

Cadre de référence



ENSEIGNEMENT CATHOLIQUE
SECONDAIRE

avenue E. Mounier 100 – 1200 BRUXELLES

Education par la Technologie

Sphère : Construction

1^{er} degré différencié

D/2008/7362/3/20

Table des matières

Table des matières.....	3
Introduction.....	5
Pourquoi un cadre de référence au 1er degré différencié ?.....	5
Contexte d'application.....	5
La socialisation.....	5
L'apprentissage.....	6
Etablir la notion de diagnostic.....	6
Donner du sens aux apprentissages.....	6
Créer des liens entre les disciplines.....	6
L'orientation.....	6
Première partie : Présentation générale.....	7
1. L'objectif de l'Education par la technologie au parcours différencié.....	7
2. Les cinq compétences du cours d'Education Par la Technologie.....	8
2.1. Observer.....	9
2.2. Emettre des hypothèses.....	10
2.3. Réaliser.....	11
2.4. Réguler.....	12
2.5. Structurer.....	12
3. La grille et la situation des sphères dans EPT.....	13
Deuxième partie: Comment s'inscrire dans les compétences propres à chaque sphère.....	15
Sphères : Dessin technique – Bois – Construction.....	15
Compétence 1. Observer.....	15
Compétence 2. Emettre des hypothèses.....	16
Compétence 3. Réaliser.....	17
Compétence 5. Structurer.....	17
Proposition de tâches propres au secteur en lien avec les cours de mathématiques et de sciences.....	18
Proposition de tâches propres au secteur en lien avec le cours de français.....	19
Troisième partie : Activités spécifiques.....	21
Le développement d'une activité liée à la sphère « Construction».....	21
Fiche d'observation des essais.....	23

Introduction

Pourquoi un cadre de référence au 1er degré différencié ?

Le nouveau décret organisant le 1^{er} degré différencié entre en application au 1^{er} septembre 2008 et met fin par le fait même aux programmes de 1^{ère} B (première Accueil) ainsi qu'aux programmes expérimentaux du 1^{er} degré de base (2008-2009) et de la 2P (2009-2010). Il réserve désormais les années de différenciation du premier degré aux seuls élèves non porteurs du CEB et se donne pour objectif principal la maîtrise, en une ou plusieurs années, des socles de compétences visées à 12 ans et l'octroi du CEB. Cette redéfinition du public et des objectifs ainsi que la nouvelle grille horaire justifient l'écriture d'un nouveau document appelé cadre de référence. A l'intérieur de chaque discipline, il renverra à des outils spécifiques pour la mise en œuvre des apprentissages.

Contexte d'application

Le premier degré différencié vise prioritairement l'obtention du CEB. Cet objectif doit se développer selon 3 axes : la socialisation, l'apprentissage et l'orientation. Ces 3 axes se conjuguent dans le travail de la classe.

La socialisation.

Les élèves qui fréquentent le premier degré différencié ont souvent connu l'échec et ont souvent une mauvaise image d'eux-mêmes.

Pour (re)donner sens à leur présence à l'école et développer leur confiance en eux, il est important de travailler en concertation avec ses collègues.

Offrir des perspectives de (re)-motivation c'est aussi : décroisonner les cours, mener des projets, rendre acteurs les élèves pour favoriser au maximum l'intégration des apprentissages menés dans les différentes disciplines.

Contribuer tous ensemble à construire les compétences de base reste le challenge de ce parcours différencié afin de donner à l'élève une meilleure chance d'intégration au sein de notre société.

L'apprentissage.

Plusieurs aspects s'avèrent importants :

Etablir la notion de diagnostic.

Pour chaque activité, il sera important de mettre en lumière ce que l'élève est invité à apprendre ; lui permettre en fin de séquence, d'avoir une approche qui va l'aider à se situer, faire le point sur ses apprentissages et sur la manière dont il évolue.

Il existe plusieurs outils diagnostiques ou méthodes qui permettent à l'élève de se structurer progressivement et qui sont proposés dans les disciplines.

Donner du sens aux apprentissages.

Permettre aux élèves de percevoir en quoi ces apprentissages pourront être réinvestis et seront utiles pour poursuivre leur formation.

Créer des liens entre les disciplines.

Renforcer l'habileté des élèves en leur offrant de nouveaux contextes, rebondir ou prendre appui sur les apprentissages déjà effectués pour s'en servir, aller un pas plus loin.

L'orientation

L'apprentissage et l'orientation sont indissociables ; il s'agit d'une élaboration progressive et évolutive.

Les compétences du jeune évoluent et les enseignants doivent l'aider à en prendre conscience.

L'objectif sera d'informer l'élève de son niveau de maîtrise, d'identifier les aptitudes pour l'aider à s'engager dans une voie qui favorise son épanouissement, au sein du degré.

Nous invitons les équipes pédagogiques à mener une réflexion collective autour de cette approche du développement de l'élève. Sans elle, il est difficile d'imaginer un succès réel du parcours différencié.

PREMIERE PARTIE : PRESENTATION GENERALE

1. L'objectif de l'Education par la technologie au parcours différencié

Même si les compétences d'Education par la Technologie¹ ne font pas partie de l'épreuve certificative, ce cadre de référence vise à montrer aux enseignants titulaires des cours repris sous l'appellation EPT, comment exercer et faire maîtriser à travers leur discipline les compétences des socles à 12 ans.

¹ Dans la suite du document, c'est le sigle EPT qui désignera l'Education Par la Technologie.

2. Les cinq compétences du cours d'Education Par la Technologie

L'EPT fait partie des cours « soclés », dont les compétences à maîtriser au terme des huit premières années de l'enseignement obligatoire sont intégrées dans le document « Socles de compétences » (Communauté Française).

Les cinq compétences du cours et leur niveau de certification sont présentés sous forme de tableau dans les pages suivantes.

La pédagogie de la résolution de problèmes techniques proposée dans ce cours a pour objectifs l'acquisition d'une démarche de résolution de problèmes et la maîtrise des cinq compétences disciplinaires au travers de situations – problèmes (activités) ayant pour support un objet ou un concept technique.

Il est bien entendu que cette démarche ne doit pas être menée dans sa totalité pour chaque activité. Proportionnellement, dans le temps imparti, les activités doivent permettre d'exercer ces compétences, en vue de les certifier à 12 ans. Les autres compétences seront exercées occasionnellement. La démarche complète pourrait être menée une ou deux fois par an en vue d'une intégration des savoirs et savoir – faire.

Au sein de chaque sphère, les situations – problèmes (activités) mobilisent prioritairement les compétences du cours d'EPT à 12 ans.

Les activités proposées dans cet outil montrent clairement quelles compétences exercer et certifier parmi toutes celles rappelées dans les tableaux qui suivent.

Pour une bonne lecture des tableaux :

I de l'entrée dans l'enseignement fondamental à la fin de la deuxième année primaire

II socles à 12 ans

III socles à 14 ans

C Certification de la compétence

↗ Sensibilisation à l'exercice de la compétence

E Entretien de la compétence

2.1. Observer

Identifier	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Repérer les critères spécifiés dans l'énoncé de la situation problème en vue de sa résolution.	C Repérer un élément significatif de la situation problème.	C Repérer tous les éléments significatifs de la situation problème.	C Repérer tous les éléments significatifs de la situation problème et les hiérarchiser.
Reformuler, la situation problème à caractère technologique.	C Redire avec ses mots la situation problème.	C Reformuler de manière concise la situation problème.	C Choisir la formulation de la situation problème la plus adéquate (orale, écrite, graphique...).
Définir le problème à résoudre : décomposer le problème principal en sous problèmes et les organiser les uns par rapport aux autres.	C Comparer deux éléments donnés dans la situation problème.	C Classer des éléments de la situation problème selon un critère défini.	C Décomposer la situation problème et hiérarchiser les sous problèmes selon un critère défini.
Faire apparaître dans un dessin, les éléments significatifs de la situation problème.	↗	C Faire apparaître dans un dessin, les éléments significatifs de la situation problème.	E

Commentaire : La colonne des savoir – faire à certifier à 12 ans montre très clairement que toutes les compétences liées à l'observation (identification, discernement, reformulation et classement) sont à certifier.

2.2. Emettre des hypothèses

Analyser	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Rassembler la documentation et sélectionner les éléments pertinents.	C Sélectionner un élément pertinent par rapport à la situation problème dans un document fourni par l'enseignant.	C Sélectionner plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant.	C Dans une banque de données prédéfinies, sélectionner les documents et, dans ceux-ci, les éléments pertinents.
Repérer les notions non comprises et décider de rechercher une explication.	↗	C Identifier notions, termes nouveaux, attacher une définition en référence au contexte.	C Idem + vérifier la pertinence de la définition par une recherche (personne(s) ressource(s) - documentation).
Planifier Recenser les différentes hypothèses de résolution.	↗	↗	C Planifier Recenser les différentes hypothèses de résolution.
Formaliser des essais.	↗	C Formaliser des essais.	E
Choisir l'hypothèse de travail la plus favorable à partir de critères définis.	↗	C En fonction de plusieurs hypothèses émises collectivement, déterminer si elles peuvent être retenues en fonction de critères définis.	C En fonction d'hypothèses recensées par l'élève, les hiérarchiser sur base de critères définis.
Structurer les informations en établissant des liens logiques entre les différents éléments.	↗	C A partir d'une série d'informations pertinentes, les ordonner suivant une structuration donnée.	C Recenser les informations pertinentes, les ordonner suivant la structuration donnée.

Commentaire : Il ressort de la lecture de ce tableau que sur base des compétences à acquérir dans le cadre de l'observation, un traitement des données doit permettre aux élèves d'entrer dans un début de formalisation = établir des correspondances, ordonner dans une structure proposée (logique, chronologique, linéaire, tableau...), choisir entre plusieurs hypothèses.

2.3. Réaliser

	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Traduire les étapes de la résolution du problème dans un organigramme.	↗	C Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser.	C Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser, les planifier dans le temps.
Effectuer un dessin à main levée pour formaliser la réalisation.	↗	↗	C Effectuer un dessin à main levée pour formaliser la réalisation.
Manipuler			
Réaliser les opérations nécessaires dans un ordre adéquat pour aboutir à l'objectif fixé.	↗	↗	C Réaliser les opérations nécessaires dans un ordre adéquat pour aboutir à l'objectif fixé.
Utiliser des outils, des matériaux et des équipements.	↗	C Utiliser des outils, des matériaux et des équipements.	E
Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser.	↗	C Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser.	E
Respecter les normes de sécurité et d'hygiène.	↗	↗	C Respecter les normes de sécurité et d'hygiène.

Commentaire : Si la réalisation du produit est le but à atteindre pour l'élève, pour le professeur, elle n'est pas le seul objectif à poursuivre. A travers elle, il convient d'apprendre à ordonner les étapes, à manipuler les outils en toute sécurité et à organiser son espace.

2.4. Réguler

	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Vérifier le résultat obtenu, son adéquation aux critères de départ, sa conformité avec la solution recherchée.	↗	↗	C Vérifier le résultat obtenu, son adéquation aux critères de départ, sa conformité avec la solution recherchée.
Identifier les erreurs et apporter des corrections ou des améliorations éventuelles.	↗	↗	C Identifier les erreurs et apporter des corrections ou des améliorations éventuelles.

Commentaire : Les compétences de régulation sont à exercer avec l'aide du professeur.

2.5. Structurer

	I	II socles à 12 CEB	III socles à 14
Formaliser la démarche dans un langage graphique.	↗	C par un dessin à main levée	C idem + les symboles
Formaliser la démarche dans un langage oral en utilisant les termes techniques corrects.	↗	↗	C Formaliser la démarche dans un langage oral en utilisant les termes techniques corrects.
Formaliser la démarche dans un langage écrit en respectant la structure propre à la rédaction de textes techniques.	↗	↗	C Formaliser la démarche dans un langage écrit en respectant la structure propre à la rédaction de textes techniques.
Réinvestir les acquis (concepts, démarches) dans le même domaine technologique.	↗	↗	C Réinvestir les acquis (concepts, démarches) dans le même domaine technologique.

Commentaire : C'est le langage graphique qui est requis en matière de formalisation de la démarche.

3. La grille et la situation des sphères dans EPT

1Diff 2Diff	Volume horaire hebdomadaire
Religion catholique	2
Français	6 à 12
Formation historique et géographique (y compris la vie sociale et économique) EDM	2
Mathématique	4 à 9
Sciences	2
Langue moderne	2 à 4
Education physique	3 à 5
Education artistique	1 à 5
Education par la Technologie	2 à 9 (max 3 par sphère)
Total	32

Intitulés retenus dans ce projet dans le cadre de l'éducation par la technologie			
SPHERE	CLASSIF	INTITULE	FONCTION(S)
1. Initiation à l'informatique	ER	Travaux sur ordinateur	CT secrétariat-bureautique
2. Dessin technique	CT, CS, CTPP	Dessin technique	(accroche variable)
3. Agronomie	PP	Travaux "nature"	PP agriculture/PPagronomie/PPhorticulture
	CT	Agro-alimentaire	CT agro-alimentaire
4. Travail du métal	CT	Mécanique	CT mécanique/CT électromécanique
	PP	TP Mécanique	PP mécanique/PP électromécanique
5. Initiation à l'électricité	CT	Electricité	CT électricité/CT électromécanique
	PP	TP Electricité	PP électricité/PP électromécanique
6. Travail du bois	CT	Bois	CT bois
	PP	TP Bois	PP bois
7. Construction	CT	CGO	CT gros-œuvre
	PP	TP CGO	PP gros-œuvre
8. Alimentation	CT	Métiers de l'alimentation	CT cuisine/CT salle/CT restauration/CT boulangerie-pâtisserie/CT boucherie-charcuterie
	PP	TP Métiers de l'alimentation	PP cuisine/PP salle/PP restauration/PP boulangerie-pâtisserie/PP boucherie-charcuterie
9. Habillement	CTPP	Habillement	CTPP habillement
10. Coiffure	PP	TP Coiffure	PP coiffure
	PP	TP Bioesthétique	PP bioesthétique
11. Services sociaux	CTPP	Formation à la vie quotidienne	CTPP éducation sociale et familiale

DEUXIEME PARTIE: COMMENT S'INSCRIRE DANS LES COMPETENCES PROPRES A CHAQUE SPHERE

Sphères : Dessin technique – Bois – Construction

Compétence 1. Observer

Identifier	II socles à 12 CEB	Pour le secteur bois construction
Repérer les critères spécifiés dans l'énoncé de la situation problème en vue de sa résolution.	Repérer tous les éléments significatifs de la situation problème.	Repérer dans une activité l'ensemble des éléments utiles en vue de satisfaire à la production demandée. <ul style="list-style-type: none"> ▪ La forme ▪ Les dimensions ▪ Le support ▪ Le matériel ▪ La méthode
Reformuler, la situation problème à caractère technologique.	Reformuler de manière concise la situation problème.	Par rapport à une activité simple : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Demander des précisions sur un problème technique. ▪ Reformuler la demande en apportant les précisions demandées. ▪ Résumer la réalisation demandée en tâches concises.
Définir le problème à résoudre : décomposer le problème principal en sous problèmes et les organiser les uns par rapport aux autres.	Classer des éléments de la situation problème selon un critère défini.	Par rapport à une activité simple : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Lister l'outillage ▪ Organiser un processus séquencé ▪ Différencier les matériaux ▪ Repérer les éléments constituant l'ouvrage
Faire apparaître dans un dessin, les éléments significatifs de la situation problème.		Annoter un croquis, un dessin

Compétence 2. Emettre des hypothèses

Analyser	II socles à 12 CEB	Pour le secteur bois construction
Rassembler la documentation et sélectionner les éléments pertinents.	Sélectionner plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant.	Rechercher d'autres réalisations en rapport avec l'activité demandée et les comparer suivant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ les dimensions ▪ la forme ▪ le matériau ▪ le fonctionnement ▪ ... Consulter des fiches techniques : <ul style="list-style-type: none"> ▪ de matériaux ▪ d'outillage ▪ de matériel ▪ ...
Repérer les notions non comprises et décider de rechercher une explication.	Identifier notions, termes nouveaux, attacher une définition en référence au contexte.	Repérer dans l'énoncé de l'activité les nouveaux termes techniques et en rechercher la signification. Compléter un lexique reprenant : <ul style="list-style-type: none"> ▪ l'outillage ▪ le nom du procédé ▪ le matériau ▪ l'objet ▪ ...
Formaliser des essais.		Suivre une procédure et évaluer le résultat obtenu en vue de parfaire la méthode. Remplir un tableau comparatif après avoir effectué des activités de même type.
Choisir l'hypothèse de travail la plus favorable à partir de critères définis.	En fonction de plusieurs hypothèses émises collectivement, déterminer si elles peuvent être retenues en fonction de critères définis.	Après avoir effectué quelques activités, choisir l'outillage et la méthode en vue de réaliser d'autres activités similaires. Par rapport à une activité simple : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Adapter le matériel ▪ Modifier la forme ▪ Adapter les dimensions ▪ Proposer d'autres matériaux
Structurer les informations en établissant des liens logiques entre les différents éléments.	A partir d'une série d'informations pertinentes, les ordonner suivant une structuration donnée.	Dans une activité simple, élaborer un processus de fabrication. Justifier l'ordonnance des différentes étapes d'exécution. Après avoir réalisé plusieurs activités similaires, comparer les résultats et justifier une méthode.

Compétence 3. Réaliser

	II socles à 12 CEB	Pour le secteur bois construction
Traduire les étapes de la résolution du problème dans un organigramme.	Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser.	Dans des activités simples : <ul style="list-style-type: none"> ▪ Appliquer un processus de fabrication. ▪ Organiser son environnement en fonction du processus établi. ▪ Ordonner les matériaux et/ou les éléments à mettre en œuvre en fonction du moment de leur transformation. ▪ Choisir l'outillage suivant un processus de fabrication.
Manipuler		
Utiliser des outils, des matériaux et des équipements.		L'utilisation se fera à travers toutes les réalisations techniques.
Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser.		L'organisation du poste de travail s'effectuera dans toutes les réalisations techniques.

Compétence 5. Structurer

	II socles à 12 CEB	Pour le secteur bois construction
Formaliser la démarche dans un langage graphique.	par un dessin à main levée	En s'aidant d'un quadrillage de feuille ou des instruments élémentaires de dessin (latte, crayon, équerre,...) <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reproduire schématiquement des objets en respectant la proportion et la forme. ▪ Proposer des solutions sous forme de croquis en vue de réaliser une activité demandée.

Proposition de tâches propres au secteur en lien avec les cours de mathématiques et de sciences.

INTRODUCTION :

Le regard des autres disciplines sur des compétences ou objets communs avec le français, les mathématiques et les sciences mais déployés dans d'autres contextes peut aider le professeur de français, de mathématiques et de sciences en conseil de classe ou en délibération à nuancer, affiner son diagnostic ou son jugement de maîtrise ou non des compétences.

Dans les tableaux présentés ci-dessous, des activités techniques sont proposées. Des liens avec les compétences à 12 ans dans les cours de français, mathématiques et sciences sont établis. Les professeurs des cours techniques et pratiques pourront ainsi apporter leur contribution dans l'évaluation des acquis de l'élève lors des conseils de classe.

Cours techniques et pratiques	Mathématiques	Sciences
Reporter une dimension.	Mesure de grandeurs	
Diviser une distance donnée en plusieurs parties égales.	Fractions d'une grandeur	
Vérifier l'adéquation entre les dimensions proposées sur un plan et le projet finalisé.	Comparer mesurer	
Dessiner un objet à l'échelle.	Calcul de pourcentages	
Mesurer les dimensions d'un objet.	Mesure de grandeurs	Identifier la grandeur ... (C7) Exprimer le résultat ... (C8)
Poser une cotation en mm sur un dessin.	Changement d'unités	
Tracer un angle aux instruments.	Utilisation d'un rapporteur	
Classer les différents matériaux suivant, leur masse, leur volume, leur aspect, leur cohésion, ... (panneau isolant, béton, carrelage, sable, PVC, bois,...)		Traduire l'observation ... (C6)
Réaliser des mélanges en respectant une proportion donnée.	Calcul de pourcentages	Remettre en ordre ... (C5)
Compléter un tableau de données	Organisation de données dans un tableau	Compléter un tableau (C14)

Proposition de tâches propres au secteur en lien avec le cours de français.

Cours techniques et pratiques	Français
Rechercher des informations sur différents matériaux dans des fiches techniques (colles, panneaux, bois, briques, mortier, sables,...)	Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel
Suivre un processus de fabrication, une méthode de montage ou une méthode de travail.	Fiche 3 Lire des consignes
Consulter des catalogues de quincaillerie, de réalisations techniques, de constructions, ...	Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel
Lire les étiquettes des produits utilisés dans les applications proposées.	Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel Fiche 3 Lire des consignes
Consulter et rédiger un lexique propre au métier.	Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel
Expliquer oralement un processus de fabrication.	Fiche 6 Prendre la parole en public
Demander des précisions sur un problème technique.	Fiche 6 Pratiquer des échanges avec un adulte

TROISIEME PARTIE : ACTIVITES SPECIFIQUES

Le développement d'une activité liée à la sphère « Construction »

EPT / Sphère : Construction			
Intitulé : CT construction ou TP construction			
ANNEE :			
NOM :		PRENOM :	
CLASSE :			
<p><u>Activité :</u> Réaliser des éprouvettes à partir d'agrégats et de liants mélangés dans des proportions différentes (sable de rivière, sable jaune, sable de jointoiement, ciment, plâtre, gravier, chaux, eau, ...). Aux cours suivants, effectuer différents tests, observer les résultats, transcrire les résultats dans un tableau établi par le professeur et effectuer des comparaisons.</p>			
Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
<p>Le respect des proportions données.</p> <p>Le respect d'un mode opératoire.</p> <p>L'organisation de son environnement de travail.</p> <p>L'identification des matériaux mis à disposition.</p> <p>La définition :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ liant ▪ mortier et béton ▪ éprouvette ▪ agrégat (désagrégation) ▪ effritement ▪ cohésion ▪ saturation <p>Les parties constitutives du marteau et ses caractéristiques : table, panne, ...</p>	<p>Numéroter les contenants (exemple : coupelle en alu pour bougie chauffe-plat, gobelet plastique), en suivant les consignes.</p> <p>Effectuer des mélanges en respectant les proportions données et les disposer dans les contenants correspondants. Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ 2 parts sable jaune / 1 ciment ▪ 3 parts sable jaune / 1 ciment ▪ 1 part sable de rivière / 1 sable jaune / 1 ciment ▪ 1 mélange de plâtre ▪ etc... <p>Rechercher la définition des mots inconnus</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les contenants sont numérotés ▪ Les proportions sont respectées ▪ Les mélanges sont disposés dans le contenant correspondant à la numérotation donnée. ▪ Les contenants sont remplis de manière uniforme ▪ Les nouveaux termes sont bien définis. 	<p><u>EPT</u></p> <p>Classer les éléments de la situation problème selon un critère défini.</p> <p>Repérer tous les éléments significatifs de la solution problème</p> <p>Identifier notions, termes nouveaux</p> <p>Attacher une définition en référence au contexte</p> <p>Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser</p> <p>Identifier notions, termes nouveaux, attacher une définition en référence au contexte</p> <p>Manipuler :</p> <p>Utiliser des outils, des matériaux et des équipements</p> <p>Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser</p> <p><u>Français</u></p> <p>Fiche 3 Lire des consignes</p> <p>Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel</p>

			<p><u>Mathématique</u> Calculer des pourcentages</p> <p><u>Sciences</u> Remettre en ordre ... (C5)</p>
<p>Le respect des consignes pour les essais</p> <p>L'utilisation d'une balance de précision</p> <p>La transcription des observations dans le tableau donné.</p>	<p>Réaliser les tests et noter les résultats et observations dans le tableau donné:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Enfoncer une punaise dans l'éprouvette ▪ Griffer la surface de l'éprouvette avec un clou ▪ Brosser la surface avec une brosse métallique ▪ Plonger les éprouvettes 1 jour dans l'eau ▪ Peser les éprouvettes ▪ Donner un choc à l'éprouvette 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Chaque éprouvette a subi les tests demandés ▪ Les observations sont transcrites dans la bonne cellule du tableau donné ▪ La masse des éprouvettes est relevée précisément 	<p><u>EPT</u> Repérer tous les éléments significatifs de la situation problème</p> <p>Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser</p> <p>Utiliser des outils, des matériaux et des équipements</p> <p>Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser</p> <p>Analyser : Formaliser des essais</p> <p><u>Mathématique</u> Organisation de données dans un tableau</p> <p><u>Français</u> Fiche 3 Lire des consignes</p> <p><u>Sciences</u> Compléter un tableau ... (C14)</p>
<p>La lecture du tableau en vue d'établir des comparaisons</p>	<p>Avec le professeur formuler oralement des conclusions</p> <p>Rechercher des applications dans l'utilisation des mélanges obtenus</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les différences significatives sont observées ▪ Des applications sont liées aux mélanges ▪ Les réponses aux questions listées sont correctes 	<p><u>EPT</u> Sélectionner plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant</p> <p>A partir d'une série d'informations pertinentes, les ordonner suivant une structuration donnée</p> <p>Analyser : Formaliser des essais</p> <p><u>Mathématique</u> Organisation de données dans un tableau</p> <p><u>Français</u> Fiche 6 Pratiquer des échanges avec un adulte</p>

Fiche d'observation des essais

	PLATRE	MORTIERS										BETONS		
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>11</i>	<i>12</i>	<i>13</i>	<i>14</i>
	1 mélange de plâtre	2 parts de sable jaune	2 parts de sable jaune	3 parts de sable jaune	3 parts de sable jaune	2 parts de sable jaune	1 part de sable jaune	3 parts de sable de rivière	5 parts de sable de rivière	3 parts de sable de jointoiment	3 parts de sable de jointoiment	1 part de sable de rivière	1 part de sable de rivière	2 parts de sable de rivière
						1 part de sable de rivière	2 parts de sable de rivière			½ part de chaux		2 parts de gravier	3 parts de gravier	1 part de gravier
		1 part de ciment	1 part de chaux	1 part de ciment	1 part de chaux	1 part de ciment	1 part de ciment	1 part de ciment	1 part de ciment	½ part de ciment	1 part de ciment	1 part de ciment	1 part de ciment	1 part de ciment
GRIFFURE (CLOU)														
Ligne (superficielle)														
Entaille (profonde)														
PENETRATION (PUNAISE)														
Superficielle														
Profonde														

FROTTEMENT (BROSSE METALLIQUE)														
Rayures superficielles														
Rayures profondes														
HUMIDITE SATUREE (1 JOUR DANS L'EAU)														
Sans dommages apparents														
Effritements														
Désagrégation														
MASSE (BALANCE DE PRECISION)														
Sec														
Saturé (1 jour dans l'eau)														

CHOC (PANNE DU MARTEAU)														
Sans incidence visuelle														
Dégâts superficiels (éclats, ébréchures)														
Cassé (morceaux)														
CHOC (TABLE DU MARTEAU)														
Sans incidence visuelle														
Dégâts superficiels (éclats, ébréchures)														
Cassé (morceaux)														

SYNTHESE
QUELQUES DIFFERENCES SIGNIFICATIVES...
CONCLUSION DES COMPARAISONS EFFECTUEES

Réponds par oui ou par non

Le plâtre résiste à l'eau	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Le plâtre ne peut être utilisé que pour des travaux intérieurs	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
La chaux et le ciment peuvent être mélangés, à parts égales, pour fabriquer un mortier de jointoiement	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Il y a toujours plus de graviers que de sable de rivière pour fabriquer un béton	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Bétons et mortiers sont insensibles aux chocs	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Les proportions de base des mortiers et des bétons sont de 3 parts de sable(s) et / ou d'agrégats pour 1 part de liant	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Le ciment et la chaux entrent dans la composition des mortiers et des bétons intérieurs et extérieurs	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Les bétons résistent mieux aux frottements qu'aux chocs	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Les bétons et les mortiers sont insensibles à l'eau	<i>Oui</i>	<i>Non</i>
Les mortiers sont plus sensibles aux frottements et aux rayures que les bétons	<i>Oui</i>	<i>Non</i>

EPT / Sphère : Construction ou Bois
Intitulé : CT construction ou TP construction
CT bois ou TP bois

ANNEE :

NOM :

PRENOM :

CLASSE :

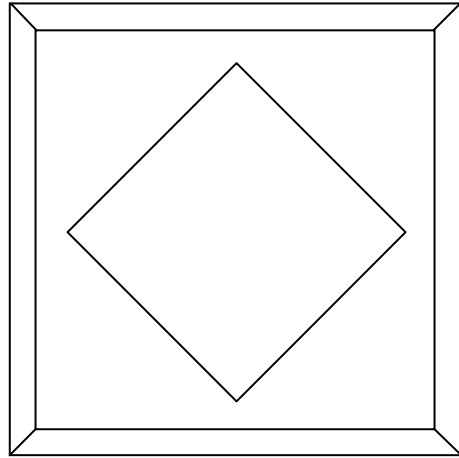
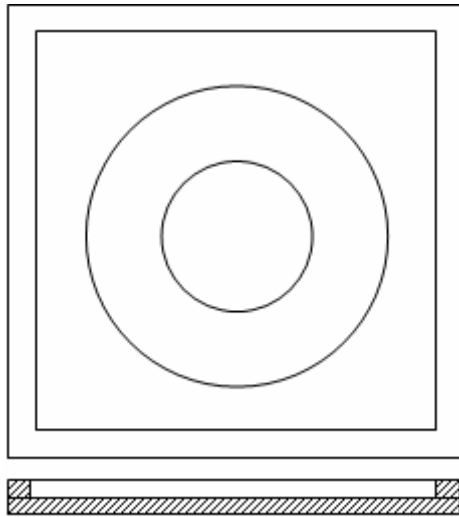
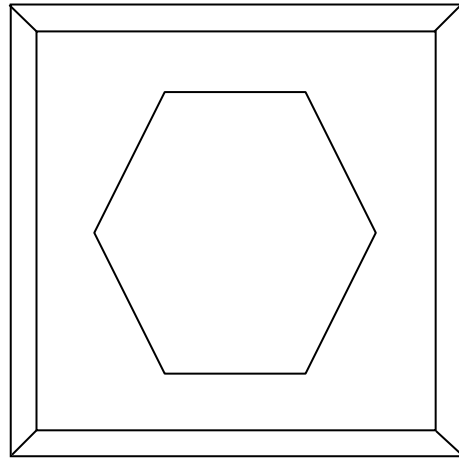
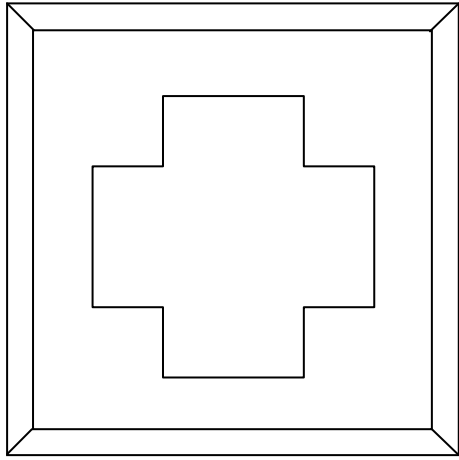
Activité :

Réaliser un sous-plat en mosaïque (2 couleurs min.), en ayant à disposition le support en MDF (20 cm x 20 cm), les matériaux et l'outillage appropriés.

- L'élève dessine le motif géométrique choisi sur feuille quadrillée puis sur le support en MDF, fixe les lattes d'encadrement et prépare à sec, les faïences.
- Il montre sa préparation au professeur avant de coller les faïences et d'effectuer le jointoiment.

Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
<p>Le mesurage à l'aide d'une latte</p> <p>L'utilisation des instruments de dessin</p> <p>Le dessin aux instruments des tracés fondamentaux :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ perpendiculaires, ▪ parallèles, ▪ angles. <p>L'identification et le tracé aux instruments des motifs géométriques de base</p> <p>La détermination du matériel de découpe pour le bois et les faïences</p> <p>La définition de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ faïence, ▪ onglet, ▪ mosaïque, ▪ panneau MDF. <p>La lecture des étiquettes de produits (colles + mortier de jointoiment pré-dosé): caractéristiques, mode d'emploi,</p>	<p>Construire une forme géométrique dans un carré de 18 cm de côté</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ déterminer les dimensions de la forme géométrique en fonction du support et de l'encadrement ▪ rechercher avec le professeur une méthode de dessin aux instruments ▪ dessiner la forme géométrique choisie sur papier quadrillé puis sur le support en MDF ▪ identifier les processus de mise en œuvre des produits ▪ Rechercher les définitions dans le référentiel 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La figure choisie est de forme géométrique ▪ La forme géométrique est correctement dessinée sur feuille quadrillée ▪ Le tracé aux instruments suit la méthode indiquée par le professeur ▪ Le tracé aux instruments est précis ▪ Les dimensions extérieures de la forme géométrique sont inférieures à celles du bord intérieur des lattes d'encadrement 	<p><u>EPT</u></p> <p>Repérer tous les éléments significatifs de la situation problème.</p> <p>Identifier notions, termes nouveaux.</p> <p>Attacher une définition en référence au contexte.</p> <p>Structurer par un dessin à main levée</p> <p><u>Mathématique</u></p> <p>Comparer mesurer</p> <p>Mesure de grandeurs</p> <p><u>Français</u></p> <p>Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel</p> <p>Fiche 3 Lire des consignes</p>

entretien et sécurité			
Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
<p>Le report d'une dimension et le tracé d'un onglet</p> <p>L'application d'un processus de fabrication, validé par le professeur</p> <p>L'organisation de son environnement de travail, en fonction du processus établi.</p> <p>Le choix et la manipulation de l'outillage approprié au matériau "bois", en suivant le processus de fabrication (scie à onglets, marteau, chasse-clous, papier de verre, ...).</p> <p>Le choix et la manipulation de l'outillage approprié au matériau "faïence", en suivant le processus de mise en œuvre (bol en caoutchouc, langue de chat, couteau de peintre, chiffon doux, ...).</p>	<p>Réaliser le sous-plat</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Découper et ajuster les onglets de l'encadrement d'après les dimensions du support en MDF ▪ Préparer les faïences en tenant compte des joints et les poser à sec sur le support ▪ Coller les faïences en respectant le dessin de la forme géométrique et les largeurs de joints ▪ Humidifier à consistance voulue le mortier de jointolement prédosé ▪ Jointoyer ▪ Nettoyer la face du sous-plat en respectant les consignes 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'encadrement correspond aux dimensions du support en MDF ▪ Les onglets réalisés sont à 45° et jointifs ▪ Une finition de l'encadrement est assurée au papier de verre ▪ La préparation de la mosaïque est validée par le professeur ▪ Le collage des faïences respecte le motif géométrique choisi ▪ Les faïences sont collées sans excédents et tiennent compte des largeurs de joints ▪ Les joints de la mosaïque sont réguliers et correctement remplis ▪ La finition de la mosaïque du sous-plat est assurée au chiffon doux ▪ La procédure de fabrication est respectée 	<p><u>EPT</u></p> <p>A partir d'une série d'informations pertinentes, les ordonner suivant une structuration donnée</p> <p>Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser</p> <p>Utiliser des outils, des matériaux et des équipements</p> <p>Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser</p> <p>Manipuler :</p> <p>Utiliser des outils, des matériaux et des équipements</p> <p>Organiser son espace de travail en fonction de la tâche à réaliser</p> <p><u>Mathématique</u></p> <p>Mesure de grandeurs</p> <p>Utilisation d'un rapporteur</p> <p><u>Français</u></p> <p>Fiche 3 Lire des consignes</p>
<p>L'analyse :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ des fiches techniques des colles (adaptées aux matériaux "bois" et "faïence") ▪ de la fiche technique du mortier de jointolement pour une mosaïque 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Choisir la colle ▪ Respecter le mode d'emploi 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La colle "minute" utilisée pour l'encadrement est adaptée au support et au matériau "bois" ▪ La colle utilisée pour les faïences est adaptée au support en MDF ▪ Le mortier de jointolement a été correctement mis œuvre. ▪ Le délai de prise de la colle des faïences est respecté ▪ Le temps de séchage des joints est respecté 	<p><u>EPT</u></p> <p>Sélectionner plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant</p> <p><u>Français</u></p> <p>Fiche 2 Rechercher une information dans un référentiel</p> <p>Fiche 3 Lire les consignes</p>



EPT / Sphère : Construction			
Intitulé : CT construction ou TP construction			
ANNEE :			
NOM :		PRENOM :	CLASSE :
<u>Activité :</u> Maçonner 5 briques de niveau en respectant un alignement et une dimension donnée.			
Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
<p>Déterminer</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le matériau brique ▪ Identifier les dimensions d'une brique ▪ Le mortier ▪ La répartition des espaces entre les briques ▪ Les outils manuels du maçon ▪ La sécurité <p>Définir :</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Maçonnerie ▪ Alignement ▪ De niveau ▪ Compasement. ▪ Panneresse ▪ Boutisse ▪ Côté plat 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dessiner à main levée une brique et annoter le dessin des informations relatives à la brique (nom des faces, format, dimensions,...) ▪ Réaliser à main levée le croquis de ce qui est demandé ▪ Choisir dans un coffre à outils, ceux qui appartiennent au maçon. ▪ Identifier 3 risques et les énoncer au professeur ▪ Rechercher la définition des mots inconnus 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les dimensions d'une brique apparaissent clairement. ▪ La forme de la brique est correcte ▪ La matière composant la brique est indiquée ▪ Sur le croquis, les briques sont alignées. ▪ Il y a bien 5 briques ▪ Les joints sont proportionnés ▪ Les outils sont correctement identifiés ▪ 3 risques sont identifiés ▪ Les définitions correspondent au contexte 	<p><u>EPT</u></p> <p>Repérer tous les éléments significatifs de la situation problème</p> <p>Structurer par un dessin à main levée</p> <p>Reformuler par un dessin à main levée</p> <p>Identifier notions, termes nouveaux</p> <p>Attacher une définition en référence au contexte.</p> <p>Observer : Faire apparaître dans un dessin les éléments significatifs de la situation problème</p> <p><u>Français</u></p> <p>Fiche 2 Rechercher des informations dans un référentiel</p> <p>Fiche 6 Pratiquer des échanges avec un adulte</p>

Ressources à travailler	Tâches ou Productions attendues	Indicateurs pour vérifier la tâche.	Référence aux socles de C12
<p>Réaliser</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Le traçage au sol ▪ La prise du mortier ▪ La manipulation des briques ▪ La méthode de travail ▪ Le travail de niveau ▪ L'organisation de son environnement de travail en fonction de la méthode établie. ▪ Le choix et la manipulation de l'outillage suivant la méthode de travail. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tracer au sol l'ouvrage en respectant la dimension établie ▪ Organiser le poste de travail ▪ Maçonner et régler les briques. (1-5-2-3-4) ▪ Utiliser les matériaux et l'outillage en totale sécurité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le tracé est correct ▪ Le poste de travail est bien organisé ▪ Les bons gestes techniques sont utilisés. ▪ Les règles de sécurité sont appliquées 	<p>Ordonner chronologiquement les étapes à réaliser</p> <p>Manipuler</p> <p>Utiliser des outils, des matériaux, des équipements</p> <p>Organiser son poste de travail en fonction de la tâche à réaliser</p>
<p>Analyser</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Les vérifications ▪ La conformité 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En fin de processus vérifier les dimensions, le respect des consignes reçues et le respect de la méthode de travail 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le mur est construit sur le tracé au sol ▪ Les dimensions du mur sont respectées ▪ Les briques sont de niveau ▪ Les briques sont alignées. 	<p>Sélectionner plusieurs éléments pertinents dans un ou plusieurs documents fournis par l'enseignant</p> <p>Mathématique</p> <p>Comparer, mesurer</p> <p>Mesure de grandeurs</p>