

DOSSIER TECHNIQUE

PROJET :

En guise de support d'activités de réglage de machines-outils, d'usinage, de mise en forme, de pose sur chantier et de finition... voici ci-contre une première ébauche de l'habillage d'un mur que notre classe prévoit d'installer dans l'établissement bâtiment C.

Ce dossier technique explique le déroulement des étapes de mise en œuvre de cet habillage.

► Chaque analyse de fabrication simplifiée met l'accent sur les attendus pédagogiques : « L'élève doit être capable de ... »

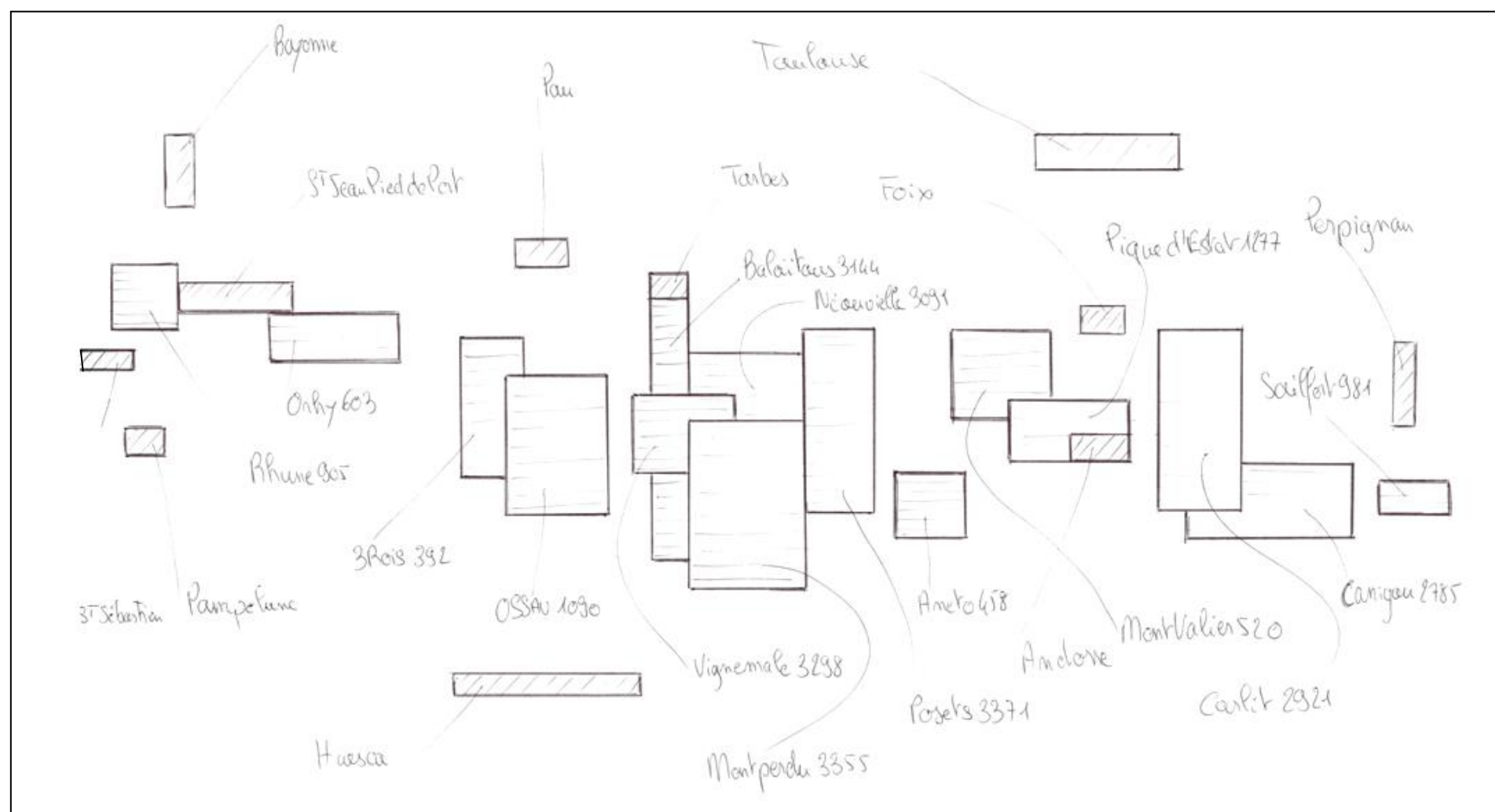
► Pour chaque compétence visée tous les élèves sont évalués : « Critères évalués »

► Il devra assurer lui même le suivi du déroulement des étapes : « Suivi »

ORGANISATION :

Chaque élève sera responsable de la fabrication de plusieurs parallélépipèdes rectangles et de leurs installations :

- organiser et mettre en sécurité les zones de fabrication et de mise en œuvre sur chantier.
- mettre au format les panneaux MDF.
- usiner l'assemblage choisi pour lier les éléments.
- assembler les éléments entre eux pour former les volumes
- préparer l'intervention sur le chantier.
- ajuster et fixer les volumes suivant l'implantation décidée.
- effectuer les finitions nécessaires.



Dans un premier temps, merci de répondre au questionnaire ci-dessous.



C2.1 L'élève doit être capable de Choisir et adapter des solutions techniques

ETAPES	DEROULEMENT ET EXIGENCES	MOYENS	Suivi	Critères évalués					
				Maitrise insuffisante	Début de maitrise	Maitrise fragile	Presque maitrise	Maitrise satisfaisante	Très bonne maitrise
2.11 Inventorier les caractéristiques techniques	L'inventaire des assemblages utilisés pour lier les éléments du parallélépipède type montré sur la mise en plan fournie est juste.	Etude de la mise en plan.	x						
C2.12 Comparer les performances techniques sur le plan esthétique	Le résultat de l'analyse est rationnel et exploitable.	Etude des fonctionnalités de la scie à format. Etude de la diversité des outils de toupie.	x						
C2.13 Choisir, proposer et/ou adapter une ou des solutions techniques	Les choix sont conformes et compatibles avec les exigences citées dans les annotations posées en classe sur la mise en plan.		x						
C2.14 Justifier les choix et/ou les solutions techniques	Les solutions proposées sont pertinentes et réalisables								

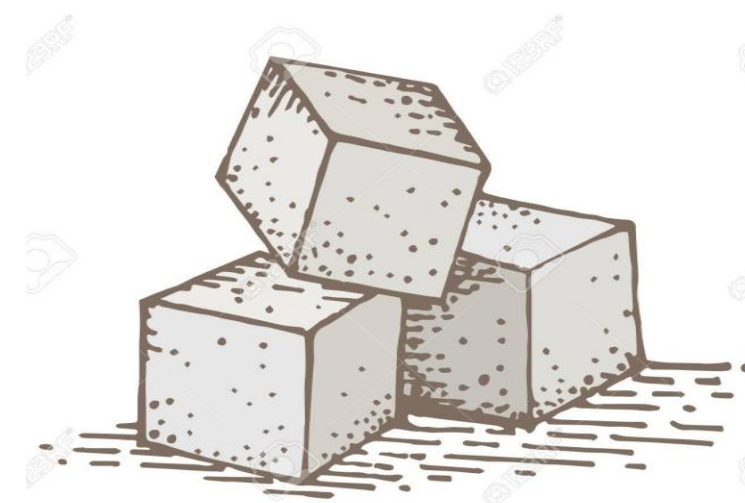
QUESTIONS	RESSOURCES	REPONSES	Nom, Prénom
Après avoir identifié les différents assemblages du parallélépipède type décrit sur la mise en plan, citez-les et décrivez-les si besoin.	Mise en plan		
D'après vous quel est l'assemblage qui obtient le meilleur rendu esthétique ? Pourquoi,	Mise en plan		
A votre avis quels autres assemblages pourrions nous choisir pour obtenir un meilleur rendu esthétique ?	Pupitre de la scie à format Armoire des outils de toupie Recherches internet		
Justifiez votre ou vos choix.	Annotations posées sur la mise en plan		

SECOND TEMPS :

Les panneaux en MDF sont pré-débités, le dessin ESQ est imprimé, nous avons décidé de l'assemblage qui liera les éléments constituant les volumes d'habillage. Il est temps de produire une nomenclature et une analyse de fabrication indispensables pour organiser la fabrication.

Attribution des pics :

- ARRETCHE Damien : Ossau, Orhy, Aneto
- BOIVIN Cynthia : Rhune, Balaïtous, Canigou
- ETCHEBERRY Inaki: Anie, Autza, Mont Valier
- IBARROLA Inaki: Visaurin, Vignemale, Sailfort
- LABROUCHE Benoît : Néouvielle, Béhorléguy, Balaïtous
- MARTIN Yanis : Posets, Carlit, Autza
- POURTEAU Ximun : Orhy, Aneto, Canigou
- SARRAN Xabi : Ossau, Visaurin, Mont Valier
- SOUDRE Bénat : Néouvielle, Béhorléguy, Pique d'Estat
- ZUNDA Bixente : Sailfort, Orhy, Posets



Chronologie de mise en œuvre d'une nomenclature et d'une analyse de fabrication

C2.3 L'élève doit être capable d'Établir les quantitatifs de matériaux et composants			Suivi	Critères évalués						
ETAPES	DEROULEMENT ET EXIGENCES	MOYENS		Maitrise insuffisante	Début de maitrise	Maitrise fragile	Presque maitrisé	Maitrise satisfaisante	Très bonne maitrise	
C2.31 Répertoire, quantifier produits, matériaux, matériels et/ou composants	L'inventaire des éléments constituant les volumes est exhaustif.	-Dessin ESQ de l'habillage -Dimensions décidées en salle -« Matrice d'optimisation » mise au point en salle -Nomenclature Feuille 4 du dossier technique								
C2.32 Optimiser les débits et les quantités	Ajuster, si besoin, les dimensions des volumes de manière à optimiser les panneaux MDF pré débités.									
C2.33 Établir et renseigner les documents techniques permettant la fabrication, la pose et/ou le suivi (feuille de débit, bon de commande, plan de calepinage)	Remplir le document « nomenclature » de manière à ce qu'il soit exploitable.									
C2.4 L'élève doit être capable d'Établir le processus de fabrication			Suivi	Critères évalués						
ETAPES	DEROULEMENT ET EXIGENCES	MOYENS		Maitrise insuffisante	Début de maitrise	Maitrise fragile	Presque maitrisé	Maitrise satisfaisante	Très bonne maitrise	
C2.41 Répertoire les phases de la fabrication, de la pose et/ou de la dépose	Identifier et poser toutes les phases et sous phases	-Un peu d'imagination et quelques souvenirs des activités passées -Analyse de fabrication feuille 4 de dossier technique								
C2.42 Recenser les moyens humains et matériels	Les moyens sont adaptés									
C2.43 Établir les antériorités										
C2.44 Élaborer le processus de fabrication de pose ou de dépose	L'élaboration et la chronologie des phases est juste et exploitable									

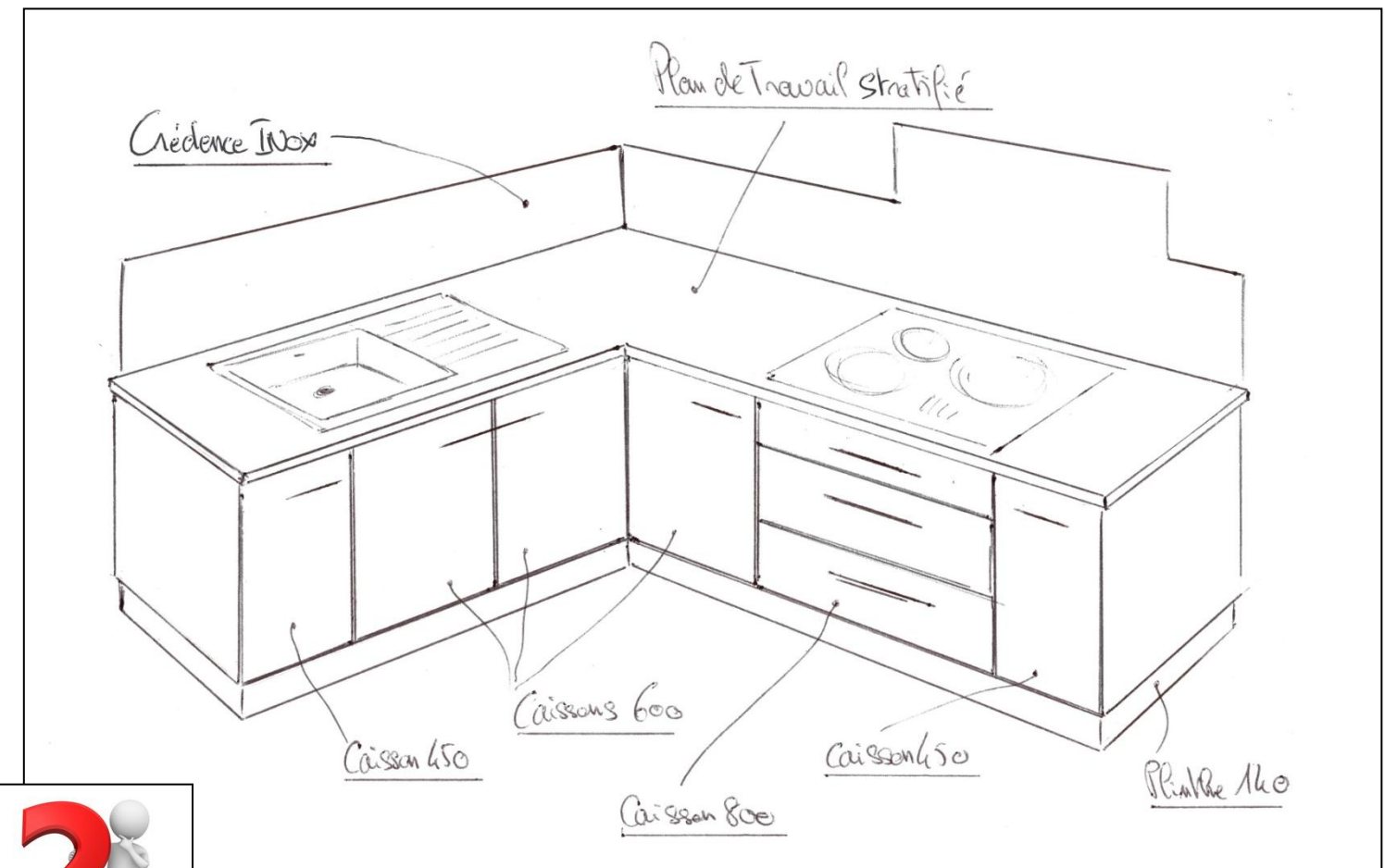
Nom :	NOMENCLATURE				Date :
Prénom :					
ENSEMBLES :					
DÉSIGNATION	Nombre	DIMENSIONS			Matière et précisions techniques
		Hauteur	Largeur	Epaisseur	

ANALYSE DE MISE EN OEUVRE				
Rep.	Phases	Sous-phases	Précisions techniques	Outils Machines-outils

TROISEME TEMPS : L'OPTIMISATION DU DEBIT
 Chaque élève dispose de sa feuille de débit ou nomenclature et d'un choix de MDF en 16mm pré débité en bande de 610 et/ou 310 mm de large.
 La tâche consiste à optimiser la matière d'œuvre de manière à produire un minimum de chute.
 En effet, optimiser les bois ou les dérivés du bois est une composante indispensable à la bonne conception et réalisation d'un ouvrage. Pour en prendre conscience l'activité ci-dessous permettra de s'y exercer.

La nomenclature ci-dessous énumère les formats de mélaminés nécessaires à la réalisation de l'agencement de cuisine croqué ci-contre. Votre mission, si vous l'accepter consiste à proposer la démarche de débit qui optimisera au mieux la matière d'œuvre et la manutention au moment du sciage à la scie plongeante, à la scie à panneau et à la scie au format.

Nom : Ballin	<h2>NOMENCLATURE</h2>				Date : 5 mars 2019
Prénom :					
ENSEMBLE : Agencement de cuisine, caissons et étagères.					
DÉSIGNATION	Nombre	DIMENSIONS			Matière et précisions techniques
		Hauteur	Largeur	Epaisseur	
Joues	12	720	600	19	Mélaminé Blanc Givré Hydrofuge
Bas	3	562	600	19	
Bas	1	762	600	19	
Bas	2	412	600	19	
Hauts	6	562	150	19	
Hauts	2	762	150	19	
Hauts	4	412	150	19	
Derrières	3	701	562	19	
Derrière	1	701	762	19	
Derrières	2	701	412	19	
Etagères	3	561	561	19	
Etagères	2	411	561	19	
Plinthe	1	1850	135	19	
Plinthe	1	1650	135	19	
Plinthes	2	550	135	19	



Sachant que les panneaux de mélaminés ont un format de 2800 x 2070, combien de panneaux faudra-t'il commander à Monsieur Barnetche, technico-commercial de l'entreprise Bouney ?

Pour répondre à cette question je vous propose de tracer sur la feuille 6 de ce dossier le format des panneaux mélaminés grâce à une échelle adaptée. Vous pourrez ainsi « positionner » les formats des éléments décrits sur la nomenclature. Pour cela, deux méthodes :

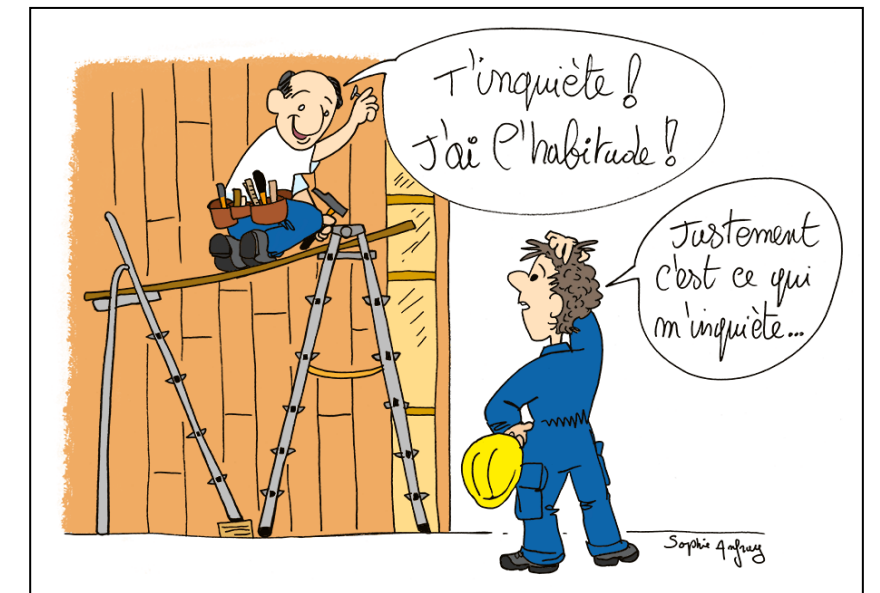
- A l'intérieur du tracé du panneau, tracez les formats des éléments en utilisant la même échelle.
- Sur une feuille, en utilisant la même échelle de papier tracez et découpez les différents formats décrits sur la nomenclature et positionnez-les sur le tracé.

L'ORGANISATION DU POSTE DE TRAVAIL

La mise au format des éléments en MDF nécessite une utilisation méthodique des machines-outils, le tout dans le respect des règles de sécurité. Mais les règles de sécurité ne doivent pas être cantonnées aux seules utilisations directes des MO, elles doivent également nous amener à **faire preuve d'anticipation et d'organisation**. Le tableau ci-dessous explique les dispositions que chacun doit mettre en œuvre durant chaque activité. **Merci de les respecter car vous serez évalués.**

C3.1 L'élève doit être capable d'Organiser et mettre en sécurité les postes de travail

ETAPES	DEROULEMENT ET EXIGENCES	MOYENS	Suivi	Critères évalués					
				Maitrise insuffisante	Début de maitrise	Maitrise fragile	Presque maitrisé	Maitrise satisfaisante	Très bonne maitrise
C3.11 Identifier les risques d'accident et les risques d'atteinte à la santé liés au poste de travail	Les risques sont identifiés et localisés.	Anticipation et bon sens. Principe de zonage (stock, postes de travail...) Respect des circulations et des distances de sécurité. Outils adaptés à chaque poste de travail. Etablis, tréteaux... Consignes	X						
C3.12 Mettre en œuvre les mesures de prévention	Les mesures de prévention sont adaptées aux risques identifiés		X						
C3.13 Choisir et préparer les outillages et/ou accessoires nécessaires au poste de travail	Les outillages et accessoires préparés sont adaptés et disposés rationnellement.		X						
C3.14 Organiser les cheminements de la matière d'œuvre	Le cheminement et le stockage de la matière d'œuvre est réfléchi.		X						
C3.15 Disposer rationnellement les supports et les accessoires en amont et en aval des postes de travail	Les règles d'ergonomie sont respectées.		X						
C3.16 Proposer des solutions d'amélioration des postes de travail	Les règles de prévention et de sécurité sont respectées.		X						



Situation.

Les éléments sont usinés. Les 2 assemblages sont le chanfrein-collage-clouage et le bouvetage à 45°. Dans les deux cas la suite à donner est un montage méthodique qui respecte l'analyse de mise en œuvre simplifiée ci-dessous.



Analyse de mise en œuvre simplifiée

C3.5 L'élève doit être capable de Conduire les opérations de mise en forme

ETAPES	DEROULEMENT ET EXIGENCES	MOYENS : Respect des étapes ci-dessous
C3.51 Positionner et régler les systèmes de serrage, de pressage, d'assemblage, de cadrage	Les positions, les réglages respectent les prescriptions et les règles d'ergonomie.	<p>1^{ère} étape - Montage à blanc qui permet :</p> <ul style="list-style-type: none"> -d'organiser le poste de travail dédié à cette activité et d'en délimiter la surface dans un souci de sécurité. -de préparer les accessoires et outils de serrage. -d'approvisionner le poste en colle et pinces et/ou spatules d'encollage. -de tester l'efficacité du mode de serrage choisi. <p>2^{ème} étape - Encollage :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il est méthodique et impose, le cas échéant, la participation des deux élèves pour respecter les temps ouverts, fermés, de prise et de séchage préconisés sur la fiche technique du fabricant de colle. -Toutes les surfaces d'assemblages sont encollées avant d'être mises en contact. <p>3^{ème} étape - Serrage :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Il est méthodique et impose, le cas échéant, la participation des deux élèves pour respecter les temps fermés préconisés sur la fiche technique du fabricant de colle. <p>4^{ème} étape - Contrôle :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Contrôler les caractéristiques géométriques et esthétiques. -Effectuer si nécessaire les actions correctives -En respectant les temps de prise et de séchage, desserrer l'ouvrage et remettre le poste de travail dans son état initial.
C3.52 Encoller et/ou insérer les pièces et les composants	L'encollage est conforme aux prescriptions.	
C3.53 Cadrer, presser et solidariser les pièces et les composants	La méthodologie est respectée.	
C3.54 Contrôler les caractéristiques mécaniques dimensionnelles, géométriques et esthétiques	L'ouvrage est conforme aux spécifications de fabrication.	
C3.55 Effectuer si nécessaire les actions correctives	Les corrections apportées sont pertinentes.	
C3.56 Desserrer et extraire l'ouvrage	L'ouvrage est déposé sans dommage.	
C3.57 Remettre le poste de travail dans son état initial	Le poste de travail est opérationnel.	

Suivi	Critères évalués	Maitrise insuffisante	Début de maitrise	Maitrise fragile	Presque maitrisé	Maitrise satisfaisante	Très bonne maitrise
	X						
	X						
	X						
	X						
	X						
	X						
	X						

C3.6 L'élève doit être capable de Conduire les opérations de finition

ETAPES	DEROULEMENT ET EXIGENCES	MOYENS
C3.63 Préparer les surfaces à traiter (ponçage, égrainage...)	Les surfaces sont préparées selon le niveau de qualité demandé.	<p>Ponceuse orbitale et aspirateur, abrasif grain 120. Cale et papier abrasif grain 120. Peinture d'impression. Rouleau, pinceau et camion. Zone de stockage.</p>
C3.64 Mettre en œuvre les produits et les matériels d'application	L'application des produits est conforme aux spécifications.	
C3.65 Contrôler en cours, en fin de montage et de finition : caractéristiques fonctionnelles, dimensionnelles, géométriques, esthétiques	Les organes de liaison et les équipements sont correctement installés. Les contrôles effectués permettent de valider les caractéristiques et le bon fonctionnement de l'ouvrage.	
C3.66 Remettre le poste de travail dans son état initial	Le poste de travail est opérationnel.	
C3.67 Conditionner et stocker les ouvrages finis	Le conditionnement protège efficacement l'ouvrage. Le stockage est rationnel.	



	X					
	X					
	X					
	X					
	X					

