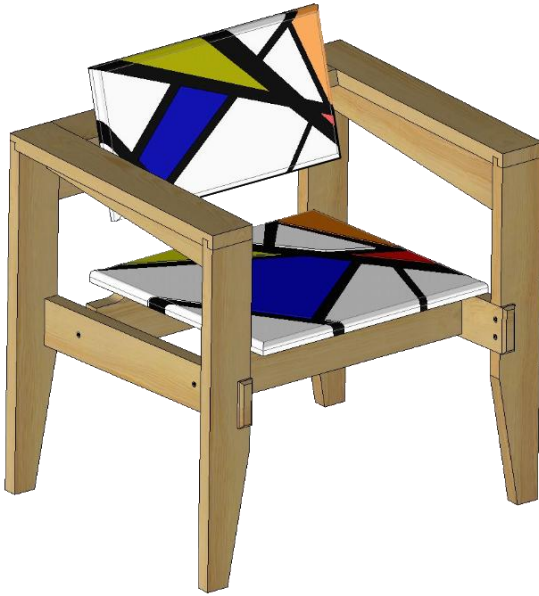




LYCÉE PROFESSIONNEL LOUIS DELGRÈS DU MOULE
BAC PRO TMA – Technicien Menuisier Agenceur

FICHE DE DÉBIT

Fauteuil Design

Guide pédagogique – Apprentissage de la fiche de débit

Lien entre dossier technique, compétences du référentiel et préparation de fabrication

Auteur : M. Vincent R – Date : 16/07/2025

1. Objectif général

Ce document guide l'élève dans la compréhension, le remplissage et la justification d'une fiche de débit professionnelle, à partir du dossier technique du Fauteuil Design. Chaque activité est reliée aux compétences du référentiel BAC PRO TMA (C1 à C4).

La fiche de débit est :

- un outil de préparation de fabrication en atelier
- un document technique issu de l'analyse du dossier
- un support mobilisant plusieurs compétences clés du référentiel BAC PRO TMA

L'élève apprendra à :

- Décoder un dossier technique (plan d'ensemble, vue 3D, nomenclature)
- Identifier et caractériser les pièces d'un ouvrage en bois
- Relever et calculer des dimensions finies et brutes
- Déterminer les quantités de matière nécessaires
- Remplir correctement une fiche de débit professionnelle

2. Compétences du référentiel BAC PRO TMA mobilisées

Le tableau suivant synthétise les compétences du référentiel mobilisées et les activités associées.

Code	Compétence	Activités concernées
C1.2	Analyser les données techniques et normatives	1, 2, 3, 5, 7
C1.3	Évaluer les besoins en matériaux et ressources	2, 4, 9, 10
C2.3	Calculer les quantitatifs et les débits	5, 6, 7, 8, 9, 10
C2.12	Réaliser des plans d'exécution (lecture)	1, 7
C2.21	Représenter sous forme papier ou informatisée	3
C3.1	Choisir et préparer outillages et postes de travail	8
C3.2	Optimiser et préparer les matériaux	4, 6, 8, 10

3. Aide-mémoire

3.1 Épaisseurs commerciales du bois massif

Épaisseur finie	Épaisseur commerciale
< 18 mm	18 mm
19 à 22 mm	27 mm
23 à 29 mm	34 mm
30 à 36 mm	41 mm
37 à 49 mm	54 mm

3.2 Formules à retenir

Calcul	Formule
Longueur brute	Longueur finie + 30 mm
Largeur brute	Largeur finie + 5 mm
Épaisseur brute	Épaisseur commerciale ≥ épaisseur finie (voir tableau)
Surface (m²)	Nbr × Longueur brute (m) × Largeur brute (m)
Volume (m³)	Nbr × Longueur brute (m) × Largeur brute (m) × Épaisseur brute (m)

Rappel : les surcotes d'usinage permettent de conserver une marge pour le corroyage (dégauchissage et rabotage) afin d'obtenir les dimensions finies exactes après usinage.

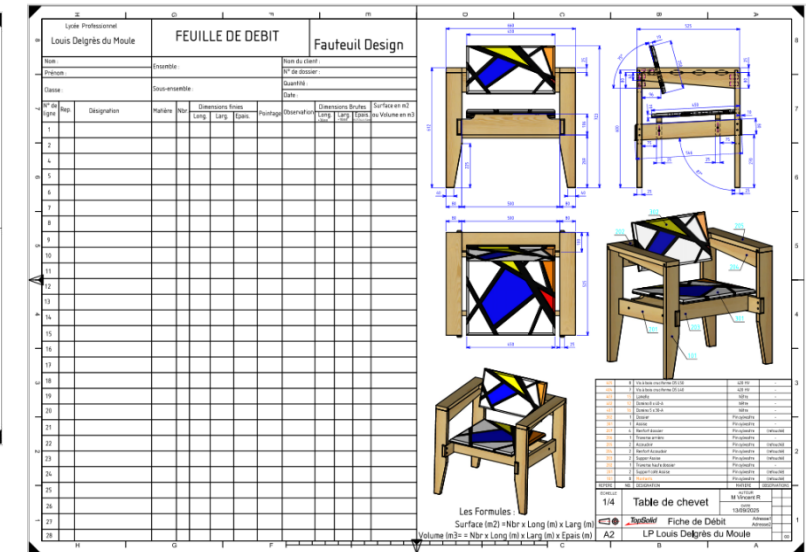
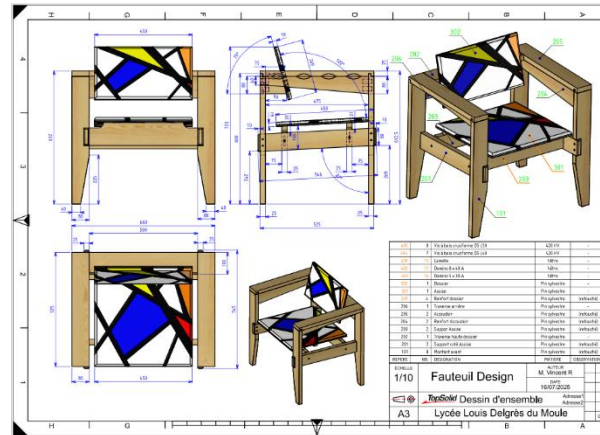
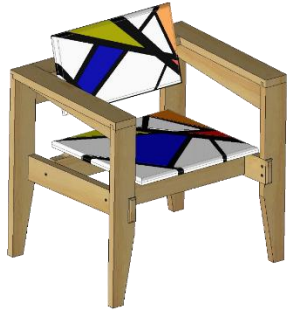
4. Tableau des activités pédagogiques

Ce tableau détaille les 10 activités à réaliser dans l'ordre. Pour chaque activité : les actions de l'élève, les compétences mobilisées, les données relevées et le lien direct avec la fiche de débit.

Activité	Actions réalisées par l'élève	Compétences BAC PRO TMA mobilisées	Données techniques relevées ou calculées	Lien avec la fiche de débit
1. Décoder le plan de l'ouvrage	L'élève observe le plan d'ensemble du Fauteuil Design. Il identifie les vues (face, côté, dessus, perspective 3D). Il repère le cartouche : échelle 1/10, format A3, auteur. Il lit la nomenclature et les repères des pièces.	C1.2 : Analyser les données techniques et normatives C2.12 : Réaliser des plans d'exécution (lecture)	Échelle : 1/10 – Format : A3 Ouvrage : Fauteuil Design Auteur : M. Vincent R Date : 16/07/2025 Lycée Louis Delgrès du Moule	Compléter l'en-tête de la fiche de débit : nom de l'ouvrage, nom du client, date, n° de dossier, quantité.
2. Identifier chaque pièce composant l'ouvrage	L'élève lit la nomenclature du plan d'ensemble. Il distingue les pièces de structure en bois massif des quincailleries. Il liste tous les repères de 101 à 405.	C1.2 : Analyser les données techniques et normatives C1.3 : Évaluer les besoins en matériaux et ressources	Pièces bois : 101 Montant avant (x8), 201 Support côté Assise (x2), 202 Traverse haute dossier (x1), 203 Support Assise (x2), 204 Renfort Accoudoir (x2), 205 Accoudoir (x2), 206 Traverse arrière (x1), 207 Renfort dossier (x4), 301 Assise (x1), 302 Dossier (x1) Quincailleries : 401 Domino 5x30 (x16), 402 Domino 8x40 (x12), 403 Lamelle (x15), 404 Vis D5 L40 (x7), 405 Vis D5 L50 (x8)	Remplir les colonnes N° de ligne, Rep. et Désignation. Seules les pièces en bois figurent sur la fiche de débit.
3. Repérer chaque pièce sur le plan et la vue 3D	L'élève localise chaque repère sur les vues du plan et sur la vue 3D. Il fait le lien entre le numéro de repère, la pièce dessinée et sa position dans l'ouvrage. Il vérifie la cohérence entre nomenclature et représentation graphique.	C1.2 : Analyser les données techniques et normatives C2.21 : Représenter sous forme papier ou informatisée	101 = pieds (4 coins) 201 = supports latéraux de l'assise 202 = traverse haute du dossier 203 = supports sous l'assise 204 = renforts d'accoudoir 205 = accoudoirs 206 = traverse arrière 207 = renforts du dossier 301 = panneau d'assise (décor Mondrian) 302 = panneau de dossier (décor Mondrian)	Vérification de cohérence. Facilite le relevé des cotes sur le plan pour chaque pièce.
4. Repérer la matière de chaque pièce	L'élève lit la colonne « Matière » de la nomenclature. Il identifie si chaque pièce est en bois massif ou en panneau. Il note la matière des quincailleries (hêtre, acier).	C1.3 : Évaluer les besoins en matériaux et ressources C3.2 : Optimiser et préparer les matériaux	Toutes les pièces de structure : Pin sylvestre Assise (301) et Dossier (302) : Pin sylvestre Dominos et lamelles : Hêtre Vis : Acier 420 HV	Remplir la colonne « Matière ». Détermine le mode de calcul : volume (bois massif) ou surface (panneau).
5. Identifier la désignation de chaque pièce	L'élève recopie la désignation exacte de chaque pièce depuis la nomenclature. Il utilise le vocabulaire professionnel : montant, traverse, renfort, accoudoir, assise, dossier.	C1.2 : Analyser les données techniques et normatives C2.3 : Calculer les quantitatifs et les débits	Montant avant, Support côté Assise, Traverse haute dossier, Support Assise, Renfort Accoudoir, Accoudoir, Traverse arrière, Renfort dossier, Assise, Dossier	Remplissage direct de la colonne « Désignation » de la fiche de débit.

Activité	Actions réalisées par l'élève	Compétences BAC PRO TMA mobilisées	Données techniques relevées ou calculées	Lien avec la fiche de débit
6. Identifier le nombre de pièces identiques	L'élève lit la colonne « NB » de la nomenclature. Il vérifie sur la vue 3D la cohérence (ex. : 8 montants = 4 pieds × 2 montants par pied).	C2.3 : Calculer les quantitatifs et les débits C3.2 : Optimiser et préparer les matériaux	101 : 8 – 201 : 2 – 202 : 1 – 203 : 2 204 : 2 – 205 : 2 – 206 : 1 – 207 : 4 301 : 1 – 302 : 1	Remplir la colonne « Nbr ». Indispensable pour le calcul des surfaces et volumes totaux.
7. Relever les dimensions finies (L × l × e)	L'élève relève sur le plan d'ensemble les cotes de chaque pièce. Il identifie longueur, largeur et épaisseur en millimètres. Il utilise l'échelle du plan si nécessaire.	C1.2 : Analyser les données techniques et normatives C2.3 : Calculer les quantitatifs et les débits C2.12 : Réaliser des plans d'exécution (lecture)	101 : 525 × 80 × 40 mm 201 : 269 × 75 × 25 mm 202 : 450 × 80 × 25 mm 203 : 546 × 75 × 25 mm 204 : 242 × 75 × 25 mm 205 : 475 × 96 × 19 mm 206 : 450 × 80 × 25 mm 207 : 612,5 × 25 × 25 mm 301 : 525 × 500 × 19 mm 302 : 450 × 450 × 19 mm	Remplir les colonnes « Dimensions finies » (Long., Larg., Épais.) de la fiche de débit.
8. Calculer les dimensions brutes	L'élève applique les surcotes d'usinage : • Longueur brute = longueur finie + 30 mm • Largeur brute = largeur finie + 5 mm • Épaisseur brute = épaisseur commerciale ≥ épaisseur finie Il choisit parmi : 18, 27, 34, 41 ou 54 mm.	C2.3 : Calculer les quantitatifs et les débits C3.2 : Optimiser et préparer les matériaux C3.1 : Choisir et préparer outillages et postes de travail	101 : 555 × 85 × 41 mm 201 : 299 × 80 × 27 mm 202 : 480 × 85 × 27 mm 203 : 576 × 80 × 27 mm 204 : 272 × 80 × 27 mm 205 : 505 × 101 × 27 mm 206 : 480 × 85 × 27 mm 207 : 643 × 30 × 27 mm 301 : 555 × 505 × 27 mm 302 : 480 × 455 × 27 mm	Remplir les colonnes « Dimensions brutes ». Base pour la commande matière et le débit en atelier.
9. Calculer la surface des pièces en panneau	L'élève vérifie si des pièces sont en panneau (mélaminé, contreplaqué, MDF...) Si oui, il applique : Surface (m²) = Nbr × Long. (m) × Larg. (m). Ici, toutes les pièces sont en bois massif : cette colonne reste vide.	C2.3 : Calculer les quantitatifs et les débits C1.3 : Évaluer les besoins en matériaux et ressources	Aucune pièce en panneau dans ce projet. Colonne « Surface m² » = « – » pour toutes les lignes. Formule rappelée : S = Nbr × L (m) × l (m)	Colonne « Surface en m² » de la fiche de débit. Ici non applicable, mais l'élève doit savoir le justifier.
10. Calculer le volume des pièces en bois massif	L'élève calcule le volume en m³ pour chaque pièce : $V (m^3) = Nbr \times Long. \text{ brute (m)} \times Larg. \text{ brute (m)} \times \text{Ép. brute (m)}$ Il convertit les mm en mètres (diviser par 1000). Il additionne tous les volumes pour obtenir le cubage total.	C2.3 : Calculer les quantitatifs et les débits C1.3 : Évaluer les besoins en matériaux et ressources C3.2 : Optimiser et préparer les matériaux	101 : $8 \times 0,555 \times 0,085 \times 0,041 = 0,01545 \text{ m}^3$ 201 : $2 \times 0,299 \times 0,080 \times 0,027 = 0,00129 \text{ m}^3$ 202 : $1 \times 0,480 \times 0,085 \times 0,027 = 0,00110 \text{ m}^3$ 203 : $2 \times 0,576 \times 0,080 \times 0,027 = 0,00249 \text{ m}^3$ 204 : $2 \times 0,272 \times 0,080 \times 0,027 = 0,00118 \text{ m}^3$ 205 : $2 \times 0,505 \times 0,101 \times 0,027 = 0,00276 \text{ m}^3$ 206 : $1 \times 0,480 \times 0,085 \times 0,027 = 0,00110 \text{ m}^3$ 207 : $4 \times 0,643 \times 0,030 \times 0,027 = 0,00209 \text{ m}^3$ 301 : $1 \times 0,555 \times 0,505 \times 0,027 = 0,00757 \text{ m}^3$ 302 : $1 \times 0,480 \times 0,455 \times 0,027 = 0,00590 \text{ m}^3$ TOTAL ≈ 0,04093 m³	Remplir la colonne « Volume en m³ ». Permet d'estimer le coût matière et de préparer la commande en bois.

5. Fiche de débit complétée – Fauteuil Design



Ouvrage : Fauteuil Design | Matière : Pin sylvestre | Ensemble : structure + assise + dossier
 Surcotes appliquées : +30 mm (longueur), +5 mm (largeur), épaisseur commerciale la plus proche.
 Les dimensions brutes (en vert) servent de base pour la commande matière et le débit en atelier.

N°	Rep.	Désignation	Matière	Nbr	Long.	Larg.	Ép.	Long.	Larg.	Ép.	Pointage	Volume m³	Observation
					Dim. finies	(mm)		Dim. brutes	(mm)				
1	101	Montant avant	Pin sylvestre	8	525	80	40	555	85	41	Retouché	0,01545	retouché
2	201	Support côté Assise	Pin sylvestre	2	269	75	25	299	80	27	Retouché	0,00129	retouché
3	202	Traverse haute dossier	Pin sylvestre	1	450	80	25	480	85	27		0,00110	
4	203	Support Assise	Pin sylvestre	2	546	75	25	576	80	27	Retouché	0,00249	retouché
5	204	Renfort Accoudoir	Pin sylvestre	2	242	75	25	272	80	27	Retouché	0,00118	retouché
6	205	Accoudoir	Pin sylvestre	2	475	96	19	505	101	27	Retouché	0,00276	retouché
7	206	Traverse arrière	Pin sylvestre	1	450	80	25	480	85	27		0,00110	
8	207	Renfort dossier	Pin sylvestre	4	612,5	25	25	643	30	27	Retouché	0,00209	retouché
9	301	Assise	Pin sylvestre	1	525	500	19	555	505	27		0,00757	
10	302	Dossier	Pin sylvestre	1	450	450	19	480	455	27		0,00590	
TOTAL													