

# C2.3 — Établir les Quantitatifs de Matériaux et Composants

Séance 1 · Pourquoi compter avant de couper ?

GP Guadeloupe · BAC PRO TMA



# Objectifs de la Séance 1

À la fin de cette séance, tu seras capable de :

- Définir ce qu'est un quantitatif de matériaux
- Identifier les familles de matériaux en menuiserie-agencement
- Lire et décoder un plan d'ouvrage simple
- Comprendre l'enjeu économique et écologique du chiffrage

Compétence  
Référentiel

## C2.3

Établir les quantitatifs  
de matériaux et composants



Analogie du Chef Cuisinier

Comme un chef dose ses ingrédients avant de cuisiner, le menuisier quantifie ses matériaux avant de scier. Zéro gaspillage, zéro manque !



# Projet Fil Rouge : Console d'Entrée Personnalisée

## Description

- Console murale design
- Dimensions : 90 × 30 × 80 cm
- Matériau : MDF 19 mm + lattes massif
- Finition : vernis satin teinté

## Objectif pédagogique

- Calculer les quantités exactes
- Éditer un bon de commande
- Optimiser les chutes
- Respecter un budget réel

## GP Contexte Guadeloupe

- Matériaux Guadeloupe / Antilla Bois
- Prix locaux (€/m<sup>2</sup>)
- Acajou local en option (Niv. 3)
- Humidité : +5 % sur les pertes

## Visualisation du projet (vue 3D suggérée)

- Tablette supérieure (MDF 19 mm) : 90 × 30 cm → 0.270 m<sup>2</sup>
- 2 Joes latérales (MDF 19 mm) : 30 × 80 cm chacune → 0.480 m<sup>2</sup>
- Fond (CP 10 mm) : 90 × 80 cm → 0.720 m<sup>2</sup>



# Les Familles de Matériaux en Menuiserie-Agencement

## Panneaux dérivés du bois

- MDF (médium)
- Contreplaqué (CP)
- Panneau particules
- OSB

## Bois massif

- Pin Maritime
- Chêne / Hêtre
- Acajou (local GLP)
- Bois exotiques

## Quincaillerie

- Visserie (inox, laqué)
- Charnières, coulisses
- Poignées, boutons
- Tasseaux, équerres

## Finitions & colles

- Vernis, lasure
- Peinture, teinte
- Colle PVA / PU
- Plaquage, ABS



# Vocabulaire Clé — Le Dictionnaire du Quantificateur

## Quantitatif

Liste chiffrée de tous les matériaux nécessaires à un ouvrage

## Nomenclature

Tableau ordonné pièce par pièce (nom, cote, matériau, qté)

## Chute / déchet

Partie inutilisable après découpe (exprimée en %)

## Débit

Opération de découpe des pièces dans le panneau ou la barre

## Taux de perte

% de matière perdue (menuiserie : 10–20 % selon essence)

## m<sup>2</sup> brut / net

Surface totale achetée vs surface effectivement utilisée



# Parcours Différenciés — Ton Niveau, Ta Mission

## Niveau 1

### Débutant — Le Compas

- Calcul surface MDF d'un tabouret simple
- Formules :  $L \times l = \text{surface}$
- Tableau de débit à compléter
- Calculatrice autorisée

## Niveau 2

### Intermédiaire — L'Équerre

- Projet console + optimisation chutes
- Introduction au tableur Excel
- Notion de taux de perte 15 %
- Comparatif 2 formats de panneaux

## Niveau 3

### Avancé — Le Maître

- Budget réel fournisseurs Guadeloupe
- Simulation plan de débit TopSolidWood
- Contraintes climat : +5 % humidité
- Mini-devis client avec TVA

## Surface d'une pièce

$$S = L \times l$$

(m<sup>2</sup> ou cm<sup>2</sup>)

Ex : 90 cm × 30 cm = 0,027 m<sup>2</sup>

## Surface totale (n pièces)

$$S_{\text{tot}} = n \times S$$

(m<sup>2</sup>)

Ex : 2 joues × 0,24 m<sup>2</sup> = 0,48 m<sup>2</sup>

## Quantité à commander

$$Q_{\text{cmd}} = S_{\text{tot}} \div (1 - \text{taux\_perte})$$

m<sup>2</sup> brut

Ex : 0,75 ÷ 0,85 = 0,88 m<sup>2</sup>

## Nombre de panneaux

$$N = \lceil Q_{\text{cmd}} \div S_{\text{panneau}} \rceil$$

(arrondi sup.)

Ex : 0,88 ÷ 3,05 = 1 panneau

# ✂ TP Guidé — Calcul du Quantitatif MDF (Console d'Entrée)

## 📄 Tableau de Débit — Niveau 1 (à compléter)

Pièce	L (cm)	l (cm)	Quantité	Surface unitaire (m <sup>2</sup> )	Surface totale (m <sup>2</sup> )
Tablette sup.	90	30	1	0,270	0,270
Joue latérale	80	30	2	0,240	0,480
Fond	90	80	1	0,720	0,720
Tablette inf.	90	30	1	0,270	0,270
<b>TOTAL BRUT</b>				<i>+ 15 % pertes</i>	<b>1,740 m<sup>2</sup></b>

⚡ Défi Niveau 2 & 3 : Combien de panneaux MDF 244×122 cm faut-il commander ?



# Quiz Flash — 3 Questions pour Vérifier Tes Acquis

## Q1

1. Un panneau MDF standard mesure :

- A) 200 × 100 cm
- **B) 244 × 122 cm ✓**
- C) 300 × 120 cm
- D) 250 × 125 cm

## Q2

2. Le taux de perte moyen en menuiserie est de :

- A) 5 %
- B) 50 %
- **C) 10 à 20 % ✓**
- D) 1 %

## Q3

3. La formule de la surface est :

- A)  $L + l$
- **B)  $L \times l$  ✓**
- C)  $L \div l$
- D)  $2 \times (L + l)$



# Gamification — Défi "Maître Menuisier"



## Germe de Bois

Réussir le tableau de débit Niv.1



## Apprenti Débiteur

Calculer  $Q_{cmd}$  avec taux de perte



## Géomètre du Bois

Optimiser 2 panneaux sans logiciel



## Pro du Tableur

Tableur Excel complet Niv.2



## Expert Antilles

Intégrer fournisseurs GLP réels



## Maître Menuisier

Devis complet + plan de débit CNC








# Récap de la Séance 1

## Ce que tu maîtrises maintenant

- Définition d'un quantitatif
- Familles de matériaux (MDF, CP, massif, quincaillerie)
- Formules surface  $S = L \times l$
- Notion de taux de perte
- Tableau de débit — Console d'entrée

## Classe inversée — Avant séance 2

-  Visionner : "Lire un plan de meuble" (5 min YouTube)
-  Mesurer 3 meubles chez toi → noter L, l, H
-  Finir ton tableau de débit console (Niv.1)
-  Niv.2 : Ouvrir le tableur Excel partagé
-  Niv.3 : Chercher tarifs Antilla Bois en ligne