



Bac Pro TMA

210 Fiches de Révision

# Bac Pro TMA

Technicien Menuisier Agenceur

Fiches de révision

Fiches méthodologiques

Tableaux et graphiques

Retours et conseils



Conforme au Programme Officiel



Garantie Diplômé(e) ou Remboursé

**4,4/5** selon l'Avis des Étudiants



[www.bacpro-tma.fr](http://www.bacpro-tma.fr)

# Préambule

## 1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Victor** 🎉

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi [www.bacpro-tma.fr](http://www.bacpro-tma.fr) pour tes révisions.

Si tu lis ces lignes, tu as fait le choix de la **réussite**, bravo.

Dans cet E-Book, tu découvriras comment j'ai obtenu mon **Bac Pro Technicien Menuisier Agenceur** avec une moyenne de **14,13/20**.

## 2. Pour aller beaucoup plus loin :

Vous avez été très nombreux à nous demander de créer une **formation 100 % vidéo** dédiée au domaine **Bâtiment & Travaux** pour maîtriser toutes les notions à connaître.

Chose promise, chose due : Nous avons créé cette formation unique composée de **5 modules ultra-complets** (1h16 au total) afin de t'aider à **réussir les épreuves** du Bac Pro.



## 3. Contenu de dossier Bâtiment & Travaux :

1. **Vidéo 1 – Du terrain au gros œuvre, structure du bâtiment (15 min)** : Repères sur les étapes du gros œuvre et la structure.
2. **Vidéo 2 – Second œuvre, enveloppe et finitions (15 min)** : Vue globale des travaux d'enveloppe et de finition.
3. **Vidéo 3 – Dessin, plans, métrés et chiffrage de travaux (14 min)** : Clés pour lire, mesurer et chiffrer un projet.
4. **Vidéo 4 – Organisation de chantier, sécurité et coordination des corps d'État (14 min)** : Méthodes pour planifier un chantier sûr et coordonné.
5. **Vidéo 5 – Performance du bâtiment, réglementations et maintenance (18 min)** : Bases pour optimiser, contrôler et maintenir un bâtiment.

→ Découvrir

## Table des matières

<b>Français</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Compréhension de textes variés .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Expression écrite organisée .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Prise de parole et argumentation .....	Aller
<b>Histoire-Géographie et Éducation civique</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Mondialisation et enjeux contemporains .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Organisation des territoires et paysages .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Institutions françaises et européennes .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Droits, devoirs et vie citoyenne .....	Aller
<b>Mathématiques</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Nombres, calculs et pourcentages .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Proportionnalité et fonctions simples .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Statistiques et représentations graphiques .....	Aller
<b>Sciences physiques et chimiques</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Électricité et circuits simples .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Énergie, puissance et conversions .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Propriétés des matériaux et mélanges .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Mesures, expériences et sécurité .....	Aller
<b>Langue vivante A (Anglais)</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Compréhension de documents simples .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Communication orale en situation .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Rédaction de messages courts .....	Aller
<b>Langue vivante B (Espagnol)</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Bases de vocabulaire courant .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Compréhension de dialogues simples .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Présentation orale de soi et de son activité .....	Aller
<b>Chapitre 4:</b> Échanges écrits courts du quotidien .....	Aller
<b>Langue vivante B (Allemand)</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Vocabulaire de la vie quotidienne .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Phrases simples pour se présenter .....	Aller
<b>Chapitre 3:</b> Compréhension de consignes professionnelles .....	Aller
<b>Langue vivante B (Italien)</b> .....	Aller
<b>Chapitre 1:</b> Lexique de base pour communiquer .....	Aller
<b>Chapitre 2:</b> Compréhension de textes très courts .....	Aller

<b>Chapitre 3 :</b> Dialogues simples en situation professionnelle .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4 :</b> Rédaction de courriels ou notes brèves .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Économie-Gestion .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Fonctionnement d'une entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Rôles et droits des salariés .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Organisation et gestion simple d'activités .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Prévention Santé Environnement .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Hygiène de vie et prévention des addictions .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Alimentation équilibrée et activité physique .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Risques au travail et protections individuelles .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4 :</b> Gestes de premiers secours et alertes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Arts appliqués et cultures artistiques .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Observation et croquis d'objets et espaces .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Découverte des styles et œuvres majeurs .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Initiation au design et à la mise en forme .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Analyse technique d'un ouvrage .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Lecture de plans et de dossiers techniques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Identification des matériaux et composants .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Choix et adaptation de solutions constructives .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4 :</b> Quantitatif de matériaux et croquis d'exécution .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Organisation des phases de fabrication .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Planification des tâches et des temps .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Choix des moyens, outillages et approvisionnements .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Réalisation et suivi des ouvrages en entreprise .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Participation aux activités en atelier ou chantier .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Application des consignes de sécurité et qualité .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Contrôle simple de la conformité des ouvrages .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4 :</b> Compte rendu des travaux réalisés en entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Fabrication d'un ouvrage .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Traçage et usinage des pièces de menuiserie .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Assemblage, collage et montage des éléments .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Finitions, réglages et entretien des matériels .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier .....</b>	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 1 :</b> Préparation de la zone d'intervention .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Pose et fixation des ouvrages de menuiserie .....	<a href="#">Aller</a>

**Chapitre 3 :** Réglages, ajustements et contrôles sur site ..... [Aller](#)

**Chapitre 4 :** Finitions périphériques et nettoyage du chantier ..... [Aller](#)

# Français

## Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA (Technicien Menuisier Agenceur), le **Français fait partie** des enseignements généraux. Cette matière conduit à une épreuve intégrée à **français histoire géographie** et EMC, notée sur 20 avec un coefficient global 5 dont 2,5 pour la partie français en examen final ponctuel.

En classe, tu travailles la lecture de textes proches de ton futur métier et l'écriture professionnelle. Le jour J, tu passes une **épreuve écrite de 3 h** avec questions de compréhension et une **réécriture d'environ 40 lignes**. Un camarade m'a dit que cela l'avait vraiment rassuré.

## Conseil :

Pour réussir le **Français au Bac Pro**, évite de tout repousser. Prends l'habitude de travailler un peu chaque semaine, même 20 minutes, 3 soirs, en dehors des devoirs notés.

Au quotidien, garde des réflexes simples en lien avec ton futur métier :

- **Lire régulièrement de courts textes** sur le bois ou l'agencement
- Noter les idées clés et reformuler avec tes propres mots

À l'approche de l'épreuve, entraîne-toi sur sujet type et fais **2 sujets blancs** en conditions réelles pour tester ton organisation.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Compréhension de textes variés .....	<a href="#">Aller</a>
1. Lire et comprendre un texte .....	<a href="#">Aller</a>
2. Analyser et rédiger une réponse .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Expression écrite organisée .....	<a href="#">Aller</a>
1. Structurer ton texte .....	<a href="#">Aller</a>
2. Rédiger clair et précis .....	<a href="#">Aller</a>
3. Corriger et présenter .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Prise de parole et argumentation .....	<a href="#">Aller</a>
1. Préparer sa prise de parole .....	<a href="#">Aller</a>
2. Techniques d'argumentation .....	<a href="#">Aller</a>
3. Pratique professionnelle et gestion du stress .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Compréhension de textes variés

## 1. Lire et comprendre un texte :

### Survol du texte :

Survole rapidement le texte pour repérer le type, le titre, l'auteur et la date, puis note les parties visibles et les mots importants en 3 minutes maximum.

### Repérer les informations clés :

Cherche les idées principales, les exemples, les arguments et les faits chiffrés, souligne 5 à 8 éléments clés et résume-les en une phrase courte.

### Vocabulaire et sens implicite :

Identifie les mots techniques, note leur sens et repère les implicites, cela t'aide à comprendre le registre et l'intention de l'auteur.

### Astuce de stage :

Lors du stage, numérote les pages et souligne en couleur les mesures et matériaux, cela sauve 10 minutes par lecture et évite erreurs sur la commande, je me souviens d'un jour où ça m'a vraiment aidé.

### Exemple d'observation :

Un élève lit un article de 350 mots en 5 minutes, note titre, auteur, date et 6 mots-clés puis identifie 3 idées principales.

Type de texte	Que repérer ?
Article technique	Mesures, matériaux, procédure
Texte argumentatif	Thèse, arguments, exemples
Texte descriptif	Détails, vocabulaire, ordre

## 2. Analyser et rédiger une réponse :

### Organiser les idées :

Classe les idées par ordre d'importance, choisis 3 à 4 arguments et prépare un plan simple introduction, développement, conclusion en 10 minutes.

### Rédiger un paragraphe argumenté :

Rédige une phrase directrice, illustre par un exemple concret, puis relie à l'idée générale avec un connecteur logique pour clarté.

### Vérifier et corriger :

Relis pour supprimer les répétitions, corrige l'orthographe et vérifie la cohérence des idées, demande 5 minutes à la fin si possible.

### Exemple de mini cas concret :

Contexte: rapport de chantier de 1 page à synthétiser. Étapes: lire 10 minutes, relever 6 informations techniques, classer 3 priorités. Résultat: synthèse de 150 mots livrée en 30 minutes, fichier PDF.

Tâche	À faire
Lire	Survol en 3 à 5 minutes
Repérer	Noter 5 à 8 éléments clés
Résumer	Écrire 1 phrase synthétique
Relire	Vérifier orthographe et cohérence

### Ce qu'il faut retenir

Pour bien lire un texte, commence par un **survol rapide organisé** pour repérer type, titre, auteur, date et mots essentiels.

- Identifie 5 à 8 éléments clés et résume-les en **une phrase synthétique claire**.
- Note le vocabulaire technique et les implicites pour saisir **le registre et l'intention** de l'auteur.
- Classe ensuite les idées, choisis 3 ou 4 arguments et prépare un plan simple.
- Réalise un paragraphe argumenté, puis prends 5 minutes pour corriger langue et cohérence.

En appliquant systématiquement ces étapes, tu gagnes du temps, évites les erreurs et produis des réponses écrites plus précises et professionnelles.

## Chapitre 2 : Expression écrite organisée

### 1. Structurer ton texte :

#### Introduction efficace :

Commence par situer le sujet en une phrase claire, annonce ton plan en 2 ou 3 lignes, et capte l'attention avec un chiffre ou une situation concrète.

#### Développement organisé :

Divise ton développement en 2 ou 3 parties claires, chaque partie doit contenir une idée principale, un ou deux arguments et un exemple concret lié au métier.

#### Exemple d'organisation d'un développement :

Première partie: préparation du chantier avec 3 vérifications, deuxième partie: mise en œuvre et 2 problèmes rencontrés, troisième partie: contrôle qualité et remise au client. Je me souviens qu'en stage j'ai perdu des points parce que mon texte manquait d'organisation, depuis je note toujours le plan avant d'écrire.

### 2. Rédiger clair et précis :

#### Choisir le vocabulaire :

Privilégie les mots simples et le vocabulaire technique juste, évite le jargon excessif, définis un terme technique si nécessaire pour un lecteur non spécialiste.

#### Connecteurs et cohérence :

Utilise des connecteurs logiques pour lier tes idées, choisis-en 6 à 8 utiles et évite d'en abuser, par exemple: ensuite, cependant, enfin, car.

Connecteur	Fonction	Exemple d'utilisation
Ensuite	Addition	Ensuite, nous avons posé le cadre.
Cependant	Opposition	Cependant, la dalle n'était pas plane.
Car	Cause	Nous avons ralenti car le bois était humide.
Par exemple	Illustration	Par exemple, la colle nécessite 24 heures de séchage.
Enfin	Conclusion	Enfin, le client a validé la pose.

#### Astuce de terrain :

Pour rédiger plus vite, écris d'abord les idées en bullet points pendant 10 à 15 minutes, puis transforme-les en phrases complètes et organise-les par priorité.

### 3. Corriger et présenter :

### **Relectures ciblées :**

Fais au moins 2 relectures distinctes, une pour l'orthographe et la syntaxe, une autre pour la logique et la cohérence des idées, note les corrections à faire.

### **Mise en forme et livrable :**

Soigne la présentation: titre, sous-titres, paragraphes courts et numérotation si utile, le livrable attendu est une page A4 propre ou un document de 250 à 350 mots.

### **Mini cas concret :**

Contexte: tu dois rédiger un compte rendu après la pose d'une fenêtre PVC sur un chantier d'1 jour, équipe de 2 personnes, délai respecté et client présent.

Étapes: prise de mesures, vérification de l'étanchéité, installation en 6 heures, contrôle et photos. Résultat: client satisfait, 1 fiche technique A4 avec 3 photos livrée.

Élément	Action	Délai recommandé
Prise de notes	Noter mesures, problèmes et solutions	Pendant l'intervention
Rédaction	Rédiger compte rendu structuré	30 à 60 minutes après
Illustrations	Joindre 2 à 4 photos pertinentes	Immédiatement
Vérification	Relire à voix haute ou demander à un collègue	15 à 20 minutes

### **i Ce qu'il faut retenir**

Pour un texte efficace, prépare une **introduction qui situe** le sujet, annonce ton plan et accroche avec un exemple concret.

- Construis un **développement en parties claires** : chaque partie = idée principale, arguments, exemple lié au métier.
- Choisis un **vocabulaire simple et technique**, explique les termes pour un lecteur non spécialiste.
- Utilise quelques connecteurs logiques (ensuite, cependant, car, enfin) sans les répéter partout.
- Fais au moins **deux relectures distinctes** et soigne la mise en page pour un livrable propre.

Note d'abord tes idées en liste, puis transforme-les en phrases. Un compte rendu clair, structuré et relu renforce ton professionnalisme à l'écrit.

## Chapitre 3 : Prise de parole et argumentation

### 1. Préparer sa prise de parole :

#### Définir l'objectif :

Avant de parler, sache exactement ce que tu veux obtenir, convaincre ou informer. Fixe 1 objectif principal et au plus 2 objectifs secondaires, cela rend ton discours clair et ciblé devant un client ou un jury.

#### Structurer en 3 parties :

Adopte une structure simple, introduction, développement en 2 ou 3 arguments, conclusion rapide. Cette organisation te permet de rester dans un créneau de temps de 3 à 7 minutes selon la situation.

#### Adapter le message à l'auditoire :

Repère qui écoute, un client, un chef d'équipe ou un examinateur. Choisis un vocabulaire concret, illustre par des objets ou mesures, et évite les termes trop techniques si ton public n'est pas spécialiste.

#### Exemple d'optimisation d'une présentation client :

Tu prépares un rendez-vous de 20 minutes, tu prévois 5 minutes d'intro, 10 minutes pour les arguments, 5 minutes pour les questions et la conclusion.

### 2. Techniques d'argumentation :

#### Argumenter avec des preuves :

Soutiens chaque affirmation par un fait chiffré, un témoignage ou un visuel. Par exemple, annonce un rendement, une durée de vie de 10 ans, ou un prix comparé pour rendre ton propos crédible et mesurable.

#### Organiser les arguments :

Commence par l'argument le plus simple, enchaîne sur le plus fort, puis termine par un argument émotionnel ou pratique. Cette progression aide ton auditoire à suivre et à retenir l'essentiel.

#### Réfuter avec respect :

Anticipe 2 objections fréquentes et prépare des réponses courtes. Estime le temps de réponse à 20 à 45 secondes par objection pour rester fluide pendant l'échange.

#### Exemple d'argument chiffré :

Pour un meuble en chêne, tu annonces une durée de vie estimée à 15 ans et un entretien annuel simple, ce qui rassure le client sur la valeur à long terme.

Technique	Effet
-----------	-------

Chiffres concrets	Renforce la crédibilité
Comparaison	Rend le choix plus simple
Témoignage client	Augmente la confiance

### 3. Pratique professionnelle et gestion du stress :

#### Répéter intelligemment :

Fais 3 répétitions complètes, dont 1 en condition réelle, en te chronométrant.

L'entraînement réduit les oubliés et te permet d'ajuster ton ton et tes gestes pour rester naturel en 5 à 10 essais.

#### Gérer le trac :

Avant de parler, inspire profondément 3 fois, fixe un point pendant 2 secondes et souris. Ces micro gestes réduisent le stress et donnent une impression de contrôle et d'aisance.

#### Utiliser le support visuel :

Un plan, un échantillon ou un dessin sur 1 page a plus d'impact qu'un long texte. Limite-toi à 3 visuels maximum pour une prise de parole de 10 minutes afin d'éviter la surcharge.

#### Exemple de séance d'entraînement :

En 2 semaines, fais 6 répétitions de 10 minutes avec retour d'un camarade, puis corrige 3 points techniques pour améliorer la fluidité.

#### Astuce de stage :

Lors d'un chantier, j'ai toujours présenté 2 solutions avec coûts estimés, cela a permis de signer 60 pour cent des propositions face au client.

Mini cas concret	Détails chiffrés
Contexte	Client veut 5 meubles sur mesure, budget 4 500 €
Étapes	Préparation 2 heures, 3 arguments chiffrés, maquette 1 jour
Résultat	Signature d'un contrat à 4 200 €, négociation de 6 pour cent
Livrable attendu	Devis chiffré, plan A4 et 1 échantillon bois

Checklist terrain	Action
Objectif clair	Formule en 1 phrase
Argument chiffré	Présente 1 chiffre clé
Visuel	Apporte 1 échantillon

Gestion du temps	Chronomètre les 3 parties
Réponse aux objections	Prépare 2 réponses courtes

### **Méthode pratique pour préparer vite :**

Rédige en 20 minutes un plan mini 1-3-1, choisis 2 arguments chiffrés et un visuel. Teste la version en 1 répétition chronométrée pour ajuster ton rythme et tes transitions.

### **Exemple d'entretien client :**

Face au client, tu exposes 3 options avec prix, pose 2 questions ouvertes pour capter les besoins, puis proposes un rendez-vous de validation dans 7 jours.

### **i Ce qu'il faut retenir**

Le chapitre t'apprend à préparer une prise de parole courte et efficace, en restant centré sur un **objectif principal clair** et une structure 1-3-1.

- Clarifie ce que tu veux obtenir, puis organise ton discours en introduction, 2 ou 3 arguments et conclusion.
- Adapte ton vocabulaire à ton public, illustre avec des **chiffres concrets et comparaisons**, limite-toi à quelques visuels simples.
- Construis une **progression d'arguments convaincante** et prépare 2 réponses rapides aux objections courantes.
- Répète en te chronométrant, respire profondément, fixe un point et souris pour mieux gérer ton trac.

En appliquant cette méthode, tu peux défendre une offre, répondre aux questions et négocier en restant clair, crédible et à l'aise.

# Histoire-Géographie et Éducation civique

## Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA (Technicien Menuisier Agenceur), la matière **Histoire-Géographie et Éducation civique** t'aide à comprendre le monde, les territoires et ton rôle de citoyen. Tu vois des villes, des dates clés et les droits et devoirs de chacun. Un camarade m'a confié que ces cours l'aidaient à suivre l'actualité.

Cette matière conduit à l'épreuve écrite **d'Histoire-Géographie et EMC**, généralement passée en terminale. La sous-épreuve, notée sur 20, a un **coefficients 2,5** pour une durée de 2h30. Dans certains parcours, elle peut aussi être évaluée en CCF pendant la formation.

## Conseil :

Pour réussir en **Histoire-Géographie et EMC**, travaille un peu chaque semaine au lieu de tout réviser la veille. Planifie 2 courtes séances pour revoir le cours et faire un exercice.

Pendant l'épreuve, ta priorité est la méthode. Lis calmement les consignes, repère les documents utiles puis répartis ton temps entre les 3 parties.

- Préparer quelques **repères chronologiques** et cartes clés chaque semaine
- S'entraîner à rédiger un **paragraphe argumenté** en 10 minutes
- Relire ta copie 5 minutes pour corriger les oubli

En suivant ces habitudes dès la 1re, tu arrives plus serein en terminale et tu peux facilement gagner 2 ou 3 points le jour J.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Mondialisation et enjeux contemporains .....	<a href="#">Aller</a>
1. Qu'est-ce que la mondialisation .....	<a href="#">Aller</a>
2. Enjeux contemporains .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Organisation des territoires et paysages .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions et échelles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Paysages et usages .....	<a href="#">Aller</a>
3. Gouvernance et aménagement .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Institutions françaises et européennes .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principales institutions françaises .....	<a href="#">Aller</a>
2. Institutions européennes et leur rôle .....	<a href="#">Aller</a>
3. Pourquoi ça te concerne et comment t'y préparer .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Droits, devoirs et vie citoyenne .....	<a href="#">Aller</a>

1. Tes droits fondamentaux ..... [Aller](#)
2. Tes devoirs et règles au travail ..... [Aller](#)
3. Participer et vivre la citoyenneté ..... [Aller](#)

# **Chapitre 1: Mondialisation et enjeux contemporains**

## **1. Qu'est-ce que la mondialisation :**

### **Définition :**

La mondialisation désigne l'intensification des échanges de biens, services, informations et capitaux entre pays. Elle relie les marchés et les chaînes de production à l'échelle mondiale, avec des conséquences économiques et sociales directes.

### **Mécanismes :**

Ce sont les transports, la communication numérique, les accords commerciaux et les investissements étrangers qui accélèrent la mondialisation. Ces mécanismes réduisent les distances économiques et modifient les calendriers de production, livraison et approvisionnement.

### **Acteurs principaux :**

Les entreprises multinationales, les états, les organisations internationales, et les consommateurs influencent la mondialisation. Les petites entreprises locales subissent aussi ses effets, par exemple via les sous-traitances ou l'importation de matières premières.

### **Exemple d'approvisionnement international :**

Une menuiserie reçoit des panneaux de contreplaqué importés, commandes préparées 2 semaines avant expédition, transport maritime 4 semaines, réception et contrôle qualité en 3 jours avant production locale.

## **2. Enjeux contemporains :**

### **Économiques et marchés :**

La mondialisation crée des marchés plus vastes, mais aussi une concurrence accrue. Selon l'INSEE, la France compte environ 67 millions d'habitants, ce qui influence la demande intérieure face aux produits importés et exportés.

### **Sociaux et culturels :**

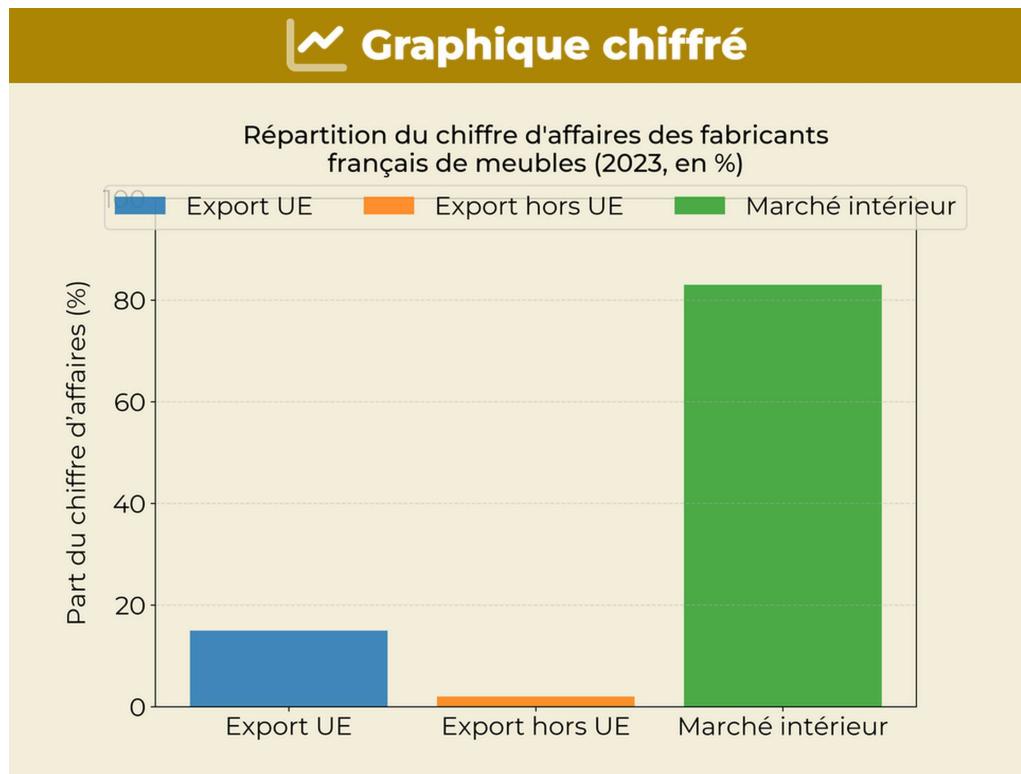
Les échanges favorisent la diffusion des modes et des compétences, mais posent des défis d'emploi et de formation. Pour toi en Bac Pro, cela signifie apprendre à travailler avec des normes variées et à s'adapter rapidement.

### **Environnementaux et durabilité :**

La production mondiale augmente l'empreinte écologique, surtout dans le transport et la production de matériaux. Pense à choisir du bois certifié, optimiser les découpes et réduire les pertes pour diminuer l'impact de ton atelier.

### **Cas concret métier - approvisionnement de panneaux et planification :**

Contexte : commande de 120 caissons pour un client export. Étapes : analyse besoin, demande devis, commande 2 semaines, transport 4 semaines, réception, contrôle. Résultat : production lancée en 6 semaines, coût matières 3 200 euros. Livrable attendu : bon de livraison détaillé avec quantités, références, et délai précis.



#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En stage, on a réduit les pertes de panneaux de 12 pour cent en réorganisant les gabarits de découpe et en planifiant les commandes par lot de 20 panneaux, gain économique notable.

#### Conseils de terrain :

Vérifie toujours les délais fournisseurs, prévois 2 étapes de contrôle qualité, note les numéros de lot des matériaux, et fais un planning de production avec marge de sécurité pour éviter les retards.

#### Check-list opérationnelle :

Utilise cette courte liste pour un achat international et la réception en atelier.

Étape	Question à se poser	Durée estimée
Vérification de la commande	Les références et quantités sont-elles exactes	2 jours
Suivi transport	Quel est le délai et le mode de transport	4 semaines

Contrôle qualité réception	Y a-t-il des défauts ou manques	1 à 3 jours
Stockage et traçabilité	Le lot est-il identifié et stocké correctement	1 jour

#### **Erreurs fréquentes et astuces :**

Erreur fréquente : ne pas anticiper 10 pour cent de pertes matières. Astuce : calcule les besoins réels avec marge, demande échantillon avant commande, et conserve toujours 1 lot tampon pour urgences.

#### **Pourquoi c'est utile pour toi ?**

Comprendre la mondialisation te permet d'anticiper les délais, de réduire les coûts et d'améliorer la qualité en atelier. Ces compétences font la différence en stage et chez les employeurs du secteur du mobilier.

#### **Ressenti personnel :**

En stage, gérer un retard d'approvisionnement m'a appris à mieux communiquer avec le client et à planifier 2 solutions alternatives dès le départ.

### **i Ce qu'il faut retenir**

La mondialisation, c'est l'**intensification des échanges** de biens, services et informations qui relie les ateliers aux marchés mondiaux. Elle repose sur transports, numérique et accords commerciaux, avec acteurs comme États, multinationales et consommateurs.

- Impact économique : marchés élargis mais **concurrence plus forte** et délais à anticiper dans le planning.
- Impact social et culturel : compétences, normes variées, besoin de t'adapter rapidement.
- Impact environnemental : transports polluants, d'où l'intérêt du **choix de matériaux responsables** et de réduction des pertes.
- Au quotidien : vérifier les commandes, suivre le transport, contrôler la qualité et garder une **marge de sécurité** en stock.

En comprenant ces mécanismes, tu planifies mieux tes approvisionnements, limite les erreurs coûteuses et gagnes en fiabilité auprès clients et employeurs.

## Chapitre 2 : Organisation des territoires et paysages

### 1. Notions et échelles :

#### Définition :

Un territoire, c'est un espace aménagé par des hommes pour vivre, travailler et se déplacer, il comprend villes, campagnes, littoraux, infrastructures et paysages agricoles ou industriels.

#### Échelles spatiales :

On travaille à plusieurs échelles, locale, régionale, nationale et européenne, chacune a ses règles, ses outils et ses acteurs, apprends à repérer l'échelle utile pour ton chantier.

#### Acteurs et dates :

Depuis les années 1960, l'État, les régions, les communes, les intercommunalités et les entreprises privées pilotent l'aménagement, ils définissent PLU et schémas qui impactent tes interventions en atelier et sur site.

#### Exemple d'observation d'échelle :

Sur une rénovation de façade en centre-ville tu dois tenir compte du PLU communal et d'une zone protégée, cela modifie matériaux acceptés et hauteur des menuiseries.

Une fois en stage j'ai dû remplacer une fenêtre imposée par le PLU, cette contrainte m'a appris à proposer une solution technique esthétique et conforme.

### 2. Paysages et usages :

#### Typologies des paysages :

Définissons paysage urbain, périurbain, rural, industriel et littoral, chaque type implique choix de matériaux, isolation et assemblages différents, ce qui influence ton travail de menuisier agenceur sur chantier.

#### Transformations récentes :

Depuis 2000, la densification et la rénovation énergétique transforment les paysages, on remplace souvent menuiseries anciennes par des solutions performantes, à la fois écologiques et conformes aux règles.

#### Impacts pour le travail manuel :

Ces évolutions demandent maîtrise des options de matériaux, des performances thermiques et des normes, sois capable de chiffrer un remplacement de fenêtre en 2 heures et expliquer le gain énergétique.

#### Exemple d'adaptation de menuiserie :

Sur un immeuble des années 1970, remplacer 10 cadres en bois par des fenêtres isolantes réduit ponts thermiques et améliore confort, coût estimé 4 500 euros pour le lot menuiserie.

### 3. Gouvernance et aménagement :

#### Instruments d'aménagement :

Le PLU, la carte communale, les plans de mobilité et les zones protégées régulent les transformations, connais ces documents, ils dictent limites de hauteur, couleurs et matériaux acceptés.

#### Projet local concret :

Contexte: rénovation d'une petite place publique de 300 m<sup>2</sup> comprenant bancs et abris.

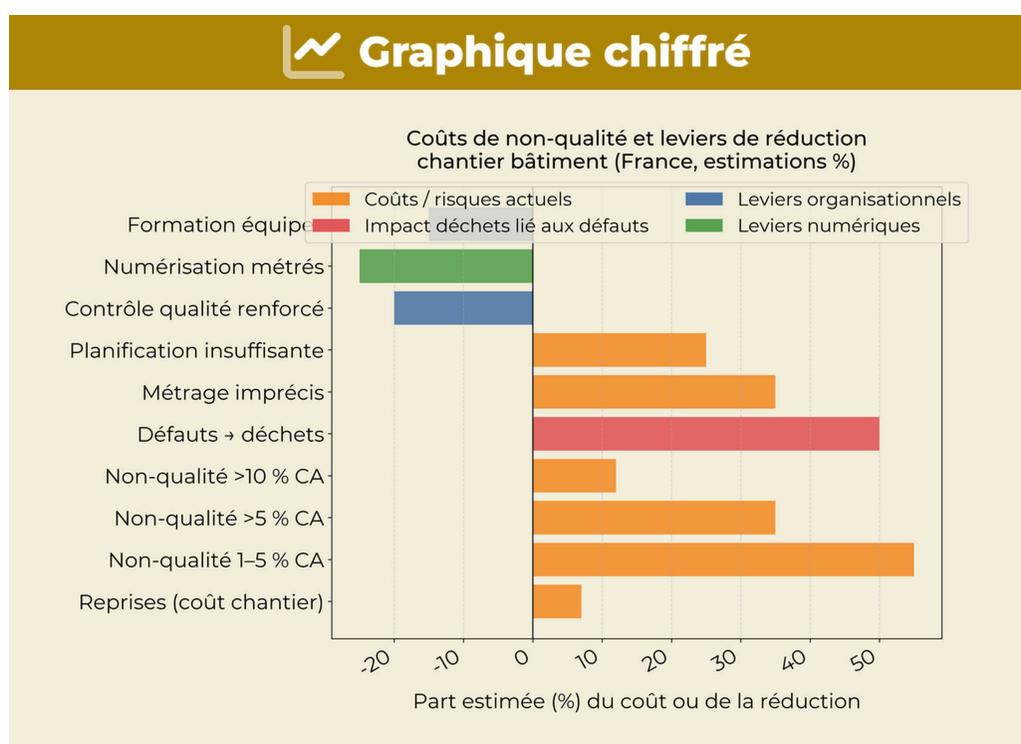
Étapes: diagnostic, choix des matériaux, installation. Délai 6 semaines, budget 12 000 €, livrable: plan d'exécution et fiche métrés pour le lot menuiserie.

#### Conseils de stage :

Sur le terrain, note toujours règles PLU et cotes, prends photos, calcule métrés précis et renseigne-toi sur contraintes patrimoniales, cela évite erreurs et retouches coûteuses.

#### Astuce de chantier :

Emporte toujours un mètre laser, 2 cales, et un carnet, 80% des erreurs viennent d'un métrage mal pris, vérifie deux fois avant coupe.



Acteur	Rôle principal
--------	----------------

Etat	Planification nationale, normes et financements
Commune	PLU, autorisations et contrôle des travaux
Intercommunalité	Projets d'aménagement et services partagés
Entreprise	Exécution des travaux et respect des cahiers des charges

Étape	Action rapide
Métrage	Prendre cotes et photos, vérifier 2 fois
Vérification PLU	Consulter le service urbanisme pour contraintes
Choix matériaux	Privilégier durable et conforme aux prescriptions
Sécurité	Préparer EPI et signalisation chantier
Livrable	Plan d'exécution, fiche métrés et devis signé

### Questions rapides :

- Quel est l'échelle principale qui régit ton intervention, communale ou intercommunale ?
- Le PLU impose-t-il des couleurs ou matériaux spécifiques pour la façade cible ?
- Quel est le délai réaliste pour remplacer 1 fenêtre et réaliser la finition ?

### Ce qu'il faut retenir

Un **territoire aménagé par l'homme** regroupe villes, campagnes, littoraux et infrastructures, étudiés à différentes échelles (locale à européenne). Les acteurs publics et privés encadrent l'aménagement via PLU et autres documents.

- Identifie l'échelle utile du projet et les **règles du PLU** qui impactent couleurs, hauteurs et menuiseries.
- Adapte ton **choix de matériaux** au type de paysage et aux objectifs de rénovation énergétique.
- Maîtrise les **performances thermiques et normes** pour chiffrer et expliquer un remplacement de fenêtre.
- Sur chantier, métrés fiables, photos et vérification des contraintes évitent erreurs et surcoûts.

En résumé, pour chaque intervention, repère le type de paysage, l'échelle décisionnelle, les règles d'urbanisme et traduis-les en solutions techniques adaptées.

## Chapitre 3 : Institutions françaises et européennes

### 1. Principales institutions françaises :

#### **État, parlement et gouvernement :**

L'État organise la vie publique, le parlement vote les lois et le gouvernement exécute les décisions. Ces trois organes définissent les règles qui influencent ton travail et la sécurité sur les chantiers.

#### **Conseil constitutionnel et justice :**

Le conseil constitutionnel vérifie que les lois respectent la constitution, la justice applique les règles. Leur rôle garantit que les normes et les contrats restent conformes et justes pour toi et tes clients.

#### **Collectivités territoriales :**

La région, le département et la commune gèrent l'aménagement, les aides locales et les marchés publics. Ils peuvent financer de petites rénovations ou imposer des règles d'urbanisme pour un chantier.

#### **Exemple d'application locale :**

Une mairie peut imposer un type de fenêtre pour préserver un centre historique, tu dois vérifier le PLU avant d'acheter matériaux et fixer tes devis en conséquence.

Institution	Rôle concret	Impact pour l'apprenti
État	Promulgation des lois nationales	Normes de sécurité et droit du travail
Région	Formation professionnelle, aides	Subventions pour stages ou matériels
Commune	Urbanisme et permis	Contraintes sur choix des matériaux

### 2. Institutions européennes et leur rôle :

#### **Commission européenne et parlement européen :**

La commission propose des règles, le parlement représente les citoyens et vote. Ces institutions créent des normes qui facilitent la commercialisation des produits dans 27 pays membres, y compris tes matériaux.

#### **Cour de justice et banque européenne :**

La cour veille au respect du droit européen, la banque soutient l'économie. Leurs décisions influencent la réglementation technique et le financement des projets de construction et de rénovation.

#### **Normes CE et libre circulation :**

Les marquages CE garantissent la conformité des produits aux normes européennes, cela simplifie l'achat de fenêtres, quincaillerie ou colles venant d'autres pays membres.

### **Exemple d'achat transfrontalier :**

Tu peux commander un lot de 30 poignées certifiées CE depuis un autre État membre, la livraison peut être plus rapide et parfois 10 à 20 pour cent moins chère, mais vérifie les garanties.

### **Mini cas concret :**

Contexte : une entreprise locale achète 50 fenêtres certifiées CE pour une réfection de façade, coût total 12 500 euros, délai 3 semaines.

### **Étapes :**

- Vérifier marquage CE et fiches techniques
- Comparer prix et délais de 3 fournisseurs
- Organiser la réception et les contrôles qualité

### **Résultat et livrable :**

Livrable attendu : dossier technique complet, bon de livraison signé et rapport de conformité, chiffré avec coût unitaire et délai respecté, utile pour garanties et SAV.

## **3. Pourquoi ça te concerne et comment t'y préparer :**

### **Réglementation et sécurité :**

Les règles de sécurité et normes techniques s'appliquent sur tous les chantiers. Respecter les normes évite des sanctions et des accidents, et améliore ta crédibilité auprès des clients et du patron.

### **Marchés publics et appels d'offres :**

Les collectivités passent des marchés publics avec cahiers des charges précis. Savoir lire un cahier des charges t'aide à chiffrer précisément et gagner des contrats, souvent supérieurs à 10 000 euros.

### **Aides et financement :**

Des aides régionales ou nationales peuvent couvrir 20 à 50 pour cent du coût d'un équipement professionnel. Connaître ces aides permet d'investir dans des outils ou formations utiles pour ton métier.

### **Astuce pour les stages :**

Avant un chantier, vérifie le permis de construire et la norme applicable, note-les sur ton carnet de bord, cela te fera gagner 30 minutes par jour et évitera des erreurs coûteuses.

### **Mini cas concret métier :**

Contexte : ton entreprise candidate à un petit marché public pour la réfection de menuiseries dans une école, montant estimé 28 000 euros, délai 6 semaines.

### **Étapes :**

- Analyser le DCE et les contraintes de sécurité
- Établir devis détaillé avec échéancier sur 6 semaines
- Fournir preuves de conformité et assurance décennale

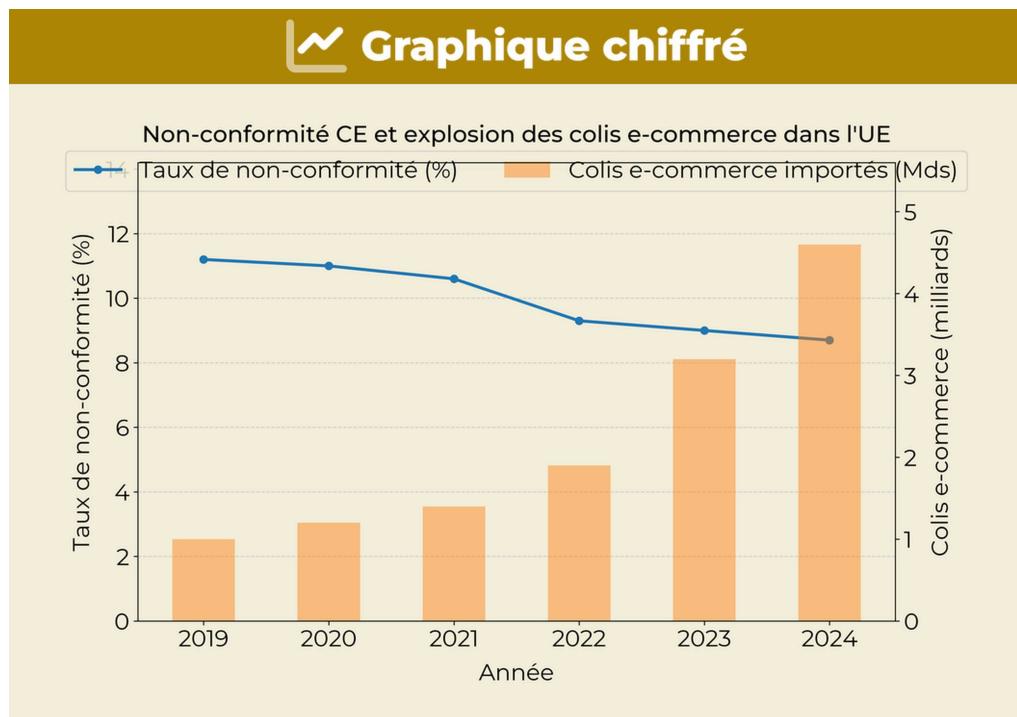
### Résultat et livrable :

Livrable attendu : dossier de candidature chiffré, planning semaine par semaine, certificat d'assurance et fiche technique des matériaux, montant final et délais validés.

Checklist opérationnelle	Action rapide
Vérifier normes CE	Contrôler fiches techniques avant commande
Lire le PLU	Confirmer contraintes urbanistiques en mairie
Chiffrer précisément	Inclure main d'oeuvre, matériaux et délais
Préparer livrables	Dossier technique et bon de livraison signé
Consulter aides	Contacter la région pour subventions possibles

### Exemple d'erreur fréquente :

Un stagiaire a commandé des profils sans vérifier le marquage CE, cela a retardé le chantier de 2 semaines et coûté 800 euros en pièces de remplacement, apprends à vérifier systématiquement.



**i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'explique comment les **institutions françaises structurent les chantiers** et comment l'Europe encadre les produits que tu utilises.

- L'État, les collectivités et la justice fixent lois, urbanisme et règles qui conditionnent tes **normes de sécurité quotidiennes**.
- Les institutions européennes imposent le **marquage CE et libre circulation**, ce qui sécurise tes achats de matériaux.
- Région et État proposent des **aides à l'investissement professionnel** pour ton matériel et ta formation.
- Pour gagner marchés publics et éviter erreurs, tu dois lire PLU, DCE, fiches techniques et vérifier chaque conformité.

En comprenant ces acteurs et réflexes clés, tu sécurises tes chantiers, optimises tes coûts et renforces ta crédibilité auprès de ton entreprise et de tes clients.

## Chapitre 4 : Droits, devoirs et vie citoyenne

### 1. Tes droits fondamentaux :

#### **Droits civiques et historiques :**

La Déclaration des droits de 1789 a posé les bases des libertés publiques en France, liberté d'expression et égalité. Le droit de vote s'applique à partir de 18 ans, important pour ton avenir.

#### **Protection contre les discriminations :**

Tu es protégé contre les discriminations liées à l'âge, au sexe, à l'origine ou au handicap. Ces protections s'appliquent au lycée, en apprentissage et sur chantier, pour garantir un traitement égalitaire.

#### **Accès aux services publics :**

Tu as droit à l'école, à la santé et aux aides sociales si nécessaire. Connaître ces droits t'aide à demander une aide, un rendez-vous médical ou une aide au logement quand c'est utile.

#### **Exemple d'engagement citoyen :**

Un élève vote pour la première fois à 18 ans lors d'une élection municipale, il choisit un candidat qui soutient des formations pro et améliore les ateliers municipaux pour 2 communes voisines.

### 2. Tes devoirs et règles au travail :

#### **Respect des règles de sécurité :**

D'abord, applique les règles de sécurité sur les chantiers, casque, lunettes, protections auditives. Signale tout danger au chef de chantier et remplis une fiche d'incident si nécessaire, rapidement et clairement.

#### **Contrat d'apprentissage et droits sociaux :**

Ton contrat fixe la durée, la rémunération et la formation. D'après le ministère du Travail, la durée légale est 35 heures par semaine, et tu bénéficies de congés payés dès l'année suivante.

#### **Comportement professionnel :**

Sois ponctuel, respecte le matériel et tes collègues, garde un portable éteint si demandé. Ton attitude influence tes évaluations en entreprise et tes chances d'embauche après le Bac Pro.

#### **Exemple d'incident et déclaration :**

Sur un chantier, une chute mineure provoque une entorse. L'encadrant remplit une fiche d'incident, l'entreprise déclare l'accident dans les 48 heures, et un rendez-vous médical est fixé sous 24 à 48 heures.

### **Mini cas concret - déclaration d'accident :**

Contexte : stagiaire se blesse en atelier en tombant d'une échelle de 1,8 mètre. Étapes : prise en charge, photo, fiche d'incident, déclaration employeur sous 48 heures. Résultat : arrêt de travail de 5 jours. Livrable attendu : rapport d'accident d'une page avec 3 photos et signature de l'encadrant.

## **3. Participer et vivre la citoyenneté :**

### **Vote et engagement local :**

Voter, s'informer et participer au niveau local change ton quotidien, par exemple sur l'aménagement des ateliers municipaux. L'engagement associatif compte aussi pour développer des compétences pratiques utiles sur ton CV.

### **Associations et représentation :**

Les délégués de classe ou les représentants des apprentis portent ta voix. Rejoindre une association permet souvent de gérer un budget, organiser 2 ou 3 événements par an, et d'apprendre la responsabilité collective.

### **Conflits et recours :**

En cas de conflit au travail ou à l'école, tu peux d'abord discuter avec le tuteur, puis saisir l'inspection du travail ou le médiateur de l'établissement. Conserver des preuves facilite toute démarche.

### **Exemple d'action locale :**

Un groupe d'élèves propose d'améliorer l'éclairage de l'atelier, obtient un budget de 1 200 euros de la mairie, et installe 12 lampes LED en 2 jours, réduisant l'accidentologie liée à la mauvaise visibilité.

### **Check-list opérationnelle pour le terrain :**

Élément	Action concrète
Sécurité	Vérifier EPI, signaler danger, remplir fiche d'incident si besoin
Ponctualité	Arriver 10 minutes avant le début du poste, prévenir en cas de retard
Communication	Noter consignes, confirmer oralement les tâches importantes
Recours	Conserver preuves écrites, contacter tuteur puis inspection si nécessaire

### **Astuce pratique :**

Prends l'habitude de garder 1 dossier par entreprise avec contrat, fiches d'incidents et évaluations. Ça te sauve souvent lors des démarches administratives et pour rédiger ton rapport de stage.

## Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'aide à connaître tes droits, tes devoirs au travail et ton rôle de citoyen.

- Tu as des **droits fondamentaux protégés** : expression, égalité, vote à 18 ans, accès école, santé, aides, protection contre les discriminations.
- En entreprise, applique les **règles de sécurité**, respecte ton contrat, sois ponctuel et adopte un **comportement professionnel responsable**.
- Pour t'engager, informe-toi, vote, participe à une association et utilise les **recours en cas de conflit** en gardant des preuves.

En maîtrisant ces repères, tu peux te protéger, faire respecter tes droits, évoluer dans l'emploi et peser sur les décisions locales.

# Mathématiques

## Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA, les **mathématiques appliquées au bois** te servent tous les jours pour lire des plans, dimensionner un meuble, vérifier des surfaces et des volumes. Tu disposes d'environ 4 heures de mathématiques et sciences physiques par semaine, souvent en lien direct avec les projets d'atelier.

Cette matière conduit à l'épreuve de **mathématiques de l'épreuve scientifique**, évaluée le plus souvent en contrôle en cours de formation, avec un **coefficent de 1,5** pour la partie mathématiques, entièrement écrite. L'objectif est de vérifier ta capacité à utiliser les outils mathématiques dans des situations professionnelles.

En contrôle en cours de formation, tu passes 2 séquences écrites d'environ 45 minutes en terminale, ou 1 heure écrite en examen final ponctuel si tu es candidat individuel. Un camarade m'a confié qu'il se sentait rassuré après la première séquence, en voyant qu'elle ressemblait à un vrai problème de chantier.

## Conseil :

En Bac Pro TMA, réussir les **mathématiques au quotidien** commence par un travail régulier. Prévois par exemple 3 séances de 20 minutes par semaine pour revoir les cours, corriger les exercices ratés et apprendre progressivement les formules dont tu as vraiment besoin.

Pour progresser concrètement, répète 2 ou 3 exercices du cours dès que tu rentres, note les **formules vraiment utiles** dans un petit cahier, et travaille parfois avec un camarade pour t'expliquer mutuellement les méthodes. Cette habitude te permettra d'arriver plus serein le jour de l'épreuve.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Nombres, calculs et pourcentages .....	<a href="#">Aller</a>
1. Nombres et opérations de base .....	<a href="#">Aller</a>
2. Calculs appliqués aux pourcentages .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Proportionnalité et fonctions simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de proportionnalité .....	<a href="#">Aller</a>
2. Calculs avec proportions et règle de trois .....	<a href="#">Aller</a>
3. Fonctions linéaires et tableaux de valeurs .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Statistiques et représentations graphiques .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de base .....	<a href="#">Aller</a>
2. Représentations graphiques .....	<a href="#">Aller</a>
3. Interprétation pour le métier .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Nombres, calculs et pourcentages

## 1. Nombres et opérations de base :

### Notions de base :

Tu dois maîtriser entiers, décimaux, fractions et signes, pour mesurer et couper droit. On convertit facilement mm, cm et m, et on garde les unités pour éviter les erreurs sur chantier.

### Priorité aux unités :

Travaille toujours en millimètres pour le mobilier, c'est plus précis. Pour une planche de 2 m écris 2000 mm sur ton plan, cela évite de perdre du temps lors des additions et découpes.

### Opérations courantes :

Addition, soustraction, multiplication et division servent à estimer surfaces, volumes et coûts. Exerce-toi à calculer mètres linéaires et mètres carrés, ce sont des bases utiles en pose et fabrication.

### Exemple de conversion en chantier :

Tu dois couper une latte de 1,75 m, indique 1750 mm sur ton plan, puis découpe deux pièces de 350 mm chacune, il restera donc 1050 mm à utiliser pour d'autres éléments.

## 2. Calculs appliqués aux pourcentages :

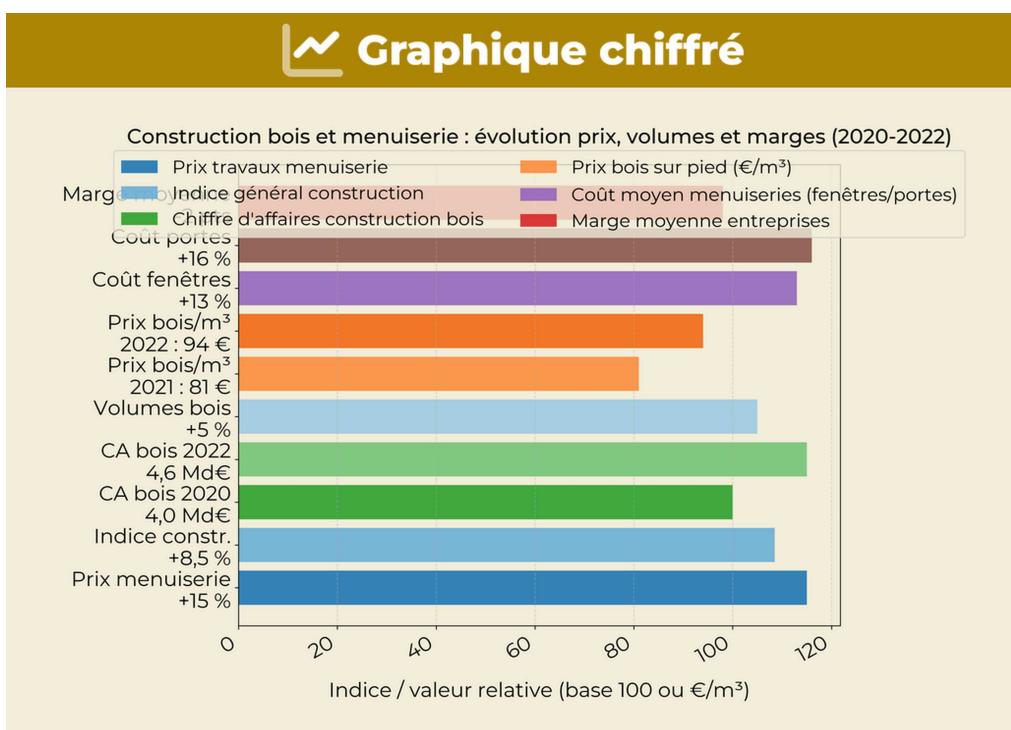
### Calculer un pourcentage :

Le pourcentage sert à estimer perte, remise ou marge. Pour trouver 12% d'une pièce à 85 euros multiplie 85 par 12 puis divise par 100, ou calcule  $85 \times 0,12$  pour gagner du temps.

### Application sur chiffrage :

Planche coûtant 24 euros le mètre, ajoute 15% de perte matière et 20% de marge. Calcule le prix final par mètre pour ton devis, cela évite de vendre à perte sur le chantier.

## Graphique chiffré

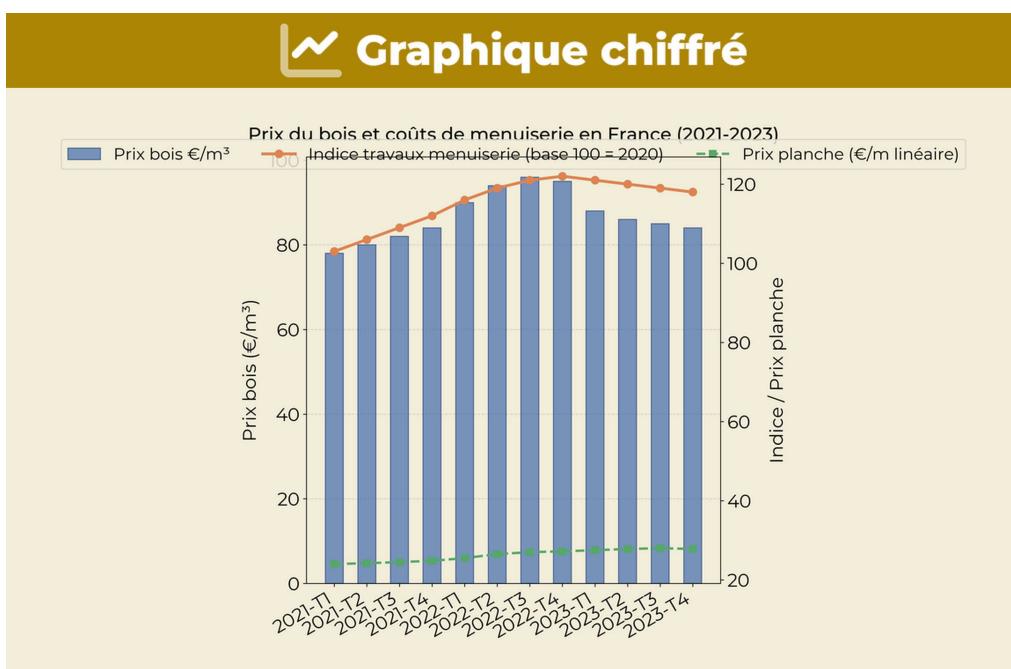


- Calcule coût matière total, prends en compte perte prévue.
- Ajoute la main d'œuvre et charges, puis applique la marge souhaitée.
- Arrondis à 0,10 euro pour simplifier le devis et la facture.

### Exemple d'estimation de prix :

Pour 5 m de planche à 24 euros le mètre, coût matière  $5 \times 24 = 120$  euros. Ajoute 15% perte soit 18 euros, total 138 euros. Puis marge 20% donne 165,6 euros comme prix client.

## Graphique chiffré



### Astuce matériel :

Arrondis les prix à 0,10 euro près sur les devis pour simplifier la facturation. Mesure toujours deux fois avant de couper, cela m'a évité des pertes coûteuses pendant un stage.

Ces valeurs sont indicatives, adapte-les selon ton chantier et la longueur des coupes. Une fois en stage, j'ai perdu 0,5 m de bois à cause d'une conversion ratée.

#### **Exemples de pertes selon matériau :**

Ce tableau donne des ordres de grandeur pour t'aider à chiffrer les pertes selon le matériau et à anticiper la quantité à commander.

Matériau	Perte prévue (%)	Remarque
Contreplaqué	8	Découpes optimisées
Bois massif	15	Nœuds et calibrage
MDF	10	Usinage propre
Stratifié	5	Peu de perte
Aggloméré	12	Bords fragiles

#### **Mini cas concret - commande d'étagères :**

Contexte: un client commande 3 étagères de 1,2 m par 0,3 m en MDF. Tu dois découper 3 tablettes, prévoir 10% de perte et calculer coût matière et prix final pour le devis.

#### **Étapes et résultat chiffré :**

Surface par tablette  $1,2 \times 0,3 = 0,36 \text{ m}^2$ , pour 3 tablettes  $1,08 \text{ m}^2$ . Nécessite 1 plaque standard de  $2,44 \times 1,22 \text{ m}$ , coût 24 euros pour la plaque.

Après 10% perte coût matière 26,4 euros, ajoute 20% marge prix client 31,68 euros. Livrable attendu: devis chiffré, plan de coupe et bordereau matières détaillant quantités et prix.

#### **Checklist opérationnelle :**

Étape	À vérifier
Mesure	Deux prises de mesure en mm
Calcul matière	Inclure pourcentage de perte
Plan de coupe	Optimiser pour réduire perte
Devis	Prix arrondi et marge incluse

**i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre te montre comment sécuriser tes mesures et tes prix sur chantier.

- Travaille toujours en mm pour des **coupes précises et rapides**, et vérifie tes conversions avant de couper.
- Maîtrise **addition, soustraction, multiplication, division** pour calculer longueurs, surfaces et volumes.
- Utilise les pourcentages pour **perte matière, remise et marge** afin de ne pas vendre à perte.
- Prévois des pertes selon le matériau et **optimise ton plan de coupe** avant de commander.

En résumé, de bonnes conversions, un calcul rigoureux des pourcentages et un devis arrondi t'aident à sécuriser tes chantiers et ta rentabilité.

## Chapitre 2 : Proportionnalité et fonctions simples

### 1. Notions de proportionnalité :

#### Définition et repères :

La proportionnalité relie deux quantités qui varient ensemble par un même facteur, utile pour agrandir un plan ou calculer la quantité de colle selon une surface, sans perdre de matière ni d'argent.

#### Reconnaître une situation proportionnelle :

Si le rapport entre deux valeurs reste constant quand l'une change, la situation est proportionnelle. En menuiserie, longueur et quantité de tasseaux suivent souvent ce principe pour estimer le stock.

#### Exemple d'application :

Sur un plan au 1:5, une porte dessinée de 40 cm correspond à 2 m réel. Pour 3 portes identiques, multiplie la mesure réelle par 3, soit 6 m de chantier.

### 2. Calculs avec proportions et règle de trois :

#### Règle de trois simple :

La règle de trois te permet de passer d'une proportion connue à une inconnue. Pose l'égalité de rapports et résous par multiplication et division pour obtenir la valeur manquante rapidement.

#### Applications pratiques et mini cas concret :

Contexte : fabriquer 12 cadres de fenêtre identiques, chaque cadre nécessite 2,4 m de baguette. Étapes : calculer la longueur totale et prévoir 10 pour cent de chute. Résultat : besoin de 31,68 m.

#### Exemple chiffré :

Calcul étape par étape, longueur par cadre 2,4 m, pour 12 cadres  $2,4 \times 12 = 28,8$  m, ajout 10 pour cent pour coupe  $28,8 \times 1,10 = 31,68$  m. Interprétation métier : arrondis à 32 m et note le coût.

### 3. Fonctions linéaires et tableaux de valeurs :

#### Fonction linéaire en atelier :

Une fonction linéaire te donne un coût ou une longueur selon une quantité, par exemple coût = prix au mètre  $\times$  longueur. Elle aide à estimer rapidement devis et besoins en matériau.

#### Tableau de valeurs et interprétation :

Construis un tableau pour comparer plusieurs options. Par exemple prix au mètre d'un profilé, calcule le coût selon différentes longueurs pour choisir le fournisseur le plus rentable.

Longueur (m)	Prix au mètre (€)	Coût total (€)
1	12	12
2	12	24
5	12	60
10	12	120

#### **Interprétation métier :**

Si un profilé coûte 12 € au mètre, une commande de 10 m vaut 120 €. Tu peux comparer fournisseurs en changeant la colonne prix pour voir l'impact sur le devis immédiatement.

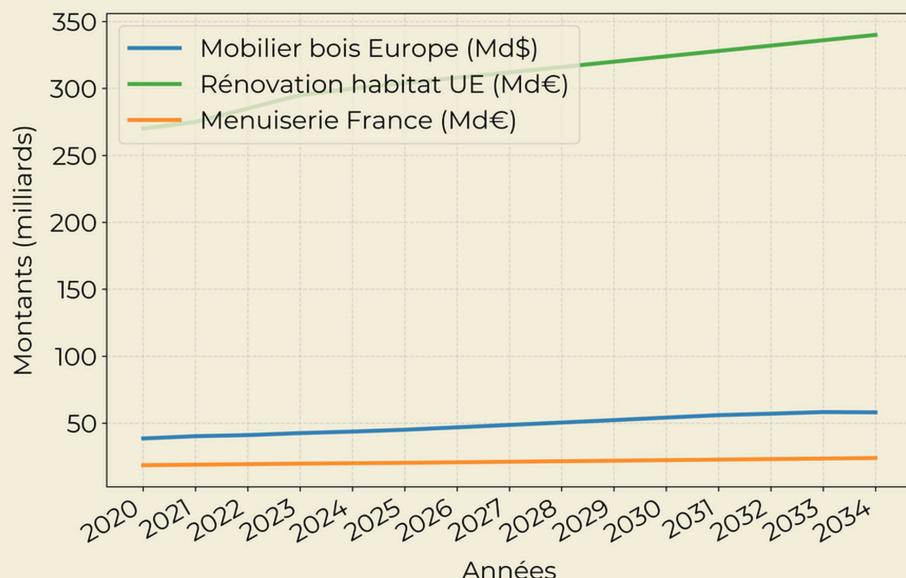
Check-list terrain	Action
Mesurer deux fois	Vérifie la longueur réelle et celle du plan avant coupe
Appliquer règle de trois	Calcule les besoins selon quantité prévue
Prévoir marge	Ajoute 5 à 10 pour cent pour coupes et défauts
Vérifier unité	Toujours garder les mêmes unités, mètre ou centimètre
Faire un tableau	Note quantités, prix unitaire, coût total pour le devis

#### **Mini cas concret de chiffrage pour un client :**

Contexte : fabrication d'un meuble bas de longueur 2,4 m, hauteur 0,8 m, profondeur 0,5 m. Étapes : mesurer, calculer surface des panneaux, nombre de chants et fixéures. Résultat chiffré : 6 panneaux à 2,4 m<sup>2</sup>, coût matériau 180 €.

## Graphique chiffré

Marchés du bois et rénovation en Europe (2020-2034)



### Exemple de livrable attendu :

Un plan coté, liste de fournitures avec quantités et coût total, et une fiche de coupe indiquant 6 panneaux de 2,4 m<sup>2</sup>, 12 chants à 2,4 m, coût global 220 € incluant quincaillerie et marge.

## i Ce qu'il faut retenir

La proportionnalité relie deux grandeurs par un **rapport constant entre valeurs**, pratique pour passer du plan au chantier ou estimer les longueurs nécessaires.

- Une situation est proportionnelle si en multipliant une grandeur, l'autre est multipliée par le même facteur, comme portes ou tasseaux.
- La **règle de trois** sert à calculer rapidement quantités totales et chutes prévues pour les matériaux.
- Une **fonction linéaire coût** modélise coût = prix au mètre × longueur et se lit facilement dans un **tableau de valeurs**.

En pratique, mesure soigneusement, applique la proportionnalité, ajoute une marge de sécurité et utilise des tableaux pour comparer les fournisseurs et chiffrer clairement tes devis.

# Chapitre 3 : Statistiques et représentations graphiques

## 1. Notions de base :

### Moyenne et médiane :

La moyenne résume une série de mesures par une seule valeur, utile pour temps ou coûts moyens. La médiane sépare la série en deux, elle est robuste aux valeurs extrêmes et pratique pour données atypiques.

### Mode et étendue :

Le mode indique la valeur la plus fréquente, pratique pour pièce standard. L'étendue montre la dispersion, c'est la différence entre la plus grande et la plus petite valeur, simple à calculer pour vérifier variabilité.

### Exemple d'une moyenne de temps de coupe :

Mesures en minutes: 12, 14, 11, 13, 15. Somme 65, nombre 5, moyenne 13 minutes par panneau. Ce résultat sert à planifier 8 panneaux en 104 minutes.

## 2. Représentations graphiques :

### Diagramme en bâtons et histogramme :

Le diagramme en bâtons compare des catégories distinctes, l'histogramme représente des données continues regroupées en classes. Utilise l'histogramme pour épaisseurs, largeurs ou temps mesurés sur lots.

### Boîte à moustaches et diagramme circulaire :

La boîte à moustaches montre médiane, quartiles et valeurs extrêmes, utile pour détecter anomalies. Le diagramme circulaire illustre parts relatives, utile pour répartitions simples comme types de matériaux.

Classe (mm)	Effectif	Fréquence (%)
200-249	5	10
250-299	12	24
300-349	18	36
350-399	9	18
400-449	6	12

### Astuce pour tracer un histogramme :

Choisis des classes de largeur égale, calcule l'effectif puis la fréquence en pourcentage, trace les barres proportionnelles et annote les axes avec unité et nombre d'observations.

### 3. Interprétation pour le métier :

#### Suivi qualité et taux de défaut :

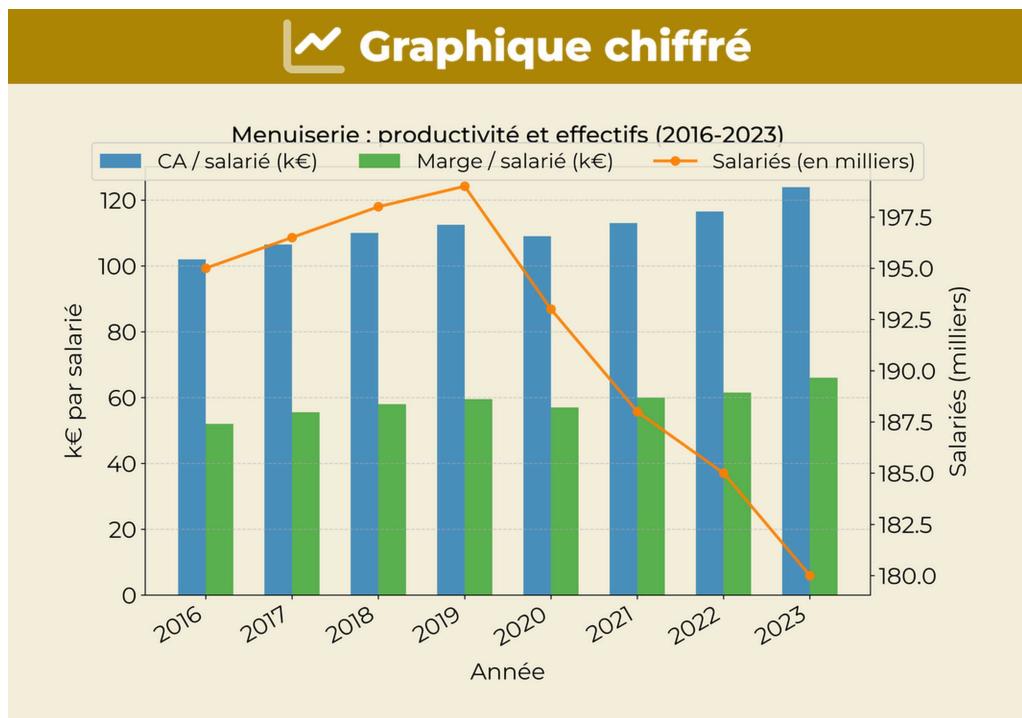
Calcule régulièrement le taux de défauts, par exemple 3 défauts sur 120 pièces donne 2.5% de non conformité. Un suivi hebdomadaire permet d'intervenir avant qu'un problème s'aggrave.

#### Optimisation des temps et planning :

Compare moyennes avant et après amélioration pour chiffrer le gain. Si la moyenne passe de 13 à 11 minutes, gain par pièce 2 minutes, pour 100 pièces économie 200 minutes.

#### Exemple de cas concret :

Contexte: atelier produisant 200 panneaux par semaine. Étapes: mesurer 50 temps de coupe, calculer moyenne, installer un gabarit, mesurer à nouveau. Résultat: moyenne descend de 13 à 11 minutes, défauts passent de 8% à 3%.



Indicateur	Avant	Après
Moyenne temps (min)	13	11
Temps total (min)	2 600	2 200
Taux défaut (%)	8	3
Économie estimée (€/semaine)	0	≈350

Livrable attendu: un rapport d'une page avec tableau avant/après, schéma du gabarit proposé, protocole de contrôle et calcul des gains horaires et des réductions de déchets.

### Check-list opérationnelle :

Étape	Action
Mesurer	Prendre 30 à 50 mesures représentatives
Calculer	Moyenne, médiane, taux de défaut
Représenter	Tracer histogramme et boîte à moustaches
Agir	Proposer gabarit ou réglage et tester 50 pièces
Contrôler	Comparer indicateurs avant/après et archiver

Petit conseil de terrain, garde toujours une feuille de mesures à jour dans l'atelier, elle te sauvera du temps en cas de contrôle qualité.

### Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre te montre comment résumer une série de mesures avec moyenne, médiane, mode et étendue pour décrire niveau et dispersion.

- **moyenne, médiane, mode** donnent une valeur typique pour comparer temps, dimensions ou coûts.
- **histogrammes et boîtes à moustaches** rendent visibles répartition, variabilité et valeurs atypiques.
- **suivi régulier des défauts** et des temps avant/après amélioration permet de mesurer les gains.

Avec ces statistiques simples, tu pilotes ton atelier: tu planifies mieux, tu limites les non conformités et tu justifies chaque action d'amélioration.

# Sciences physiques et chimiques

## Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA (Technicien Menuisier Agenceur), la matière **Sciences physiques et chimiques** t'aide à comprendre ce qui se passe derrière les machines, les éclairages, les colles et les matériaux que tu manipules en atelier ou sur chantier.

Cette matière conduit à l'**épreuve scientifique et technique**, avec une sous-épreuve de **sciences physiques et chimiques** en CCF. Tu passes 2 situations expérimentales d'environ 45 minutes, en terminale, notées sur 20 avec un **coefficent de 1,5** pour la discipline, ce qui peut vraiment peser sur la moyenne du Bac Pro TMA.

## Conseil :

Pour réussir en **Sciences physiques et chimiques**, mise surtout sur la régularité. Prévois **2 ou 3 séances courtes de 15 à 20 minutes** par semaine pour revoir cours, formules, unités et 2 exercices en lien direct avec le bois ou l'électricité.

Pour t'organiser concrètement, tu peux par exemple :

- Reprendre rapidement le cours le jour même pour fixer les idées
- Noter dans un tableau les grandeurs, symboles et unités utiles en atelier
- T'entraîner sur 2 sujets types avant chaque situation de CCF

En gardant ces habitudes simples, tu arrives plus serein aux évaluations et tu transformes ces CCF en vraie réserve de points pour ton Bac Pro TMA.

## Table des matières

<b>Chapitre 1 :</b> Électricité et circuits simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principes de base .....	<a href="#">Aller</a>
2. Circuits et mesures pratiques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2 :</b> Énergie, puissance et conversions .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de base énergie et puissance .....	<a href="#">Aller</a>
2. Conversions énergétiques et calculs pratiques .....	<a href="#">Aller</a>
3. Applications en atelier et mini cas concret .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3 :</b> Propriétés des matériaux et mélanges .....	<a href="#">Aller</a>
1. Propriétés physiques .....	<a href="#">Aller</a>
2. Propriétés mécaniques et essais .....	<a href="#">Aller</a>
3. Mélanges, adhésifs et choix pratiques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4 :</b> Mesures, expériences et sécurité .....	<a href="#">Aller</a>
1. Mesures et instruments de mesure .....	<a href="#">Aller</a>

2. Expériences en atelier : protocole et interprétation ..... **Aller**
3. Sécurité et prévention en atelier ..... **Aller**

# Chapitre 1 : Électricité et circuits simples

## 1. Principes de base :

### Charges, courant et tension :

La charge électrique vient des électrons, le courant correspond au flux d'électrons et la tension est la force qui pousse ce flux. Ces notions sont utiles pour comprendre pourquoi un câble chauffe ou pourquoi une lampe fonctionne mal.

### Résistance et loi d'ohm :

La résistance limite le courant. La loi d'Ohm s'écrit  $V = R \times I$ , où  $V$  est en volts,  $R$  en ohms et  $I$  en ampères. Cette formule te sert pour calculer une valeur manquante rapidement sur chantier.

### Unités et instruments :

Le voltmètre mesure la tension, l'ampèremètre le courant et l'ohmmètre la résistance. Sur un multimètre tu choisis la fonction adaptée et respects toujours la polarité et la plage de mesure pour éviter d'endommager l'appareil.

### Exemple de calcul simple :

Pour une lampe de 12 V qui consomme 0,5 A, la résistance équivalente est  $R = V / I = 12 / 0,5 = 24$  ohms, valeur utile pour choisir une résistance ou vérifier un fil chauffant.

## 2. Circuits et mesures pratiques :

### Circuit en série et en parallèle :

En série, le courant est identique partout et la tension se partage. En parallèle, la tension est la même sur chaque branche et le courant se répartit. Ce principe t'aide à dimensionner des circuits d'éclairage d'atelier.

### Manipulation courte et protocole :

Matériel : multimètre, alimentation 12 V, résistances 10 ohms et 24 ohms, fils, planche isolante. Étapes : câbler, mesurer  $V$  et  $I$ , noter les valeurs et comparer aux calculs. Mesure trois fois pour fiabilité.

### Interprétation des mesures et formules utiles :

Utilise  $V = R \times I$  pour vérifier une mesure,  $P = V \times I$  pour la puissance en watts et  $R$  équivalente selon le montage. Note toujours l'unité après le chiffre pour éviter toute confusion sur le terrain.

### Exemple de mesure :

Sur une branche en parallèle avec deux lampes à 12 V, tu mesures 12,0 V sur chaque lampe et des courants de 0,5 A et 0,3 A, la somme des courants donnant le courant total de 0,8 A.

### Tableau de mesures expérimentales :

Voici un tableau d'une expérience courte pour mesurer V, I et R sur deux configurations. Chaque ligne correspond à une prise de mesure indépendante.

Configuration	Tension (v)	Courant (a)	Résistance calculée ( $\omega$ )
Résistance seule 10 $\Omega$	12,0	1,20	10
Résistance seule 24 $\Omega$	12,0	0,50	24
Série 10 $\Omega$ + 24 $\Omega$	12,0	0,35	34,3
Parallèle 10 $\Omega$ // 24 $\Omega$	12,0	1,70	6,9

### Mini cas concret métier :

Contexte : installation d'un petit circuit d'éclairage pour un établi en atelier, 2 lampes LED 12 V, 3 prises 230 V pour outillage. Étapes : schéma, tirage, raccordements, tests de continuité et isolation.

### Exemple de mini projet :

Résultat : éclairage stable à 12 V et prises fonctionnelles, intensité mesurée 0,8 A pour les lampes. Livrable attendu : schéma de câblage, liste de matériel, rapport de tests avec mesures en volts et ampères.

### Checklist opérationnelle sur le terrain :

Avant de commencer, vérifie toujours l'absence de tension, la bonne étanchéité des connexions et la conformité des sections de câble au courant attendu. Respecte les codes de couleurs et le repérage.

Étape	Action
Vérification initiale	Couper l'alimentation et contrôler l'absence de tension
Câblage	Utiliser la section de câble adaptée au courant prévu
Contrôle	Mesurer tension et courant après raccordement
Livrable	Fournir schéma, liste matériel et rapport de tests

### Exemple d'optimisation d'un procédé :

Sur un chantier j'ai standardisé les longueurs de câbles pour 6 établissements, économie de 15 mètres de câble par établi et gain de 30 minutes par installation. Anecdote rapide, ça a évité des retournements inutiles.

**i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à manipuler les bases de l'électricité pour dimensionner et contrôler un petit circuit d'atelier.

- Comprends la relation **tension, courant, résistance** avec la loi d'Ohm  $V = R \times I$ .
- Sais distinguer **montage en série** et parallèle pour répartir tension et courant.
- Utilise correctement le **multimètre en sécurité** pour mesurer V, I et R.
- Applique ces notions à un **circuit d'éclairage d'établi** et suis une checklist terrain.

En t'appuyant sur les exemples de calculs et de mesures, tu peux vérifier rapidement un montage, choisir les bonnes sections de câbles et produire un schéma et un rapport de test fiables.

## Chapitre 2 : Énergie, puissance et conversions

### 1. Notions de base énergie et puissance :

#### Définitions :

Énergie désigne la capacité à produire un effet, un travail ou de la chaleur. La puissance représente la vitesse d'utilisation de cette énergie, exprimée en watts. Ces notions servent à dimensionner outils et installations en atelier.

#### Unités et conversions :

Les unités principales sont le joule pour l'énergie et le watt pour la puissance. Rappelle-toi que  $1\text{ W} = 1\text{ J/s}$  et  $1\text{ kWh} = 3\,600\,000\text{ J}$ , utile pour convertir entre facturation et calculs physiques.

#### Valeur pratique :

En atelier, un outil portatif fait entre 0,5 et 1 kW, une scie circulaire souvent 1,5 kW. Ces ordres de grandeur aident à prévoir la consommation, choisir câblage et protections, et estimer coûts d'utilisation.

Unité	Symbole	Équivalent
Joule	J	$1\text{ Joule} = 1\text{ N}\cdot\text{m}$
Watt	W	$1\text{ Watt} = 1\text{ J/s}$
Kilowatt-heure	kWh	$1\text{ kWh} = 3\,600\,000\text{ J}$
Kilowatt	kW	$1\text{ kW} = 1\,000\text{ W}$

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En remplaçant une lampe halogène 100 W par une LED 20 W, on divise la consommation par 5. Pour 8 heures par jour, tu gagnes environ 0,64 kWh par jour et réduis la facture énergétique.

### 2. Conversions énergétiques et calculs pratiques :

#### Formules essentielles :

Quelques formules utiles sont  $E = P \times t$  pour l'énergie,  $P = E / t$  pour la puissance moyenne et  $W = F \times d$  pour le travail mécanique. Toujours préciser les unités, J pour l'énergie et W pour la puissance.

#### Calcul d'une consommation d'outil :

Pratique, calcule l'énergie d'une scie de 1,5 kW utilisée 30 minutes. Énergie  $E = 1,5\text{ kW} \times 0,5\text{ h} = 0,75\text{ kWh}$ , valeur utile pour la facturation ou le bilan énergétique de l'atelier.

Pour convertir en joules, multiplie 0,75 kWh par 3 600 000, soit 2 700 000 J, environ 2,7 MJ. Travailler avec les deux unités évite les erreurs lors des comparaisons techniques.

#### **Astuce calcul de coûts :**

Calcule le coût en multipliant l'énergie en kWh par le tarif. Pour 0,75 kWh à 0,18 €/kWh, coût 0,135 € par cycle. Cette précision t'aide à chiffrer un devis ou à proposer une alternative.

### **3. Applications en atelier et mini cas concret :**

#### **Mesure simple sur une scie :**

Pour mesurer la puissance réelle d'une scie, utilise une pince ampèremétrique et un voltmètre, note la tension, le courant et la durée d'utilisation. Calcule  $P = U \times I$  et  $E = P \times t$  pour obtenir l'énergie consommée.

- Matériel nécessaire : pince ampèremétrique, voltmètre, chronomètre, carnet de mesures
- Étape 1 : relever la tension aux bornes en volts et le courant en ampères
- Étape 2 : chronométrier l'utilisation et appliquer  $E = P \times t$
- Étape 3 : reporter les résultats pour le diagnostic ou le devis

Paramètre	Mesure	Unité
Tension	230	V
Courant	6,5	A
Puissance calculée	1 495	W
Durée d'usage	0,5	h
Énergie	0,75	kWh

#### **Mini cas concret optimisation chauffage atelier :**

Contexte : atelier consommant 1 200 kWh par an pour chauffage. Étapes : isoler portes, régler thermostat, programmer horaires. Résultat attendu : réduction de 20%, soit 240 kWh économisés, passant à 960 kWh par an.

Livrable attendu : fiche technique de 3 pages avec calculs chiffrés, plan des interventions, coût estimé et gain énergétique annuel exprimé en kWh et en euros pour présentation au responsable.

Anecdote : en stage, j'ai laissé tourner une scie toute une journée et la facture m'a appris l'importance de mesurer l'énergie consommée et de toujours couper les équipements hors usage.

### Check-list opérationnelle :

- Estimer la puissance nominale des outils et noter les étiquettes
- Mesurer tension et courant pour vérifier la puissance réelle
- Calculer énergie consommée avec  $E = P \times t$  avant d'établir un devis
- Rechercher les gains rapides, par exemple éclairage LED ou minuteries
- Documenter chaque mesure dans un carnet pour suivre l'évolution

### Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'aide à relier **énergie, puissance et coût** à ton atelier. L'énergie est la capacité à produire un effet, la puissance la vitesse à laquelle tu l'utilises.

- Retient  $1 \text{ W} = 1 \text{ J/s}$  et **1 kWh équivaut à** 3 600 000 J pour passer des factures aux calculs.
- Utilise  $E = P \times t$  et  $P = E / t$  pour estimer **consommation et puissance moyenne** de chaque outil.
- Mesure tension et courant, puis calcule  $P = U \times I$  pour comparer valeur nominale et réelle.
- Agis sur les postes clés: éclairage LED, chauffage optimisé, coupure des machines inutilisées.

En appliquant ces règles, tu peux chiffrer précisément l'énergie consommée, justifier tes devis et proposer des améliorations rapides dans l'atelier.

## Chapitre 3 : Propriétés des matériaux et mélanges

### 1. Propriétés physiques :

#### Densité et masse volumique :

La densité t'indique combien un matériau pèse pour un volume donné, utile pour le choix du bois selon l'usage. Calcule  $\rho = m / V$ , masse en kg et volume en m<sup>3</sup> pour obtenir kg·m<sup>-3</sup>.

#### Absorption d'eau et hygroscopicité :

Le bois吸水 ou libère de l'eau selon l'humidité ambiante, cela provoque gonflement et retrait. Prends en compte cette variation, 1 à 12% d'humidité change souvent les dimensions selon l'essence.

#### Conductivité thermique :

La conductivité t'informe sur l'isolation du matériau, exemple utile pour portes ou habillages. Le bois a une conductivité faible, environ 0,12 à 0,20 W·m<sup>-1</sup>·K<sup>-1</sup> selon l'essence et l'humidité.

#### Exemple d'observation :

Sur chantier, j'ai mesuré 10 échantillons après 48 heures d'acclimatation, les variations d'épaisseur atteignaient parfois 0,8 mm sur des lattes de 20 mm, ce qui change l'ajustage.

### 2. Propriétés mécaniques et essais :

#### Résistance et module d'élasticité :

La résistance mécanique décrit la charge maximale supportée, le module E mesure la rigidité. Utilise la relation  $\sigma = F / S$  pour la contrainte, unité en pascal, 1 MPa = 1 000 000 Pa.

#### Dureté et usure :

La dureté renseigne sur la résistance aux chocs et rayures. En menuiserie, préfère une essence plus dure pour plans de travail, exemple chêne versus sapin, cela réduit les griffures visibles.

#### Manipulation simple : mesurer masse volumique et absorption :

Matériel : balance 0,1 g, éprouvette calibrée, bac d'eau, chronomètre. Étapes : mesurer masse sèche m<sub>1</sub>, immerger 24 h, mesurer masse mouillée m<sub>2</sub>, calculer volume V par déplacement. Interprétation selon densité et prise d'eau.

Essence	Masse sèche m <sub>1</sub> (g)	Volume V (cm <sup>3</sup> )	Densité $\rho$ (kg·m <sup>-3</sup> )	Prise d'eau (%)
Épicéa	120	150	800	6

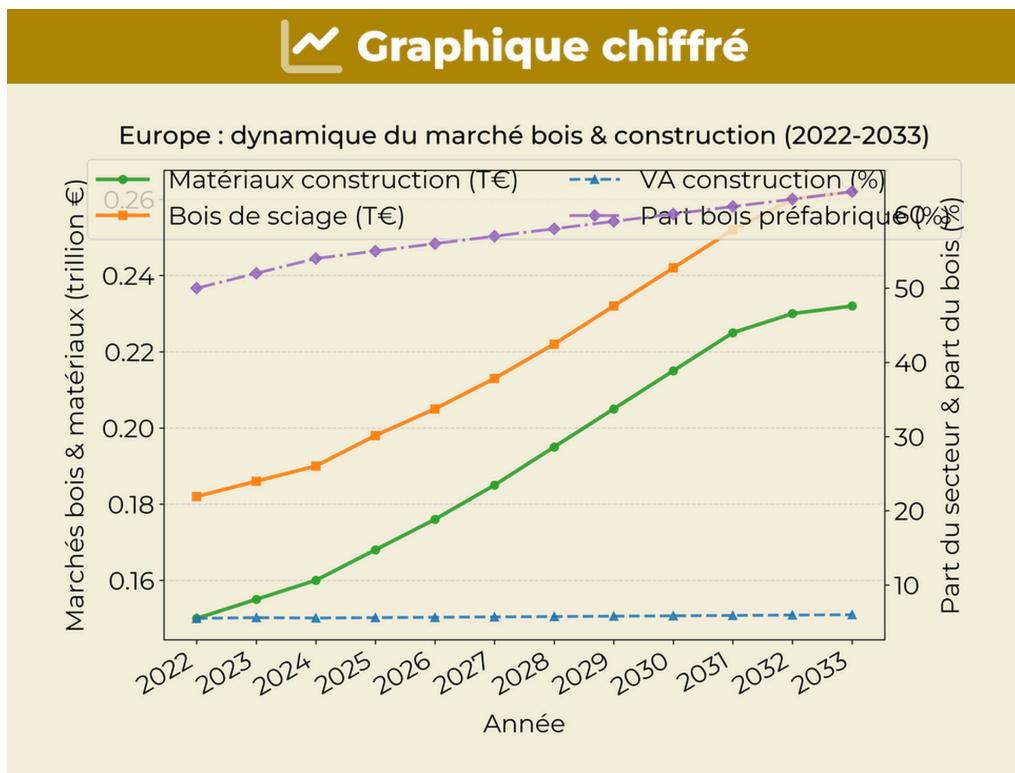
Chêne	280	150	1870	3
Hêtre	260	150	1733	4
Contreplaqué	200	150	1333	5

#### Exemple d'interprétation :

Si  $\rho > 1000 \text{ kg}\cdot\text{m}^{-3}$ , le bois est dense et plus résistant aux chocs. Une prise d'eau élevée signifie plus de variations dimensionnelles, attention aux assemblages collés.

#### Astuce de stage :

Conditionne les échantillons 48 h à l'atelier avant mesure, cela réduit les erreurs. J'avais souvent des biais de 10% sans acclimatation, ce qui faussait les choix d'essence pour des gabarits.



### 3. Mélanges, adhésifs et choix pratiques :

#### Types d'adhésifs et solvants :

Choisis colle blanche PVAc pour meubles intérieurs, résorcinol pour milieu humide, époxy pour assemblages structurels. Le choix dépend de résistance, pot life, température de service et compatibilité avec le bois.

#### Dosages, temps de travail et sécurité :

Respecte toujours les ratios fabricant, exemple époxy 2:1 en poids, pot life 20 à 40 minutes selon température. Porte gants, ventilation et masque si tu utilises solvants ou colles en phase aqueuse.

### Mini cas concret : réparation d'une porte intérieure :

Contexte : porte fissurée sur un éclat d'angle, client veut solution rapide. Étapes : nettoyage, apport de colle époxy 2:1, insertion d'une cale, serrage 2 heures, finition et ponçage 30 minutes. Livrable : porte réparée en 4 heures, 120 g d'époxy consommés, 8 € matériel.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour 10 portes identiques, prévoir 1 kg d'époxy, 2 postes de serrage, et une plage de séchage de 24 heures avant finition, ainsi tu termines 10 pièces en 3 jours sans stress.

Checklist opérationnelle	Action
Préparation	Nettoyer surface et sécher pendant 30 minutes
Mélange	Respecter ratio, mélanger 60 secondes
Serrage	Serrer 2 heures puis laisser 24 heures avant finition
Sécurité	Gants, ventilation et rangement des restes
Contrôle qualité	Tester résistance au cisaillement sur un échantillon

### Astuce pratique :

Pour des assemblages visibles, fais un test sur chute avant la réparation finale, cela évite 30 à 60 minutes de retouches inutile en cas d'incompatibilité de teinte.

### i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à caractériser un bois : **Densité et humidité du bois** influencent poids, dilatations et choix d'essence.

- Tu calcules  $\rho = m / V$  pour comparer densités et stabilité.
- **Résistance mécanique et dureté** guident l'usage: structure, plan de travail ou habillage.
- Un protocole simple mesure masse volumique et prise d'eau sur échantillons.
- **Choix et dosage des colles** (PVAc, résorcinol, époxy) dépendent conditions d'usage et sécurité.

En appliquant ces mesures et checklists, tu limites les défauts d'assemblage, assures la durabilité des pièces et gagnes du temps en atelier.

## Chapitre 4 : Mesures, expériences et sécurité

### 1. Mesures et instruments de mesure :

#### Choisir l'instrument adapté :

Tu dois sélectionner le bon outil selon la précision nécessaire, l'objet mesuré et le confort d'utilisation. Par exemple, un pied à coulisse pour  $\pm 0,02$  mm, un ruban pour dimensions générales.

#### Étalonner et vérifier :

Vérifie l'étalonnage avant chaque série de mesures. Pose un bloc étalon ou compare avec une référence connue, et note la tolérance. Sans contrôle, tes mesures ne valent rien.

#### Gestion des incertitudes :

Estimé l'incertitude de mesure en additionnant erreur instrumentale et erreur de prise de mesure. Exprime la valeur comme moyenne  $\pm$  incertitude avec unité.

#### Exemple d'utilisation d'un pied à coulisse :

Tu mesures une pièce de 45,12 mm, la résolution est 0,02 mm et l'incertitude estimée est  $\pm 0,03$  mm, donc tu notes  $45,12 \pm 0,03$  mm.

#### Astuce calibration :

Range toujours tes outils dans un coffret propre et note la date de vérification. Un pied sale fausse 0,05 mm en quelques usages, j'ai appris ça en stage.

### 2. Expériences en atelier : protocole et interprétation :

#### Manipulation courte type : humidité du bois :

Matériel : humidimètre, échantillons bois 4 pièces, balance, règle. Étapes : mesurer humidité initiale, laisser acclimater 48 heures, mesurer à nouveau et calculer variation en pourcentage.

#### Formule utile :

Pourcentage de variation =  $(\text{valeur finale} - \text{valeur initiale}) \times 100 \div \text{valeur initiale}$ . Interprète en tenant compte de l'humidité cible 8 à 12% pour mobilier intérieur.

#### Interpréter les résultats :

Si la variation dépasse 2 points en 48 heures, le stock doit être séché ou acclimaté plus longtemps avant usinage. Note aussi température et hygrométrie ambiante.

#### Exemple d'acclimatation de planches :

Tu mesures 4 planches, moyennes initiales 16% humidité, après 48 heures elles passent à 10%, variation moyenne  $-37,5\%$ , pièces prêtes pour collage.

Point de mesure	Humidité initiale (%)	Humidité après 48 h (%)
-----------------	-----------------------	-------------------------

Échantillon 1	15	10
Échantillon 2	17	11
Échantillon 3	16	10
Échantillon 4	16	9
Moyenne	16	10

#### **Expérience courte : test d'adhérence colle blanche :**

Colle 5 tenons identiques, charge 20 kg sur chaque après 24 heures, observe décollement. Mesure déplacement en mm et note force appliquée. Cela vérifie protocole de collage avant production.

#### **Exemple d'interprétation :**

Si 5 tenons tiennent 20 kg sans déplacement supérieur à 1 mm, la colle et la pression sont validées pour la série, sinon ajuste temps de serrage ou quantité de colle.

### **3. Sécurité et prévention en atelier :**

#### **Équipements de protection individuelle :**

Casque antibruit, lunettes, gants adaptés, masque FFP2 pour poussières fines, chaussures de sécurité. D'après l'INRS, l'exposition prolongée aux poussières de bois nécessite protection respiratoire.

#### **Règles simples à respecter :**

Branche toujours l'aspiration avant d'allumer la machine, sécurise la pièce avec presseurs, évite vêtements amples. Ne retire jamais les dispositifs de sécurité pour gagner du temps.

#### **Organisation et prévention des risques :**

Planifie la ventilation et l'évacuation des déchets. Mesure régulièrement le niveau sonore, limite les tâches bruyantes à 2 heures maximum sans pause adaptée pour réduire le risque auditif.

#### **Astuce sécurité :**

Range les outils tranchants dans un casier dédié et laisse 15 minutes pour le nettoyage après chaque fin de poste, ça évite les accidents et les pièces perdues.

#### **Exemple d'incident évité :**

En stage, j'ai arrêté une coupe quand l'aspiration était bouchée, la pièce est restée intacte et personne n'a respiré de poussière, une habitude qui sauve du temps et de la santé.

#### **Mini cas concret métier :**

Contexte : fabrication d'une boîte à tiroirs en chêne 800 × 400 mm. Étapes : mesurer planches, acclimater 72 heures, usinage, collage, contrôle. Résultat : 12 boîtes produites en 3 jours, taux de rebut 1 sur 12.

#### **Exemple de livrable attendu :**

Fournis un dossier de production comprenant plan dimensionné, tableau de mesures initiales et finales, photos avant/après, et fiche sécurité signée. Quantité : 12 unités, tolérance  $\pm 0,5$  mm.

#### **Check-list opérationnelle avant usinage :**

Élément	Question à se poser
Taux d'humidité	Est-il entre 8 et 12% pour usage intérieur
Étalonnage outils	Pieds à coulisse et micromètre vérifiés aujourd'hui
Protection	Masque et aspiration en place
Plan de coupe	Plans validés et tolérances notées
Fiche lot	Dossier de production complété et signé

#### **i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à fiabiliser tes mesures et sécuriser l'atelier.

- Choisis l'outil adapté et **vérifie l'étalonnage régulièrement** pour que tes mesures soient exploitables.
- Note les résultats sous forme **valeur moyenne plus incertitude** et contrôle l'humidité du bois (cible 8 à 12%).
- Réalise des expériences simples comme **test d'adhérence de collage** avant de lancer une série.
- Applique systématiquement les **règles de sécurité atelier** : EPI, aspiration, rangement, check-list avant usinage.

En combinant mesures fiables, protocoles d'essai et bonnes pratiques de sécurité, tu réduis les rebuts, évites les accidents et gagnes du temps sur toute la production.

## Langue vivante A (Anglais)

### Présentation de la matière :

La matière **Langue vivante A (Anglais)** en Bac Pro TMA te prépare à communiquer simplement en anglais dans la vie courante et en entreprise.

En cours, tu travailles compréhension orale, lecture, rédaction et expression orale pour atteindre un niveau **B1+ du CECRL**.

Cette matière conduit à l'épreuve de **langue vivante A**, notée sur **20 points** avec un **coeffcient de 2**. En terminale, l'évaluation écrite et orale se fait en CCF ou en épreuve ponctuelle d'environ **1 heure 10**.

### Conseil :

La matière **Langue vivante A (Anglais)** se gagne au quotidien. Consacre **10 minutes par jour** à écouter de l'anglais, revoir ton vocabulaire de menuiserie et répéter quelques phrases liées à l'atelier.

- **Travaille l'écoute** avec de courtes vidéos d'ateliers
- **Apprends chaque semaine** 5 à 10 mots utiles
- **Simule l'oral** avec un camarade ou ton prof

Un camarade m'a raconté qu'en tenant ce rythme tout le trimestre, il s'est senti prêt le jour de l'oral. Pour toi aussi, ces petites habitudes pourront **baisser le stress** et augmenter ta moyenne.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Compréhension de documents simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Lire et comprendre les documents simples .....	<a href="#">Aller</a>
2. Stratégies pour répondre aux questions et consignes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Communication orale en situation .....	<a href="#">Aller</a>
1. S'exprimer dans un contexte professionnel .....	<a href="#">Aller</a>
2. Écoute active et gestion des informations .....	<a href="#">Aller</a>
3. Situations pratiques et mini cas .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Rédaction de messages courts .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principes de base .....	<a href="#">Aller</a>
2. Types de messages .....	<a href="#">Aller</a>
3. Mise en pratique et erreurs à éviter .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Compréhension de documents simples

## 1. Lire et comprendre les documents simples :

### Étape 1 - repérer la nature du document :

Observe le type de document, le titre, la date et l'auteur. Vérifie si c'est une fiche technique, un bon de livraison ou un plan d'atelier. Cette identification guide ta lecture et ta recherche d'informations précises.

### Étape 2 - extraire les informations clés :

Lis en ciblant les chiffres, unités, noms et verbes d'action. Note 6 à 10 informations utiles comme quantités, dimensions, matériaux et dates de livraison pour préparer ton travail en atelier sans erreurs.

#### Exemple d'identification :

Delivery note shows 12 panels, each 2000 mm by 600 mm, due 03/05. (Cette note de livraison indique 12 panneaux, chacun 2000 mm par 600 mm, livraison prévue le 03/05.)

Expression english	Traduction français
Delivery note	Bon de livraison
Dimensions	Dimensions
Thickness	Épaisseur
Assembly instructions	Instructions de montage
Quantity	Quantité
Cutting list	Liste de découpe
Tolerance	Tolérance

## 2. Stratégies pour répondre aux questions et consignes :

### Repérer les mots-clés et les unités :

Fais attention aux chiffres suivis d'unités comme mm, m, kg, pcs. Ces unités modifient la précision, et une erreur sur une unité peut coûter 30 minutes ou plus en retouches ou corrections sur place.

### Utiliser le contexte pour deviner le sens :

Si un mot anglais te bloque, regarde les images, les chiffres ou la phrase entière. Remplace provisoirement par un mot français et vérifie la traduction correcte après le chantier ou en pause pour gagner du temps utile.

#### Exemple de question :

How many screws for the frame if each joint uses 4 screws and there are 3 joints?  
(Combien de vis pour le cadre si chaque assemblage utilise 4 vis et il y a 3 assemblages ?)

#### **Dialogue atelier :**

Can you confirm the panel dimensions are 2000 mm by 600 mm for this order? (Peux-tu confirmer que les dimensions des panneaux sont 2000 mm par 600 mm pour cette commande ?)

Yes, all panels are 2000 mm by 600 mm, and quantity is 12, ready for cutting tomorrow.  
(Oui, tous les panneaux sont 2000 mm par 600 mm, et la quantité est de 12, prêts pour la découpe demain.)

#### **Erreurs fréquentes :**

- Mauvaise formulation en anglais: I have 12 panel. Version correcte en français: J'ai 12 panneaux.
- Mauvaise formulation en anglais: The thickness are 18 mm. Version correcte en français: L'épaisseur est de 18 mm.
- Mauvaise formulation en anglais: Cut dimension 200 x 60. Version correcte en français: Découpe aux dimensions 200 mm par 60 mm.

#### **Mini cas concret :**

Contexte: Réception d'un bon de commande pour 12 panneaux. Étapes: Identifier dimensions, noter 12 références, préparer une liste de découpe de 12 pièces. Résultat: Livrable attendu, une feuille A4 avec liste de 12 pièces et mesures en mm.

Étape	Action
Identifier le document	Vérifier titre, date, auteur, type
Relever les chiffres	Noter quantités, unités, tolérances
Comparer au plan	Vérifier concordance dimensions et matériaux
Livrable	Feuille A4 liste de découpe et annotation

#### **Check-list opérationnelle :**

- Lire le titre et la date pour situer le document.
- Noter toutes les unités et convertir si nécessaire.
- Vérifier les quantités et recalculer sommairement.
- Comparer au plan et marquer les divergences.
- Préparer le livrable: liste de découpe claire et annotée.

#### **Astuce terrain :**

Prends toujours une photo du document et du plan avant modification, cela évite 1 erreur coûteuse et sert de preuve en cas de doute sur le chantier.

### **Anecdote :**

Je me souviens d'un stage où j'ai mal lu une cote, j'ai perdu 2 heures et appris à toujours vérifier les unités et les tolérances.

### **i Ce qu'il faut retenir**

Pour bien lire un document d'atelier, commence par **identifier la nature du document** : bon de livraison, fiche technique, plan, avec titre, date et auteur.

- Repère et note les **informations chiffrées essentielles** : quantités, dimensions en mm, épaisseurs, tolérances, dates.
- Surveille les **unités et conversions** (mm, m, kg, pcs) pour éviter retouches et pertes de temps.
- Utilise le contexte (images, phrase entière) pour deviner un mot anglais et vérifier plus tard la traduction.
- Prépare un livrable clair : liste de découpe complète et conforme au plan.

En appliquant cette **check-list opérationnelle simple** et en gardant une photo des documents, tu limites les erreurs et gagnes du temps sur chaque commande.

## Chapitre 2 : Communication orale en situation

### 1. S'exprimer dans un contexte professionnel :

#### Présentation claire :

Savoir présenter ton intervention en quelques phrases facilite la prise de décision et rassure le client sur ton professionnalisme et ton planning estimé.

#### Vocabulaire technique utile :

Apprends les termes de base pour bois, assemblage, usinage et finition, pour expliquer un problème ou une solution sans périphrase inutile.

#### Formules de politesse et prise de parole :

Commence par saluer, te présenter rapidement, puis annoncer l'objectif de la visite, cela prend 20 à 30 secondes et montre ton respect.

#### Exemple de présentation :

"Hello, I'm Paul, the joiner for today." (Bonjour, je suis Paul, le menuisier pour aujourd'hui.)

Phrase en anglais	Traduction en français
Can you confirm the dimensions?	Peux-tu confirmer les dimensions ?
I will be there between 9 and 9:30.	Je serai là entre 9 h et 9 h 30.
Which finish do you prefer?	Quelle finition préfères-tu ?
Is there an access constraint?	Y a-t-il une contrainte d'accès ?
I will send the quote within 48 hours.	J'enverrai le devis sous 48 heures.
Do you want a left or right opening?	Souhaites-tu une ouverture à gauche ou à droite ?
How many units do you need?	De combien d'unités as-tu besoin ?
I need to check the site first.	Je dois d'abord vérifier le chantier.

### 2. Écoute active et gestion des informations :

#### Techniques d'écoute :

L'écoute active te permet de noter contraintes et priorités, tu reformules en une phrase pour vérifier, cela évite 30% d'erreurs de compréhension selon mon expérience.

#### Reformulation et prise de notes :

Note les mesures, matériaux et délais précis, reformule à haute voix et demande confirmation, 1 minute suffit souvent à clarifier le point.

#### **Questions utiles sur chantier :**

Prépare 6 questions type pour le chantier, par exemple sur largeur, épaisseur, finition, accès et horaires, cela accélère la visite d'au moins 15 minutes.

#### **Erreurs fréquentes :**

- Bad: "I cut the wood wrong." (Mauvaise formulation en anglais) – Correct: "J'ai mal coupé le bois." (Bonne traduction française)
- Bad: "Measure is forty." (Mauvaise formulation en anglais) – Correct: "La mesure est quarante centimètres." (Bonne traduction française)
- Bad: "We finish tomorrow maybe." (Mauvaise formulation en anglais) – Correct: "Nous terminons demain, c'est confirmé." (Bonne traduction française)

### **3. Situations pratiques et mini cas :**

#### **Appel client et rendez-vous :**

Au téléphone, annonce-toi, donne créneau horaire de 30 minutes, propose deux options, confirme adresse et points d'accès, cela réduit les retards et les déplacements inutiles.

#### **Explication d'un plan ou d'un dessin :**

Explique les étapes du montage en 3 points, pointe repères sur le plan, fais refaire la description par ton interlocuteur pour vérifier la compréhension.

#### **Mini cas concret :**

Contexte: intervention pour pose de 12 portes intérieures chez un client, visite de 45 minutes pour prendre mesures et clarifier finitions.

Étapes: mesure, validation, proposition de 2 options et chiffrage. Résultat: devis sous 48 heures, livrable attendu: devis signé, plan coté et estimation 2 200 € HT, délai 7 jours.

#### **Mini-dialogue chantier :**

"Can you confirm the door width is 83 cm?" (Peux-tu confirmer que la largeur de la porte est 83 cm ?)

"Yes, it's 83 cm from frame to frame." (Oui, c'est 83 cm d'encadrement à encadrement.)

#### **Astuce pratique :**

Avant de partir, fais une check-list de 5 points à valider sur place, cela évite de revenir et économise en moyenne 40 minutes par intervention selon mon vécu.

Étape	Action concrète
Prise de contact	Confirmer créneau et adresse

Mesures	Noter 3 dimensions clés
Vérification	Reformuler et valider
Devis	Envoyer sous 48 heures

## Ce qu'il faut retenir

Pense à une **présentation courte et claire** de ton intervention: qui tu es, pourquoi tu viens, ton créneau. Utilise un vocabulaire technique simple, des formules de politesse et quelques phrases clés en anglais pour parler dimensions, accès, finitions et délais.

- Pratique une **écoute active et reformulation** pour vérifier chaque consigne.
- Prépare des **questions types de chantier** sur mesures, finitions et contraintes.
- Au téléphone, propose deux créneaux, confirme adresse, accès et délais de devis.

Sur place, explique le plan en trois étapes, fais redire au client, puis note mesures et choix. Termine par une **check-list de fin de visite** pour valider points techniques, devis sous 48 heures et éviter les retours inutiles.

## Chapitre 3 : Rédaction de messages courts

### 1. Principes de base :

#### Formule d'ouverture :

Commence toujours par une salutation courte, puis ton nom si nécessaire, et un objet clair de 3 à 6 mots. C'est rapide à lire pour le destinataire et efficace en chantier.

#### Clarté et concision :

Utilise des phrases courtes de 8 à 12 mots, évite les détails techniques inutiles, et indique l'action attendue en début de phrase pour faciliter la compréhension rapide.

#### Ton et politesse :

Adapte ton ton selon le destinataire, reste professionnel pour un chef d'équipe et plus détendu pour un collègue proche, tout en restant respectueux et précis.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Hi, can you confirm the delivery time for the panels? (Salut, peux-tu confirmer l'heure de livraison des panneaux ?) Cette phrase claire évite les allers-retours et fait gagner 10 à 15 minutes par échange.

Anglais	Français
Hello, can you send the dimensions?	Bonjour, peux-tu envoyer les dimensions ?
Please confirm delivery time	Merci de confirmer l'heure de livraison
Meeting at 9 am on site	Rendez-vous à 9 h sur le chantier
I will be late, 30 minutes	Je vais être en retard, 30 minutes
Can you check the joint here?	Peux-tu vérifier l'assemblage ici ?

### 2. Types de messages :

#### Message professionnel court :

Pour un client ou un chef de chantier, indique l'objet, la date et l'action attendue. Par exemple 1 phrase pour le problème, 1 phrase pour la demande et 1 phrase pour la précision.

#### Message informel entre collègues :

Tu peux être plus direct, mais conserve la clarté. Donne le créneau horaire si tu veux un retour, par exemple "avant 15 h" pour éviter les malentendus.

#### Message d'urgence :

Commence par "urgent" en objet et écris l'action immédiate à faire. Indique un délai précis, par exemple "arriver sous 20 minutes", pour faciliter la réaction rapide.

#### Astuce vocabulaire :

Utilise des verbes impératifs courts comme "Confirm", "Send", "Check", suivis de la traduction entre parenthèses si tu écris en anglais, cela évite les hésitations.

#### Exemple de dialogue court :

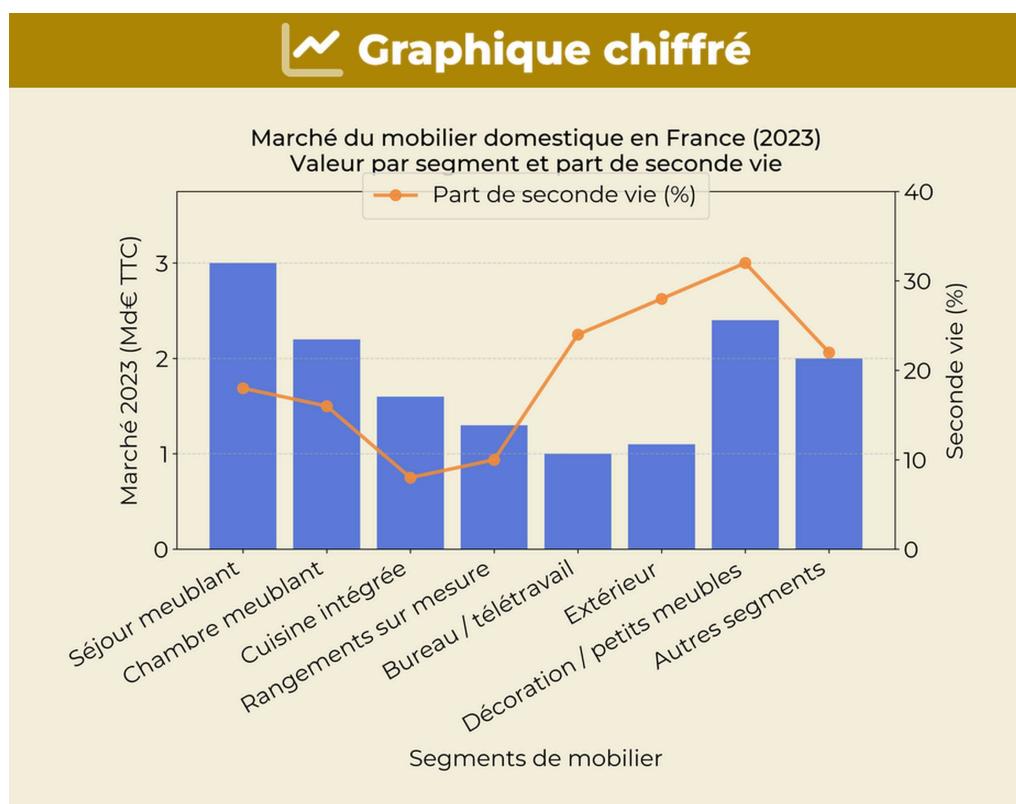
Worker: "Can you bring the hinge pack?" (Ouvrier : "Peux-tu apporter le paquet de charnières ?")

Supervisor: "Yes, arriving in 10 minutes" (Chef : "Oui, j'arrive dans 10 minutes")

### 3. Mise en pratique et erreurs à éviter :

#### Mini cas concret :

Contexte : Un client demande une modification de meuble juste avant montage, délai 48 heures. Étapes : évaluer 1 h, préparer plan 2 h, valider coût 30 euros, exécuter 4 h. Résultat : livraison à J+2.



#### Livrable attendu :

Un message court en anglais de 2 à 3 phrases confirmant le délai et le coût, par exemple "We can modify the unit, additional cost 30 euros, delivery in 2 days" suivi de sa traduction.

#### Erreurs fréquentes :

Ne pas oublier l'objet, donner des délais vagues comme "soon", ou mélanger trop d'infos techniques dans un seul message, cela cause des retards et des malentendus.

#### Exemple d'erreur / correction :

Mauvais : "Change door, need screws maybe." (Mauvais : "Changer la porte, besoin de vis peut-être.") Correct : "Please order 20 screws 4x30 mm, delivery tomorrow" (Correct : "Merci de commander 20 vis 4x30 mm, livraison demain").

Étape	Action	Temps estimé
Objet	Formuler l'objet en 3 à 6 mots	1 minute
Message	Ecrire 2 à 3 phrases courtes	2 à 3 minutes
Vérification	Relire pour clarté et délai	30 secondes
Envoi	Ajouter destinataire et envoyer	10 secondes

#### Check-list terrain :

- Objet clair et court
- 1 action par message
- Délai précis en heures ou jours
- Phrase en anglais suivie de la traduction si utile
- Relire 30 secondes avant envoi

#### Astuce de stage :

Note les formules que ton chef utilise souvent et garde-les dans un fichier, tu feras gagner 5 à 15 minutes par message et tu seras plus pro en anglais.

### Ce qu'il faut retenir

Rédige des messages courts avec une **salutation + objet clair** et 2 à 3 phrases simples. Place l'**action attendue en début** de phrase et évite les détails techniques superflus.

- Objet de 3 à 6 mots, ton adapté au destinataire, toujours poli.
- 1 action par message, délai précis en minutes, heures ou jours.
- Pour l'urgence, écris "urgent" et l'action immédiate à faire.
- Utilise des verbes impératifs courts et une **traduction française utile** si tu écris en anglais.

Relis ton texte pour vérifier clarté, délai et coût éventuel. Tu éviteras les malentendus, gagneras du temps et paraîtras plus pro en chantier.

## Langue vivante B (Espagnol)

### Présentation de la matière :

Dans le **Bac Pro TMA**, la matière **Langue vivante B (Espagnol)** prépare une **épreuve écrite et orale** notée sur 20, avec un **coefficent de 2**, soit environ 8 % de ta moyenne.

En voie scolaire, tu es évalué en **contrôle en cours de formation** en terminale: Une situation écrite d'environ 1 heure et une situation orale individuelle de 10 minutes organisées au sein de l'établissement.

Pour les candidats non scolaires, la même épreuve existe en forme terminale écrite et orale, d'environ 1h10 au dernier trimestre. Le **niveau A2+ du CECRL** est visé et un camarade m'a raconté avoir gagné beaucoup de points grâce à l'oral.

### Conseil :

La matière **Langue vivante B (Espagnol)** se travaille un peu chaque jour. Vise au moins **3 séances courtes** par semaine pour écouter, lire et revoir le vocabulaire déjà vu en classe.

Pour progresser, relie toujours l'espagnol à ton **Bac Pro TMA** et entraîne-toi régulièrement dans les conditions de l'épreuve.

- Écouter **1 courte vidéo** en espagnol
- Faire **3 fiches de phrases** types
- Simuler l'oral avec un camarade **10 minutes**

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Bases de vocabulaire courant .....	<a href="#">Aller</a>
1. Termes essentiels du chantier .....	<a href="#">Aller</a>
2. Expressions pour communiquer avec l'équipe .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Compréhension de dialogues simples .....	<a href="#">Aller</a>
1. Comprendre un échange de chantier .....	<a href="#">Aller</a>
2. Vocabulaire et expressions utiles .....	<a href="#">Aller</a>
3. Stratégies pour améliorer la compréhension .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Présentation orale de soi et de son activité .....	<a href="#">Aller</a>
1. Se présenter clairement .....	<a href="#">Aller</a>
2. Parler de ton activité sur le chantier .....	<a href="#">Aller</a>
3. Techniques orales et erreurs à éviter .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Échanges écrits courts du quotidien .....	<a href="#">Aller</a>
1. Formules et messages courts .....	<a href="#">Aller</a>
2. Sms, e-mail professionnel simple .....	<a href="#">Aller</a>

3. Cas pratique et outils terrain ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Bases de vocabulaire courant

## 1. Termes essentiels du chantier :

### Outils et matériaux :

Sur le chantier, tu dois connaître les mots de base pour outil et matériau, comme marteau, scie, panneau ou colle. Ces noms facilitent la communication rapide.

### Formules courantes :

Apprends les phrases pour demander de l'aide, indiquer une mesure, ou signaler un danger. Ces phrases te font gagner du temps et évitent les malentendus sur le chantier.

### Exemple expressions :

Hola, ¿puedes sujetar esto un momento? (Bonjour, peux-tu tenir ceci un instant ?)  
Necesito una medida de 2 metros. (J'ai besoin d'une mesure de 2 mètres.) Cuidado, zona de trabajo. (Attention, zone de travail.)

Espagnol	Français
Martillo	Marteau
Sierra	Scie
Taladro	Perceuse
Cincel	Ciseau
Tornillo	Vis
Madera	Bois
Tablero	Panneau
Cola	Colle
Lijadora	Ponceuse
Metro	Mètre
Nivel	Niveau

## 2. Expressions pour communiquer avec l'équipe :

### Salutations et présentations :

Commence par te présenter clairement et dire ton rôle. Des phrases simples évitent la confusion, surtout quand l'équipe change de chantier ou quand tu accueilles un stagiaire.

### Réactions et demandes :

Savoir dire merci, répéter une instruction, ou demander une précision en espagnol est utile. Ces petites phrases réduisent les erreurs et améliorent la sécurité du chantier.

### **Astuce communication :**

Habla despacio y usa números para las medidas, por ejemplo 2 metros. (Parle lentement et utilise des chiffres pour les mesures, par exemple 2 mètres.)

### **Erreurs fréquentes :**

- Mauvaise : Estoy caliente. Correcte : J'ai chaud.
- Mauvaise : Necesito que me ayudas. Correcte : J'ai besoin que tu m'aides.
- Mauvaise : Donde está la métrica? Correcte : Où est le mètre ?

Action	Pourquoi
Réviser 10 mots par jour	Renforcer la mémoire lexicale rapidement
Pratiquer 5 minutes de dialogue	Améliorer la fluidité à l'oral
Apprendre 2 mesures communes	Éviter les erreurs sur les dimensions
Noter 3 phrases types	Avoir des formules prêtées en cas d'urgence

### **Anecdote :**

Anecdote : En stage j'ai confondu metro et medida, et j'ai râlé. Ce petit faux pas m'a appris à toujours répéter la mesure à voix haute.

### **Mini cas concret :**

Contexte : Préparer une intervention pour poser un panneau en mélaminé. Tu as 3 coéquipiers et 1 superviseur, délai 2 heures. Le vocabulaire doit être connu avant l'opération.

### **Étapes :**

Étapes : 1) Lister 12 mots clés en 10 minutes. 2) Répéter le mini-dialogue en 15 minutes. 3) Passer sur site et appliquer les mots pendant 95 minutes.

### **Résultat et livrable attendu :**

Résultat : Fiche vocabulaire de 12 mots, 1 mini-dialogue imprimé, 1 photo du panneau posé. Livrable attendu en 30 minutes après l'intervention, noté sur 20.

## **i Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'aide à acquérir le **vocabulaire outils espagnol** indispensable sur le chantier: noms des outils, matériaux, et mesures pour te faire comprendre vite et clairement.

- Utilise des **phrases courtes de sécurité** pour demander de l'aide, indiquer une mesure ou signaler un danger.
- Soigne les salutations, ta présentation et ton rôle pour mieux travailler avec l'équipe.
- Pense à **parler lentement et clairement** et à répéter les mesures pour éviter les malentendus.
- Suis une **méthode d'apprentissage rapide**: 10 mots, mini-dialogues, révision sur le chantier et fiche finale.

Ainsi tu gagnes en autonomie, tu sécurises les interventions et tu te prépares aux cas concrets comme la pose d'un panneau en mélaminé.

## Chapitre 2 : Compréhension de dialogues simples

### 1. Comprendre un échange de chantier :

#### Repérer les mots clés :

Quand tu écoutes, cherche d'abord les mots clés, souvent noms ou verbes liés au chantier, par exemple herramienta, medir, cortar. Cette méthode te donne un sens général rapidement.

#### Exemple d'identification :

Phrase simple souvent entendue sur le chantier, utile pour localiser une scie ou un outil.  
¿Dónde está la sierra? (Où est la scie?)

#### Identifier le sens global :

Si tu saisiss le rôle de l'interlocuteur et le ton, tu comprends l'intention, souvent plus utile que chaque mot. Un peu d'habitude permet de suivre en 10 à 20 secondes.

### 2. Vocabulaire et expressions utiles :

#### Formules pour demander :

Apprends des formules courtes pour poser des questions sur le chantier, cela évite les confusions et te fait gagner du temps en communication entre collègues.

#### Réponses courantes :

Cible les réponses brèves comme Sí, No, Ahora, Más tarde, Aquí, Allí, elles permettent de valider une information ou confirmer une action rapidement durant un échange.

#### Mots fréquents sur chantier :

Concentre-toi sur 12 à 15 mots clés techniques, ils reviennent dans la majorité des échanges et te permettront de suivre 70 à 80% d'un dialogue courant en contexte professionnel.

#### Erreurs fréquentes :

- Mal: Estoy bueno. Correcte: Je vais bien.
- Mal: Tengo calor mucho. Correcte: J'ai très chaud.
- Mal: No entiendo nada nunca. Correcte: Je ne comprends rien.

Espagnol	Français
¿Dónde está la sierra?	Où est la scie?
Pásame el tornillo	Passe-moi la vis
Mide dos veces	Mesure deux fois

Corta aquí	Coupe ici
¿Puedes repetir, por favor?	Peux-tu répéter, s'il te plaît?
Ahora no	Pas maintenant
Está bien	C'est bon
Trae la madera	Apporte le bois
¿Cuánto falta?	Combien manque-t-il?
Voy a medir	Je vais mesurer

### 3. Stratégies pour améliorer la compréhension :

#### Écoute active :

L'écoute active consiste à répéter mentalement, deviner le sens et noter 2 à 3 mots clés pendant l'échange, cela améliore la compréhension en 2 à 3 semaines de pratique régulière.

#### Pratique régulière :

Pratique 15 à 20 minutes par jour avec enregistrements ou collègues, focalise-toi sur dialogues courts, tu verras des progrès en 2 à 4 semaines selon ton niveau initial.

#### Astuce pour le terrain :

Apprends la question simple ¿Puedes repetir, por favor? (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?) et utilise-la quand tu rates un mot sur le chantier.

#### Mini cas concret :

Contexte: sur un chantier, un binôme décide d'améliorer la compréhension orale pour mieux répartir les tâches et réduire les erreurs de montage, objectif chiffré à atteindre en un mois.

- Étape 1: 10 minutes d'écoute guidée quotidienne d'un dialogue d'équipe.
- Étape 2: 3 simulations de dialogue par semaine, 5 minutes chacune.
- Étape 3: mise en pratique sur chantier pendant 2 jours consécutifs.

Résultat attendu: réduction des erreurs de communication de 30% en 4 semaines, livrable: fiche de suivi avec 12 dialogues transcrits et 3 enregistrements datés.

Élément	Action
Écoute active	Note 2 mots clés par échange
Demander répétition	Utilise ¿Puedes repetir, por favor?
Vérification	Résume à haute voix la consigne reçue

## Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'aide à comprendre des dialogues simples de chantier en te concentrant sur le sens global plutôt que chaque mot.

- Commence par **repérer quelques mots clés** liés aux outils et actions pour saisir rapidement la consigne.
- Mémorise des **formules courtes pour demander** et répondre: Sí, No, Ahora, Aquí, Allí.
- Apprends 12 à 15 mots techniques fréquents pour suivre la majorité des échanges.
- Travaille ton oreille avec une **écoute active quotidienne** et utilise la **question de répétition** ¿Puedes repetir, por favor?

En pratiquant 15 à 20 minutes par jour et en appliquant ces stratégies sur le terrain, tu réduiras vite les malentendus et gagneras en autonomie sur le chantier.

## Chapitre 3 : Présentation orale de soi et de son activité

### 1. Se présenter clairement :

#### **Salutation et identité :**

Commence toujours par dire qui tu es, ton prénom et ton rôle sur le chantier, en une phrase courte et précise pour capter l'attention du client ou du chef d'équipe.

#### **Parcours et rôle :**

Présente en 1 à 2 phrases ton niveau, ton expérience utile et ce que tu fais concrètement aujourd'hui, cela met en confiance ton interlocuteur et montre du professionnalisme.

#### **Durée et disponibilité :**

Indique la durée de ton intervention prévue et tes plages horaires disponibles, c'est utile pour l'organisation et pour éviter les malentendus sur les délais.

#### **Exemple d'introduction :**

« Soy Ricardo, carpintero y montador, llevo 2 años trabajando en instalaciones de cocinas » (Je suis Ricardo, menuisier et poseur, j'ai 2 ans d'expérience dans les installations de cuisines).

### 2. Parler de ton activité sur le chantier :

#### **Tâches quotidiennes :**

Explique brièvement quelles tâches tu réalises aujourd'hui, par exemple prise de mesures, découpe, montage et finition, pour que ton interlocuteur comprenne ton rôle précis sur le chantier.

#### **Matériaux et outils :**

Précise les matériaux principaux et les outils que tu utilises, cela rassure sur ta compétence technique et facilite les échanges avec le client ou l'équipe.

#### **Sécurité et responsabilités :**

Annonce rapidement les règles de sécurité que tu appliques et les points dont tu es responsable, c'est un gage de sérieux et ça évite les malentendus sur le chantier.

#### **Exemple de phrase technique :**

« Voy a montar un mueble a medida en tres horas, usaré MDF y tornillos inox » (Je vais poser un meuble sur mesure en 3 heures, j'utiliserai du MDF et des vis inox).

#### **Exemple de dialogue court :**

« ¿Cuánto tiempo durará la instalación? » (Combien de temps durera l'installation ?)  
« Calculamos 3 horas para la estructura y 1 hora para los acabados » (Nous prévoyons 3 heures pour la structure et 1 heure pour les finitions).

Espagnol	Français
Me llamo José, soy carpintero.	Je m'appelle José, je suis menuisier.
Instalación en medida	Installation sur mesure
Uso tablero MDF y tornillos inox	J'utilise du MDF et des vis inox
Trabajo hoy de 8 a 12	Je travaille aujourd'hui de 8 à 12
Mediré el hueco antes de cortar	Je mesurerai l'emplacement avant de couper

### 3. Techniques orales et erreurs à éviter :

#### Structurer son discours :

Adopte une structure simple : présentation, tâches prévues, durée, question de clôture, cela prend souvent moins de 2 minutes et rend ton intervention claire et mémorable.

#### Langage corporel :

Regarde ton interlocuteur, parle lentement et articule, évite de croiser les bras, ton attitude renforce la confiance même si ton espagnol reste simple.

#### Erreurs fréquentes :

Ne pas donner de durée précise ou confondre vocabulaire technique est courant, corrige tout de suite et répète une phrase simple pour clarifier la situation.

#### Exemple d'auto-correction :

« Perdón, me equivoqué: serán 3 horas en total » (Désolé, je me suis trompé, ce sera 3 heures au total).

#### Erreurs fréquentes :

Mauvaise formulation en espagnol : « Yo corté el tablero ayer » (impression passé sans précision), version utile en français : « J'ai découpé le panneau hier à 14 h ».

#### Mini cas concret :

Contexte : poser un meuble bas de cuisine pour un client, mission à réaliser en 4 heures avec 2 personnes, tâches : mesurer, découper, assembler, fixer, finir.

Étapes : prise de mesures 30 minutes, découpe 90 minutes, assemblage 60 minutes, fixation et finitions 60 minutes, contrôle qualité 30 minutes.

Résultat : meuble posé et fonctionnel, client informé, espace nettoyé, satisfaction visuelle et fonctionnelle.

Livrable attendu : fiche d'intervention d'une page avec 3 photos avant-après, durée réelle notée en minutes, signature du client.

### Checklist opérationnelle :

- Saluer, dire nom et rôle en une phrase claire.
- Donner la durée prévue en heures et principales étapes.
- Préciser matériaux et outils utilisés.
- Informer sur les règles de sécurité appliquées.
- Finir par une question simple pour vérifier la compréhension.

Tâche	À dire en espagnol
Annonce durée	« Será necesario aproximadamente 4 horas » (Il faudra environ 4 heures)
Matériaux	« Usaremos MDF y tornillos inox » (Nous utiliserons du MDF et des vis inox)
Sécurité	« Mantendré la zona limpia y sin obstáculos » (Je garderai la zone propre et sans obstacles)
Question finale	« ¿Está de acuerdo con el plan? » (Êtes-vous d'accord avec le plan ?)

### Erreurs fréquentes – version rapide :

- Mauvaise : « Trabajo mañana » – Correcte : « Trabajo mañana de 8 a 12 » (Je travaille demain de 8 à 12).
- Mauvaise : « Nosotros vamos cortar » – Correcte : « Nosotros vamos a cortar las piezas » (Nous allons couper les pièces).
- Mauvaise : « Uso taladro » sans précision – Correcte : « Uso el taladro de batería para fijar los tornillos » (J'utilise la perceuse sans fil pour fixer les vis).

### Ce qu'il faut retenir

Pour une bonne présentation orale, commence par **se présenter clairement** : prénom, métier, rôle sur le chantier, expérience utile et horaires prévus. Décris ensuite brièvement ton activité du jour: tâches clés, matériaux et outils utilisés, règles de sécurité appliquées.

- **Préciser durée et étapes** aide le client ou le chef à s'organiser et évite les malentendus.
- Utilise un **langage corporel rassurant** : regarder, parler lentement, ne pas croiser les bras.
- Structure ton discours: présentation, tâches, durée, question finale en espagnol simple.

- Pense à **corriger vite les erreurs** de vocabulaire ou de temps pour rester crédible.

En suivant cette méthode courte et claire, tu inspires confiance, facilites la communication en espagnol et montres ton professionnalisme sur chaque chantier.

## Chapitre 4 : Échanges écrits courts du quotidien

### 1. Formules et messages courts :

#### **Salutations et formules de politesse :**

Dans le chantier, les messages brefs doivent être clairs et polis. Utilise des formules simples en espagnol pour demander ou signaler un problème sans perdre de temps.

#### **Ordre et messages d'équipe :**

Pour transmettre une tâche, indique l'objet, la quantité et la date. Rédige en phrases courtes, verbes à l'infinitif ou impératif, et ajoute toujours un contact pour suivi.

#### **Notes et rappels sur le chantier :**

Les notes collées ou SMS servent à rappeler un rendez-vous ou une urgence. Sois précis, mentionne heure, lieu et matériel, et signe avec ton prénom pour éviter les confusions.

#### **Exemple de note courte :**

Por favor, trae 2 paneles MDF 18 mm mañana a las 8:00. (S'il te plaît, apporte 2 panneaux MDF 18 mm demain à 8h00.)

### 2. Sms, e-mail professionnel simple :

#### **Structure d'un e-mail court :**

Un e-mail court contient objet, salutation, demande claire en 1 à 3 phrases, date souhaitée et formule de clôture. Ajoute pièce jointe si nécessaire et une signature courte.

#### **Vocabulaire utile pour demander du matériel :**

Utilise verbes comme pedir, necesitar, confirmar. Indique exactement les références, quantités et date de livraison pour éviter les erreurs de commande.

#### **Erreurs fréquentes :**

Confondre tiempos ou oublier la référence du produit cause des retards. Voici des exemples typiques à éviter et la bonne façon de dire les choses.

- Mal : "Necesito paneles pronto" — Correcte : "Necesito 12 paneles MDF 18 mm para el 05/12." (Mal : "J'ai besoin de panneaux bientôt" — Correct : "J'ai besoin de 12 panneaux MDF 18 mm pour le 05/12.")
- Mal : "Mandame info" — Correcte : "Por favor, envíame la ficha técnica y el precio." (Mal : "Envoie-moi des infos" — Correct : "Envoie-moi la fiche technique et le prix.")

#### **Exemple d'e-mail court :**

Buenas tardes, necesito confirmar la entrega de 10 puertas para el 10/12. ¿Es posible? (Bonsoir, je dois confirmer la livraison de 10 portes pour le 10/12. Est-ce possible?)

Phrase en espagnol	Traduction en français
¿Puede confirmar la fecha de entrega?	Peux-tu confirmer la date de livraison ?
Necesito la referencia y el precio.	J'ai besoin de la référence et du prix.
Adjunto la lista de materiales.	Je joins la liste des matériaux.
¿Hay algún problema con el plano?	Y a-t-il un problème avec le plan ?
Por favor, confirma recepción.	Merci de confirmer la réception.
Entregar en obra a las 9:00.	Livrer sur le chantier à 9h00.
Necesito un presupuesto urgente.	J'ai besoin d'un devis urgent.
Gracias por tu respuesta.	Merci pour ta réponse.
¿Puede enviar fotos del material?	Peux-tu envoyer des photos du matériau ?
Quedo a la espera.	Je reste dans l'attente.

### 3. Cas pratique et outils terrain :

#### Mini cas concret :

Contexte : Une commande manquante pour un chantier, besoin de 12 panneaux MDF 18 mm pour pose dans 3 jours. Étapes : vérifier référence, rédiger e-mail au fournisseur, confirmer livraison, préparer réception sur chantier.

#### Étapes détaillées et résultat :

Étape 1, relever référence exacte et dimensions. Étape 2, envoyer e-mail en espagnol avec quantité et date. Résultat attendu, confirmation écrite sous 24 h et bon de livraison daté.

#### Exemple d'ordre envoyé :

Solicito 12 paneles MDF 18 mm, referencia MDF-18-1200, entrega 03/12 a obra. (Je commande 12 panneaux MDF 18 mm, référence MDF-18-1200, livraison 03/12 sur chantier.)

#### Livrable attendu :

Un e-mail de commande signé et le bon de livraison confirmé par le fournisseur, fichier PDF nommé "Commande\_MDF\_12\_03-12.pdf" et délai confirmé à 24 heures.

#### Check-list opérationnelle :

Utilise cette liste pour ne rien oublier lors d'une demande courte en espagnol, vraie aide sur le terrain.

Tâche	Détail
Vérifier la référence	Noter code, dimension et quantité exacte

Rédiger le message	Objet clair et date de livraison demandée
Envoyer et demander accusé	Demander confirmation écrite sous 24 h
Préparer la réception	Vérifier palettisation et quantité à la livraison

#### Exemple de mini-dialogue fournisseur:

Cliente: ¿Pueden confirmar la entrega para el 03/12? (Client : Pouvez-vous confirmer la livraison pour le 03/12 ?)

Proveedor: Sí, confirmamos 12 paneles, entrega el 03/12 a las 9:00. (Fournisseur : Oui, nous confirmons 12 panneaux, livraison le 03/12 à 9h00.)

#### Astuce terrain :

Garde toujours un modèle d'e-mail en espagnol sur ton téléphone, cela te fait gagner 3 à 5 minutes et évite des erreurs de référence.

#### Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à écrire des **messages courts clairs** en espagnol pour le chantier.

- Pour une note ou un SMS, indique toujours **heure, lieu et matériel**, plus ton prénom.
- Pour un ordre d'équipe, précise objet, quantité, date et **contact de suivi**, en phrases simples à l'infinitif ou à l'impératif.
- Dans un e-mail, mets objet, demande en 1 à 3 phrases, références exactes, date de livraison et formule de politesse.
- Évite les demandes vagues: écris la **référence complète et quantité** et demande une confirmation écrite sous 24 h.

En suivant ces étapes, tu sécurises les livraisons, évites les erreurs de commande et gagnes du temps sur le chantier.

## Langue vivante B (Allemand)

### Présentation de la matière :

La matière **Langue vivante B (Allemand)** en **Bac Pro TMA** te fait travailler l'allemand utile pour le quotidien et le métier: Salutations, consignes de sécurité, prise de rendez-vous, description simple d'un ouvrage ou d'une pièce.

Tu développes les **5 compétences** en langue, jusqu'à un niveau A2+. Cette matière conduit à l'épreuve de langue vivante B, **coefficients 2**, notée sur 20, évaluée en CCF par une partie écrite d'1 heure et une partie orale en terminale, en fin d'année.

### Conseil :

Pour réussir **Langue vivante B (Allemand)**, organise-toi sur l'année. Avec un **coefficients 2**, chaque point gagné peut aider ta moyenne du Bac Pro.

Au quotidien, vise surtout la régularité:

- Relis chaque soir 5 phrases vues en cours
- Écoute 10 minutes d'allemand simple en ligne
- Note 2 nouveaux mots liés au métier

Avant les CCF, entraîne-toi en conditions réelles: Chrono, brouillon, prise de parole debout. L'un de mes amis s'est senti prêt après **3 simulations complètes**.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Vocabulaire de la vie quotidienne .....	<a href="#">Aller</a>
1. Mots et expressions utiles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Dialogues et erreurs fréquentes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Phrases simples pour se présenter .....	<a href="#">Aller</a>
1. Se présenter à l'oral .....	<a href="#">Aller</a>
2. Parler de ton travail ou de ta formation .....	<a href="#">Aller</a>
3. Erreurs fréquentes et conseils pratiques .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Compréhension de consignes professionnelles .....	<a href="#">Aller</a>
1. Lire une consigne technique .....	<a href="#">Aller</a>
2. Vocabulaire et verbes utiles .....	<a href="#">Aller</a>
3. Cas pratique et checklist opérationnelle .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Vocabulaire de la vie quotidienne

## 1. Mots et expressions utiles :

### Salutations et formules :

Dans la vie quotidienne, les salutations simples suffisent pour démarrer une conversation professionnelle, par exemple avec un fournisseur ou un collègue en atelier.

### Exemple de salutation :

Hallo, wie geht's? (Bonjour, comment ça va?)

### Maison et atelier :

Connaître les mots pour outils, pièces et matériaux facilite les commandes et les mesures sur chantier, et évite des erreurs qui coûtent du temps et de l'argent.

### Exemple atelier :

Ich brauche eine Säge für Holz. (J'ai besoin d'une scie pour le bois.)

### Temps et quantités :

Dire les jours, heures et quantités en allemand permet d'organiser une livraison et d'annoncer un délai précis au client pour une pose ou une réparation.

### Exemple délai :

Die Lieferung kommt in 3 Tagen. (La livraison arrive dans 3 jours.)

Allemand	Français
Hallo	Bonjour
Guten Morgen	Bonjour (le matin)
Bitte	S'il vous plaît
Danke	Merci
Tschüss	Au revoir
Werkzeug	Outil
Schraube	Vis
Holz	Bois
Tür	Porte
Fenster	Fenêtre
Ich brauche Hilfe	J'ai besoin d'aide

Wo ist die Werkstatt?	Où est l'atelier?
-----------------------	-------------------

## 2. Dialogues et erreurs fréquentes :

### Mini dialogue atelier :

Pratiquer un petit échange te mettra en confiance avant un chantier ou une commande, commence par des phrases courtes et claires lors d'un rendez-vous client.

### Mini dialogue atelier :

Ich habe die Maße genommen. (J'ai pris les mesures.)

Passt die Tür in die Öffnung? (La porte convient-elle à l'ouverture?)

Ja, die Tür passt, wir montieren morgen. (Oui, la porte convient, nous posons demain.)

### Erreurs fréquentes :

- Falsch: Ich brauche ein Tür. Correct: Ich brauche eine Tür. (Erreur d'article, dire "une porte".)
- Falsch: Zwei meter. Correct: Zwei Meter. (Erreur de majuscule et unité, dire "deux mètres".)
- Falsch: Wann liefern? Correct: Wann liefern Sie? (Formulation familière à éviter avec le client.)

### Mini cas concret :

Contexte: Remplacement d'une porte d'entrée chez un client, mesures prises en 30 minutes et devis envoyé le jour même, coût estimé 420 euros TTC avec 3 jours de délai.

Étapes: mesurer l'ouverture, choisir le modèle, préparer bois et quincaillerie, poser la porte en 4 heures, vérifier l'alignement et serrer 12 vis.

Résultat et livrable: porte posée, plan coté remis au client et liste de matériaux avec quantités, facture et délai de garantie de 2 ans.

Checklist opérationnelle	Action
Mesures	Prendre 3 mesures à différents points pour vérification
Communication	Utiliser des phrases courtes en allemand pour confirmer détails
Matériaux	Vérifier quantité et qualité avant départ de l'atelier
Sécurité	Mettre EPI et signifier en allemand l'interdiction d'entrer sur chantier
Livrable	Remettre plan coté et liste de fournitures au client

### Astuce de stage :

Note les phrases clés en allemand sur une fiche de 1 page, tu gagneras 10 à 15 minutes par rendez-vous en évitant les hésitations.

### Exemple d'erreur à éviter :

Dire seulement "Wann?" peut sembler impoli, préfère "Wann ist die Lieferung geplant?" (Quand la livraison est-elle prévue ?), ainsi le client comprend précisément.

## i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre te donne le **vocabulaire de base** pour saluer, décrire l'atelier et parler délais en allemand, utile avec collègues et clients.

- Utilise des **salutations simples en allemand** (Hallo, Guten Morgen, Danke, Tschüss) pour créer un contact professionnel.
- Apprends le **vocabulaire d'atelier essentiel** (Werkzeug, Schraube, Holz, Tür, Fenster) pour décrire outils, pièces et matériaux.
- Sache **formuler un délai clair** et des quantités pour organiser livraisons et poses.
- Fais attention aux articles, majuscules et au ton poli pour **éviter les erreurs fréquentes** dans tes phrases.

En t'entraînant avec de petits dialogues et une checklist simple, tu gagnes du temps sur chantier et rassures le client grâce à une communication allemande plus précise.

## Chapitre 2 : Phrases simples pour se présenter

### 1. Se présenter à l'oral :

#### Saluer et dire son nom :

Commence par une salutation courte, ton nom et éventuellement ton surnom. C'est la base pour un entretien ou une rencontre sur le chantier, c'est court et efficace pour faire bonne impression.

#### Exemple d'introduction courte :

Ich heiße Lukas Meier. (Je m'appelle Lukas Meier.)

#### Dire son âge et sa classe :

Donne ton âge et ta classe si on te le demande, mais évite d'en dire trop. Ces informations servent surtout à situer ton niveau et ta disponibilité pour le stage.

#### Exemple :

Ich bin 17 Jahre alt. (J'ai 17 ans.) Ich besuche die Klasse Bac Pro. (Je suis en classe de Bac Pro.)

#### Astuce :

Prépare 2 phrases et répète-les 5 fois avant d'entrer en réunion, cela réduit le stress et te permet de rester clair et rapide devant un maître d'apprentissage.

### 2. Parler de ton travail ou de ta formation :

#### Dire son métier ou son projet :

Présente ton projet professionnel en une phrase simple, par exemple ton orientation vers la menuiserie ou l'agencement, cela aide ton interlocuteur à comprendre ton rôle immédiatement.

#### Exemple :

Ich lerne Tischler. (J'apprends le métier de menuisier.)

#### Présenter une compétence simple :

Choisis 1 ou 2 compétences à citer, comme la pose d'éléments ou la lecture de plans. Ces éléments concrets montrent que tu sais déjà faire des gestes utiles en entreprise.

Phrase en allemand	Traduction en français
Ich lerne Tischler.	J'apprends le métier de menuisier.
Ich arbeite gerne mit Holz.	J'aime travailler le bois.
Ich habe Erfahrung mit Messungen.	J'ai de l'expérience en mesures.

Ich mache ein Praktikum.	Je fais un stage.
Ich arbeite im Team.	Je travaille en équipe.
Ich kann Pläne lesen.	Je sais lire des plans.
Ich bin pünktlich.	Je suis ponctuel.
Ich interessiere mich für Möbelbau.	Je m'intéresse à la fabrication de meubles.

#### Exemple de dialogue au chantier :

A: Guten Morgen, ich heiße Anna. (Bonjour, je m'appelle Anna.)

B: Guten Morgen Anna, ich bin Sven, Ausbilder. (Bonjour Anna, je suis Sven, formateur.)

### 3. Erreurs fréquentes et conseils pratiques :

#### Erreurs fréquentes :

Voici des erreurs récurrentes que j'ai entendues en stage, avec la version correcte et la traduction pour t'aider à éviter les pièges les plus courants.

- "Ich habe 17 Jahr." incorrect, dire "Ich bin 17 Jahre alt." (J'ai 17 ans.)
- "Ich bin Tischler in Ausbildung bin." incorrect, dire "Ich bin Tischler in Ausbildung." (Je suis menuisier en formation.)
- "Ich mache Praktikum für 3 Wochenen." incorrect, dire "Ich mache ein 3-wöchiges Praktikum." (Je fais un stage de 3 semaines.)

#### Mini cas concret :

Contexte, jour un du stage, tu dois te présenter à l'équipe en 45 secondes et remettre une fiche d'identité. Étapes simples, résultat mesurable et livrable attendu pour ton tuteur.

- Étape 1: Prépare 4 phrases claires en allemand
- Étape 2: Entraîne-toi 10 fois à voix haute
- Étape 3: Présente-toi en 45 secondes devant l'équipe
- Résultat: présentation propre et livrable: une fiche d'une page avec 5 phrases clés

#### Livrable attendu :

Une fiche A4 en allemand contenant 5 phrases utiles, durée de la présentation enregistrée 45 secondes, et une photo professionnelle pour ton dossier de stage.

Checklist opérationnelle	Action
Préparer 4 phrases	Écris et mémorise
Répéter à voix haute	Faire 10 répétitions
Chronométrier	Viser 45 secondes

Réaliser la fiche	Livrer une page A4
Envoyer au tuteur	Par mail ou papier le jour même

Petite anecdote, je me rappelle d'un camarade qui a perdu 10 secondes en hésitant sur son nom, alors il a répété sa phrase deux fois et tout le monde l'a mieux retenu.

## **Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à te présenter en allemand lors d'un entretien ou d'un premier jour de stage.

- Commence par une **salutation courte et nom**, puis ajoute au besoin ton âge et ta classe pour situer ton niveau.
- Explique ton projet: **dire ton métier** ou ta formation, et citer 1 ou 2 compétences concrètes utiles sur le chantier.
- Apprends quelques phrases types sur ton travail, ton stage et ton intérêt pour le bois, puis prépare un **mini pitch de 45 secondes** avec 4 phrases répétées plusieurs fois et une fiche A4 propre.

En suivant ces étapes et en évitant les erreurs fréquentes, tu gagnes en clarté, en confiance et tu fais une bonne première impression.

## Chapitre 3 : Compréhension de consignes professionnelles

### 1. Lire une consigne technique :

#### Identifier le verbe principal :

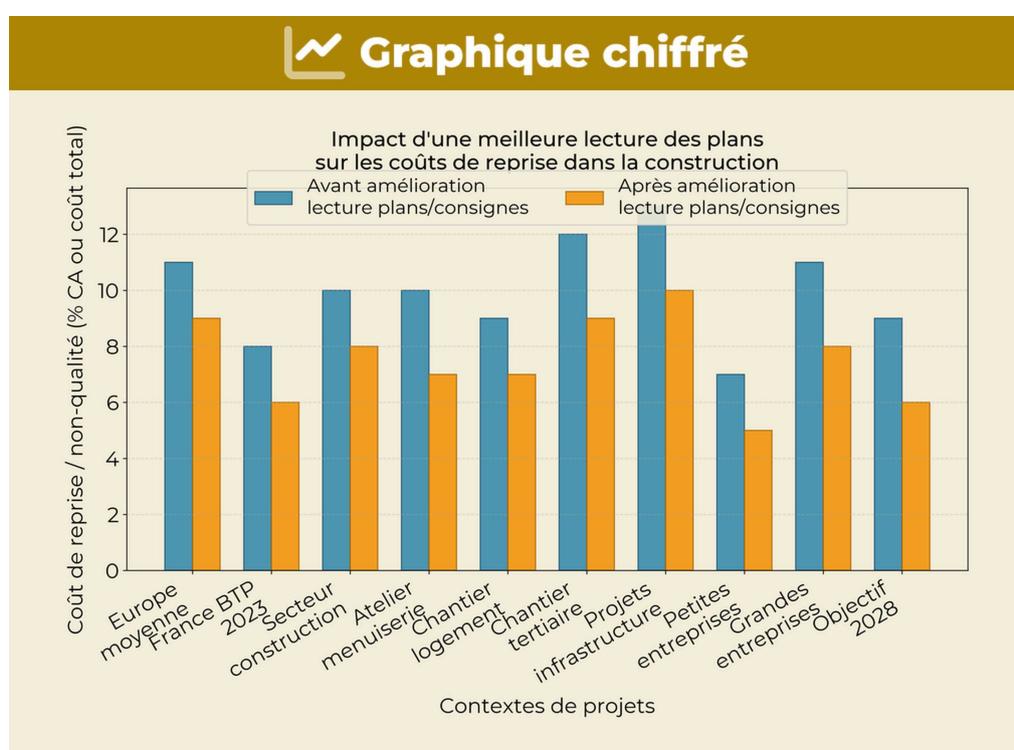
La première chose à faire est de trouver l'action demandée, souvent exprimée par un verbe à l'impératif ou à l'infinitif, cela te dit ce qu'il faut faire en priorité sur la pièce.

#### Repérer les mesures et les tolérances :

Tu dois noter toutes les dimensions, unités et tolérances, elles changent le réglage des machines et évitent des retouches de plusieurs heures en atelier.

#### Astuce pour gagner du temps :

Lire la consigne une première fois pour capter l'idée générale, puis surligner les verbes et les chiffres, cela réduit les erreurs de coupe d'environ 30% selon l'expérience terrain.



#### Exemple d'interprétation d'une consigne :

Schneide das Brett auf 1200 mm, mit einer Toleranz von  $\pm 2$  mm. (Coupe la planche à 1200 mm, avec une tolérance de  $\pm 2$  mm.)

### 2. Vocabulaire et verbes utiles :

#### Verbes fréquemment utilisés :

Connaître 12 à 15 verbes techniques te permet de comprendre 80% des consignes écrites en allemand sur chantier ou en entreprise.

### Prépositions et mots de sécurité :

Repère les prépositions qui accompagnent les mesures et les positions, et sache reconnaître les mots liés à la sécurité pour éviter des risques inutiles pendant le travail.

Expression en allemand	Traduction en français
Schneiden auf 1200 mm	Couper à 1200 mm
Bohren mit Ø 8 mm	Percer avec Ø 8 mm
Leim auftragen	Appliquer la colle
Montage gemäß Zeichnung	Montage selon dessin
Mit Schutzbrille arbeiten	Travailler avec des lunettes de protection
Toleranz ±2 mm	Tolérance ±2 mm
Riss prüfen	Vérifier la fissure
Kante abrunden	Arrondir le chant
Oberfläche schleifen	Poncer la surface
Maß prüfen	Vérifier la cote

Ce tableau contient les expressions que tu verras souvent sur des plans, des étiquettes ou des ordres de travail en allemand.

### 3. Cas pratique et checklist opérationnelle :

#### Mini cas concret :

Contexte Projet pour client, fabrication d'une étagère 3 niveaux, plan en allemand. Étapes Mesurer, découper, percer, assembler, finir. Résultat Livrable 5 étagères prêtes en 2 jours, tolérance ±2 mm sur chaque étagère.

#### Exemple d'ordonnance de travail :

Bitte 5 Regale aus Buche, Länge 1200 mm, Tiefe 300 mm, Montage gemäß beiliegender Zeichnung. (Veuillez 5 étagères en hêtre, longueur 1200 mm, profondeur 300 mm, montage selon le dessin joint.)

#### Mini dialogue pour clarifier une consigne :

Arbeitsleiter: Schneide die Bretter auf 1200 mm, prüfe die Kanten. (Chef d'atelier : Coupe les planches à 1200 mm, vérifie les chants.)

Lehrling: Verstanden, ich benutze die Festool-Tischsäge und messe mit der Schieblehre. (Apprenti : Compris, j'utilise la scie sur table Festool et je mesure avec le pied à coulisse.)

#### Checklist terrain :

Étape	Action concrète
Lire la consigne	Surligner verbes et chiffres
Vérifier les outils	Contrôler lame, mèche, pied à coulisse
Faire une coupe d'essai	Mesurer et ajuster la machine
Contrôle final	Mesurer 3 points par pièce
Livrable	5 unités conformes avec fiches mesures

Sur le terrain, je t'ai souvent vu gagner 15 à 20 minutes par série en appliquant cette checklist avant la première coupe.

## i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à lire une consigne technique en allemand et à limiter les erreurs.

- Commence par **identifier le verbe principal** à l'impératif ou à l'infinitif pour savoir précisément quoi faire.
- Repère **toutes les mesures et tolérances** pour régler correctement les machines et éviter les retouches.
- Utilise une **lecture en deux temps** puis surlignage des verbes et chiffres pour réduire les défauts.
- Mémorise 12 à 15 **verbes techniques fréquents** et suis la checklist terrain (outils, coupe d'essai, contrôle final).

En appliquant ces réflexes, tu comprends vite les ordres de travail en allemand, tu travailles en sécurité et tu livres des pièces conformes dès la première série.

## Langue vivante B (Italien)

### Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA (Technicien Menuisier Agenceur), la matière **Langue vivante B (Italien)** te fait travailler **compréhension et expression**, à l'oral et à l'écrit, dans des situations de vie courante et professionnelle.

Cette matière conduit à l'épreuve de langue vivante B du baccalauréat professionnel, **notée sur 20** avec un **coefficients 2**, le niveau visé étant A2+ en fin de Terminale.

En lycée, tu es **évalué en CCF** en Terminale : Une **épreuve écrite d'1 heure**, puis un oral de 10 minutes. Un camarade m'a dit qu'il avait osé saluer un client italien après ces entraînements.

### Conseil :

Pour réussir en Langue vivante B (Italien), **mise sur la régularité**. 10 à 15 minutes par jour suffisent pour progresser, surtout si tu réutilises le vocabulaire vu en menuiserie et agencement.

Concrètement : Tu peux organiser ton travail autour de quelques habitudes simples.

- Revoir **2 fois par semaine** le vocabulaire et les phrases clés
- Écrire **5 phrases en italien** sur ton stage ou un chantier

Pour le CCF, habitude-toi à écouter des enregistrements courts et à parler sans lire tes notes. Même avec un **accent imparfait**, l'examinateur valorise surtout l'effort.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Lexique de base pour communiquer .....	<a href="#">Aller</a>
1. Notions de base .....	<a href="#">Aller</a>
2. Communication orale et écrite .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Compréhension de textes très courts .....	<a href="#">Aller</a>
1. Stratégies de lecture active .....	<a href="#">Aller</a>
2. Vocabulaire utile et repérage .....	<a href="#">Aller</a>
3. Exercices pratiques et cas concret .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Dialogues simples en situation professionnelle .....	<a href="#">Aller</a>
1. Se présenter au travail .....	<a href="#">Aller</a>
2. Demander et confirmer une information .....	<a href="#">Aller</a>
3. Gérer un problème sur le chantier .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4:</b> Rédaction de courriels ou notes brèves .....	<a href="#">Aller</a>

1. Rédiger un courriel professionnel ..... [Aller](#)
2. Notes brèves et messages sur chantier ..... [Aller](#)
3. Phrases et expressions utiles en italien ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Lexique de base pour communiquer

## 1. Notions de base :

### Lexique essentiel :

Apprends d'abord les mots clés de l'atelier, les outils, les matériaux et les actions courantes. Ces mots te permettront d'écouter, de comprendre un plan et de donner des instructions simples en italien.

### Phrases utiles à l'atelier :

Concentre-toi sur les formules pour demander une mesure, indiquer une quantité et confirmer un choix de finition. Ces phrases évitent les erreurs pendant un relevé ou un montage sur chantier.

### Exemple de salutation courte :

Buongiorno, sono Marco, vengo per il sopralluogo. (Bonjour, je suis Marco, je viens pour le relevé.) Indique toujours ton nom et la raison de ta visite, cela inspire confiance et gain de temps.

Italien	Français
Banco da lavoro	Établi
Metro	Mètre ruban
Sega	Scie
Pialla	Rabot
Vite	Vis
Cerniera	Charnière
Anta	Porte
Assemblaggio	Assemblage
Finitura	Finition

## 2. Communication orale et écrite :

### Présenter un projet :

Explique en italien les mesures, les matériaux et le délai estimé. Utilise chiffres simples, par exemple 2 pièces, 3 jours de travail, ou 5 vis par fixation, pour être précis et rapide.

### Astuce pour noter les mesures :

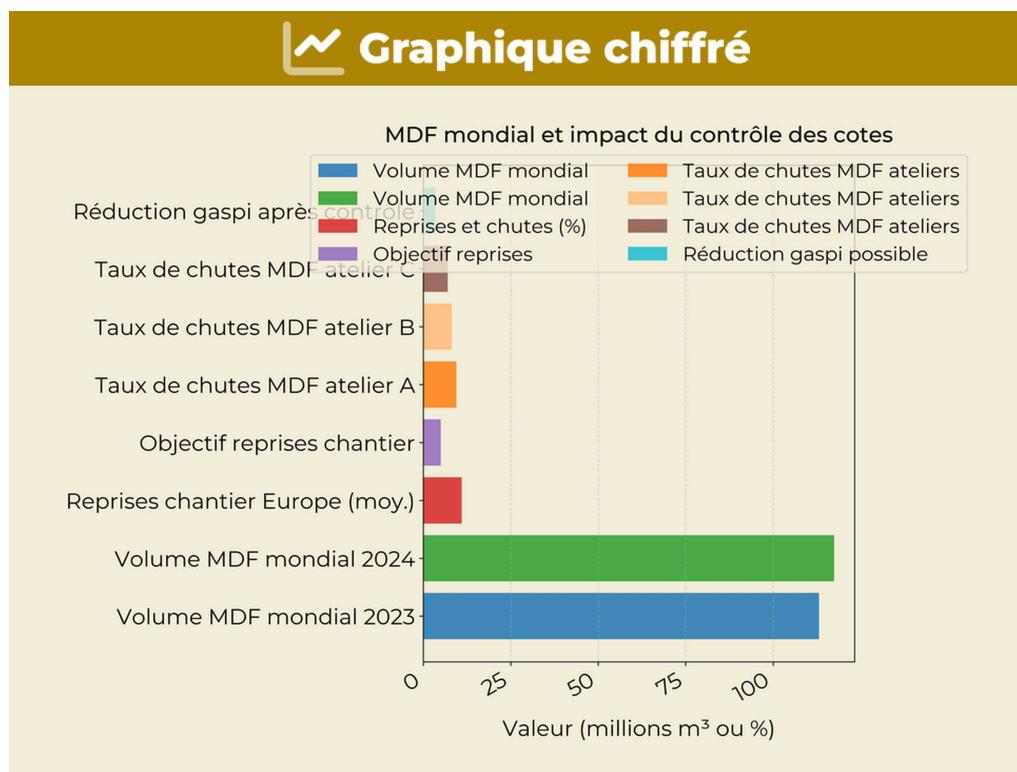
Segna subito le misure sul blocco note e ripetile ad alta voce. (Note immédiatement les mesures et répète-les à voix haute.) Cette habitude évite les erreurs de transcription en atelier.

### Mini cas concret :

Contexte, un client demande la fabrication d'une étagère murale de 2,00 m de long pour une cuisine. Étapes, prise de mesures 20 minutes, devis 15 minutes, découpe et assemblage 3 heures. Résultat, étagère posée et testée.

### Exemple de mini dialogue chantier :

Puoi misurare qui, per favore? (Peux-tu mesurer ici, s'il te plaît?) Certo, sono 200 centimetri, controllo due volte. (Bien sûr, c'est 200 centimètres, je vérifie deux fois.) Ce petit échange évite une erreur de 2 cm qui peut coûter 12 € de MDF en plus.



Tâche	Vérifier
Prendre les mesures	Recommencer 2 fois
Noter le matériel	Quantités et référence
Confirmer le délai	Date et durée en jours
Vérifier la finition	Type et couleur

### Erreurs fréquentes :

- Dire « Misuro cento » pour 100 cm, mieux dire « Misuro cento centimetri » (Dire « Je mesure cent » est flou, dire « Je mesure cent centimètres » précise l'unité.)
- Dire « Tagliare piano » au lieu de « Tagliare piano di lavoro » (Dire « Couper plan » peut être confus, précise « plan de travail » pour éviter l'erreur.)
- Dire « Ho finito » sans préciser « oggi » ou « in totale » (Dire « J'ai fini » sans précision crée un doute sur la portée des travaux.)

## **Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'aide à communiquer efficacement en italien à l'atelier et sur chantier, à l'oral comme à l'écrit.

- Apprends le **lexique des outils**, matériaux et actions pour comprendre un plan et donner des consignes simples.
- Utilise des **phrases courtes pour mesurer**, annoncer les quantités et confirmer la finition afin d'éviter les erreurs.
- Présente toujours ton nom, l'objet de la visite et des **détails chiffrés clairs** sur mesures, temps et matériel.
- Note immédiatement les mesures, répète-les à voix haute et précise toujours l'unité et le contexte pour éviter les malentendus.

En appliquant ces réflexes, tu sécurises le relevé, le devis et la pose, tout en inspirant confiance au client et à l'équipe.

## Chapitre 2 : Compréhension de textes très courts

### 1. Stratégies de lecture active :

#### **Première observation :**

Avant de plonger, survole le texte pour repérer le type, le titre et les mots-clés. Ça te prend 10 à 30 secondes, mais ça guide toute la compréhension.

#### **Lire pour l'idée principale :**

Lis la première et la dernière phrase, puis cherche 1 à 2 idées principales. Si tu trouves ces idées, tu as déjà compris l'essentiel du texte court.

#### **Exemple d'identification d'idée principale :**

Il testo: "La consegna è rapida e precisa." (Le texte: "La livraison est rapide et précise.") Tu repères vite le sujet livraison et l'adjectif principal rapide.

### 2. Vocabulaire utile et repérage :

#### **Mots indicateurs :**

Repère les mots qui indiquent le but, le temps, la quantité, par exemple oggi (aujourd'hui), domani (demain), subito (tout de suite), molto (beaucoup). Ces mots accélèrent l'accès au sens.

#### **Faux amis à surveiller :**

- Vado in libreria — Je vais à la librairie, attention, libreria signifie "magasin de livres", pas bibliothèque.
- Richiede attenzione — Demande de l'attention, ne le traduis pas toujours par "requiert" littéralement.
- Sensibile — Signifie "sensible" au sens émotionnel, fais attention aux nuances.

#### **Exemple d'interprétation d'un faux ami :**

"Vado in libreria." (Je vais à la librairie.) Si tu traduisais par "bibliothèque", tu te tromperais de lieu, et tu perds 5 à 10 minutes en stage.

### 3. Exercices pratiques et cas concret :

#### **Mini cas concret :**

Contexte: une notice de sécurité de 80 mots en italien à l'atelier. Étapes: lire 2 fois, souligner 6 mots-clés, reformuler en 30 mots. Résultat: résumé clair en 10 à 15 minutes. Livrable: fiche de 30 mots.

#### **Dialogue utile :**

"Dove si trova la segheria?" (Où se trouve la scierie ?) - "È in centro, aperta fino alle 18." (Elle est au centre, ouverte jusqu'à 18 heures.) Utilise ces répliques en repérage rapide.

### Exemple d'énoncé :

"Leggere la procedura e segnare i rischi principali." (Lire la procédure et noter les risques principaux.) Cet énoncé te demande d'identifier 3 à 4 risques en priorité.

Mot ou phrase (italien)	Traduction (français)
Leggere	Lire
Procedura	Procédure
Attenzione	Attention
Pericolo	Danger
Macchina	Machine
Sicurezza	Sécurité
Falegnameria	Menuiserie
Subito	Tout de suite

Petite anecdote: la première fois en stage j'ai confondu libreria et biblioteca, j'ai cherché la documentation 10 minutes de trop, maintenant je note toujours les faux amis.

Vérification rapide	À faire
Survol initial	Regarder titre, type, longueur
Mots-clés	Souligner 4 à 6 mots essentiels
Idée principale	Formuler en 1 phrase simple
Vérification	Relire en 1 minute pour confirmer

### Erreurs fréquentes :

- "Libreria" mal traduit par "bibliothèque" — Traduction correcte: "librairie" ou "magasin de livres".
- "Sicuro" pris pour "sûr" absolu — Traduction correcte: vérifier le contexte, souvent "sécurisé" ou "sûr".
- "Subito" interprété comme "plus tard" — Traduction correcte: "tout de suite", action immédiate.

 **Ce qu'il faut retenir**

Pour un texte très court, **survole d'abord le texte** pour identifier type, titre et mots-clés. Lis surtout première et dernière phrase et **repère 1 à 2 idées principales**. Appuie-toi sur les **mots indicateurs de temps** et de quantité pour comprendre vite.

- Note les **faux amis fréquents** comme libreria, subito, sicuro pour éviter les contresens.
- Dans une notice: lis 2 fois, souligne 4 à 6 mots-clés, puis résume en 1 phrase claire.
- Utilise le vocabulaire de base lié à la sécurité pour repérer risques et consignes prioritaires.

En appliquant ces étapes simples, tu gagnes du temps, comprends l'essentiel et évites les erreurs de traduction qui peuvent poser problème en stage ou en atelier.

## Chapitre 3 : Dialogues simples en situation professionnelle

### 1. Se présenter au travail :

#### Salutations et formules simples :

Apprends à dire ton nom, ton rôle et ton objet de visite en italien, c'est la première impression au chantier et ça installe la confiance entre toi et le client ou l'équipe.

#### Phrases clés à mémoriser :

- Buongiorno, sono Marco, il montatore. (Bonjour, je suis Marco, le poseur.)
- Sono qui per prendere le misure. (Je suis là pour prendre les mesures.)
- Posso mostrarti il progetto? (Puis-je te montrer le projet?)

#### Exemple de présentation :

Buongiorno, sono Luca, lavoro come falegname. (Bonjour, je suis Luca, je travaille comme menuisier.)

Phrase en italien	Traduction en français
Buongiorno, sono [nom].	Bonjour, je suis [nom].
Sono il tecnico della ditta.	Je suis le technicien de l'entreprise.
Vengo per un sopralluogo.	Je viens pour un relevé de mesures.
Ho bisogno di misurare la porta.	J'ai besoin de mesurer la porte.
Puoi mostrarmi il problema?	Peux-tu me montrer le problème?
Torniamo domani per l'installazione?	On revient demain pour l'installation?

### 2. Demander et confirmer une information :

#### Questions professionnelles :

Pose des questions courtes pour savoir ce qui manque, quelles mesures prendre ou quel accès utiliser, ainsi tu évites les erreurs et tu gagnes du temps sur le chantier.

#### Réponses courtes et confirmations :

- Quanto è larga la porta? (Quelle est la largeur de la porte?)
- È necessario spostare il mobile? (Faut-il déplacer le meuble?)
- Confermi l'appuntamento per le 14? (Tu confirme le rendez-vous à 14 heures?)

#### Exemple de dialogue court :

Client: La porta non si chiude bene. (Client: La porte ne ferme pas bien.)

Tu: Posso misurare e tornare con la soluzione? (Je peux mesurer et revenir avec la solution?)

#### **Erreurs fréquentes :**

- Dire troppo informale: usare espressioni professionali come "Buongiorno" piuttosto che "Ciao".
- Oublier la confirmation d'heure: sempre ripetere l'orario per evitare disguidi.

### **3. Gérer un problème sur le chantier :**

#### **Expliquer un retard ou un défaut :**

Si un retard ou un défaut survient, explique brièvement la cause, le temps estimé pour corriger et propose une solution pratique pour rassurer le client et ton chef d'équipe.

#### **Proposer une solution et le devis :**

Propose au moins 2 options chiffrées, indique les délais et demande l'accord du client en italien, ainsi tu formalises l'accord et facilites la facturation.

#### **Exemple de phrase pour proposer une solution :**

Possiamo sostituire la guarnizione per 60 euro, lavoro di 30 minuti. (Nous pouvons remplacer le joint pour 60 euros, travail de 30 minutes.)

#### **Mini cas concret :**

Contexte : visite de contrôle pour 2 encadrements de porte abîmés, client pressé, site accessible. Étapes : prise de mesures 15 minutes, proposition de 2 devis, intervention de réparation estimée 120 minutes.

#### **Exemple de mini cas :**

Risultato : cliente accetta l'opzione B a 420 euro, intervento fissato tra 3 giorni. (Résultat : le client accepte l'option B à 420 euros, intervention fixée dans 3 jours.)

#### **Livrable attendu :**

Un devis d'une page en italien et en français, montant total indiqué (420 euro), délai précis (3 giorni) et signature du client sur le document de travail.

Point opérationnel	Action à réaliser
Saluer le client	Dire nom et rôle, 30 secondes maximum
Prendre les mesures	Mesurer précisément, 10 à 20 minutes selon la tâche
Expliquer la solution	Proposer 2 options chiffrées et délai estimé
Finaliser le devis	Remettre le devis signé, version italienne et française

#### **Checklist rapide sur le terrain :**

- Saluer et se présenter en italien, 20-30 secondes.
- Présenter l'objet de la visite et demander l'accord pour mesurer.
- Prendre des mesures précises et noter 3 points clés.
- Proposer 2 options chiffrées, indiquer durée et coût.
- Remettre un devis bref en italien et en français, faire signer.

Une fois en stage, j'ai évité un malentendu en répétant l'horaire en italien et en français, ça a sauvé la journée.

## **Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à gérer des **dialogues simples en italien** sur un chantier: te présenter, poser des questions et traiter un problème.

- Te présenter clairement: nom, rôle, motif de la visite, avec des formules comme **Buongiorno, sono [nom]**.
- Demander et confirmer les infos clés: mesures, accès, horaires, en répétant toujours **l'horaire et le rendez-vous**.
- Expliquer un retard ou un défaut, puis proposer **deux options chiffrées** avec durée et coût.
- Conclure par un devis bref bilingue, signé par le client, pour sécuriser l'accord.

En appliquant ces étapes simples, tu gagnes du temps, évites les malentendus et renforces la confiance avec le client et ton équipe.

## Chapitre 4 : Rédaction de courriels ou notes brèves

### 1. Rédiger un courriel professionnel :

#### Objectif :

Apprendre à écrire des courriels clairs et courts en italien pour l'atelier, afin d'informer un client, un fournisseur ou un collègue rapidement et sans ambiguïté.

#### Structure essentielle :

Commence toujours par un salut, indique le but en une phrase, détaille l'action attendue en 1 à 3 lignes, puis clôture poliment avec coordonnées si besoin.

#### Exemple d'email simple :

Gentile signore Rossi, ho allegato il preventivo aggiornato per la porta su misura.  
(Monsieur Rossi, j'ai joint le devis mis à jour pour la porte sur mesure.)

#### Astuce ton et longueur :

Viser 3 phrases maximum pour l'objet et 4 à 6 lignes dans le corps, rester professionnel mais direct pour éviter les malentendus sur le chantier.

### 2. Notes brèves et messages sur chantier :

#### Quand utiliser une note ?

La note sert pour une information urgente ou locale, par exemple un changement de rendez-vous, une mesure modifiée ou une pièce manquante à transmettre rapidement.

#### Forme et lisibilité :

Écris en italien simple, utilise des verbes au présent et des listes si nécessaire, évite les phrases longues pour que le compagnon de chantier comprenne en 5 secondes.

#### Exemple de note sur panneau :

Porta in legno posticipata alle 14:30, misure confermate 90x210. (Pose de la porte repoussée à 14h30, mesures confirmées 90x210.)

#### Mini cas concret :

Contexte : équipe en pose sur un chantier, client demande une modification d'embrasure.

Étapes : mesurer, valider par photo, informer l'atelier, modifier la fiche de commande.

Résultat : gain de 30 minutes sur la pose, évite une erreur de coupe.

#### Exemple de livrable attendu :

Fiche commande modifiée envoyée au service découpe, photo jointe, délai ajusté de 2 jours. (Livrable : fiche avec photo et nouvelle date de découpe.)

#### Checklist opérationnelle :

Élément	Action
Objet clair	Indiquer date et nature en 5 mots maximum
Photos	Joindre 1 à 3 images annotées
Mesures	Écrire chiffres exacts en mm ou cm
Responsable	Nom et téléphone du référent
Délai	Préciser date ou heure limite

### 3. Phrases et expressions utiles en italien :

#### Formules d'ouverture et de clôture :

Garde des formules courtes comme "Buongiorno" ou "Cordiali saluti", elles suffisent et conviennent à la plupart des interlocuteurs professionnels.

#### Expressions pour demander une action :

Utilise "Per favore invia" ou "Puoi confermare" pour rester poli et clair, évite l'impératif sec sur les messages de chantier pour maintenir de bonnes relations d'équipe.

#### Exemple de mini-dialogue chantier :

Operaio: "Hai la nuova misura della finestra?" (Ouvrier: "Tu as la nouvelle mesure de la fenêtre?")

Caposquadra: "Sì, è 120x100, la invio subito via email." (Chef d'équipe: "Oui, c'est 120x100, je l'envoie tout de suite par email.")

#### Erreurs fréquentes :

- Mal formulée : "Mandami la misura dopo" – Correct en français : "Merci d'envoyer la mesure dès maintenant".
- Mal formulée : "Taglia così" – Correct en français : "Indiquer la mesure exacte et joindre un dessin".

#### Tableau bilingue utile (italien / français) :

Italien	Français
Oggetto: Preventivo aggiornato	Objet: Devis mis à jour
Allego le foto	Je joins les photos
Confermi la misura?	Confirms-tu la mesure?
Disponibile domani alle 8	Disponible demain à 8h
Ritardo consegna 2 giorni	Retard de livraison 2 jours

Porta su misura	Porte sur mesure
Orario di arrivo	Heure d'arrivée
Contatto urgente	Contact urgent
Modifica ordine	Modification de commande

#### **Derniers conseils pratiques :**

Relis toujours 1 fois pour vérifier chiffres et destinataire, évite d'envoyer des photos non légendées, et mémorise 5 phrases clés en italien pour gagner 2 à 3 minutes par échange sur le chantier.

#### **i Ce qu'il faut retenir**

Pour l'atelier, écris en italien des messages courts et précis: salut, but en une phrase, action attendue en 1 à 3 lignes, formule de clôture. Respecte une **structure en quatre étapes** pour limiter erreurs et pertes de temps.

- Rédige un **courriel efficace** avec objet daté, demande claire, coordonnées utiles, chiffres contrôlés.
- Sur chantier, utilise une **note brève** pour urgence locale: horaire, mesure, pièce manquante.
- Suis la checklist: photos annotées, mesures en mm ou cm, responsable identifié, délai indiqué.

Mémorise quelques **phrases clés en italien**, évite l'impératif sec, relis une fois chaque message pour vérifier destinataire, pièces jointes et cohérence.

# Économie-Gestion

## Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA, la **matière Économie-Gestion** t'aide à comprendre **l'entreprise de menuiserie** : Clients, devis, factures, salaires, droits et devoirs au travail. Un camarade m'a dit qu'il voyait enfin à quoi servaient ces notions dans son atelier.

Cette matière conduit à l'**épreuve d'économie-gestion du Bac Pro**, écrite, individuelle, d'une durée de **2 h, coefficient 1**. Elle se passe en fin de terminale, souvent un après-midi de mi-mai, et peut aussi être évaluée en CCF pour certains apprentis ou adultes en formation.

## Conseil :

**Pour réussir en Économie-Gestion**, entraîne-toi régulièrement. Prends **20 minutes**, 2 ou 3 fois par semaine, pour refaire un exercice et relire les définitions importantes.

Le plus efficace est d'alterner compréhension et mémorisation. Tu peux t'organiser ainsi.

- Prévois 2 séances courtes pour relire le cours de la semaine
- Travaille à 2 ou 3 pour t'expliquer les notions clés

Le jour de l'épreuve, garde 5 minutes à la fin pour te relire calmement, tu évites souvent des oubliés.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Fonctionnement d'une entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
1. Fonctions principales de l'entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
2. Acteurs et organisation internes .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Rôles et droits des salariés .....	<a href="#">Aller</a>
1. Rôles dans l'entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
2. Droits contractuels et temps de travail .....	<a href="#">Aller</a>
3. Protections, obligations et sécurité .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Organisation et gestion simple d'activités .....	<a href="#">Aller</a>
1. Planifier une activité .....	<a href="#">Aller</a>
2. Gérer les ressources et les coûts .....	<a href="#">Aller</a>
3. Suivre et rendre compte .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Fonctionnement d'une entreprise

## 1. Fonctions principales de l'entreprise :

### Mission et offre :

L'entreprise fabrique des produits ou propose des services pour répondre à un besoin client, par exemple la conception et la pose d'une cuisine sur mesure ou d'un agencement de magasin.

### Fonctions internes :

Tu trouveras généralement la production, le commercial, la gestion administrative, la finance et les ressources humaines. Chaque fonction contribue au bon déroulement d'un chantier ou d'une commande client.

### Indicateurs économiques et calculs :

Pour piloter, on utilise chiffre d'affaires, coût des matières, coût main-d'œuvre, marge et taux de marge. Ces indicateurs montrent si un projet est rentable et s'il faut ajuster le prix ou les coûts.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En réduisant le temps de réglage d'une machine de 30 minutes par poste, tu peux gagner 2 heures de production par semaine, soit environ 8% de capacité en plus.

Indicateur	Formule	Interprétation
Chiffre d'affaires	Prix de vente $\times$ Quantité vendue	Mesure la taille de l'activité
Marge brute	Chiffre d'affaires - Coût des matières	Capacité à couvrir les frais fixes
Taux de marge	Marge brute $\div$ Chiffre d'affaires $\times 100$	Pourcentage de rentabilité

## 2. Acteurs et organisation internes :

### Rôles et responsabilités :

Le chef d'atelier gère la production, le conducteur de travaux coordonne les chantiers, et le commercial s'occupe des devis et des relations clients. Chacun doit rendre compte des délais et coûts.

### Processus de production et flux :

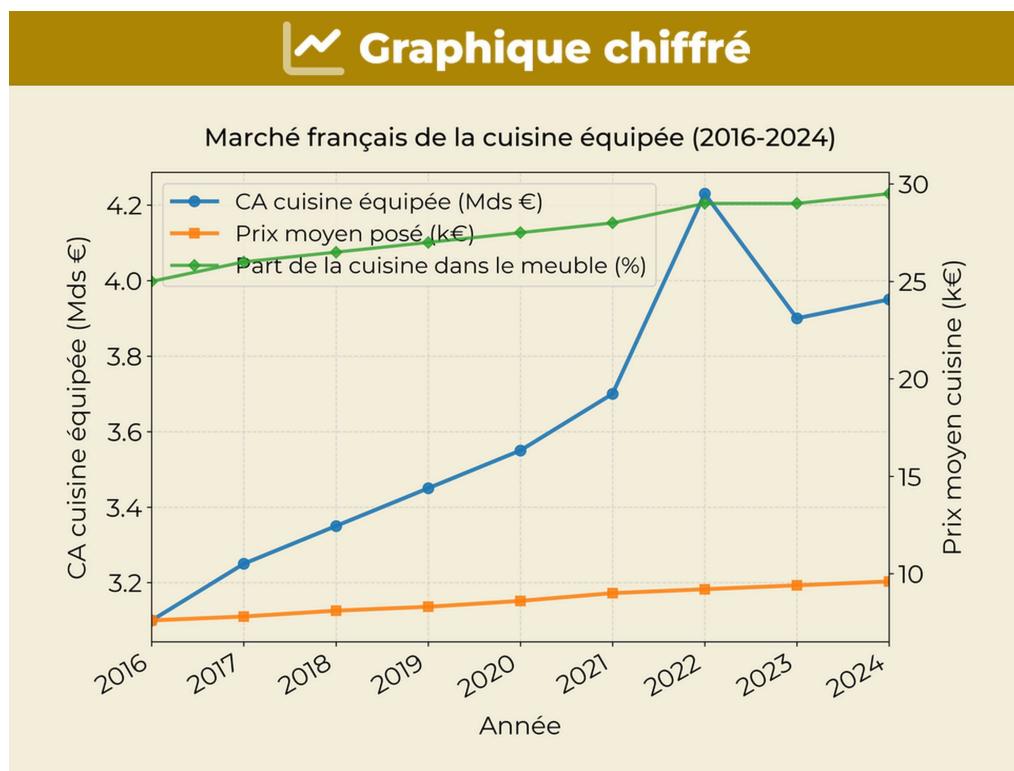
Un bon processus va de la demande client, au devis, à la commande fournisseur, à la production, puis à la pose et à la facturation. Respecter ces étapes réduit les erreurs et les retards.

### Cas concret et livrable :

Contexte : fabrication d'une cuisine sur mesure pour un client particulier, délai 4 semaines, budget matière 2 500 euros.

Étapes : prise de côtes, devis (2 jours), commande matériaux (3 jours), usinage et assemblage (5 jours), pose (1 jour), contrôle qualité et facturation.

Résultat : cuisine livrée en 4 semaines, coût total 3 800 euros, marge brute 1 300 euros, taux de marge 34%. Livrable attendu : dossier chantier complet avec devis signé, bon de livraison, facture et plan de pose.



#### Astuce organisation terrain :

Avant la pose, vérifie les côtes avec le client et note 3 points de contrôle pour éviter des reprises coûteuses, cela t'évitera souvent 2 à 3 jours de retard.

#### Checklist opérationnelle :

- Prendre les côtes sur place et vérifier 2 fois les mesures importantes.
- Valider le devis signé avant de commander les matériaux.
- Préparer l'outillage et les pièces 24 heures avant la pose.
- Contrôler la conformité matière à la réception, noter les écarts.
- Archivage du dossier chantier, y compris photos et facture finale.

#### Quelques conseils terrain :

Selon l'INSEE, la plupart des entreprises sont de petite taille, donc tu devras souvent porter plusieurs casquettes en atelier et sur chantier, et apprendre à prioriser les tâches pour respecter les délais.

### **Erreurs fréquentes et comment les éviter :**

Les erreurs courantes sont des mesures prises à la hâte, des commandes incomplètes et des devis trop bas. Anticipe 10 à 15% de marge sur le temps passé pour être réaliste lors de la tarification.

### **i Ce qu'il faut retenir**

L'entreprise sert à **répondre à un besoin client** en fabriquant des produits ou en rendant des services. Les **fonctions clés de l'entreprise** (production, commercial, administratif, finance, RH) doivent coopérer pour livrer dans les délais et au bon coût. Tu pilotes l'activité avec des **indicateurs de rentabilité** comme chiffre d'affaires, marge brute et taux de marge.

- Suivre un processus clair: demande client, devis, commandes, production, pose, facturation.
- Rôles bien définis: chef d'atelier, conducteur de travaux, commercial rendent compte des délais et coûts.
- Optimiser le temps de réglage machine peut augmenter fortement la capacité de production.
- Pour **éviter les erreurs coûteuses**: vérifier les côtes, anticiper 10 à 15% de marge de temps et utiliser une checklist chantier.

Retenu l'essentiel: structure ton travail, contrôle mesures et documents, prépare la pose en avance et garde un dossier chantier complet pour sécuriser la marge et les délais.

## Chapitre 2 : Rôles et droits des salariés

### 1. Rôles dans l'entreprise :

#### **Position et mission :**

Le salarié a une mission clairement définie par sa fiche de poste, il réalise des tâches précises sur chantier ou en atelier et il respecte les consignes de qualité et les délais impartis.

#### **Hiérarchie et coopération :**

Tu es souvent sous l'autorité d'un chef d'équipe, tu coopères avec 2 à 4 collègues sur un chantier, tu remontes les problèmes et tu proposes des solutions pratiques quand nécessaire.

#### **Polyvalence et responsabilités :**

Sur le terrain, on attend que tu sois capable d'assurer plusieurs tâches simples, comme la pose, l'ajustement et le contrôle qualité, tout en respectant la sécurité et les délais.

#### **Exemple d'organisation d'équipe :**

Sur une pose de 10 fenêtres, le chef répartit 3 menuisiers : un poseur, un ajusteur et un contrôleur qualité, ce qui réduit les retouches de 30 pour cent selon notre expérience de chantier.

### 2. Droits contractuels et temps de travail :

#### **Contrat de travail et clauses essentielles :**

Le contrat précise le type (CDI, CDD, apprentissage), la fonction, la durée du travail et la rémunération, il te protège et fixe les obligations réciproques entre toi et l'employeur.

#### **Salaire, heures et calculs :**

Le salaire brut converti en net dépend des charges sociales, par exemple pour un salaire brut de 1 800 €, compte environ 1 400 € net après prélèvements, selon le contrat et les taux.

#### **Congés, absences et protection sociale :**

Tu as droit à 5 semaines de congés payés par an, au maintien de salaire en cas d'arrêt selon la convention collective, et à une couverture santé via la sécurité sociale et la mutuelle.

#### **Exemple de calcul de salaire :**

Pour 35 heures et 1 800 € brut mensuel, si les charges salariales représentent 22 pour cent, le net approximatif sera 1 404 €, vérifie toujours sur ta fiche de paie.

### 3. Protections, obligations et sécurité :

**Santé et sécurité au travail :**

Tu dois porter les équipements de protection, suivre les briefings sécurité, et signaler tout danger. L'employeur doit fournir la formation et le matériel adapté pour prévenir les accidents.

**Libertés, données et règlement intérieur :**

Tu conserves des libertés individuelles au travail, mais tu respectes le règlement intérieur, notamment pour l'utilisation des outils, la ponctualité et le comportement envers l'équipe et le client.

**Formation et évolution professionnelle :**

Tu peux bénéficier de formations en interne ou via le CPF, l'employeur peut financer des actions pour améliorer ton savoir-faire et augmenter tes responsabilités après 12 à 24 mois d'expérience.

**Exemple de situation sécuritaire :**

Sur un chantier, la mise en place d'un harnais et d'une signalisation a évité une chute, la fiche d'incident a permis de corriger la méthode et d'économiser 600 € en coûts potentiels.

Droit	Obligation
Droit à un contrat écrit	Respecter les clauses du contrat
Droit aux congés payés	Informier l'employeur des absences
Droit à la sécurité	Porter les EPI et respecter les consignes

**Mini cas concret :**

Contexte : Pose de 8 portes coupe-feu sur 2 jours pour un local commercial. Étapes : réunion préparation (30 minutes), repérage, pose jour 1, ajustements jour 2, contrôle final. Résultat : pose conforme, délai respecté.

Livrable attendu : feuille de chantier signée, rapport de conformité avec 4 points contrôlés, délai 2 jours, gain de temps estimé 1 jour par rapport au planning initial.

Check-list opérationnelle	Action
Brief sécurité	Tenir 10 minutes avant chaque chantier
Vérification outils	Contrôler 5 outils essentiels chaque matin
Fiche de présence	Faire signer chaque fin de journée
Contrôle qualité	Lancer un test final sur 100 pour cent des installations

**Astuce pratique :**

Note toujours les heures réelles passées sur chaque tâche, cela t'aide à justifier les heures supplémentaires et à améliorer tes estimations pour le prochain chantier.

## Ce qu'il faut retenir

Dans l'entreprise, tu as une **mission clairement définie** avec des tâches précises sur chantier ou en atelier, en coopération avec ton chef et ton équipe.

- Être polyvalent sur la pose, l'ajustement et le contrôle qualité, tout en **respectant les consignes** de sécurité et les délais.
- Connaître ton contrat (type, durée, salaire) et tes droits: congés payés, maintien de salaire, **droit à la sécurité** et protection sociale.
- Appliquer le règlement intérieur: ponctualité, port des EPI, remontée des incidents, suivi des check-lists opérationnelles.
- Profiter de la **formation et évolution** pour élargir tes compétences et tes responsabilités sur les chantiers.

En maîtrisant ton rôle, tes droits et tes obligations, tu contribues à la qualité des chantiers tout en sécurisant ton parcours professionnel.

## Chapitre 3 : Organisation et gestion simple d'activités

### 1. Planifier une activité :

#### Préparation :

Tu définis l'objectif, la durée estimée et les étapes clés. Prévoyez 1 à 3 jours pour un petit chantier, estime la main d'œuvre et liste le matériel nécessaire.

#### Répartition des tâches :

Attribue des tâches selon les compétences, 2 personnes pour l'assemblage, 1 pour la finition. Indique clairement les responsabilités et le temps imparti pour chaque tâche. Une fois, on a perdu 1 journée faute de colle adaptée, garde toujours une réserve.

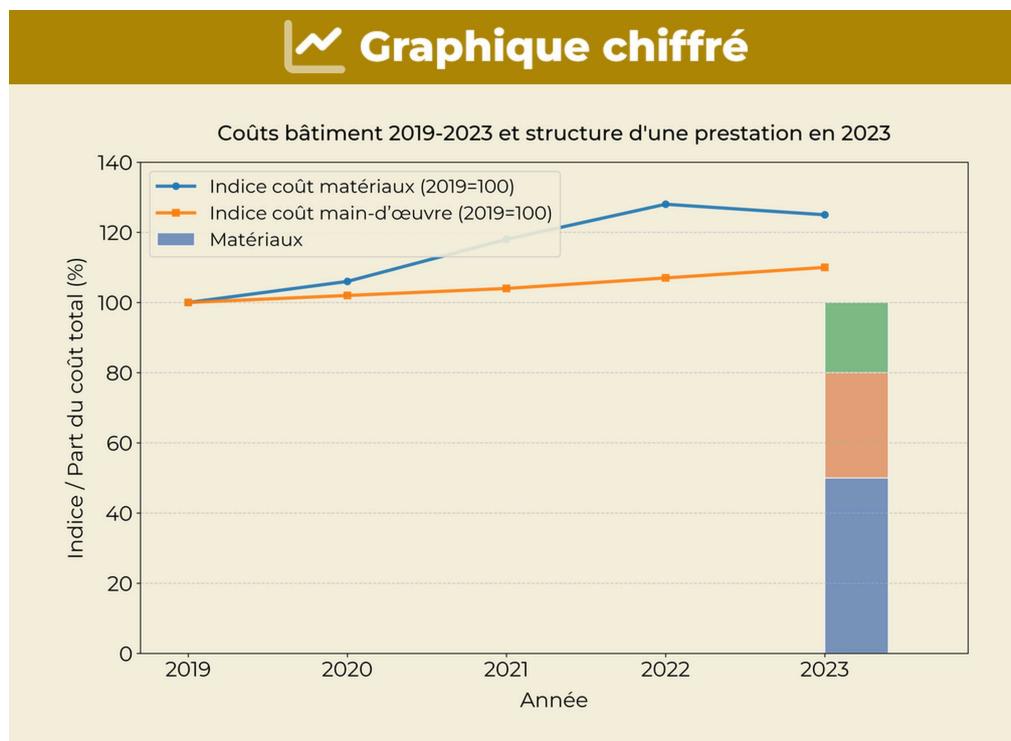
#### Exemple d'élaboration d'un planning :

Pour fabriquer 10 portes, planifie 40 heures de travail, réparties sur 5 jours avec 2 ouvriers. Prévoyez 120 m de baguette, 50 vis et 2 panneaux par porte.

### 2. Gérer les ressources et les coûts :

#### Calcul du budget :

Estime coût matières, main d'œuvre et frais annexes. Additionne pour obtenir le coût total. Ajoute une marge cible, souvent entre 15% et 30%, selon complexité du projet.



#### Suivi des consommables :

Note les consommations quotidiennes, réapprovisionne quand il reste moins de 20% du stock. Evite les ruptures qui retardent 1 à 3 jours le chantier.

### Exemple de calcul de marge :

Projet: coût matières 800€, main d'oeuvre 400€, frais 100€, coût total 1 300€. Prix de vente 1 600€, marge brute 300€, taux de marge 23%.

Indicateur	Formule	Valeur exemple
Budget total	Coût matières + Main d'oeuvre + Frais	1 300€
Marge brute	Prix de vente - Coût total	300€
Taux de marge	Marge brute / Prix de vente × 100	23%

### 3. Suivre et rendre compte :

#### Contrôle qualité :

Vérifie chaque élément selon 3 critères: dimension, finition et solidité. Consacre 15 à 30 minutes par unité en contrôle final, note les non conformités et corrige immédiatement.

#### Rapports et livrables :

Prépare un bon de livraison, une facture et un rapport de chantier. Précise quantités, temps passés et anomalies. Ce livrable rassure le client et protège l'entreprise.

#### Exemple de cas concret :

Contexte: fabrication de 12 fenêtres pour un logement, sur 4 jours avec 3 personnes.

Étapes: découpe, assemblage, finition. Résultat: coût 1 800€, vente 2 400€, marge 600€.

Livrable: 12 fenêtres prêtes et facture.

#### Check-list opérationnelle :

- Vérifie le planning et la présence des outils avant démarrage
- Contrôle les quantités et l'état des matériaux à la réception
- Note les heures réelles passées chaque jour sur un cahier
- Archive photos et bons de livraison pour le suivi qualité
- Prépare facture et rapport dans les 48 heures après fin de chantier

### i Ce qu'il faut retenir

Tu planifies chaque activité: objectif clair, durée, étapes clés et répartition des tâches selon les compétences. Tu estimes heures de travail, nombre de personnes et matériel, en gardant une réserve pour les produits critiques.

Tu calcules le **coût total du projet** (matières + main d'oeuvre + frais) puis ajoutes une **marge cible réaliste** pour fixer le prix. Un **suivi des consommations** et un **contrôle qualité final** réguliers évitent retards, défauts et pertes de marge.

- Note chaque jour heures et matériaux réellement utilisés.
- Réapprovisionne dès qu'il reste environ 20% de stock.
- Prépare planning, bons de livraison, facture et court rapport de chantier.

Ainsi, tu gardes tes chantiers organisés, rentables et rassurants pour le client comme pour ton entreprise.

# Prévention Santé Environnement

## Présentation de la matière :

En Bac Pro TMA, **Prévention Santé Environnement** t'aide à comprendre la santé au travail, la sécurité en atelier et sur chantier, ainsi que l'impact environnemental des matériaux et déchets de menuiserie.

Tu pars souvent d'une situation réelle, comme un poste de sciage mal réglé, et tu cherches comment réduire les risques. Un camarade a trouvé ces études de cas très parlantes pour ses stages et disait se sentir plus en sécurité en entreprise.

- **Épreuve écrite terminale**, en examen final, coefficient 1, notée sur 20, d'une durée comprise entre 1 et 2 heures

## Conseil :

Pour réussir en **Prévention Santé Environnement**, comprends d'abord la démarche: Analyser la situation, repérer les dangers, proposer des actions de prévention adaptées. Cette logique est exactement ce qui est attendu le jour de l'épreuve écrite.

Travaille régulièrement plutôt qu'au dernier moment. Par exemple tu peux prévoir 3 soirs par semaine avec 20 minutes de révision ciblée, en relisant le cours et en t entraînant à rédiger des réponses courtes et argumentées.

- Refaire 2 sujets d'entraînement chronométrés avant l'examen

Pendant l'épreuve, lis bien les consignes et gère ton temps: D'abord une lecture rapide, puis des réponses claires et structurées. Même avec un coefficient 1, ces points peuvent vraiment faire la différence pour l'obtention de ton Bac Pro TMA.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Hygiène de vie et prévention des addictions .....	<a href="#">Aller</a>
1. Hygiène de base et énergie .....	<a href="#">Aller</a>
2. Prévention des addictions et réflexes opérationnels .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Alimentation équilibrée et activité physique .....	<a href="#">Aller</a>
1. Alimentation et macronutriments .....	<a href="#">Aller</a>
2. Micronutriments, hydratation et portions .....	<a href="#">Aller</a>
3. Activité physique et organisation quotidienne .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Risques au travail et protections individuelles .....	<a href="#">Aller</a>
1. Identifier les risques sur le chantier .....	<a href="#">Aller</a>
2. Protections individuelles et équipements .....	<a href="#">Aller</a>
3. Organisation, obligations et réflexes opérationnels .....	<a href="#">Aller</a>

<b>Chapitre 4 :</b> Gestes de premiers secours et alertes .....	<b>Aller</b>
1. Protéger, alerter, secourir .....	Aller
2. Gestes essentiels en priorité .....	Aller
3. Organisation, obligations et suivi après l'incident .....	Aller

## Chapitre 1: Hygiène de vie et prévention des addictions

### 1. Hygiène de base et énergie :

#### Sommeil :

Le sommeil régénère tes muscles et ta concentration, vise 7 à 9 heures par nuit pour être alerte en atelier. Une dette de sommeil augmente les erreurs et le risque d'accident sur les machines et pannes de mesures.

#### Alimentation :

Mange simple et régulier, privilégie protéines, légumes et féculents pour tenir une journée de 8 heures en atelier. Évite les repas lourds avant une journée de montage pour rester précis sur les assemblages et les coupes.

#### Hydratation et pauses :

Bois entre 1,5 et 2 litres d'eau par jour et fais une pause de 10 minutes toutes les 2 heures pour garder la concentration. Sur chantier, l'hydratation prévient les erreurs de mesure et les tremblements qui nuisent au travail.

#### Exemple d'organisation d'une semaine :

Planifie 5 jours de travail, couche-toi vers 23 heures et lève-toi 6 h 30 pour 7 h 30 de sommeil, prends 3 repas équilibrés et une pause de 30 minutes à midi pour rester efficace en atelier.

### 2. Prévention des addictions et réflexes opérationnels :

#### Repérer les signes :

Les signes fréquents sont retards répétés, odeur d'alcool, pupilles inhabituelles, gestes imprécis ou erreurs de mesure. Si tu observes 2 ou 3 signes chez un camarade, considère une intervention pour la sécurité collective.

#### Réagir sur le chantier :

Stoppe immédiatement toute opération dangereuse si la personne est apathique ou maladroite, éloigne-la de la zone, préviens le chef d'équipe et le tuteur, puis consigne l'incident dans les 30 minutes pour garder une trace.

#### Obligations et qui fait quoi :

Le chef d'équipe assure la sécurité immédiate, contacte le tuteur et le référent santé, et demande un rapport écrit. L'entreprise archive l'incident et suit un indicateur mensuel du nombre d'incidents liés à l'altération.

Risque	Signes à repérer	Réflexes et obligations
Consommation d'alcool	Odeur sur les vêtements, élocution	Chef d'équipe met à l'écart 15 minutes, contacte le tuteur, rédige rapport.

	floue, gestes imprécis, retards répétés	D'après le ministère de la Santé, éviter plus de 2 verres par jour et pas tous les jours.
Usage de stupéfiants	Yeux rouges, pupilles changeantes, désorientation, erreurs de montage	Isollement de la zone, appel du tuteur, saisine du référent santé, rapport d'incident dans les 30 minutes, suivi disciplinaire si nécessaire.
Fatigue et distraction liée aux écrans	Oublis d'outils, mesure incorrecte, lenteur, manque d'attention	Pause immédiate 10 minutes, remplacement sur la tâche, rappel des règles, suivi hebdomadaire du nombre de remplacements pour identifier un problème récurrent.

Une fois j'ai commencé un montage très tôt sans dormir, j'ai failli me blesser, depuis je dors mieux et je demande une pause quand je suis lessivé.

#### **Exemple de cas concret en stage :**

Contexte stage atelier, étudiant en retard 3 fois et odeur d'alcool détectée. Étapes: observation 10 minutes, mise à l'écart 15 minutes, appel tuteur, rédaction d'un rapport. Résultat: suspension 1 jour. Livrable: rapport d'incident d'une page signé.

#### **Ressources à utiliser :**

Contacte le tuteur, le référent santé de l'entreprise et l'infirmier du travail pour un suivi. Encourage l'élève à consulter des structures d'aide locales si nécessaire, l'intervention rapide réduit le risque d'accident et d'absentéisme.

Action	Quand	Indicateur minimum
Vérifier état de la personne	Avant tâches dangereuses	Présence de 2 signes ou plus
Mettre à l'écart	Immédiatement si danger	Moins de 15 minutes pour stabiliser
Prévenir la hiérarchie	Dans les 30 minutes	Rapport écrit d'une page
Remplacer la tâche	Tout de suite	Maintien de la sécurité du chantier

#### **Astuce pratique :**

Garde une bouteille d'eau au poste, programme une alarme de pause toutes les 2 heures et note tes heures de sommeil. Ces petits gestes réduisent les erreurs et les remplacements en atelier.

**i Ce qu'il faut retenir**

Une bonne **hygiène de base** soutient ta sécurité et ton efficacité en atelier.

- Vise **7 à 9 heures** de sommeil, 3 repas équilibrés et des pauses de 10 minutes toutes les 2 heures pour garder ta concentration.
- Bois 1,5 à 2 litres d'eau pour limiter la fatigue, les tremblements et les erreurs de mesure.
- Repère au moins deux **signes d'altération** comme retards, odeur d'alcool, pupilles bizarres, gestes imprécis avant d'autoriser une tâche risquée.
- En cas de doute, il faut **réagir immédiatement** : stoppe la tâche, mets la personne à l'écart, préviens chef et tuteur, rédige un rapport.

Adopter ces réflexes te protège toi, l'équipe et la sécurité du chantier, et facilite une prise en charge rapide en cas de problème d'addiction ou de fatigue.

## Chapitre 2 : Alimentation équilibrée et activité physique

### 1. Alimentation et macronutriments :

#### Protéines :

Les protéines construisent et réparent tes muscles, utiles sur les chantiers. Vise 1.2 g par kg de poids si tu es actif. Par exemple pour 70 kg, c'est 84 g.

#### Glucides :

Les glucides fournissent l'énergie nécessaire pour les travaux physiques et la concentration. Privilégie les féculents complets le matin et midi, évite les sucres rapides avant les tâches fines.

#### Lipides :

Les lipides sont une source d'énergie longue durée et indispensables aux vitamines. Limite les graisses saturées, favorise les huiles d'olive et les noix, environ 30% de ton apport.

#### Exemple de calcul de protéines :

Pour 70 kg et travail physique, vise 1.2 g/kg soit 84 g par jour, répartis sur 3 repas et 1 collation.

### 2. Micronutriments, hydratation et portions :

#### Vitamines et minéraux :

Les vitamines et minéraux maintiennent ton énergie et ta concentration, le fer évite l'essoufflement, le calcium protège les os. Varie légumes et protéines pour couvrir les besoins.

#### Hydratation :

D'après le ministère de la Santé, vise 1.5 à 2 litres d'eau par jour. Sur un chantier, ajoute 250 ml toutes les 60 minutes et plus par forte chaleur.

#### Répartition des portions :

Pour tes repas, fais la moitié de légumes, un quart de protéines et un quart de féculents. Ajoute une portion de fruit par jour et une collation protéinée si besoin.

Groupe	Portion type	Quantité indicative	Exemple
Légumes	Riche en fibres	200 à 300 g par repas	Salade, légumes rôtis
Protéines	Viande, poisson, oeufs, légumineuses	20 à 35 g par repas	150 g poulet, 2 oeufs
Féculents	Pommes de terre, riz, pâtes	80 à 120 g cuits	100 g riz complet

Fruits	Source de vitamines	1 portion par jour	1 pomme ou 1 banane
--------	---------------------	--------------------	---------------------

### 3. Activité physique et organisation quotidienne :

#### Types d'efforts :

Sur le chantier tu alternes efforts d'endurance, de force et gestes précis. Adapte ton alimentation selon l'effort, plus de glucides avant l'endurance, protéines après un travail de force.

#### Fréquence et durée :

D'après le ministère de la Santé, vise au moins 150 minutes d'activité modérée par semaine, ou 75 minutes d'activité intense. Fractionne en sessions de 10 à 30 minutes.

#### Prévention des blessures :

Fais des échauffements de 5 à 10 minutes avant la journée, étirements légers en fin de journée, et respecte la technique pour porter les charges afin de réduire les douleurs lombaires.

Un jour, j'ai mangé un kebab avant une demi-journée de montage et j'ai perdu en précision, depuis je fais plus attention.

#### Mini cas concret :

Contexte: stagiaire en menuiserie fatigué sur les chantiers, repas aléatoires et aucune activité planifiée, objectifs réduits fatigue et meilleure productivité sur 4 semaines.

- Établir un plan alimentaire 7 jours avec 3 repas et 1 collation, calculer apports approximatifs.
- Mettre en place 3 séances d'activité par semaine, total 150 minutes, exercices d'échauffement inclus.
- Suivi hebdomadaire pendant 4 semaines, noter niveau de fatigue sur 1 à 10 et ajuster.

Résultat: après 4 semaines, fatigue auto-évaluée passée de 7 à 4 sur 10, productivité estimée +15%, plan livré sous forme de fiche 7 jours et tableau activité 4 semaines.

Livrable attendu: fiche alimentaire 7 jours (PDF), tableau activité 4 semaines (Excel) et tableau de suivi fatigue hebdomadaire, avec consignes de portions et calendrier d'entraînement.

Tâche	Quand	Objectif	Remarques
Hydratation	Toutes les 60 minutes	250 ml par prise	Plus par forte chaleur

Petit déjeuner	Avant le départ	Réserver 20% des apports	Inclure protéines
Collation	Mi-matinée ou pause	Stopper baisse d'énergie	Fruit + poignée de noix
Échauffement	Avant la journée	Réduire blessures	5 à 10 minutes

## Ce qu'il faut retenir

Une alimentation équilibrée soutient ton travail physique et ta concentration. Assure des **apports en protéines suffisants** (environ 1.2 g/kg), assez de glucides pour l'effort et des lipides de qualité. Les **vitamines et minéraux essentiels** viennent surtout des légumes variés, fruits et bonnes sources de protéines. Hydrate toi régulièrement: 1.5 à 2 litres par jour, plus 250 ml par heure d'effort sur chantier.

- Compose tes assiettes: **moitié légumes, quart protéines, quart féculents**, plus un fruit.
- Ajoute une collation protéinée si les journées sont longues ou physiques.
- Planifie 150 minutes d'activité modérée par semaine et pense à t'échauffer pour **prévenir les blessures**.

En organisant tes repas, ton eau et ton mouvement sur la semaine, tu réduis la fatigue et gagnes en productivité.

## Chapitre 3 : Risques au travail et protections individuelles

### 1. Identifier les risques sur le chantier :

#### Évaluation des risques :

D'après le ministère du Travail, environ 600 000 accidents du travail sont reconnus chaque année, beaucoup auraient pu être évités par une évaluation simple et des actions correctives rapides.

#### Principaux dangers en menuiserie :

- Coups et coupures causés par les lames
- Inhalation de poussières et irritation des voies respiratoires
- Bruits soutenus entraînant perte auditive progressive
- Chutes de matériaux ou glissades sur sol encombré

#### Signaler et documenter :

Si tu vois un danger, signale-le immédiatement, consigne la date et la photo dans le registre de sécurité, et propose une action temporaire en attendant la réparation.

#### Exemple d'identification d'un défaut :

Sur une scie, la lame est voilée, elle est étiquetée hors service, consignation réalisée, réparation planifiée sous 48 heures pour éviter l'accident.

### 2. Protections individuelles et équipements :

#### Équipements de protection individuelle essentiels :

Pour la menuiserie, toujours porter lunettes, protection auditive, masque anti-poussière FFP2 si nécessaire, gants adaptés et chaussures de sécurité antidérapantes et renforcées.

#### Utilisation et entretien :

Vérifie les EPI avant chaque poste, nettoie ou remplace les filtres après 8 heures d'utilisation, et garde une réserve d'au moins 3 casques et 10 paires de gants sur l'atelier.

#### Limites des EPI :

Souviens-toi que l'EPI est la dernière barrière, il ne remplace pas une machine sécurisée ni une bonne méthode de travail, change la procédure si le risque reste élevé.

#### Exemple d'utilisation correcte :

Avant la découpe, j'ai vérifié que lunettes et casque étaient bien ajustés, le masque posé, et l'extraction branchée, ce qui a évité inhalation et projection de particules.

Élément	Danger	Réflexe/consigne	Équipement	Indicateur
---------	--------	------------------	------------	------------

Scie circulaire	Coupure grave	Arrêt machine, consignation	Gants anti-coupure, lunettes	Nombre d'incidents
Ponceuse	Projection particules	Extraction et aspirateur	Masque FFP2, lunettes	Concentration poussières
Chute de matériau	Blessure par écrasement	Zone signalée et protégée	Chaussures sécurité, gants	Nombre de consignes appliquées
Poussières de bois	Irritation et risques respiratoires	Ventilation et aspiration locale	Masque filtrant, extraction	Mesure poussières ppm
Bruit	Perte auditive progressive	Limiter exposition à moins de 85 dB	Protection auditive	Niveau sonore en dB

### 3. Organisation, obligations et réflexes opérationnels :

#### Qui fait quoi ?

Le chef d'atelier organise les moyens et les vérifications, le formateur fait les briefings, et toi tu contrôles ton poste et signes le registre après chaque intervention.

#### Procédures et formation :

Assure-toi d'avoir suivi le TP sécurité, PSE de base et les formations machines. Les vérifications périodiques sont faites toutes les 3 mois ou après incident majeur.

#### Mini cas concret :

Contexte: fabrication de 12 placards en panneau mélaminé, délai 3 jours, équipe 2 personnes. Étapes: prise de côtes, débit de 36 panneaux, 120 découpes, assemblage 12 unités, ponçage et contrôle.

#### Exemple d'organisation :

Pour cette commande, briefing de 10 minutes, répartition des tâches, extraction branchée, et EPI vérifiés, résultat 12 placards livrés en 48 heures sans incident.

#### Livrable attendu :

Remettre fiche de production avec 12 photos, registre de sécurité signé, temps total 24 heures homme, et rapport qualité mentionnant zéro non-conformité si OK.

#### Check-list terrain :

- Vérifier EPI et ajustement avant démarrage
- Contrôler l'état des lames et dispositifs de sécurité
- Maintenir zone propre et signaler obstacles
- Activer extraction poussières et vérifier ventilation

- Consigner toute anomalie dans le registre avec photo

Élément	Action rapide
Vérifier EPI	Mettre en place et contrôler ajustement
État des machines	Tester arrêt d'urgence et protections
Extraction poussières	Brancher et vérifier débit avant usage
Signalement	Consigner sur registre et informer chef

### **Ce qu'il faut retenir**

Sur chantier, tu dois pratiquer une **évaluation systématique des risques** pour limiter coups, coupures, poussières, chutes de matériaux et bruit, en consignant anomalies et actions provisoires dans le registre de sécurité.

- Repère les défauts matériels, **signaler immédiatement tout danger**, isole l'équipement et planifie la réparation.
- Porte en permanence des **EPI adaptés à la tâche** : lunettes, protections auditives, masque, gants, chaussures renforcées.
- Contrôle et entretiens les EPI, teste arrêts d'urgence, extraction de poussières et ventilation avant usage.
- Applique les **procédures et formations sécurité**, suis la check-list terrain et signe les registres après intervention.

En intégrant ces réflexes dans chaque étape de travail, tu réduis fortement les accidents, protèges ta santé et sécurises la qualité comme les délais des productions menuiserie.

## Chapitre 4 : Gestes de premiers secours et alertes

### 1. Protéger, alerter, secourir :

#### Protéger la scène :

Avant tout, assure la sécurité immédiate, éloigne la victime d'un danger évident, et demande aux personnes de rester calmes. Ne te mets pas en danger en intervenant, ton rôle commence par la protection.

#### Repérer l'urgence :

Évalue vite l'état de la victime, conscience et respiration. Si la personne ne répond pas ou ne respire pas normalement, considère l'urgence vitale et agis sans perdre trente secondes.

#### Alerter correctement :

Appelle le 15 ou le 112 selon la situation, précise lieu exact, nombre de victimes, âge approximatif et signes observés. Un appel clair réduit le temps d'intervention de plusieurs minutes.

#### Exemple d'alerte :

Tu es sur un chantier, un collègue s'effondre, tu dis : "Urgence médicale, chantier rue du Parc, homme 35 ans, inconscient, pas de respiration, début réanimation en cours".

### 2. Gestes essentiels en priorité :

#### Évaluer conscience et respiration :

Secoue doucement l'épaule, parle fort, vérifie la respiration pendant 10 secondes. Si absence de respiration normale, commence la réanimation cardio pulmonaire immédiatement, en alternant 30 compressions et 2 insufflations si formé.

#### Contrôler une hémorragie :

Appuie fort sur la plaie avec un pansement compressif ou un linge propre, maintien la pression pendant au moins 5 minutes sans vérifier toutes les 10 secondes. Si saignement massif, relève le membre et appelle.

#### Brûlures et chocs :

Pour une brûlure, refroidis sous eau tiède 10 à 20 minutes, couvre avec film propre. Pour un choc, allonge la victime, réchaaffe-la, parle-lui pour la rassurer et vérifie la respiration toutes les 2 minutes.

#### Exemple de réanimation rapide :

Sur un arrêt cardiaque, deux secouristes effectuent 5 minutes de compressions avant l'arrivée des secours, cela maintient une perfusion cérébrale minimale et augmente les chances de survie.

### 3. Organisation, obligations et suivi après l'incident :

#### Qui fait quoi ?

Sur un chantier, le chef d'équipe informe les secours et la direction, un secouriste commence les gestes, un autre sécurise la zone et accueille les secours. Répartis les tâches en 1 minute pour être efficace.

#### Tenue des registres et obligations :

Note l'heure, la nature de l'accident, gestes effectués et interlocuteurs. Ces éléments servent au rapport d'accident et à l'amélioration des procédures, et peuvent réduire les délais d'enquête administrative.

#### Retour d'expérience et prévention :

Après l'événement, fais une réunion de 10 à 30 minutes pour analyser, corriger et tenir un plan d'action chiffré, par exemple réduire de 50% la répétition d'un même incident en 6 mois.

#### Exemple de retour d'expérience :

Un groupe a identifié une zone glissante, a posé un marquage et une plinthe antidérapante, réduisant les glissades de 3 incidents par mois à 0 en 2 mois.

Risque	Gestes prioritaires	Responsable immédiat	Indicateur de suivi
Arrêt cardiaque	Appel 15/112, RCP, défibrillateur	Secouriste présent	Temps jusqu'au début de la RCP en secondes
Hémorragie importante	Compression forte, élévation, appel secours	Collègue sur place	Volume estimé perdu en ml
Brûlure	Refroidir 10 à 20 min, couvrir	Secouriste	Durée de refroidissement en minutes

#### Mini cas concret sur un chantier :

Contexte : Un stagiaire de 18 ans se blesse au doigt avec une cisaille, saigne abondamment. Étapes : sécuriser la zone, compresser 7 minutes, alerter le responsable et appeler le 15. Résultat : arrêt du saignement, transport en soin. Livrable attendu : fiche d'accident complétée en moins de 24 heures avec photo de la zone et estimation de perte sanguine 150 ml.

Checklist opérationnelle	Action rapide
Protéger la zone	Isoler et sécuriser en 30 secondes
Vérifier conscience	Réponse verbale en 10 secondes

Gérer saignement	Compression immédiate 5 à 10 minutes
Alerter secours	Appel avec infos en 1 minute
Remplir fiche	Fiche complétée sous 24 heures

### Astuces de stage :

Gardez un sac de secours prêt, notez l'heure des gestes et accompagnez la victime vers le véhicule des secours si nécessaire. Erreur fréquente, attendre trop longtemps avant d'alerter, cela coûte des minutes précieuses.

### Exemple d'optimisation d'un processus de secours :

Mettre en place une chaîne de responsabilités réduit le délai d'alerte de 2 minutes en moyenne, et diminue le temps avant prise en charge par les secours externes.

### Ressenti :

J'ai déjà paniqué la première fois, mais l'entraînement m'a permis d'agir calmement et de sauver une situation qui aurait pu empirer.

## i Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à agir vite sans te mettre en danger.

- Commence par **protéger la zone**, évaluer conscience et respiration, puis **alerter clairement le 15 ou 112** avec lieu, âge, signes.
- En urgence vitale, démarre la RCP sans délai si absence de respiration normale, et utilise le défibrillateur si disponible.
- Pour **hémorragie importante ou brûlure**, compresse fermement, élève le membre, refroidis longuement puis couvre proprement.
- Organise une **répartition rapide des rôles**, note heures et gestes, remplis la fiche d'accident et fais un court retour d'expérience pour améliorer la prévention.

En gardant un sac de secours prêt et des réflexes entraînés, tu réduis fortement les délais d'intervention et augmentes les chances de survie.

# Arts appliqués et cultures artistiques

## Présentation de la matière :

Évaluée par un **coeffcient 1 au Bac Pro**, la matière **Arts appliqués et cultures artistiques** t'accompagne pendant les 3 années du Bac Pro TMA et relie la culture artistique à ton futur métier de menuisier agenceur. Tu apprends à observer des objets, des espaces et des images comme un jeune professionnel.

Cette matière conduit à l'épreuve d'arts appliqués et cultures artistiques. En voie scolaire, tu es évalué en CCF en terminale, à travers 3 situations d'**investigation, d'expérimentation et de réalisation**, pour une durée totale d'environ **4 heures**, notée sur 20 et prise en compte dans le diplôme.

Si tu passes l'examen en candidat individuel, tu as alors une épreuve ponctuelle écrite de **1h 30**. Globalement, cette matière représente autour de **3 % de la note finale**, et un camarade m'a confié qu'elle l'avait aidé à mieux imaginer ses projets d'agencement en atelier.

## Conseil :

Pour réussir en **Arts appliqués et cultures artistiques**, organise-toi comme pour un vrai client. Prévoyez 2 ou 3 créneaux courts par semaine pour avancer sur tes recherches, tes croquis et la mise en forme de ton dossier, plutôt qu'une seule séance trop longue.

- Préparer un petit dossier d'images liées au Bac Pro TMA
- T'entraîner à présenter ton travail à voix haute pendant 5 minutes
- Soigner la lisibilité de tes croquis et de tes légendes

Le jour des situations de CCF, évite de te lancer sans plan, c'est une erreur fréquente. Pose 3 idées clés, utilise un **vocabulaire technique simple** et illustre avec des exemples concrets de chantiers. L'un de mes amis a gagné plusieurs points en reliant son dossier à un projet réel de cuisine aménagée.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Observation et croquis d'objets et espaces .....	<a href="#">Aller</a>
1. Observer pour comprendre .....	<a href="#">Aller</a>
2. Réaliser des croquis efficaces .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Découverte des styles et œuvres majeurs .....	<a href="#">Aller</a>
1. Identifier les styles et leurs repères .....	<a href="#">Aller</a>
2. Transposer une œuvre en projet menuiserie .....	<a href="#">Aller</a>
3. Cas pratique chiffré et guide terrain .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Initiation au design et à la mise en forme .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principes de composition et proportions .....	<a href="#">Aller</a>

- 2. Choix des matières et finitions ..... [Aller](#)
- 3. Mise en forme graphique et présentation ..... [Aller](#)

# Chapitre 1: Observation et croquis d'objets et espaces

## 1. Observer pour comprendre :

### **Regarder globalement :**

Quand tu observes un meuble ou un espace, commence par une lecture d'ensemble, repère la silhouette, les volumes et l'asymétrie. Cette première vue prend 2 à 5 minutes et te donne la cohérence générale.

### **Détails et mesures :**

Ensuite, concentre-toi sur les jonctions, les assemblages et les usures visibles. Prends 3 à 5 mesures clés, hauteur, largeur et épaisseur, pour assurer des proportions justes au croquis.

### **Comprendre l'usage :**

Interroge-toi sur l'usage, la charge et les contraintes, cela guide l'épaisseur des éléments et les renforts nécessaires. Par exemple, une étagère ménage porte souvent 20 kg par niveau en service courant.

### **Exemple d'observation :**

En stage j'ai observé une chaise, noté 4 cotes principales et la forme globale, ce repérage m'a permis de réaliser un croquis utile en 10 minutes pour la réparation.

## 2. Réaliser des croquis efficaces :

### **Choisir les vues :**

Pour un croquis utile, dessine au minimum une vue de face et une coupe simple. Ajoute un plan si nécessaire. Deux vues suffisent souvent pour comprendre la pièce et lancer la fabrication.

### **Échelle et proportions :**

Adopte une échelle simple, 1:10 ou 1:5 pour petits éléments, 1:1 pour détails. Vérifie les proportions avec des repères visuels et une règle pour limiter les erreurs en atelier.

### **Traits, hachures et annotations :**

Utilise traits fins pour la construction et traits appuyés pour le contour final. Hachure pour indiquer les matériaux, et note sens du fil, finition et cote principale pour éviter 3 erreurs fréquentes en atelier.

### **Mini cas concret :**

Contexte: tu dois croquer une bibliothèque murale 2 m de haut, 0,8 m de profondeur, prévue pour 100 kg par étagère, et rendre un croquis coté exploitable en 30 minutes pour l'atelier.

- Mesurer l'ensemble et noter 6 cotes principales.

- Esquisser 2 vues en 15 minutes pour vérifier proportions.
- Ajouter annotations, matériaux et charges en 5 minutes.

#### Exemple d'esquisse :

Lors d'un TP j'ai rendu un croquis coté en 25 minutes pour une étagère 1,2 m x 0,4 m, ce croquis a servi de base pour la découpe et l'assemblage en atelier.

Action	Détail	Durée estimée
Regarder globalement	Repérer silhouette, volumes et usage	2-5 minutes
Prendre des mesures	Noter 3 à 5 cotes principales	10 minutes
Esquisser vues	Face et coupe, vérifier proportions	15 minutes
Annoter et détailler	Matériaux, finitions et charges	5 minutes

#### Checklist terrain :

- Prendre photo générale et noter l'orientation de l'objet.
- Mesurer au moins 3 cotes critiques pour l'assemblage.
- Tracer deux vues rapides avant de détailler les joints.
- Annoter matériaux et charges prévues pour chaque élément.
- Vérifier lisibilité du croquis, fournir la cote principale en mm.

#### Erreurs fréquentes et conseils :

Ne pas mesurer les profondeurs et confondre longueur et hauteur cause souvent des reprises en atelier, prends toujours une cote de référence et note-la clairement sur le dessin.

#### i Ce qu'il faut retenir

Pour un croquis utile, tu commences par une **observation globale rapide** : silhouette, volumes, asymétries et usage supposé. Puis tu relèves 3 à 6 cotes clés pour garder de **bonnes proportions au dessin** et anticiper les charges.

- Choisis au moins deux **vues principales et coupe**, ajoute un plan si nécessaire, à une échelle simple (1:10, 1:5, 1:1 pour les détails).
- Utilise traits fins pour la construction, traits appuyés pour les contours, hachures pour les matériaux et cotes en mm bien lisibles.
- Note toujours matériaux, sens du fil, charges prévues et une cote de référence pour éviter les confusions hauteur/longueur/profondeur.

En suivant cette méthode structurée, tu produis en moins de 30 minutes un croquis exploitable qui limite les erreurs et les reprises en atelier.

## Chapitre 2 : Découverte des styles et œuvres majeurs

### 1. Identifier les styles et leurs repères :

#### Repères chronologiques :

Connaître la période d'une œuvre aide à comprendre ses formes et sa fonction, par exemple Louis XIV vers 1700 privilégie la symétrie et la monumentalité tandis qu'Art nouveau vers 1900 favorise les courbes organiques.

#### Éléments stylistiques visibles :

Regarde les motifs, les jonctions, les moulures et les finitions pour reconnaître un style, cela te guide dans le choix de techniques, comme l'assemblage à tenon mortaise ou les contreplaqués collés courbés.

#### Exemple d'identification :

Tu observes une commode avec pieds galbés, marqueterie fine et bronze doré, tu peux l'orienter vers le style Louis XV et adapter tes assemblages et choix d'essences en conséquence.

Style	Période approximative	Caractéristique principale	Œuvre ou référence
Renaissance	XVe-XVIe siècle	Symétrie et proportions classiques	Buffet à panneaux sculptés
Baroque	XVIIe siècle	Exubérance et courbes dynamiques	Meuble sculpté monumental
Louis XV	XVIIIe siècle	Courbes, pieds galbés et ornementation	Commode en marqueterie
Arts and Crafts	Fin XIXe siècle	Sobriété et artisanat visible	Bibliothèque en chêne massif
Art déco	Années 1920-1930	Géométrie, contraste de matériaux	Console laquée avec laiton
Modernisme / Bauhaus	XXe siècle	Fonctionnalité et lignes épurées	Chaise en tube d'acier et bois

### 2. Transposer une œuvre en projet menuiserie :

#### Étapes de la démarche créative :

Recherche d'œuvres, croquis d'intention, choix des essences, réalisation d'un prototype puis ajustements, ces étapes te guident du concept à l'objet utile et esthétiquement fidèle à la référence.

### **Choix des matériaux et techniques :**

Sélectionne une essence durable, calcule les sections, choisis les assemblages adaptés et prévois le temps machine, par exemple 8 heures de travail pour une petite étagère art déco en noyer.

### **Exemple de démarche :**

Tu veux réaliser une table inspirée Art déco, tu fais 3 croquis, choisis noyer, dessines plans à l'échelle 1:10, puis prototypes jambe en contreplaqué de 12 mm. Prototype en 10 heures.

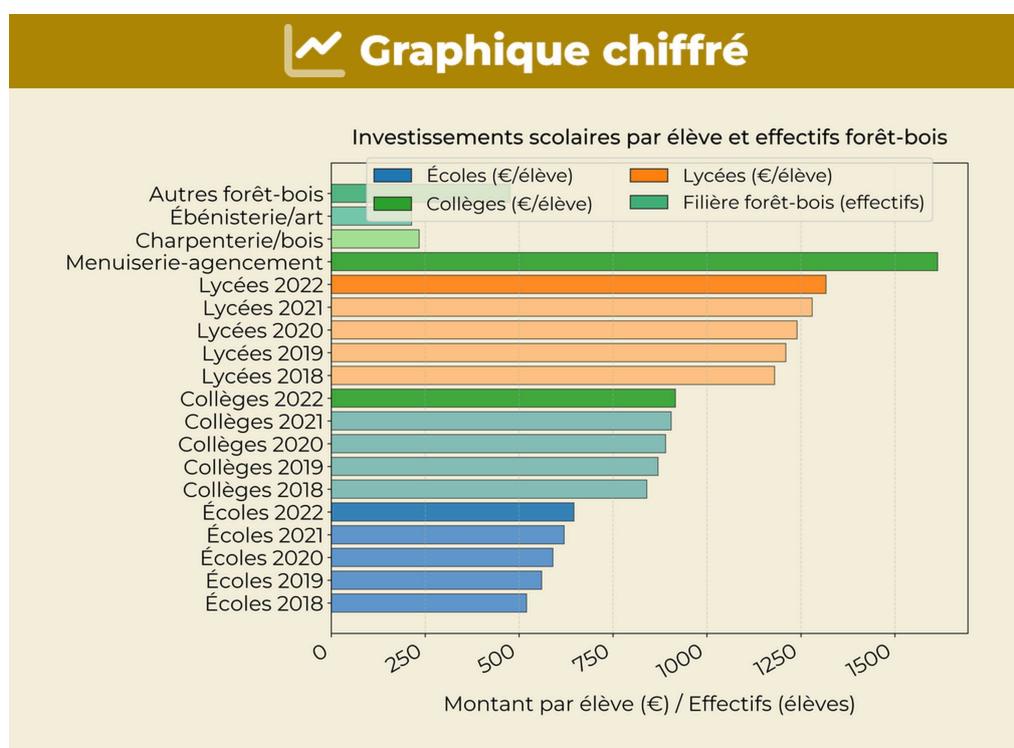
### **Erreurs fréquentes et conseils de stage :**

Les erreurs classiques sont les proportions mal adaptées et les assemblages trop fragiles, vérifie toujours l'ergonomie et prévois 20 à 30% de temps supplémentaire pour les ajustements en atelier.

## **3. Cas pratique chiffré et guide terrain :**

### **Mini cas concret - tablette murale art déco :**

Contexte : commande scolaire d'une tablette murale pour salle d'exposition de 1 mètre, budget 120 euros, délai 2 jours. Étapes : recherche, plans, coupe, assemblage, finition laque.



### **Étapes détaillées et résultat :**

Étape 1 recherche 1 heure, étape 2 croquis 2 heures, étape 3 coupe et assemblage 6 heures, étape 4 finition 3 heures. Résultat : 1 prototype robuste et fini en 24 heures ouvrées.

### **Exemple de livrable attendu :**

Livrable : plan technique au 1:5, gabarit de coupe, liste de bois (0,6 m<sup>3</sup> de noyer raboté), fiche coût détaillée à 120 euros, et prototype fonctionnel prêt à exposer.

#### **Check-list opérationnelle sur chantier :**

Voici une petite liste utile pour l'atelier avant de lancer la production en série.

Élément	Question à se poser
Style et référence	Le design correspond-il au style choisi et à la fonction prévue
Essence et quantité	As-tu commandé au moins 10% de bois en plus pour défauts
Assemblages	Les assemblages tiennent-ils 200 kilos pour pièces porteuses
Finition	La finition protège-t-elle contre l'humidité et l'usure
Dossier technique	As-tu livré plan, nomenclature et notice d'entretien au client

#### **Anecdote et conseil terrain :**

En stage, j'ai perdu 2 heures parce que je n'avais pas prévu 10% de chutes en plus, depuis je double toujours la vérification des quantités avant coupe.

### **i Ce qu'il faut retenir**

Le chapitre t'apprend à reconnaître les styles pour guider tes choix techniques et esthétiques.

- Tu relies chaque style à des **repères chronologiques essentiels**, à sa fonction et à quelques formes clés.
- Tu observes les **éléments stylistiques visibles** motifs, courbes, moulures, assemblages pour identifier Renaissance, Baroque, Louis XV, Art déco ou Bauhaus.
- Une **démarche créative structurée** te mène des croquis au prototype, en choisissant essences, sections et temps machine adaptés.
- La **check-list opérationnelle atelier** sécurise style, quantités de bois, résistance des assemblages, finition et dossier technique.

En appliquant ces repères et cette méthode, tu conçois des meubles cohérents, solides et réalistes en temps et budget.

## Chapitre 3 : Initiation au design et à la mise en forme

### 1. Principes de composition et proportions :

#### Règle des tiers et proportion :

La règle des tiers t'aide à répartir visuellement les volumes pour qu'un meuble paraisse équilibré. Pense à placer les points d'intérêt selon des repères horizontaux et verticaux, cela évite l'effet lourd.

#### Échelle et ergonomie :

Adapte les dimensions aux usages, par exemple hauteur standard d'un plan de travail 900 mm, profondeur 600 mm. Mesure toujours l'utilisateur type et pense aux marges de confort de 20 à 40 mm.

#### Hiérarchie visuelle :

Fais ressortir l'élément principal avec un contraste de forme, matière ou couleur. Un tiroir central plus large ou une poignée différente guide l'œil et facilite l'usage quotidien.

#### Exemple d'application de la règle des tiers :

Sur une porte de meuble haute de 2000 mm, divise visuellement en trois zones pour positionner les poignées et un panneau décoratif central.

### 2. Choix des matières et finitions :

#### Sélection des matériaux :

Choisis le matériau selon la fonction, coût et esthétique. Par exemple, chêne pour résistance et esthétique, MDF pour surfaces peintes à moindre coût, contreplaqué pour structure et coffrage.

#### Finitions et textures :

La finition change la perception d'un volume, bois huilé pour chaleur, vernis satiné pour entretien facile, stratifié pour résistance. Teste toujours une pièce de 150 x 150 mm avant validation.

#### Contrastes et harmonies :

Mets en relation grain, couleur et poignée pour créer une cohérence. Un contraste marqué peut valoriser une fonction, par exemple une façade sombre sur un intérieur clair attise l'intérêt.

Matériau	Masse volumique kg/m <sup>3</sup>	Coût indicatif €/m <sup>2</sup>
Chêne massif	700	À partir de 70
Contreplaqué	500	À partir de 25
MDF	700	À partir de 18

#### **Exemple de test de finition :**

Tu colles un échantillon 150 x 150 mm, tu vieillis légèrement au papier abrasif 120, puis tu observes l'usure après 1 semaine en atelier humide.

### **3. Mise en forme graphique et présentation :**

#### **Plan et maquette :**

Réalise un plan technique à l'échelle 1/5 ou 1/10 selon la taille, et une maquette papier ou carton pour vérifier volumes et assemblages. Garde 2 à 3 itérations de maquette pour comparer.

#### **Palette et rendu visuel :**

Choisis une palette de 3 couleurs maximum pour un projet simple, une couleur dominante, une secondaire et une accent. Note les références RAL ou NCS pour reproduction fidèle en atelier.

#### **Livrable et présentation client :**

Prépare un dossier A3 comprenant plan, coupes, façades, rendu couleur et fiche matière. Ajoute un échantillon 150 x 150 mm et un tableau de chiffrage simple.

#### **Exemple de livrable pour un meuble bas :**

Livrable attendu : 1 plan technique à 1/5, 1 rendu couleur A3, 1 échantillon matière 150 x 150 mm, 1 tableau de coûts estimés indiquant 6 matériaux et 2 postes main d'œuvre.

#### **Astuce de stage :**

Pendant mon premier stage, j'ai systématiquement pris des photos des assemblages et noté 3 mesures critiques pour éviter de refaire des éléments, cela m'a fait gagner 2 jours sur le projet final.

#### **Mini cas concret métier :**

Contexte : conception d'un meuble TV sur mesure pour un salon de 3 m de large. Étapes : relevé des cotes, 3 croquis, maquette 1/10, plan technique 1/5, échantillons. Résultat : meuble de 1800 x 400 x 500 mm, 3 façades coulissantes. Livrable attendu : plans, rendu A3, échantillon 150 x 150 mm, coût estimé 420 € matériaux et 16 h d'atelier.

Checklist opérationnelle	Point de vérification
Relevé des cotes	Vérifier au moins 3 points de référence
Maquette	Valider volumes et accès portes
Échantillons	Tester 150 x 150 mm en lumière naturelle
Plan technique	Inclure cotes, épaisseurs et assemblages
Chiffrage	Donner coût matériaux et temps atelier

## Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'initie à la **règle des tiers**, à l'échelle et à l'ergonomie pour concevoir des meubles équilibrés et confortables.

- Place les éléments clés sur des repères pour créer une **hiérarchie visuelle claire**.
- Adapte dimensions et marges (20 à 40 mm) à l'utilisateur type.
- Choisis matériaux et finitions selon **fonction, coût et esthétique**, en testant toujours un échantillon 150 x 150 mm.
- Prépare plan à l'échelle, maquette, palette limitée à 3 couleurs et dossier A3 complet pour le client.

En suivant la checklist (cotes, maquette, échantillons, plan, chiffrage), tu sécurises ton projet depuis l'idée jusqu'à la présentation finale et tu évites les retouches coûteuses.

# Analyse technique d'un ouvrage

## Présentation de la matière :

En **Bac Pro TMA**, la matière **Analyse technique d'un ouvrage** te forme à lire un dossier de menuiserie, comprendre l'ouvrage demandé et vérifier si les solutions sont cohérentes avec les normes, la sécurité et le fonctionnement de l'ouvrage.

Cette matière conduit à l'épreuve écrite de **sous-épreuve E21 Analyse technique d'un ouvrage**. L'examen est ponctuel en fin de terminale, dure **4 h**, est écrit sur table, sans document autorisé mais avec calculatrice, et il est noté avec un **coefficent 3**.

En classe, tu travailles sur des plans, CCTP, **quantitatifs de matériaux**, calculs thermiques ou acoustiques et croquis ou dessins sur logiciel de CAO pour préparer ce type de sujet. Un camarade m'a raconté qu'au premier devoir il était perdu, puis après 2 entraînements complets il trouvait l'épreuve presque rassurante.

## Conseil :

Pour réussir, prévois chaque semaine au moins 2 créneaux de 1 h pour t'entraîner sur d'anciens sujets d'**Analyse technique d'un ouvrage**. Cette note compte beaucoup dans la partie technologie du Bac Pro TMA, donc chaque point gagné pèse réellement sur ton résultat final.

Pendant l'épreuve, adopte une méthode simple et toujours la même. Tu peux t'organiser ainsi.

- Commencer par **Survoler tout le sujet** pendant 5 minutes
- Repérer vite les données utiles dans les plans, tableaux et CCTP
- Garder environ 30 minutes pour relire et vérifier les calculs

En t'exerçant sur la recherche d'informations, la justification écrite et la présentation soignée des schémas, tu verras que l'épreuve ressemble surtout à un vrai problème de chantier à résoudre calmement.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Lecture de plans et de dossiers techniques .....	<a href="#">Aller</a>
1. Lire un plan et repérer les informations essentielles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Analyser un dossier technique pour préparer la fabrication .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Identification des matériaux et composants .....	<a href="#">Aller</a>
1. Repérage des matériaux .....	<a href="#">Aller</a>
2. Identification des composants et assemblages .....	<a href="#">Aller</a>
3. Choix et traçabilité pour la fabrication .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Choix et adaptation de solutions constructives .....	<a href="#">Aller</a>

1. Analyser les contraintes du projet ..... [Aller](#)

2. Choisir les assemblages et fixations ..... [Aller](#)

3. Adapter la solution au chantier et livrable ..... [Aller](#)

**Chapitre 4 :** Quantitatif de matériaux et croquis d'exécution ..... [Aller](#)

1. Estimer les quantités ..... [Aller](#)

2. Rédiger le croquis d'exécution ..... [Aller](#)

3. Vérification, pertes et approvisionnement ..... [Aller](#)

## Chapitre 1: Lecture de plans et de dossiers techniques

### 1. Lire un plan et repérer les informations essentielles :

#### **Format et échelle :**

Sur le plan, repère l'échelle, le cartouche et le sens du dessin. Une échelle courante est 1:10 ou 1:20, les détails sont souvent en 1:5 pour la coupe ou les assemblages.

#### **Cotation et tolérances :**

La cotation indique les dimensions utiles et les cotes fonctionnelles, les tolérances usuelles sont +/-2 mm pour les assemblages visibles. Vérifie les chaînes de cote et les cotes cumulées avant de couper.

#### **Repères et symboles :**

Les repères montrent les coupes, les sections et les matériaux, retrouve la légende pour décoder les hachures. Un dossier comporte souvent 3 à 12 feuilles selon la complexité du projet.

#### **Astuce de lecture :**

Avant de mesurer, vérifie toujours l'échelle dans le cartouche, cela évite des erreurs de 20 à 50 mm en fabrication. Compte 5 à 15 minutes pour un premier examen complet du plan.

### 2. Analyser un dossier technique pour préparer la fabrication :

#### **Liste des pièces et nomenclature :**

La nomenclature liste chaque pièce, la quantité et la matière, par exemple 8 panneaux 18 mm, 12 chants collés, 4 montants en chêne. Vérifie les codes matière et les épaisseurs avant commande.

#### **Fiches techniques et méthodes :**

Les fiches techniques précisent colle, traitements et conditions, colle PVAc courante, temps d'ouverture 5 à 10 minutes, pressage 15 minutes. Note aussi température et séchage recommandés pour chaque produit.

#### **Mini cas concret :**

Contexte: fabrication d'une armoire encastrée 2 portes, 1800 mm de hauteur, 900 mm de largeur, 400 mm de profondeur, panneaux 18 mm.

- Étape 1: relever les cotes sur le plan, vérifier échelle et cote de passage.
- Étape 2: extraire la nomenclature, lister 8 panneaux et 4 montants, commander matériaux.
- Étape 3: préparer gabarits, couper panneaux en atelier, contrôle 2 mm de tolérance.

- Étape 4: assemblage, collage et pressage 15 minutes, livraison en 2 jours ouvrés.

#### Exemple d'analyse de dossier :

Sur un dossier de 7 feuilles, j'ai relevé 12 pièces à découper, 3 gabarits à réaliser et 1 plan de montage, ce qui m'a pris 45 minutes la première fois.

Voici une check-list opérationnelle pour vérifier un dossier sur le chantier ou en atelier, utile quand tu dois lancer la découpe.

Élément	Question à se poser	Action rapide
Cartouche	L'échelle est-elle indiquée et correcte ?	Valider 1:10 ou 1:20, noter sur le plan si erreur
Échelle	Les mesures projetées correspondent-elles à la réalité ?	Convertir mm et recalculer 1 à 2 cotes clés
Nomenclature	Les quantités et épaisseurs sont-elles cohérentes ?	Faire la liste d'achat et signaler écarts
Tolérances	Quelle tolérance demander pour l'assemblage ?	Inscrire +/-2 mm sur les cotes critiques
Gabarits	Faut-il faire des gabarits pour les coupes ?	Prévoir 1 gabarit par forme complexe

#### i Ce qu'il faut retenir

Pour lire un plan, commence par l'**échelle et cartouche**, puis repère le sens du dessin, les cotes et les symboles.

- Contrôle la **cotation et tolérances** (+/-2 mm) avant toute coupe et vérifie les chaînes de cotes.
- Identifie repères, coupes, sections et matériaux grâce à la légende du plan.
- Dans le dossier, exploite la **nomenclature des pièces** pour vérifier quantités, matières et épaisseurs.
- Lis les fiches produits et applique une **check-list de contrôle** pour cartouche, échelle, tolérances et gabarits.

En prenant 5 à 15 minutes pour analyser plans et dossier avant de fabriquer, tu limites les erreurs de dimension, les manques de matière et les reprises coûteuses.

## Chapitre 2 : Identification des matériaux et composants

### 1. Repérage des matériaux :

#### Nature :

Tu dois reconnaître bois massif, panneaux (MDF, mélaminé, contreplaqué), métaux et plastiques, car chaque matériau impose un outillage et des vitesses de coupe différentes en atelier.

#### Propriétés :

Regarde densité, dureté et résistance à l'humidité, par exemple chêne environ 0,75 g/cm<sup>3</sup>, pin 0,50 g/cm<sup>3</sup>, MDF entre 0,6 et 0,8 g/cm<sup>3</sup> pour ajuster fixation et finition.

#### Marquage et étiquettes :

Apprends à lire les plaques fournisseurs, mentions CE, PEFC, FSC ou classes d'émission E0 ou E1 pour panneaux, ces infos déterminent l'usage en intérieur ou pièces humides.

#### Exemple d'identification rapide :

Sur chantier, si tu vois un panneau marqué CP-18, c'est un contreplaqué 18 mm, adapté pour fonds et renforts, note la référence sur la fiche de débit pour ne pas te tromper au perçage.

### 2. Identification des composants et assemblages :

#### Types de composants :

Repère charnières, ferrures, coulisses, cornières, chants ABS, colles et vis. Connaître la référence d'une charnière standard évite d'acheter une pièce incompatible le jour du montage.

#### Techniques d'assemblage :

Vis, tourillons, lamellos, collage et vissage sont courants, par exemple vis 5 x 50 mm pour panneaux épais, colle polyuréthane pour bois massif en extérieur.

#### Contrôle qualité :

Vérifie perpendicularité, jeu des portes et tolérances, vise  $\pm 0,5$  mm sur éléments visibles et contrôle l'alignement avant collage pour limiter les reprises en atelier.

#### Astuce de stage :

Mesure toujours deux fois, note la plus précise et calibre les épaisseurs avant collage, cela évite des reprises et économise souvent une demi-journée de travail.

### 3. Choix et traçabilité pour la fabrication :

#### Critères de choix :

Choisis selon solidité, esthétique, coût et poids, le bois massif coûte souvent 2 à 4 fois plus qu'un panneau MDF, donc ajuste le prix de vente et le processus d'usinage.

### **Traçabilité et marquage :**

Numérote chaque pièce, conserve fiche matériau avec fournisseur, référence, lot et date. Un numéro unique facilite la recherche si un panneau présente un défaut après usinage.

### **Environnement et performance :**

Privilégie panneaux certifiés PEFC ou FSC pour certains clients, et vérifie la classe d'émission E1 ou E0 pour les locaux sensibles, cela peut affecter la commercialisation.

### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

En référençant systématiquement les lots de panneau, on réduit les rebuts de collage de 30% en 3 mois, car tu identifies vite le lot défectueux et tu l'isoles avant coupe.

### **Mini cas concret :**

Contexte : réalisation d'un meuble TV 1,80 m x 0,40 m x 0,60 m pour un client, finition mélaminé blanc. Étapes : 1) identifier matériaux, 2) lister composants, 3) marquer pièces, 4) préparer coupe en 1 journée.

Résultat : 6 panneaux découpés, 4 chants collés, 4 charnières posées, montage final en 2 jours. Coût matière estimé 120 €, temps atelier 12 heures. Livrable attendu : fiche matériaux et nomenclature chiffrée.

Élément	Propriété principale	Usage courant	Coût relatif
Chêne massif	Dureté élevée	Meubles haut de gamme	Élevé
MDF	Surface homogène	Peinture et laquage	Faible
Contreplaqué	Bonne stabilité	Fonds, plans de travail	Moyen

Avant d'appliquer les choix, discute toujours avec l'équipe de production et note les contraintes de temps et coût, cela évite des retards de livraison ou des modifications en cours de chantier.

Vérification	Action
Identification matériau	Vérifier étiquette et densité
Marquage des pièces	Numérotter et reporter sur fiche
Contrôle dimensionnel	Mesurer deux fois, tolérance $\pm 0,5$ mm
Traçabilité	Conserver fiche fournisseur et lot

### **Exemple de livrable attendu :**

La fiche matériaux doit contenir nom fournisseur, référence, quantité, épaisseur, lot, coût unitaire et numéro de pièce. Ce document sert de base pour la commande et la facturation.

Un petit souvenir de stage, j'ai une fois collé un chant sur le mauvais sens de panneau, et j'ai appris à toujours vérifier le sens du décor avant le collage.

## **Ce qu'il faut retenir**

Ce chapitre t'apprend à **identifier précisément chaque matériau** et à choisir les bons composants pour une fabrication fiable et rentable.

- Repère nature, densité, dureté et marquages CE, PEFC, FSC, E0–E1 pour adapter usinage et usage.
- Liste charnières, coulisses, vis, colles et choisis l'assemblage adapté vis, tourillons, lamellos, collage.
- Mesure deux fois, vise  $\pm 0,5$  mm et vérifie jeu, perpendicularité et alignement avant collage.
- Numérote les pièces pour **assurer la traçabilité complète** et isoler vite un lot défectueux.

En reliant **choix techniques et coût**, tu peux **réduire les rebuts**, sécuriser la qualité et tenir les délais en atelier comme sur chantier.

## **Chapitre 3 : Choix et adaptation de solutions constructives**

### **1. Analyser les contraintes du projet :**

#### **Contrainte dimensionnelle :**

Prends les côtes nettes du chantier, considère tolérances de pose et jeux pour dilatation. Prévois 2 à 5 mm de jeu pour les panneaux entre cadre et paroi selon l'humidité du local.

#### **Contrainte d'usage et charge :**

Estime la charge prévue, fréquence d'utilisation et sécurité. Pour un plan de travail, vise une capacité de 30 à 50 kg ponctuels, et renforce les fixations si usage intensif.

#### **Contrainte environnementale :**

Contrôle l'humidité et la température du local, bois à 8 à 12 % d'humidité pour intérieur. Choisis des colles adaptées et des vernis résistants aux variations de climat.

#### **Exemple d'adaptation pour un placard encastré :**

Pour un placard de 2,40 m de hauteur, j'ai laissé 4 mm de jeu en périphérie puis fixé des profils réglables en haut, ce qui a évité les butées dues à l'expansion.

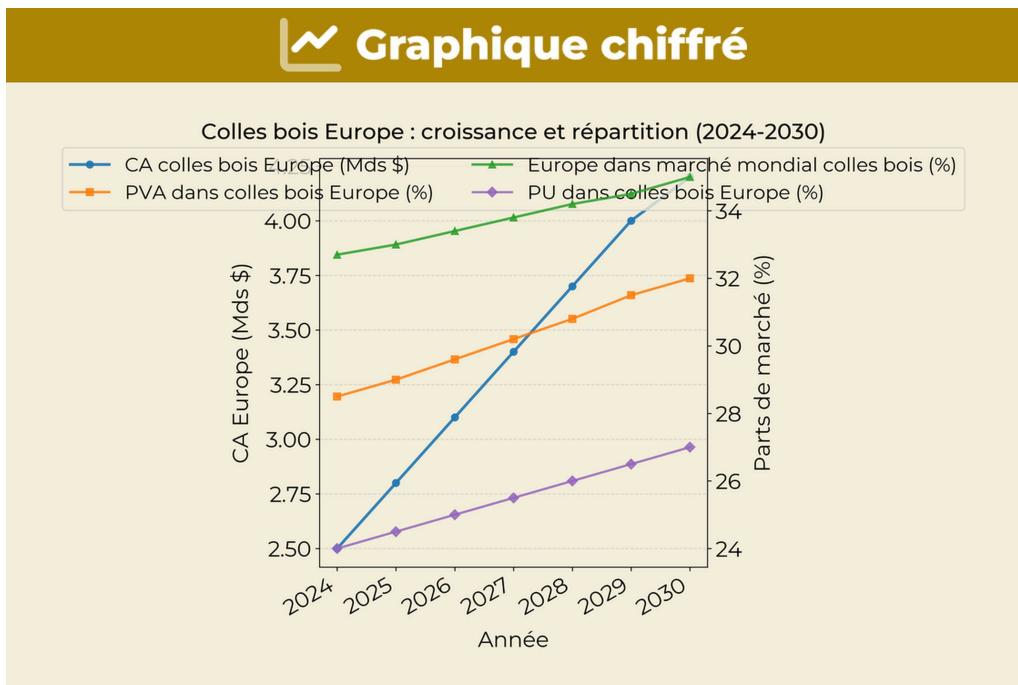
### **2. Choisir les assemblages et fixations :**

#### **Assemblages mécaniques :**

Choisis entre vis, tourillons, tourillonnage et quincaillerie selon visibilité, résistance et démontabilité. Une visseuse électrique avec couple réglé évite d'éclater les chants fins.

#### **Adhésifs et performances :**

Utilise colle vinylique pour panneaux intérieurs, PU pour extérieur ou milieux humides. Respecte temps d'ouverture de 5 à 15 minutes selon produit, et pression de serrage 0,3 à 0,5 bar.



### Détails pratiques de fixation :

Espacement recommandé pour vis de fixation sur panneaux porteurs 150 à 250 mm selon épaisseur. Toujours prépercer à une distance minimum de 12 mm du bord pour éviter l'éclatement.

### Astuce terrain :

Marque systématiquement sens du fil et repères d'assemblage sur tes pièces avant usinage, cela te fait gagner 15 à 30 minutes par meuble lors de l'assemblage.

Critère	Conséquence sur le choix
Humidité	Choisir bois stable ou traitement hydrofuge
Charge	Renforcer assemblage et augmenter fixation
Esthétique	Privilégier tourillons ou lamello plutôt que vis visibles

### 3. Adapter la solution au chantier et livrable :

#### Organisation de la fabrication :

Prépare une fiche de débit et un plan d'assemblage clair. Un bon plan réduit les chutes de 10 à 20 pour cent et évite les retouches sur chantier.

#### Plan de pose et séquences :

Décris étapes de pose, points de fixation et tolérances. Par exemple, pose d'abord les coulisses, puis fonds, enfin portes, en 3 phases pour un meuble standard.

#### Livrable attendu :

Remets un dossier technique comprenant plan de débit, liste de pièces chiffrée, schéma d'assemblage et fiche matériaux. Pour un meuble, fournis 1 plan A3 et 1 liste Excel BDM.

#### Exemple de mini cas concret :

Contexte : création d'un meuble TV encastré 2,50 m large, hauteur 0,60 m, panneaux MDF 18 mm. Étapes : relevé des côtes 1 h, débit 2 h, assemblage 3 h, réglages 1 h. Résultat : meuble posé en 1 jour, charge utile 80 kg, livrable : plan de débit, 12 pièces coupées, liste d'assemblage et facture estimée 420 € matériel inclus.

Tâche	Vérification terrain
Mesurer l'ouverture	Cotes nettes et diagonales contrôlées
Préparer le débit	Respecter sens du fil et marges de coupe
Choisir fixations	Adapter longueur et espacement
Contrôler humidité	Mesure à l'humidimètre avant pose

#### Astuce de stage :

Quand tu poses en appartement, prends toujours 30 minutes pour vérifier l'accès et prévoir démontage partiel, cela évite 1 à 2 séances supplémentaires en cas d'imprévu.

#### Ce qu'il faut retenir

Pour bien choisir une solution constructive, commence par analyser les **contraintes dimensionnelles et d'usage** : jeux de 2 à 5 mm, charges et sécurité.

- Contrôle l'humidité, la **stabilité du bois** et adapte colles, vernis et traitements au local.
- Choisis assemblages visibles ou cachés selon **résistance et esthétique** (vis, tourillons, quincaillerie) en respectant préperçage et entraxes.
- Prépare une fiche de débit, un **plan d'assemblage clair** et un plan de pose pour limiter chutes et retouches.
- Constitue un dossier technique avec plans, liste de pièces et matériaux pour valider le projet et faciliter la pose.

En appliquant cette méthode sur chaque chantier, tu sécurises la structure, gagnes du temps à l'atelier comme à la pose et réduis les imprévus sur place.

## Chapitre 4 : Quantitatif de matériaux et croquis d'exécution

### 1. Estimer les quantités :

#### Prise de côtes et repérage :

Commence par relever toutes les côtes sur le plan et sur le chantier, note les tolérances et les zones de jonction. Pense à ajouter une marge pour les découpes et les assemblages, c'est utile.

#### Calculs de surfaces et volumes :

Transforme les côtes en surfaces ou volumes selon le matériau, bois massif ou panneau. Calcule en  $m^2$  ou  $m^3$ , arrondis au dixième et prévois un coefficient de perte de 5 à 12 pour cent selon le matériau.

#### Exemple d'optimisation d'un panneau :

Pour 6 portes en panneau 19 mm de 700 x 2100 mm, un panneau 2440 x 1220 permet 2 pièces, il te faudra 6 panneaux et prévoir 10 de perte, soit 7 panneaux commandés.

### 2. Rédiger le croquis d'exécution :

#### Informations essentielles sur le croquis :

Indique toujours les côtes principales, sens du fil du bois, repères d'assemblage, liste des pièces et références matériau. Le croquis doit permettre à l'atelier de couper et d'assembler sans revenir au plan.

#### Échelle, repères et annotations :

Choisis une échelle claire, par exemple 1/5 ou 1/10 pour mobilier. Ajoute des repères numérotés correspondant à la nomenclature, note l'épaisseur, le chant, la finition et les vis utilisées.

#### Astuce pratique :

Numérote chaque pièce sur le croquis et sur les chants découpés, cela réduit les erreurs en atelier et sur le chantier, surtout quand tu as 12 pièces similaires à gérer.

Élément	Unité	Quantité calculée	Remarque
Panneau mélaminé 19 mm	Panneau	7	Comprend 10 de perte pour coupes
Vis agglomérées 4 x 40	Boîte	2	Prévoir extra pour reprise
Chant PVC 2 mm	Mètre	28	Pour bordures de panneaux

### 3. Vérification, pertes et approvisionnement :

### **Marge de coupe et coefficient de perte :**

Estime la perte selon le matériau et la optimisation des découpes, 5 pour cent pour panneaux bien optimisés, jusqu'à 12 pour cent pour du massif. Note ce coefficient sur le bon de commande.

### **Commande et planning fournisseur :**

Calcule les délais de livraison, typiquement 3 à 10 jours pour panneau standard, note les alternatives. Commande 1 journée après validation de coupe pour éviter retard sur chantier.

### **Contrôle en réception et mise en stock :**

Vérifie les quantités, l'épaisseur, l'état des chants et l'humidité si bois massif. Refuse les lots non conformes, prends des photos et fais un bon de réserve pour le fournisseur.

### **Mini cas concret - fabrication d'un comptoir :**

Contexte : réalisation d'un comptoir de 3 000 mm de long, hauteur 1 000 mm, profondeur 600 mm en panneau 25 mm avec panneau de façade. Étapes : prise de côtes, déroutage, optimisation, commande.

### **Exemple de chiffrage pour le comptoir :**

Résultat : prévoir 5 panneaux 2440 x 1220 mm, 40 m de chant 2 mm, 3 boîtes de vis, 8 heures d'atelier et pose sur chantier en 2 jours. Livrable attendu : nomenclature et croquis d'exécution avec quantités.

Vérification	Action	Responsable
Côtes sur plan	Comparer au croquis	Conducteur de travaux
Quantité matériaux	Contrôler livraison	Magasinier
État des pièces	Mesurer humidité et défauts	Menuisier

Étape	Vérifier	Outil ou document
Relevé des côtes	Exactitude des mesures	Mètre et plan
Calcul des panneaux	Optimisation des chutes	Logiciel de nesting ou tableau
Commande fournisseur	Quantité et délai	Bon de commande
Réception	Conformité livraison	Bon de livraison

**i Ce qu'il faut retenir**

Pour estimer les matériaux, relève toutes les côtes sur plan et chantier, ajoute une marge pour découpes et applique un **coefficent de perte adapté** à chaque matériau.

- Convertis les mesures en surfaces ou volumes, optimise la découpe des panneaux pour **limiter les chutes**.
- Réalise un croquis d'exécution avec **côtes principales, sens du fil**, repères, nomenclature et références matériaux.
- Numérote chaque pièce sur le dessin et sur les chants pour **réduire les erreurs d'assemblage** en atelier.
- Planifie la commande selon les délais, contrôle quantités et conformité à la livraison, refuse tout lot douteux.

En suivant ces étapes, tu fiabilises ton quantitatif, facilites le travail de l'atelier et évites retards comme surcoûts sur le chantier.

# Préparation d'une fabrication et d'une mise en œuvre sur chantier

## Présentation de la matière :

Cette matière conduit à une **épreuve écrite de 3 heures**, de **coefficent 3**, en fin de terminale. Elle appartient à l'épreuve de technologie du **Bac Pro TMA**, avec évaluation soit en examen ponctuel, soit en CCF écrit.

Tu apprends à **décoder les données opératoires**, analyser les temps, choisir les machines, organiser la pose et rédiger les documents de suivi du chantier. Les 22 semaines de PFMP t'aident beaucoup, un camarade a réussi l'épreuve en s'appuyant sur un vrai projet de cuisine.

## Conseil :

Pour réussir, travaille **régulièrement de vrais dossiers**, pas seulement la veille. Prévois 2 à 3 séances courtes par semaine pour t'entraîner à lire les plans, repérer les contraintes et poser des temps de fabrication.

Pendant tes révisions, entraîne-toi en temps limité sur des sujets complets :

- Lis tout le sujet en surlignant les données clés
- Trace un schéma rapide du processus avant de répondre

Termine toujours par une courte relecture, 5 minutes peuvent facilement te rapporter 1 à 2 points.

## Table des matières

<b>Chapitre 1:</b> Organisation des phases de fabrication .....	<a href="#">Aller</a>
1. Planification et préparation .....	<a href="#">Aller</a>
2. Phase de fabrication et contrôle .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2:</b> Planification des tâches et des temps .....	<a href="#">Aller</a>
1. Décomposer les tâches et attribuer les rôles .....	<a href="#">Aller</a>
2. Estimer les temps et prévoir les marges .....	<a href="#">Aller</a>
3. Ordonnancer, suivre et ajuster .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3:</b> Choix des moyens, outillages et approvisionnements .....	<a href="#">Aller</a>
1. Choix des moyens .....	<a href="#">Aller</a>
2. Outilages et maintenance .....	<a href="#">Aller</a>
3. Approvisionnements et gestion des stocks .....	<a href="#">Aller</a>

## Chapitre 1: Organisation des phases de fabrication

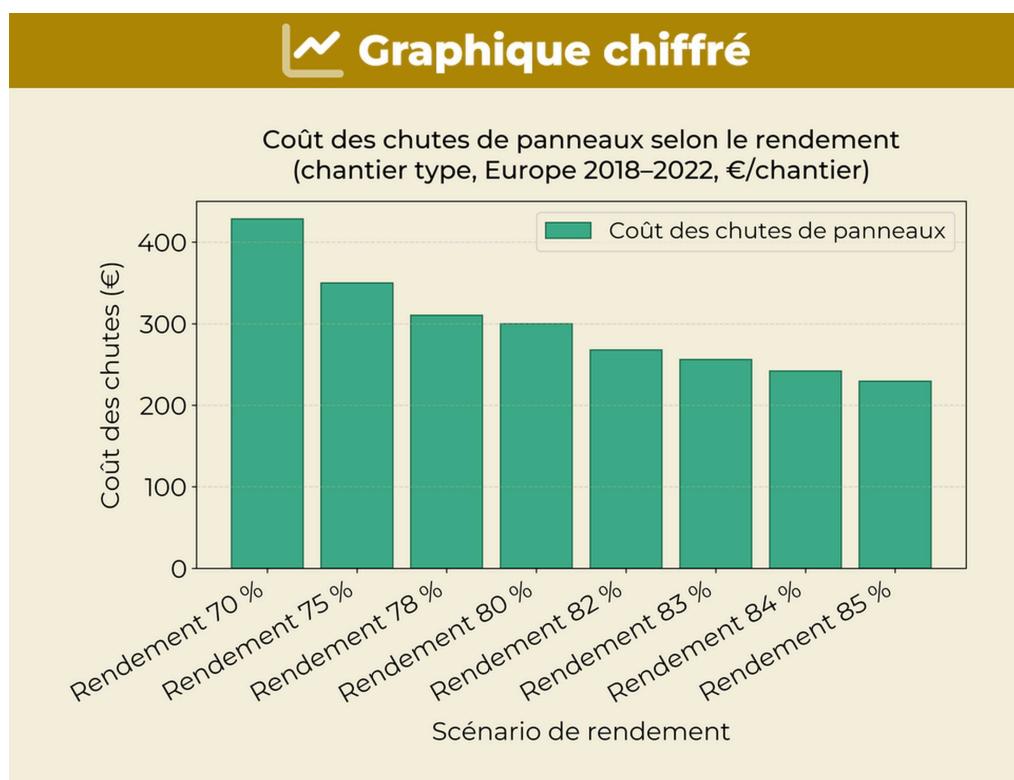
### 1. Planification et préparation :

#### Analyse du dossier technique :

Commence par lire le dossier technique, relever les cotes principales, repérer les contraintes de chantier et vérifier les matières indiquées. Cela prend souvent 30 à 60 minutes selon la complexité.

#### Choix des matériaux et rendement :

Choisis les essences et panneaux adaptés, calcule les pertes à la coupe, vise un rendement supérieur à 70% pour limiter les chutes. Une optimisation simple réduit la commande de 1 panneau sur 10.



#### Programmation des opérations :

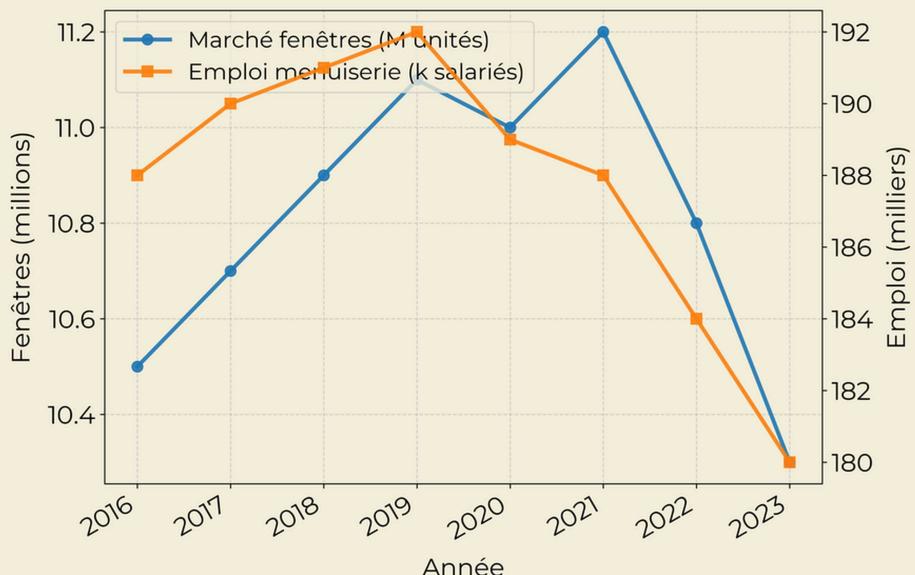
Planifie les tâches dans l'ordre logique, estime 1 jour pour la préparation, 2 jours pour la découpe et 1 jour pour le montage en atelier avant livraison.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En atelier, j'ai réduit le temps de débit de 30% en groupant les coupes identiques, passant de 4 heures à 2 heures 45 minutes pour une série de 20 éléments.

## Graphique chiffré

Marché français de la fenêtre et emploi en menuiserie (2016-2023)



## 2. Phase de fabrication et contrôle :

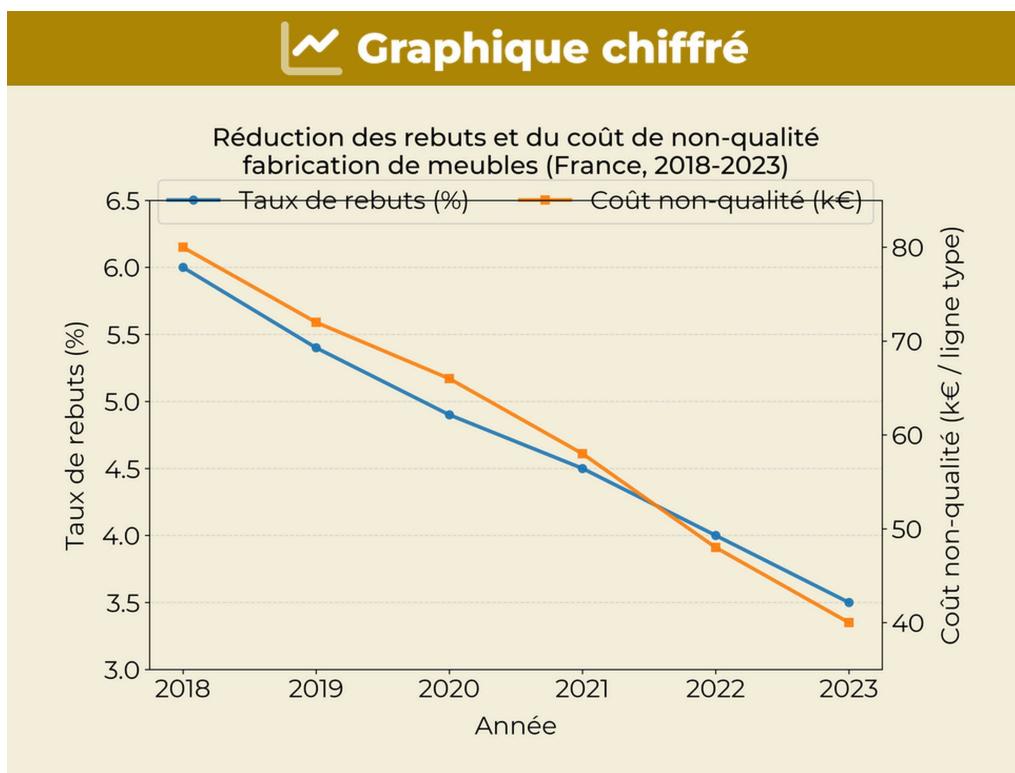
### Organisation des postes de travail :

Aménage les postes pour éviter les déplacements inutiles, sépare débit, assemblage et finition. Un poste bien réglé fait gagner 10 à 20% de productivité quotidienne et réduit la fatigue.

### Contrôles et traçabilité :

Mets en place des contrôles dimensionnels à chaque étape, note les tolérances en mm, garde une fiche pour chaque lot. Vérifie 100% des éléments critiques et 10% des éléments secondaires.

## Graphique chiffré



### Conditionnement et livraison :

Emballage solide, étiquette avec plan de pose et numéro de lot, prévois 1 palette par 8 éléments ou selon volume. Planifie le transport 24 à 48 heures avant le chantier pour éviter les retards.

### Mini cas concret :

Contexte: commande de 12 portes en hêtre, cotes relevées sur chantier en 2 heures, matériel livré en 1 jour, lancement fabrication le lendemain.

Étapes: débit, assemblage, ponçage, finition et contrôle. Résultat: 12 portes prêtes en 5 jours, 1 rebut. Livrable attendu: 12 portes emballées avec fiche contrôle et plan de pose.

### Astuce de stage :

Range les pièces par lot numéroté, colle une étiquette et prends une photo pour chaque palette avant départ. Cela évite souvent des erreurs de destination et 80% des réclamations.

Vérification	Fréquence	Responsable
Prise de cotes	Avant lancement	Chef d'atelier
Contrôle dimensionnel	À chaque étape	Opérateur
Vérification des matériaux	Réception	Magasinier
Fiche de lot	Par lot	Responsable qualité

Sur le terrain, utilise cette check-list et elle t'évitera des retours coûteux. Une bonne préparation économise souvent 10 à 15% du temps total de fabrication.

Phase	Durée estimée	Remarque
Préparation	1 jour	Dossier et cotes
Découpe	2 jours	Optimiser les chutes
Assemblage	1 jour	Vérifier les jeux
Finition	1 jour	Ponçage et couche
Emballage	0,5 jour	Étiquetage et photo

### **Ce qu'il faut retenir**

Le chapitre décrit comment organiser une fabrication, de la préparation à la livraison, pour gagner du temps et limiter les erreurs.

- Tu démarres par la **lecture du dossier technique**, le relevé des cotes et le choix des matériaux pour viser un rendement supérieur à 70%.
- Tu planifies les phases (préparation, découpe, assemblage, finition) et regroupes les opérations pour réduire les temps de débit.
- L'**organisation des postes de travail** et des **contrôles dimensionnels systématiques** assure productivité, traçabilité et peu de rebuts.
- Un **conditionnement étiqueté et photographié** limite les erreurs de livraison et les réclamations clients.

En appliquant cette méthode structurée, tu sécurises chaque étape, évites les retours coûteux et améliores la qualité globale de la fabrication.

## Chapitre 2 : Planification des tâches et des temps

### 1. Décomposer les tâches et attribuer les rôles :

#### Identifier les opérations :

Commence par lister chaque opération nécessaire, de la préparation du panneau à la finition. Typiquement, compte 6 à 12 opérations pour un ensemble de mobilier simple, cela évite d'oublier une étape.

#### Attribuer les responsabilités :

Donne un responsable pour chaque opération, nomme un opérateur et un contrôleur qualité. Cela clarifie qui fait quoi et réduit les pertes de temps lors de la mise en œuvre sur chantier.

#### Prioriser et regrouper :

Regroupe les tâches similaires pour gagner du temps, par exemple regrouper 3 coupes identiques en une seule série pour réduire les réglages et optimiser la productivité.

#### Exemple d'attribution de tâches :

Sur une commande de 10 portes, tu peux répartir : 1 personne à la découpe, 1 à l'assemblage, 1 au ponçage et 1 au montage final, pour une cadence cible de 2 portes par jour.

### 2. Estimer les temps et prévoir les marges :

#### Mesurer et standardiser les temps :

Mesure le temps réel pour chaque opération sur au moins 3 pièces. Fais une moyenne et retiens un temps standard pour planifier, cela évite les surestimates ou sous-estimates.

#### Ajouter des marges réalistes :

Prévois une marge de 10 à 20 pour cent pour les aléas comme les défauts de matériau ou les retards de livraison. Sur chantier, 15 de marge est souvent un bon compromis.

#### Utiliser des ratios de productivité :

Calcule un rendement horaire par poste, par exemple 4 assemblages par heure pour un opérateur expérimenté, puis ajuste selon l'expérience de l'équipe et la complexité.

#### Exemple d'estimation :

Pour une étagère complète, découpe 30 minutes, traçage 10 minutes, assemblage 40 minutes, finition 20 minutes, soit 100 minutes par unité, ajoute 15 de marge, total planifié 115 minutes.

Opération	Temps moyen par unité	Marge recommandée
Découpe panneaux	12 minutes	10%

Assemblage	30 minutes	15%
Finition	20 minutes	15%

### 3. Ordonnancer, suivre et ajuster :

#### Construire un ordonnancement simple :

Utilise un calendrier ou un diagramme de type Gantt pour visualiser les tâches sur 1 à 4 semaines. Indique dépendances, début et fin estimés, et responsable pour chaque tâche.

#### Suivi et ajustements quotidiens :

Chaque jour, compare le temps réalisé au temps planifié. Si tu as un retard supérieur à 10% sur une tâche critique, réaffecte des ressources ou change la séquence pour rattraper.

#### Communication des livrables :

Fixe des livrables intermédiaires mesurables, par exemple 5 éléments finis par semaine, et partage un rapport court avec l'équipe pour suivre l'avancement et identifier les blocages.

#### Exemple d'ordonnancement pour pose sur chantier :

Pour la pose de 4 fenêtres sur 2 jours, jour 1 préparation et réglage, jour 2 pose et étanchéité, prévois 3 heures de marge pour imprévus, livrable : 4 fenêtres posées et jointées.

#### Mini cas concret :

Contexte : chantier d'aménagement d'un appartement, pose de 6 portes intérieures, délai 3 jours, équipe 3 personnes. Étapes : découpe et préparation en atelier, livraison sur chantier, réglage et pose finale.

Résultat : objectif 2 portes posées par jour, 20 de marge journalière pour imprévus, finition et réglage le dernier jour. Livrable attendu : 6 portes posées, charnières réglées, laques retouchées.

Élément	Question à se poser
Livrable	Qu'est-ce qui prouve que la tâche est terminée correctement ?
Délai	Le délai est-il réaliste avec l'équipe disponible ?
Qualité	Quel contrôle qualité effectuer avant livraison ?

#### Check-list opérationnelle :

- Vérifie la liste des tâches et coche les postes critiques avant démarrage.
- Mesure au moins 3 fois le temps d'une opération pour établir un standard fiable.
- Prévois une marge de 10 à 20 pour cent selon la complexité.

- Affiche le planning visible à l'atelier et sur chantier, mets à jour chaque soir.
- Fais un retour écrit des imprévus, note la cause et la solution pour la prochaine fois.

#### **Astuce de stage :**

Quand tu débutes, multiplie les mesures de temps par 3 pour lisser les variabilités, cela te donne une base plus sûre et évite les mauvaises surprises en chantier.

### **i Ce qu'il faut retenir**

Planifie ton chantier en découplant le travail en 6 à 12 opérations, avec pour chacune un responsable, un opérateur et un contrôleur qualité. Regroupe les tâches similaires pour augmenter la cadence.

- **Mesure les temps réels** sur au moins 3 pièces puis fixe un temps standard.
- **Ajoute une marge réaliste** de 10 à 20 pour cent pour les imprévus.
- **Visualise ton planning** sur un calendrier ou un simple Gantt.
- Définis des livrables mesurables et suis les écarts chaque jour.

En résumé, **clarifie qui fait quoi**, quantifie les durées et ajuste au quotidien. Tu sécurises délais, qualité et productivité en t'appuyant sur des données plutôt que sur l'intuition.

## Chapitre 3 : Choix des moyens, outillages et approvisionnements

### 1. Choix des moyens :

#### Évaluation des besoins :

Avant tout, décompose le projet pour identifier les opérations, les compétences nécessaires et les moyens matériels indispensables. Ça évite d'acheter ou de mobiliser du matériel inutile pendant 2 semaines de chantier.

#### Dimensionnement du parc machines :

Prends en compte la fréquence d'utilisation, la cadence et la polyvalence. Par exemple, prévoir 1 scie circulaire pour 3 menuisiers si le débit est moyen, sinon 1 pour 2 quand c'est intense.

#### Critères de sécurité et ergonomie :

Choisis des machines avec dispositifs de protection et commandes accessibles. Un outil bien réglé réduit les arrêts et les risques, ce qui améliore la productivité et le confort de l'équipe.

#### Astuce choix des moyens :

Demande toujours une démonstration ou un essai avant d'acheter, 1 journée d'essai évite souvent 200 à 500 € de mauvaise acquisition.

### 2. Outils et maintenance :

#### Sélection des outils portatifs et fixes :

Classe les outils selon priorité d'usage, précision et coût. Les outils portatifs doivent être légers pour usage quotidien, les outils fixes choisis pour répétabilité et qualité d'usinage.

#### Plan de maintenance préventive :

Établis un planning simple, 1 contrôle hebdomadaire et 1 maintenance mensuelle pour l'atelier. Un outillage entretenu réduit les pannes de 30 à 50 % en pratique.

#### Stockage et transport des outils :

Privilégie des caisses étiquetées et des valises à compartiments pour éviter les pertes. Sur chantier, range chaque outil après usage, sinon tu perds souvent 10 à 15 minutes par recherche.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur un chantier d'aménagement de 10 portes, on a regroupé les opérations de perçage et de chant en 2 postes fixes, réduisant les déplacements et gagnant 1 heure par porte.

Critère	Impact	Exemple chiffré
---------	--------	-----------------

Fiabilité	Réduit les pannes	-30 % d'arrêts
Polyvalence	Moins d'achats	1 machine pour 3 usages
Ergonomie	Plus grande cadence	+10 % de productivité

### 3. Approvisionnements et gestion des stocks :

#### Estimation des quantités et délais :

Fais une liste des pièces et volumes par lot, en ajoutant 5 à 10 % de marge pour chutes.

Prends en compte les délais de fournisseurs, souvent 2 à 4 semaines pour certains panneaux.

#### Choix des fournisseurs et passation des commandes :

Privilégie 2 fournisseurs pour les articles critiques, cela réduit le risque de rupture.

Compare prix, délai et conditions de retour avant de signer un abonnement ou un contrat.

#### Réception, contrôle qualité et traçabilité :

À la livraison, contrôle la quantité, l'état et la conformité aux spécifications, note les écarts sur le bon de livraison et prends des photos pour le suivi qualité.

#### Exemple de réception contrôlée :

Pour 50 panneaux MDF, vérifie l'épaisseur et l'humidité. Si 3 panneaux sont humides, refuse la livraison partielle et négocie un remplacement sous 7 jours.

#### Mini cas concret :

Contexte : fabrication de 12 meubles de cuisine pour un chantier en 4 semaines. Étapes : estimation, commande de 120 portes, 240 charnières, 60 panneaux, réception et contrôle. Résultat : livraison complète en 3 semaines, 0 retour. Livrable attendu : bon de livraison signé, fiche de stock mise à jour et rapport de conformité avec quantités et photos.

Checklist terrain	Action
Vérifier liste de matériaux	Comparer avec bon de commande
Contrôler état des panneaux	Mesurer humidité et renvoyer si >12 %
Étiqueter les caisses	Indiquer contenu, chantier et date
Mettre à jour la fiche de stock	Enregistrer entrées et sorties

#### Astuce approvisionnement :

Utilise des commandes groupées pour réduire les frais et négocier des délais de 1 à 2 semaines supplémentaires avec ton fournisseur principal.

 **Ce qu'il faut retenir**

Pour choisir tes moyens, décompose le projet et fais une **évaluation précise des besoins** afin d'adapter parc machines et outillage.

- Dimensionne les machines selon fréquence, débit et **critères de sécurité et ergonomie** pour limiter arrêts et risques.
- Organise les outils par usage, mets en place une **maintenance préventive simple** et un rangement étiqueté pour éviter pertes de temps.
- Estime quantités avec marge, sécurise 2 fournisseurs clés et contrôle systématiquement livraisons et qualité.
- Utilise commandes groupées et traçabilité claire pour optimiser coûts, délais et suivi de stock.

En appliquant ces principes, tu réduis pannes, ruptures et déplacements inutiles, tout en augmentant la productivité et la fiabilité du chantier.

## Réalisation et suivi des ouvrages en entreprise

### Présentation de la matière :

Évaluée avec un **coefficent 2**, la matière « **Réalisation et suivi** des ouvrages en entreprise » est l'épreuve pratique liée à tes périodes en entreprise, environ 22 semaines sur le cycle du Bac Pro TMA, soit près de 7 % de la note.

Tu y présentes l'organisation de l'entreprise, le suivi d'un chantier et ton rôle à partir d'un dossier d'activités d'environ 30 pages. L'évaluation se fait en CCF ou en examen final par un oral de **20 minutes**. Un camarade m'a dit que ce travail lui avait beaucoup appris.

### Conseil :

La matière « Réalisation et suivi des ouvrages en entreprise » se prépare sur la durée. Dès ta 1<sup>re</sup>, prends l'habitude de tenir un petit **carnet de chantier** et de noter chaque semaine 2 ou 3 situations marquantes vécues en atelier ou sur chantier.

Quand tu rédiges, pense aux attentes du jury, pas seulement à la technique pure. Prends le temps de montrer ce que tu as décidé toi-même dans le chantier.

- Garde des photos et croquis de tes ouvrages
- Note les temps passés, les coûts et les imprévus rencontrés
- Prépare 2 ou 3 phrases pour expliquer ton rôle dans l'équipe

Entraîne-toi pour l'oral au moins **3 fois 20 minutes** avec un camarade ou un proche en te chronométrant. Tu verras, le jour de l'épreuve, tu seras plus à l'aise et plus précis.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Participation aux activités en atelier ou chantier .....	<a href="#">Aller</a>
1. Sécurité et gestes professionnels .....	<a href="#">Aller</a>
2. Participation aux tâches de production .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Application des consignes de sécurité et qualité .....	<a href="#">Aller</a>
1. Application des consignes de sécurité sur le chantier .....	<a href="#">Aller</a>
2. Application des consignes qualité et traçabilité .....	<a href="#">Aller</a>
3. Entretien des outils et culture d'amélioration continue .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Contrôle simple de la conformité des ouvrages .....	<a href="#">Aller</a>
1. Inspection visuelle et documents .....	<a href="#">Aller</a>
2. Mesures et tolérances .....	<a href="#">Aller</a>
3. Enregistrement et actions correctives .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Compte rendu des travaux réalisés en entreprise .....	<a href="#">Aller</a>
1. Structurer le compte rendu .....	<a href="#">Aller</a>

- 2. Outils et preuves à joindre ..... [Aller](#)
- 3. Suivi, archivage et transmission ..... [Aller](#)

## **Chapitre 1: Participation aux activités en atelier ou chantier**

### **1. Sécurité et gestes professionnels :**

#### **Organisation du poste :**

Range ton poste avant de commencer, garde les chemins dégagés, et prévois un espace pour les pièces et les outils afin de gagner en sécurité et en productivité pendant toute la journée.

#### **Équipements de protection individuelle :**

Porte toujours les EPI requis, gants, lunettes, casque et chaussures de sécurité selon la tâche. Vérifie l'état des EPI chaque semaine et signale toute usure à ton tuteur immédiatement.

#### **Gestes et positions :**

Adopte des postures qui protègent ton dos et tes articulations, utilise les outils adaptés pour limiter les efforts et prends des pauses de 5 à 10 minutes toutes les 60 à 90 minutes pour récupérer.

#### **Exemple d'organisation du poste :**

Avant une journée de débit, prépare les barres selon les cotes, étiquette les pièces, place un bac pour les chutes et sors les outillages nécessaires pour réduire les temps morts.

#### **Astuce sécurité :**

Marque les zones dangereuses avec du ruban et demande toujours à un collègue de vérifier les montages lourds, cela évite les incidents et améliore l'esprit d'équipe.

Un jour en stage, j'ai appris qu'une étiquette bien placée évite facilement une erreur de débit coûteuse, c'est un réflexe que je recommande toujours.

### **2. Participation aux tâches de production :**

#### **Lecture de plans et consignes :**

Lis soigneusement les plans et la fiche de poste, note les cotes critiques et les tolérances, et demande des précisions si une cote manque ou si la coupe semble impossible avec ton matériel.

#### **Tâches en atelier et sur chantier :**

En atelier, réalise débit, usinage et assemblage selon les fiches techniques. Sur chantier, prépare la pose, sécurise le périmètre et respecte les délais convenus avec le chef d'équipe.

#### **Communication et suivi :**

Compte les pièces fabriquées, note les non conformités et remplis la fiche de suivi journalière. Un bon reportage évite les reprises et gagne la confiance de ton responsable.

### Cas concret :

Contexte : fabrication d'une porte intérieure 1 panneau de 2 000 mm par 830 mm, en chêne. Étapes : prise de mesure, débit en 45 minutes, assemblage en 3 heures, ponçage et finition en 2 heures.

- Résultat : une porte prête à poser après 6 heures 45 minutes de travail collectif.
- Livrable attendu : dossier technique avec plan, liste de 7 pièces, fiche de contrôle qualité signée et rapport de temps horodaté.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En réduisant les déplacements inutiles, on peut gagner 15 à 20 minutes par porte, soit 25% de temps gagné sur une journée de fabrication de 8 portes.

Action	Fréquence	À vérifier
Vérification des EPI	Chaque semaine	Absence d'usure et conformité
Contrôle des cotes	À chaque fabrication	Tolérance et repérage
Nettoyage du poste	En fin de journée	Chemins dégagés et outils rangés
Saisie du suivi	Chaque fin de poste	Quantités et non conformités

### Exemple d'outils et temps standards :

Scie circulaire pour débit 10 minutes par panneau, dégauchisseuse 15 minutes par pièce, assemblage 45 à 180 minutes selon complexité, prévoir 10% de temps supplémentaire pour réglages.

Outil	Temps moyen	Remarque
Scie circulaire	10 minutes	Pour débit simple
Assembleuse	45 minutes	Assemblage standard
Ponçage et finition	120 minutes	Selon choix de finition

### i Ce qu'il faut retenir

En atelier ou sur chantier, commence par une **organisation rigoureuse du poste** : chemins dégagés, pièces étiquetées, outils prêts pour limiter erreurs et temps morts. Assure une **utilisation systématique des EPI**, vérifiés souvent, et adopte des gestes qui protègent ton dos avec des pauses régulières. Pour chaque fabrication, base-toi sur une **lecture attentive des plans** : cotes clés, tolérances, fais préciser tout doute.

- Contrôle les EPI, les cotes et l'état des montages à la fréquence prévue.
- Nettoie et ranges ton poste en fin de journée pour garder un environnement sûr.
- Assure un **suivi précis de production** : quantités, non conformités, temps passés.

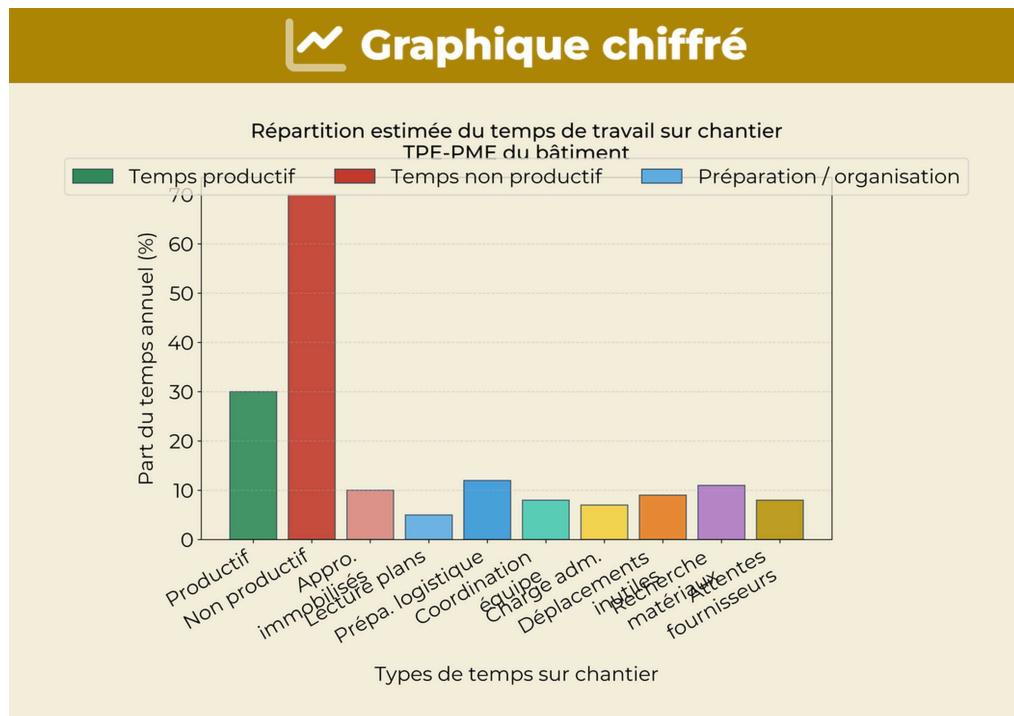
En appliquant ces habitudes, tu gagnes en sécurité, qualité et efficacité sur chaque tâche.

## Chapitre 2 : Application des consignes de sécurité et qualité

### 1. Application des consignes de sécurité sur le chantier :

#### Lecture et respect des procédures :

Avant d'ouvrir l'atelier ou d'entrer sur le chantier, consulte toujours les consignes écrites, plans et modes opératoires. Une lecture attentive évite 80% des erreurs évitables et gagne du temps lors de l'exécution.



#### Plan de prévention et délimitations :

Vérifie le plan de prévention et les zones balisées, note les risques spécifiques tels que travail en hauteur ou manutention lourde. Respecter ces zones réduit le risque d'accident et facilite la coordination avec les autres corps d'état.

#### Vérifications journalières des EPI et outillage :

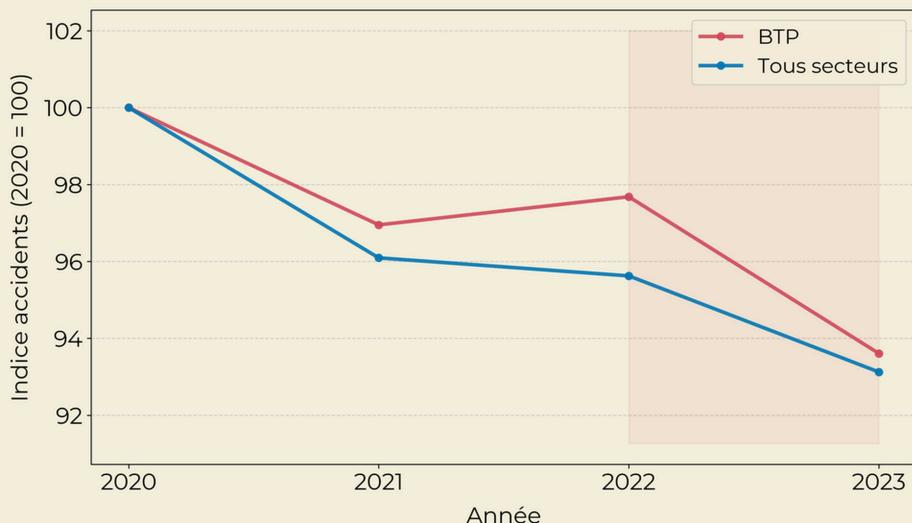
Fais un contrôle quotidien des EPI, serrage des lames, état des câbles et pousoirs électriques. Consacre 5 à 10 minutes par matinée pour ces vérifications, tu gagneras en sécurité et en sérénité pour toute la journée.

#### Exemple d'application des consignes de sécurité :

Sur un chantier, l'équipe inscrit chaque contrôle d'EPI sur une feuille, 1 minute par poste, ce petit rituel a réduit les incidents mineurs de 30% en 3 mois.

## Graphique chiffré

Évolution des accidents du travail (indice base 100 en 2020)



## 2. Application des consignes qualité et traçabilité :

### Fiches de contrôle et critères mesurables :

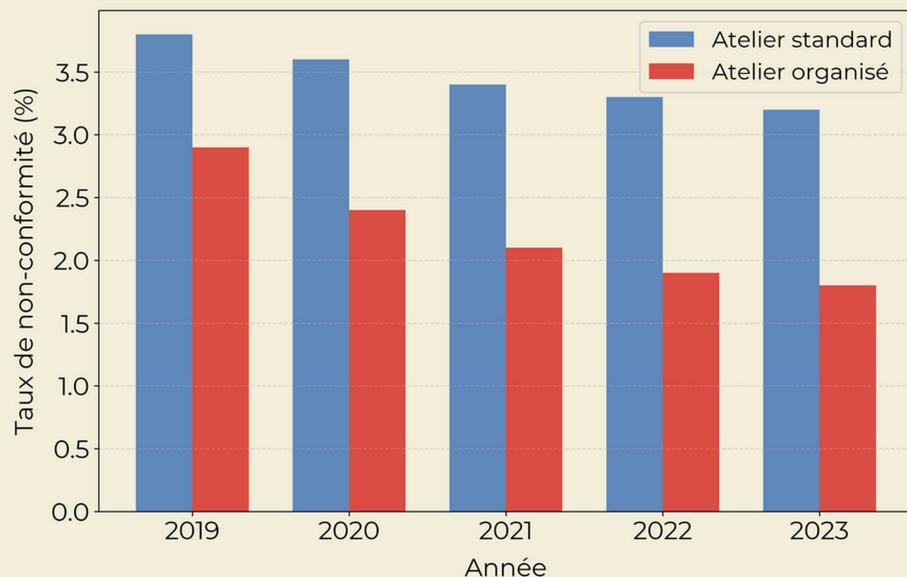
Utilise des fiches de contrôle pour chaque étape clé, puis mesure la conformité selon des tolérances définies, par exemple  $\pm 2$  mm sur un assemblage standard. Inscris les mesures et signatures, la traçabilité est essentielle.

### Gestion des non-conformités :

Si une pièce est non conforme, marque-la, consigne la non-conformité sur la fiche, scanne une photo et propose 1 ou 2 actions correctives. Un taux de non-conformité acceptable en atelier tourne souvent autour de 2% ou moins.

## Graphique chiffré

Taux de non-conformité en atelier (2019-2023)



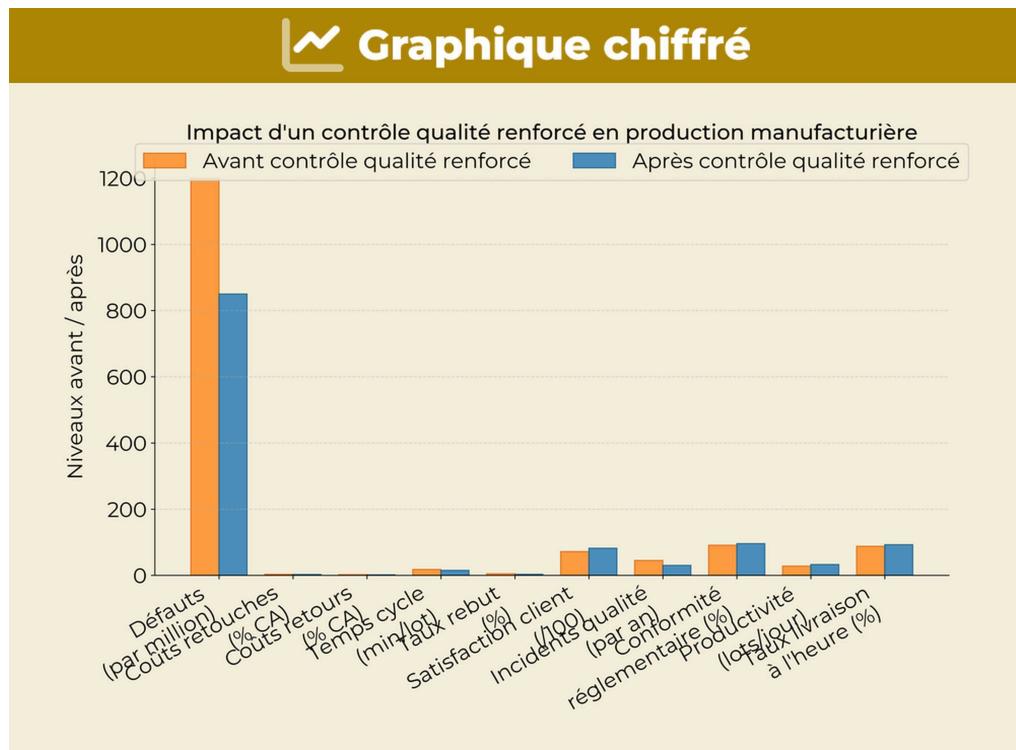
### Réception client et critères d'acceptation :

Avant la livraison, vérifie l'esthétique, la fonction et les dimensions. Prévois 15 à 30 minutes pour une vérification finale par lot. Remets une fiche de conformité signée lors de la réception client.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

On a ajouté 3 contrôles simples en fin de ligne, chaque contrôle prend 90 secondes, mais les retouches ont chuté de 40%, ce qui a fait gagner 2 heures par semaine en retouches.

## Graphique chiffré



Élément	Critère	Fréquence
Contrôle dimensionnel	Tolérance $\pm 2$ mm	Par lot
Test d'assemblage	Fonction sans blocage	Avant emballage
Finition et esthétique	Absence d'éclats visibles	Par pièce

### 3. Entretien des outils et culture d'amélioration continue :

#### Maintenance préventive et contrôles périodiques :

Mets en place un planning de maintenance: nettoyage hebdomadaire, affûtage mensuel, contrôle électrique tous les 6 mois. Un outillage bien entretenu réduit les défauts et prolonge la durée de vie des machines.

#### Remontée d'incidents et propositions d'amélioration :

Encourage la remontée rapide des incidents avec une fiche simple, décris la cause, le temps perdu et la proposition d'amélioration. Une action corrective rapide évite les répétitions et économise du temps global.

#### Formation continue et responsabilisation :

Organise 1 session courte de 20 à 30 minutes par semaine sur une règle qualité ou un équipement. Implique chaque élève à contrôler 1 poste par semaine pour développer la responsabilité et l'œil qualité.

#### Exemple de cas concret – fabrication d'une porte coulissante :

Contexte: fabrication de 1 porte coulissante, étapes: découpe, assemblage, ponçage, finition. Contrôles: dimensions  $\pm 2$  mm, test d'ouverture 20 cycles, photo de chaque étape. Résultat: 1 porte conforme, livrable: fiche de contrôle signée et 5 photos horodatées.

Checklist opérationnel	Action
Avant démarrage	Vérifier EPI et outillage, 5 à 10 minutes
Contrôle intermédiaire	Mesurer 3 points critiques par pièce
TraITEMENT non-conformité	Isoler pièce, noter sur fiche, proposer action
Finition	Vérifier esthétique, colleret, ponçage
Livraison	Remettre fiche de conformité et photos

#### Astuce stage :

Note 3 erreurs fréquentes sur ta fiche après chaque intervention, partage-les en 5 minutes avec le tuteur pour éviter qu'elles se reproduisent, c'est rapide et très formateur.

#### Ce qu'il faut retenir

Sur chaque chantier, une **lecture attentive des consignes** et du plan de prévention précède toute action. Tu vérifies quotidiennement EPI et outillage pour limiter les incidents.

- Utilise des fiches avec **contrôles qualité systématiques**, mesures, signatures et photos pour assurer la traçabilité.
- En cas d'écart, applique une **gestion rigoureuse des non-conformités** : isolement, enregistrement, actions correctives.
- Planifie la maintenance des machines et formalise la remontée d'incidents pour fiabiliser la production.
- Anime des mini-formations et implique chacun dans les contrôles pour installer une culture d'amélioration continue.

En appliquant ces réflexes simples mais réguliers, tu réduis les accidents, les retouches et tu sécurises la qualité livrée au client tout au long du chantier.

## Chapitre 3 : Contrôle simple de la conformité des ouvrages

### 1. Inspection visuelle et documents :

#### Procéder à l'inspection :

Commence par un examen global de l'ouvrage, repère les défauts visibles, fissures, éclats ou finitions manquantes, puis liste-les pour action. Consacre 5 à 10 minutes par élément simple.

#### Vérifier la conformité documentaire :

Contrôle la fiche de fabrication, le plan et les cotes notées, assure-toi que la référence de matériau et le traitement de surface correspondent au bon de commande.

#### Exemple d'inspection visuelle :

Tu vois un cadre de fenêtre avec une rayure de 15 mm sur la face visible, la fiche indique "fini sans rayure", tu le notes comme non conforme et photo à l'appui.

### 2. Mesures et tolérances :

#### Utiliser les bons outils :

Prends une règle, un pied à coulisse et un niveau. Pour une coupe, vise une précision de 1 à 2 mm, pour l'assemblage des portes, tolérance courante 3 mm d'écart maximal.

#### Interpréter les tolérances :

Sache lire le plan, distingue tolérance générale et tolérance spécifique. Si la note indique  $\pm 2$  mm, tout écart supérieur est une non-conformité à signaler.

#### Astuce de stage :

Mesure toujours au même endroit, prends 3 mesures et garde la plus représentative, ça évite les disputes avec l'opérateur et gagne du temps.

Élément	Tolérance usuelle	Mesure recommandée
Découpe droite	$\pm 2$ mm	Mesure au pied à coulisse
Épaisseur panneau	$\pm 1$ mm	Contrôle au micromètre
Écart d'assemblage	$\leq 3$ mm	Mesure au régllet

### 3. Enregistrement et actions correctives :

#### Noter et tracer les écarts :

Inscris chaque non-conformité sur le bon de contrôle avec photo, mesure et auteur. Classe par priorité, urgente si imposera reprise avant livraison.

### Cas concret : contrôle d'une porte assemblée :

Contexte : vérification de 10 portes prêtées à expédition, étapes : mesurer hauteur, largeur, diagonales, vérifier jeu 3 mm, résultat : 2 portes hors tolérance, livrable : fiche de non-conformité et plan de rectification.

### Exemple d'action corrective :

Pour 2 portes hors tolérance de 5 mm, reprise de l'ajustement en atelier a réduit l'écart à 1,5 mm, taux de rejet passé de 8% à 2% sur la série de 50 unités.

Checklist opérationnelle	Action
Contrôler les documents	Comparer plan et bon de commande
Mesurer 3 fois	Prendre la valeur la plus représentative
Photographier le défaut	Prendre photo nette et annotée
Remplir fiche	Noter cote mesurée et action requise

### Exemple d'enregistrement :

Fiche complétée pour une porte, photo jointe, mesure hauteur 2045 mm au lieu de 2040 mm, action : rabotage de 5 mm programmé, délai 2 jours, signé par l'atelier.

### Astuce terrain :

Garde toujours un carnet ou une tablette avec photos horodatées, ça accélère le traitement et évite de refaire les mesures plus tard.

## i Ce qu'il faut retenir

Pour contrôler simplement un ouvrage, tu combines observation, mesures et suivi écrit.

- Réalise une **inspection visuelle systématique** : défauts, fissures, rayures, finitions manquantes, comparés aux exigences indiquées.
- Pense à **vérifier les documents** : plans, fiches de fabrication, références matière et traitements doivent correspondre au bon de commande.
- Mesure avec les bons outils et **respecter les tolérances** (1 à 3 mm selon les cas), en prenant trois mesures cohérentes.
- Photographie, note et classe les écarts pour **tracer chaque non-conformité** et lancer les actions correctives avant expédition.

Cette méthode te permet d'éviter les litiges, de réduire les retouches tardives et d'améliorer progressivement la qualité des séries.

## Chapitre 4 : Compte rendu des travaux réalisés en entreprise

### 1. Structurer le compte rendu :

#### Contenu essentiel :

Identifie chantier, dates, intervenants, tâches réalisées, temps passé, matériels consommés et anomalies. Note aussi mesures prises, propositions de correction, et qui a validé l'intervention pour garder la traçabilité quotidienne et éviter les oubli.

#### Format et fréquence :

Rédige le compte rendu au format PDF ou fiche numérique, une fois par jour pour les chantiers courants, et après chaque phase critique. Compter entre 10 et 20 minutes pour un bon résumé quotidien bien illustré.

#### Exemple d'un compte rendu simple :

Intervention pose de 2 portes intérieures, 2 jours, 1 personne. Matériaux consommés 4 m de chambranle, 24 vis. Anomalie: seuil non conforme, photo jointe, proposition réglage en atelier.

### 2. Outils et preuves à joindre :

#### Photos et plan :

Prends toujours photos avant, pendant et après les travaux, numérote-les et ajoute la date. 3 à 5 images bien choisies suffisent souvent pour prouver l'avancement et documenter une non-conformité.

#### Fiche matériel et temps :

Garde un tableau des consommations en unités ou mètres, heures passées par tâche, et coût estimé. Note par exemple 12 m de listel, 3 heures de réglage, et 2 visseries différentes.

#### Astuce remplissage rapide :

Prépare une fiche-type avec cases déroulantes pour tâches fréquentes, cela réduit le temps de saisie de 5 à 10 minutes par jour et limite les oubli en fin de semaine.

Élément	Pourquoi l'inclure
Identification chantier	Permet de retrouver rapidement le dossier et d'archiver correctement
Photos datées	Preuve visuelle des étapes et des défauts constatés
Quantités matériaux	Utilisé pour facturation et réassort

### 3. Suivi, archivage et transmission :

### **Traçabilité et signatures :**

Fais signer le compte rendu par le chef d'équipe ou le client quand c'est possible, et indique l'heure de validation. Une signature protège l'entreprise et clarifie les responsabilités en cas de litige.

### **Archivage numérique :**

Nommes les fichiers avec format: Date\_Chantier\_RéfDocument, sauvegarde sur serveur et clé. Garde les rapports au moins 5 ans, idéalement 10 ans pour couvrir les garanties et réclamations éventuelles.

### **Mini cas concret :**

Contexte: remplacement de 2 portes palières dans un immeuble, équipe 2 personnes, durée 2 jours. Étapes: diagnostic, démontage, ajustement châssis, pose, finition et nettoyage.

### **Exemple d'organisation du cas :**

Résultat: 2 portes posées, 5 photos datées, fiche matériel: 6 m de cadre, 4 paumelles, 24 vis. Livrable: PDF de 3 pages avec photos, fiche matériel, temps passé total 16 heures.

### **Livrable attendu :**

Un dossier PDF final comprenant: 5 photos annotées, fiche matériel chiffrée, tableau des heures par intervenant, signature client ou chef d'équipe, et résumé des actions correctives proposées.

### **Check-list opérationnelle :**

<b>Vérification</b>	<b>Action</b>
Photos avant et après	Prendre et nommer 3 à 5 images
Quantités utilisées	Noter en unités ou mètres
Heures par tâche	Saisir heures sur la fiche ou application
Anomalies et actions	Décrire, proposer correction, échéance
Validation	Faire signer ou obtenir accord par mail

### **Erreurs fréquentes et conseils :**

Les oubli courants: pas de photo, pas de signature, quantités imprécises. Conseil: prends l'habitude de remplir la fiche à la fin de chaque demi-journée, cela évite les reconstructions de mémoire et les conflits.

### **Exemple d'archivage pratique :**

Sauvegarde automatique sur serveur chaque soir, dossier chantier compressé et horodaté, nom de fichier standardisé. Cela facilite la recherche et réduit le temps passé à rassembler des preuves en cas de réclamation.

## Ce qu'il faut retenir

Pour ton compte rendu chantier, structure toujours les infos clés pour assurer une **traçabilité quotidienne fiable**.

- Note chantier, dates, intervenants, tâches, temps, matériaux, anomalies et actions correctives décidées.
- Rédige un compte rendu quotidien en PDF ou appli, en 10 à 20 minutes, avec 3 à 5 photos datées et numérotées.
- Tiens une **fiche matériel et temps** pour quantités, heures et coûts estimés, base de facturation et réassort.
- Assure une **validation par signature** et un **archivage numérique organisé** au moins 5 à 10 ans.

Adopte une fiche-type et remplis-la à chaque demi-journée pour limiter les oubli, gagner du temps et protéger ton entreprise en cas de litige.

# Fabrication d'un ouvrage

## Présentation de la matière :

En **Bac Pro TMA**, la matière **Fabrication d'un ouvrage** te met vraiment dans la peau d'un menuisier. Tu lis un dossier, prépares le débit, règles les machines et fabriques un élément concret pour un projet de menuiserie.

Cette matière conduit à l'épreuve **Fabrication d'un ouvrage, unité U32**, une épreuve pratique en atelier, coefficient 3. Elle est évaluée soit en **contrôle en cours de formation**, soit en examen final de 14 à 18 heures.

## Conseil :

Pour bien t'en sortir, vois cette matière comme un chantier. Consacre 2 heures par semaine à revoir les plans, t'entraîner aux tracés et anticiper l'ordre des opérations, comme tu le ferais avant une vraie journée d'atelier.

- Pendant la PFMP, note les **gestes efficaces** que tu observes chez les compagnons

En atelier, entraîne-toi à travailler en **conditions d'examen**, sans trop parler et en respectant des temps réalistes. Un camarade m'a dit qu'il avait gagné en confiance dès qu'il se chronométrait sur chaque phase.

# Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Traçage et usinage des pièces de menuiserie .....	<a href="#">Aller</a>
1. Traçage et préparation des pièces .....	<a href="#">Aller</a>
2. Usinage et assemblage des pièces .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Assemblage, collage et montage des éléments .....	<a href="#">Aller</a>
1. Principes et préparation .....	<a href="#">Aller</a>
2. Techniques d'assemblage et collage .....	<a href="#">Aller</a>
3. Montage sur chantier et contrôle qualité .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Finitions, réglages et entretien des matériels .....	<a href="#">Aller</a>
1. Préparation des finitions et choix des produits .....	<a href="#">Aller</a>
2. Réglages et mises au point des menuiseries .....	<a href="#">Aller</a>
3. Entretien et maintenance des matériels .....	<a href="#">Aller</a>

# Chapitre 1: Traçage et usinage des pièces de menuiserie

## 1. Traçage et préparation des pièces :

### Matériel et prise de côtes :

Avant de tracer, vérifie règle, équerre, compas, calibre et crayon. Prends toujours deux mesures sur chaque pièce et note-les sur la feuille de débit pour éviter les erreurs en atelier.

### Relevé et transfert des cotes :

Transfère les côtes sur le bois en respectant les épaisseurs réelles. Compte une marge d'usinage de 2 mm par pièce si un rabotage est prévu, cela évite les retouches de dernière minute.

### Contrôle des défauts et préparation :

Inspecte bois pour nœuds, fissures ou vrillage avant tracé. Si une lame présente un défaut, marque la zone et prévois une pièce de remplacement pour garantir la qualité finale.

### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Pour 8 traverses de 1000 x 60 mm, je trace en 6 minutes si j'ai préparé mon gabarit et réglé mon traceur auparavant, gain de temps de 30 pour cent en série.

Élément	Usage	Remarque
Règle acier	Reporter les cotes droites	Toujours propre
Équerre	Vérifier l'angle à 90°	Contrôle systématique
Traceur	Marquage précis	Réglage de profondeur

## 2. Usinage et assemblage des pièces :

### Choix des machines et réglages :

Choisis la machine selon l'opération, scie pour débit, dégauchisseuse pour plané, toupie pour profilage. Prends note de la vitesse et de la profondeur pour chaque coupe pour rester dans les tolérances.

### Techniques d'usinage courantes :

Utilise gabarits pour tenons et mortaises, guides pour coupes droites, et passes progressives pour éviter brûlures. Respecte une tolérance de  $\pm 0,5$  mm sur les pièces d'assemblage pour un ajustage correct.

### Cas concret d'usinage : réalisation d'une porte intérieure :

Contexte 2 portes en chêne, dimensions finales 2100 x 730 mm. Étape 1 débit 12 éléments, étape 2 usinage tenons 80 x 15 mm, étape 3 assemblage et collage. Résultat 2 portes prêtes en 2 jours.

#### Astuce de stage :

Trace toujours la face visible en premier et garde-la orientée vers le guide pendant la coupe pour réduire les éclats, c'est un geste simple qui évite 80 pour cent des retouches visibles.

#### Livrable attendu pour le mini cas :

Livrable 2 portes assemblées, 12 pièces usinées, tolérances  $\pm 0,5$  mm, surfaces poncées prêtes à finition. Délai estimé 16 heures d'atelier, main d'œuvre 1 personne en continu ou 2 en parallèle.

Vérification	Action
Cotes relevées	Comparer au plan
Réglage machine	Contrôler vitesse et profondeur
Assemblage à blanc	Vérifier ajustement
Finition	Poncer grain 120 puis 180

#### Check-list opérationnelle :

- Vérifier plan et liste de débit avant toute coupe
- Contrôler épaisseur et humidité du bois
- Régler machine selon la pièce et effectuer coupe d'essai
- Faire assemblage à blanc avant collage final
- Noter les temps et rebuts pour améliorer la prochaine série

#### Exemple de contrôle qualité :

Après assemblage, je vérifie les jeux d'assemblage avec une jauge et note tout dépassement de 0,5 mm pour correction, cela réduit les retours clients et les reprises en atelier.

#### Ce qu'il faut retenir

Pour tracer et usiner, commence par une **prise de côtes rigoureuse** et la vérification de ton matériel. Inspecte chaque pièce de bois, note les défauts, prévois des remplacements et garde 2 mm de marge d'usinage pour sécuriser la série.

- Choisis la machine adaptée, règle profondeur et vitesse, puis fais des passes progressives et une coupe d'essai.

- Utilise gabarits et guides pour tenons, mortaises et coupes droites avec une **tolérance d'assemblage  $\pm 0,5$  mm**.
- Avant collage, réalise un montage à blanc et un **contrôle qualité systématique** des jeux, surfaces et cotes.

Trace toujours la face visible vers le guide pour limiter les éclats et réduire les retouches. Ainsi tu optimises ton temps d'atelier et la qualité finale des menuiseries.

## **Chapitre 2 : Assemblage, collage et montage des éléments**

### **1. Principes et préparation :**

#### **Préparation des surfaces :**

Avant d'assembler, nettoie chants et faces, enlève la poussière et le film gras, ponce si nécessaire. Une surface propre garantit une adhérence optimale et évite des défauts visibles après collage.

#### **Choix des assemblages :**

Choisis l'assemblage selon la fonction, la charge et l'esthétique, par exemple tourillons pour mobilier, tenon-mortaise pour résistance, vis pour démontable. Anticipe jeux et recouvrement pour la finition.

#### **Outilage et sécurité :**

Prépare serre-joints adaptés, guide de perçage, presse et gabarits. Porte lunettes et gants, fixe bien les pièces. Une mauvaise fixation des serre-joints peut décaler l'assemblage de plusieurs millimètres.

#### **Exemple de préparation :**

Pour une porte de meuble, ponce le chant à 120, applique un dégraissant, place les tourillons à 32 mm du bord et vérifie l'équerrage avant collage pour éviter retouches.

### **2. Techniques d'assemblage et collage :**

#### **Collage versus fixation mécanique :**

Le collage répartit les efforts et rigidifie l'ensemble, alors que la fixation mécanique offre démontabilité. On combine souvent les deux pour sécuriser l'ouvrage et faciliter la maintenance future.

#### **Méthodes d'assemblage courantes :**

Connais les principales méthodes et leurs usages, afin de choisir l'option la plus adaptée au projet, selon esthétique, résistance et coût, pour un rendu professionnel et durable.

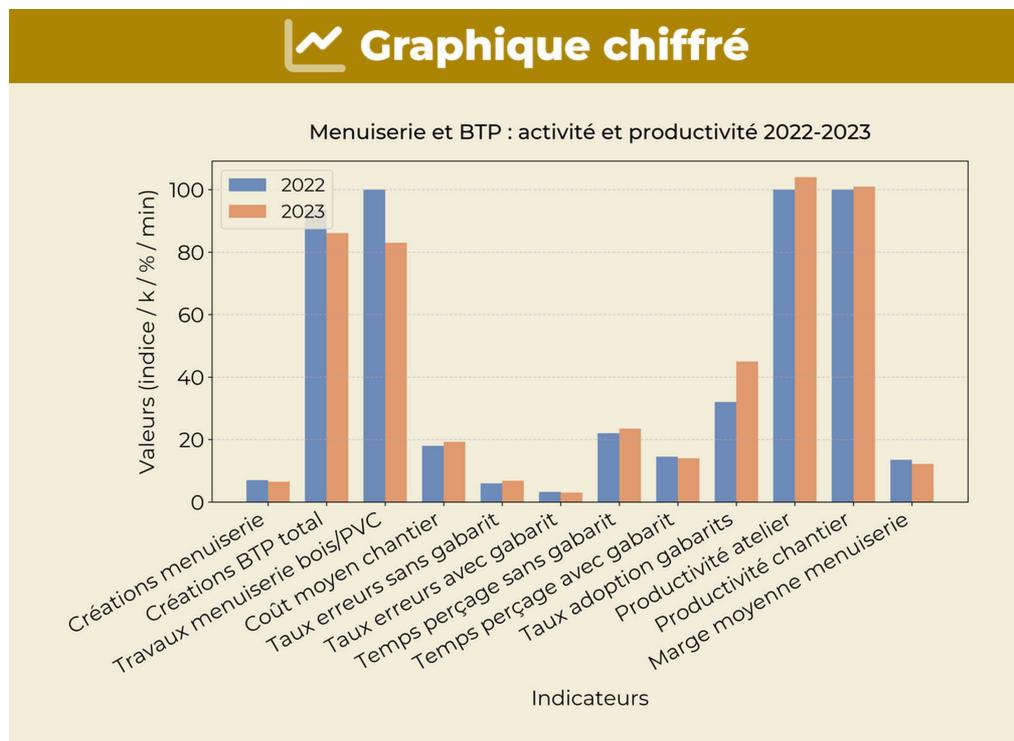
- Tourillons pour précision d'alignement
- Tenon-mortaise pour résistance à l'arrachement
- Vis ou boulons pour démontabilité

#### **Contrôles dimensionnels :**

Mesure l'équerrage, l'épaisseur et les jeux, tolérances souvent  $\pm 1$  mm pour éléments visibles. Utilise équerre, règle droite et calibre pour vérifier avant collage, pendant serrage et après démoulage.

#### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Sur une série de 10 portes, j'ai réalisé un gabarit de perçage qui a réduit le temps d'assemblage de 40% et limité les erreurs d'alignement à zéro pourcentage d'unités rejetées.



Type de colle	Temps ouvert	Temps de serrage	Usage principal
PVAc standard	3 à 5 minutes	30 à 60 minutes	Mobilier intérieur, joints serrés
PVAc D3 résistant	3 à 6 minutes	30 à 60 minutes	Pièces humides intérieures, cuisines
Polyuréthane	5 à 10 minutes	60 à 120 minutes	Extérieur ou bois huilé, joints difficiles

#### Astuce consommation :

Compte environ 150 à 250 g de colle par mètre carré pour un collage standard. Pour une boîte de 4 portes, prévois 0,8 à 1 kg de colle selon le type et les pertes.

### 3. Montage sur chantier et contrôle qualité :

#### Pré-montage et gabarits :

Sur site, fais un pré-montage à plat pour vérifier ajustements et repères, utilise gabarits de perçage pour la répétabilité, cela réduit de 30 à 50% le temps de pose sur chantier.

#### Fixation et réglages :

Pose les éléments en contrôlant affleurement et jeux, utilise fixations adaptées. Pour panneaux porteurs espaces les vis à environ 150 mm, et vérifie verticalité et niveau avant serrage définitif.

#### **Réception et finition :**

Contrôle final des jeux, ouverture des portes et fonctionnement. Nettoie tout excès de colle à l'eau avant prise, et laisse 24 heures de cure complète avant ponçage ou finition si nécessaire.

#### **Exemple de mini cas concret :**

Contexte: réalisation d'un caisson de cuisine 800 x 720 x 560 mm en mélaminé, assemblage par tourillons collés et vissés pour sécurité. Étapes: traçage 30 min, perçage gabarit 20 min, collage 45 min, serrage 60 min. Résultat: 1 caisson conforme en 2 h 35 min, colle consommée 200 g. Livrable attendu: caisson assemblé avec jeu maximal 1 mm, prêt pour la finition.

Contrôle	Fréquence	Seuil acceptable	Action si non conforme
Équerrage	Avant collage	≤ 1 mm	Ajuster gabarit et repercer
Jeu des portes	Après montage	2 à 3 mm	Régler charnières ou cales
Adhérence du collage	24 heures après	Pas de décollement	Démontage et refaire collage
Finition des chants	Avant ponçage final	Surface lisse	Poncer et corriger

#### **Astuce de stage :**

Range tes serre-joints par longueur, marque-les et compte-les avant départ pour éviter 10 à 20 minutes de recherche sur chantier, cela sauve du temps et du stress.

### **i Ce qu'il faut retenir**

Pour un assemblage propre et solide, **prépare soigneusement les surfaces** et choisis une colle adaptée au bois et au milieu. **Choisis l'assemblage adapté** selon charge, esthétique et besoin de démontage.

- Nettoie, ponce et dégraisse avant collage pour une adhérence optimale.
- **Combine collage et vissage** pour rigidité et maintenance facile.
- **Contrôle jeux et équerrage** avec équerre et gabarits à chaque étape clé.

Sur chantier, pré-monte à plat, règle affleurements et jeux, puis laisse la colle curer avant finition. Avec ces contrôles simples, tu réduis erreurs, retouches et temps perdu.

## Chapitre 3 : Finitions, réglages et entretien des matériels

### 1. Préparation des finitions et choix des produits :

#### Sélection des produits :

Choisis vernis, huile, lasure ou peinture selon l'essence, l'usage et l'esthétique. Privilégie des produits avec temps de séchage de 2 à 24 heures et un rendement annoncé en m<sup>2</sup> par litre.

#### Ponçage et nettoyage :

Ponçage progressif du grain 120 à 240 assure une surface régulière. Nettoie avec chiffon microfibre et alcool dénaturé pour enlever la poussière avant application, cela évite les défauts d'aspect.

#### Protection et masquage :

Pose ruban de masquage, bouchons pour trou et film protecteur avant finition. Cela évite reprises qui prennent 30 à 90 minutes par pièce selon la taille.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur un lot de 10 plateaux, j'ai gagné 2 heures en standardisant le ponçage sur une ponceuse orbitale, et en appliquant une première couche diluée à 10% pour meilleure pénétration.

### 2. Réglages et mises au point des menuiseries :

#### Réglage des portes et ferrures :

Vérifie jeux latéraux et verticaux, règle paumelles et gâches pour un jeu uniforme de 2 à 3 mm. Contrôle ouverture sans frottement et fermements nets sur 5 cycles.

#### Ajustement des assemblages :

Resserre vis, vérifie queue d'aronde ou tenons mortaises, et assure-toi d'un jeu fonctionnel de 0,5 à 1 mm pour dilatation. Note chaque réglage sur la fiche d'ouvrage.

#### Contrôle dimensionnel :

Mesure cotes clés avec règle et pied à coulisse, contrôle diagonales pour vérifier planéité. Tolérances usuelles : ±1 mm pour pièces d'ameublement, ±2 mm pour grandes structures.

#### Mini cas concret – réglage porte intérieure :

Contexte, une porte livrée avec frottement bas. Étapes, relever jeu, ajuster paumelles de 2 mm, raboter 1,5 mm sur le chant inférieur, remonter et contrôler 5 ouvertures. Résultat, fermeture fluide. Livrable attendu, fiche de réglage signée et tolérance finale ±1 mm.

Produit	Usage	Temps de séchage
Vernis polyuréthane	Surfaces bois intérieures résistantes	2 à 6 heures

Huile dure	Tables et plans de travail	12 à 24 heures
Lasure	Bois extérieurs	4 à 12 heures

### 3. Entretien et maintenance des matériels :

#### Planning de maintenance :

Établis planning hebdomadaire pour nettoyage et contrôle, et planning mensuel pour affûtage et vérification des organes. Un bon planning évite 70% des pannes d'atelier selon mon expérience terrain.

#### Entretien des outils coupants :

Affûte lames et fers toutes les 8 à 20 heures d'utilisation selon le bois. Change lame si usure visible, et contrôle concentricité sur scie circulaire avant chaque quart de travail.

#### Maintien de l'aspiration et sécurité :

Nettoie filtres d'aspiration toutes les semaines, vérifie mise à la terre des machines tous les 3 mois, et remplace tuyaux fissurés dès que repérés pour garder efficacité et sécurité.

#### Astuce de stage :

Note toujours le nombre d'heures d'utilisation sur la fiche machine. Cela facilite l'affûtage programmé et prévient les arrêts imprévus en clientèle.

Vérification	Fréquence	Action
Filtres aspiration	Hebdomadaire	Nettoyage ou remplacement
Lames scie	Toutes les 8 à 20 heures	Affûtage ou remplacement
Mise à la terre	Tous les 3 mois	Contrôle par électricien

#### Check-list opérationnelle :

- Vérifie l'état des lames et marque les heures d'utilisation.
- Nettoie la poussière des machines et filtres chaque semaine.
- Contrôle jeux et serrages sur ferrures avant livraison.
- Complète fiche de réglage pour chaque élément livré, inclure tolérances.
- Planifie affûtage ou maintenance tous les 3 mois ou selon heures d'usage.

#### Exemple d'intervention de maintenance :

Dans un atelier, remplacement d'une lame usée a réduit les copeaux brûlés et a permis une reprise de production en 25 minutes. Le client a reçu la fiche d'intervention horodatée.

Un petit truc vécu, j'ai appris à toujours vérifier le sens du fil du bois, cela évite des ponçages supplémentaires et des clients mécontents.

## Ce qu'il faut retenir

Pour des menuiseries durables, commence par **préparer les finitions** : choisis vernis, huile ou lasure adaptés, ponce du grain 120 à 240 puis dépoussiére à fond avant application. Cela évite des reprises longues.

- Protège les zones sensibles avec ruban et bouchons pour réduire les retouches.
- Règle portes et ferrures avec un jeu de 2 à 3 mm et vérifie les diagonales.
- Planifie la **maintenance des machines** : nettoyage hebdo, affûtage régulier, suivi des heures.

Avec ces habitudes, tu limites les défauts, réduis les pannes et livres des ouvrages réglés et finis plus rapidement tout en assurant sécurité et confort d'utilisation.

# Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier

## Présentation de la matière :

Dans le Bac Pro TMA, la matière **Mise en œuvre d'un ouvrage sur chantier** conduit à une épreuve pratique avec un **coefficent 2**, soit environ 7 % de la note finale.

En cours, tu apprends à **préparer la zone**, poser menuiseries et agencements. En terminale, l'épreuve se fait en **CCF sur 2 situations** ou en **épreuve ponctuelle** de 4 à 7 heures. Un camarade m'a dit qu'il s'y est vraiment senti professionnel.

## Conseil :

Pour progresser, consacre au moins **2 créneaux** de 45 minutes par semaine à cette matière. Garde un temps pour **revoir les plans** et la sécurité, un autre pour t'exercer en atelier avec les gestes de pose.

Le jour de l'épreuve, ce qui compte, c'est ta méthode et ta rigueur. Habitue-toi à lire le dossier, préparer outils et protections, puis poser et contrôler l'ouvrage dans cet ordre.

Tu montreras ainsi ton **savoir-faire professionnel** et ta capacité à travailler en sécurité.

## Table des matières

<b>Chapitre 1</b> : Préparation de la zone d'intervention .....	<a href="#">Aller</a>
1. Organisation et sécurité .....	<a href="#">Aller</a>
2. Mobilisation du matériel et des ressources .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 2</b> : Pose et fixation des ouvrages de menuiserie .....	<a href="#">Aller</a>
1. Préparation de l'ouvrage et positionnement .....	<a href="#">Aller</a>
2. Techniques de fixation et assemblage .....	<a href="#">Aller</a>
3. Contrôles, réglages et finitions .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 3</b> : Réglages, ajustements et contrôles sur site .....	<a href="#">Aller</a>
1. Réglages fins et jeux fonctionnels .....	<a href="#">Aller</a>
2. Ajustements sur site et adaptations imprévues .....	<a href="#">Aller</a>
3. Contrôles finaux, mesures et reporting .....	<a href="#">Aller</a>
<b>Chapitre 4</b> : Finitions périphériques et nettoyage du chantier .....	<a href="#">Aller</a>
1. Finitions des périphéries et joints .....	<a href="#">Aller</a>
2. Plinthes, seuils et habillages périphériques .....	<a href="#">Aller</a>
3. Nettoyage du chantier et gestion des déchets .....	<a href="#">Aller</a>

## Chapitre 1: Préparation de la zone d'intervention

### 1. Organisation et sécurité :

#### Plan de zone :

Avant de toucher un outil, repère l'espace de travail, les points d'accès et les issues. Dessine un croquis rapide en 5 minutes pour visualiser l'implantation des éléments et le cheminement des équipes.

#### Évaluation des risques :

Liste les risques présents, coupe l'alimentation si nécessaire et note les protections requises. Prends en compte chute d'objet, poussières, glissades et circulation des personnes autour du chantier.

#### Protection et signalisation :

Pose des bâches sur 6 à 12 m<sup>2</sup> de sol, protège les surfaces fragiles avec carton et film, et installe deux panneaux de signalisation visibles depuis l'accès principal.

#### Exemple d'aménagement de zone :

Pour une intervention de 3 heures dans un salon de 12 m<sup>2</sup>, prévois 10 m de bâche, 6 protections d'angle, et une délimitation au ruban pour empêcher l'accès non autorisé.

Élément	Action rapide
Accès chantier	Vérifier dégagement et positionner barrières
Électricité	Couper ou sécuriser les circuits à proximité
Signalisation	Installer panneaux et ruban de balisage

#### Astuce terrain :

Récupère toujours 1 rouleau de ruban adhésif large et 2 gants de rechange, cela évite 15 minutes de retard quand quelqu'un perd son équipement.

### 2. Mobilisation du matériel et des ressources :

#### Arrivée et déchargement :

Planifie l'arrivée des matériaux à l'avance, vérifie la largeur de la porte et prévois 2 personnes pour décharger les éléments volumineux en toute sécurité.

#### Stockage et protection du matériel :

Range les panneaux et les outils à l'abri de l'humidité sur palettes ou étais. Désigne une zone de stockage de 2 m<sup>2</sup> pour le petit outillage et le consommable.

#### Gestion des déchets :

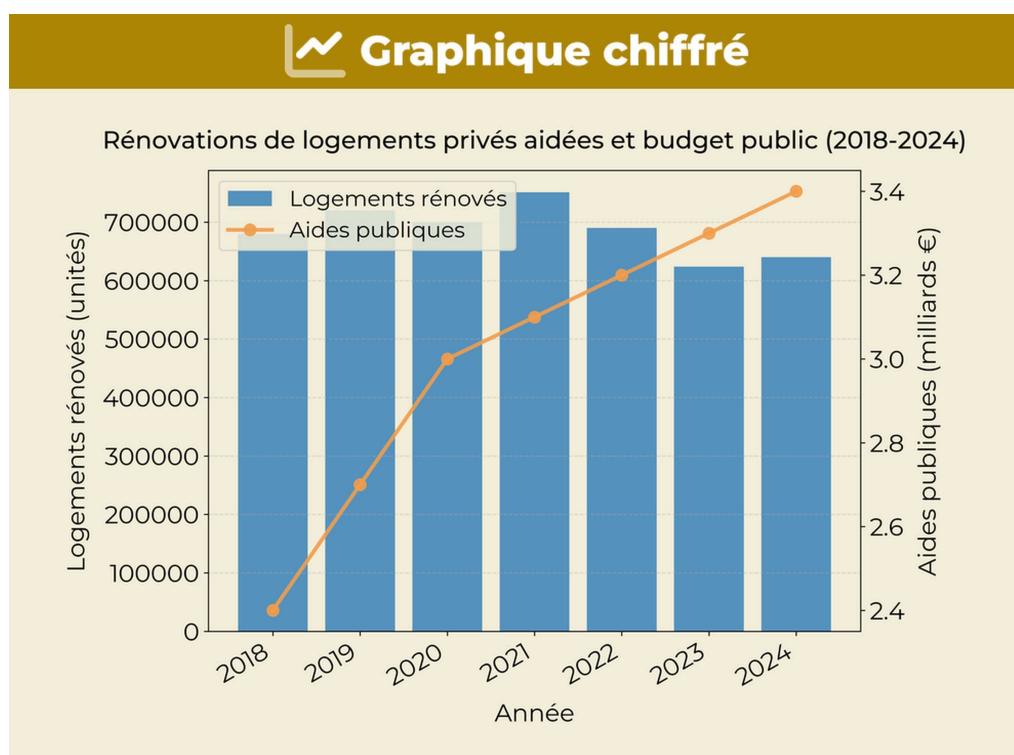
Prévois un bac de 60 L pour les petits déchets et 1 benne de 3 m<sup>3</sup> si le chantier produit beaucoup de chutes. Trie le bois pour facilitation du recyclage.

#### **Briefing de l'équipe :**

Fais un point de 5 minutes avec l'équipe pour rappeler les tâches, le planning et les règles de sécurité, cela réduit les erreurs et les interruptions pendant la journée.

#### **Exemple d'organisation d'une intervention :**

Contexte : pose d'une cloison bois de 3 m × 2,8 m dans un appartement. Étapes : repérage 15 minutes, protection 30 minutes, montage 3 heures. Résultat : cloison posée et espace nettoyé en 4 heures 45 minutes. Livrable attendu : plan d'implantation signé, 1 photo avant/après, 1 fiche déchets indiquant 0,8 m<sup>3</sup> enlevé.



Tâche	Vérification
Protection sol	Bâches posées et scotchées
Outils	Outilage complet et testé
Sécurité	PPE disponibles et portés
Déchets	Conteneurs identifiés

#### **Erreur fréquente :**

Ne pas mesurer le passage des portes avant de livrer les éléments provoque souvent une journée perdue, vérifie toujours largeur et hauteur en amont, cela sauve du temps et du stress.

### **Petit ressenti :**

J'ai déjà vu une cloison entière bloquée dans un ascenseur, depuis je mesure deux fois et je note tout sur le plan, ça évite les galères.

### **i Ce qu'il faut retenir**

Commence par un **plan rapide de zone** pour repérer accès, issues et cheminement de l'équipe. Identifie et réduis les **risques principaux du chantier** (électricité, chutes, glissades, poussières). Protège sols et surfaces, balise clairement l'accès.

- Prévois bâches, protections d'angle, panneaux et ruban pour interdire l'accès non autorisé.
- Organise arrivée, déchargement et **zone de stockage dédiée** pour le matériel et les déchets.
- Anticipe les volumes de déchets et prépare bacs ou benne, en triant ce qui est recyclable.
- Fais un briefing de 5 minutes pour rappeler tâches, planning et règles de sécurité.

En appliquant systématiquement ce **rituel de préparation**, tu sécurises la zone, fluidifies le travail et limite les imprévus coûteux.

## Chapitre 2 : Pose et fixation des ouvrages de menuiserie

### 1. Préparation de l'ouvrage et positionnement :

#### Prise de mesures :

Prends toujours les cotes nettes en hauteur, largeur et diagonales, vérifie l'équerrage et l'aplomb au niveau laser, tolérance habituelle  $\pm 2$  mm selon l'ouvrage. Note les déformes du support avant toute action.

#### Choix du type d'ancrage :

Selectionne l'ancrage selon la nature du support, la charge et l'environnement, privilégie des chevilles adaptées au béton, des fixations chimiques pour haute tenue, ou des systèmes légers pour cloisons.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de pose :

Pour une fenêtre en bois de 1,2 m sur 1,2 m, j'ai prévu 4 points d'ancrage, vis 8x120 mm, scellement chimique sur support irrégulier, temps de pose réduit de 30 minutes grâce à un gabarit de perçage.

Type de support	Recommandation d'ancrage	Charge indic. (kg)
Béton plein	Cheville métal ou scellement chimique	> 500
Parpaing creux	Goujon à expansion + scellement si possible	150 à 400
Cloison légère	Cheville à bascule ou plaque de renfort	< 150

### 2. Techniques de fixation et assemblage :

#### Fixation sur support massif :

Perce au diamètre recommandé, dépoussiére le trou, insère la cheville, visse jusqu'à légère compression, respecte un entraxe régulier, généralement 150 à 250 mm selon la charge.

#### Fixation sur support creux ou léger :

Utilise des chevilles à bascule ou des plaques de répartition, évite de forcer la fixation, vérifie la tenue par un essai mécanique avant la finition, privilégie renforts quand le poids dépasse 20 kg.

#### Astuce de terrain :

Repère toujours l'emplacement des réseaux avant perçage, un balayage montant de 30 secondes avec aimant peut éviter une mauvaise surprise, cela m'a sauvé une fois le chantier.

#### Choix des vis et taraudages :

Pour un bois dur, utilise des vis plus longues de 20 à 30 mm que l'épaisseur à traverser, pour les jambages d'une porte prévois vis 6x80 mm minimum, bois tendre accepte vis plus courtes.

### 3. Contrôles, réglages et finitions :

#### Contrôles dimensionnels et fonctionnels :

Après fixation, vérifie aplomb, niveau et jeu autour de l'ouvrant, le jeu latéral recommandé est 2 à 4 mm, assure une ouverture fluide sans frottement, note les valeurs sur la fiche de chantier.

#### Finitions et scellements :

Applique mastic ou silicone en joints extérieurs, laisse sécher 24 heures selon produit, ponce et retouche peinture si nécessaire, protège le chantier jusqu'à séchage complet.

#### Mini cas concret – pose d'une porte intérieure :

Contexte : poser une porte bois standard 2040 x 730 mm, poids 25 kg, cadre déjà préparé. Étapes : contrôle cotes, calage avec 3 cales par montant, fixation des gonds puis vissage du cadre avec 6 vis 6x80 mm. Résultat : porte fonctionnelle, jeu latéral 3 mm, aplomb à 2 mm. Livrable attendu : fiche chantier avec cotes, 3 photos avant/après, temps passé 90 minutes, liste des matériels et références des fixations.

Checklist terrain	À faire
Prises de cotes	Mesurer hauteur, largeur, diagonales, noter tolérances $\pm 2$ mm
Vérif support	Identifier matériau et choisir ancrage adapté
Calage	Installer 2 à 4 cales par point, vérifier aplomb
Contrôle final	Tester ouverture, vérifier jeux, compléter la fiche chantier

#### Erreurs fréquentes et conseils :

Ne pas percer sans nettoyer, négliger le niveau, sous-dimensionner la fixation pour l'ouvrant. Toujours prévoir 10 à 15 minutes de réglage par ouvrant et documenter les réglages réalisés.

#### i Ce qu'il faut retenir

Prépare la pose en **prenant des cotes précises** en hauteur et largeur, tolérance  $\pm 2$  mm, et en notant les défauts du support. Pense à **adapter l'ancrage au support** selon la charge et l'environnement, du béton plein aux cloisons légères.

- Pour les supports massifs, cheville métal ou chimique, perçage propre, entraxe régulier et vissage sans écraser le bois.

- Pour les supports creux ou légers, chevilles à bascule, plaques de répartition et renforts si le poids dépasse 20 kg.
- Après fixation, contrôler aplomb et jeux, tester l'ouverture, traiter les joints au mastic et compléter la fiche de chantier.

En suivant ces étapes, tu sécurises l'ouvrage, gagnes du temps de réglage et évites les reprises en **documentant chaque intervention**.

## Chapitre 3 : Réglages, ajustements et contrôles sur site

### 1. Réglages fins et jeux fonctionnels :

#### Évaluer les jeux et positions :

Quand l'ouvrage est en place, commence par vérifier les jeux autour des ouvrants et éléments fixes, tu dois mesurer horizontalement et verticalement, noter écarts et repérer frottements visibles.

#### Réglages des ferrures et gonds :

Ajuste les gonds, cales et vis de réglage pour obtenir un fonctionnement sans frottement et une ouverture fluide, vise une uniformité de jeu de +/- 2 mm sur une porte standard.

#### Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur une porte intérieure, j'ai corrigé un voile de 4 mm en réglant gonds et clips, intervention de 30 minutes, résultat : ouverture sans contact et jeu régulier de 2 mm.

Élément	Tolérance	Outil de contrôle
Porte intérieure	Jeu latéral $\pm 2$ mm	Équerre, jeu de cales, pied à coulisse
Fenêtre bois	Uniformité de battement $\pm 3$ mm	Niveau à bulle, règle de 2 m
Coulissant	Fonctionnement sans à-coups	Chronomètre, règle, cales

### 2. Ajustements sur site et adaptations imprévues :

#### Rectifications dimensionnelles :

Si un élément dépasse la cote, prends mesures précises et décide de raboter, ajouter un joint ou remplacer pièce, chaque correction doit être chiffrée en temps, par ex. 20 à 45 minutes.

#### Adaptation aux imprévus structurels :

Face à un mur non d'équerre ou un linteau désaxé, ajuste ta pose en comblant avec cales ou en modifiant gabarit, documente chaque ajustement pour le chef de chantier.

#### Astuce de stage :

Prends toujours 3 photos avant et après chaque modification, cela évite les désaccords et sert de preuve si tu dois justifier 30 à 90 minutes de travail supplémentaire.

### 3. Contrôles finaux, mesures et reporting :

#### Procédures de contrôle :

Adopte une check-list standardisée pour valider jeu, aplomb, niveau et mécanisme, chaque contrôle doit être noté et signé, durée indicative par élément : 10 à 20 minutes.

### **Rédaction du rapport et livrable :**

Rédige un rapport synthétique avec mesures, écarts, photos et actions réalisées, remets un bordereau de conformité au client et conserve une copie numérique classée par projet.

### **Exemple d'optimisation d'un processus de production :**

Pour une baie vitrée, le rapport indiquait 3 mesures hors tolérance, 2 réglages effectués, 1 joint ajouté, temps total 2 heures, livrable : fiche de réglage et photos.

### **Mini cas concret :**

Contexte :

Un appartement reçoit 4 portes intérieures neuves, deux présentent frottement et un coulissant grince. L'objectif est de rendre toutes les portes fonctionnelles et conformes.

### **Étapes :**

- Contrôle initial et prise de mesures, 30 minutes par porte
- Réglage gonds et posage de cales, 45 minutes par porte concernée
- Nettoyage et test de fonctionnement 10 minutes par porte

### **Résultat chiffré :**

Sur 4 portes, 3 réglées en moins de 2 heures au total, réduction des frottements à 0 mm, jeu uniforme à 2 mm. Coulissant réglé en 1 heure, fonctionnement sans à-coups.

### **Livrable attendu :**

Une fiche de réglage par porte (4 fiches), 8 photos avant/après, durée totale horodatée, remise au client et archivage numérique en PDF unique de 3 pages.

Tâche	Fréquence	Critère d'acceptation
Vérifier jeux et aplombs	À la fin de la pose	Jeu uniforme $\pm 2$ à 3 mm
Tester fonctionnement	Après chaque réglage	Ouverture fluide sans bruit
Documenter interventions	Avant départ du chantier	Fiche signée et photos
Archiver rapport	Sous 24 heures	PDF client et dossier chantier

### **Erreurs fréquentes et conseils :**

Ne pas régler rapidement un frottement augmente les dégâts et fait perdre 30 à 60 minutes par porte en interventions ultérieures, vérifie toujours d'abord si la solution est mécanique ou structurelle.

### **Ressenti personnel :**

En stage, j'ai appris qu'une photo bien prise évite souvent une dispute avec le client, c'était une petite victoire personnelle.

## Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à régler sur site menuiseries posées pour garantir un fonctionnement fiable et confortable.

- Mesure les jeux et contrôle les positions avec des outils adaptés.
- Ajuste gonds, ferrures et cales pour un **jeu uniforme de quelques millimètres** sans frottement.
- Corrige écarts dimensionnels et défauts de maçonnerie par des **adaptations sur site** planifiées et chronométrées.
- Utilise photos, **check-list de contrôle** et rapport signé pour tracer, justifier et archiver chaque intervention.

Tu limites ainsi les reprises, rassures le client et peux prouver simplement la **qualité professionnelle de ton travail**.

## Chapitre 4 : Finitions périphériques et nettoyage du chantier

### 1. Finitions des périphéries et joints :

#### Matériaux et outils :

Tu vas souvent utiliser mastic acrylique, silicone sanitaire, mastic polyuréthane, cartoucheuse, spatule, cutter et ruban de masquage pour des joints propres et étanches sur bois, alu et murs.

#### Technique de masticage et préparation :

Prépare la surface en enlevant poussière et résidus, applique du ruban, dépose le cordon régulier, lisser avec doigt humide ou spatule, enlève le ruban avant peau de mastic, puis laisse sécher selon le produit.

#### Exemple d'application de silicone :

Pour une fenêtre PVC, applique un cordon de 6 mm, lisser en 1 minute, retrait du ruban après 5 à 10 minutes, séchage complet en 24 heures selon température et humidité.

Élément	Produit / dimension	Temps indicatif
Joint entre tableau et dormant	Mastic acrylique, cordeau 6 mm	Peau en 30 minutes, durcissement 24 heures
Joint sanitaire salle d'eau	Silicone sanitaire, cordon 8 mm	Peau en 10 minutes, durcissement 24 heures
Collage petit chant	Colle vinylique ou polyuréthane	Séchage 2 à 24 heures selon colle

### 2. Plinthes, seuils et habillages périphériques :

#### Pose des plinthes :

Mesure précisément, découpe à la scie égoïne ou scie sauteuse, ajuste les angles à 45 degrés si nécessaire, fixe par clous invisibles, colle ou clips selon le type de plinthe choisi.

#### Réglage et pose des seuils :

Vérifie l'aplomb et le niveau du seuil, préperce pour vis inox si nécessaire, apporte un joint mousse pour étanchéité, et laisse un jeu de dilatation d'environ 2 mm si le matériau est massif.

#### Retouches esthétiques et protections :

Donne une couche d'huile ou vernis sur chants exposés, rebouche petites imperfections avec pâte à bois, ponce léger puis essuie avec chiffon microfibre avant livraison.

#### Astuce organisation :

Range les plinthes par pièce, étiquette chaque paquet et prévois 5 à 10% de chute en plus pour commandes, ça évite les allers-retours et gagne souvent 30 minutes par intervention.

### 3. Nettoyage du chantier et gestion des déchets :

#### Tri et enlèvement des déchets :

Organise bennes ou sacs triés pour bois, cartons, plastiques et déchets dangereux, collecte journalière ou fin de semaine selon volume pour limiter risques et encombrement sur site.

#### Nettoyage fin de chantier :

Passe l'aspirateur industriel pour poussières, dépoussiére surfaces avec chiffon microfibre, nettoie traces de colle et silicon avec produit adapté, puis vérifie l'aspect général avec le client.

#### Mini cas concret :

Contexte 1 pièce de 12 m<sup>2</sup>, installation de menuiseries et plinthes. Étapes 1 relever dimensions, 2 pose plinthes, 3 masticage, 4 nettoyage. Résultat : livraison en 1 jour, déchets 25 kg, livrable : dossier chantier avec bordereau déchets et photos.

#### Exemple d'organisation de fin de chantier :

Pour un appartement de 50 m<sup>2</sup>, prévoir 3 heures de nettoyage final à 2 personnes, 1 benne de 1 m<sup>3</sup> pour déchets non recyclables et séparation de 30 kg de chutes bois.

Tâche	Fréquence	Délai indicatif
Aspiration des poussières	Fin de chaque journée lourde	15 à 45 minutes
Tri des déchets	À la fin du chantier	30 à 60 minutes
Contrôle qualité visuel	Avant livraison	20 minutes

#### Check-list opérationnelle :

- Vérifier joints, lissage et absence de traces sur supports.
- Contrôler plinthes, listels et jeux d'alignement au niveau.
- Passer aspirateur industriel, dépoussiérage à hauteur d'œil et essuyage des menuiseries.
- Rassembler déchets triés, compléter bordereau et pesée si nécessaire.
- Prendre photos avant et après, préparer le livrable client.

#### Remarque réglementaire :

Selon l'ADEME, le tri à la source facilite le recyclage et réduit les coûts d'élimination, pense à demander le bordereau de suivi des déchets si ton chantier génère des matières dangereuses.

### Astuce de stage :

Sur mon premier chantier, j'avais oublié 2 seuils, j'ai appris à préparer une check-list pièce par pièce, cela m'a évité de revenir 3 fois chez le client, ça coûte toujours plus cher que le temps passé à être organisé.

### Ce qu'il faut retenir

Ce chapitre t'apprend à réaliser des  **joints propres et étanches**, poser les périphéries (plinthes, seuils) et livrer un chantier nickel. Tu dois choisir le bon mastic, préparer les supports, masquer, lisser puis respecter les temps de séchage.

- Réalise les joints avec mastic adapté, ruban de masquage et lissage soigné pour chaque support.
- Assure des **plinthes bien ajustées** et des seuils réglés au niveau avec jeu de dilatation et finitions protégées.
- Organise un **tri rigoureux des déchets** et un nettoyage complet aspirateur + microfibre.
- Utilise check-list pièce par pièce et contrôle visuel final avec le client.

En maîtrisant ces finitions et le **nettoyage de fin de chantier**, tu livres un travail propre, durable et professionnel tout en évitant les retours inutiles.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.