CAP MAV

196 Fiches de Révision

CAP MAV

Menuisier aluminium-verre

- Fiches de révision
- Fiches méthodologiques
- Tableaux et graphiques
- Retours et conseils

Conforme au Programme Officiel

Garantie Diplômé•e ou Remboursé•e

4,7/5 selon l'Avis des Étudiants

capmenuisieralu.fr

Préambule

1. Le mot de la formatrice :



Hello, moi c'est **Emma** 👋

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.capmenuisieralu.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 **CAP MAV** avec une moyenne de **16,83/20**.

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.

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 CAP.



3. Contenu du 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

Français ..... Aller

Chapitre 1 : Se dire et s'affirmer par les récits de soi ..... Aller

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec esprit critique ..... Aller

Chapitre 3 : Rêver et créer avec la littérature et les arts ..... Aller

Chapitre 4 : Maîtriser la langue pour mieux lire et s'exprimer ..... Aller

Histoire-géographie ..... Aller

Chapitre 1 : La démocratie en France de 1789 à nos jours ..... Aller

Chapitre 2 : La France et l'Europe depuis 1950 ..... Aller

Chapitre 3 : Transports et mobilités : réseaux et usages ..... Aller

Chapitre 4 : Espaces urbains : acteurs et aménagement ..... Aller

Enseignement moral et civique ..... Aller

Chapitre 1 : État de droit, libertés fondamentales et laïcité ..... Aller

Chapitre 2 : Information, responsabilité et engagement citoyen ..... Aller

Chapitre 3 : Environnement, biodiversité et débat ..... Aller

Chapitre 4 : Cohésion sociale, égalité et discriminations ..... Aller

Chapitre 5 : République et Nation : participation politique ..... Aller

Mathématiques ..... Aller

Chapitre 1 : Calcul numérique et proportionnalité appliquée ..... Aller

Chapitre 2 : Équations et fonctions dans les problèmes courants ..... Aller

Chapitre 3 : Statistiques et probabilités : lire les données ..... Aller

Chapitre 4 : Géométrie plane et solides : mesurer et calculer ..... Aller

Physique-chimie ..... Aller

Chapitre 1 : Mouvements et forces : mesurer et représenter ..... Aller

Chapitre 2 : Espèces chimiques et solutions en toute sécurité ..... Aller

Chapitre 3 : Signaux sonores et lumineux ..... Aller

Chapitre 4 : Chaleur et température : capteurs électriques ..... Aller

Langue vivante étrangère : Anglais ..... Aller

Chapitre 1 : Comprendre et échanger au quotidien ..... Aller

Chapitre 2 : Lire des notices et rédiger des messages simples ..... Aller

Chapitre 3 : Présenter ton parcours et expliquer une tâche ..... Aller

Chapitre 4 : Découvrir les cultures des pays anglophones ..... Aller

Éducation physique et sportive ..... Aller

Chapitre 1 : Doser l'effort et mesurer ses progrès ..... Aller

Chapitre 2 : Tennis de table : tactique, règles et arbitrage ..... Aller

Chapitre 3 : Musculation : s'entraîner et préserver sa santé ..... Aller

Arts appliqués et cultures artistiques ..... Aller

Chapitre 1 : Design d'objet, d'espace et de communication ..... Aller

Chapitre 2 : Patrimoines artistiques et diversité culturelle ..... Aller

Chapitre 3 : Concevoir une intention créative ..... Aller

Prévention-santé-environnement ..... Aller

Chapitre 1 : Hygiène de vie, sexualité et système de santé ..... Aller

Chapitre 2 : Ressources et risques dans son environnement ..... Aller

Chapitre 3 : Contrat de travail et protection de la santé ..... Aller

Chapitre 4 : Prévenir les risques du métier et porter secours ..... Aller

Chapitre 5 : Budget, assurances et achats ..... Aller

Étude et préparation d'une intervention ..... Aller

Chapitre 1 : Acteurs du bâtiment et organisation des travaux ..... Aller

Chapitre 2 : Plans, relevés et représentations numériques ..... Aller

Chapitre 3 : Quantifier les matériaux et choisir l'outillage ..... Aller

Chapitre 4 : Documents techniques et échanges professionnels ..... Aller

Technologie des ouvrages et des matériaux ..... Aller

Chapitre 1 : Structures du bâtiment et accessibilité ..... Aller

Chapitre 2 : Profilés, vitrages et éléments de remplissage ..... Aller

Chapitre 3 : Fonctions des ouvrages et de leurs équipements ..... Aller

Chapitre 4 : Performances et compatibilité des matériaux ..... Aller

Chapitre 5 : Écoconstruction et gestion des déchets ..... Aller

Fabrication et contrôle des ouvrages ..... Aller

Chapitre 1 : Préparer les machines et les débits numériques ..... Aller

Chapitre 2 : Débiter et usiner les profilés en sécurité ..... Aller

Chapitre 3 : Façonner et finir le vitrage ..... Aller

Chapitre 4 : Assembler, équiper et contrôler les ouvrages ..... Aller

Chapitre 5 : Caler et poser les vitrages de remplissage ..... Aller

Pose et réception des ouvrages ..... Aller

Chapitre 1 : Conditionner et manutentionner les ouvrages ..... Aller

Chapitre 2 : Sécuriser le chantier et utiliser un échafaudage ..... Aller

Chapitre 3 : Déposer les ouvrages et préparer les supports ..... Aller

Chapitre 4 : Implanter, fixer et rendre les ouvrages étanches ..... Aller

Chapitre 5 : Contrôler la pose et préparer la réception ..... Aller

Maintenance et interventions spécifiques ..... Aller

Chapitre 1 : Intervenir sans dommage à proximité des réseaux ..... Aller

Chapitre 2 : Maintenance préventive des machines et des outils ..... Aller
Chapitre 3 : Diagnostiquer et dépanner les ouvrages courants ..... Aller

Français

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, le Français t'apprend à **comprendre des textes**, rédiger et présenter tes idées. Tu travailles aussi l'expression orale pour raconter une expérience professionnelle.

Cette matière participe à l'épreuve de Français, Histoire-géographie et EMC, de **coefficient 3** pour l'ensemble. L'évaluation se déroule en CCF pendant la dernière année ou en examen final, en fonction de ton établissement et de ton statut.

En CCF, tu réalises un écrit en 3 étapes de 40 minutes et un oral de 10 minutes. En ponctuel, compte 2 heures d'écrit et 10 minutes d'oral pour le Français.

Conseil :
Je te conseille de réserver **15 minutes par jour** à la lecture et à l'écriture. Résume un texte court, puis relis tes phrases pour vérifier les accords. Garde un carnet de tes erreurs pour cibler tes révisions.

Entraîne-toi à expliquer une pose de fenêtre avec des mots précis. Prépare un **plan en 3 parties**, contexte, actions et bilan. Si tu hésites, recommence tranquillement. Demande un retour à ton professeur pour progresser sans rester seul face aux difficultés.

Table des matières

Chapitre 1 : Se dire et s'affirmer par les récits de soi ..... Aller
1. Lire et analyser un récit de soi ..... Aller
2. Raconter ton expérience et t'affirmer ..... Aller
Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec esprit critique ..... Aller
1. Chercher et vérifier une information ..... Aller
2. Lire, analyser et reformuler ..... Aller
3. Communiquer clairement au travail ..... Aller
Chapitre 3 : Rêver et créer avec la littérature et les arts ..... Aller
1. Entrer dans l'imaginaire ..... Aller
2. Observer les arts et leurs effets ..... Aller
3. Créer et rédiger avec méthode ..... Aller
Chapitre 4 : Maîtriser la langue pour mieux lire et s'exprimer ..... Aller
1. Lire et comprendre un document ..... Aller
2. Analyser et organiser ses idées ..... Aller
3. Rédiger et prendre la parole ..... Aller

Chapitre 1 : Se dire et s'affirmer par les récits de soi

1. Lire et analyser un récit de soi :

Repérer qui parle :
Un récit de soi raconte une expérience vécue à la première personne. Pour commencer, repère les pronoms « je », « me » ou « nous », puis demande-toi qui raconte, à quel moment et dans quel but. Ces indices t'aident à comprendre le point de vue.

Comprendre l'expérience :
À la lecture, souligne les événements importants et les émotions exprimées. Cherche ce qui a changé pour la personne, ce qu'elle a appris ou ce qu'elle veut faire comprendre. Ne confonds pas les faits racontés avec les opinions et les sentiments de l'auteur.

Suivre une méthode simple :

- Lis une première fois pour comprendre la situation générale.
- Relis en repérant le narrateur, les étapes et les émotions.
- Note 2 ou 3 idées importantes avec tes propres mots.
- Appuie ton analyse sur un détail précis du texte.

En atelier, un récit peut parler d'une erreur, d'un progrès ou d'une rencontre. Relie chaque détail à ce qu'il révèle sur la personne, sans inventer ses intentions. Cette méthode rend ton analyse plus juste et plus facile à expliquer.

Exemple d'analyse :
Un apprenti raconte qu'il a mal mesuré une ouverture, puis qu'il a vérifié ses cotes avec son tuteur. Tu peux relever l'erreur, son inquiétude et la leçon retenue : contrôler une mesure avant la découpe.

2. Raconter ton expérience et t'affirmer :

Construire un récit clair :
Pour raconter une expérience, suis un ordre simple : présente le contexte, explique le problème, raconte tes actions, puis indique le résultat et ce que tu en retiens. Les connecteurs « d'abord », « ensuite », « enfin » aident ton lecteur à suivre.

Choisir des mots précis :
Pour t'affirmer, parle de ce que tu as fait et appris sans te vanter ni te rabaisser. Remplace « j'ai tout raté » par « j'ai oublié une étape, puis j'ai corrigé ma méthode ». Les faits précis rendent ton récit crédible.

Vérifier avant de rendre :

Relis ton texte à voix basse. Vérifie que les temps restent cohérents, que chaque phrase aide à comprendre ton expérience et que tu as donné un résultat. Une relecture rapide évite les oublis, surtout quand tu écris en temps limité.

À vérifier	Question à te poser
Contexte	Ai-je précisé où et quand cela s'est passé ?
Étapes	Ai-je raconté les actions dans l'ordre ?
Résultat	Ai-je expliqué ce qui s'est passé à la fin ?
Relecture	Ai-je corrigé les phrases difficiles à comprendre ?

Exemple de récit :
Lors d'un stage de 2 semaines, Lina prépare 3 châssis avec son équipe. Elle remarque qu'une cote manque, demande une vérification avant la découpe et évite une pièce inutilisable. Son livrable est un récit de 5 phrases présentant le contexte, son action et ce qu'elle a appris.

Ce qu'il faut retenir

Pour analyser ou raconter une expérience, distingue les faits, les émotions et les apprentissages. Un récit clair t'aide à **t'affirmer avec justesse**.

- Repère le narrateur, les événements importants et les émotions.
- Organise ton récit : contexte, problème, actions, résultat et leçon retenue.
- Utilise des **faits précis** et des connecteurs pour rendre ton récit crédible et facile à suivre.
- Relis ton texte pour vérifier l'ordre des étapes, la cohérence des temps et la clarté.

Appuie ton analyse sur des détails du texte, sans inventer les intentions de la personne. Une relecture attentive renforce la **clarté de ton récit**.

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec esprit critique

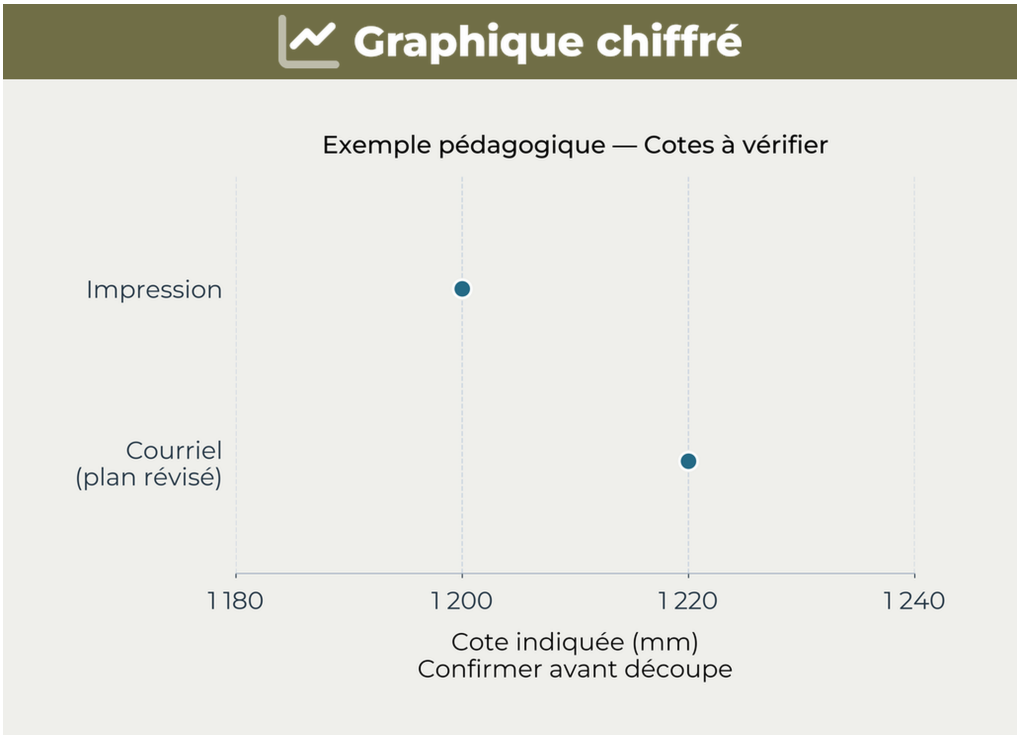
1. Chercher et vérifier une information :

Choisir des sources fiables :
Quand tu cherches une information pour un travail ou une intervention, commence par vérifier qui l'a publiée et à quelle date. Une notice du fabricant, un document technique ou une consigne de ton entreprise est souvent plus utile qu'un message trouvé sans explication sur un forum.

Comparer avant de croire :
Repère la différence entre un fait, un avis et une supposition. Si 2 sources donnent des mesures différentes, ne choisis pas celle qui t'arrange. Vérifie les références du produit, les unités et la date, puis demande confirmation à ton tuteur si un doute reste.

Information trouvée	Question à te poser	Réflexe utile
Une cote sur un plan	Est-ce la dernière version ?	Vérifier la date et l'indice du plan
Une consigne reçue par message	Qui l'a envoyée ?	Confirmer auprès de la personne responsable
Une caractéristique produit	Est-elle indiquée par le fabricant ?	Consulter la fiche technique correspondante

Exemple de vérification d'une cote :
Sur un chantier, tu trouves 1 200 mm sur une impression et 1 220 mm dans un courriel. Tu compares les dates, repères que le courriel concerne le plan révisé, puis tu demandes confirmation avant de préparer la pièce. Tu évites ainsi une découpe incorrecte.



2. Lire, analyser et reformuler :

Repérer l'essentiel :
Pour comprendre un document, regarde d'abord son titre, son auteur, sa date et son objectif. À la première lecture, cherche l'idée principale. À la seconde, souligne les détails utiles et note les mots techniques que tu dois vérifier.

Faire une synthèse claire :
Dans tes notes, garde l'essentiel et reformule avec tes propres mots. Un plan simple fonctionne bien : le sujet, les informations importantes, puis ce qu'il faut faire ou retenir. Utilise des connecteurs comme « d'abord », « ensuite » et « donc » pour guider ton lecteur.

Exemple de reformulation :
Une notice précise qu'un profil doit être posé selon un ordre donné. Dans tes notes, tu peux écrire : « Poser d'abord le montant, puis contrôler son aplomb avant la fixation. » Tu gardes l'action importante sans recopier toute la notice.

3. Communiquer clairement au travail :

Adapter ton message :
Avant de parler ou d'écrire, demande-toi à qui tu t'adresses et ce que cette personne doit savoir. Donne les faits dans l'ordre, précise les dimensions et les unités, puis indique ce que tu proposes. Un message précis évite les erreurs et fait gagner du temps à l'équipe.

Mini-cas pratique :

Tu constates qu'un châssis prévu pour une baie ne correspond pas à la cote relevée. Tu arrêtes la préparation, vérifies le plan et la mesure, puis préviens ton responsable sans modifier la pièce. Le livrable attendu est un message écrit de 3 phrases indiquant la cote, l'écart et la demande de confirmation.

Ta check-list avant d'envoyer une information :

- Vérifie que le plan ou le document est à jour.
- Note les mesures avec leur unité, par exemple 1 220 mm.
- Distingue ce que tu as observé de ce que tu supposes.
- Adresse ton message à la bonne personne.
- Relis-le pour vérifier qu'il indique clairement l'action attendue.

Astuce de terrain :
Quand une consigne te semble floue, reformule-la à voix haute avant d'agir : « Si j'ai bien compris, je vérifie la cote avant la découpe. » C'est plus simple que de devoir recommencer une pièce, et ton interlocuteur peut corriger immédiatement un malentendu.

Ce qu'il faut retenir

Pour agir correctement, vérifie les informations, comprends l'essentiel des documents et transmets des messages précis à ton équipe.

- Privilégie les **sources fiables** et vérifie leur auteur, leur date et leur version.
- Compare les données, distingue faits et suppositions, puis demande confirmation en cas de doute.
- Reformule l'essentiel avec tes mots et communique clairement les mesures, les unités et l'action attendue.

Avant d'agir ou d'envoyer un message, vérifie ta compréhension et fais confirmer toute consigne incertaine.

Chapitre 3 : Rêver et créer avec la littérature et les arts

1. Entrer dans l'imaginaire :

Lire pour se représenter :
Un texte littéraire te fait imaginer des lieux, des personnages et des émotions. Pour bien le comprendre, repère qui parle, où et quand l'action se déroule, puis ce que ressent le personnage. À mon avis, noter ces indices dès la première lecture aide vraiment.

Repérer les mots importants :
Relis les passages qui te semblent marquants. Entoure les mots qui décrivent une ambiance ou une sensation, puis demande-toi quel effet ils produisent. Un champ lexical regroupe des mots liés à une même idée, comme la lumière, le rêve ou la peur.

Exemple de lecture :
Dans un récit où une fenêtre s'ouvre sur un jardin inconnu, relève les mots qui évoquent la lumière et le silence. Tu peux en déduire que le lieu paraît mystérieux. Note ensuite cette idée en une phrase avec un mot du texte.

Mini-mémo :

À observer	Question à te poser
Le narrateur	Qui raconte l'histoire ?
Le lieu	Quelle ambiance se dégage ?
Les mots	Quelles idées ou sensations reviennent ?

2. Observer les arts et leurs effets :

Décrire avant d'interpréter :
Face à une peinture, une photographie ou une sculpture, commence par dire ce que tu vois sans donner tout de suite ton avis. Repère les formes, les couleurs, les matières, les lignes et la place des éléments. Cette étape t'évite d'inventer des détails.

Comprendre les choix de l'artiste :
Demande-toi ensuite comment la composition guide ton regard et quelle impression elle crée. Une couleur vive peut attirer l'œil, tandis qu'un espace vide peut donner une impression de calme ou de solitude. Relie toujours ton interprétation à un élément visible.

Exemple d'analyse d'une œuvre :
Imagine une affiche montrant une grande porte vitrée au centre, entourée de formes bleues. Tu peux décrire la porte, puis expliquer que sa position attire le regard. Le bleu peut renforcer une ambiance froide, si les autres éléments de l'image vont dans ce sens.

Un lien avec ton métier :
Dans ton futur métier, tu observeras aussi des formes, des matériaux et la lumière. Une façade vitrée peut inspirer une description ou un croquis. En français, l'important est d'expliquer ton idée clairement, sans confondre l'observation avec ton interprétation.

3. Créer et rédiger avec méthode :

Construire un texte court :
Pour raconter une idée ou une scène, choisis d'abord un lieu, un personnage et une envie. Organise ensuite ton texte en 3 temps : une situation de départ, un événement qui change les choses, puis une fin. Les connecteurs « d'abord », « ensuite » et « enfin » guident ton lecteur.

Choisir des mots précis :
Remplace les mots vagues par des détails concrets. Au lieu d'écrire « c'était beau », indique ce qui te plaît : la lumière, la couleur ou la forme. Relis ensuite les accords et la ponctuation. En atelier comme en rédaction, une vérification rapide évite des erreurs faciles à corriger.

Exemple de mini-projet :
En 20 minutes, rédige un texte de 8 à 10 lignes où un personnage découvre un objet étonnant dans un atelier. Fais apparaître une sensation, un détail visuel et un changement dans l'histoire. Livrable attendu : un texte relu, avec un titre et 3 connecteurs.

Check-list avant de rendre ton travail :

- J'ai compris le sujet et choisi une idée principale.
- J'ai organisé mon texte dans un ordre facile à suivre.
- J'ai utilisé des détails précis plutôt que des mots vagues.
- J'ai relu les verbes, les accords et la ponctuation.
- J'ai donné un titre adapté à mon texte.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre une œuvre et créer à ton tour, observe d'abord les éléments concrets, puis appuie ton interprétation sur des indices précis.

- En littérature, repère le narrateur, le lieu, l'ambiance et les **mots importants**.
- Dans une œuvre d'art, décris formes, couleurs et composition avant d'expliquer leurs **effets visuels**.
- Pour rédiger, organise ton récit en trois temps, choisis des détails précis et utilise des **connecteurs logiques**.

- Relis ton travail pour vérifier les accords, la ponctuation et le titre.

En séparant observation et interprétation, tu construis des analyses claires et des textes faciles à suivre.

Chapitre 4 : Maîtriser la langue pour mieux lire et s'exprimer

1. Lire et comprendre un document :

Repérer les informations importantes :
Avant de lire en détail, regarde le titre, les consignes, les illustrations et la source. Tu repères ainsi le sujet et le type de document. Ensuite, lis chaque paragraphe en cherchant l'idée principale et les informations utiles.

Comprendre les mots et les idées :
Entoure les mots que tu ne comprends pas et essaie d'abord de deviner leur sens grâce à la phrase. Sépare les faits des opinions, puis note les informations essentielles avec quelques mots, sans recopier tout le texte.

Exemple de lecture d'une consigne :
Tu lis une fiche indiquant : « Poser un joint d'étanchéité sur une fenêtre en aluminium ». Tu repères l'action demandée, le matériau concerné et le résultat attendu. Tu peux alors reformuler : « Je dois poser le joint pour empêcher l'eau et l'air de passer. ».

2. Analyser et organiser ses idées :

Suivre une méthode simple :
Pour analyser un texte, identifie d'abord son sujet, son auteur et son objectif. Puis relève 2 ou 3 idées importantes et les exemples qui les appuient. Enfin, explique comment ces idées se relient, au lieu de simplement les recopier.

Choisir des mots précis :
Dans un document de chantier, le vocabulaire précis évite les malentendus. Distingue, par exemple, le profilé, le vitrage, le joint et le dormant. Si un terme te semble flou, vérifie son sens avant de prendre une décision.

Mot de liaison	Utilité	Exemple court
D'abord	Présenter la première étape	D'abord, je vérifie les mesures.
Ensuite	Indiquer la suite	Ensuite, je prépare le profilé.
Parce que	Expliquer une cause	Je contrôle le niveau parce que le cadre doit être droit.
Enfin	Annoncer la dernière étape	Enfin, je vérifie l'ouverture.

Exemple de prise de notes :

Dans un texte sur une fenêtre qui laisse passer l'air, tu notes : « joint usé, courant d'air, remplacer le joint ». Ces 3 repères suffisent pour retrouver le problème et son explication sans recopier le document.

3. Rédiger et prendre la parole :

Construire un écrit clair :
Pour rédiger, commence par répondre exactement à la consigne. Organise tes idées dans un ordre logique, puis utilise des phrases courtes et des connecteurs. Relis enfin l'orthographe, les accords, la ponctuation et la présence de toutes les informations demandées.

Mini-cas et livrable attendu :
En stage, tu constates qu'une fenêtre de 1,2 m sur 1,0 m ferme difficilement. En 10 minutes, tu notes le problème, décris 2 vérifications réalisées et proposes une action. Le livrable attendu est un compte rendu de 4 à 5 phrases.

Checklist avant de transmettre :

- J'ai indiqué clairement le sujet ou le problème.
- J'ai noté les mesures et les éléments concernés.
- J'ai présenté les étapes dans le bon ordre.
- J'ai utilisé des mots précis et des phrases compréhensibles.
- J'ai relu mon message avant de le transmettre.

Exemple de compte rendu :
« La fenêtre de 1,2 m sur 1,0 m ferme difficilement. J'ai vérifié le niveau du cadre et l'état du joint. Le joint est abîmé sur environ 20 cm. Je propose de le remplacer, puis de tester la fermeture. » À l'oral, parle assez lentement et annonce d'abord le problème.

Ce qu'il faut retenir

Pour mieux comprendre et transmettre une information, adopte une méthode simple et privilégie un **vocabulaire précis**.

- Repère le sujet, la source et les idées essentielles avant de résumer.
- Organise tes idées dans un ordre logique avec des connecteurs.
- Rédige des phrases courtes, puis vérifie les informations et l'orthographe.
- À l'oral, annonce clairement le problème et parle assez lentement.

Prends des notes sans recopier le document et distingue les faits des opinions. Une **relecture attentive** t'aide à produire un message clair et utile.

Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu étudies la France depuis 1789, la construction européenne, les mobilités et les espaces urbains. Tu apprends à **analyser des documents** et à expliquer les transformations des territoires.

Cette matière participe à l'épreuve de Français, Histoire-géographie et EMC, de **coefficient global 3**, partagé entre ces enseignements.

L'évaluation est un **oral de 15 minutes** maximum en CCF, pendant la dernière année. En examen final, elle dure 15 minutes, dont 5 de préparation.

Conseil :
Je te conseille de réviser **15 minutes régulièrement**. Prépare des fiches courtes avec les dates, les lieux et les notions essentielles. Pour chaque document, repère son auteur, sa date et son message principal, puis entraîne-toi à l'expliquer avec tes mots.

Relie les mobilités à tes déplacements vers les chantiers. Entraîne-toi à voix haute avec un camarade. Si tu hésites, respire et reprends calmement. Privilégie une explication claire plutôt qu'un texte récité.

Table des matières

Chapitre 1 : La démocratie en France de 1789 à nos jours ..... Aller
1. De la révolution à la république ..... Aller
2. La démocratie aujourd'hui ..... Aller

Chapitre 2 : La France et l'Europe depuis 1950 ..... Aller
1. La france se transforme après 1950 ..... Aller
2. La construction européenne avance par étapes ..... Aller
3. Relier ces changements à ton métier ..... Aller

Chapitre 3 : Transports et mobilités : réseaux et usages ..... Aller
1. Comprendre les réseaux de transport ..... Aller
2. Choisir un mode de déplacement ..... Aller
3. Préparer un déplacement utile ..... Aller

Chapitre 4 : Espaces urbains : acteurs et aménagement ..... Aller
1. Comprendre les espaces urbains ..... Aller
2. Repérer les acteurs de l'aménagement ..... Aller
3. Étudier un projet et ses enjeux ..... Aller

Chapitre 1 : La démocratie en France de 1789 à nos jours

1. De la révolution à la république :

Les premiers changements :
Avant 1789, le roi détient l'essentiel du pouvoir et la société est divisée en ordres, avec des privilèges inégaux. La Révolution française transforme cette organisation. Le 14 juillet 1789, la prise de la Bastille devient un symbole de la contestation du pouvoir royal.

Des droits proclamés :
Le 26 août 1789, les députés adoptent la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen. Elle affirme notamment la liberté et l'égalité devant la loi. Mais ces droits ne signifient pas encore que tout le monde peut voter : les femmes en sont exclues et le vote est réservé à une partie des hommes.

Une démocratie qui progresse par étapes :
En 1848, la Deuxième République instaure le suffrage universel masculin : les hommes adultes peuvent voter. Les femmes obtiennent le droit de vote en 1944 et votent pour la première fois en 1945. Depuis 1958, la France vit sous la Cinquième République, et depuis 1962, les citoyens élisent directement le président de la République.

Date	Repère démocratique	Ce que ça change
1789	Déclaration des droits	Des libertés et l'égalité devant la loi sont affirmées.
1848	Suffrage universel masculin	Les hommes adultes peuvent voter.
1944-1945	Droit de vote des femmes	Les femmes votent pour la première fois en 1945.
1958-1962	Cinquième République	Les citoyens élisent directement le président depuis 1962.

Exemple d'étude de document :
Tu lis un extrait de la Déclaration de 1789 et tu repères sa date, son lieu d'adoption, les droits cités et les personnes encore exclues du vote à cette époque. Livrable attendu : une fiche de 4 lignes avec ces informations, puis 2 questions rapides : « Quel droit est affirmé ? Qui ne peut pas encore voter ? ».

2. La démocratie aujourd'hui :

Les règles du régime :
Aujourd'hui, la France est une République démocratique. Les citoyens choisissent leurs représentants lors d'élections, et les pouvoirs sont répartis entre le président et le

gouvernement, le Parlement et la justice. La Constitution fixe les règles du régime et protège les droits fondamentaux.

Des droits et des responsabilités :
La démocratie ne se limite pas au vote. Tu peux aussi t'informer, exprimer une opinion dans le respect de la loi et participer à la vie collective. Au travail comme en formation, écouter les autres et respecter des règles communes aide chacun à prendre sa place.

Une check-list pour analyser une situation :

- Repère la date et le lieu de l'événement.
- Identifie les personnes qui décident et celles qui sont concernées.
- Demande-toi si les citoyens peuvent choisir leurs représentants.
- Vérifie quels droits ou libertés sont en jeu.
- Distingue un fait historique d'une opinion personnelle.

Astuce de méthode :
Quand tu réponds à une question d'histoire, commence par situer l'événement dans le temps, puis explique son effet concret. Une date seule ne suffit pas : associe-la à un changement, comme l'accès au vote ou la reconnaissance d'un droit.

Ce qu'il faut retenir

Depuis 1789, la démocratie française s'est construite progressivement, avec l'affirmation des droits et l'élargissement du droit de vote.

- En 1789, la Déclaration des droits affirme les libertés et l'égalité devant la loi, mais le vote reste limité.
- Le suffrage universel masculin est instauré en 1848 ; les femmes obtiennent le droit de vote en 1944 et votent en 1945.
- Depuis 1958, la Cinquième République organise la séparation des pouvoirs ; les citoyens élisent directement le président depuis 1962.

Aujourd'hui, tu peux aussi participer en t'informant, en exprimant tes opinions et en respectant les règles communes. Pour analyser un événement, situe-le dans le temps et explique son effet concret sur les droits ou la participation citoyenne.

Chapitre 2 : La France et l'Europe depuis 1950

1. La france se transforme après 1950 :

Une période de croissance :
Après la Seconde Guerre mondiale, la France doit reconstruire des villes, des routes, des usines et des logements. De 1945 au début des années 1970, l'économie se développe rapidement. On appelle souvent cette période les « Trente Glorieuses ».

D'après l'INSEE, la croissance française ralentit fortement après le choc pétrolier de 1974. Le prix de l'énergie augmente, les entreprises sont touchées et le chômage progresse. Cette rupture montre que les périodes de prospérité ne durent pas toujours.

Des changements dans la vie quotidienne :
La population augmente, les villes s'étendent et de nombreux habitants quittent les campagnes pour travailler en ville. Les logements, les routes et les équipements collectifs se multiplient. Ces changements transforment les paysages et les modes de vie.

Pour toi, futur professionnel du bâtiment, cette histoire explique pourquoi on trouve encore des immeubles construits pendant les décennies d'après-guerre. Certains ont besoin d'être rénovés, notamment pour améliorer leur isolation et remplacer des fenêtres anciennes.

Exemple d'évolution d'un logement :
En stage, tu peux repérer un immeuble des années 1960 équipé de fenêtres peu isolantes. Tu notes le nombre de menuiseries à remplacer, tu prends les mesures demandées par ton tuteur et tu identifies les contraintes du chantier. Le livrable attendu est une fiche de relevé claire pour 6 fenêtres.

2. La construction européenne avance par étapes :

Les premiers accords après la guerre :
Le 9 mai 1950, le ministre français Robert Schuman propose de mettre en commun la production de charbon et d'acier entre la France et l'Allemagne de l'Ouest. Ces matières sont essentielles à l'industrie, mais aussi à la fabrication des armes.

En 1951, 6 pays fondent la Communauté européenne du charbon et de l'acier, ou CECA : la France, l'Allemagne de l'Ouest, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg. L'idée est de coopérer pour rendre une nouvelle guerre entre ces pays moins probable.

Du marché commun à l'union européenne :
En 1957, les traités de Rome créent la Communauté économique européenne, ou CEE. Les pays veulent faciliter les échanges et construire un marché commun. En 1992, le traité de Maastricht fonde l'Union européenne, avec une coopération qui dépasse progressivement la seule économie.

La construction européenne se fait par étapes et les décisions sont prises entre États membres. Pour les entreprises, les échanges facilités permettent de vendre ou d'acheter des matériaux dans d'autres pays. Les règles communes influencent aussi les produits utilisés dans le bâtiment.

Date	Étape	Repère à retenir
1950	Proposition de Robert Schuman	Coopérer sur le charbon et l'acier
1951	Création de la CECA	6 pays fondateurs
1957	Traités de Rome	Création de la CEE
1992	Traité de Maastricht	Naissance de l'Union européenne

Exemple d'étude d'un document historique :
Tu étudies une affiche qui présente le discours de Robert Schuman du 9 mai 1950. Tu repères l'auteur, la date, le lieu et le projet proposé. Ensuite, tu rédiges 3 phrases expliquant le rôle de la coopération entre la France et l'Allemagne. Le livrable attendu est une courte analyse de document.

3. Relier ces changements à ton métier :

Une europe qui influence les échanges :
Depuis 1950, les échanges entre pays européens se sont développés. Une entreprise française peut acheter du verre ou des profilés en aluminium fabriqués ailleurs en Europe. Cela élargit les choix, mais demande de vérifier les caractéristiques et les documents des produits.

Sur un chantier, l'histoire peut sembler loin de tes outils. Pourtant, la reconstruction, l'urbanisation et les échanges européens ont façonné les bâtiments et les matériaux que tu rencontres. Comprendre le contexte t'aide à mieux lire un chantier et à expliquer les besoins de rénovation.

Ta check-list pour étudier un bâtiment :

- Observe le bâtiment et estime son époque de construction.
- Repère les fenêtres, les portes et les vitrages à remplacer.
- Note les dimensions uniquement avec la méthode indiquée par ton tuteur.
- Vérifie les références et les caractéristiques des matériaux prévus.
- Rends une fiche lisible, avec les mesures et les quantités demandées.

Questions rapides :

- Pourquoi la France et l'Allemagne ont-elles mis en commun le charbon et l'acier ?

- Quel traité crée la CEE en 1957 ?
- Comment les transformations des villes après 1950 influencent-elles les chantiers de rénovation ?

Ce qu'il faut retenir

Après 1950, la France connaît une forte croissance, puis un ralentissement après le choc pétrolier de 1974. L'urbanisation transforme les logements et les chantiers.

- Les **Trente Glorieuses** correspondent à une période de développement rapide.
- La CECA naît en 1951, la CEE en 1957 et l'Union européenne en 1992.
- Pour étudier un bâtiment, observe son époque, relève les menuiseries et vérifie les matériaux.

Ces évolutions expliquent les besoins de rénovation et l'influence des échanges européens sur les produits utilisés dans le bâtiment.

Chapitre 3 : Transports et mobilités : réseaux et usages

1. Comprendre les réseaux de transport :

Des réseaux qui relient les territoires :
Un réseau de transport regroupe des voies, des lieux d'arrêt et des moyens de déplacement. En France, les routes, les lignes de train, les ports et les aéroports relient les villes, les campagnes et les régions. Ces réseaux facilitent les déplacements des personnes et des marchandises.

Des évolutions dans le temps :
Au 19e siècle, le développement du chemin de fer rapproche les villes et favorise le transport des marchandises. Après la Seconde Guerre mondiale, la voiture prend une place croissante. Aujourd'hui, les transports en commun, le vélo et les déplacements partagés complètent souvent la voiture.

Exemple d'un trajet entre deux communes :
Tu habites dans une commune rurale et tu dois rejoindre un centre de formation situé à 18 kilomètres. Tu peux parcourir 4 kilomètres à vélo jusqu'à la gare, prendre le train, puis marcher 800 mètres. Ce trajet combine plusieurs réseaux.

2. Choisir un mode de déplacement :

Des usages différents :
Le choix dépend de la distance, du temps disponible, du prix et des horaires. En ville, le bus ou le vélo peut éviter les embouteillages. Pour transporter des outils ou rejoindre un chantier mal desservi, une voiture ou un véhicule professionnel peut être nécessaire.

Des mobilités inégales :
Tout le monde n'a pas les mêmes possibilités de déplacement. Dans les zones rurales, les transports en commun passent parfois moins souvent qu'en ville. Le coût, le handicap ou l'absence de permis peuvent aussi limiter les trajets. Cela influence l'accès à l'emploi, aux études et aux services.

Représentation visuelle



Mesurer avec précision est essentiel pour un vitrage bien ajusté

Exemple d'organisation d'un trajet de stage :
Ton stage commence à 8 h sur un chantier situé à 12 kilomètres. La veille, tu repères un bus qui part à 7 h 05 et arrive à 7 h 40, puis tu prévois 10 minutes de marche. Ton livrable est une fiche de trajet avec les horaires, l'adresse et une solution de secours.

Repères pour comparer des trajets :

Mode de transport	Atout possible	Point à vérifier
Bus ou train	Évite de conduire	Horaires et correspondances
Vélo	Pratique pour une courte distance	Météo et sécurité du parcours
Voiture	Utile pour transporter du matériel	Coût, stationnement et circulation

3. Préparer un déplacement utile :

Étude de cas et livrable :
Tu dois aller de la gare de Valmont à un atelier situé à 3 kilomètres, pour une prise de poste à 8 h. Tu compares le bus et la marche, vérifies les horaires, puis choisis un départ qui te laisse 15 minutes de marge. Ton livrable est un itinéraire écrit avec l'heure de départ, les étapes et le temps total estimé.

Vérifications sur le terrain :
Avant de partir, vérifie l'adresse exacte, les horaires et les éventuelles correspondances. Pour un trajet professionnel, confirme aussi le lieu de rendez-vous avec ton équipe. Pendant mon stage, prévoir quelques minutes de marge m'a évité le stress d'un bus retardé.

- Note l'adresse et l'heure d'arrivée demandée.
- Vérifie les horaires et la durée du trajet.
- Repère les correspondances et les arrêts.
- Prévois une solution de secours et une marge de 10 à 15 minutes.

Questions rapides :
Quel mode de transport convient à une courte distance en ville ? Pourquoi un trajet peut-il être plus difficile à organiser en zone rurale ? Cite 2 informations à noter sur ta fiche d'itinéraire.

Ce qu'il faut retenir

Les réseaux de transport relient les territoires et permettent aux personnes et aux marchandises de circuler. Pour choisir ton mode de déplacement, tiens compte de la distance, du temps, du coût et des contraintes d'accès.

- Les **modes de transport** se complètent : bus, train, vélo ou voiture selon le trajet et les besoins.
- Les possibilités sont parfois limitées par les horaires, le coût, le handicap ou l'absence de permis.
- Avant de partir, vérifie l'adresse, les horaires, les correspondances et les étapes.
- Prévois une **solution de secours** et une marge de 10 à 15 minutes.

Une **fiche d'itinéraire** claire t'aide à arriver à l'heure et à anticiper les imprévus, notamment pour un déplacement professionnel.

Chapitre 4 : Espaces urbains : acteurs et aménagement

1. Comprendre les espaces urbains :

Des espaces variés :
Un espace urbain regroupe des logements, des commerces, des routes, des transports et des lieux de loisirs. Il change avec le temps, selon les besoins des habitants et les choix faits pour organiser la ville.

Des usages qui se croisent :
Dans un même quartier, tu peux trouver des habitants, des travailleurs, des élèves et des visiteurs. Ils n'ont pas toujours les mêmes besoins. Il faut donc prévoir des logements, des services, des espaces publics et des déplacements accessibles.

Exemple d'aménagement urbain :
Une ancienne friche industrielle peut devenir un quartier avec 120 logements, une école, des commerces et un jardin public. Le lieu change de fonction, mais il faut aussi penser aux accès, aux transports et aux besoins des futurs habitants.

2. Repérer les acteurs de l'aménagement :

Qui décide et qui agit ?
La commune ou l'intercommunalité planifie souvent les projets et organise les services locaux. L'État fixe des règles et peut financer certains équipements. Des entreprises réalisent les travaux, tandis que les habitants peuvent donner leur avis.

Des intérêts parfois différents :
Un projet doit concilier plusieurs priorités : construire des logements, faciliter les déplacements, préserver des espaces verts et maîtriser les coûts. En stage, tu verras aussi que les travaux en ville exigent de coordonner les équipes, les livraisons et la sécurité des passants.
Astuce de terrain :
Avant d'intervenir sur un chantier urbain, repère qui occupe les lieux et quels accès doivent rester libres. Une erreur fréquente est de penser seulement à la zone de travaux, sans tenir compte des riverains, des commerces ou des piétons.

3. Étudier un projet et ses enjeux :

Document d'étude de cas :
Imagine un projet de quartier près d'une gare, dans une ville française. Une friche de 2 hectares doit accueillir 120 logements, un arrêt de bus et un espace vert. La mairie consulte les habitants, puis les entreprises organisent le chantier par étapes.

Mini-cas concret et livrable attendu :

Sur 4 semaines, une équipe prépare la pose de fenêtres dans un bâtiment de 3 étages. Elle repère les accès, protège les passages, vérifie les dimensions et planifie les livraisons. Le livrable attendu est un plan d'intervention annoté avec les accès, les zones de pose et les protections prévues.

Repères utiles sur le terrain :

À vérifier	Action concrète
Les accès	Repère les entrées, les sorties et les passages piétons.
Les usages	Note les logements, les commerces et les équipements proches.
Les acteurs	Identifie qui décide, qui réalise et qui est concerné.
Les contraintes	Vérifie les livraisons, la sécurité et les horaires de chantier.

Questions rapides :

- Quels sont les 2 hectares de la friche destinés à accueillir ?
- Quels acteurs participent à l'aménagement du quartier ?
- Pourquoi faut-il préserver les passages piétons pendant les travaux ?

Ce qu'il faut retenir

Un espace urbain rassemble des logements, des commerces, des transports et des lieux de loisirs. Son aménagement doit répondre aux besoins variés de ceux qui y vivent et y circulent.

- La commune ou l'intercommunalité planifie les projets, l'État fixe des règles, les entreprises réalisent les travaux et les habitants peuvent donner leur avis.
- Un projet doit concilier **besoins des habitants**, déplacements, espaces verts et coûts.
- Sur le terrain, repère les **accès et les usages**, les acteurs concernés, les livraisons et les contraintes de sécurité.

Avant une intervention, protège les passages et tiens compte des riverains, des commerces et des piétons. Un plan annoté aide à organiser les travaux et les accès.

Enseignement moral et civique

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, l'EMC t'aide à comprendre les **valeurs de la République**, les libertés et les responsabilités. Tu apprends à argumenter et à respecter les différences, notamment dans l'équipe.

Cette matière participe à l'épreuve de Français, histoire-géographie-enseignement moral et civique, de **coefficient global 3**. L'EMC n'a pas de coefficient distinct.

L'oral d'Histoire-géographie-EMC dure **15 minutes maximum** en CCF, en dernière année. En examen final ponctuel, il dure 15 minutes, dont 5 minutes de préparation.

Conseil :
Je te conseille de réserver **10 minutes par semaine** aux révisions. Prépare des fiches courtes avec une notion, sa définition et un exemple. Imagine, par exemple, une remarque discriminatoire en atelier et explique pourquoi elle pose problème.

Entraîne-toi à **justifier ton avis** à voix haute plutôt qu'à réciter. Présente un document, explique son idée principale, puis construis ton argument. Si tu hésites, respire et reformule calmement. Tu peux progresser sans parler parfaitement dès le départ.

Table des matières

Chapitre 1 : État de droit, libertés fondamentales et laïcité ..... Aller
1. Comprendre l'état de droit et les libertés ..... Aller
2. Appliquer la laïcité au quotidien ..... Aller
Chapitre 2 : Information, responsabilité et engagement citoyen ..... Aller
1. S'informer et vérifier les faits ..... Aller
2. Répondre de ses paroles et de ses actes ..... Aller
3. Agir comme citoyen ..... Aller
Chapitre 3 : Environnement, biodiversité et débat ..... Aller
1. Comprendre la biodiversité et les institutions ..... Aller
2. Délibérer pour décider ..... Aller
Chapitre 4 : Cohésion sociale, égalité et discriminations ..... Aller
1. Comprendre la cohésion sociale ..... Aller
2. Appliquer l'égalité et la solidarité ..... Aller
3. Repérer et réagir aux discriminations ..... Aller
Chapitre 5 : République et Nation : participation politique ..... Aller
1. Comprendre la république et la nation ..... Aller

2. Participer à la vie politique ..... Aller
3. Agir en citoyen au quotidien ..... Aller

Chapitre 1 : État de droit, libertés fondamentales et laïcité

1. Comprendre l'état de droit et les libertés :

Un cadre commun :
En France, l'État de droit signifie que chacun doit respecter les règles, y compris les personnes qui gouvernent. La Constitution fixe les grands principes. Les juges peuvent protéger tes droits si une décision ne respecte pas la loi.

Des libertés protégées :
La liberté d'expression, la liberté de conscience et le droit à l'égalité font partie des libertés fondamentales. Elles te permettent de penser, de t'exprimer et de vivre sans discrimination, dans le respect des droits des autres.

Des repères dans le temps :
La Déclaration des droits de l'homme et du citoyen date du 26 août 1789. La Constitution du 4 octobre 1958 affirme que la France est une République indivisible, laïque, démocratique et sociale. Ces textes protègent les libertés et l'égalité devant la loi.

Exemple en atelier :
En stage, un collègue se moque de l'accent d'un autre apprenti et lui refuse une tâche pour cette raison. Tu peux signaler la situation calmement au tuteur. Une différence d'origine ne justifie pas un traitement injuste.

Repères pratiques :

Situation	Réflexe utile
Tu subis une remarque discriminatoire	Note les faits et parle à ton tuteur ou à un responsable
Tu n'es pas d'accord avec une décision	Demande quelle règle s'applique et qui peut t'aider
Une liberté semble limitée	Vérifie le motif et demande conseil avant de conclure
Tu prépares un signalement	Indique la date, le lieu et les faits observés

2. Appliquer la laïcité au quotidien :

Le sens de la laïcité :
La laïcité garantit à chacun la liberté de croire, de changer de religion ou de ne pas en avoir. L'État reste neutre et ne favorise aucune croyance. La laïcité protège donc la liberté de conscience, elle n'oblige pas tout le monde à penser pareil.

À l'école et en entreprise :
Dans un établissement public, les agents doivent rester neutres dans leur service. En entreprise privée, les règles peuvent être différentes et doivent respecter le droit du travail. Si une consigne te surprend, demande une explication à ton responsable plutôt que de répondre sous le coup de l'émotion.

Mini cas de stage :
À 8 h, pendant un stage dans un atelier de menuiserie aluminium-verre, tu remarques qu'un apprenti est écarté d'une tâche à cause de sa religion. Tu notes les faits, l'heure et les personnes présentes, puis tu en parles au tuteur. Le livrable attendu est un compte rendu factuel de 5 lignes, sans insulte ni supposition. Une décision d'employeur peut être contestée si elle porte atteinte à une liberté fondamentale ou repose sur une discrimination.

Check-list avant d'agir :

- Repère précisément la règle ou la consigne concernée.
- Décris les faits avec une date, une heure et un lieu.
- Évite les rumeurs et distingue ce que tu as vu de ce que tu as entendu.
- Parle au tuteur, à un enseignant ou à un responsable adapté.
- Garde une trace écrite si la situation doit être suivie.

Questions rapides :
1. Quel texte important a été adopté en 1789 ? 2. La laïcité protège-t-elle le droit de ne pas croire ? 3. Quelle information concrète peux-tu noter avant de parler à ton tuteur ?

Ce qu'il faut retenir

L'État de droit protège tes droits et impose à tous, y compris aux gouvernants, de respecter les règles. Les libertés fondamentales s'exercent dans le respect des autres.

- La **Constitution de 1958** et la Déclaration de 1789 affirment l'égalité et protègent les libertés.
- La **laïcité garantit la liberté** de croire, de changer de religion ou de ne pas croire, et impose la neutralité de l'État.
- Face à une discrimination ou une consigne contestable, note les faits précis et sollicite un tuteur ou un responsable.

Décris ce que tu as observé sans rumeur ni supposition. La laïcité et l'égalité contribuent à protéger chacun contre les traitements injustes.

Chapitre 2 : Information, responsabilité et engagement citoyen

1. S'informer et vérifier les faits :

Pourquoi s'informer ?
Une information fiable t'aide à comprendre ce qui se passe autour de toi et à prendre des décisions réfléchies. En EMC, tu apprends à distinguer un fait vérifiable, une opinion personnelle et une rumeur qui circule sans preuve.

Les bons réflexes :
Avant de partager une publication, regarde qui l'a écrite, à quelle date et sur quelles preuves elle s'appuie. Compare avec une autre source fiable. Une photo impressionnante ou un titre alarmant ne suffit pas à prouver une information.

Selon le ministère de l'Éducation nationale, l'esprit critique aide à analyser les informations et à exercer sa citoyenneté de manière éclairée. Dans ton quotidien, ce réflexe peut éviter de relayer une rumeur sur ton établissement ou ton lieu de stage.

Exemple de vérification :
Dans un groupe de classe, quelqu'un affirme qu'un atelier sera fermé demain. Tu vérifies la date du message, puis tu demandes confirmation à ton professeur ou à ton maître de stage avant de le transmettre. En 5 minutes, tu évites de faire déplacer des camarades pour rien.

2. Répondre de ses paroles et de ses actes :

Liberté et limites :
En France, la loi du 29 juillet 1881 protège la liberté de la presse. Cette liberté s'accompagne de responsabilités : publier une injure, accuser quelqu'un sans preuve ou appeler à la haine peut porter atteinte à ses droits et avoir des conséquences.

Une responsabilité au quotidien :
Au travail comme en ligne, respecte les personnes, la confidentialité et les consignes de sécurité. Ne diffuse pas une photo d'un client, d'un chantier ou d'un collègue sans autorisation. Si tu commets une erreur, signale-la rapidement au responsable concerné.

En atelier, cette attitude protège les personnes et l'entreprise. Une information mal transmise peut aussi entraîner une erreur de mesure ou une mauvaise préparation. J'ai appris qu'il vaut mieux demander une confirmation que prétendre avoir compris et risquer un incident.

Exemple de responsabilité en stage :
Tu remarques qu'une cote inscrite sur une fiche ne correspond pas à la baie mesurée. Tu interromps la préparation, tu préviens ton tuteur et vous vérifiez ensemble la mesure

avant toute découpe. Le livrable attendu est une fiche corrigée et validée, avec la date et les initiales du responsable.

3. Agir comme citoyen :

Des formes d'engagement accessibles :
Être citoyen, ce n'est pas seulement voter. Tu peux participer à un débat, aider une association, respecter les règles communes ou proposer une amélioration dans ton établissement. Les petites actions comptent quand elles sont utiles et menées dans le respect des autres.

Étude de cas et questions rapides :
En France, la loi du 29 juillet 1881 encadre la liberté de la presse. Étude de cas : le 12 mars, un élève partage une publication disant qu'un atelier gaspille du verre. Avant de réagir, la classe cherche l'origine du message, demande des faits au responsable et prépare une réponse respectueuse.

Questions rapides : Quelle information faut-il vérifier en premier ? Qui peut confirmer les faits ? Comment proposer une action sans accuser quelqu'un ? Note tes réponses en quelques phrases, puis compare-les avec celles d'un camarade.

Checklist de terrain :

Étape	Action à faire
1	Repère la source et la date du message.
2	Cherche une deuxième source ou un témoin direct.
3	Sépare les faits des opinions.
4	Demande l'accord avant de publier une photo.
5	Propose une action concrète et respectueuse.

Ce qu'il faut retenir

Pour agir en citoyen responsable, développe ton esprit critique et vérifie les informations avant de les partager.

- Examine la **source et la date**, compare les faits et distingue-les des opinions.
- Respecte les personnes, la confidentialité et les règles; assume tes paroles et tes actes.

- Participe à la vie collective et propose des solutions **concrètes et respectueuses**.

En ligne, en stage ou dans ton établissement, demander confirmation et corriger une erreur aide à éviter les rumeurs et les incidents. Chaque geste utile contribue à une citoyenneté éclairée.

Chapitre 3 : Environnement, biodiversité et débat

1. Comprendre la biodiversité et les institutions :

Les enjeux pour ton métier :
La biodiversité désigne la variété des espèces vivantes, des milieux naturels et des relations entre eux. Dans ton futur métier, tu peux être concerné par le choix des matériaux, les déchets de chantier ou l'aménagement d'un bâtiment près d'espaces naturels.

Les acteurs qui échangent :
Une institution est un organisme qui participe à la vie publique ou prend des décisions. En France, le Comité national de la biodiversité, créé par la loi du 8 août 2016, informe, échange et rend des avis sur des questions importantes liées à la biodiversité.

À l'échelle locale, une mairie ou une autre collectivité peut réunir élus, habitants, associations, entreprises et spécialistes. Chacun apporte un point de vue différent. Le but est d'éclairer la décision, pas de faire gagner la personne qui parle le plus fort.

Exemple d'impact d'un chantier :
Une commune prévoit de rénover une salle près d'une haie où nichent des oiseaux. Avant de fixer le calendrier, elle peut demander un avis naturaliste et discuter des périodes de travaux avec les entreprises et les habitants.

2. Délibérer pour décider :

Le sens de la délibération :
Délibérer, c'est examiner une question ensemble avant de décider. On présente les faits, on écoute les personnes concernées, on compare plusieurs solutions et on explique le choix retenu. J'ai appris qu'un avis donné tôt dans le projet est souvent plus utile qu'une remarque faite quand tout est déjà décidé.

Une méthode simple :
Pour participer clairement, prépare 1 fait vérifiable, 1 conséquence concrète et 1 proposition. Évite les jugements sur les personnes. Si tu n'as pas la réponse, indique ce qu'il faut vérifier, par exemple le type de vitrage ou la quantité de déchets produits.

Exemple de discussion en mairie :
Une commune hésite entre deux emplacements pour un atelier. En 45 minutes, les participants repèrent une haie à préserver, comparent 2 solutions d'accès et proposent une zone de stockage éloignée des arbres. Le livrable attendu est une fiche d'avis d'une page, avec les faits, les options et la proposition.

Questions rapides :

- Qui est concerné par le projet ?
- Quel élément naturel pourrait être touché ?
- Quelle solution réduit les dégâts sans bloquer le projet ?

À vérifier sur le terrain	Ton geste
Le lieu	Repère les haies, arbres et points d'eau proches.
Les matériaux	Demande d'où ils viennent et comment ils sont réemployés.
Les déchets	Trie séparément verre, métal et emballages.
La discussion	Présente un fait, puis une proposition précise.
La trace écrite	Note la décision, les responsables et la prochaine étape.

Ce qu'il faut retenir

La biodiversité concerne les espèces, les milieux naturels et leurs relations. Tes choix professionnels peuvent avoir des effets sur elle.

- Repère les **éléments naturels** proches du chantier et limite les dommages.
- Échange avec les personnes concernées pour comparer les solutions avant de décider.
- Présente un fait vérifiable, une conséquence et une proposition, puis note les décisions prises.

Une **délibération collective** éclaire le choix sans remplacer les vérifications sur le terrain. Agis pour réduire les impacts tout en permettant au projet d'avancer.

Chapitre 4 : Cohésion sociale, égalité et discriminations

1. Comprendre la cohésion sociale :

Définition :
La cohésion sociale, c'est ce qui permet aux personnes de vivre ensemble et de se sentir membres d'une même société. Elle repose notamment sur le respect, l'entraide, des règles communes et la possibilité de participer à la vie collective.

Repères dans le temps :
En France, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen est adoptée en 1789. Elle affirme des principes d'égalité et de liberté. En 1948, la Déclaration universelle des droits de l'homme rappelle ces droits à l'échelle internationale.

Ce que ça change pour toi :
En atelier ou en stage, la cohésion se voit dans les gestes simples : écouter une consigne, partager le matériel et prévenir l'équipe d'un danger. Ça aide chacun à travailler dans de bonnes conditions et à se sentir respecté.

Exemple d'entraide en atelier :
Tu remarques qu'un camarade a du mal à déplacer un châssis lourd. Tu lui proposes ton aide et vous demandez l'accord du responsable avant de le porter à 2. Le travail avance sans mettre quelqu'un en danger.

2. Appliquer l'égalité et la solidarité :

Égalité et équité :
L'égalité signifie que chaque personne a les mêmes droits et doit être traitée avec la même dignité. L'équité consiste à tenir compte d'un besoin particulier pour que chacun puisse réellement participer, sans donner davantage de valeur à une personne qu'à une autre.

La solidarité au quotidien :
La solidarité, c'est agir pour aider quelqu'un ou contribuer au bien commun. Elle peut être organisée par des services publics ou des associations, mais aussi se pratiquer en classe et au travail, par l'écoute, l'entraide et le partage des tâches.

Repère pratique :
Sur un chantier, répartis les tâches selon les consignes, les compétences et la sécurité, pas selon des idées toutes faites sur les filles, les garçons ou les origines. Si une consigne n'est pas claire, demande une explication au responsable.

Situation	Réflexe utile

Un camarade ne comprend pas une consigne	Reformule-la calmement ou préviens le responsable
Une tâche paraît mal répartie	Parle des besoins et des consignes, sans accuser
Une personne est mise à l'écart	Va vers elle et demande si elle souhaite de l'aide
Tu constates un risque de sécurité	Alerte immédiatement le responsable

Exemple de répartition équitable :
Une équipe de 4 doit préparer 12 éléments avant la pause de 10 heures. Le responsable répartit le travail selon les consignes et l'expérience de chacun, puis vérifie que personne ne porte une charge dangereuse. Livrable attendu : 12 éléments préparés et une zone de travail rangée.

3. Repérer et réagir aux discriminations :

Reconnaître une discrimination :
Une discrimination est un traitement défavorable fondé sur un critère lié à la personne, plutôt que sur des raisons pertinentes pour la situation. Elle peut se produire à l'embauche, en formation, au travail ou dans l'accès à un service.

Ne pas confondre :
Une remarque désagréable n'est pas automatiquement une discrimination au sens juridique. Mais si elle vise une personne de façon répétée, l'humilie ou l'écarte, elle doit être prise au sérieux. Note les faits sans diffuser de rumeurs.

Mini cas et questions rapides :
En stage, un élève entend un collègue dire qu'une personne ne devrait pas poser de vitrage à cause de son origine. Il ne répond pas par une insulte. Il note la date, les mots entendus et les témoins, puis en parle au tuteur ou à un adulte de confiance.

- Quel comportement pose problème dans ce cas ?
- Quels faits précis peux-tu noter ?
- À qui peux-tu en parler dans ton établissement ou sur ton lieu de stage ?

Checklist avant d'agir :

- Décris les faits avec des mots précis et une date.
- Garde les messages ou documents utiles, sans les partager inutilement.
- Demande du soutien à une personne de confiance.
- Si quelqu'un est en danger immédiat, alerte le responsable sans attendre.

Ce qu'il faut retenir

La **cohésion sociale** repose sur le respect, l'entraide, des règles communes et la participation de chacun. L'égalité garantit les mêmes droits ; l'équité tient compte des besoins pour permettre à tous de participer.

- Au travail, partage les tâches selon les consignes, les compétences et la sécurité, sans préjugés.
- La solidarité se pratique par l'écoute, l'entraide et le partage des tâches.
- Une **discrimination** est un traitement défavorable fondé sur un critère lié à la personne.
- En cas de problème, note les faits précis et demande du soutien à une personne de confiance.

Agis avec respect et signale rapidement tout risque ou situation préoccupante. Ces réflexes favorisent un cadre de travail plus juste et sûr.

Chapitre 5 : République et Nation : participation politique

1. Comprendre la république et la nation :

Les notions clés :
La République est une manière d'organiser le pouvoir politique. En France, la Constitution de 1958 la définit comme indivisible, laïque, démocratique et sociale. La Nation désigne une communauté de citoyens qui partagent des règles et participent à la vie collective.

Des principes dans la vie quotidienne :
Ces principes ont des effets concrets. La loi s'applique à tous, chacun peut exprimer ses idées dans le respect des droits des autres, et les citoyens peuvent choisir leurs représentants. Cela concerne aussi ton quotidien au travail et dans ta commune.

Exemple d'égalité dans l'entreprise :
Sur un chantier, une règle de sécurité doit s'appliquer à toute l'équipe. Elle ne change pas selon l'origine ou la religion d'un salarié. Respecter cette règle, c'est contribuer à un cadre commun où chacun peut travailler en sécurité.

2. Participer à la vie politique :

Le vote et ses conditions :
En France, le vote permet aux citoyens de choisir leurs représentants lors des élections. Pour voter, il faut notamment avoir 18 ans, être inscrit sur une liste électorale et disposer de ses droits civiques. Après un déménagement, vérifie que ton inscription correspond toujours à ta commune.

D'autres façons de participer :
Tu peux aussi signer une pétition, prendre part à une réunion locale, rejoindre une association ou exprimer ton avis lors d'une consultation. La participation politique ne se limite donc pas au jour du vote. Elle permet de faire entendre des besoins et de proposer des solutions.

Exemple d'étude de cas, une rue plus sûre :
Dans une commune, 12 habitants demandent un passage piéton près d'un arrêt de bus. Ils prennent 30 minutes pour noter le problème, réunissent 25 signatures et transmettent leur demande à la mairie. Résultat attendu : une réponse de la commune. Livrable : une pétition d'une page avec le lieu, le problème et la proposition.

Repères pratiques :

Action	À vérifier
Voter	Être inscrit dans la bonne commune

Signer une pétition	Comprendre la demande avant de signer
Participer à une réunion	Préparer une question précise
Débattre	Écouter les autres et rester respectueux

3. Agir en citoyen au quotidien :

La participation commence près de toi :
Tu n'as pas besoin d'être élu pour agir. Au centre de formation, dans ton quartier ou au travail, tu peux signaler un problème, proposer une amélioration ou participer à une décision collective. Le plus efficace est souvent de présenter des faits précis et une solution réaliste.

Une méthode simple :

- Observe la situation et repère le problème concret.
- Rassemble quelques faits vérifiables, comme un lieu ou un horaire.
- Formule une proposition claire et adresse-la à la bonne personne.
- Écoute la réponse et échange sans insulter ni menacer.

Exemple de proposition en atelier :
Tu remarques que des chutes de profilés aluminium gênent le passage. Avec 3 camarades, tu proposes de déplacer le bac de récupération et de tracer une zone de rangement. Vous présentez la demande au formateur en 5 minutes. Livrable : un croquis simple indiquant l'emplacement actuel et l'emplacement proposé.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre la République et la Nation ?
- Quel âge faut-il avoir pour voter en France ?
- Cite 2 moyens de participer sans voter.
- Pourquoi est-il utile d'appuyer une demande sur des faits précis ?

Ce qu'il faut retenir

La **République française** organise le pouvoir selon des principes d'égalité, de laïcité et de démocratie. La Nation rassemble les citoyens autour de règles communes et de la vie collective.

- Pour voter, tu dois avoir 18 ans, être inscrit sur les listes électorales et jouir de tes droits civiques.
- Tu peux aussi agir en signant une pétition, en participant à une réunion ou en rejoignant une association.

- Pour faire avancer une demande, appuie-toi sur des **faits précis**, propose une solution et échange avec respect.

La participation citoyenne ne se limite pas aux élections : tu peux contribuer aux décisions et améliorer ton quotidien, notamment dans ta commune, ta formation ou ton travail.

Mathématiques

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, les Mathématiques t'aident à calculer des dimensions, des surfaces de vitrage et des quantités de matériaux. Tu travailles notamment la **géométrie et la proportionnalité**.

L'épreuve de Mathématiques et Physique-chimie a un **coefficient 2**. La partie Mathématiques dure 45 minutes et compte pour 12 points.

Tu passes un CCF en dernière année, avec utilisation d'outils numériques devant l'examinateur, ou un examen final écrit de 90 minutes pour les 2 matières, en fonction de ton statut.

Conseil :
Je te conseille de réviser **15 minutes par jour**. Pars d'un exemple concret, comme calculer l'aire d'une vitre rectangulaire. Note les données, choisis ta formule, puis détaille ton calcul sans brûler les étapes.

Vérifie toujours les **unités de mesure** avant de commencer. Entraîne-toi avec ta calculatrice et explique ta démarche à voix haute. Si tu bloques, reprends un exercice corrigé, puis recommence seul. Avance progressivement, sans te décourager.

Table des matières

Chapitre 1 : Calcul numérique et proportionnalité appliquée ..... Aller
1. Calculer avec des mesures et des coûts ..... Aller
2. Utiliser la proportionnalité sur le chantier ..... Aller

Chapitre 2 : Équations et fonctions dans les problèmes courants ..... Aller
1. Résoudre une équation ..... Aller
2. Comprendre une fonction ..... Aller
3. Utiliser les calculs sur un chantier ..... Aller

Chapitre 3 : Statistiques et probabilités : lire les données ..... Aller
1. Organiser et lire des données ..... Aller
2. Calculer et interpréter une moyenne ..... Aller
3. Comprendre les probabilités et vérifier ..... Aller

Chapitre 4 : Géométrie plane et solides : mesurer et calculer ..... Aller
1. Mesurer et calculer dans le plan ..... Aller
2. Reconnaître les formes et les solides ..... Aller
3. Contrôler les mesures et préparer une pièce ..... Aller

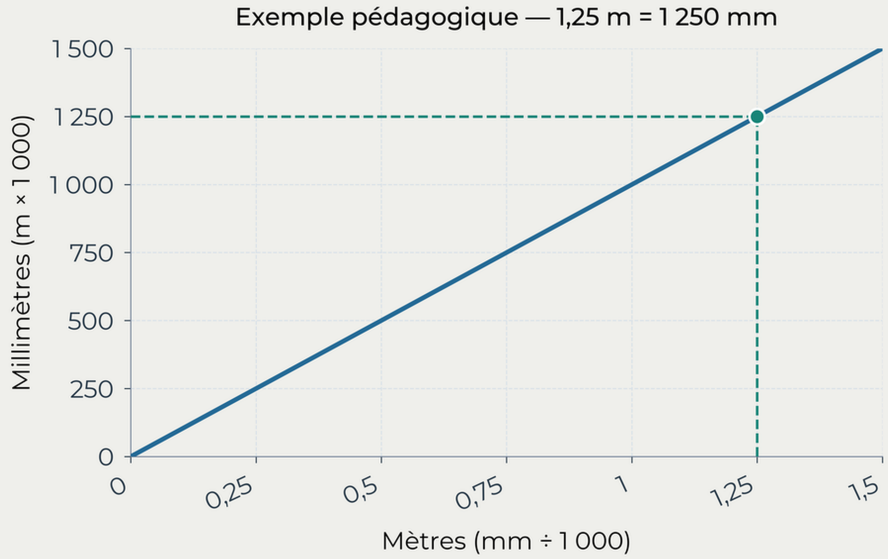
Chapitre 1 : Calcul numérique et proportionnalité appliquée

1. Calculer avec des mesures et des coûts :

Les opérations utiles :
Sur un chantier, tu additionnes des longueurs, tu multiplies des quantités et tu divises pour répartir une mesure. Garde toujours les unités à côté des nombres, cela t'aide à repérer une erreur avant de couper un profilé ou de commander du matériel.

Les conversions de longueur :
Pour passer des millimètres aux mètres, divise par 1 000. Pour passer des mètres aux millimètres, multiplie par 1 000. Attention, 1,25 m correspond à 1 250 mm, et non à 125 mm.

Graphique chiffré



Exemple de calcul de longueur :
Tu dois couper 4 traverses de 1,25 m. Calcule 4 × 1,25 m = 5 m. Il te faut donc au moins 5 m de profilé, auxquels tu ajoutes la marge prévue pour les coupes et les pertes.

Les calculs à vérifier :
Avant de retenir un résultat, vérifie qu'il répond bien à la situation. Une aire s'exprime en mètres carrés, une longueur en mètres ou en millimètres, et un prix en euros. Cette vérification simple m'a souvent évité des confusions en atelier.

Représentation visuelle



Vérification précise des dimensions avant fabrication pour la qualité du châssis

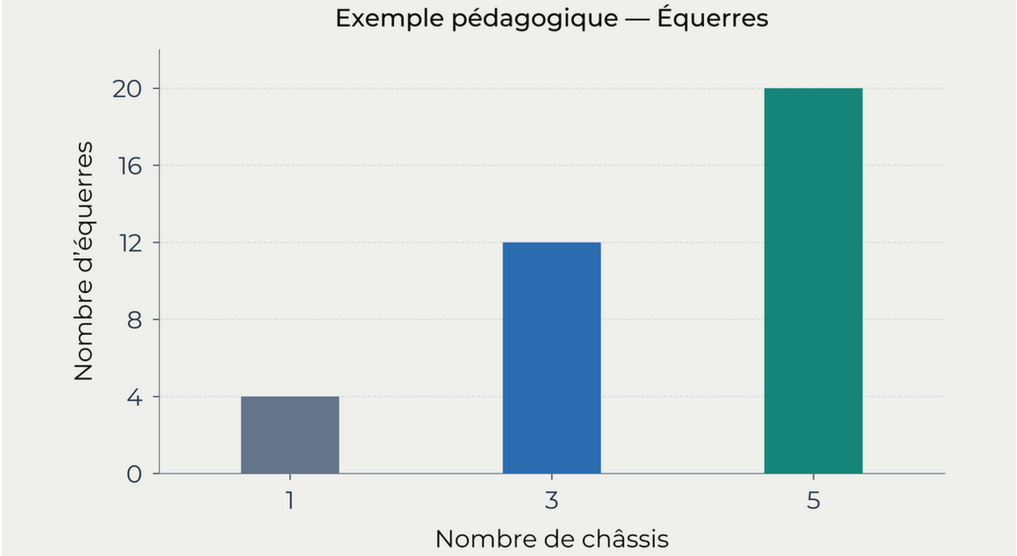
2. Utiliser la proportionnalité sur le chantier :

Reconnaître une situation proportionnelle :
Deux grandeurs sont proportionnelles quand l'une est multipliée par un nombre et que l'autre l'est aussi. Par exemple, si chaque montant demande 2 vis, le nombre de vis dépend directement du nombre de montants.

Calculer une quantité ou un prix :
Pour trouver une valeur manquante, tu peux passer par l'unité. Divise la quantité connue par le nombre d'éléments, puis multiplie le résultat par le nombre recherché. Cette méthode est facile à contrôler et fonctionne pour les prix comme pour les fournitures.

Exemple de calcul de fournitures :
Pour 3 châssis, il faut 12 équerres. Un châssis nécessite donc 12 ÷ 3 = 4 équerres. Pour 5 châssis, il en faut 4 × 5 = 20. Le résultat t'aide à préparer une commande adaptée.

Graphique chiffré



Mini-cas et livrable attendu :
Tu prépares 6 châssis identiques. Chaque châssis utilise 2,4 m de profilé et coûte 38 € en fournitures. Calcule 6 × 2,4 m = 14,4 m et 6 × 38 € = 228 €. Prévois 14,4 m de profilé et 228 € de fournitures, avant toute marge ou perte.

Le livrable attendu est une fiche de préparation indiquant les quantités, les unités et le coût total. Sur le terrain, note d'abord tes calculs, puis compare-les au plan et aux dimensions relevées avant de lancer les coupes.

Ta check-list avant de calculer :

- Relève les dimensions et écris les unités.
- Convertis les mesures dans une unité commune.
- Vérifie si la situation est proportionnelle.
- Pose le calcul et contrôle le résultat.
- Inscris les quantités et le coût sur ta fiche.

Besoin	Calcul	Résultat à interpréter
Longueur de 4 traverses	4 × 1,25 m	5 m de profilé au minimum
Équerres pour 5 châssis	12 ÷ 3 × 5	20 équerres
Fournitures pour 6 châssis	38 € × 6	228 €

Ce qu'il faut retenir

Pour préparer un chantier, calcule les longueurs, les quantités et les coûts en gardant les unités visibles. Utilise la **proportionnalité** pour adapter les besoins au nombre d'éléments.

- Convertis correctement les mesures : 1 m = 1 000 mm.
- Passe par l'unité pour trouver une quantité ou un prix manquant.
- Contrôle les unités et compare tes résultats au plan.

Inscris quantités, unités et coût total sur ta fiche. Prévois aussi une marge pour les coupes et les pertes.

Chapitre 2 : Équations et fonctions dans les problèmes courants

1. Résoudre une équation :

À quoi sert une équation :
Une équation aide à trouver une mesure inconnue. En atelier, ça peut être la longueur d'un profilé à commander ou la largeur d'un morceau de verre. La lettre, souvent x, représente la valeur qu'on cherche.

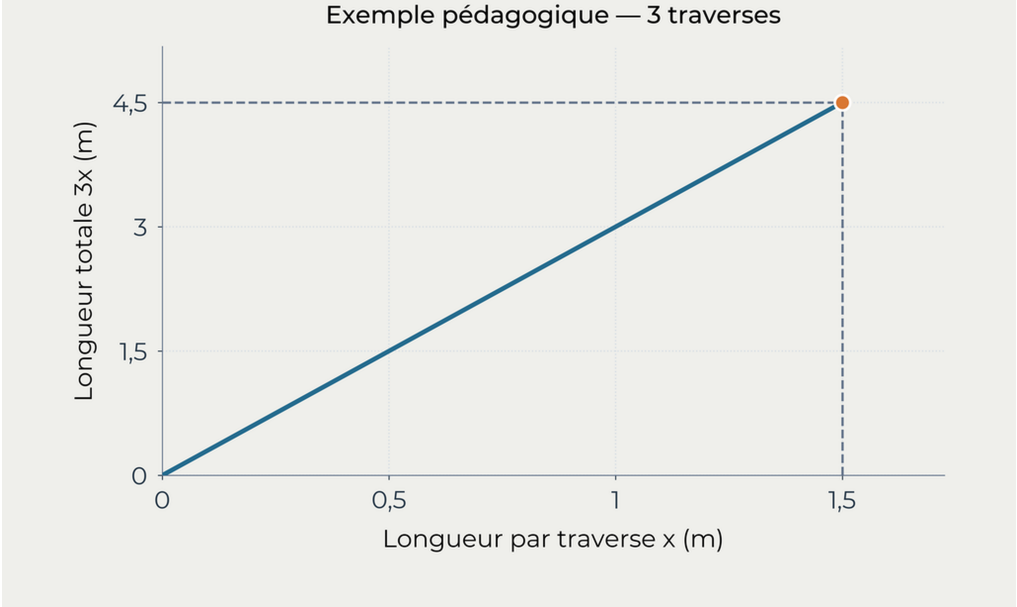
La méthode en 3 étapes :

- Repère l'inconnue et appelle-la x.
- Traduis la situation en calcul, en gardant les unités cohérentes.
- Résous l'équation, puis vérifie que ta réponse correspond au problème.

Pour isoler x, tu fais la même opération des 2 côtés de l'égalité. Pense à vérifier ton résultat dans l'équation de départ. Cette vérification évite de transmettre une mauvaise cote à l'équipe.

Exemple de longueur à trouver :
Tu dois couper 3 traverses identiques pour une longueur totale de 4,5 m. L'équation est 3x = 4,5 m. Tu divises les 2 côtés par 3, donc x = 1,5 m. Chaque traverse mesure 1,5 m.

Graphique chiffré



2. Comprendre une fonction :

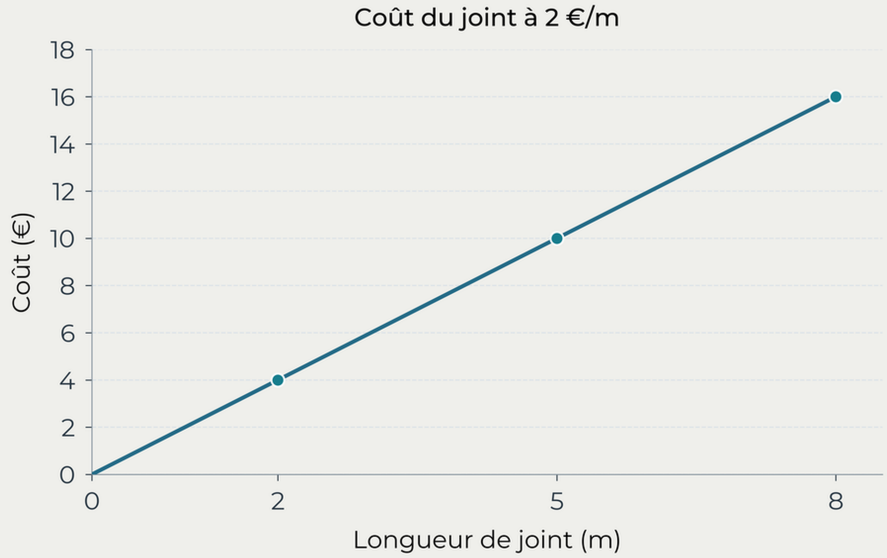
Une règle entre deux grandeurs :

Une fonction associe une valeur de départ à un résultat. Par exemple, si chaque mètre de joint coûte 2 €, le coût dépend de la longueur utilisée. On peut écrire la règle f(x) = 2x, où x représente le nombre de mètres.

Lire un tableau de valeurs :
Le tableau permet de comparer rapidement plusieurs situations. Ici, il donne le coût du joint selon la longueur nécessaire. Il t'aide à prévoir une dépense avant de préparer le matériel.

Longueur de joint	Calcul	Coût
2 m	2 × 2 €	4 €
5 m	5 × 2 €	10 €
8 m	8 × 2 €	16 €

Graphique chiffré

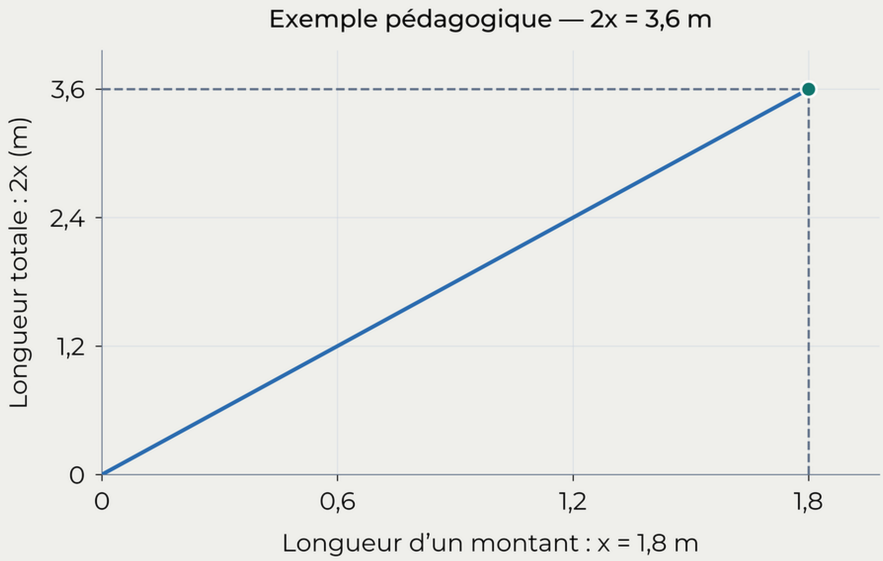


Exemple de coût :
Pour 6 m de joint, tu calcules f(6) = 2 × 6 = 12 €. Le coût estimé est de 12 €. Vérifie toujours le prix au mètre indiqué sur le devis, car il peut changer selon le produit.

3. Utiliser les calculs sur un chantier :

Un mini cas concret :
Tu prépares le cadre d'une baie vitrée de 1,2 m de large. Il faut 2 montants verticaux de même longueur, et leur longueur totale est de 3,6 m. Tu cherches la longueur d'un montant avec l'équation 2x = 3,6 m.

Graphique chiffré



Étapes et résultat :
Tu divises 3,6 m par 2. Le résultat est x = 1,8 m. Tu vérifies en faisant 1,8 m + 1,8 m = 3,6 m. Le livrable attendu est une fiche de débit indiquant 2 montants de 1,8 m chacun.

Ta vérification avant de transmettre :
En stage, j'ai appris qu'un calcul juste ne suffit pas si l'unité manque ou si la cote n'est pas contrôlée. Avant de lancer une coupe, reprends la mesure, la formule et le résultat avec ton collègue.

Contrôle	À faire sur le terrain
Mesure	Noter la cote en m ou en mm.
Inconnue	Définir clairement ce que représente x.
Calcul	Écrire une équation ou une fonction adaptée.
Résultat	Vérifier le calcul et inscrire l'unité.
Livrable	Transmettre une fiche de débit lisible.

Ce qu'il faut retenir

Les équations et les fonctions t'aident à calculer des mesures inconnues et à estimer des coûts dans une situation concrète.

- Définis **l'inconnue x**, garde les unités cohérentes et résous l'équation en effectuant la même opération des deux côtés.
- Utilise une **fonction adaptée** pour relier une valeur de départ à un résultat, par exemple longueur et coût.
- Avant de transmettre une cote, vérifie **le résultat et l'unité**, puis indique clairement les mesures sur la fiche de débit.

Un calcul vérifié et bien présenté limite les erreurs avant la coupe et facilite le travail de l'équipe.

Chapitre 3 : Statistiques et probabilités : lire les données

1. Organiser et lire des données :

Les mots utiles :
Une série statistique rassemble des données sur un même sujet. L'effectif indique combien de fois une valeur apparaît. L'effectif total est le nombre de données observées. Organiser ces informations dans un tableau aide à comparer les mesures sans en oublier.

Lire un tableau :
Dans ton métier, tu peux relever les temps de pose de plusieurs fenêtres ou les longueurs de pièces découpées. Vérifie toujours l'unité, comme les minutes, les centimètres ou les millimètres. Mélanger les unités peut fausser une comparaison.

Exemple de relevé de temps :
Tu notes les temps de pose de 5 châssis, en minutes : 42, 38, 45, 40 et 35. Il y a 5 mesures. Le tableau ci-dessous permet de repérer rapidement le temps le plus court et le plus long.

Châssis	Temps de pose en minutes
1	42
2	38
3	45
4	40
5	35

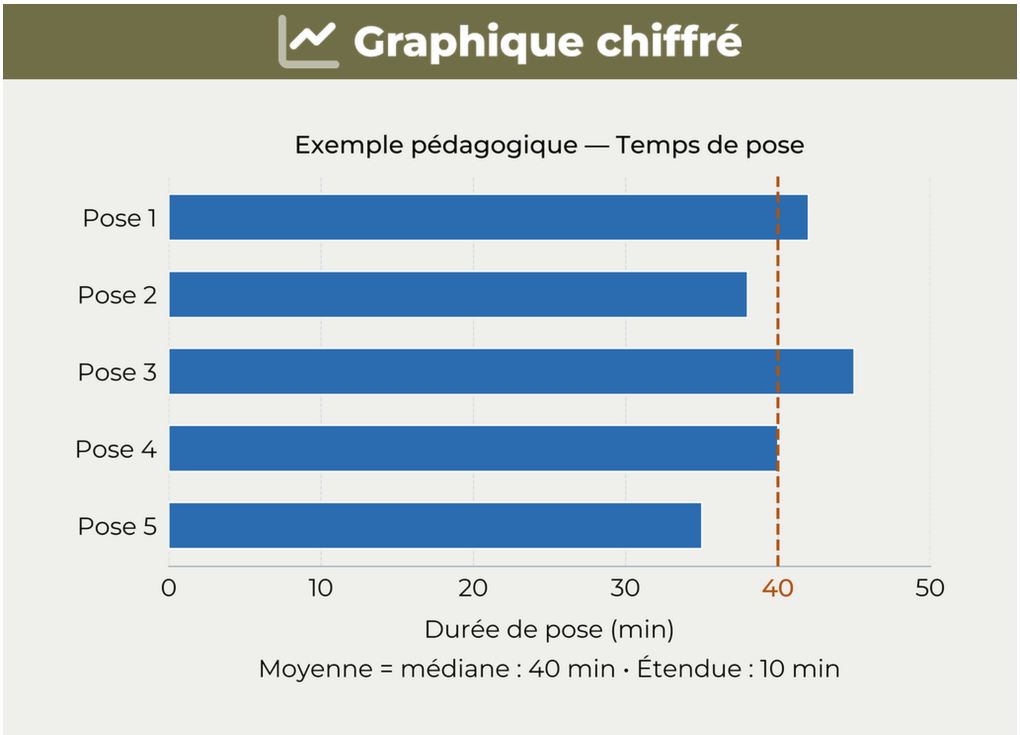
Fréquence et pourcentage :
La fréquence compare un effectif à l'effectif total. Pour obtenir un pourcentage, multiplie cette fréquence par 100. Ce calcul sert, par exemple, à mesurer la part de pièces conformes dans un lot contrôlé.

2. Calculer et interpréter une moyenne :

La moyenne :
Pour calculer une moyenne, additionne toutes les valeurs, puis divise le résultat par leur nombre. Garde la même unité pendant tout le calcul. La moyenne donne un repère général, mais elle ne décrit pas forcément chaque mesure.

La médiane et l'étendue :
Range les valeurs dans l'ordre croissant pour trouver la médiane, la valeur du milieu. L'étendue mesure l'écart entre la plus grande et la plus petite valeur. Ces repères aident à voir si les résultats sont regroupés ou dispersés.

Exemple de comparaison des temps :
Pour les 5 temps de pose, l'addition donne 42 + 38 + 45 + 40 + 35 = 200 minutes. La moyenne est 200 ÷ 5 = 40 minutes. La médiane est aussi 40 minutes, et l'étendue vaut 45 - 35 = 10 minutes.



Interpréter le résultat :
Une moyenne de 40 minutes t'aide à prévoir le temps nécessaire pour un chantier. Mais l'étendue de 10 minutes montre que les poses n'ont pas toutes la même durée. Pense à vérifier les conditions de travail avant de tirer une conclusion.

3. Comprendre les probabilités et vérifier :

Une probabilité simple :
Une probabilité mesure les chances qu'un événement se produise. Si toutes les issues sont aussi possibles, divise le nombre d'issues favorables par le nombre d'issues possibles. Le résultat peut s'écrire sous forme de fraction, de nombre décimal ou de pourcentage.

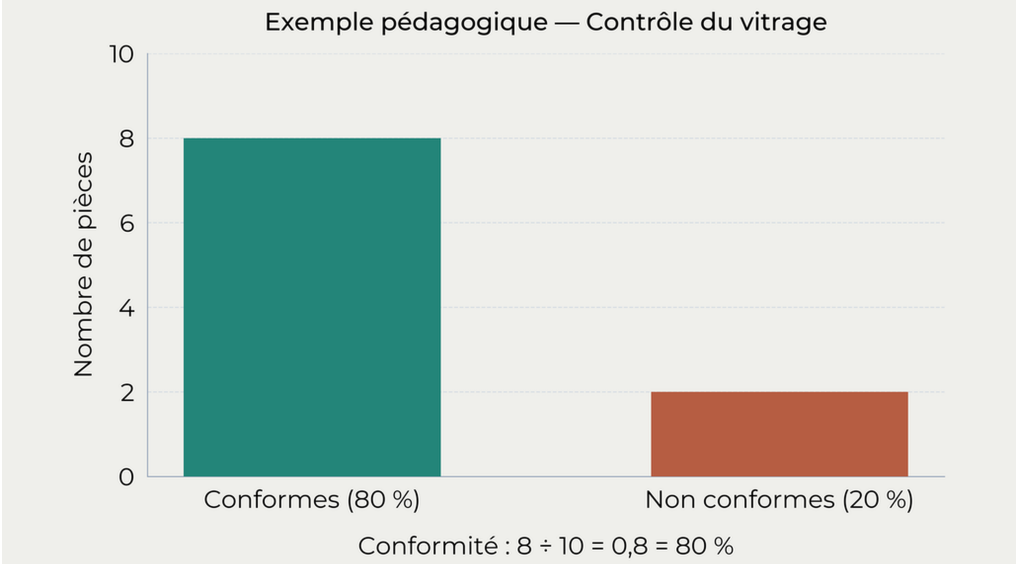
Lire le résultat avec prudence :
Une probabilité ne garantit pas ce qui va arriver une fois. Elle décrit une chance théorique. Au travail, un contrôle réel reste indispensable, car une pièce peut être abîmée ou une mesure mal relevée.

Exemple de contrôle d'un lot :

Un lot contient 20 joints, dont 2 sont abîmés. Si tu en choisis un au hasard, la probabilité de prendre un joint abîmé est 2 ÷ 20 = 0,1, soit 10 %. Cela ne remplace pas le contrôle des joints utilisés.

Mini cas concret et livrable attendu :
En stage, tu contrôles 10 pièces de vitrage et notes 8 pièces conformes. La fréquence de conformité est 8 ÷ 10 = 0,8, soit 80 %. Ton livrable attendu est une fiche de contrôle indiquant les 10 résultats, le calcul et le pourcentage.

Graphique chiffré



Ta check-list sur le terrain :

- Note chaque mesure avec son unité.
- Compte le nombre total de données avant de calculer.
- Range les valeurs pour trouver la médiane.
- Vérifie les additions et les divisions.
- Présente le résultat avec une unité ou un pourcentage adapté.

Ce qu'il faut retenir

Organise tes mesures dans un tableau et vérifie toujours les unités. Les statistiques résument les données, tandis que les probabilités estiment les chances d'un événement.

- La **fréquence d'une valeur** compare son effectif à l'effectif total; multiplie par 100 pour obtenir un pourcentage.

- La moyenne se calcule en additionnant les valeurs, puis en divisant par leur nombre.
- La **médiane et l'étendue** indiquent respectivement la valeur centrale et l'écart entre les extrêmes.
- Une **probabilité théorique** ne remplace pas un contrôle réel; vérifie tes calculs et tes résultats.

Présente tes conclusions avec l'unité adaptée et garde en tête que la moyenne ne décrit pas chaque mesure.

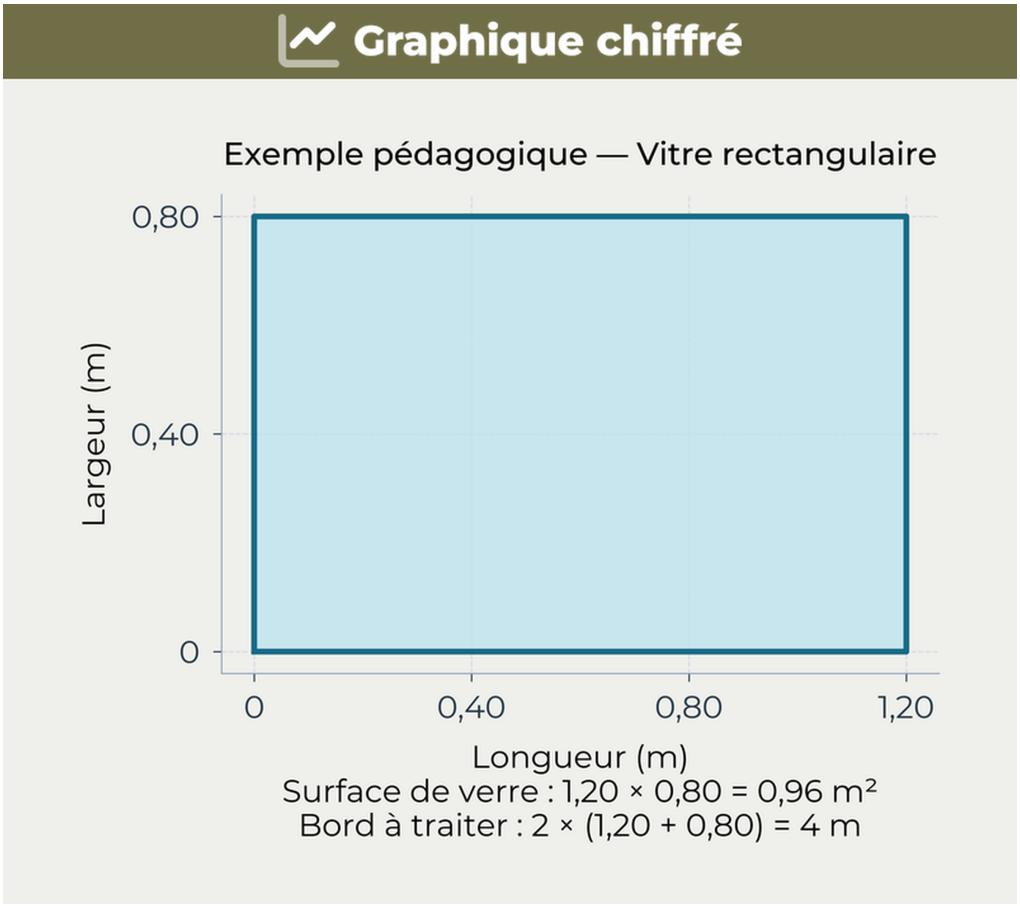
Chapitre 4 : Géométrie plane et solides : mesurer et calculer

1. Mesurer et calculer dans le plan :

Les unités utiles :
Sur un chantier, tu mesures surtout en millimètres, mais tu peux aussi rencontrer des centimètres ou des mètres. Avant de calculer, vérifie que toutes les mesures sont dans la même unité. Une erreur de conversion peut rendre une pièce inutilisable.

Périmètre et aire :
Le périmètre correspond à la longueur du contour. L'aire mesure la surface à couvrir. Pour un rectangle, calcule le périmètre avec 2 × (longueur + largeur), et l'aire avec longueur × largeur.

Exemple de mesure d'un vitrage :
Une vitre rectangulaire mesure 1,20 m sur 0,80 m. Son aire est 1,20 × 0,80 = 0,96 m². Son périmètre est 2 × (1,20 + 0,80) = 4 m. L'aire aide à estimer la surface de verre, le périmètre la longueur de bord à traiter.



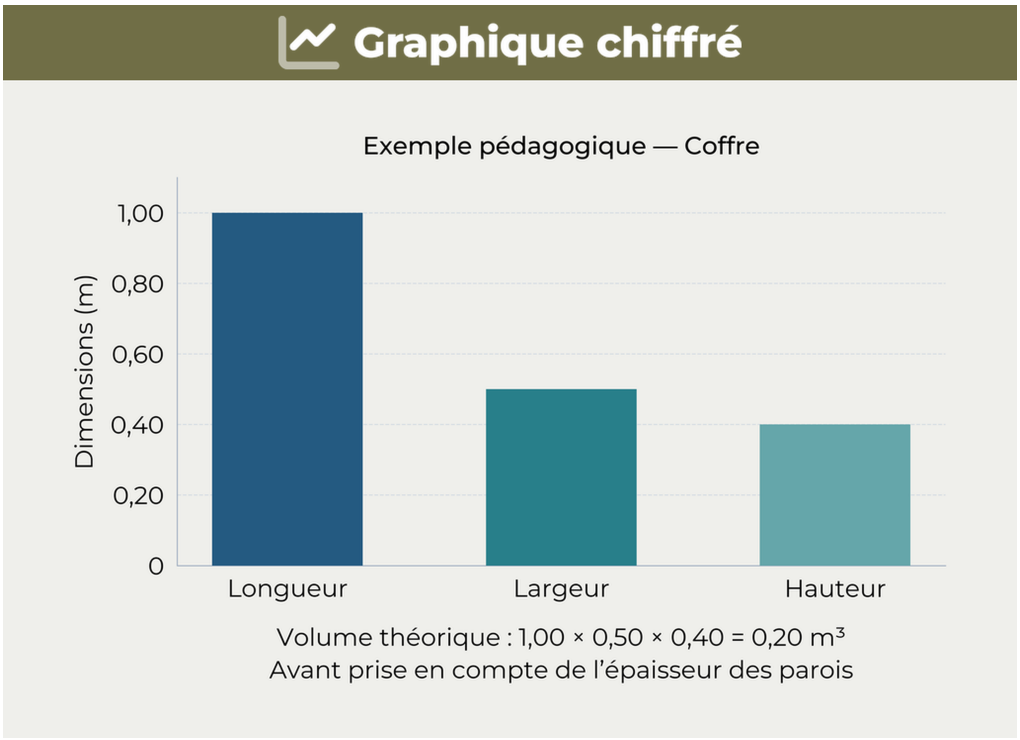
2. Reconnaître les formes et les solides :

Les figures planes :

Un rectangle a 4 angles droits et ses côtés opposés sont égaux. Un carré a aussi 4 angles droits, avec 4 côtés de même longueur. Le triangle possède 3 côtés. Identifier la figure t'aide à choisir la bonne formule.

Les solides courants :
Un pavé droit possède 6 faces rectangulaires, comme une boîte de profilés. Un cube a 6 faces carrées. Pour décrire un solide, repère ses faces, ses arêtes et ses dimensions, puis note les mesures avec leurs unités.

Exemple de calcul pour un pavé droit :
Un coffre de rangement mesure 1,00 m de long, 0,50 m de large et 0,40 m de haut. Son volume est 1,00 × 0,50 × 0,40 = 0,20 m³. Ce résultat représente l'espace intérieur théorique, avant de tenir compte de l'épaisseur des parois.



3. Contrôler les mesures et préparer une pièce :

Lire les mesures avec méthode :
Mesure depuis le bon repère et garde ton outil bien aligné. Pour une ouverture, vérifie la largeur en haut, au milieu et en bas, puis la hauteur à plusieurs endroits. Si les résultats diffèrent, signale-le avant de préparer la pièce.

Mini cas concret :
Tu dois préparer un vitrage pour une ouverture relevée à 1 205 mm de large et 1 005 mm de haut. Après vérification des consignes de pose, tu déduis 10 mm de jeu sur chaque dimension, soit 20 mm au total.

Largeur du vitrage : 1 205 - 20 = 1 185 mm. Hauteur : 1 005 - 20 = 985 mm. Le résultat à reporter sur la fiche de débit est 1 185 × 985 mm. Vérifie toujours le jeu demandé avant la découpe.

Livrable attendu : Une fiche de débit indiquant les dimensions finales, l'unité et la quantité de pièces. Pour ce cas, inscris 1 vitrage de 1 185 × 985 mm, puis fais contrôler les mesures avant la découpe.

Ta check-list sur le terrain :

- Choisis une unité et conserve-la pendant le calcul.
- Mesure chaque dimension au moins 2 fois.
- Note clairement la largeur et la hauteur.
- Vérifie le jeu de pose demandé avant la découpe.
- Contrôle le résultat et reporte-le sur la fiche de débit.

Calcul recherché	Formule	Unité du résultat
Périmètre d'un rectangle	2 × (longueur + largeur)	mm, cm ou m
Aire d'un rectangle	Longueur × largeur	mm², cm² ou m²
Volume d'un pavé droit	Longueur × largeur × hauteur	mm³, cm³ ou m³

Ce qu'il faut retenir

Pour calculer juste, harmonise les unités et identifie la forme ou le solide afin d'utiliser la bonne formule.

- Le périmètre d'un rectangle vaut 2 × (longueur + largeur) ; son aire vaut longueur × largeur.
- Le volume d'un pavé droit vaut longueur × largeur × hauteur.
- Mesure plusieurs fois, vérifie le **jeu de pose** et reporte les dimensions finales avec leur unité.
- Une fiche de débit précise les dimensions et la quantité de pièces à préparer.

Un **contrôle des mesures** avant la découpe limite les erreurs. Repère aussi les formes et les solides pour choisir les **bonnes formules**.

Physique-chimie

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, la Physique-chimie t'aide à comprendre les **propriétés des matériaux**, leur compatibilité et leurs contraintes d'utilisation dans les ouvrages.

Cette matière conduit à l'épreuve de Mathématiques et physique-chimie, de **coefficient 2**. La partie scientifique représente 8 points sur les 20 de l'épreuve.

En CCF, tu passes 45 minutes d'évaluation en dernière année, avec expérimentation et communication écrite ou orale. En examen final, l'épreuve écrite dure 90 minutes, dont **45 minutes de Physique-chimie**.

Conseil :
Je te conseille de réviser **15 minutes régulièrement**. Reprends une formule, ses unités, puis un exercice corrigé. Relie tes révisions aux situations d'atelier, comme la manipulation d'un vitrage ou le choix d'un matériau.

En TP, entraîne-toi à expliquer tes observations simplement. Avant chaque calcul, repère les données utiles et vérifie les conversions. Si tu bloques, demande une explication rapidement. Tu peux progresser sans tout maîtriser immédiatement.

Table des matières

Chapitre 1 : Mouvements et forces : mesurer et représenter ..... Aller
1. Mesurer un mouvement ..... Aller
2. Mesurer et représenter une force ..... Aller
Chapitre 2 : Espèces chimiques et solutions en toute sécurité ..... Aller
1. Reconnaître les espèces chimiques ..... Aller
2. Utiliser les produits sans risque ..... Aller
3. Appliquer une méthode sûre sur le terrain ..... Aller
Chapitre 3 : Signaux sonores et lumineux ..... Aller
1. Comprendre et mesurer les signaux ..... Aller
2. Repérer les risques et se protéger ..... Aller
3. Réaliser un contrôle simple sur le terrain ..... Aller
Chapitre 4 : Chaleur et température : capteurs électriques ..... Aller
1. Distinguer chaleur et température ..... Aller
2. Comprendre les capteurs électriques ..... Aller
3. Mesurer et interpréter une température ..... Aller

Chapitre 1 : Mouvements et forces : mesurer et représenter

1. Mesurer un mouvement :

Décrire le mouvement :
Pour décrire un mouvement, tu observes comment un objet change de position au cours du temps. Tu dois choisir un point de repère, par exemple le sol de l'atelier. Un objet peut sembler immobile par rapport à toi, mais bouger par rapport au sol.

Calculer une vitesse :
La vitesse indique la distance parcourue pendant une durée donnée. Tu la calcules avec la formule v = d ÷ t. La distance se mesure en mètres, la durée en secondes et la vitesse en mètres par seconde, notés m/s.

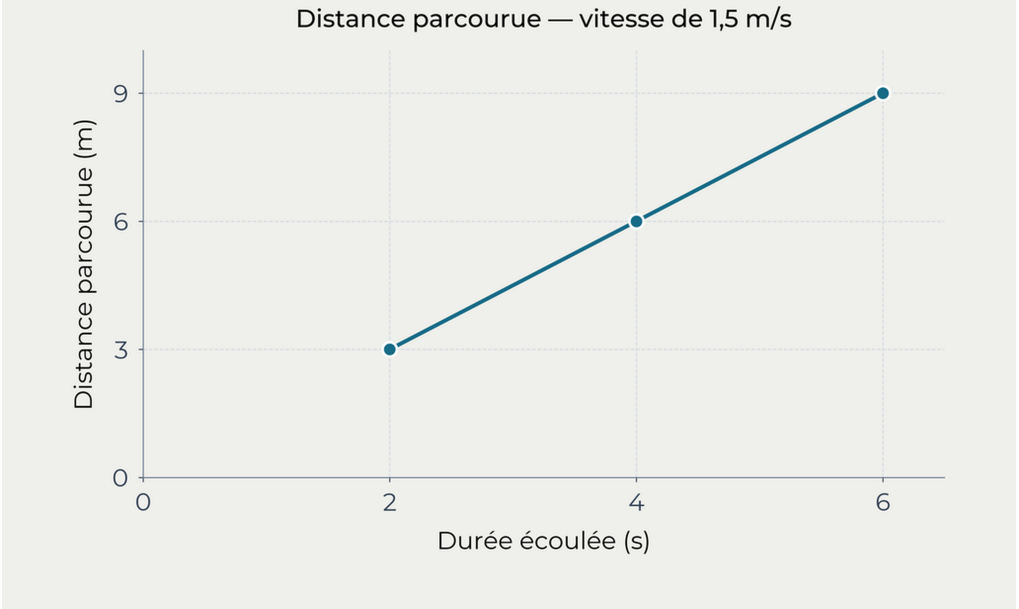
Avant de calculer, vérifie que les unités correspondent. Si tu mesures une distance en centimètres, convertis-la en mètres. Une erreur fréquente consiste à oublier cette conversion, ce qui donne une vitesse 100 fois trop grande.

Manipuler et interpréter les mesures :
Pose un mètre ruban le long d'une trajectoire droite. Fais avancer doucement un chariot, puis relève sa position toutes les 2 secondes avec un chronomètre. Des distances égales pendant des durées égales indiquent un mouvement régulier.

Exemple de déplacement d'un chariot :
Sur un établi, le chariot parcourt 3 m en 2 s, puis 6 m en 4 s. Sa vitesse vaut 3 ÷ 2 = 1,5 m/s. Le livrable attendu est un tableau de mesures accompagné du calcul et de son unité.

Durée écoulée	Distance parcourue	Vitesse moyenne
2 s	3 m	1,5 m/s
4 s	6 m	1,5 m/s
6 s	9 m	1,5 m/s

Graphique chiffré



Mini cas en atelier :
Tu vérifies le déplacement d'un chariot portant un profilé léger sur 3 m. Tu chronomètres le trajet, répètes la mesure 3 fois et notes chaque durée. Si le résultat moyen est de 2 s, tu calcules 3 ÷ 2 = 1,5 m/s. Livrable attendu : une fiche avec les 3 durées, leur moyenne et la vitesse en m/s.

2. Mesurer et représenter une force :

Comprendre l'action d'une force :
Une force est une action qui peut déplacer un objet, le ralentir, changer sa direction ou le déformer. Quand tu pousses un ouvrant, ta main exerce une force. Une force peut aussi maintenir un objet immobile, comme un support sous un profilé.

Ne confonds pas la masse et la force. La masse se mesure en kilogrammes avec une balance. Une force se mesure en newtons, notés N, avec un dynamomètre. Cette distinction aide à choisir le bon instrument lors d'une mesure.

Mesurer avec un dynamomètre :
Accroche l'objet au dynamomètre sans le faire osciller. Tiens l'appareil dans l'axe de la traction et lis la graduation en newtons. Si l'aiguille bouge, attends qu'elle se stabilise avant de noter la valeur.

Exemple de traction sur un ouvrant :
Tu tires doucement un ouvrant coulissant avec un dynamomètre. L'appareil indique 4 N. Cette mesure représente la force de traction à cet instant. Note la valeur en N, la direction de la traction et le sens dans lequel tu tires.

Représenter une force par une flèche :
Pour représenter une force, trace une flèche qui indique son point d'application, sa direction, son sens et son intensité. La longueur dépend d'une échelle choisie. Écris cette échelle près du dessin pour que quelqu'un puisse comprendre ta représentation.

Par exemple, avec l'échelle 1 cm pour 2 N, une force de 4 N se représente par une flèche de 2 cm. Commence la flèche au point où la force agit et oriente sa pointe dans le sens de l'action.

Check-list avant de rendre ton travail :

- Choisis un repère fixe et note-le.
- Mesure les distances en mètres et les durées en secondes.
- Écris chaque résultat avec son unité.
- Pour une force, indique le point, la direction et le sens.
- Précise l'échelle utilisée pour tracer la flèche.

Ce qu'il faut retenir

Pour décrire un mouvement, choisis un **point de repère** et relève la position au cours du temps.

- Calcule la vitesse avec **v = d ÷ t** : exprime la distance en mètres, la durée en secondes et la vitesse en m/s.
- Répète les mesures et compare les distances parcourues pendant des durées égales pour repérer un mouvement régulier.
- Une force se mesure en newtons avec un dynamomètre, contrairement à la masse, mesurée en kilogrammes.
- Représente une force par une flèche indiquant son point d'application, sa direction, son sens et son intensité, avec une échelle précisée.

Note toujours les unités et les conditions de mesure pour rendre tes résultats compréhensibles et fiables.

Chapitre 2 : Espèces chimiques et solutions en toute sécurité

1. Reconnaître les espèces chimiques :

Espèce chimique et mélange :
Une espèce chimique désigne un ensemble de particules identiques, comme les molécules d'eau H_2O ou d'éthanol C_2H_6O. Un matériau ou un produit peut contenir plusieurs espèces. Dans l'atelier, un nettoyant est souvent un mélange de plusieurs ingrédients.

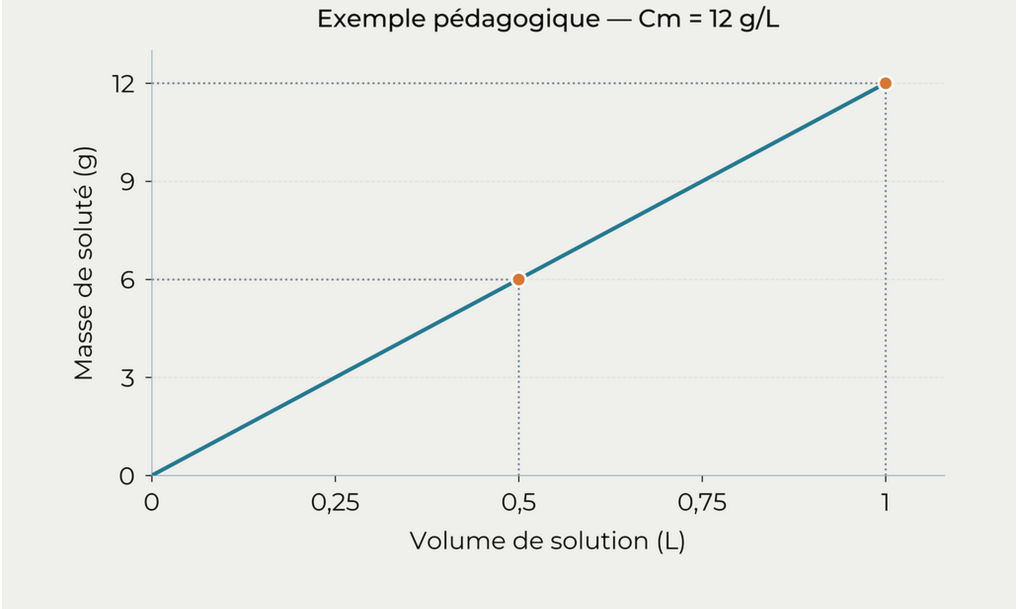
Solution et dissolution :
Une solution est un mélange homogène : on ne distingue pas ses différents constituants à l'œil nu. Le liquide qui dissout s'appelle le solvant. La substance dissoute est le soluté. Une solution aqueuse utilise de l'eau comme solvant.

Concentration et dosage :
La concentration massique indique la masse de soluté présente dans un volume de solution. La formule utile est $C_m = m \div V$. Si m est en grammes et V en litres, C_m s'exprime en g/L. Vérifie les unités avant de calculer.

Produit observé	Ce que tu peux identifier
Eau déminéralisée	Une solution dont le solvant est l'eau
Nettoyant pour vitres	Un mélange, parfois une solution contenant plusieurs espèces
Éthanol pur	Une espèce chimique, de formule C_2H_6O

Exemple de calcul :
Tu dissous 6 g de produit dans de l'eau pour obtenir 0,5 L de solution. $C_m = 6 \div 0,5 = 12$ g/L. Cela signifie que chaque litre de cette solution contient l'équivalent de 12 g de soluté.

Graphique chiffré



2. Utiliser les produits sans risque :

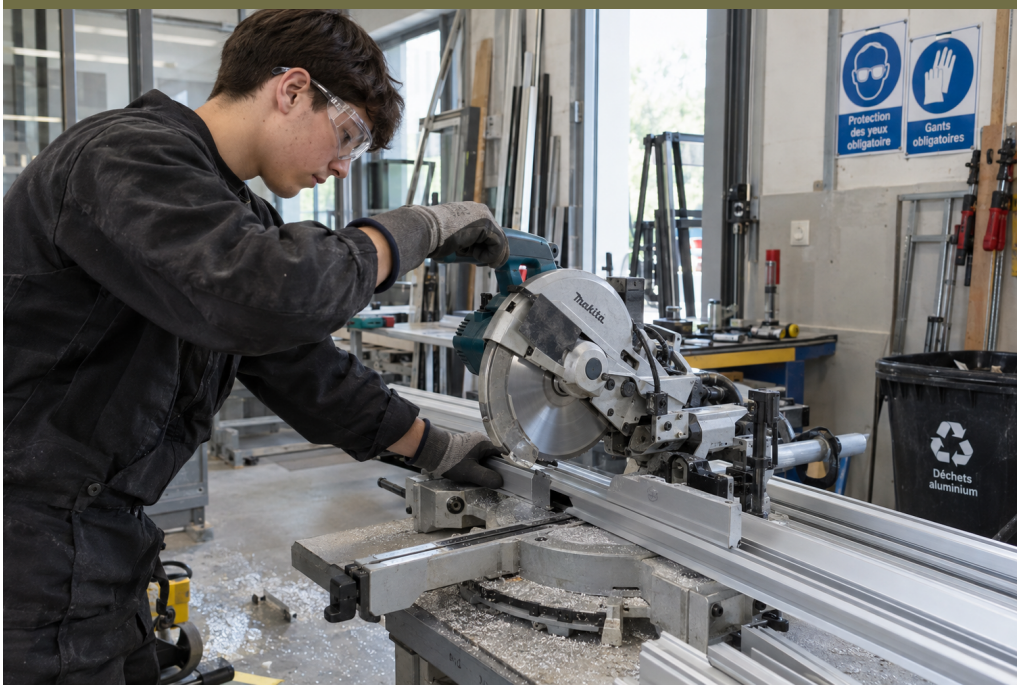
Lire l'étiquette et la fiche de sécurité :
Avant d'utiliser un nettoyant, une colle ou un dégraissant, lis son étiquette et demande la fiche de données de sécurité si nécessaire. Repère les pictogrammes, les mentions de danger et les conseils de prudence. L'étiquette doit être comprise avant toute manipulation.

Protéger ton corps et l'atelier :
Porte les protections indiquées pour le produit, par exemple des lunettes et des gants compatibles. Aère le poste et referme le contenant après usage. Les gants ne remplacent pas la ventilation. En cas de doute sur leur compatibilité, demande à ton responsable plutôt que de choisir au hasard.

Éviter les erreurs de manipulation :
Ne mélange jamais des produits dont la compatibilité n'a pas été vérifiée. Ne transvase pas un produit dans un contenant alimentaire ou mal étiqueté. Avec un solvant, éloigne les flammes et les sources d'étincelles si l'étiquette signale un risque d'inflammabilité.

Exemple d'utilisation au poste :
Tu dois dégraisser un profilé en aluminium avant la pose d'un joint. Tu vérifies le nom du produit, lis ses précautions, mets les protections demandées et appliques une petite quantité dans un poste aéré. Tu refermes ensuite le bidon et ranges-le à l'endroit prévu.

Représentation visuelle



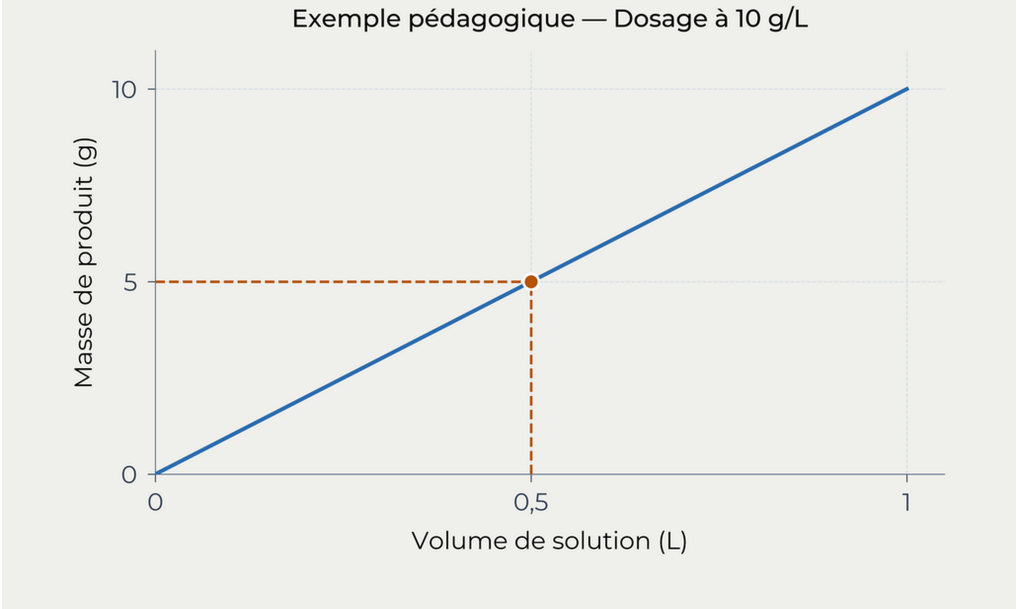
Utiliser les EPI est crucial pour la sécurité lors des découpes

3. Appliquer une méthode sûre sur le terrain :

Manipulation courte et lecture des résultats :
Matériel : une éprouvette graduée, une balance, un bécher, de l'eau et 5 g de sel. Pèse le sel, verse-le dans le bécher, ajoute de l'eau jusqu'à 250 mL, puis mélange. Si les cristaux ne sont plus visibles, le sel s'est dissous et le mélange paraît homogène.

Mini cas concret :
En atelier, tu prépares 0,5 L d'une solution de nettoyage selon la consigne du fabricant. La fiche indique 10 g de produit par litre. Tu calcules 10 × 0,5 = 5 g, puis tu mesures et prépares le mélange avec les protections prescrites.

Graphique chiffré



Résultat attendu : 0,5 L de solution préparée à la concentration demandée. Le livrable attendu est un récipient adapté, fermé et étiqueté selon la procédure de l'atelier, ainsi qu'une note indiquant la masse de 5 g et le volume de 0,5 L.

Ta check-list avant de commencer :

- Vérifie le nom du produit et lis toute l'étiquette.
- Repère les dangers et les protections demandées.
- Prépare une zone rangée et suffisamment aérée.
- Mesure les quantités et vérifie les unités.
- Referme, range et signale immédiatement tout incident.

Astuce de terrain :
Quand tu débutes, garde l'étiquette visible et prépare ton matériel avant d'ouvrir le produit. J'ai souvent vu des erreurs venir d'un dosage fait trop vite ou d'un flacon sans nom. Prendre 1 minute pour vérifier évite bien des problèmes.

Ce qu'il faut retenir

Une espèce chimique regroupe des particules identiques, tandis qu'une solution est un mélange homogène. Pour déterminer sa concentration massique, utilise **$C_m = m \div V$** et vérifie les unités.

- Lis l'étiquette et repère les **mentions de danger** ainsi que les protections requises.

- Aère le poste, ne mélange pas les produits et utilise un contenant adapté et étiqueté.
- Mesure précisément les quantités et respecte les consignes de préparation.

Avant de manipuler, prépare ton matériel et vérifie le produit. Après usage, referme-le, range-le et signale tout incident.

Chapitre 3 : Signaux sonores et lumineux

1. Comprendre et mesurer les signaux :

Les signaux au travail :
Dans un atelier, un signal sonore ou lumineux transmet une information. Il peut annoncer le démarrage d'une machine, signaler un danger ou indiquer qu'une zone est interdite. Savoir le reconnaître t'aide à réagir vite et à éviter un accident.

Mesurer le bruit :
Le niveau sonore se mesure en décibels, notés dB. Au travail, on utilise souvent des décibels pondérés A, notés dB(A), qui tiennent compte de la sensibilité de l'oreille. Selon l'INRS, 80 dB(A) sur une journée de travail est un seuil d'action. À partir de 85 dB(A), des mesures renforcées sont nécessaires.

Un sonomètre indique le niveau sonore à un endroit et à un moment précis. Place-le près de la zone de travail, sans bloquer son microphone. Une mesure ponctuelle donne un repère, mais ne remplace pas l'évaluation de l'exposition pendant toute la journée.

Mesurer la lumière :
L'éclairement se mesure en lux, notés lx, avec un luxmètre. Tu poses la cellule à hauteur de la zone à observer. Une lumière insuffisante peut rendre difficile le contrôle d'une coupe ou d'un bord de verre. Un éclairage mal placé peut aussi t'éblouir.

Grandeur	Instrument	Unité	Exemple d'usage
Niveau sonore	Sonomètre	dB(A)	Mesurer près d'une scie
Éclairement	Luxmètre	lx	Contrôler un poste de finition

Exemple de mesure :
Tu relèves 82 dB(A) près d'une scie et 450 lx sur un établi. La valeur sonore dépasse le premier seuil d'action de 80 dB(A). Signale-la à ton responsable, qui vérifiera l'exposition et les protections. L'éclairement relevé décrit seulement la lumière au point mesuré.

2. Repérer les risques et se protéger :

Les risques du bruit :
Une exposition répétée au bruit peut abîmer l'audition. Elle peut aussi fatiguer, gêner la communication et te faire manquer une alerte. En atelier, les machines de coupe, le perçage et les chocs sur les profilés peuvent contribuer au bruit ambiant.

Selon l'INRS, à partir de 80 dB(A), l'employeur doit notamment mettre à disposition des protections auditives adaptées. À partir de 85 dB(A), leur port devient obligatoire dans les

conditions prévues par la réglementation. Ne te fie pas seulement à la sensation que le bruit est « supportable ».

Les risques liés à la lumière :
Un éclairage insuffisant, irrégulier ou éblouissant peut provoquer de la fatigue visuelle et rendre les obstacles plus difficiles à repérer. Dans ton métier, une mauvaise visibilité peut aussi compliquer l'observation d'une arête coupante ou le contrôle d'un assemblage.

Selon l'INRS, un éclairage adapté aide à repérer les dangers et à travailler plus confortablement. Si tu remarques une lampe défectueuse, une zone sombre ou un reflet gênant sur le verre, préviens ton responsable au lieu de continuer sans visibilité correcte.

Gestes de prévention :

- Repère les panneaux, alarmes et voyants avant de commencer.
- Porte les protections auditives demandées, bien ajustées.
- Ne masque pas un voyant et ne débranche pas une alarme.
- Signale tout éclairage défaillant ou tout bruit inhabituel.
- Ne mesure pas près d'une machine en fonctionnement sans autorisation.

Exemple de situation en atelier :
Une scie fonctionne à proximité et le sonomètre affiche 86 dB(A). Tu arrêtes la mesure à distance sûre, tu préviens ton tuteur et tu appliques les consignes de protection auditive. Résultat attendu : la situation est signalée et la zone reste sécurisée. Livrable attendu : une fiche indiquant 86 dB(A), le lieu, l'heure et l'action transmise.

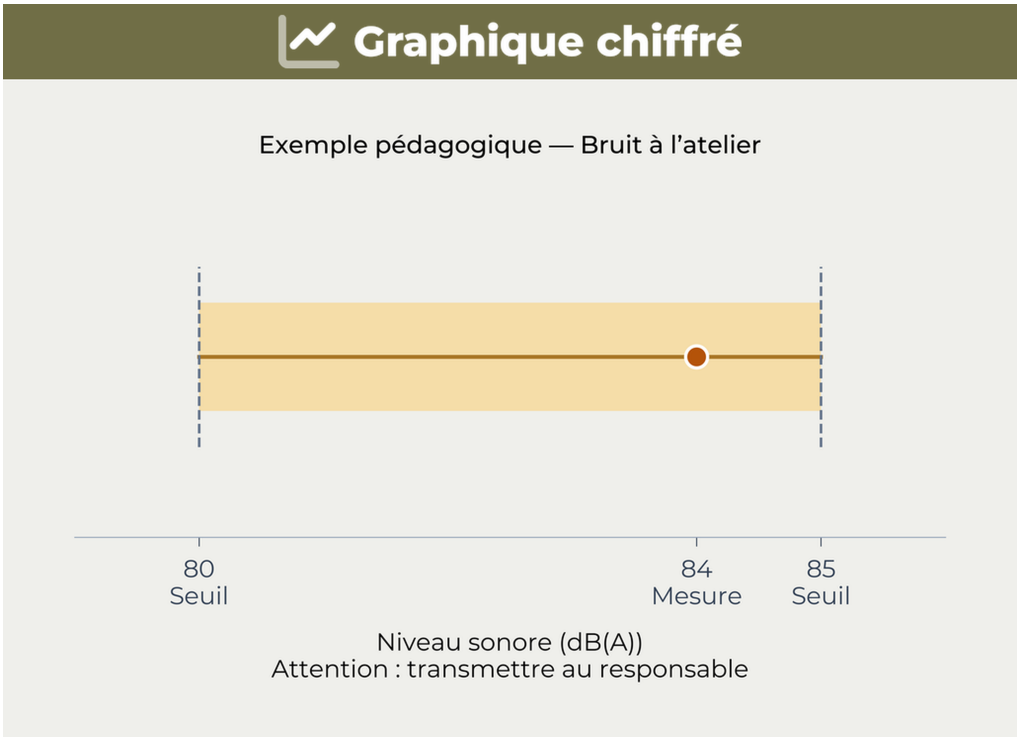
3. Réaliser un contrôle simple sur le terrain :

Manipulation courte :
Matériel : un sonomètre, un luxmètre et une fiche de relevé. Demande l'accord de ton tuteur, puis choisis un poste calme et sécurisé. Note l'heure, la machine en activité et la position de chaque appareil pour que les mesures puissent être comprises.

Mesure le bruit sans toucher à la machine, puis relève l'éclairement à hauteur du plan de travail. Recommence à 2 endroits différents. Inscris les unités, dB(A) et lx. Compare les résultats aux repères transmis par l'entreprise, sans conclure à toi seul sur la conformité du poste.

Comment lire tes résultats ?
Une mesure de 84 dB(A) est au-dessus du seuil de 80 dB(A), mais en dessous de celui de 85 dB(A). Elle justifie une attention et une transmission à ton responsable. Le bruit peut varier selon la machine, la durée d'exposition et l'organisation de l'atelier.

Graphique chiffré



Pour la lumière, compare les mesures entre les zones et repère les écarts visibles. Il n'existe pas une seule valeur adaptée à toutes les tâches. Si un poste paraît sombre ou t'éblouit, note-le et demande les consignes de contrôle propres à l'entreprise.

Check-list avant de commencer :

- Vérifie que tu as l'autorisation de mesurer.
- Repère les machines en fonctionnement et garde une distance sûre.
- Note l'endroit, l'heure, l'activité et l'unité de chaque mesure.
- Compare les relevés aux consignes de l'atelier.
- Transmets toute anomalie au tuteur ou au responsable.

Astuce de terrain :
Ne note jamais seulement « trop bruyant » ou « pas assez éclairé ». Écris la valeur, l'unité, l'endroit et le moment. Cette habitude simple rend ton signalement plus utile et évite les confusions quand une autre personne reprend le contrôle.

Ce qu'il faut retenir

Les signaux sonores et lumineux t'informent des dangers et des consignes. Tu peux mesurer le bruit avec un sonomètre et l'éclairement avec un luxmètre.

- Le bruit se mesure en **dB(A)** : 80 dB(A) est un seuil d'action, 85 dB(A) appelle des mesures renforcées.
- L'éclairement se mesure en **lux** ; une lumière insuffisante ou éblouissante gêne le travail.

- Respecte les protections, reste à distance des machines et ne masque jamais une alarme ou un voyant.
- Note la valeur, l'unité, le lieu et l'heure, puis signale les anomalies à ton responsable.

Mesure uniquement avec autorisation et selon les consignes de l'atelier. Tes relevés aident à repérer les problèmes, mais ne remplacent pas l'évaluation de ton responsable.

Chapitre 4 : Chaleur et température : capteurs électriques

1. Distinguer chaleur et température :

La température :
La température indique si un matériau est plus ou moins chaud. Elle se mesure en degrés Celsius, notés °C. Dans ton métier, elle peut servir à contrôler l'air d'un atelier, une pièce ou un matériau avant une opération.

La chaleur :
La chaleur est une énergie qui se transfère d'un objet plus chaud vers un objet plus froid. Une température élevée n'indique donc pas, à elle seule, la quantité totale de chaleur présente.

Exemple : Une petite vitre chauffée et une grande plaque chauffée à la même température affichent toutes les deux 40 °C. Pourtant, la grande plaque peut contenir davantage d'énergie thermique.

2. Comprendre les capteurs électriques :

Le rôle du capteur :
Un capteur électrique détecte une température et la transforme en signal mesurable. Tu peux lire ce signal sur un appareil, comme un thermomètre numérique ou un multimètre réglé selon le type de capteur.

Exemple : Une sonde placée près d'un vitrage peut aider à suivre la température d'une zone pendant un essai. Elle ne mesure pas la chaleur directement, elle réagit à la température à son emplacement.

Les modèles courants :
Une thermistance change de résistance électrique quand sa température varie. Une thermistance CTN voit généralement sa résistance diminuer quand elle chauffe. Un thermocouple, lui, produit une petite tension liée à la différence de température entre ses jonctions.

Vérifie toujours le type de sonde et la plage de mesure indiquée sur l'appareil. Une erreur fréquente consiste à choisir le mauvais réglage du multimètre, ce qui donne une valeur fausse ou aucune mesure.

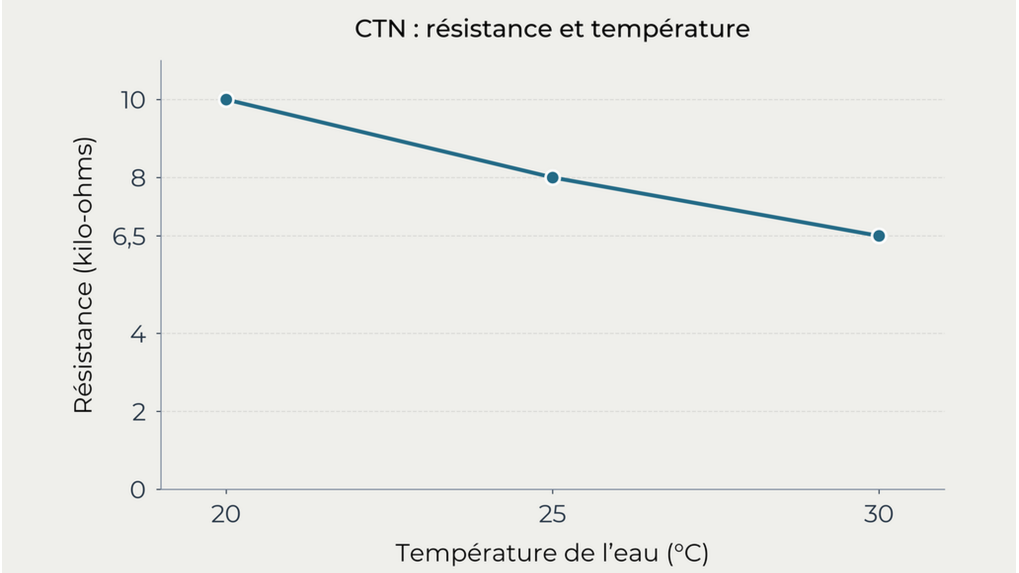
3. Mesurer et interpréter une température :

Manipulation et calcul :
Prends une thermistance, un multimètre, un thermomètre de référence et 2 récipients d'eau à températures différentes. Mesure la résistance de la sonde dans chaque récipient, puis relève la température affichée par le thermomètre.

Pour une variation, utilise ΔT = T finale − T initiale. Si l'eau passe de 20 °C à 30 °C, ΔT = 30 − 20 = 10 °C. L'unité du résultat est le degré Celsius.

Température de l'eau	Résistance relevée	Interprétation pour une CTN
20 °C	10 kΩ	Valeur de départ
25 °C	8 kΩ	La résistance diminue
30 °C	6,5 kΩ	La résistance diminue encore

Graphique chiffré



Mini-cas et livrable :
En atelier, tu vérifies une sonde utilisée pour suivre la température près d'un vitrage. À 20 °C, elle mesure 10 kΩ, puis 6,5 kΩ à 30 °C. La baisse est cohérente avec une CTN, mais ces mesures ne suffisent pas à calibrer la sonde.

Note le matériel, les températures, les résistances et ta conclusion dans un relevé de mesures. Le livrable attendu est un tableau rempli avec 3 points de mesure et une phrase indiquant si le comportement observé correspond à celui d'une CTN.

Checklist de terrain :

- Vérifie le type de capteur et sa plage de mesure.
- Choisis le bon réglage du multimètre avant de brancher la sonde.
- Place la sonde au contact de la zone à mesurer, sans la déplacer pendant la lecture.

- Attends une valeur stable et note tout de suite la mesure avec son unité.
- Compare les résultats à la notice du capteur, car les valeurs varient selon le modèle.

Ce qu'il faut retenir

La **température** indique le degré de chaleur d'un matériau, tandis que la chaleur est une énergie transférée du chaud vers le froid. Un capteur électrique détecte la température et la convertit en signal mesurable.

- Une **thermistance CTN** voit généralement sa résistance diminuer quand elle chauffe.
- Un thermocouple produit une petite tension liée à la différence de température entre ses jonctions.
- Vérifie le type de sonde, sa plage de mesure et le réglage du multimètre.
- Relève températures et résistances, puis calcule la variation avec ΔT = T finale - T initiale.

Note tes mesures avec leurs unités et compare-les à la notice. Une baisse de résistance peut correspondre au comportement d'une CTN, sans suffire à calibrer la sonde.

Langue vivante étrangère : Anglais

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu apprends à communiquer dans des situations quotidiennes et professionnelles, et à comprendre des documents techniques en anglais. Tu vises le **niveau A2**.

Cette matière conduit à l'épreuve obligatoire de langue vivante étrangère, de **coefficient 1**, notée sur 20. Elle évalue la compréhension et l'expression, à l'oral comme à l'écrit.

Suivant ton statut, tu passes un CCF en dernière année ou un examen final ponctuel, avec un écrit d'une heure et un **oral de 6 minutes**.

Conseil :
Réserve **10 minutes par jour** à l'anglais. Prépare des fiches sur les outils, les matériaux et les dimensions. Pour varier, écoute une courte vidéo puis écris quelques phrases présentant une fenêtre ou une tâche réalisée en atelier.

Entraîne-toi à parler à voix haute et enregistre-toi. Je te conseille de privilégier des **phrases simples et claires** plutôt qu'un texte compliqué appris par cœur. Si tu hésites, respire et reformule tranquillement.

Table des matières

Chapitre 1 : Comprendre et échanger au quotidien ..... Aller
1. Comprendre et se présenter ..... Aller
2. Échanger dans une situation courante ..... Aller
Chapitre 2 : Lire des notices et rédiger des messages simples ..... Aller
1. Lire une notice ..... Aller
2. Comprendre les étapes et les consignes ..... Aller
3. Rédiger un message simple ..... Aller
Chapitre 3 : Présenter ton parcours et expliquer une tâche ..... Aller
1. Présenter ton parcours ..... Aller
2. Expliquer une tâche réalisée ..... Aller
3. S'entraîner avec une situation concrète ..... Aller
Chapitre 4 : Découvrir les cultures des pays anglophones ..... Aller
1. Repérer la diversité des cultures ..... Aller
2. Adopter une attitude respectueuse ..... Aller
3. Préparer une découverte culturelle ..... Aller

Chapitre 1 : Comprendre et échanger au quotidien

1. Comprendre et se présenter :

Comprendre les informations essentielles :
Dans la vie quotidienne, tu peux entendre des questions simples au travail, en formation ou dans un magasin. Repère les mots importants, comme le nom, l'heure, le lieu ou l'objet demandé. Tu n'as pas besoin de comprendre chaque mot pour saisir l'idée générale.

Se présenter simplement :
Pour te présenter, prépare quelques phrases courtes sur ton prénom, ta formation et ton activité. Parle lentement et articule. Au début, je cherchais mes mots, alors je m'entraînais 5 minutes par jour à voix haute. Cette habitude m'a aidé à être plus à l'aise.

Hello, I'm Yanis. I'm a student. (Bonjour, je m'appelle Yanis. Je suis élève.)

I'm training to become an aluminium and glass fitter. (Je me forme au métier de menuisier aluminium-verre.)

Formules utiles :
Apprends d'abord quelques expressions faciles à réutiliser. Elles te servent pour saluer, demander de répéter ou vérifier une information. Dans un échange, demander une précision vaut mieux que répondre au hasard.

Anglais	Français
Good morning.	Bonjour.
My name is Léa.	Je m'appelle Léa.
Could you repeat, please?	Peux-tu répéter, s'il te plaît ?
I don't understand.	Je ne comprends pas.
Thank you.	Merci.

Exemple de présentation :
Hi, I'm Samir. I'm 17 years old and I'm a student. (Salut, je m'appelle Samir. J'ai 17 ans et je suis élève.)

2. Échanger dans une situation courante :

Poser une question et répondre :
Une conversation simple suit souvent le même ordre : tu salues, tu poses une question, tu écoutes la réponse, puis tu remercies. Garde des phrases courtes. Si tu n'as pas compris, demande à l'autre personne de parler plus lentement.

What time is the meeting? (À quelle heure est la réunion ?)

It starts at nine o'clock. (Elle commence à 9 heures.)

Mini-dialogue au travail :
Au stage, tu peux avoir besoin de comprendre une consigne ou de demander où se trouve un outil. Le dialogue ci-dessous montre comment vérifier une information sans prétendre avoir compris.

Supervisor: Please bring the measuring tape. (Responsable : Apporte le mètre ruban, s'il te plaît.)

Student: Could you repeat, please? (Élève : Peux-tu répéter, s'il te plaît ?)

Supervisor: Bring the measuring tape to the workshop. (Responsable : Apporte le mètre ruban à l'atelier.)

Student: The measuring tape to the workshop, right? (Élève : Le mètre ruban à l'atelier, c'est bien ça ?)

Erreurs fréquentes :

- Incorrect : "I am 17 years." Correct : "I am 17 years old." (J'ai 17 ans.)
- Incorrect : "Repeat, please." More polite : "Could you repeat, please?" (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?)
- Incorrect : "I have understand." Correct : "I understand." (Je comprends.)

Mini-cas de stage :
Contexte : à 8 h 30, ton responsable te demande d'apporter 2 profilés en aluminium à l'atelier. Étapes : tu écoutes, tu demandes de répéter si besoin, puis tu reformules la consigne. Résultat : tu apportes les bons éléments au bon endroit.

Livrable attendu : une consigne reformulée oralement en anglais, puis réalisée sans erreur. Tu peux t'entraîner à la noter en 1 phrase dans ton carnet de stage, avec l'heure, la quantité et le lieu.

Check-list pour échanger :

- Salue la personne et présente-toi simplement.
- Écoute les mots importants, comme l'heure, la quantité ou le lieu.
- Demande de répéter si une consigne n'est pas claire.
- Reformule l'information pour vérifier que tu as bien compris.
- Remercie ton interlocuteur avant de terminer l'échange.

Ce qu'il faut retenir

Pour échanger en anglais au quotidien, concentre-toi sur les informations essentielles et utilise des phrases simples. Entraîne-toi à te présenter et à parler lentement.

- Repère les mots clés : **nom, heure et lieu**.
- Apprends des **formules utiles** pour saluer, remercier et demander de répéter.
- En cas de doute, fais répéter puis **reformule la consigne** pour vérifier ta compréhension.

Tu peux ainsi éviter les erreurs, notamment au travail ou en stage, et réaliser correctement ce qui t'est demandé.

Chapitre 2 : Lire des notices et rédiger des messages simples

1. Lire une notice :

Repérer les informations utiles :
Quand tu lis une notice en anglais, commence par repérer le titre, les numéros, les unités et les mots que tu connais. Cherche surtout les consignes de sécurité, les outils nécessaires et l'ordre des étapes. Tu n'as pas besoin de traduire chaque mot.

Vocabulaire de chantier :
Ces mots reviennent souvent dans les notices de montage ou d'entretien. Apprends-les par petits groupes, puis vérifie leur sens dans la phrase. Sur un chantier, bien comprendre « measure » peut éviter une découpe au mauvais format.

Anglais	Français
Read the instructions	Lis les instructions
Measure the frame	Mesure le cadre
Wear safety glasses	Porte des lunettes de protection
Do not cut the glass	Ne découpe pas le verre
Tighten the screws	Serre les vis
Check the seal	Vérifie le joint
Turn off the power	Coupe l'alimentation électrique

Exemple de consigne :
« Wear safety glasses before installing the frame. » (Porte des lunettes de protection avant d'installer le cadre.) La consigne indique une protection à mettre avant de commencer, pas après le montage.

2. Comprendre les étapes et les consignes :

Suivre l'ordre de montage :
Les notices utilisent souvent des verbes d'action et des mots qui indiquent l'ordre. Repère « first » pour commencer, « then » pour continuer et « finally » pour terminer. Note les étapes dans l'ordre avant de manipuler une pièce ou un outil.

Mini-cas de montage :
Tu dois poser un joint sur un ouvrant en aluminium. La notice demande de nettoyer la rainure, de mesurer 1,20 m de joint, puis de le poser sans l'étirer. Tu suis les 3 étapes et tu vérifies que le joint tient sur toute la longueur.

Exemple de résultat attendu :
« First, clean the groove. Then, measure 1.20 metres of seal. Finally, fit the seal without stretching it. » (D'abord, nettoie la rainure. Ensuite, mesure 1,20 mètre de joint. Enfin, pose le joint sans l'étirer.) Livrable attendu : un joint posé sur 1,20 m, sans pli ni partie détendue.

Erreurs fréquentes :

- « You must to measure the frame. » est incorrect. Écris « You must measure the frame. » (Tu dois mesurer le cadre.) Après « must », le verbe reste sans « to ».
- « Do not to touch the glass. » est incorrect. Écris « Do not touch the glass. » (Ne touche pas le verre.) Après « do not », utilise directement le verbe.

3. Rédiger un message simple :

Écrire un message clair :
Un message professionnel court peut contenir une salutation, une information précise et une formule de fin. Indique ce qui est fait, ce qui manque ou ce dont tu as besoin. Des phrases simples limitent les erreurs et font gagner du temps à l'équipe.

Expressions utiles :

Anglais	Français
Hello,	Bonjour,
The frame is ready.	Le cadre est prêt.
We need two more screws.	Il nous faut 2 vis supplémentaires.
The glass is damaged.	Le verre est abîmé.
Could you check the measurements?	Peux-tu vérifier les mesures ?
Thank you.	Merci.
Best regards,	Cordialement,

Exemple de mini-dialogue :
« The glass is 5 millimetres too wide. » (Le verre est trop large de 5 millimètres.)« Please check the measurements before cutting. » (Vérifie les mesures avant la découpe, s'il te plaît.)

Checklist avant l'envoi :

- Vérifie le nom de la pièce ou du matériel.
- Ajoute une mesure avec son unité, par exemple 1.20 m.
- Indique clairement le problème ou la demande.

- Relis la phrase pour vérifier le verbe et la négation.
- Termine par une formule polie et ton prénom.

Ce qu'il faut retenir

Pour utiliser une notice ou communiquer en anglais, repère l'essentiel sans traduire chaque mot et privilégie des formulations simples et précises.

- Dans une notice, cherche les **consignes de sécurité**, les outils, les mesures et l'ordre des étapes.
- Repère « first », « then » et « finally » pour suivre la séquence. Après « must » et « do not », le verbe s'emploie sans « to ».
- Dans un message, indique clairement le matériel, la mesure, le problème ou la demande, puis ajoute une formule polie.

Avant d'envoyer ton message, vérifie les mesures et les unités, puis relis le verbe et la négation.

Chapitre 3 : Présenter ton parcours et expliquer une tâche

1. Présenter ton parcours :

Un plan simple :
Pour parler de ton parcours en anglais, avance dans l'ordre : qui tu es, ce que tu étudies, les expériences que tu as déjà faites et ce que tu veux apprendre. Quelques phrases préparées t'aident à parler sans tout réciter.

Les phrases utiles :

En anglais	En français
My name is Hugo.	Je m'appelle Hugo.
I am studying to become a glazier.	J'étudie pour devenir menuisier aluminium-verre.
I have completed a two-week work placement.	J'ai effectué une période de stage de 2 semaines.
I want to improve my practical skills.	Je veux améliorer mes compétences pratiques.

Exemple de présentation :
"My name is Hugo. I am studying to become a glazier. I completed a two-week work placement in a workshop." (Je m'appelle Hugo. J'étudie pour devenir menuisier aluminium-verre. J'ai effectué une période de stage de 2 semaines dans un atelier.)

Une astuce pour t'entraîner :
Garde ta présentation entre 4 et 6 phrases. Entraîne-toi à la dire à voix haute en 30 secondes environ. À mon avis, c'est plus efficace que d'apprendre un long texte par cœur, car tu peux garder un ton naturel.

2. Expliquer une tâche réalisée :

Présenter les étapes dans l'ordre :
Pour raconter une tâche, explique d'abord ce qu'on t'a demandé, puis les étapes suivies et enfin le résultat. Les mots "first", "then" et "finally" aident ton interlocuteur à suivre. Pense aussi à nommer les outils et les matériaux.

Représentation visuelle



Étapes de préparation d'un châssis en aluminium pour une fenêtre

Les mots du métier :

En anglais	En français
First	D'abord
Then	Ensuite
Finally	Enfin
I measured the frame.	J'ai mesuré le cadre.
I checked the dimensions.	J'ai vérifié les dimensions.
I cleaned the work area.	J'ai nettoyé la zone de travail.

Les erreurs fréquentes :

- Évite “I am measure the frame.” Dis plutôt “I measured the frame.” (J'ai mesuré le cadre.)
- Évite de traduire chaque mot du français. “I checked the dimensions” signifie “J'ai vérifié les dimensions.”.
- Prononce les verbes lentement et articule. Une phrase courte et claire vaut mieux qu’une phrase longue difficile à terminer.

Exemple de mini-dialogue à l’atelier :

“What did you do first?” “I measured the frame.” (Qu'as-tu fait en premier ? J'ai mesuré le cadre.)

“What did you do next?” “Then I checked the dimensions and cleaned the work area.” (Qu'as-tu fait ensuite ? J'ai ensuite vérifié les dimensions et nettoyé la zone de travail.)

3. S’entraîner avec une situation concrète :

Mini-cas en atelier :
Tu as participé à la préparation d’un cadre en aluminium pour une ouverture mesurant 1,20 m sur 0,90 m. Sous la supervision de ton tuteur, tu as mesuré 2 fois, vérifié les dimensions, puis rangé les outils. Le résultat attendu est un cadre préparé selon les mesures données.

Expliquer le résultat :
“I measured the opening twice. Then I checked the dimensions with my supervisor. Finally, I put the tools away.” (J'ai mesuré l'ouverture 2 fois. Ensuite, j'ai vérifié les dimensions avec mon tuteur. Enfin, j'ai rangé les outils.)

Le livrable attendu est une courte présentation orale de 5 à 6 phrases, avec la tâche, au moins 2 étapes et le résultat. Ne prétends pas avoir posé ou découpé une pièce si tu ne l’as pas fait toi-même.

Ta check-list avant de parler :

- Je présente mon prénom et ma formation.
- Je situe mon expérience, par exemple “I worked in a workshop for two weeks.” (J'ai travaillé dans un atelier pendant 2 semaines.)
- Je nomme la tâche avec un verbe simple, comme mesurer, vérifier ou nettoyer.
- Je raconte les étapes avec “first”, “then” et “finally”.
- Je termine en donnant le résultat ou ce que j’ai appris.

Ce qu’il faut retenir

Pour parler de ton parcours en anglais, suis un **plan simple** : présentation, formation, expérience et objectif. Prépare 4 à 6 phrases pour rester naturel.

- Pour décrire une tâche, présente la demande, les étapes et le résultat.
- Utilise **first, then, finally** et nomme les outils ou matériaux.
- Privilégie des phrases courtes, articule et emploie le passé pour raconter une action terminée.
- Reste honnête sur ce que tu as réellement fait et ce que tu as appris.

Entraîne-toi à présenter ton parcours et une tâche en 30 secondes environ. Une explication claire et fidèle à ton expérience est plus efficace qu’un texte récité.

Chapitre 4 : Découvrir les cultures des pays anglophones

1. Repérer la diversité des cultures :

Des pays différents :
L'anglais est parlé dans de nombreux pays, mais leurs cultures ne sont pas identiques. Les habitudes varient selon les régions, les familles et les situations. Évite donc de penser qu'une seule façon de vivre représente tous les anglophones.

Des repères culturels :
Tu peux découvrir une culture en observant ses fêtes, ses repas, sa musique, ses façons de saluer et ses règles de politesse. Ces repères t'aident à mieux comprendre une personne, sans la réduire à un cliché.

En anglais	En français
A public holiday	Un jour férié
A tradition	Une tradition
A greeting	Une salutation
A custom	Une coutume
A celebration	Une célébration

Fêtes et traditions :
Les fêtes donnent des indices sur l'histoire et la vie collective. Aux États-Unis, Thanksgiving est célébré le 4e jeudi de novembre. Au Royaume-Uni, les jours fériés peuvent varier entre l'Angleterre, le pays de Galles, l'Écosse et l'Irlande du Nord.

Exemple de comparaison :
Thanksgiving is celebrated in the United States. (Thanksgiving est célébré aux États-Unis.)
Cette phrase donne un repère culturel précis, sans prétendre que tout le monde le célèbre de la même manière.

2. Adopter une attitude respectueuse :

Observer avant de juger :
Une habitude qui te paraît surprenante n'est pas forcément impolie ou étrange. Dans un échange, écoute, observe le contexte et pose une question simple si tu ne comprends pas. Cette attitude évite les malentendus et montre ton respect.

Des phrases utiles :

Tu peux demander une précision sans supposer que tout le monde partage tes habitudes. J'ai souvent trouvé plus facile de poser une question courte que de rester bloqué sur une différence culturelle.

- *Is this a local tradition?* (Est-ce une tradition locale ?)
- *Could you explain this custom?* (Pourrais-tu expliquer cette coutume ?)
- *Thank you for telling me.* (Merci de me l'avoir expliqué.)

Situation professionnelle :
Sur un chantier ou lors d'une visite d'atelier, les façons de discuter et de faire connaissance peuvent différer. Reste courtois, respecte les consignes du lieu et ne tire pas de conclusion sur une personne à partir de son accent ou de son pays.

Exemple de mini-dialogue :
Visitor: Is this a local tradition? (Visiteur : Est-ce une tradition locale ?)*Colleague: Yes, many people celebrate it here.* (Collègue : Oui, beaucoup de personnes la célèbrent ici.)

Erreurs fréquentes :
Évite les généralisations comme « tous les Britanniques » ou « tous les Américains ». Préfère une formulation nuancée et une question ouverte. En anglais, ne confonds pas une question polie avec une affirmation sur les habitudes de tout un pays.

- *All British people do this.* (Tous les Britanniques font cela.) Cette phrase généralise.
- *Is this common in your area?* (Est-ce courant dans ta région ?) Cette question laisse place aux différences.

3. Préparer une découverte culturelle :

Une méthode simple :
Pour présenter une fête ou une coutume, note son nom, le pays ou la région concernés, la période et une information importante. Vérifie que ton exemple décrit une pratique réelle et ne présente pas une tradition comme universelle.

Mini-cas concret :
Tu prépares une fiche de 5 lignes sur Thanksgiving pour un échange en classe. En 15 minutes, tu relèves le pays, la date générale, le nom anglais et une phrase explicative. Tu relis ensuite les mots et leurs traductions.

Exemple de phrase :
Thanksgiving is a holiday in the United States. (Thanksgiving est une fête aux États-Unis.)
Ton livrable attendu est une fiche bilingue de 5 lignes, claire et sans généralisation.

Check-list avant de présenter :

À vérifier	Question à te poser
Le pays	Ai-je précisé le lieu concerné ?
La tradition	Ai-je expliqué ce qu'elle signifie ?
L'anglais	Ai-je relu la phrase et sa traduction ?
Le respect	Ai-je évité les clichés ?
Le livrable	Ma fiche tient-elle en 5 lignes ?

Ce qu'il faut retenir

Les cultures anglophones sont diverses : une coutume ne représente jamais tout un pays. Pour découvrir une pratique, observe son contexte et pose des questions avec **respect et curiosité**.

- Repère les fêtes, salutations, repas et traditions propres à un lieu.
- Évite les clichés et les généralisations ; demande plutôt si une habitude est locale ou courante.
- Pour présenter une coutume, précise le pays, sa signification et vérifie ta phrase en anglais.

Une présentation claire et nuancée t'aide à mieux comprendre les autres et à éviter les malentendus.

Éducation physique et sportive

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu développes ta motricité, ton autonomie et le respect des règles grâce à l'Éducation physique et sportive. Cette matière conduit à une **épreuve pratique**, de coefficient 1.

En dernière année, le contrôle en cours de formation (CCF) évalue **2 activités**. Autrement, ton statut prévoit un examen ponctuel terminal sur une activité, notée sur 20.

La durée dépend de l'activité, sans durée globale unique. En ponctuel, le demi-fond comprend un 800 m et 15 à 20 minutes d'échauffement évalué.

Conseil :
Je te conseille de privilégier un **entraînement régulier**, sans te comparer systématiquement aux autres. Prépare ta tenue la veille, demande les critères d'évaluation et note un objectif précis après chaque séance. Par exemple, cherche à mieux répartir ton effort plutôt qu'à partir trop vite.

Demande à ton enseignant 2 exercices adaptés à tes difficultés. Répète-les progressivement et garde une trace de tes progrès. Pense aussi à vérifier les dates d'évaluation dès leur annonce.

Table des matières

Chapitre 1 : Doser l'effort et mesurer ses progrès ..... Aller
1. Adapter ton effort pendant la course ..... Aller
2. Mesurer tes progrès et garder une trace ..... Aller
Chapitre 2 : Tennis de table : tactique, règles et arbitrage ..... Aller
1. Construire une tactique simple ..... Aller
2. Appliquer les règles essentielles ..... Aller
3. Arbitrer et suivre un match ..... Aller
Chapitre 3 : Musculation : s'entraîner et préserver sa santé ..... Aller
1. Préparer ta séance ..... Aller
2. Réaliser les exercices en sécurité ..... Aller
3. Récupérer et progresser ..... Aller

Chapitre 1 : Doser l'effort et mesurer ses progrès

1. Adapter ton effort pendant la course :

Partir à la bonne allure :
Quand tu cours, ne démarre pas trop vite pour impressionner les autres. Tu risques de t'essouffler rapidement et de devoir marcher. Commence tranquillement, puis accélère un peu si tu te sens encore à l'aise après quelques minutes.

Repérer tes sensations :
Tu peux évaluer ton effort avec une échelle de 1 à 10. À 3 ou 4, tu cours facilement. À 6, l'effort devient soutenu. À 8 ou plus, tu as du mal à tenir longtemps. En endurance, vise généralement une allure qui te permet encore de parler.

- Avant de courir, échauffe-toi progressivement pendant 5 à 10 minutes.
- Pendant la course, ralentis si tu es trop essoufflé ou si ta foulée se dégrade.
- Après l'effort, marche quelques minutes pour retrouver ton calme.

Exemple de course régulière :
Tu dois courir 12 minutes. Les 3 premières minutes, tu pars doucement. Ensuite, tu gardes une allure régulière et tu accélères légèrement pendant la dernière minute si tu te sens bien. Le but est de finir sans t'arrêter, pas de sprinter dès le départ.

2. Mesurer tes progrès et garder une trace :

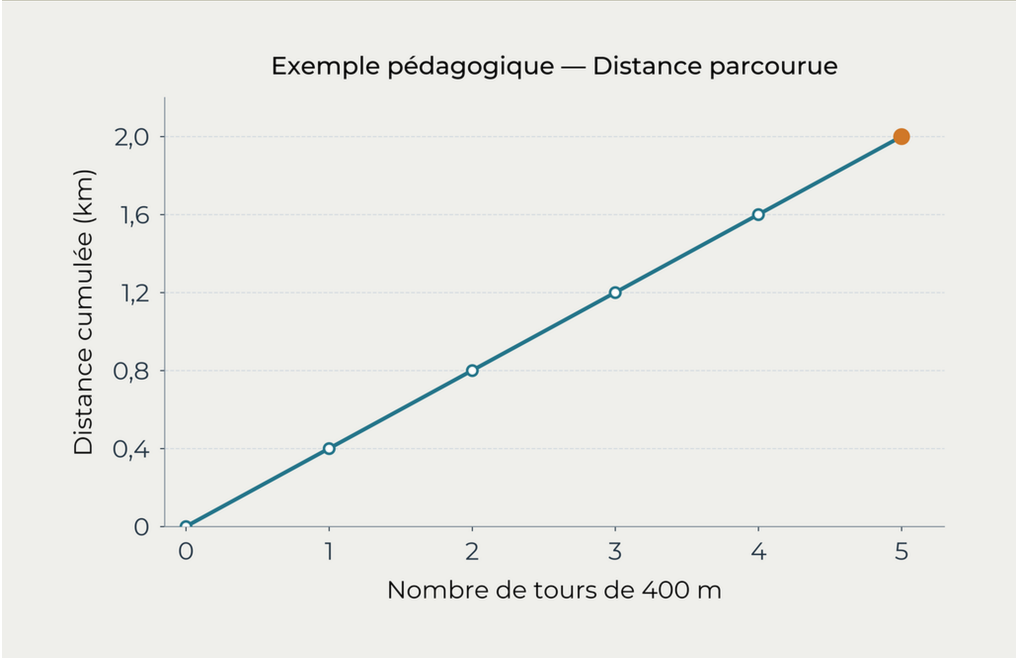
Noter des repères utiles :
Pour voir tes progrès, note la durée, la distance parcourue et ton ressenti après chaque séance. Compare des séances réalisées dans des conditions proches. Une seule performance ne suffit pas pour savoir si tu progresses, car la fatigue ou le terrain peuvent changer ton résultat.

Suivre une séance sur le terrain :
Garde ces repères simples avant, pendant et après ta course. Tu peux utiliser une montre, un chronomètre ou les indications de ton professeur. Pas besoin de courir avec un appareil compliqué pour observer une évolution.

Moment	À vérifier
Avant	Échauffement et forme du jour
Pendant	Allure, souffle et sensations
Après	Durée, distance et effort ressenti sur 10
À la séance suivante	Un repère à améliorer sans te précipiter

Mini cas concret et livrable :
Sur une boucle de 400 mètres, tu cours 12 minutes et fais 5 tours, soit 2 kilomètres. Tu notes un effort ressenti de 6 sur 10. La semaine suivante, tu refais le même parcours à allure régulière et compares tes notes.

Graphique chiffré



Ton livrable est une fiche de suivi indiquant la date, la durée, la distance et ton ressenti. Si tu parcours davantage sans finir épuisé, c'est un signe de progrès. En stage, cette méthode t'aide aussi à mieux gérer ton énergie pendant une journée physique.

Astuce de terrain :
Évite de comparer tes résultats avec ceux d'un camarade. On n'a pas tous le même niveau ni la même forme chaque jour. J'ai surtout progressé quand j'ai appris à partir moins vite et à noter mes séances avec régularité.

Ce qu'il faut retenir

Pour courir sans t'épuiser, adapte ton allure à tes sensations et mesure tes progrès régulièrement.

- **Pars progressivement**, échauffe-toi et accélère seulement si tu es à l'aise.
- En endurance, vise une allure où tu peux encore parler. Ralentis si ton souffle ou ta foulée se dégrade.
- **Note tes repères** après chaque séance : durée, distance et effort ressenti sur 10.

- Compare des courses réalisées dans des conditions similaires et choisis un seul point à améliorer.

La régularité compte davantage qu'une performance isolée. En suivant tes séances, tu peux progresser à ton rythme sans te comparer aux autres.

Chapitre 2 : Tennis de table : tactique, règles et arbitrage

1. Construire une tactique simple :

Observer avant de jouer :
Au tennis de table, tu n'as pas besoin de frapper fort à chaque échange. Observe plutôt où ton adversaire se place et quels coups lui posent problème. J'ai souvent vu qu'un placement régulier rapporte plus de points qu'une attaque risquée.

Placer la balle avec intention :
Essaie de faire bouger ton adversaire en alternant les côtés et en variant la longueur de tes balles. Garde une position stable, les jambes légèrement fléchies, pour pouvoir réagir. Cette tactique t'aide à préparer une attaque sans te précipiter.

Exemple de tactique :
Ton adversaire reste près du milieu de la table. Tu joues d'abord une balle vers son revers, puis une balle courte vers son coup droit. S'il se déplace en retard, tu peux viser l'espace libre au coup suivant.

Repérer l'erreur fréquente :
Une erreur classique consiste à vouloir gagner le point dès le premier échange. Si tu rates, ralentis un peu et cherche d'abord à remettre la balle sur la table. En stage comme en sport, prendre le temps de viser évite souvent de devoir recommencer.

2. Appliquer les règles essentielles :

Réussir le service :
Pour servir correctement, pose la balle sur la paume ouverte, lance-la presque verticalement et frappe-la quand elle redescend. Elle doit toucher ton camp, puis celui de l'adversaire. Si elle touche le filet et retombe correctement, le service est à refaire.

Compter les points et les manches :
Une manche se joue en 11 points, avec au moins 2 points d'écart. À 10 partout, il faut donc continuer jusqu'à ce qu'un joueur ait 2 points d'avance. Le service change tous les 2 points, puis à chaque point lorsque le score atteint 10 partout.

Comprendre les fautes courantes :
Tu perds le point si tu ne renvoies pas la balle sur la demi-table adverse, si tu la frappes avant son rebond de ton côté ou si tu touches la table avec ta main libre pendant l'échange. Reste attentif, car certaines fautes arrivent quand on se précipite.

Situation	Règle à retenir
Service	La balle rebondit une fois dans chaque camp.

Manche	11 points et 2 points d'écart minimum.
Échange	Tu laisses la balle rebondir de ton côté avant de la renvoyer.

3. Arbitrer et suivre un match :

Tenir le score clairement :
Avant le match, vérifie qui sert en premier et annonce le score assez fort pour que les 2 joueurs l'entendent. Après chaque échange, attribue le point au bon joueur, puis annonce le score en donnant d'abord celui du serveur.

Garder une attitude neutre :
En tant qu'arbitre, tu observes sans encourager un joueur plutôt que l'autre. Si tu n'es pas certain d'une décision, explique calmement ce que tu as vu et demande l'aide de l'enseignant. Le rôle de l'arbitre est de faire respecter les règles et de garder le match équitable.

Exemple de mini-match :
Lors d'un match d'entraînement en 1 manche, tu arbitres 2 camarades. Tu annonces chaque score après les 18 premiers points, puis vérifies qui doit servir à 10 partout. Résultat : la manche se termine à 12-10. Livrable attendu : une fiche indiquant les noms, le score final et le vainqueur.

Ta check-list au bord de la table :

- Vérifie que la table et le filet sont stables.
- Demande aux joueurs de confirmer le serveur de départ.
- Annonce chaque point clairement et sans commentaire personnel.
- Surveille le service et les fautes visibles.
- Note le score final sur la fiche de match.

Ce qu'il faut retenir

Pour progresser au tennis de table, observe ton adversaire et place la balle avec intention plutôt que de chercher à gagner trop vite.

- Alterne les côtés et la longueur des balles pour créer des espaces et préparer ton attaque.
- Au service, lance la balle verticalement et fais-la rebondir dans chaque camp. Une manche se joue en 11 points avec 2 points d'écart minimum.
- Arbitre avec **neutralité et clarté** : annonce le score après chaque échange et surveille les fautes.

Une tactique réfléchie, la maîtrise des **règles essentielles** et un arbitrage équitable rendent le match plus efficace et plus juste.

Chapitre 3 : Musculation : s'entraîner et préserver sa santé

1. Préparer ta séance :

Choisir ton objectif :
Avant de commencer, demande-toi ce que tu veux travailler : ta force, ton endurance musculaire ou simplement ta forme générale. Un objectif clair t'aide à choisir des exercices adaptés et à suivre tes progrès sans chercher à soulever trop lourd.

Échauffer ton corps :
Commence par 5 à 10 minutes d'activité facile, puis mobilise doucement les articulations que tu vas solliciter. L'échauffement prépare ton corps à l'effort. D'après l'Assurance Maladie, il aide aussi à réduire le risque de blessure.

Choisir une charge adaptée :
Prends une charge qui te permet de faire le mouvement correctement du début à la fin. Si tu bloques, te balances ou ressens une douleur vive, allège ou arrête l'exercice. En atelier comme en musculation, la technique passe avant la performance.

Exemple de préparation :
Tu prévois 3 exercices. Tu fais 6 minutes de marche rapide, quelques mouvements d'épaules et de hanches, puis une série légère de chaque exercice avant de commencer tes séries de travail.

2. Réaliser les exercices en sécurité :

Maîtriser tes mouvements :
Garde une posture stable, réalise chaque mouvement sans à-coups et respire régulièrement. Évite de retenir ton souffle. Pour soulever une charge, rapproche-la de ton corps et pousse avec tes jambes plutôt que d'arrondir le dos.

Organiser tes séries :
Une série correspond à plusieurs répétitions du même mouvement. Pour débuter, tu peux essayer 2 séries de 8 à 12 répétitions avec une charge légère, puis récupérer environ 1 à 2 minutes. Ce sont des repères à adapter avec ton enseignant.

Suivre tes sensations :
Une fatigue musculaire modérée peut arriver, mais une douleur inhabituelle n'est pas un objectif d'entraînement. Arrête si tu as mal, si tu es étourdi ou si tu te sens anormalement essoufflé. En cas de doute, parle à un professionnel de santé.

Exemple de mini-séance :
Tu réalises 2 séries de 10 squats au poids du corps et 2 séries de 8 pompes contre un mur, avec 90 secondes de repos. Tu notes les exercices, les répétitions et ton ressenti sur 5.
Livrable attendu : une fiche de séance remplie.

À vérifier	Ton repère pratique
Espace	Dégage la zone autour de toi et range le matériel inutilisé.
Charge	Choisis une charge qui permet un mouvement maîtrisé.
Posture	Garde le dos stable et évite les gestes brusques.
Respiration	Respire sans bloquer ton souffle pendant l'effort.
Ressenti	Note ton effort et signale toute douleur inhabituelle.

3. Récupérer et progresser :

Respecter la récupération :
Après l'effort, ralentis progressivement et prends le temps de récupérer. Bois selon ta soif et prévois des temps de repos entre les séances. La récupération aide ton corps à s'adapter et te permet de revenir en forme pour la séance suivante.

Progresser sans brûler les étapes :
Quand tu maîtrises facilement un exercice, augmente un seul paramètre à la fois : quelques répétitions, une série ou une petite charge. Note tes résultats. Manger Bouger recommande aux adultes des activités de renforcement musculaire 2 fois par semaine.

Faire le lien avec ton métier :
En menuiserie aluminium-verre, tu peux être amené à porter, déplacer ou maintenir des éléments. Une bonne condition physique peut t'aider, mais elle ne remplace jamais les gestes de manutention appris, l'aide d'un collègue ni les équipements prévus.

Exemple de suivi :
Après 2 semaines, tu constates que tes 2 séries de 10 squats sont faciles et bien exécutées. Avec l'accord de ton enseignant, tu passes à 12 répétitions, sans augmenter en même temps la charge. Tu inscris cette évolution sur ta fiche.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'entraîner sans compromettre ta santé, prépare ta séance et privilégie la qualité des mouvements.

- Définis un objectif, échauffe-toi et choisis une **charge adaptée**.
- Garde une posture stable, respire régulièrement et arrête-toi en cas de douleur inhabituelle ou de malaise.
- Prévois du repos et note tes résultats pour **progresser progressivement**.

- Au travail, la forme physique ne remplace pas les gestes de manutention appris ni les équipements de sécurité.

Une séance bien préparée et une récupération suffisante t'aident à progresser en sécurité. Augmente un seul paramètre à la fois.

Arts appliqués et cultures artistiques

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, les Arts appliqués et cultures artistiques t'aident à comprendre les **formes, couleurs et matériaux**. Tu développes ton regard sur l'architecture et le design pour imaginer des ouvrages harmonieux, comme une verrière intégrée à un intérieur.

Le règlement applicable depuis la session 2025 ne prévoit **aucune épreuve distincte** pour cette matière. Il n'existe donc ni coefficient, ni durée, ni évaluation certificative dédiée, orale ou écrite, en CCF ou en examen final.

Conseil :
Consacre **15 minutes par semaine** à observer une fenêtre, une façade ou une cloison vitrée. Dessine ses grandes lignes et note ce qui te plaît. Garde ces observations dans un carnet pour enrichir tes propositions en cours.

Pour chaque exercice, relis la demande, puis prépare **2 croquis annotés**. Compare leurs proportions et leurs usages avant de choisir. Ne cherche pas le dessin parfait, privilégie une idée claire et explique tes choix. Demande un retour à ton enseignant pour progresser sereinement.

Table des matières

Chapitre 1 : Design d'objet, d'espace et de communication ..... Aller
1. Comprendre les trois formes de design ..... Aller
2. Construire une démarche créative ..... Aller
Chapitre 2 : Patrimoines artistiques et diversité culturelle ..... Aller
1. Comprendre les patrimoines artistiques ..... Aller
2. Découvrir la diversité culturelle ..... Aller
3. Créer en s'inspirant avec méthode ..... Aller
Chapitre 3 : Concevoir une intention créative ..... Aller
1. Comprendre la demande ..... Aller
2. Dessiner et choisir les matières ..... Aller
3. Présenter ton intention ..... Aller

Chapitre 1 : Design d'objet, d'espace et de communication

1. Comprendre les trois formes de design :

Objet, espace et communication :
Le design sert à imaginer une solution utile, agréable à regarder et adaptée aux personnes qui vont s'en servir. En atelier, tu peux concevoir un objet en aluminium et en verre, organiser un espace vitré ou créer un visuel qui explique un projet.

Pour chaque projet, demande-toi qui est le public, à quoi sert la réalisation et où elle sera utilisée. Ces questions t'aident à faire des choix cohérents, au lieu de choisir une forme ou une couleur uniquement parce qu'elle te plaît.

Domaine	Question à te poser	Exemple lié au métier
Objet	À quoi sert-il ?	Une vitrine qui protège et présente des produits.
Espace	Comment les personnes circulent-elles ?	Une cloison vitrée qui laisse passer la lumière.
Communication	Quel message faut-il comprendre ?	Une affiche qui présente une nouvelle entrée vitrée.

Ce que tu observes :
Regarde les formes, les couleurs, les matières, les dimensions et la lumière. Pense aussi à l'usage : une porte doit être facile à repérer et à ouvrir, tandis qu'une vitrine doit permettre de voir les objets sans gêner leur présentation.

Repères de terrain :
En stage, j'ai vite compris qu'un dessin séduisant ne suffit pas. Il faut aussi vérifier les mesures, l'emplacement des profilés et l'usage prévu. Une erreur fréquente est d'oublier l'ouverture d'une porte ou le passage des personnes.

- Observe le lieu et les personnes qui l'utilisent.
- Note les dimensions et les contraintes visibles.
- Repère les matières, les couleurs et la lumière.
- Demande quel message ou quel usage est prioritaire.

2. Construire une démarche créative :

Recherche et croquis :
Commence par recueillir des idées : observe des vitrines, des portes, des façades ou des affiches. Fais ensuite plusieurs croquis rapides, même imparfaits. Le but est de comparer des solutions avant de consacrer du temps à un dessin plus précis.

Choisis une piste en fonction du besoin, puis indique les formes, les couleurs, les proportions et les matières. Pour une réalisation vitrée, pense à l'équilibre entre transparence, cadre aluminium, intimité et lumière. Un croquis annoté explique mieux tes choix qu'un dessin seul.

Choix des matières :
Compare les matières selon leur aspect et leur fonction. Le verre peut laisser voir ou protéger du regard, tandis que l'aluminium forme un cadre et souligne les lignes. À cette étape, reste sur une intention de design, puis vérifie les contraintes techniques avec ton enseignant ou l'équipe.

Élément à comparer	Choix possible	Effet recherché
Verre	Transparent ou dépoli	Voir à travers ou préserver l'intimité.
Cadre	Profilé aluminium fin ou marqué	Obtenir une ligne discrète ou plus présente.
Couleur	Teinte sobre ou contrastée	S'intégrer au lieu ou attirer l'attention.

Exemple de mini-projet :
Une boutique veut remplacer une vitrine de 120 cm de large par une présentation plus visible. En 30 minutes, observe l'entrée, réalise 3 croquis, puis choisis une proposition avec un cadre aluminium et une zone vitrée dégagée. Livrable attendu : une planche A4 avec le croquis coté, 3 annotations sur les matières et une phrase expliquant le choix.

Dernière vérification :
Avant de rendre ton travail, vérifie que ton idée répond bien à la demande et que quelqu'un d'autre peut la comprendre. J'ai souvent vu des élèves oublier les annotations : quelques mots sur la fonction, la matière et la couleur rendent pourtant un projet beaucoup plus facile à présenter.

Ce qu'il faut retenir

Le design d'objet, d'espace et de communication répond à un besoin et s'adapte aux personnes et au lieu. Avant de créer, définis l'usage, le public et le message.

- Observe les **formes et matières**, les dimensions, la lumière et les contraintes du lieu.
- Réalise plusieurs croquis, puis compare-les selon le besoin et les effets recherchés.
- Explique tes choix de verre, de cadre et de couleur avec des annotations claires.

Un projet réussi allie esthétique, fonction et faisabilité. Vérifie qu'il répond à la demande et que tes choix sont compréhensibles.

Chapitre 2 : Patrimoines artistiques et diversité culturelle

1. Comprendre les patrimoines artistiques :

Des traces du passé :
Un patrimoine artistique rassemble des œuvres, des bâtiments, des objets ou des savoir-faire transmis au fil du temps. Il peut être ancien ou récent, matériel comme un vitrail, ou immatériel comme une technique artisanale.

Un patrimoine vivant :
Le patrimoine ne se limite pas aux monuments célèbres. Il évolue quand des personnes restaurent, réutilisent ou transmettent des formes et des techniques. Pour ton futur métier, observer ces traces aide à concevoir des ouvrages adaptés à leur histoire.

Repères à observer :
Quand tu découvres un objet ou un lieu, note sa date, son usage, ses matériaux et ses motifs. Ces repères t'aident à comprendre ce qui le rend particulier, avant de proposer une création ou une intervention.

Élément patrimonial	Ce que tu peux observer	Lien avec ton métier
Vitrail ancien	Couleurs, motifs et assemblage	Choix du verre et de la lumière
Façade régionale	Formes, matériaux et proportions	Intégration des menuiseries
Savoir-faire artisanal	Gestes et outils employés	Respect d'une technique de fabrication

2. Découvrir la diversité culturelle :

Des façons de créer différentes :
La diversité culturelle se voit dans les formes, les couleurs, les motifs et les matériaux utilisés par les sociétés. Les choix dépendent parfois du climat, des ressources disponibles, des croyances ou des habitudes de vie.

Regarder sans juger :
En arts appliqués, tu peux comparer des références sans dire qu'une culture est meilleure qu'une autre. Observe plutôt les ressemblances et les différences, puis demande-toi ce qu'elles racontent sur les usages et les personnes.

Exemple de lecture d'une référence :

Un motif géométrique sur un vitrail peut guider le regard ou filtrer la lumière. Avant de le reprendre, renseigne-toi sur son contexte et transforme-le avec respect, plutôt que de le copier sans comprendre.

3. Créer en s'inspirant avec méthode :

Les étapes de ta démarche :
Commence par rechercher 2 ou 3 références, puis relève leurs formes, matières et couleurs. Fais ensuite plusieurs croquis rapides. Enfin, choisis des matériaux réalistes pour l'usage prévu et explique pourquoi ils conviennent.

Mini cas concret :
Pour une entrée inspirée d'un vitrail local, tu observes 3 photos, repères des formes végétales et réalises 2 croquis. Tu choisis ensuite un verre texturé et un profilé sobre, en vérifiant l'équilibre entre lumière et intimité.

Livrable attendu :
Remets une planche comprenant les 3 références, les 2 croquis, une palette de 4 couleurs et une courte justification des matériaux. En atelier ou en stage, j'ai appris qu'un croquis coté évite bien des malentendus.

Ta check-list de terrain :

- Note le nom du lieu ou de l'objet observé.
- Repère 3 formes ou motifs importants.
- Observe les matériaux et la lumière.
- Réalise 2 croquis lisibles et annotés.
- Explique ton choix de matière et son usage.

Ce qu'il faut retenir

Le patrimoine artistique, matériel ou immatériel, est une **trace vivante du passé** que tu peux étudier avant de créer ou d'intervenir.

- Observe la date, l'usage, les matériaux, les formes et les motifs.
- Compare les cultures sans les hiérarchiser et renseigne-toi sur le contexte des références.
- Recherche quelques exemples, réalise des croquis et justifie tes choix de matériaux selon l'usage prévu.

Une démarche méthodique et respectueuse t'aide à concevoir un projet inspiré du patrimoine, tout en tenant compte de son histoire et de sa **diversité culturelle**.

Chapitre 3 : Concevoir une intention créative

1. Comprendre la demande :

Observer et rechercher :
Avant de dessiner, repère le besoin, le lieu et les personnes qui utiliseront ton ouvrage. Une intention créative, c'est l'idée que tu veux faire comprendre par tes choix de forme, de couleur et de matière.

Observe les contraintes visibles, comme la lumière, les dimensions et le style du bâtiment. Cherche ensuite quelques références dans des catalogues, des photos ou des bâtiments autour de toi. Garde seulement celles qui répondent vraiment à la demande.

Exemple de recherche :
On te demande d'imaginer une porte vitrée pour l'entrée d'un petit commerce. Tu repères que la façade est étroite et peu éclairée. Tu choisis donc des références avec des lignes simples et des surfaces vitrées généreuses.

Formuler ton intention :
Résume ton idée en une phrase claire. Elle t'aide à garder le même objectif pendant les croquis et à expliquer tes choix à ton enseignant ou à un client.

Exemple : « Je propose une porte légère et lumineuse, avec un cadre fin et un vitrage qui laisse voir l'intérieur du commerce. ».

2. Dessiner et choisir les matières :

Passer par des croquis :
Commence par 2 ou 3 croquis rapides. Ils servent à comparer les formes, les proportions et la place des éléments. Ne cherche pas tout de suite un dessin parfait, cherche d'abord une solution qui répond au besoin.

Ajoute des annotations pour rendre ton idée compréhensible. Indique les dimensions utiles, le sens d'ouverture, les zones vitrées et les couleurs envisagées. Un croquis lisible évite les malentendus quand tu présentes ton projet.

Exemple de croquis :
Pour une porte de 900 mm de large, tu dessines une vue de face et tu notes une partie vitrée principale, une poignée et un cadre en aluminium gris. Tu ajoutes une flèche pour montrer le sens d'ouverture.

Comparer les matières :
Choisis les matières selon l'effet recherché, l'usage et l'entretien. Pour un projet en aluminium et verre, précise le type d'aspect souhaité, la couleur du cadre et la transparence du vitrage. Vérifie aussi que tes choix restent réalisables.

Élément à choisir	Question à te poser
Forme	Est-elle adaptée au lieu et à la demande ?
Couleur	S'accorde-t-elle avec la façade ?
Verre	Faut-il privilégier la lumière ou l'intimité ?
Cadre	Son aspect et ses dimensions servent-ils l'idée ?

Préparer une palette :
Une petite palette de 2 ou 3 couleurs suffit souvent à communiquer l'ambiance. Tu peux y joindre un échantillon de matière ou une image de référence. Trop de couleurs risquent de brouiller ton intention.

3. Présenter ton intention :

Organiser ta présentation :
Présente d'abord la demande, puis ton idée, ton croquis et tes choix de matières. Parle simplement et montre les éléments au moment où tu les expliques. Ton interlocuteur doit comprendre rapidement ce que tu proposes et pourquoi.

Mini cas concret :
Un client souhaite une séparation vitrée de 1 200 mm de large pour éclairer un couloir sombre. En 30 minutes, tu observes le lieu, réalises 2 croquis et compares 2 options de vitrage. Tu présentes une proposition avec cadre fin et verre clair. Le livrable attendu est une planche avec le croquis annoté, la palette et une phrase d'intention.

Vérifier avant de montrer :
Sur le terrain, j'ai souvent vu une bonne idée devenir difficile à comprendre parce que les annotations manquaient. Prends 2 minutes pour vérifier les dimensions, les légendes et la cohérence entre ton croquis et ta phrase d'intention.

- La demande est reformulée clairement.
- Le croquis montre la forme et les éléments importants.
- Les matières et les couleurs sont nommées.
- Les choix sont expliqués par rapport au lieu.
- Le livrable est propre, lisible et complet.

Ce qu'il faut retenir

Pour concevoir une intention créative, observe le besoin, le lieu et ses contraintes, puis formule ton idée clairement. Tes choix doivent servir un objectif cohérent et réalisable.

- Recherche des **références adaptées** au projet et au lieu.
- Réalise quelques croquis annotés avec les dimensions, les éléments importants et le sens d'ouverture.
- Compare les matières, les couleurs et les vitrages selon l'usage et l'effet souhaité.
- Présente ton idée avec une **palette cohérente** et vérifie que ton livrable est lisible et complet.

En expliquant le lien entre ta proposition et la demande, tu aides ton interlocuteur à comprendre et à évaluer tes choix.

Prévention-santé-environnement

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, la PSE t'apprend à protéger ta santé, à prévenir les risques professionnels et à préserver l'environnement. Tu analyses notamment les dangers liés aux coupures, au bruit et à la manutention des vitrages.

Cette matière conduit à une épreuve de **coefficient 1**, évaluée en CCF pendant la formation si ton établissement est habilité. Sinon, tu passes un **examen final écrit** de 1 heure. L'analyse de situations et les mesures de prévention sont essentielles.

Conseil :
Je te conseille de réviser 15 minutes, 2 fois par semaine. Prépare des fiches sur la santé, l'environnement et les risques professionnels, puis teste tes connaissances sans regarder tes notes.

Pour chaque situation, repère le danger, explique le dommage possible et propose une **prévention adaptée**. Appuie-toi sur tes observations en atelier pour justifier tes réponses.

Entraîne-toi aussi à **analyser les documents**. Prends ton temps pour comprendre chaque consigne, plutôt que de réciter ton cours.

Table des matières

Chapitre 1 : Hygiène de vie, sexualité et système de santé ..... Aller
1. Prendre soin de ta santé au quotidien ..... Aller
2. Comprendre la sexualité et accéder aux soins ..... Aller
Chapitre 2 : Ressources et risques dans son environnement ..... Aller
1. Repérer les ressources de ton environnement ..... Aller
2. Comprendre les risques autour de toi ..... Aller
3. Réagir et prévenir les accidents ..... Aller
Chapitre 3 : Contrat de travail et protection de la santé ..... Aller
1. Comprendre ton contrat de travail ..... Aller
2. Prévenir les risques dans l'atelier et sur chantier ..... Aller
3. Réagir face à un accident ou un danger ..... Aller
Chapitre 4 : Prévenir les risques du métier et porter secours ..... Aller
1. Repérer les risques et les éviter ..... Aller
2. Organiser l'intervention et donner l'alerte ..... Aller
3. Porter secours sans aggraver la situation ..... Aller
Chapitre 5 : Budget, assurances et achats ..... Aller

1. Préparer ton budget ..... Aller
2. Comprendre les assurances ..... Aller
3. Faire des achats réfléchis ..... Aller

Chapitre 1 : Hygiène de vie, sexualité et système de santé

1. Prendre soin de ta santé au quotidien :

Les habitudes qui comptent :
Ton hygiène de vie repose sur des gestes simples : dormir suffisamment, manger varié, boire de l'eau et bouger régulièrement. En atelier, ces habitudes t'aident à rester attentif et à limiter les erreurs quand tu manipules des outils ou du verre.

Repérer les risques au travail :
La fatigue, la déshydratation et le stress peuvent diminuer ta vigilance. Respecte les pauses prévues, bois régulièrement et signale à ton responsable un malaise ou une situation dangereuse. Ne reprends pas une tâche à risque si tu ne te sens pas en état de travailler en sécurité.

- Avant le travail, prends un petit-déjeuner si tu en as besoin et prépare une gourde d'eau.
- Pendant la journée, fais les pauses prévues et évite de sauter le repas.
- Après le travail, prends le temps de récupérer, surtout après une journée physique.
- Si un problème de santé gêne ton travail, demande conseil à un professionnel de santé.

Exemple de réflexe utile :
Après 2 heures de manutention, tu te sens étourdi et tu as la bouche sèche. Tu arrêtes la tâche, tu préviens ton responsable, tu te mets au calme et tu bois de l'eau si tu peux le faire sans risque. Tu ne reprends qu'une fois la situation clarifiée.

2. Comprendre la sexualité et accéder aux soins :

Le respect et la prévention :
Une relation sexuelle doit reposer sur le consentement : chacun doit être d'accord librement, et peut changer d'avis à tout moment. Le préservatif aide à prévenir les infections sexuellement transmissibles, ou IST. Un autre moyen de contraception peut prévenir une grossesse, mais ne protège pas des IST.

Les ressources et les démarches :
En cas de question, de rapport non protégé ou de doute sur une IST, tu peux demander conseil à un médecin, un pharmacien, un centre de santé sexuelle ou un CeGIDD. Selon le ministère chargé de la Santé, les moins de 26 ans peuvent demander en laboratoire, sans ordonnance, le dépistage gratuit de 4 IST : chlamydia, gonocoque, syphilis et hépatite B.

Pour les soins courants, ton médecin traitant est souvent le premier interlocuteur. Il peut te conseiller, assurer un suivi et t'orienter vers un spécialiste si besoin. Pense à prendre ta carte Vitale et à préparer tes questions avant le rendez-vous.

Repères pratiques :

Situation	Réflexe à avoir
Question sur la contraception	Demande conseil à un professionnel de santé ou à un centre de santé sexuelle.
Rapport sans préservatif ou préservatif déchiré	Demande rapidement conseil à un professionnel pour connaître les démarches adaptées.
Symptôme ou inquiétude concernant une IST	Contacte un professionnel et demande si un dépistage est indiqué.
Besoin de soins courants	Prends contact avec ton médecin traitant ou un service de santé adapté.

Mini-cas concret :
Tu as eu un rapport sans préservatif il y a 2 jours et tu t'inquiètes. Tu contactes un centre de santé sexuelle ou un professionnel de santé dès que possible. Tu demandes quelles démarches sont adaptées, puis tu suis les consignes données. Livrable attendu : une liste de 3 étapes notées, le service à contacter, la démarche conseillée et la date du suivi éventuel.

Check-list avant de demander de l'aide :

- Note en quelques mots ce qui t'inquiète et depuis quand.
- Repère le professionnel ou le centre que tu peux contacter.
- Prépare ta carte Vitale si tu en as une.
- Pose tes questions sans honte, les professionnels sont là pour t'informer.

Ce qu'il faut retenir

Adopte une hygiène de vie qui soutient ta vigilance et ta sécurité au travail. En matière de sexualité, le consentement et la prévention sont essentiels.

- Dors suffisamment, mange varié, bois de l'eau et respecte tes pauses. Si tu te sens mal, arrête la tâche à risque et préviens ton responsable.
- Le **consentement libre** peut être retiré à tout moment. Le préservatif protège des IST, mais une autre contraception ne remplace pas cette protection.
- En cas de rapport non protégé ou d'inquiétude, contacte rapidement un professionnel ou un centre de santé sexuelle.

- Ton **médecin traitant** peut assurer ton suivi et t'orienter. Prépare tes questions et ta carte Vitale si tu en as une.

Demander conseil ou un dépistage est un réflexe utile : les professionnels de santé sont là pour t'accompagner.

Chapitre 2 : Ressources et risques dans son environnement

1. Repérer les ressources de ton environnement :

Les ressources utiles :
Dans ton environnement, tu trouves des ressources naturelles, humaines et matérielles. Elles servent à vivre et à travailler. En atelier, l'eau, l'électricité, les matières premières, les outils et les compétences de l'équipe sont indispensables.

Préserver les ressources :
Au quotidien, tu peux limiter les pertes en préparant ton travail, en utilisant seulement la quantité nécessaire et en triant les déchets. C'est bon pour l'environnement et cela évite aussi des dépenses inutiles à l'entreprise.

- Ferme le robinet quand tu n'as pas besoin d'eau.
- Éteins les équipements inutilisés, selon les consignes de l'atelier.
- Trie les chutes de verre, d'aluminium et les emballages dans les bacs prévus.

Exemple d'économie de matière :
Pour fabriquer 4 cadres en aluminium, tu prépares d'abord les mesures et le plan de coupe. Tu vérifies les longueurs avant de scier. Un bon ordre de coupe peut réduire les chutes et t'éviter de recommencer une pièce.

2. Comprendre les risques autour de toi :

Les dangers à repérer :
Un danger est une source possible de dommage. Le risque dépend aussi de la situation et de l'exposition. Dans ton métier, le verre peut couper, une charge lourde peut tomber et une machine peut entraîner un vêtement.

Les risques ne viennent pas seulement des outils. Le bruit, les poussières, les produits utilisés pour le nettoyage, les sols encombrés ou une mauvaise posture peuvent aussi nuire à ta santé ou provoquer un accident.

Les bons réflexes :
Avant de commencer, observe ton poste et repère les dangers. Applique les consignes, porte les équipements de protection prévus et garde ton espace rangé. Si une protection manque ou si tu ne sais pas utiliser une machine, arrête-toi et préviens ton responsable.

Ne manipule jamais seul un vitrage lourd si la tâche exige une aide ou un équipement de levage. Une coupure ou un presque-accident doit être signalé rapidement, même si la blessure semble légère.

Repères pour agir sur le terrain :

Situation	Réflexe à adopter
Verre à déplacer	Vérifie le poids, le trajet et les aides de manutention nécessaires.
Machine à utiliser	Vérifie les protections et respecte la procédure de l'atelier.
Sol encombré ou glissant	Sécurise la zone et avertis la personne responsable.
Incident ou presque-accident	Mets-toi en sécurité et signale les faits sans attendre.

Exemple de manutention :
Tu dois déplacer un vitrage de 2 m de haut. Avant de le soulever, tu vérifies le passage, tu mets les gants adaptés et tu demandes l'aide prévue par l'atelier. Le résultat attendu est un vitrage déplacé sans choc, sans blessure et sans gêner les autres personnes.

3. Réagir et prévenir les accidents :

Qui fait quoi ?
Toi, tu appliques les consignes, tu gardes ton poste sûr et tu signales les anomalies. Ton responsable organise le travail et te donne les instructions nécessaires. En cas de danger immédiat, éloigne-toi, préviens les personnes proches et alerte le responsable.

Mini cas pratique :
En stage, tu constates qu'un passage est encombré de chutes d'aluminium sur 3 m. Tu interromps le déplacement du vitrage, tu avertis ton tuteur, puis tu dégages la zone uniquement si cela peut se faire sans danger et selon ses consignes.

Le résultat visé est un passage dégagé avant la reprise du transport. Le livrable attendu est une courte fiche de signalement indiquant le lieu, le danger repéré, l'action réalisée et la personne prévenue.

Représentation visuelle



Évaluer son environnement de travail permet de prévenir les accidents

Ta check-list avant le travail :

- Vérifie que la zone est rangée et que le passage est libre.
- Repère les risques liés au verre, aux machines et aux charges.
- Prends les équipements de protection demandés.
- Contrôle que l'outil ou la machine est prêt à être utilisé.
- Signale tout défaut, danger ou presque-accident à ton responsable.

Exemple de vérification rapide :
Avant une découpe, tu consacres 2 minutes à vérifier la pièce, la protection de la machine et l'espace autour de toi. Cette habitude simple aide à repérer un problème avant qu'il ne provoque une blessure ou abîme le matériau.

Ce qu'il faut retenir

Repère les ressources nécessaires au travail et adopte des gestes pour les préserver. Avant d'agir, identifie les dangers et applique les consignes de sécurité.

- Économise l'eau, l'énergie et les matières en préparant ton travail et en triant les déchets.
- Vérifie ton poste, porte les **équipements de protection** requis et utilise les machines selon les procédures.
- Pour déplacer une charge, contrôle le trajet et demande l'aide ou le matériel nécessaire.

- En cas de danger, d’anomalie ou de presque-accident, sécurise-toi et **préviens ton responsable** rapidement.

Un poste rangé et des vérifications régulières protègent ta santé, celle de l’équipe et les matériaux.

Chapitre 3 : Contrat de travail et protection de la santé

1. Comprendre ton contrat de travail :

Les principales formes de contrat :
Ton contrat fixe les règles de ta relation avec l'employeur. Le CDI n'a pas de date de fin prévue. Le CDD répond à un besoin temporaire et doit préciser sa durée ou son motif. En apprentissage, ton contrat alterne périodes en entreprise et formation.

Les éléments à vérifier :
Avant de signer, prends le temps de vérifier l'emploi proposé, le lieu de travail, les horaires, le salaire, la date de début et la période d'essai éventuelle. Garde ton exemplaire signé et compare-le à tes bulletins de paie. Le CDI est la forme normale d'embauche, et ses principales conditions sont généralement indiquées par écrit.

À vérifier	Question utile
Poste et tâches	Vais-je poser des menuiseries ou travailler en atelier ?
Horaires et salaire	Les heures et la rémunération sont-elles indiquées clairement ?
Durée et période d'essai	Le contrat est-il un CDI, un CDD ou un contrat d'apprentissage ?

Exemple de vérification :
Tu commences le 2 septembre dans un atelier de menuiserie aluminium. Sur ton contrat, tu vérifies le poste, les horaires hebdomadaires, le salaire brut, l'adresse de l'atelier et la durée de l'essai. Si une information manque ou te semble floue, tu demandes une explication avant de signer.

2. Prévenir les risques dans l'atelier et sur chantier :

Les dangers de ton métier :
Le verre peut couper ou se briser. Les profilés et les vitrages peuvent aussi tomber, pincer une main ou provoquer un mal de dos s'ils sont mal manutentionnés. Les machines, les outils coupants, le bruit et les poussières demandent également des précautions adaptées à chaque tâche.

Qui fait quoi pour ta sécurité ?
Ton employeur doit évaluer les risques, organiser la prévention, t'informer et te former. Toi, tu dois suivre les consignes, utiliser correctement le matériel et prendre soin de ta sécurité et de celle de l'équipe. Le DUERP recense les risques de l'entreprise et les mesures prévues.

Avant chaque tâche, ton responsable vérifie que tu as reçu les consignes et que le poste est adapté. De ton côté, contrôle tes protections et l'état de la zone. Pour déplacer un

vitrage lourd ou encombrant, demande de l'aide ou utilise l'équipement prévu, comme des ventouses ou un chariot.

Les réflexes à garder :

- Tu portes les EPI adaptés, par exemple des gants anticoupure, des lunettes et des chaussures de sécurité selon la tâche et les consignes.
- Tu gardes les mains hors des zones de pincement et tu ne manipules pas seul un vitrage trop lourd ou instable.
- Tu arrêtes le travail et tu préviens ton responsable si une protection de machine est défectueuse ou si un danger apparaît.
- En cas de danger grave et imminent, tu alertes immédiatement ton employeur et tu peux exercer ton droit de retrait, sans créer un nouveau risque pour les autres.

Les équipements de protection doivent correspondre au risque et être en bon état. L'INRS rappelle aussi que la manutention de panneaux de verre expose aux coupures et aux douleurs du dos.

Exemple de manutention d'un vitrage :
À 2, tu dois déplacer un vitrage de 1,8 mètre de haut depuis le chevalet jusqu'à la zone de pose. Vous vérifiez le trajet, mettez les protections prévues, contrôlez les ventouses et avancez ensemble sur le signal d'une seule personne. Livrable attendu : une fiche de contrôle indiquant le trajet, les EPI vérifiés et l'état du matériel.

3. Réagir face à un accident ou un danger :

En cas d'accident :
Arrête la tâche et sécurise la zone sans te mettre en danger. Préviens tout de suite le responsable et demande les secours si la blessure paraît grave. Même une petite coupure doit être signalée, surtout si elle vient d'un éclat de verre, afin qu'elle soit prise en charge et que le risque soit corrigé.

En cas de danger repéré :
Explique précisément ce que tu as vu, où se trouve le danger et qui pourrait être blessé. N'essaie pas de réparer une machine sans autorisation. Si tu ne sais pas comment poursuivre en sécurité, mets-toi à l'écart et attends les consignes du responsable.

Check-list avant une tâche :

- Je connais la tâche et les consignes de sécurité.
- Je repère les risques de coupure, de chute, de pincement ou de poussière.
- Je vérifie mes EPI et le bon état des outils.
- Je dégage le passage et je prévois l'aide nécessaire pour porter.
- Je sais quel responsable prévenir en cas de problème.

Exemple de réaction après une coupure :
En rangeant des chutes, tu remarques qu'un morceau de verre t'a coupé le doigt. Tu poses le matériel, avertis immédiatement ton tuteur et suis les consignes de premiers secours. Vous isolez ensuite la zone et signalez les éclats restés au sol. Livrable attendu : un signalement décrivant l'heure, le lieu, la tâche et les mesures prises.

Ce qu'il faut retenir

Ton contrat précise les conditions de ton emploi. Avant de signer, vérifie les informations essentielles et demande des éclaircissements si nécessaire. Au travail, tu contribues à la **prévention des risques** en respectant les consignes et en utilisant les protections adaptées.

- Contrôle le poste, les horaires, le salaire, le lieu, la durée et la période d'essai.
- Porte les EPI requis et demande de l'aide pour déplacer un vitrage lourd ou instable.
- Signale tout danger ou accident à ton responsable et arrête-toi si la situation est dangereuse.

En cas de danger grave et imminent, alerte ton employeur et exerce ton droit de retrait si nécessaire. Ta vigilance protège ta santé et celle de l'équipe.

Chapitre 4 : Prévenir les risques du métier et porter secours

1. Repérer les risques et les éviter :

Les dangers du métier :
En atelier ou sur chantier, tu peux te couper avec un bord de verre, te blesser avec un outil ou te faire écraser par une menuiserie lourde. Les chutes, les postures pénibles, le bruit et les poussières sont aussi à prendre au sérieux.

Les bons réflexes avant de travailler :
Avant de commencer, repère les zones de circulation, les obstacles et les éléments instables. Vérifie que ton matériel est en bon état, choisis les équipements de protection adaptés et garde ton poste rangé. Si une situation te paraît dangereuse, arrête-toi et préviens ton responsable.

- Porte les chaussures de sécurité et les protections adaptées à la tâche, comme des gants anticoupure et des lunettes.
- Déplace les vitrages avec le moyen de manutention prévu et l'aide d'un collègue si nécessaire.
- Ne laisse pas de morceaux de verre au sol, ramasse-les avec l'outil adapté, jamais à mains nues.

Risque	Réflexe de prévention	Indicateur à vérifier
Coupure avec du verre	Utiliser les protections adaptées et ranger les chutes dans le contenant prévu.	Aucun morceau au sol ou sur le plan de travail.
Écrasement ou manutention difficile	Préparer le trajet et utiliser l'aide mécanique ou humaine adaptée.	Charge stable, trajet dégagé et consignes comprises.
Chute ou trébuchement	Garder les passages dégagés et signaler les obstacles.	Sol propre, sec et sans câble gênant.
Poussières, bruit ou projection	Porter les protections prévues et utiliser les dispositifs de captage disponibles.	Protection en place et outil utilisé conformément aux consignes.

Exemple de vérification avant la pose :
Avec ton binôme, tu dois poser 2 châssis vitrés. Vous dégagez un trajet d'environ 10 mètres, contrôlez les protections et préparez le chariot. Le livrable attendu est une zone de pose sécurisée, avec un trajet libre et le matériel vérifié avant la manutention.

2. Organiser l'intervention et donner l'alerte :

Qui fait quoi ?
Si tu repères un danger, préviens tout de suite ton responsable ou la personne chargée de la sécurité. En cas d'accident, protège d'abord les personnes présentes, puis fais alerter les secours. Ne te mets pas toi-même en danger pour intervenir.

Les informations à transmettre :
Quand tu appelles, indique clairement l'adresse du chantier, le lieu précis dans le bâtiment, ce qui s'est passé, le nombre de victimes et leur état apparent. Donne ton nom et ton numéro, puis garde le téléphone disponible et suis les consignes de l'opérateur.

- Le 15 permet de joindre le Samu.
- Le 18 permet de joindre les sapeurs-pompiers.
- Le 112 est le numéro d'urgence européen.

Le 114 est prévu pour les personnes sourdes ou malentendantes. En France, ces numéros permettent de demander de l'aide en urgence.

La check-list sur le terrain :

- Arrête l'activité si le danger est toujours présent.
- Éloigne les personnes de la zone à risque sans te mettre en danger.
- Demande à un collègue d'alerter pendant que tu restes auprès de la victime.
- Indique l'adresse, l'accès, le nombre de victimes et les dangers présents.
- Ne raccroche pas avant que l'opérateur te le dise.

Exemple d'alerte sur un chantier :
Un collègue se blesse à l'avant-bras avec un bord de verre. Tu fais arrêter la manutention, tu éloignes les autres morceaux de verre sans les toucher à mains nues et tu demandes à une personne d'appeler les secours. Le livrable attendu est une alerte complète, avec l'adresse, l'accès et l'état de la victime.

3. Porter secours sans aggraver la situation :

Protéger et examiner :
Avant d'approcher, vérifie qu'il n'y a plus de danger, comme un vitrage instable, une machine en marche ou des câbles au sol. Observe ensuite si la victime répond et respire normalement. Si tu as appris les gestes de secourisme au travail, applique-les dans la limite de ta formation.

Agir selon la situation :
Une coupure importante, un malaise ou une victime inconsciente nécessite une alerte rapide. Pour un saignement abondant, fais appeler les secours et suis les consignes de l'opérateur. Ne retire pas un morceau de verre planté dans une blessure et ne déplace pas la victime sauf danger immédiat.

Garder la victime sous surveillance :
Reste auprès de la personne, rassure-la et protège-la du froid, sans lui donner à boire ni à manger. Surveille son état et transmets aux secours les changements observés. Si le danger persiste, éloigne-toi et signale-le clairement à l'opérateur.

Exemple de premiers réflexes après une coupure :
Un apprenti se coupe en manipulant un profilé vitré. Tu arrêtes le travail, tu vérifies que les morceaux ne menacent personne et tu fais appeler le responsable ou les secours selon la gravité. Tu restes avec la victime et suis les consignes reçues. Le livrable attendu est une zone sécurisée et une transmission claire des faits aux secours.

Ce qu'il faut retenir

Au travail, repère les dangers et prépare ton intervention pour protéger ta santé et celle de tes collègues.

- Porte les **protections adaptées**, vérifie le matériel et garde les passages dégagés.
- Pour les vitrages, sécurise le trajet et utilise les aides à la manutention. Ne ramasse jamais le verre à mains nues.
- En cas d'accident, sécurise la zone, alerte les secours avec des informations précises et suis leurs consignes.
- Examine la victime sans te mettre en danger. Reste auprès d'elle et ne la déplace pas, sauf danger immédiat.

Prévenir les risques et transmettre une **alerte complète** permet d'agir sans aggraver la situation. Surveille la victime jusqu'à l'arrivée des secours.

Chapitre 5 : Budget, assurances et achats

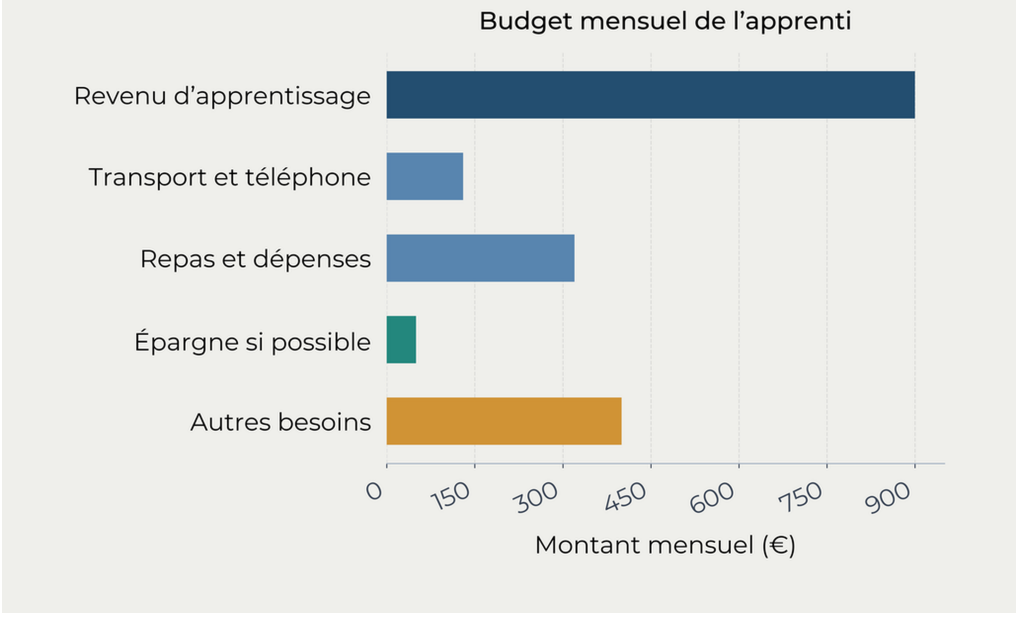
1. Préparer ton budget :

À quoi sert un budget :
Un budget te permet de comparer ce qui entre dans ton compte et ce que tu dépenses. Tu repères ainsi les frais indispensables et tu évites de dépenser trop vite l'argent prévu pour le mois.

Les étapes de calcul :
Note tes revenus, comme ton salaire d'apprenti, puis tes dépenses fixes et variables. Soustrais toutes tes dépenses à tes revenus. Si le résultat est positif, tu peux garder une somme pour une dépense imprévue ou un projet.

Poste du budget mensuel	Montant	À vérifier
Revenu d'apprentissage	900 €	Somme réellement reçue
Transport et téléphone	130 €	Abonnements et trajets
Repas et dépenses courantes	320 €	Dépenses variables
Part destinée à l'épargne	50 €	À mettre de côté si possible
Reste pour les autres besoins	400 €	900 € moins 130 €, 320 € et 50 €

Graphique chiffré



Exemple de budget d'apprenti :

Tu reçois 900 € et dépenses 130 € en transport et téléphone, 320 € en repas et frais courants, puis 50 € en épargne. Il te reste 400 € pour tes autres besoins. Le livrable attendu est un budget mensuel écrit, avec chaque dépense classée.

Les réflexes utiles :

- Note tes achats au fur et à mesure, même ceux de quelques euros.
- Vérifie tes relevés bancaires chaque semaine.
- Avant un achat important, regarde si tu peux le payer sans emprunter.

2. Comprendre les assurances :

Le rôle d'une assurance :
Une assurance peut prendre en charge certains frais quand un dommage survient, selon le contrat. Avant de signer, vérifie ce qui est couvert, les exclusions, le montant de la cotisation et la franchise, c'est-à-dire la somme qui reste à ta charge.

Les situations à connaître :
Dans ta vie personnelle, une assurance habitation peut couvrir certains dégâts dans ton logement. Une assurance responsabilité civile peut intervenir si tu causes un dommage à quelqu'un. Au travail, signale rapidement tout accident à ton responsable et suis la procédure de l'entreprise.

En cas de problème :
Garde les justificatifs et préviens rapidement la personne ou l'organisme concerné. Pour un dommage lié au travail, informe ton tuteur ou ton responsable dès que possible. Ne reconnais pas seul une responsabilité et ne modifie pas les lieux si cela gêne la sécurité.

Exemple de dommage :
Tu fais tomber accidentellement le téléphone d'un camarade et l'écran se casse. Note ce qui s'est passé, préviens la personne concernée et vérifie les garanties du contrat avant de déclarer le sinistre. La prise en charge dépend des conditions prévues et des justificatifs demandés.

Les erreurs à éviter :

- Penser qu'une assurance rembourse automatiquement tous les dommages.
- Oublier de vérifier la franchise et les exclusions.
- Jeter une facture ou attendre trop longtemps avant de signaler un problème.

3. Faire des achats réfléchis :

Comparer avant d'acheter :
Pour un achat important, compare le prix total, la durée de vie, la garantie et les frais de livraison. En atelier, un outil peu cher peut coûter plus longtemps s'il s'use vite ou ne convient pas au travail demandé. Vérifie aussi les conditions de retour.

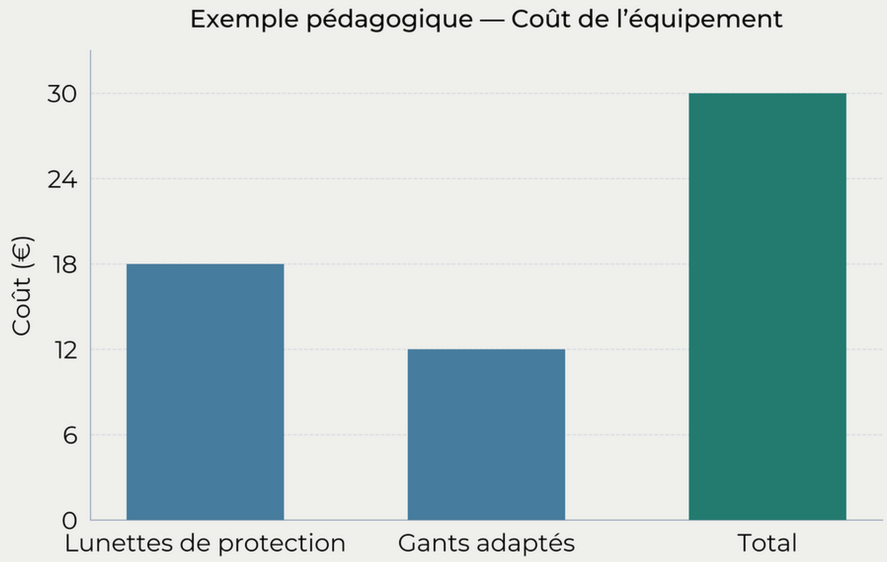
Lire les documents de vente :
Avant de signer un abonnement ou un paiement en plusieurs fois, regarde le coût total, la durée d'engagement et les frais possibles. Une mensualité basse peut cacher un prix final élevé. Conserve le devis, la facture et la preuve de paiement.

Ta check-list avant un achat :

- Ai-je vraiment besoin de cet article maintenant ?
- Quel est son prix total, livraison comprise ?
- Est-il adapté à l'usage prévu et aux consignes de sécurité ?
- Quelle est la durée de la garantie et quelles sont ses limites ?
- Ai-je gardé le devis ou la facture ?

Exemple de mini cas concret :
Pour un exercice, tu dois acheter des lunettes de protection à 18 € et des gants adaptés à 12 €. Tu compares les caractéristiques, vérifies les consignes de l'atelier et demandes l'accord de ton enseignant avant l'achat. Résultat, tu dépenses 30 € pour un équipement adapté. Le livrable attendu est un tableau comparatif avec les prix et les caractéristiques retenues.

Graphique chiffré



Ce qu'il faut retenir

Gère ton argent et tes achats en vérifiant les coûts, les risques et les besoins réels.

- Établis un **budget mensuel écrit** : note revenus et dépenses, puis garde une marge pour l'épargne et les imprévus.
- Avant de signer une assurance, vérifie les garanties, les exclusions, la cotisation et la franchise. En cas d'incident, préviens rapidement les personnes concernées et garde les justificatifs.
- Pour un achat important, compare le prix total, la qualité, la garantie et les conditions de retour. Lis attentivement les contrats et conserve les preuves d'achat.

Ces réflexes t'aident à éviter les dépenses excessives et à prendre des décisions adaptées à ta situation.

Étude et préparation d'une intervention

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu apprends à **décoder un dossier technique**, compléter des documents et choisir l'outillage adapté. Tu prépares ton intervention en exploitant des plans et des fiches techniques.

Cette matière conduit à l'épreuve écrite du même nom, de **coefficient 4**. L'évaluation se déroule en CCF au dernier semestre dans les établissements habilités, sur une durée cumulée comparable aux **3 heures** de l'épreuve ponctuelle organisée à l'examen final pour les autres candidats.

Conseil :
Je te conseille de consacrer **20 minutes par séance** à un dossier simple, comme celui d'une fenêtre. Repère les dimensions, lis les consignes, puis prépare ta liste d'outils. Justifie chaque choix avec une information du dossier.

Entraîne-toi aussi à réaliser un croquis lisible. Si tu bloques, avance étape par étape et demande une explication précise à ton enseignant.

Avant de terminer, garde quelques minutes pour **vérifier les unités** et relire tes réponses, sans te précipiter.

Table des matières

Chapitre 1 : Acteurs du bâtiment et organisation des travaux ..... Aller
1. Repérer les acteurs du chantier ..... Aller
2. Comprendre l'organisation des travaux ..... Aller
Chapitre 2 : Plans, relevés et représentations numériques ..... Aller
1. Lire et utiliser un plan ..... Aller
2. Réaliser un relevé sur chantier ..... Aller
3. Représenter l'ouvrage en numérique ..... Aller
Chapitre 3 : Quantifier les matériaux et choisir l'outillage ..... Aller
1. Relever les dimensions et calculer les besoins ..... Aller
2. Choisir l'outillage adapté ..... Aller
3. Organiser la préparation et contrôler le résultat ..... Aller
Chapitre 4 : Documents techniques et échanges professionnels ..... Aller
1. Lire les documents techniques ..... Aller
2. Préparer une intervention ..... Aller
3. Communiquer avec l'équipe ..... Aller

Chapitre 1 : Acteurs du bâtiment et organisation des travaux

1. Repérer les acteurs du chantier :

Les rôles principaux :
Sur un chantier, chacun a une mission précise. Le maître d'ouvrage commande les travaux et les finance. Le maître d'œuvre prépare et suit le projet. Les entreprises réalisent les travaux dans leur spécialité, comme la pose de fenêtres ou de vitrines.

Les personnes que tu peux rencontrer :
L'architecte conçoit le bâtiment et peut assurer la maîtrise d'œuvre. Le bureau d'études vérifie des aspects techniques, par exemple les dimensions ou les charges. Le coordonnateur SPS aide à organiser la prévention des risques quand plusieurs entreprises interviennent.

Acteur	Son rôle sur le chantier
Maître d'ouvrage	Commande l'opération et exprime le besoin.
Maître d'œuvre	Prépare et coordonne le projet selon sa mission.
Entreprise	Réalise les travaux de son lot.
Coordonnateur SPS	Contribue à la prévention des risques entre intervenants.

Pourquoi connaître ces rôles ?
Sur le terrain, savoir à qui transmettre une question évite les erreurs et les retards. Si une baie est trop étroite, préviens ton chef d'équipe. Il pourra contacter le bon interlocuteur avant que tu ne fabriques ou poses un ouvrage aux mauvaises dimensions.

Exemple de pose d'une menuiserie :
Le client demande une fenêtre, le maître d'œuvre confirme les plans et l'entreprise de menuiserie aluminium-verre relève les dimensions. Si une cote manque, tu la fais vérifier avant la fabrication. Le livrable attendu est une fiche de relevé complétée avec les dimensions validées.

2. Comprendre l'organisation des travaux :

Les étapes d'un chantier :
Les travaux commencent par la préparation du projet, puis viennent la planification, l'installation du chantier, l'exécution et la réception. Les tâches s'enchaînent selon leur ordre. Une menuiserie extérieure se pose généralement quand les supports sont prêts et les dimensions contrôlées.

Les documents utiles :

Les plans indiquent les dimensions et l'emplacement des ouvrages. Le planning précise les dates prévues. Les consignes de sécurité expliquent les règles à suivre. Avant de commencer, compare toujours le plan, les mesures sur place et les consignes de ton responsable.

Ta checklist avant d'intervenir :

- Vérifie le lieu, la tâche et le plan utilisé.
- Confirme les dimensions avec ton responsable.
- Repère les autres entreprises présentes et les zones de passage.
- Contrôle les outils, les matériaux et les protections nécessaires.
- Signale toute différence entre le plan et la situation réelle.

Exemple d'organisation d'une pose :
Une équipe de 2 menuisiers doit poser 4 fenêtres au 2e étage en une journée. Le matin, elle vérifie les baies, prépare les cadres et sécurise la zone. Elle coordonne la livraison avec les autres corps de métier. Le livrable attendu est une fiche de contrôle indiquant les 4 fenêtres posées et les éventuelles réserves.

Astuce de terrain :
Ne te fie pas uniquement à une ancienne mesure ou à un plan imprimé depuis plusieurs semaines. Vérifie que tu as la bonne version et demande confirmation si une cote te paraît étrange. Cette habitude peut éviter de perdre une demi-journée et du matériel.

Représentation visuelle



Manipulation sécurisée des vitrages pour éviter les accidents lors de la pose

Ce qu'il faut retenir

Chaque intervenant a une mission précise : identifie le bon interlocuteur et vérifie les informations avant d'agir.

- Le **maître d'ouvrage** commande les travaux ; le maître d'œuvre prépare et coordonne le projet.
- Les entreprises réalisent leurs lots, tandis que le coordonnateur SPS contribue à prévenir les risques.
- Avant d'intervenir, vérifie les **plans et dimensions**, le planning, les consignes, les outils et la sécurité de la zone.

Signale toute différence entre les documents et la situation réelle. Une vérification avec ton responsable évite les erreurs, les retards et le gaspillage de matériaux.

Chapitre 2 : Plans, relevés et représentations numériques

1. Lire et utiliser un plan :

À quoi sert un plan :
Un plan représente un ouvrage vu de face, de côté ou du dessus. Il t'aide à comprendre sa forme, ses dimensions et la place de chaque élément. Sur un chantier, lis toujours le plan avant de commencer la fabrication ou la pose.

Les informations à repérer :
Commence par chercher le titre, l'échelle, les cotes, les matériaux et les repères des pièces. Une vue en élévation montre l'ouvrage de face. Une coupe révèle son épaisseur ou son assemblage. Les détails agrandis précisent souvent les fixations.

Exemple de lecture :
Sur le plan d'une porte vitrée, tu repères une largeur de 900 mm, une hauteur de 2 100 mm et une ouverture vers l'intérieur. Tu vérifies aussi la position de la poignée avant de préparer les éléments.

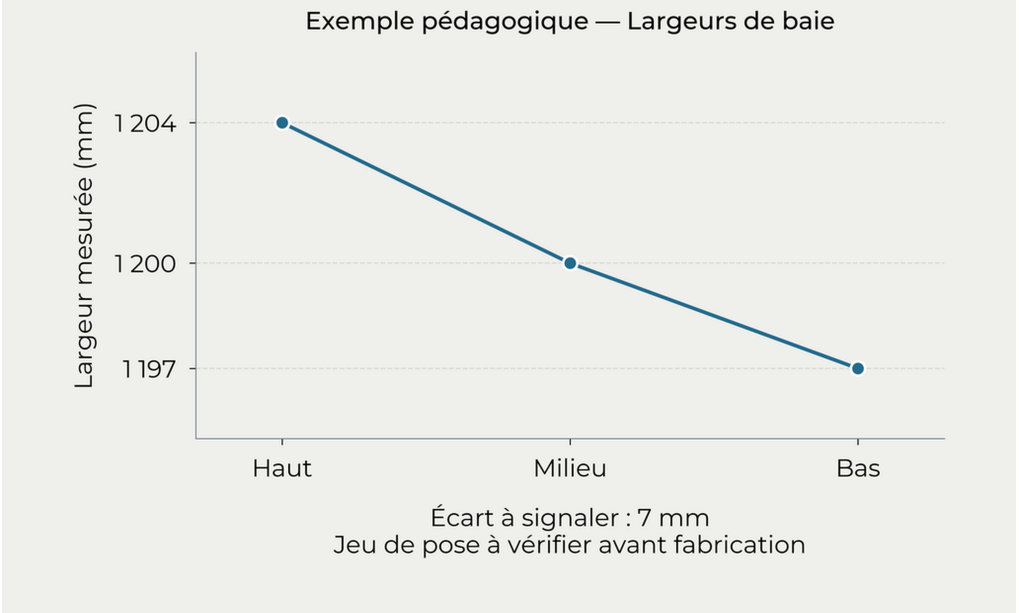
2. Réaliser un relevé sur chantier :

Prendre des mesures fiables :
Avant de fabriquer une menuiserie, mesure l'ouverture à plusieurs endroits. Pour une largeur, relève le haut, le milieu et le bas. Pour une hauteur, mesure à gauche, au centre et à droite. Note chaque valeur en millimètres.

Noter les particularités :
Repère les murs irréguliers, les sols en pente, les obstacles et le sens d'ouverture. Note aussi l'emplacement des appuis et des fixations. J'ai appris en stage qu'une mesure oubliée peut obliger l'équipe à refaire une pièce.

Exemple de relevé :
Pour une baie, tu mesures 1 204 mm en haut, 1 200 mm au milieu et 1 197 mm en bas. Tu notes les 3 valeurs et signales l'écart. Le responsable pourra vérifier le jeu de pose avant fabrication.

Graphique chiffré



À vérifier	Ton réflexe sur le terrain
Largeur	Mesure en haut, au milieu et en bas
Hauteur	Mesure à gauche, au centre et à droite
Équerre	Compare les diagonales si nécessaire
Environnement	Note les obstacles et les défauts du support
Notes	Indique l'unité, le lieu et la date

3. Représenter l'ouvrage en numérique :

Du relevé au dessin :
Un logiciel de dessin permet de tracer l'ouvrage à l'échelle, de placer les profils et de faire apparaître les dimensions. Saisis les mesures relevées sans les arrondir au hasard. Un dessin numérique propre facilite les échanges avec l'atelier.

Contrôler et transmettre :
Avant d'envoyer ton fichier, vérifie les cotes, le sens d'ouverture, les vues et les repères. Donne un nom clair au fichier, avec le chantier et la date. Si tu exportes en PDF, contrôle que les dimensions restent lisibles à l'impression.

Exemple de préparation numérique :
Sur un chantier, tu relèves une ouverture de 1 200 mm sur 1 500 mm. Tu dessines l'élévation, ajoutes les cotes et indiques le type de vitrage. Le livrable attendu est un plan coté en PDF, prêt à être vérifié par l'atelier.

Ce qu'il faut retenir

Avant de fabriquer ou de poser un ouvrage, appuie-toi sur un plan et réalise un relevé précis. Ces informations servent à créer un dessin numérique fiable.

- Repère sur le plan les **cotes et matériaux**, les vues et le sens d'ouverture.
- Mesure largeur et hauteur en plusieurs points, puis note les défauts et obstacles du support.
- Reporte les mesures sans arrondi aléatoire et vérifie les cotes, les vues et les repères avant transmission.

Un relevé complet et un fichier clairement nommé facilitent le contrôle par l'atelier et limitent les erreurs de fabrication.

Chapitre 3 : Quantifier les matériaux et choisir l'outillage

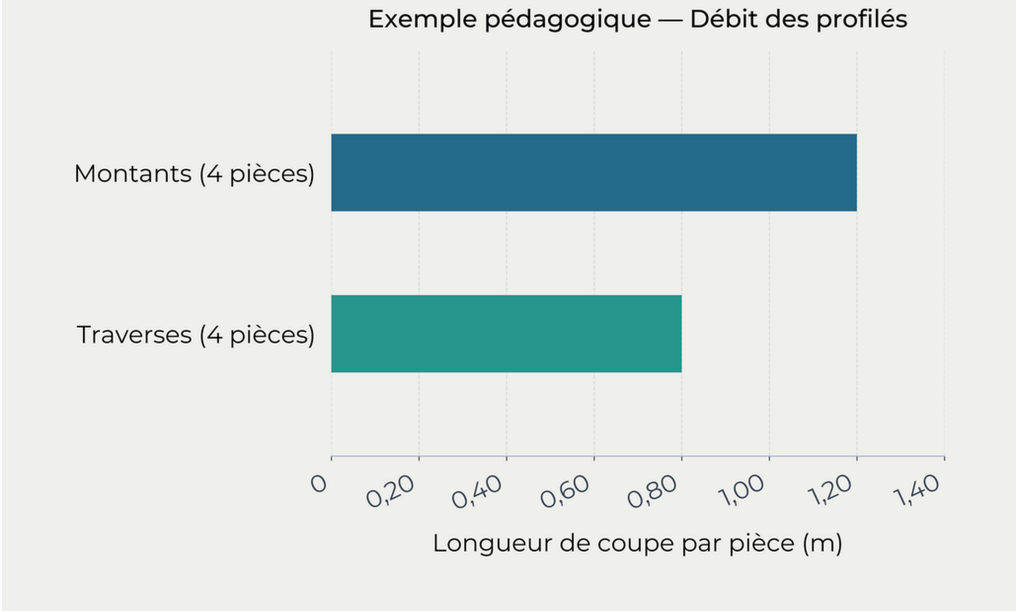
1. Relever les dimensions et calculer les besoins :

Prendre des mesures fiables :
Avant de commander ou de découper, relève les dimensions sur le chantier et vérifie-les sur le plan. Mesure la largeur et la hauteur à plusieurs endroits, car un tableau peut être irrégulier. Note aussi les jeux de pose et les contraintes d'accès.

Quantifier les matériaux :
Pour chaque élément, indique la quantité, les dimensions, la matière et la référence. Calcule les longueurs de profilés et les surfaces de vitrage à partir des dimensions utiles. Ajoute une marge adaptée aux découpes et aux risques de casse, sans commander au hasard.

Exemple de calcul pour une fenêtre :
Tu dois préparer 2 vitrages de 0,80 m sur 1,20 m. La surface totale est de 1,92 m². Tu notes aussi 4 montants de 1,20 m et 4 traverses de 0,80 m, puis tu vérifies les dimensions de coupe sur le plan de fabrication.

Graphique chiffré



Élément à préparer	Calcul ou vérification	À noter
Vitrage	Largeur × hauteur	Dimensions, type et quantité

Profilés	Addition des longueurs nécessaires	Longueurs de coupe et marge prévue
Quincaillerie	Comptage par ouvrant ou par cadre	Référence et quantité

Contrôler avant de lancer la fabrication :
Relis tes calculs avec le plan et compare-les aux dimensions relevées. Une erreur de quelques millimètres peut empêcher la pose. Sur le chantier, j'ai appris à faire contrôler les mesures importantes par un collègue avant de transmettre la fiche de débit.

2. Choisir l'outillage adapté :

Associer l'outil à l'opération :
Choisis ton outillage selon le matériau, le travail à réaliser et la précision attendue. Une scie adaptée aux profilés en aluminium ne remplace pas un outil conçu pour couper du verre. Vérifie aussi que l'outil est en bon état avant de commencer.

Préparer le matériel et la sécurité :

- Pour mesurer, prends un mètre, une équerre et un niveau.
- Pour couper les profilés, utilise la scie et la lame prévues pour l'aluminium.
- Pour manipuler le vitrage, prévois des ventouses adaptées et des gants de protection.
- Pour assembler, prépare les outils de serrage et de vissage nécessaires.
- Range les outils inutilisés pour garder une zone de travail dégagée.

Exemple de choix d'outils :
Pour débiter 4 profilés en aluminium, tu vérifies la longueur de coupe, bloques chaque pièce et contrôles le réglage de la scie avant le premier débit. Pour poser un vitrage, tu prépares des ventouses et tu demandes de l'aide si la taille ou le poids rend la manutention difficile.

Faire une vérification rapide sur le terrain :
Avant le départ ou le début de la pose, prends quelques minutes pour comparer la fiche de préparation au matériel réel. Cette habitude évite les allers-retours et les improvisations, qui font perdre du temps et peuvent abîmer les pièces.

- Les dimensions et les quantités sont-elles vérifiées ?
- Les profilés et le vitrage correspondent-ils au plan ?
- Les outils sont-ils adaptés et en bon état ?
- Les équipements de protection et de manutention sont-ils disponibles ?
- La fiche de débit et les références sont-elles prêtes ?

3. Organiser la préparation et contrôler le résultat :

Suivre un ordre de travail :
Commence par relire le plan, puis relève les dimensions, calcule les quantités et prépare l'outillage. Ensuite, vérifie les références des matériaux et organise leur rangement. En procédant dans cet ordre, tu repères plus facilement un oubli avant la découpe.

Mini-cas concret :
Tu prépares la fabrication d'un cadre fixe de 1,00 m sur 1,20 m. Tu vérifies les mesures sur le plan, listes 2 montants de 1,20 m et 2 traverses de 1,00 m, puis contrôles les coupes prévues avant de sortir la scie.

Livrable attendu :
À la fin de la préparation, tu remets une fiche claire indiquant les dimensions, les quantités, les références, les longueurs de coupe et l'outillage nécessaire. Pour ce cadre, la fiche comporte 4 profilés, leurs dimensions et les outils prévus pour la coupe et l'assemblage.

Éviter les erreurs fréquentes :
Ne confonds pas la dimension de la baie avec celle de l'ouvrage fini. Ne compte pas non plus la quincaillerie de mémoire. Note les quantités sur la fiche, puis coche chaque élément au moment de préparer le matériel. Tu gagneras du temps et tu limiteras les oublis.

Ce qu'il faut retenir

Prépare tes matériaux avec méthode pour éviter les erreurs de fabrication et les imprévus sur le chantier.

- Relève et vérifie les **dimensions utiles** sur place et sur le plan, puis calcule les quantités en prévoyant une marge adaptée.
- Note les références, les longueurs de coupe et les quantités de vitrage, profilés et quincaillerie sur une fiche claire.
- Choisis un **outillage adapté** au matériau et à l'opération, vérifie son état et prévois les équipements de protection.
- Avant de découper ou de poser, contrôle le matériel préparé et fais vérifier les mesures importantes.

En suivant cet ordre, tu limites les oublis, les erreurs de coupe et les déplacements inutiles.

Chapitre 4 : Documents techniques et échanges professionnels

1. Lire les documents techniques :

Le rôle des documents :
Sur un chantier, les documents techniques t'aident à comprendre ce qu'il faut fabriquer ou poser, où intervenir et avec quelles dimensions. Prends le temps de les lire avant de sortir les outils, même si le travail semble simple.

Les documents à repérer :
Tu peux consulter un plan, un croquis, une fiche de débit, une notice de pose ou un bon de commande. Chaque document apporte des informations différentes. Vérifie toujours la date et la version pour éviter de travailler avec des indications dépassées.

Sur un plan, repère les vues, les cotes, les repères des éléments et les symboles. Une cote indique une dimension, généralement en millimètres. Si une mesure paraît étrange ou manque, demande une vérification au lieu de la deviner.

Exemple de lecture d'un plan :
Tu dois préparer une fenêtre de 1 200 mm de largeur et de 1 350 mm de hauteur. Tu contrôles les cotes, le repère de la fenêtre et le sens d'ouverture avant de préparer les profilés. Le livrable attendu est une fiche de relevé lisible, avec les dimensions et les points à confirmer.

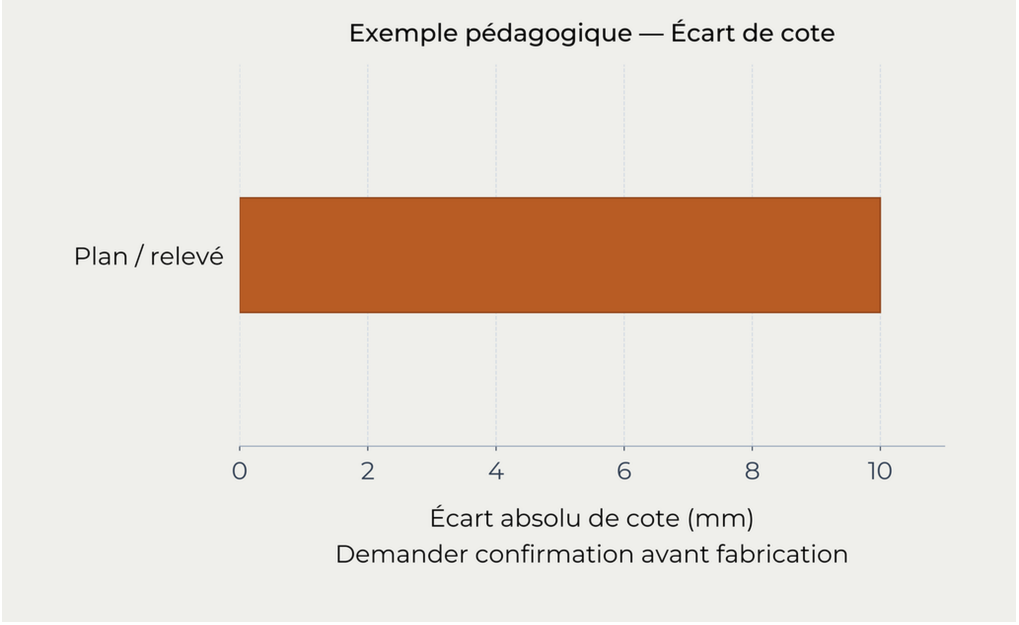
2. Préparer une intervention :

Organiser les informations :
Avant d'intervenir, rassemble le plan, les consignes, les mesures prises sur place et la liste du matériel. Note les éléments manquants. Cette préparation t'évite un aller-retour à l'atelier ou une découpe faite à partir d'une mauvaise cote.

Vérifier avant d'agir :
Compare les dimensions du document avec celles relevées sur le chantier. Contrôle aussi le type de vitrage, la quincaillerie et les conditions d'accès. Si deux documents ne donnent pas la même information, arrête-toi et fais préciser la consigne avant de poursuivre.

Exemple de préparation d'une pose :
Pour poser 2 fenêtres, tu vérifies les ouvertures, les niveaux, le sens d'ouverture et la présence des fixations. Tu repères une cote différente de 10 mm entre le plan et le relevé. Tu demandes confirmation avant la fabrication. Le livrable attendu est une fiche de préparation datée, avec les mesures validées et le matériel nécessaire.

Graphique chiffré



Check-list sur le terrain :

À vérifier	Ton action
La version du plan	Vérifie la date et garde le document à jour.
Les dimensions	Compare les cotes au relevé sur place.
Les matériaux	Contrôle les profilés, le vitrage et la quincaillerie.
Les consignes	Demande une précision si une information manque.
Le matériel	Prépare les outils et les protections nécessaires.

3. Communiquer avec l'équipe :

Transmettre une information utile :
Sur un chantier, parle simplement et donne des informations précises. Indique l'endroit concerné, le problème observé et ce qui doit être vérifié. Une consigne claire aide ton équipe à décider rapidement et limite les erreurs de fabrication ou de pose.

Choisir le bon échange :
Tu peux poser une question à ton responsable, transmettre une remarque oralement ou la noter sur une fiche de suivi. Pour une information importante, comme une cote à confirmer, garde une trace écrite avec la date et le repère de l'ouvrage.

Reste professionnel, même quand tu es pressé. Écoute la réponse jusqu'au bout, reformule si nécessaire et confirme que tu as compris. Si tu as fait une erreur, signale-la rapidement. La cacher risque de compliquer le travail des autres.

Exemple d'échange professionnel :
Tu constates que l'ouverture d'une porte-fenêtre semble 8 mm plus étroite que la cote du plan. Tu préviens ton responsable, précises le repère de l'ouvrage et demandes si une nouvelle mesure est nécessaire. Le livrable attendu est une note de suivi indiquant le problème, la mesure relevée et la décision prise.

Ce qu'il faut retenir

Lis les documents avant d'agir et prépare ton intervention à partir d'informations vérifiées.

- Repère les cotes, symboles et versions des plans. En cas de doute ou d'écart, demande confirmation au lieu de deviner.
- Compare les mesures du chantier aux documents et rassemble le matériel nécessaire.
- Transmets à l'équipe une information **claire et précise**, avec le lieu, le problème et la décision à prendre.

Garde une trace écrite des points importants et signale rapidement toute erreur. Une **préparation rigoureuse** et une communication professionnelle limitent les erreurs de fabrication et de pose.

Technologie des ouvrages et des matériaux

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu étudies les fenêtres, vitrines et vérandas. Tu découvres les **propriétés des matériaux**, leurs compatibilités et les techniques d'assemblage pour comprendre comment fabriquer des ouvrages adaptés.

Ces connaissances alimentent notamment l'épreuve « Étude et préparation d'une intervention », de **coefficient 4**. Tu y analyses un dossier technique et choisis les matériels nécessaires.

L'évaluation est écrite, en CCF au dernier semestre dans les établissements habilités, ou lors d'un examen final de **3 heures** pour les autres candidats.

Conseil :
Je te conseille de réviser 15 minutes, 3 fois par semaine. Prépare une fiche par matériau avec ses usages, ses limites et un croquis. Relie chaque notion à une fenêtre ou à un vitrage observé en atelier.

Entraîne-toi à **justifier tes choix** avec un dossier technique. Vérifie les dimensions et les unités avant de répondre. Si tu hésites, demande une démonstration, comprendre un assemblage vaut mieux que mémoriser sans comprendre.

Table des matières

Chapitre 1 : Structures du bâtiment et accessibilité ..... Aller
1. Comprendre la structure du bâtiment ..... Aller
2. Appliquer les règles d'accessibilité ..... Aller
Chapitre 2 : Profilés, vitrages et éléments de remplissage ..... Aller
1. Choisir et repérer les profilés ..... Aller
2. Comprendre les vitrages et remplissages ..... Aller
Chapitre 3 : Fonctions des ouvrages et de leurs équipements ..... Aller
1. Comprendre les fonctions d'un ouvrage ..... Aller
2. Identifier le rôle des équipements ..... Aller
3. Contrôler l'ouvrage et son fonctionnement ..... Aller
Chapitre 4 : Performances et compatibilité des matériaux ..... Aller
1. Comprendre les performances d'un ouvrage ..... Aller
2. Vérifier la compatibilité des matériaux ..... Aller
3. Contrôler et préparer le montage ..... Aller
Chapitre 5 : Écoconstruction et gestion des déchets ..... Aller

1. Construire en limitant l’impact ..... Aller
2. Trier et suivre les déchets ..... Aller

Chapitre 1 : Structures du bâtiment et accessibilité

1. Comprendre la structure du bâtiment :

Les éléments qui portent le bâtiment :
Un bâtiment tient grâce à plusieurs éléments qui travaillent ensemble. Les fondations transmettent le poids au sol, les murs et les poteaux portent les planchers, puis la charpente ou la toiture protège l'ensemble. Comprendre cette organisation t'aide à situer les menuiseries dans l'ouvrage.

Le rôle des ouvertures :
Une fenêtre ou une porte prend place dans une ouverture appelée baie. Le dormant est fixé à la maçonnerie ou à l'ossature, tandis que le ou les vantaux s'ouvrent ou restent fixes. Avant la pose, vérifie les dimensions, l'aplomb, le niveau et la nature du support.

Élément	Rôle	À vérifier avant la pose
Fondations	Transmettre les charges au sol	Le type de bâtiment et les plans
Mur ou ossature	Porter ou fermer le bâtiment	La nature et l'état du support
Baie	Recevoir une porte ou une fenêtre	Les dimensions, l'aplomb et le niveau
Menuiserie	Fermer, éclairer ou permettre le passage	La fixation et l'étanchéité prévues

Les vérifications sur le chantier :
Je l'ai appris en stage, une mesure prise trop vite peut faire perdre du temps à toute l'équipe. Reprends les cotes à plusieurs endroits, compare-les au plan et signale tout écart avant de fabriquer ou de poser. Ne modifie jamais un élément porteur sans consigne professionnelle.

Exemple de contrôle d'une baie :
Tu dois poser une fenêtre dans une baie annoncée à 1,20 m de large. Tu mesures en haut, au milieu et en bas, puis contrôles la hauteur et l'équerrage. Tu notes les mesures sur la fiche de relevé. Livrable attendu : une fiche complétée avec 3 largeurs, les hauteurs et les éventuels écarts.

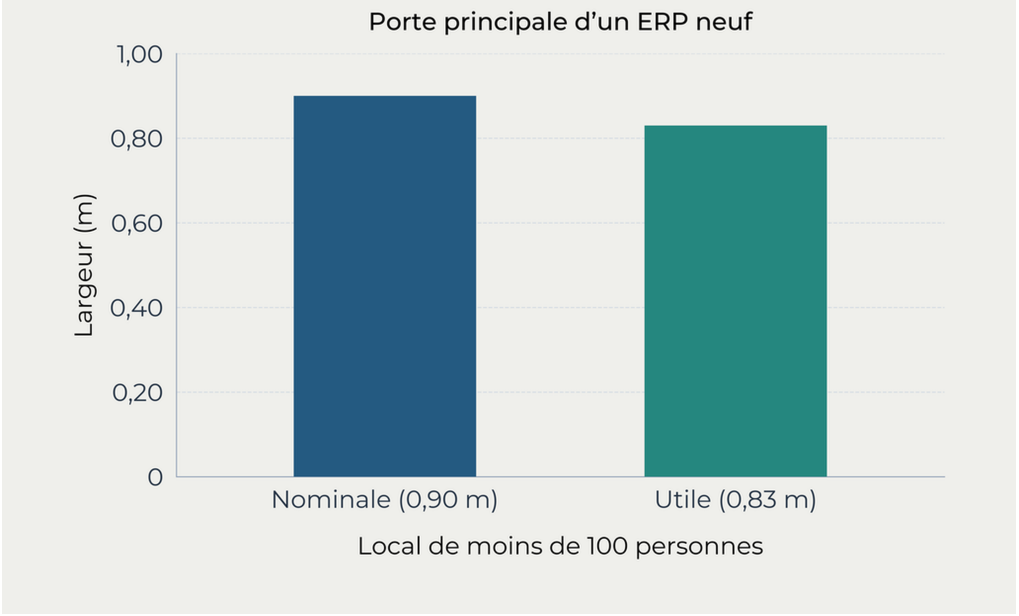
2. Appliquer les règles d'accessibilité :

Penser aux différents usagers :
L'accessibilité permet à chacun d'entrer, de circuler et d'utiliser un bâtiment, y compris les personnes en fauteuil roulant, malvoyantes ou ayant des difficultés à se déplacer. Pour toi,

cela concerne notamment les largeurs de passage, les seuils, les poignées, les vitrages et les espaces devant les portes.

Des dimensions à vérifier :
Les dimensions applicables dépendent du bâtiment, de son usage et des travaux réalisés. Selon l'arrêté du 20 avril 2017, pour un ERP neuf, une porte principale desservant un local de moins de 100 personnes a une largeur nominale minimale de 0,90 m, correspondant à un passage utile de 0,83 m.

Graphique chiffré



Attention, la largeur nominale ne correspond pas toujours à la largeur réellement libre quand le vantail est ouvert. Mesure le passage utile et regarde si une poignée, un ferme-porte ou un autre élément gêne la circulation. Les plans et les consignes du chantier restent indispensables.

Les détails qui changent l'usage :
Un seuil trop haut peut bloquer une roue ou faire trébucher. Dans les logements neufs concernés par l'arrêté du 24 décembre 2015, si le ressaut ne peut être évité, sa hauteur maximale est de 2 cm. Les portes vitrées doivent aussi être repérables pour les personnes malvoyantes.

- Vérifie la largeur de passage utile, pas seulement la cote du dormant.
- Contrôle que le seuil ne crée pas un obstacle gênant.
- Assure-toi que la porte peut être manœuvrée sans difficulté.
- Repère les grandes surfaces vitrées pour éviter les chocs.

Exemple de contrôle d'une porte d'entrée :

Sur un chantier d'ERP accueillant moins de 100 personnes, tu mesures une largeur nominale de 0,90 m et un passage utile de 0,83 m. Tu vérifies aussi le seuil et le repérage du vitrage. Livrable attendu : une fiche de contrôle avec 3 mesures, le résultat de chaque vérification et les anomalies à signaler.

Check-list avant la pose :

- Compare la baie au plan et note ses dimensions en 3 points.
- Identifie le support et vérifie qu'il est sain avant la fixation.
- Contrôle le passage utile et l'espace de manœuvre de la porte.
- Examine le seuil, la poignée et le repérage du vitrage.
- Signale tout écart au responsable avant de poursuivre la pose.

Ce qu'il faut retenir

Comprends la structure du bâtiment et contrôle soigneusement la baie avant toute pose. Pense aussi aux besoins des différents usagers.

- Vérifie les dimensions, l'aplomb, le niveau et l'état du support. Ne touche pas aux **éléments porteurs** sans consigne professionnelle.
- Mesure le **passage utile**, l'espace de manœuvre et le seuil selon les règles applicables au bâtiment.
- Contrôle le repérage des vitrages et signale les écarts avant de poursuivre.

Une fiche de relevé précise aide ton équipe à poser la menuiserie correctement et à garantir une **circulation accessible**.

Chapitre 2 : Profilés, vitrages et éléments de remplissage

1. Choisir et repérer les profilés :

Rôle des profilés :
Les profilés sont les pièces qui forment le cadre d'une menuiserie en aluminium. Ils tiennent le vitrage ou le panneau de remplissage et transmettent les efforts à la maçonnerie. Leur forme dépend de l'ouvrage et de la façon dont les pièces s'assemblent.

Familles et repérage :
Tu peux rencontrer des montants, des traverses, des dormants et des ouvrants. Le dormant reste fixé au bâtiment, tandis que l'ouvrant bouge pour permettre le passage ou l'aération. Certains profilés comportent une rupture de pont thermique, utile pour limiter les échanges de chaleur.

Avant de couper, repère la référence, la longueur et l'orientation de chaque pièce sur le plan ou la fiche de débit. Sur le terrain, une erreur fréquente consiste à retourner un profilé. Vérifie où se trouvent les rainures, les chambres et les faces visibles.



Vérifier les dimensions est essentiel pour un assemblage précis

Exemple de repérage :
Pour un châssis de 1 200 mm de large et 1 000 mm de haut, tu identifies d'abord les 2 montants et les 2 traverses. Tu contrôles ensuite les dimensions de coupe sur le plan, car les assemblages peuvent modifier les longueurs réelles.

2. Comprendre les vitrages et remplissages :

Types de vitrages :
Le vitrage simple est composé d'une seule feuille de verre. Le double vitrage associe 2 feuilles séparées par une lame d'air ou de gaz, afin d'améliorer l'isolation. Le verre feuilleté contient un film entre ses feuilles, qui retient les morceaux en cas de casse.

Le choix dépend de l'usage, de la position et des performances attendues. Un vitrage peut contribuer à l'isolation thermique, à l'isolation acoustique ou à la sécurité. Respecte toujours les indications du dossier de fabrication, car l'épaisseur et le poids influencent la pose.

Éléments de remplissage :
Un remplissage n'est pas forcément transparent. Il peut s'agir d'un panneau opaque, par exemple en tôle ou en matériau isolant, installé dans un cadre. Vérifie sa compatibilité avec les profilés, les joints et les accessoires prévus pour l'ouvrage.

Manipule le verre avec soin et les protections adaptées. Garde les vitrages sur des supports stables, sans les poser directement sur un sol dur. Je conseille de repérer chaque vitrage avant la pose, cela évite les échanges entre panneaux de dimensions proches.

Exemple de préparation d'un châssis :
Tu prépares un châssis comprenant 1 vitrage isolant et 1 panneau opaque. Tu vérifies les repères, les dimensions et les joints sur la fiche, puis tu ranges les 2 remplissages près de leur cadre. Résultat attendu, chaque élément est posé au bon endroit sans forcer. Livrable attendu, un châssis assemblé et contrôlé selon le plan.

Repères pratiques sur le chantier :
Avant de commencer, prends quelques minutes pour comparer le plan, les profilés et les remplissages. Cette vérification simple aide à repérer une pièce manquante ou une dimension incohérente avant qu'elle ne bloque l'assemblage.

À vérifier	Ton contrôle
Profilés	Référence, longueur et orientation conformes au plan
Vitrage ou panneau	Type, dimensions et repère identifiés
Joints et accessoires	Présence et compatibilité avec le remplissage
Zone de travail	Supports stables et circulation dégagée

Ce qu'il faut retenir

Les profilés forment le cadre, soutiennent le remplissage et transmettent les efforts au bâtiment. Avant la coupe et la pose, vérifie les repères et les caractéristiques de chaque élément.

- Identifie les profilés, leurs **longueurs et orientations**, ainsi que les faces visibles.
- Choisis le vitrage selon l'usage : isolation, sécurité ou confort acoustique.
- Contrôle la **compatibilité des remplissages** avec les profilés, joints et accessoires.
- Manipule le verre avec précaution et stocke-le sur des supports stables.

Compare toujours le plan, les pièces et les remplissages avant l'assemblage. Ces vérifications évitent les erreurs et permettent de poser chaque élément au bon endroit.

Chapitre 3 : Fonctions des ouvrages et de leurs équipements

1. Comprendre les fonctions d'un ouvrage :

Le rôle de l'ouvrage :
Une fenêtre, une porte ou une façade vitrée ne sert pas seulement à fermer un espace. L'ouvrage doit répondre à plusieurs besoins : laisser passer la lumière, protéger du vent et de la pluie, limiter les pertes de chaleur et permettre l'accès ou la vue.

Les fonctions à repérer :
Avant de fabriquer ou de poser un ouvrage, tu dois comprendre ce qu'on attend de lui. Une même fenêtre peut remplir plusieurs fonctions, et leur importance dépend du lieu, de l'usage et des demandes du client.

- Éclairer une pièce et offrir une vue vers l'extérieur.
- Protéger des intempéries et des entrées d'air.
- Contribuer à l'isolation thermique et acoustique.
- Permettre le passage ou sécuriser un accès.

Exemple de choix d'une fenêtre :
Dans une chambre donnant sur une rue passante, une fenêtre doit apporter de la lumière, limiter les bruits et fermer correctement. Une bonne pose compte autant que le choix du vitrage, car un défaut d'étanchéité peut laisser passer l'air.

2. Identifier le rôle des équipements :

Les équipements de manœuvre :
Les équipements permettent d'ouvrir, de fermer, de déplacer ou de maintenir l'ouvrage. Les poignées, paumelles, charnières, serrures, crémones et rails doivent être adaptés au poids du vantail et à sa fréquence d'utilisation.

Le confort et la sécurité :
Certains équipements améliorent l'usage au quotidien. Un ferme-porte contrôle la fermeture, un limiteur réduit l'ouverture et un dispositif de verrouillage protège l'accès. Vérifie toujours que l'équipement fonctionne sans forcer et reste compatible avec l'ouvrage.

Exemple de vérification en atelier :
Sur une porte vitrée équipée d'une serrure, tu contrôles l'alignement du pêne et de la gâche. Si la porte frotte ou si la poignée résiste, ne force pas. Repère d'abord le défaut, puis règle ou signale le problème.

3. Contrôler l'ouvrage et son fonctionnement :

Les contrôles sur le terrain :

Après la pose, observe l'ouvrage dans son ensemble, puis teste chaque fonction. Vérifie l'aplomb, le niveau, les jeux, l'étanchéité visible et la manœuvre. Un ouvrant bien réglé se déplace sans point dur et se verrouille correctement.

La check-list de réception :
Prends quelques minutes pour suivre les mêmes étapes dans l'ordre. Cette habitude évite les oublis, surtout quand plusieurs fenêtres ou portes sont posées sur un même chantier.

Contrôle	Ce que tu vérifies
Aspect	L'absence de rayures et de chocs visibles
Position	L'aplomb, le niveau et la fixation
Manœuvre	Une ouverture et une fermeture sans forcer
Fermeture	Le verrouillage et le contact des joints
Propreté	L'absence de débris dans les rails et les feuillures

Mini cas concret et livrable attendu :
Tu poses une fenêtre à 2 vantaux dans une chambre. En 10 minutes, tu contrôles son aspect, son niveau, l'ouverture des 2 vantaux, le verrouillage et les joints. Tu notes les résultats sur une fiche de contrôle, qui constitue le livrable attendu.

Exemple d'erreur fréquente :
Un vantail qui frotte n'est pas toujours défectueux. Un réglage incorrect ou un débris dans le rail peut suffire à gêner son déplacement. Nettoie et vérifie l'alignement avant de conclure qu'une pièce doit être remplacée.

Ce qu'il faut retenir

Un ouvrage doit répondre aux besoins du lieu et de l'utilisateur. Ses équipements doivent être adaptés et fonctionner correctement.

- Repère les fonctions attendues : **lumière et vue**, protection contre les intempéries, isolation, accès ou sécurité.
- Choisis des équipements compatibles avec le poids de l'ouvrage et son usage, puis vérifie leur fonctionnement sans forcer.
- Après la pose, contrôle **l'aplomb et le niveau**, l'aspect, la manœuvre, le verrouillage, les joints et la propreté des rails.

Si un vantail frotte, cherche d'abord un défaut de réglage ou un débris. Consigne tes vérifications sur une fiche de contrôle.

Chapitre 4 : Performances et compatibilité des matériaux

1. Comprendre les performances d'un ouvrage :

Les performances à vérifier :
Une fenêtre ou une porte doit répondre à plusieurs besoins. Elle doit limiter les pertes de chaleur, réduire les bruits, résister aux intempéries et rester facile à utiliser. Le bon choix dépend du bâtiment, de son emplacement et des attentes du client.

Les éléments qui influencent le résultat :
La performance ne dépend pas seulement du vitrage. Le profilé, les joints, les cales, les fixations et la qualité de la pose comptent aussi. Sur chantier, un joint mal posé peut laisser passer l'air, même avec un vitrage performant.

- Pour l'isolation thermique, regarde les caractéristiques indiquées par le fabricant.
- Pour l'isolation acoustique, tiens compte du bruit extérieur et du vitrage prévu.
- Pour la sécurité, vérifie la fonction de l'ouvrage et les exigences du chantier.
- Pour la durabilité, pense à l'humidité, au vent et à l'exposition au soleil.

Exemple de choix d'un vitrage :
Pour une chambre donnant sur une rue bruyante, tu compares les performances acoustiques des vitrages proposés, puis tu vérifies leur compatibilité avec le châssis. Le livrable attendu est une fiche de choix indiquant le vitrage retenu et ses caractéristiques.

2. Vérifier la compatibilité des matériaux :

Les contacts entre matériaux :
Des matériaux différents peuvent réagir lorsqu'ils se touchent, surtout en présence d'eau. Certains contacts accélèrent la corrosion ou abîment les finitions. Avant le montage, vérifie les recommandations du fabricant et prévois une séparation adaptée si nécessaire.

Les associations à surveiller :
L'aluminium, l'acier, le verre, les mastics et les joints n'ont pas les mêmes propriétés. Vérifie que les produits utilisés sont prévus pour fonctionner ensemble. Ne choisis pas un mastic ou un nettoyant au hasard, car il peut détériorer un joint ou une surface.

Association ou situation	Vérification utile
Aluminium et fixation en acier	Contrôler la protection et les consignes du fabricant
Verre et joint	Vérifier que le joint convient au vitrage
Mastic et finition	Faire un essai selon les indications du fabricant

Nettoyant et surface	Confirmer que le produit ne détériore pas la finition

Astuce de terrain :
Garde les notices et les références des produits avec le dossier de fabrication. En stage, cette habitude évite de remplacer un composant compatible par un produit choisi uniquement parce qu'il est disponible dans l'atelier.

3. Contrôler et préparer le montage :

Une vérification avant assemblage :
Avant de commencer, compare les matériaux livrés avec les plans et les fiches techniques. Vérifie les dimensions, les références, l'état des surfaces et la présence des accessoires. Signale tout défaut avant le montage, car une correction tardive prend souvent plus de temps.

- Confirme les références du vitrage, des profilés et des joints.
- Examine les surfaces pour repérer les rayures, chocs ou déformations.
- Vérifie que les accessoires sont prévus pour le système utilisé.
- Note les écarts et demande une validation avant de poursuivre.

Mini cas concret :
Tu prépares un châssis de 1,20 m sur 1,00 m pour un local humide. Tu contrôles les références du profilé, du vitrage, des joints et des fixations, puis tu vérifies les notices avant assemblage. Le livrable attendu est une fiche de contrôle remplie, avec les écarts éventuels signalés.

Étape sur le terrain	Action à réaliser
1	Lire le plan et repérer les matériaux prévus
2	Comparer les références avec les documents techniques
3	Inspecter les pièces et les accessoires avant montage
4	Signaler toute incompatibilité ou anomalie repérée
5	Consigner le contrôle et obtenir la validation nécessaire

Ce qu'il faut retenir

La performance d'un ouvrage dépend de ses composants et de la qualité de sa pose. Choisis des matériaux adaptés au bâtiment et à son environnement.

- Évalue l'isolation thermique et acoustique, la sécurité et la durabilité.

- Vérifie la **compatibilité des matériaux** et respecte les notices des fabricants.
- Avant le montage, contrôle les références, les dimensions, l'état des pièces et les accessoires.

Signale et consigne toute anomalie avant de poursuivre. Une **vérification préalable** évite des défauts et des corrections tardives.

Chapitre 5 : Écoconstruction et gestion des déchets

1. Construire en limitant l'impact :

Les bons choix de matériaux :
L'écoconstruction consiste à limiter les effets d'un bâtiment sur l'environnement, pendant les travaux et durant son utilisation. Pour tes ouvrages en aluminium et en verre, pense à la durée de vie, à l'entretien, à la réparabilité et aux performances thermiques.

Le confort et les économies d'énergie :
Une fenêtre bien posée aide à réduire les pertes de chaleur et les courants d'air. Le vitrage, le châssis et les joints doivent être adaptés au projet. Une pose soignée évite aussi les infiltrations et les réparations prématurées.

Exemple de choix adapté :
Pour remplacer une fenêtre dans une pièce chauffée, tu vérifies les dimensions, le type de vitrage demandé et l'état du support. Tu poses ensuite le châssis conformément aux consignes, puis tu contrôles les joints et l'ouverture.

Les gestes utiles sur le chantier :

- Prépare seulement les matériaux nécessaires à la journée.
- Protège les vitrages et les profilés pour éviter la casse et les rayures.
- Mesure avant de couper, car une chute trop courte ne peut souvent plus servir.
- Garde de côté les chutes propres qui peuvent être réutilisées.

2. Trier et suivre les déchets :

Les déchets du métier :
Sur un chantier, tu peux produire des chutes d'aluminium, du verre cassé, des emballages en carton ou en plastique, ainsi que des restes de produits de pose. Trie-les selon les consignes de l'entreprise et les bennes disponibles, sans mélanger les déchets incompatibles.

Le tri sur le terrain :
Installe les déchets dans les contenants prévus et garde la zone de travail dégagée. Le verre cassé peut couper, alors manipule-le avec les protections adaptées. Ne jette pas un produit, un aérosol ou un contenant souillé dans une benne ordinaire sans vérifier les consignes.

Déchet	Geste à prévoir
Chutes d'aluminium propres	Les séparer pour leur collecte ou leur réemploi selon les consignes du chantier.

Verre cassé	Le mettre dans le contenant prévu, avec les protections adaptées.
Cartons et films d'emballage	Les séparer des autres déchets et les garder aussi propres que possible.
Restes de produits de pose	Vérifier les consignes de l'entreprise avant de les déposer.

Ta check-list avant de quitter la zone :

- Ai-je séparé le verre, le métal et les emballages ?
- Ai-je mis les déchets coupants dans le contenant prévu ?
- Ai-je gardé les chutes réutilisables à part ?
- Ai-je vérifié les consignes pour les produits de pose ?
- Le passage et le poste de travail sont-ils propres et dégagés ?

Mini cas concret de tri :
Tu poses 4 fenêtres et récupères 6 chutes d'aluminium, 2 cartons, des films d'emballage et 1 vitrage cassé. Tu sépares les déchets, ranges les chutes réutilisables et sécurises le verre. Livrable attendu : une zone propre et 4 catégories de déchets identifiées.

Ce qu'il faut retenir

L'écoconstruction réduit l'impact du bâtiment grâce à des matériaux durables, réparables et performants. Une pose soignée améliore le confort et limite les pertes d'énergie.

- Prépare les quantités nécessaires, protège les matériaux et mesure avant de couper pour limiter les pertes.
- Trie séparément **l'aluminium et le verre**, les emballages et les restes de produits, selon les consignes du chantier.
- Manipule le verre cassé avec des protections et garde les chutes propres pour leur **réemploi éventuel**.

Avant de quitter la zone, vérifie que les déchets sont triés et que le poste de travail est propre et dégagé. Ces gestes favorisent une **gestion responsable des déchets**.

Fabrication et contrôle des ouvrages

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu apprends à découper, usiner et assembler les profilés, travailler le vitrage et **contrôler la conformité** des ouvrages, tout en sécurisant ton poste.

Cette matière prépare à l'épreuve « Réalisation et contrôle d'un ouvrage courant », de **coefficient 9**. Suivant ton statut, l'évaluation comprend 2 situations en CCF au dernier semestre, en centre et en entreprise, ou un examen final de 15 heures, dont une heure de préparation écrite.

Conseil :
Avant chaque fabrication, relis le plan et prépare tes outils. Je te conseille de vérifier **chaque cote importante** avant de couper. En entraînement, réserve 10 minutes pour organiser ton poste et identifier les protections nécessaires.

Contrôle progressivement les dimensions, l'équerrage et les assemblages, sans attendre la fin. Note tes erreurs après chaque séance et demande une démonstration si un geste reste difficile.

Tu peux progresser sans te précipiter. Privilégie toujours **la précision et la sécurité**.

Table des matières

Chapitre 1 : Préparer les machines et les débits numériques ..... Aller
1. Préparer les machines en sécurité ..... Aller
2. Préparer les débits numériques ..... Aller
Chapitre 2 : Débiter et usiner les profilés en sécurité ..... Aller
1. Préparer le débit des profilés ..... Aller
2. Débiter les profilés avec précision ..... Aller
3. Usiner et vérifier les pièces ..... Aller
Chapitre 3 : Façonner et finir le vitrage ..... Aller
1. Préparer le vitrage ..... Aller
2. Façonner les chants ..... Aller
3. Nettoyer et valider la finition ..... Aller
Chapitre 4 : Assembler, équiper et contrôler les ouvrages ..... Aller
1. Assembler les éléments ..... Aller
2. Équiper l'ouvrage ..... Aller
3. Contrôler l'ouvrage fini ..... Aller

Chapitre 5 : Caler et poser les vitrages de remplissage ..... Aller
1. Préparer le calage ..... Aller
2. Mettre le vitrage en place ..... Aller
3. Vérifier le résultat ..... Aller

Chapitre 1 : Préparer les machines et les débits numériques

1. Préparer les machines en sécurité :

Documents et consignes :
Avant de lancer une fabrication, repère la fiche de débit, le plan et les consignes de l'atelier. Vérifie les dimensions, les profils, les quantités et les opérations demandées. Si une information manque ou te semble incohérente, demande confirmation avant de produire.

Contrôles avant le démarrage :
Assure-toi que la machine est adaptée au profil et à l'opération prévue, puis vérifie son état et la présence des protections. Porte les équipements exigés dans l'atelier. Ne neutralise jamais un dispositif de sécurité et suis la procédure de démarrage de ta machine.

- Vérifie que la zone de travail est propre et dégagée.
- Contrôle l'outil, les butées et les dispositifs de maintien.
- Repère l'arrêt d'urgence avant de commencer.
- Choisis les réglages selon la fiche machine et les consignes de ton tuteur.

Sur le terrain, une pièce mal immobilisée peut bouger pendant la coupe et devenir dangereuse ou inutilisable. Prends le temps de contrôler le maintien, même si tu penses que le réglage précédent convient encore.

Repères à noter :
Avant la première pièce, relève les réglages nécessaires dans le document prévu par l'atelier. Selon la machine, il peut s'agir de la longueur, de l'angle, de la position des butées ou du programme sélectionné. Ne devine pas une valeur manquante.

2. Préparer les débits numériques :

Vérification du fichier :
Un débit numérique transforme les dimensions et les quantités du dossier de fabrication en instructions pour une machine. Avant l'envoi, compare le fichier au plan et à la fiche de débit. Vérifie les références, les longueurs, les angles et le nombre de pièces.

Assure-toi aussi que le bon fichier est sélectionné et que ses unités sont correctes. Une mesure en pouces au lieu de millimètres, ou un mauvais profil choisi dans la base, peut entraîner des pièces hors cote. En cas de doute, arrête-toi et fais vérifier le programme.

Ordre de débit et contrôle :
Organise les coupes pour limiter les chutes, tout en respectant les longueurs disponibles et les consignes de fabrication. Garde une marge pour le trait de coupe si la procédure de l'atelier la prévoit. Repère chaque pièce au fur et à mesure pour éviter les mélanges.

Check-list avant lancement :

Contrôle	À vérifier
Dossier	Plan et fiche de débit à jour
Matière	Profil et référence conformes
Programme	Fichier, unités et quantités vérifiés
Machine	Outil, protections et maintien contrôlés
Première pièce	Dimensions mesurées avant la série

Exemple de débit numérique :
Tu dois préparer 4 traverses de 820 mm et 2 montants de 1 200 mm dans des barres de 6 000 mm. Tu vérifies les références et le programme, puis tu lances une seule pièce de chaque longueur. Après mesure et validation par ton tuteur, tu produis le reste. Livrable attendu : 6 profils identifiés, conformes aux longueurs demandées, avec la fiche de contrôle renseignée.

Représentation visuelle



Utiliser des cales assure un bon positionnement du vitrage

Ce qu'il faut retenir

Avant de produire, compare le dossier de fabrication aux besoins et prépare la machine ou le programme avec soin.

- Vérifie les **consignes de sécurité**, l'état de la machine, les protections, l'outil et le maintien des pièces.
- Compare références, dimensions, angles, quantités, fichier et unités avec le plan et la fiche de débit.
- Organise les coupes, identifie chaque pièce et note les réglages requis.
- Mesure une première pièce et fais-la valider avant de lancer la série.

En cas d'information manquante ou de doute, arrête-toi et demande confirmation. Ces vérifications préviennent les accidents et les pièces non conformes.

Chapitre 2 : Débiter et usiner les profilés en sécurité

1. Préparer le débit des profilés :

Repérer les pièces :
Avant de couper, vérifie le plan, les dimensions, le nombre de pièces et le sens de montage. Repère aussi la référence et la longueur des profilés. Une erreur de lecture peut rendre une barre inutilisable et retarder l'assemblage.

Organiser le poste :
Dégage la zone de travail, prépare les supports et vérifie que le profilé est bien stable. Porte les équipements demandés par l'atelier, comme les lunettes de protection et les protections auditives. Ne porte pas de gants près d'un outil en rotation, sauf consigne prévue pour l'opération.

Exemple de préparation :
Tu dois débiter 4 montants de 1 200 mm et 2 traverses de 850 mm. Tu notes les longueurs sur la fiche, tu vérifies le stock et tu places les pièces dans l'ordre de coupe pour éviter les confusions.

2. Débiter les profilés avec précision :

Régler la coupe :
Choisis la machine et la lame adaptées au profilé, puis règle la longueur et l'angle selon le plan. Contrôle le réglage avant de lancer la série. Le type de machine et les réglages exacts dépendent du matériel de l'atelier, suis toujours la procédure et la formation reçue.

Couper et contrôler :
Maintiens le profilé contre les butées et les appuis prévus. Garde les mains à distance de la lame et ne retire pas les chutes avant l'arrêt complet. Après la coupe, vérifie la longueur, l'angle et l'état des bords sur la première pièce.

Exemple de contrôle après débit :
Pour une traverse prévue à 850 mm, tu mesures la première pièce avec l'outil adapté et tu compares la coupe à l'angle demandé. Si la mesure est incorrecte, arrête la série et fais vérifier le réglage avant de continuer.

3. Usiner et vérifier les pièces :

Réaliser les usinages :
Le perçage, le fraisage ou l'encochage servent à préparer les assemblages et la pose des accessoires. Repère chaque usinage sur le plan, positionne le profilé et serre-le avec le dispositif prévu. Ne tiens pas une petite pièce à la main pendant l'opération.

Faire une vérification finale :

Après l'usinage, contrôle l'emplacement et les dimensions des trous ou des encoches. Ébavure les arêtes avec l'outil adapté, sans abîmer les surfaces visibles. Range les pièces identifiées à part, puis nettoie le poste quand les machines sont arrêtées.

Contrôle	Action à faire
Plan	Vérifie la référence, la longueur et le sens de la pièce.
Poste	Vérifie la stabilité du profilé et le dégagement de la zone.
Machine	Contrôle les réglages et les protections avant le démarrage.
Pièce	Mesure la coupe et vérifie les usinages avant de poursuivre.
Fin de travail	Arrête la machine, trie les pièces et nettoie le poste.

Mini cas concret :
Tu prépares une petite série de 6 traverses de 850 mm avec 2 perçages par pièce. Tu contrôles le plan, règles la coupe, vérifies la première traverse, puis réalises les 5 autres. Tu contrôles ensuite les 12 perçages.

Le livrable attendu est un lot de 6 traverses identifiées, aux dimensions prévues, avec des perçages conformes et des bords ébavurés. Si une pièce présente un défaut, tu la mets de côté et tu le signales avant l'assemblage.

Ce qu'il faut retenir

Avant de débiter ou d'usiner, appuie-toi sur le plan et prépare un poste dégagé et stable. Respecte les procédures de l'atelier et les protections requises.

- Vérifie les références, les dimensions et le sens des pièces.
- Contrôle les réglages et les protections de la machine avant de commencer.
- Maintiens les profilés avec les dispositifs prévus et garde tes mains à distance des outils.
- Mesure les coupes et les usinages, ébavure les bords et isole toute pièce défectueuse.

Vérifie la première pièce avant de poursuivre une série. Termine en triant les pièces identifiées et en nettoyant le poste, machines arrêtées.

Chapitre 3 : Façonner et finir le vitrage

1. Préparer le vitrage :

Repérer le travail demandé :
Avant de façonner une vitre, vérifie le plan, les dimensions, l'épaisseur et le type de verre. Repère aussi les chants visibles et les opérations demandées. Une erreur à cette étape peut rendre le vitrage inutilisable.

Choisir la finition :
Le chant est le bord du vitrage. Un joint simplement adouci, appelé arrête abattue, convient souvent quand le chant sera caché dans un profil. Un chant meulé est plus régulier, tandis qu'un chant poli est lisse et brillant. Le choix dépend du plan et de l'usage.

Exemple de choix de finition :
Pour une vitre de 800 × 600 mm posée dans un cadre aluminium, les chants peuvent être peu visibles. Pour une tablette en verre dont les bords restent exposés, demande une finition adaptée à l'aspect attendu et à la fiche de fabrication.

Préparer le poste et se protéger :
Pose le vitrage sur un support propre et stable. Porte les équipements de protection prévus par l'atelier, notamment des gants adaptés et des lunettes. Vérifie aussi que les outils, les rouleaux et la zone de travail sont propres pour limiter les rayures.

2. Façonner les chants :

Comprendre les principales opérations :
Le façonnage enlève ou régularise la matière sur les bords. Selon le résultat demandé, on peut adoucir le chant, le meuler, le polir ou réaliser une forme décorative. Le façonnage se fait avant le trempage, car un verre trempé ne doit pas être recoupé ni travaillé sur ses chants.

Travailler avec méthode :
Respecte les consignes de la machine et les paramètres prévus pour le verre travaillé. Sur une machine à eau, maintiens l'arrosage prévu pendant l'opération, puis nettoie rapidement le vitrage. Pour un verre avec couche, vérifie les recommandations du fabricant afin de ne pas endommager sa surface.

Exemple de façonnage :
Tu prépares 2 vitrages de 500 × 300 mm destinés à une petite porte de meuble. Tu contrôles les dimensions, règles la machine selon la consigne de l'atelier, façonnes les chants demandés, puis inspectes chaque bord sous un bon éclairage.

Contrôler le résultat :

Après façonnage, cherche les éclats, les fissures, les zones encore coupantes et les irrégularités. Vérifie aussi que le chant correspond à la finition commandée. Si tu repères un défaut, arrête le travail et demande conseil avant de poursuivre.

3. Nettoyer et valider la finition :

Nettoyer sans créer de défaut :
Les résidus de meulage peuvent rayer le vitrage ou salir la finition. Rince et nettoie la pièce selon les règles de l'atelier et les consignes du fabricant. Sèche-la soigneusement, surtout autour des chants, puis pose-la sur des cales propres pour éviter les contacts directs.

Mini-cas pratique :
Contexte : tu dois livrer 2 vitrages de 500 × 300 mm pour un meuble. Étapes : contrôle des cotes, façonnage des chants, nettoyage, inspection et rangement sur cales. Résultat attendu : 2 pièces propres, sans éclat visible et conformes à la finition prévue.

Livrable attendu : une fiche de contrôle indiquant les dimensions mesurées, la finition réalisée et l'état des 4 chants de chaque vitrage. Si une anomalie apparaît, note-la et préviens ton responsable avant la livraison.

Check-list à l'atelier :

- Vérifie le plan, le type de verre et les dimensions.
- Confirme la finition attendue pour chaque chant.
- Contrôle la propreté du poste et le bon état des protections.
- Inspecte les bords après façonnage et après nettoyage.
- Range le vitrage sur des cales propres et signale toute anomalie.

Finition	Aspect recherché	Point de contrôle
Arrête abattue	Arêtes légèrement adoucies	Le chant ne doit pas rester coupant
Chant meulé	Bord régulier et mat	Vérifie l'absence d'éclat et d'irrégularité
Chant poli	Bord lisse et brillant	Contrôle l'aspect sur toute la longueur

Ce qu'il faut retenir

Avant de façonner un vitrage, vérifie le plan, les dimensions, le type de verre et la finition demandée. Prépare un poste propre et stable, puis porte les protections adaptées.

- Choisis entre **arrête abattue**, chant meulé ou chant poli selon l'usage et l'aspect souhaité.

- Façonne les chants avant le trempage, en respectant les consignes de la machine et du fabricant.
- Après le travail, inspecte les bords, nettoie et sèche le vitrage, puis range-le sur des cales propres.
- Consigne les contrôles et signale toute anomalie avant la livraison.

Un contrôle méthodique permet de livrer un vitrage propre, sûr et conforme à la **finition prévue**.

Chapitre 4 : Assembler, équiper et contrôler les ouvrages

1. Assembler les éléments :

Ordre de montage :
Avant de commencer, repère les pièces et consulte le plan de fabrication. Assemble les profilés dans l'ordre prévu, sans forcer. Un montage bien organisé évite les inversions et rend les réglages plus faciles.

Fixations et vérifications :
Utilise les vis, équerres ou autres fixations indiquées pour l'ouvrage. Serre progressivement et vérifie régulièrement les angles, l'alignement et la stabilité. Un serrage trop fort peut déformer un profilé ou abîmer une pièce.

Exemple de montage :
Pour assembler un petit cadre de 800 mm sur 600 mm, tu positionnes les 4 côtés, contrôles les angles, puis fixes les assemblages. Le cadre reste stable et prêt à recevoir ses équipements. Livrable attendu : un cadre assemblé, conforme au plan et sans jeu visible.

2. Équiper l'ouvrage :

Choix et pose des équipements :
Pose les accessoires prévus sur le plan, comme les paumelles, poignées, serrures, joints ou roulettes. Vérifie leur sens et leur emplacement avant de les fixer. Un accessoire monté à l'envers peut empêcher l'ouverture ou la fermeture.

Réglages et propreté :
Après la pose, règle les équipements pour obtenir un mouvement régulier. Vérifie que les joints sont bien en place et qu'aucune vis ne gêne le fonctionnement. Garde les références des accessoires à portée de main, cela évite les erreurs de modèle.

Exemple d'équipement :
Sur une porte de 900 mm de large, tu poses 3 paumelles aux emplacements indiqués, puis une poignée et une serrure compatibles. Tu ouvres et fermes la porte 5 fois pour repérer un frottement. Livrable attendu : une porte équipée, réglée et fonctionnelle.

3. Contrôler l'ouvrage fini :

Contrôle visuel et fonctionnel :
Observe l'ouvrage sous plusieurs angles et compare-le au plan. Contrôle l'état des assemblages, la présence des équipements et la propreté générale. Fais ensuite fonctionner chaque ouvrant plusieurs fois pour détecter un blocage, un bruit ou un jeu anormal.

Relever et corriger les défauts :
Note tout défaut sur la fiche de contrôle, même s'il paraît léger. Corrige uniquement ce qui relève de ton poste et préviens ton responsable si une pièce semble déformée ou si le réglage ne suffit pas. Cette trace permet de vérifier que le problème a été traité.

Point à contrôler	Vérification	Résultat attendu
Assemblages	Observer les liaisons et les fixations	Pièces stables, sans jeu visible
Équipements	Comparer avec le plan	Accessoires présents et bien orientés
Fonctionnement	Actionner chaque ouvrant 3 fois	Mouvement régulier, sans frottement
Finition générale	Examiner les faces visibles	Ouvrage propre et sans dégât apparent

Exemple de contrôle final :
Tu contrôles une fenêtre à 2 vantaux. Tu vérifies les assemblages, la présence des poignées et la fermeture de chaque vantail, puis tu notes un frottement sur la fiche. Après réglage, les 2 vantaux fonctionnent normalement. Livrable attendu : une fiche de contrôle remplie et un ouvrage validé.

Check-list avant de transmettre l'ouvrage :

- Vérifie que toutes les pièces prévues sont assemblées.
- Contrôle la présence et le sens des équipements.
- Actionne chaque ouvrant au moins 3 fois.
- Note les défauts et les corrections réalisées.
- Nettoie l'ouvrage et transmets la fiche de contrôle.

Ce qu'il faut retenir

Pour obtenir un ouvrage conforme, suis le plan et travaille avec méthode, sans forcer les pièces ni trop serrer les fixations.

- Assemble les éléments dans le bon ordre et contrôle **l'alignement et la stabilité**.
- Pose les accessoires dans le bon sens, puis règle leur fonctionnement.
- Examine les assemblages et actionne chaque ouvrant au moins trois fois.

- Note les défauts, effectue les corrections autorisées et transmets la fiche de contrôle.

Avant la transmission, vérifie la propreté et le bon fonctionnement de l'ouvrage. Un contrôle tracé permet de confirmer que les défauts ont été traités.

Chapitre 5 : Caler et poser les vitrages de remplissage

1. Préparer le calage :

Le rôle des cales :
Les cales d'assise soutiennent le poids du vitrage et le transmettent au châssis. Les cales latérales, elles, maintiennent le vitrage en place. Bien positionnées, elles évitent que le verre touche directement l'aluminium ou qu'il se déplace dans la feuillure.

Choisir les bonnes cales :
Choisis des cales adaptées au système de menuiserie et au vitrage, en suivant la fiche de pose du fabricant. Leur matière, leur épaisseur et leur position ne se choisissent pas au hasard. Une cale inadaptée peut gêner l'évacuation de l'eau ou abîmer le bord du vitrage.

Contrôle avant la pose :

- Repère la face intérieure et la face extérieure du vitrage.
- Vérifie le sens de pose indiqué sur l'étiquette ou le plan.
- Repère l'emplacement des cales prévu par le système.
- Assure-toi que la feuillure est propre et que les cales sont stables.

Exemple de préparation :
Tu poses un vitrage isolant dans un ouvrant. Le plan indique 2 cales d'assise et des cales latérales. Tu les disposes aux emplacements prescrits avant de présenter le vitrage, pour éviter de devoir le déplacer une fois en place.

2. Mettre le vitrage en place :

Manipuler en sécurité :
Le vitrage peut être lourd et ses bords restent fragiles, même après façonnage. Porte les équipements de protection demandés dans l'atelier et utilise les moyens de manutention adaptés. Pour un vitrage encombrant, travaille avec un camarade et suivez les consignes du responsable.

Poser sans forcer :
Présente le vitrage dans la feuillure en gardant son poids maîtrisé. Fais-le reposer sur les cales d'assise, puis vérifie qu'il est correctement positionné. Ne le pousse pas contre le fond du profilé et ne cherche pas à corriger un mauvais alignement en frappant le verre.

Maintenir et contrôler :
Une fois le vitrage posé, installe les éléments de maintien prévus, comme les parecloses ou les joints, selon l'ordre indiqué par la notice du système. Vérifie ensuite que le vitrage ne bouge pas, que les joints sont réguliers et qu'aucun élément ne pince le verre.

Exemple de pose :

Pour un ouvrant de 800 mm sur 1 200 mm, tu prépares les cales selon le plan, puis tu poses le vitrage à 2 personnes si son poids ou son encombrement l'exige. Le livrable attendu est un ouvrant vitré, maintenu et contrôlé, avec les cales à leur place.

3. Vérifier le résultat :

Les contrôles utiles :

Point à vérifier	Résultat attendu
Appui du vitrage	Le poids repose sur les cales prévues.
Positionnement	Le vitrage est centré et ne touche pas l'aluminium.
Maintien	Les parecloses ou joints sont correctement installés.
Aspect	Aucun éclat ni défaut nouveau n'est visible.
Fonctionnement	L'ouvrant fonctionne sans frottement anormal.

Mini cas concret :
En atelier, tu dois poser 1 vitrage de remplissage dans un ouvrant. Tu vérifies le plan, places les cales prescrites, poses le vitrage avec ton binôme, puis installes le maintien. Tu contrôles les 5 points du tableau. Le livrable attendu est une fiche de contrôle complétée et un ouvrant prêt pour l'étape suivante.

Erreurs à éviter :
Une cale oubliée, déplacée ou trop épaisse peut modifier l'appui du vitrage. Un vitrage mal calé risque aussi de bouger ou de toucher le profilé. Si tu constates un défaut, ne compense pas en ajoutant une cale au hasard, arrête-toi et vérifie la notice ou demande l'avis de ton tuteur.

Ce qu'il faut retenir

Pour poser un vitrage, prépare les cales selon le plan et la notice du fabricant. Manipule le verre avec les protections et l'aide nécessaires, sans le forcer.

- Les **cales d'assise** portent le poids ; les cales latérales empêchent le déplacement et le contact avec l'aluminium.
- Vérifie le sens du vitrage, la propreté de la feuillure et la stabilité des cales avant la pose.
- Installe les joints ou parecloses, puis contrôle l'appui, le centrage, le maintien, l'état du verre et le fonctionnement de l'ouvrant.
- En cas de défaut, ne corrige pas au hasard : consulte la notice ou ton tuteur.

Un **calage conforme** et un contrôle rigoureux garantissent un vitrage stable, protégé et prêt pour la suite.

Pose et réception des ouvrages

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu apprends à **poser les menuiseries**, régler les ouvrants et contrôler les finitions. Tu prépares aussi la réception en vérifiant la conformité de l'ouvrage. Cette matière participe à l'épreuve « Réalisation et contrôle d'un ouvrage courant », sans épreuve autonome portant ce titre.

L'épreuve affiche un **coefficient 9**, dont 1 pour le chef-d'œuvre des scolaires et apprentis. Elle se déroule en CCF au dernier semestre ou à l'examen final, suivant ton statut. En ponctuel, elle dure **15 heures**, comprenant une heure de préparation écrite et 14 heures de pratique.

Conseil :
Je te conseille de consacrer 15 minutes après chaque séance à noter les étapes et tes difficultés. Prépare une **fiche de contrôle** pour tes entraînements. Avant de commencer, relis les consignes et vérifie tes protections.

Entraîne-toi à vérifier l'aplomb, le niveau et le fonctionnement d'une fenêtre. Ne recherche pas immédiatement la vitesse. Si tu hésites, demande une démonstration, puis recommence avec ton enseignant. Réserve toujours un moment au **contrôle du résultat**.

Table des matières

Chapitre 1 : Conditionner et manutentionner les ouvrages ..... Aller
1. Préparer et conditionner les ouvrages ..... Aller
2. Manutentionner et contrôler les ouvrages ..... Aller
Chapitre 2 : Sécuriser le chantier et utiliser un échafaudage ..... Aller
1. Sécuriser la zone de pose ..... Aller
2. Choisir et vérifier l'échafaudage ..... Aller
3. Travailler en hauteur sans précipitation ..... Aller
Chapitre 3 : Déposer les ouvrages et préparer les supports ..... Aller
1. Sécuriser et déposer l'ouvrage ..... Aller
2. Contrôler et préparer les supports ..... Aller
Chapitre 4 : Implanter, fixer et rendre les ouvrages étanches ..... Aller
1. Préparer et implanter l'ouvrage ..... Aller
2. Positionner et fixer le dormant ..... Aller
3. Réaliser l'étanchéité et contrôler ..... Aller
Chapitre 5 : Contrôler la pose et préparer la réception ..... Aller
1. Vérifier la pose des ouvrages ..... Aller

2. Consigner les contrôles et les réserves ..... Aller
3. Préparer la réception du chantier ..... Aller

Chapitre 1 : Conditionner et manutentionner les ouvrages

1. Préparer et conditionner les ouvrages :

Repérer et protéger :
Avant de déplacer une fenêtre, une porte ou un châssis vitré, vérifie son étiquette, ses dimensions et son sens de pose. Repère aussi les parties fragiles, comme les vitrages, les angles et les poignées, pour choisir les bonnes protections.

Le conditionnement évite les rayures, les chocs et les salissures pendant le stockage ou le transport. Utilise des protections adaptées, par exemple des coins en mousse, des séparateurs ou une couverture propre. Ne pose jamais une protection qui risque de frotter sur le verre.

Choisir un support stable :
Un ouvrage doit rester stable, sans être écrasé ni déformé. Place-le sur un chevalet ou un support prévu pour sa forme, puis bloque-le avec des cales adaptées. Pour un vitrage, garde les appuis réguliers et évite tout contact direct entre les pièces.

Vérifie que la charge est bien répartie et que rien ne peut glisser. Sur un support de transport, immobilise l'ouvrage avec des sangles, sans serrer au point d'abîmer les profilés. L'équipe doit pouvoir lire les repères et accéder aux points de prise.

Exemple de conditionnement :
Tu prépares 3 châssis en aluminium pour une livraison. Tu poses des séparateurs entre eux, protèges les angles avec des coins en mousse, puis les fixes sur un chevalet avec 2 sangles. Le livrable attendu est un lot stable, protégé et étiqueté.

Représentation visuelle



Préparation sécurisée des châssis en aluminium pour le transport

2. Manutentionner et contrôler les ouvrages :

Organiser le déplacement :
Avant de soulever, regarde le poids, les dimensions et le trajet. Dégage le passage, repère les portes étroites et vérifie où tu vas poser l'ouvrage. Si la charge est encombrante ou difficile à tenir, demande de l'aide et coordonne tes gestes avec ton binôme.

Utilise les moyens de manutention disponibles, comme un chariot ou un porte-vitre adapté. Porte des chaussures de sécurité et des gants qui permettent une bonne prise. Ne déplace jamais un ouvrage en le tirant par une poignée, un joint ou une pièce fragile.

Vérifier avant et après :
Au départ et à l'arrivée, contrôle l'état visible de l'ouvrage et la stabilité de son support. Signale rapidement une fissure, un profilé tordu ou un emballage abîmé. Un contrôle fait tout de suite permet de distinguer un défaut déjà présent d'un dommage survenu pendant le déplacement.

Sur le terrain, prends le temps de faire un dernier tour du support avant de partir. Cette habitude évite les sangles oubliées, les cales déplacées et les pièces qui bougent au premier virage. Note les réserves selon les consignes de l'entreprise.

Check-list avant le départ :

À vérifier	Action attendue

Identification	Comparer l'étiquette avec la commande.
Protection	Protéger les angles et séparer les ouvrages.
Support	Vérifier sa stabilité et la répartition de la charge.
Sangles et cales	Immobiliser sans écraser ni déformer les profilés.
Trajet et équipe	Dégager le passage et répartir les rôles.

Exemple de manutention :
Sur un chantier, tu dois déplacer un châssis de 2 m de haut avec un camarade. Vous dégagez un trajet de 10 m, vérifiez les prises et transportez le châssis avec un équipement adapté. À l'arrivée, vous contrôlez son état et remettez la fiche de contrôle complétée.

Ce qu'il faut retenir

Avant de déplacer un ouvrage, identifie-le et repère ses parties fragiles. Un **conditionnement adapté** prévient les chocs, rayures et salissures.

- Choisis un support stable, répartis la charge et immobilise l'ouvrage sans l'écraser ni le déformer.
- Prépare le trajet, utilise un équipement adapté et coordonne-toi avec ton binôme si nécessaire.
- Contrôle l'état de l'ouvrage et les fixations avant le départ, puis à l'arrivée. Signale et note les dommages ou réserves.

En vérifiant chaque étape, tu limites les risques pour les personnes et les ouvrages, et tu assures un transport sécurisé.

Chapitre 2 : Sécuriser le chantier et utiliser un échafaudage

1. Sécuriser la zone de pose :

Repérer les risques :
Avant de poser une menuiserie, prends quelques minutes pour observer le chantier. Repère les circulations, les ouvertures, les outils, les câbles et les matériaux qui pourraient faire trébucher quelqu'un ou tomber.

Protéger les personnes et les ouvrages :
Délimite la zone de travail avec le matériel prévu, par exemple des barrières ou un balisage. Range les outils et garde un passage dégagé. Pour une vitre, prévois une zone de stockage stable, protégée contre le basculement et éloignée du passage.

Choisir tes protections :
Porte les équipements adaptés aux risques du poste, comme des chaussures de sécurité, des gants de manutention et des lunettes. Les gants ne remplacent pas une bonne prise. Pour déplacer un vitrage lourd ou encombrant, suis les consignes de l'équipe et utilise l'aide mécanique disponible.

Checklist avant de commencer :

Point à contrôler	Action sur le terrain
Accès	Dégager et baliser le passage
Sol	Repérer les trous, débris et zones glissantes
Vitrage	Vérifier son stockage et prévenir l'équipe avant manutention
Protections	Mettre les équipements prévus pour le poste
Ouverture	Empêcher l'accès sous la zone de travail en hauteur

Exemple de préparation d'une pose :
Tu dois poser une fenêtre au 2e étage. Avec ton binôme, tu balises la zone au sol, ranges les outils dans une caisse et vérifies comment le vitrage sera amené jusqu'à l'ouverture. Résultat attendu : personne ne circule sous la pose et le passage reste libre.

2. Choisir et vérifier l'échafaudage :

Choisir un accès adapté :
Un échafaudage fournit un plan de travail stable pour atteindre une ouverture en hauteur. Choisis un matériel adapté à la hauteur, à la durée du travail et à la place disponible. Une échelle n'est pas un poste de travail prévu pour poser une menuiserie ou manipuler un vitrage.

Contrôler avant l'accès :
Avant de monter, vérifie que l'échafaudage est complet, stable et installé sur un sol capable de le supporter. Regarde les planchers, les accès, les garde-corps, les plinthes et les stabilisateurs. En cas de pièce manquante, de déformation ou de doute, n'y monte pas et préviens ton responsable.

Respecter le montage et la charge :
Le montage, le démontage ou une modification importante doivent être réalisés par des travailleurs formés, sous la direction d'une personne compétente. Suis la notice du fabricant ou le plan prévu. Respecte la charge maximale affichée, en comptant les personnes, les outils et les matériaux.

Un échafaudage roulant doit être immobilisé pendant le travail. Personne ne reste dessus lorsqu'il est déplacé. Ne le pousse jamais avec quelqu'un sur le plancher, même sur quelques mètres, car il peut basculer ou accrocher un obstacle.

Exemple de contrôle avant pose :
Tu travailles avec un collègue et 2 ventouses sur un échafaudage roulant. Tu contrôles les roues, les freins, les stabilisateurs et le plancher, puis tu compares la charge prévue à l'affichage. Si un garde-corps manque, vous bloquez l'accès et demandez une remise en conformité.

3. Travailler en hauteur sans précipitation :

Garder une posture stable :
Monte par l'accès prévu et garde les mains libres en utilisant un moyen adapté pour transporter le petit matériel. Sur le plancher, reste à l'intérieur des protections. Ne grimpe pas sur un garde-corps et n'ajoute pas de caisse ou de marche improvisée pour gagner de la hauteur.

Organiser la manutention :
Une menuiserie ou un vitrage peut être lourd, encombrant et fragile. Prépare le trajet avant de lever la charge, annonce tes gestes et garde une communication claire avec ton binôme. Ne dépose rien au bord du plancher et ne lance jamais un outil vers un collègue.

Réagir aux changements :
Le vent, la pluie, un sol qui s'affaisse ou une zone devenue encombrée peuvent rendre le poste dangereux. Arrête le travail si les conditions ne permettent plus d'intervenir en sécurité. Ne déplace pas et ne transforme pas l'échafaudage sans autorisation et sans suivre la procédure prévue.

Mini-cas pratique :
Une équipe de 2 poseurs doit installer un châssis de 1,2 mètre de large au 1er étage. Elle balise la zone, vérifie l'échafaudage et prépare les ventouses. Le binôme met en place le

châssis sans encombrer le plancher. Livrable attendu : une zone rendue propre, un châssis posé selon les consignes et une vérification de fin de poste signalée au responsable.

Astuce de terrain :
Quand tu as un doute, arrête-toi et demande une vérification. J'ai appris en stage qu'une minute prise pour contrôler un frein ou dégager un passage vaut mieux qu'une intervention précipitée, surtout quand on manipule du verre en hauteur.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute pose, sécurise la zone et vérifie que l'accès en hauteur est adapté à la tâche.

- **Repère les risques**, balise le chantier, dégage les passages et porte les protections adaptées.
- **Contrôle l'échafaudage** : stabilité, planchers, accès, garde-corps, freins et charge maximale.
- Organise la manutention avec ton binôme et arrête le travail si les conditions deviennent dangereuses.

Ne monte jamais sur un échafaudage incomplet et ne le déplace pas avec quelqu'un dessus. En cas de doute, interromps l'intervention et demande une vérification.

Chapitre 3 : Déposer les ouvrages et préparer les supports

1. Sécuriser et déposer l'ouvrage :

Préparer la zone :
Avant de commencer, repère les personnes, les obstacles et les risques de chute. Délimite la zone de travail, protège le sol et vérifie l'accès. Mets les équipements adaptés, notamment des gants anti-coupure et des lunettes de protection.

Déposer dans le bon ordre :
Observe la menuiserie et ses fixations avant de les retirer. Si le vitrage doit rester en place, stabilise-le et demande de l'aide pour le manipuler. Dévisse ou découpe les fixations progressivement, sans forcer sur le cadre ni faire levier contre le mur.

Exemple de dépose d'une fenêtre :
Pour une fenêtre de 1,20 m sur 1,00 m, tu balises la zone, retires les ouvrants, puis libères le dormant par étapes. À 2 personnes, tu évacues le cadre sans le laisser basculer. Les dimensions et le nombre d'intervenants sont à adapter au poids réel.

Check-list avant de commencer :

À vérifier	Action
Zone	Éloigne les personnes et balise le passage.
Équipement	Mets les protections adaptées aux risques.
Ouvrage	Repère le poids, les fixations et l'état du vitrage.
Évacuation	Prévois un chemin dégagé et un lieu de stockage stable.

Gérer les éléments déposés :
Pose les profilés et vitrages sur un support stable, sans les appuyer contre un passage. Sépare les matériaux et ramasse les vis, morceaux de verre et débris au fur et à mesure. Le tri et le rangement réduisent les risques de coupure et de chute.

2. Contrôler et préparer les supports :

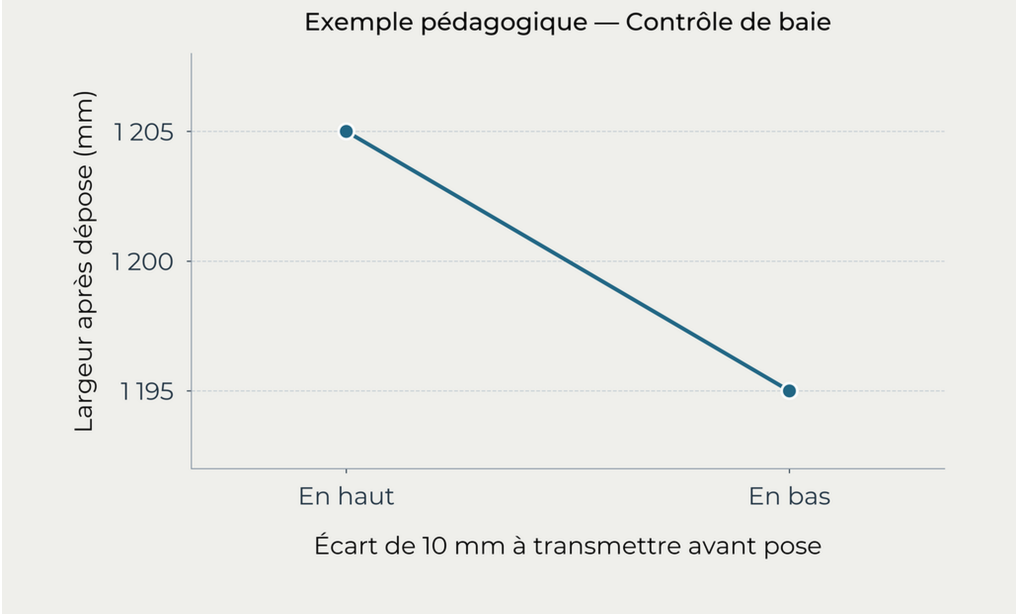
Nettoyer et examiner :
Une fois l'ancien ouvrage retiré, enlève les joints, les restes de mousse et les parties friables. Examine le support sur toute la largeur et la hauteur. Repère les fissures, les trous, l'humidité et les zones qui bougent avant d'installer la nouvelle menuiserie.

Mesurer et corriger :

Mesure la largeur et la hauteur à plusieurs endroits, puis contrôle les diagonales et l'aplomb. Note les écarts au lieu de les cacher avec du calfeutrement. Le support doit être propre, solide et suffisamment régulier pour permettre le calage et la fixation.

Exemple de contrôle d'une baie :
Après la dépose, tu mesures une baie à 1,205 m en haut et 1,195 m en bas. Tu notes l'écart de 10 mm et le transmets au responsable avant la pose. Le livrable attendu est une fiche de contrôle avec les mesures, les défauts repérés et les corrections à prévoir.

Graphique chiffré



Traiter les défauts avant la pose :
Selon les consignes du chantier, rebouche les petits trous et retire les matériaux instables. Si tu découvres une fissure importante, de l'humidité ou un support dégradé, arrête la préparation et signale-le. Ne fixe jamais une menuiserie sur une base qui ne tient pas.

Astuce de chantier :
Garde une trace écrite des mesures et prends des photos des défauts avant réparation. J'ai souvent vu des poses retardées parce qu'un écart avait été remarqué trop tard. Un contrôle de quelques minutes évite de devoir reprendre le travail ensuite.

Ce qu'il faut retenir

Avant la dépose, sécurise la zone, choisis les protections adaptées et repère le poids, les fixations et l'état du vitrage. Procède par étapes, sans forcer sur le cadre.

- Prévois un **chemin d'évacuation dégagé** et un stockage stable pour les éléments déposés.
- Trie les matériaux et ramasse les débris pour limiter les risques de coupure et de chute.
- Nettoie le support, vérifie ses mesures et repère fissures, humidité ou zones instables.
- Note les écarts et signale tout **défaut important** avant de poser la nouvelle menuiserie.

Une pose fiable exige un support propre, solide et régulier. Garde une trace des mesures et des défauts afin d'éviter les reprises.

Chapitre 4 : Implanter, fixer et rendre les ouvrages étanches

1. Préparer et implanter l'ouvrage :

Contrôler la baie :
Avant de poser, vérifie les dimensions de la baie, l'état des supports et la présence d'un appui adapté. Repère les défauts, les obstacles et les réservations. Une baie sale ou abîmée complique le réglage et peut empêcher le joint d'adhérer correctement.

Tracer les repères :
Reporte les axes et les niveaux prévus sur le plan. Avec un niveau, un fil à plomb et un mètre, contrôle l'horizontalité de l'appui et la verticalité des tableaux. Garde aussi le jeu de pose prévu par le fabricant.

Prépare les cales et les fixations avant de présenter la menuiserie. Les cales doivent soutenir le dormant aux bons endroits, sans gêner les évacuations d'eau. Ne compense pas un gros défaut de maçonnerie en forçant sur le cadre.

Exemple de contrôle avant pose :
Tu poses un châssis de 1 200 × 1 350 mm. Tu mesures la baie en haut, au milieu et en bas, puis tu compares les diagonales. Si les mesures révèlent un écart, tu le signales avant de fixer le dormant.

2. Positionner et fixer le dormant :

Mettre le cadre en place :
Présente le dormant sans le déformer, puis pose-le sur ses cales d'assise. Vérifie le niveau de la traverse basse, l'aplomb des montants et l'équerrage en mesurant les diagonales. Un cadre bien réglé facilite ensuite l'ouverture et la fermeture.

Les cales transmettent le poids vers le support. Place-les selon les consignes du système, notamment près des zones de fixation et sous les parties chargées. Ne les retire pas après la pose si elles servent d'appui permanent.

Choisir et poser les fixations :
Le type de fixation dépend du support, du poids de l'ouvrage et des prescriptions du fabricant. Utilise les vis, chevilles ou pattes adaptées. Répartis-les selon la notice, sans inventer un entraxe universel, car il varie selon le produit et la configuration.

Serre progressivement et contrôle le dormant après chaque étape. Un serrage excessif peut cintrer les montants. Une fois le cadre fixé, ouvre et ferme le ou les vantaux pour repérer un frottement avant de réaliser les joints.

Exemple de pose d'un châssis :

Pour un châssis de 1 200 × 1 350 mm, tu poses les cales, règles le cadre, puis installes les fixations prévues dans la notice du fabricant. Tu contrôles de nouveau les diagonales et l'ouverture. Livrable attendu : une fiche de contrôle remplie avec les mesures et les anomalies éventuelles.

3. Réaliser l'étanchéité et contrôler :

Traiter le raccord périphérique :
Le calfeutrement limite les entrées d'air et d'eau entre la menuiserie et la maçonnerie. Choisis une solution compatible avec les matériaux et le jeu à combler, par exemple une bande, une membrane ou un mastic adapté. Suis la notice et les règles de mise en œuvre applicables.

Le support doit être propre et sec si le produit l'exige. Réalise un joint continu, sans trou ni zone écrasée. À l'appui, veille à ne pas bloquer les trous de drainage, car l'eau doit pouvoir s'évacuer vers l'extérieur.

Vérifier le résultat :
Après la pose, contrôle les fixations visibles, l'état des joints, le fonctionnement des ouvrants et la propreté des évacuations. Vérifie aussi les finitions intérieures et extérieures. En cas de doute, arrête-toi et demande l'avis de ton responsable avant de masquer le raccord.

Une erreur fréquente consiste à poser du mastic sur un support poussiéreux ou humide, puis à croire le raccord étanche. Autre piège, boucher un drainage avec un cordon de finition. Prends le temps de regarder chaque côté du châssis.

Check-list de terrain :

- Contrôle les dimensions, le support et l'appui avant la pose.
- Repère les axes, le niveau et l'aplomb prévus.
- Pose les cales et les fixations selon la notice.
- Réalise un calfeutrement continu et laisse libres les drainages.
- Teste les ouvrants et note le résultat sur la fiche de contrôle.

Contrôle	Résultat attendu	Livrable ou preuve
Implantation	Repères cohérents avec le plan	Cotes relevées
Réglage du dormant	Cadre d'aplomb, de niveau et d'équerre	Mesures et contrôle des diagonales
Fixation et étanchéité	Fixations conformes, joint continu	Fiche de pose complétée

Fonctionnement	Ouvrants sans frottement, drainages libres	Essai consigné

Mini-cas concret de réception :
Sur un chantier, tu poses 1 fenêtre de 1 200 × 1 350 mm dans une baie contrôlée en 3 points. Tu règles le dormant, vérifies ses diagonales, poses les fixations prévues, puis contrôles le joint et les drainages. Livrable attendu : une fiche indiquant les 3 mesures, le contrôle du fonctionnement et les réserves éventuelles.

Ce qu'il faut retenir

Avant la pose, vérifie la baie et prépare les repères, les cales et les fixations. Un dormant bien réglé assure le bon fonctionnement de l'ouvrage.

- Contrôle les dimensions, le support et l'appui, puis relève les axes et les niveaux.
- Règle le cadre **d'aplomb et d'équerre**, et fixe-le conformément à la notice, sans le déformer.
- Réalise un **calfeutrement continu** sur un support adapté et laisse les évacuations d'eau libres.
- Teste les ouvrants et consigne les mesures, les résultats et les réserves sur la fiche de contrôle.

Ne masque pas le raccord avant d'avoir vérifié les joints, les fixations et les drainages. En cas de doute, demande l'avis de ton responsable.

Chapitre 5 : Contrôler la pose et préparer la réception

1. Vérifier la pose des ouvrages :

Objectif du contrôle :
Une fois la menuiserie posée, tu vérifies qu'elle est stable, bien réglée et conforme aux plans. Ce contrôle permet de repérer les défauts avant la réception, quand ils sont encore faciles à corriger.

Points à vérifier :
Contrôle le niveau, l'aplomb, l'équerrage et les fixations. Vérifie aussi l'ouverture et la fermeture des vantaux, l'état du vitrage, les joints et les finitions. Si un point te semble anormal, note-le au lieu de le laisser passer.

- Vérifie que le cadre ne bouge pas et que les fixations sont en place.
- Ouvre et ferme chaque vantail, sans forcer.
- Repère les rayures, les chocs et les défauts de finition.
- Contrôle la continuité des joints et l'absence de jour visible.

Exemple de contrôle :
Sur une porte-fenêtre posée dans une pièce, tu mesures l'aplomb avec un niveau de 1 mètre. Tu testes ensuite les 2 vantaux et tu repères un frottement en bas. Tu le signales avant de poursuivre les finitions.

Représentation visuelle



Contrôler l'aplomb garantit une installation correcte des fenêtres

2. Consigner les contrôles et les réserves :

Une trace écrite utile :
Après le contrôle, note ce qui a été vérifié, les défauts observés et les corrections nécessaires. Une remarque précise aide l'équipe à agir vite. Évite les formulations vagues comme « à revoir », qui ne disent pas où se trouve le problème.

Relever une réserve :
Une réserve correspond à un défaut ou à un travail restant à terminer, constaté lors de la réception. Décris l'ouvrage concerné, son emplacement et le problème. Si possible, ajoute une photo et indique qui doit intervenir et dans quel délai.

Élément	Contrôle à effectuer	Trace à noter
Vantail	Ouverture et fermeture	Frottement, blocage ou bon fonctionnement
Vitrage	État visuel et maintien	Rayure, choc ou absence de défaut visible
Joints	Continuité et finition	Zone à reprendre et emplacement

Exemple de réserve précise :
« Porte-fenêtre du séjour, vantail gauche : le bas frotte sur le seuil à la fermeture. Réglage à effectuer avant la réception finale. » Cette note permet à l'équipe de trouver le défaut sans perdre de temps.

3. Préparer la réception du chantier :

Préparer les ouvrages et les documents :
Avant la réception, vérifie que les travaux prévus sont terminés ou que les points restants sont clairement signalés. Range la zone, retire les protections uniquement quand c'est prévu et rassemble les plans, les notices et les fiches de contrôle utiles.

Checklist avant la réception :

- Vérifie le fonctionnement de chaque ouvrant.
- Contrôle l'état des profils, des vitrages et des joints.
- Compare les ouvrages posés avec les plans et les demandes prévues.
- Note les défauts avec leur emplacement exact.
- Prépare les documents et les clés à remettre.

Mini-cas de chantier :
Sur un petit chantier, tu contrôles 3 fenêtres et 1 porte-fenêtre. Tu repères 1 poignée desserrée et un joint à reprendre sur une fenêtre. Tu notes les 2 réserves, puis l'équipe corrige les points avant la visite du client.

Le livrable attendu est une fiche de contrôle complétée, avec les 4 ouvrages vérifiés, les 2 réserves localisées et leur état après correction. Sur le terrain, j'ai appris qu'une fiche lisible évite les oublis et facilite les échanges avec l'équipe.

Ce qu'il faut retenir

Avant la réception, vérifie que les menuiseries sont stables, conformes aux plans et fonctionnelles. Note précisément chaque défaut et les corrections à réaliser.

- Contrôle le niveau, l'aplomb, les fixations, les ouvrants, les vitrages et les joints.
- Consigne chaque réserve avec **l'ouvrage concerné**, son emplacement et le défaut observé.
- Prépare les plans, les notices, les fiches de contrôle et les clés à remettre.

Une **fiche de contrôle lisible** permet de suivre les corrections et d'éviter les oublis. Tu facilites ainsi la réception et les échanges avec l'équipe.

Maintenance et interventions spécifiques

Présentation de la matière :
En CAP Menuisier aluminium-verre, tu apprends à entretenir les machines, dépanner les ouvrages et intervenir à proximité des réseaux en sécurité. Tu expliques aussi tes interventions à l'oral.

Cette matière prépare à l'épreuve **Réalisation de travaux spécifiques**, pratique et orale, de **coefficient 2**. En examen final ponctuel, elle dure 3 heures, dont 15 minutes d'entretien oral.

En **contrôle en cours de formation** (CCF), l'évaluation se déroule au dernier semestre, sur une durée cumulée comparable, avec un entretien de 15 minutes maximum.

Conseil :
Pour progresser, prépare une fiche après chaque exercice. Note le problème rencontré, les consignes du fabricant, les outils utilisés et les contrôles réalisés. Je te conseille de privilégier une **méthode régulière et sûre** plutôt que la rapidité.

Chaque semaine, consacre 15 minutes à expliquer une intervention, comme le réglage d'une fermeture. Entraîne-toi à justifier tes choix simplement. Si tu hésites, reprends la notice avec ton enseignant. Garde ce réflexe avant toute intervention.

Table des matières

Chapitre 1 : Intervenir sans dommage à proximité des réseaux ..... Aller
1. Repérer les réseaux avant d'intervenir ..... Aller
2. Travailler avec méthode et réagir au danger ..... Aller
Chapitre 2 : Maintenance préventive des machines et des outils ..... Aller
1. Prévenir les pannes ..... Aller
2. Contrôler et entretenir le matériel ..... Aller
3. Signaler et suivre les anomalies ..... Aller
Chapitre 3 : Diagnostiquer et dépanner les ouvrages courants ..... Aller
1. Observer et trouver la panne ..... Aller
2. Dépanner les défauts courants ..... Aller
3. Vérifier et rendre compte ..... Aller

Chapitre 1 : Intervenir sans dommage à proximité des réseaux

1. Repérer les réseaux avant d'intervenir :

Pourquoi c'est important ?
Sur un chantier de menuiserie, tu peux percer une façade, fixer un store ou poser une menuiserie près d'un câble, d'une canalisation ou d'un réseau enterré. Un choc ou un perçage mal placé peut provoquer une électrocution, une fuite, une coupure de service ou des blessures.

Avant de commencer, prends donc le temps de repérer les réseaux et de comprendre les consignes du chantier. Ce n'est pas du temps perdu. J'ai appris qu'un arrêt de quelques minutes pour vérifier évite parfois des heures de dégâts et de réparations.

Les documents et les repères :
Pour les travaux concernés, le responsable du projet et l'entreprise organisent les déclarations préalables auprès des exploitants de réseaux. Tu peux entendre parler de DT, pour la déclaration de projet de travaux, et de DICT, pour la déclaration d'intention de commencement de travaux. Sur le chantier, demande les récépissés et les plans utiles avant d'intervenir.

Les plans indiquent parfois une classe de précision. En classe A, la localisation est plus précise qu'en classes B ou C. Un plan reste une indication, pas une permission de creuser ou de percer à l'aveugle. Si le tracé est incertain ou si les documents manquent, alerte ton responsable et attends ses consignes.

Les bons réflexes sur le chantier :

- Lis les plans et les consignes avec ton responsable avant de sortir l'outillage.
- Repère les marquages au sol et vérifie qu'ils correspondent aux documents.
- Regarde aussi en hauteur, notamment avant de déplacer une longue barre d'aluminium ou un échafaudage.
- Ne perce pas et ne terrasse pas à l'endroit d'un réseau supposé sans accord et méthode adaptés.
- Si tu vois un repère effacé, un plan incohérent ou un ouvrage inattendu, arrête-toi et préviens ton responsable.

Le marquage-piquetage aide l'équipe à visualiser les réseaux enterrés sur le terrain. Il doit être pris en compte avant le démarrage, puis protégé autant que possible pendant le chantier. Ne le déplace pas et ne le recouvre pas sans en parler au responsable.

Exemple de repérage avant une pose :
Tu dois fixer une porte près d'un mur où passe peut-être une alimentation électrique. Avant de percer, tu consultes le plan avec ton chef, tu observes les repères et tu confirmes la zone de perçage. Si le parcours reste incertain, tu ne fais pas de trou et tu demandes une vérification.

2. Travailler avec méthode et réagir au danger :

Choisir une méthode adaptée :
La méthode dépend du réseau repéré, de la tâche et des consignes reçues. Pour une fixation, mesure et marque soigneusement l'emplacement avant de percer. Vérifie aussi la longueur du foret, la profondeur prévue et la présence éventuelle d'un câble dans la zone.

Ne suppose jamais qu'un mur, un sol ou un plafond est libre parce qu'il n'y a aucun repère visible. Un réseau peut être caché, mal localisé ou masqué par des finitions. En cas de doute, demande une vérification avant de reprendre le travail.

Mini-cas de chantier :
Tu participes à la pose de 3 fenêtres sur une façade. Une fixation doit être placée près d'un passage de câbles indiqué sur le plan. Avec ton responsable, vous comparez le plan aux repères, choisissez un emplacement compatible et adaptez la fixation avant tout perçage.

Le résultat attendu est une pose réalisée sans toucher au réseau. Le livrable est une fiche de contrôle du chantier indiquant la zone vérifiée, les repères consultés, la modification décidée et le nom de la personne qui valide la reprise.

Ta check-list avant d'agir :

À vérifier	Ton action
Documents	Tu as consulté les plans et les consignes du chantier.
Repères	Tu as observé les marquages et les réseaux visibles.
Zone de travail	Tu as confirmé l'emplacement et la profondeur de perçage prévues.
Doute ou anomalie	Tu t'arrêtes et tu préviens ton responsable.
Reprise du travail	Tu repars seulement après validation de la méthode.

Si tu endommages un réseau :
Arrête immédiatement le travail et éloigne-toi de la zone dangereuse. Préviens ton responsable et applique les consignes d'urgence du chantier. Ne touche pas à un câble, à une canalisation ou à un équipement endommagé, même si tu ne vois ni flamme ni fuite.

En cas de danger immédiat, comme une odeur de gaz, un câble électrique détérioré ou une fuite importante, alerte les secours selon les consignes affichées et empêche les

autres de s'approcher sans te mettre en danger. Les travaux à proximité des réseaux doivent préserver les ouvrages, les travailleurs et les personnes autour du chantier.

Ce qu'il faut retenir

Avant de percer ou de terrasser, repère les réseaux et vérifie les documents et les consignes avec ton responsable. Les plans et marquages guident ton intervention, mais ne garantissent pas à eux seuls l'absence de danger.

- Consulte les **plans et consignes**, puis compare-les aux repères du chantier.
- Confirme l'emplacement et la profondeur avant de percer, y compris pour les réseaux en hauteur.
- En cas de doute ou d'anomalie, arrête-toi et demande une **validation de la méthode**.
- Si un réseau est endommagé, éloigne-toi, alerte ton responsable et suis les consignes d'urgence.

Ne touche jamais à un ouvrage endommagé. Reprends le travail uniquement après vérification et accord de ton responsable.

Chapitre 2 : Maintenance préventive des machines et des outils

1. Prévenir les pannes :

Le principe :
La maintenance préventive consiste à vérifier et entretenir régulièrement les machines avant qu'elles ne tombent en panne. En atelier, ça concerne par exemple la scie à profilés, la perceuse, la visseuse et les outils de mesure.

Pourquoi c'est utile ?
Une machine propre et bien réglée travaille mieux et présente moins de risques. Tu évites aussi les arrêts en plein travail, les pièces abîmées et les retards. J'ai appris en stage qu'un contrôle de quelques minutes peut éviter une longue panne.

Exemple de contrôle quotidien :
Avant de scier un profilé, tu vérifies que la lame est propre, que le carter est en place et que le dispositif de serrage fonctionne. Si tu vois une dent cassée ou entends un bruit anormal, tu arrêtes et tu préviens ton responsable.

2. Contrôler et entretenir le matériel :

Les vérifications à faire :
Adapte les contrôles à la machine et suis les consignes du fabricant ainsi que celles de l'atelier. Vérifie l'état des câbles, des prises, des carters, des lames et des fixations. Pour les outils de mesure, contrôle aussi la propreté et l'état général.

Les gestes d'entretien :
Avant de nettoyer ou d'intervenir, arrête la machine et débranche-la si la procédure le prévoit. Ne retire jamais un carter de protection pour travailler plus vite. Utilise les produits et outils adaptés, puis range-les à leur place.

Élément à contrôler	Action à faire	Quand le signaler
Lame de scie	Vérifier sa propreté et ses dents	Si elle est abîmée ou coupe mal
Carter et serrage	Vérifier leur présence et leur fonctionnement	Si une pièce est desserrée ou bloquée
Câble électrique	Repérer les coupures et l'usure	Dès qu'un défaut est visible
Outil de mesure	Le nettoyer et le ranger dans son étui	S'il est tombé ou semble faussé

Ta check-list avant utilisation :

- Vérifie que la machine est propre et stable.
- Repère les dommages visibles et les bruits inhabituels.
- Contrôle les protections et les dispositifs de serrage.
- Signale tout défaut avant de commencer.
- Range l'outil après usage et laisse ton poste propre.

3. Signaler et suivre les anomalies :

La bonne réaction :
Si tu repères un défaut, arrête d'utiliser l'équipement et avertis ton responsable. Ne tente pas une réparation si tu n'es pas formé ou autorisé. Une étiquette ou un signalement permet d'éviter qu'un camarade remette la machine en marche par erreur.

La trace écrite :
Note le nom de la machine, la date, le défaut observé et la personne prévenue, selon les habitudes de l'atelier. Ce suivi aide l'équipe à planifier l'entretien et à vérifier que le problème a bien été traité.

Exemple de mini-cas en atelier :
À 8 h, tu constates que la scie à profilés vibre davantage que d'habitude. Tu l'arrêtes, tu préviens ton tuteur et tu notes l'anomalie dans le registre. La machine est contrôlée avant la reprise. Livrable attendu : une fiche indiquant la date, l'équipement, le défaut et le signalement effectué.

Ce qu'il faut retenir

La maintenance préventive permet de limiter les pannes, les risques et les retards grâce à des contrôles réguliers et adaptés aux consignes de l'atelier.

- Avant usage, vérifie les **protections et fixations**, les câbles, les lames et l'état des outils.
- Pour nettoyer ou intervenir, arrête la machine et débranche-la si nécessaire. Ne retire jamais un carter.
- En cas de défaut ou de bruit anormal, arrête l'équipement, préviens ton responsable et note l'anomalie.

Ne répare jamais un matériel sans être formé et autorisé. Un **suivi écrit des anomalies** aide l'équipe à organiser l'entretien et à éviter une remise en marche dangereuse.

Chapitre 3 : Diagnostiquer et dépanner les ouvrages courants

1. Observer et trouver la panne :

Commencer par observer :
Avant de toucher à l'ouvrage, regarde comment il fonctionne et demande à l'utilisateur ce qui pose problème. Repère le type d'ouvrage, son état, les traces d'usure et les éventuels bruits. Cette première observation t'évite de démonter une pièce inutilement.

Si possible, ouvre et ferme l'ouvrage doucement pour reproduire la panne. Ne force jamais une poignée ou un vantail bloqué. Note les symptômes, leur fréquence et les conditions dans lesquelles ils apparaissent, par exemple après la pluie ou par grand vent.

Contrôler du plus simple au plus complexe :
Vérifie d'abord les éléments visibles et accessibles, puis avance étape par étape. Compare le fonctionnement avec celui d'un ouvrage similaire en bon état. Une vis desserrée ou un rail encrassé peut suffire à expliquer un problème qui semble important.

- Observe l'alignement du vantail et les jeux autour du cadre.
- Contrôle les poignées, les paumelles, les roulettes et les serrures.
- Repère les joints abîmés, les entrées d'air ou les traces d'eau.
- Vérifie que rien ne gêne le mouvement dans les rails.

Exemple de diagnostic :
Une fenêtre oscillo-battante ferme mal. Tu constates que le vantail frotte en bas. Tu vérifies d'abord qu'aucun objet ne bloque la fermeture, puis tu observes les paumelles et le réglage. Tu consignes la cause probable avant toute intervention.

2. Dépanner les défauts courants :

Choisir une réparation adaptée :
Une fois la cause repérée, décide si tu peux intervenir avec les consignes et les outils disponibles. Un nettoyage, un resserrage ou un réglage simple peut rétablir le fonctionnement. Si une pièce est cassée ou si la cause reste incertaine, préviens ton responsable.

Protège l'espace de travail et l'ouvrage avant de commencer. Utilise l'outil adapté, garde les petites pièces dans un récipient et évite les réglages brusques. Sur un vitrage fêlé ou cassé, ne le manipule pas sans équipement et sans consigne de sécurité.

Repérer les pannes habituelles :

Symptôme	Cause possible	Contrôle ou action

Le coulissant force	Rail sale ou roulette usée	Nettoyer le rail et contrôler les roulettes
La fenêtre ferme mal	Vantail désaligné ou paumelle desserrée	Vérifier l'alignement et les fixations
L'air passe autour du cadre	Joint usé ou fermeture insuffisante	Examiner le joint et le réglage de fermeture
La poignée tourne dans le vide	Mécanisme ou fixation défectueux	Contrôler la poignée et signaler la pièce à remplacer

Exemple de dépannage :
Un coulissant de 2 vantaux accroche sur une longueur de rail d'environ 1,5 mètre. Tu retires les saletés avec une brosse, puis tu testes le déplacement sans forcer. Si le vantail accroche encore, tu signales le contrôle des roulettes au responsable.

3. Vérifier et rendre compte :

Tester après l'intervention :
Après le dépannage, fais plusieurs essais complets d'ouverture et de fermeture. Vérifie que la poignée agit correctement, que le vantail ne frotte pas et que la fermeture est régulière. Un ouvrage qui fonctionne une seule fois n'est pas forcément réparé durablement.

Range les outils et laisse la zone propre. Si le défaut persiste, ne présente pas l'intervention comme une réparation réussie. Explique ce qui a été contrôlé, ce qui reste à faire et si l'ouvrage doit être laissé hors service.

Garder une trace utile :
Sur le compte rendu, indique l'ouvrage concerné, le symptôme observé, les contrôles réalisés et l'action menée. Ajoute les pièces à prévoir et le résultat des essais. Ces informations aident l'équipe à reprendre le dépannage sans recommencer tous les contrôles.

Sur le terrain, une note précise vaut mieux qu'un simple « fenêtre réparée ». Note aussi si le problème est apparu après une intervention précédente ou s'il dépend des conditions d'utilisation. Reste factuel, sans attribuer une faute à l'utilisateur.

Check-list avant de quitter le chantier :

- J'ai identifié l'ouvrage et décrit le symptôme.
- J'ai contrôlé les éléments visibles sans forcer.
- J'ai respecté les consignes de sécurité et protégé la zone.
- J'ai testé l'ouvrage plusieurs fois après l'intervention.
- J'ai noté le résultat et les suites à prévoir.

Mini cas concret :
Dans un logement, une porte-fenêtre coulissante de 2 vantaux ferme difficilement. En 20 minutes, tu observes le défaut, nettoies le rail sur environ 1,5 mètre et testes 5 ouvertures et fermetures. Le coulissement reste dur, tu transmets le contrôle des roulettes à prévoir.

Le livrable attendu est un compte rendu indiquant le symptôme, le nettoyage effectué, le résultat des 5 essais et la pièce à contrôler. Cette trace permet au responsable de préparer la suite sans supposer que la panne est entièrement résolue.

Ce qu'il faut retenir

Pour dépanner un ouvrage, commence par observer son fonctionnement et identifier les symptômes sans rien forcer. Procède **du plus simple au plus complexe**.

- Contrôle l'alignement, les fixations, les joints, les rails et les mécanismes visibles.
- Choisis une action adaptée à la cause, protège la zone et respecte les consignes de sécurité.
- Après l'intervention, teste plusieurs fois l'ouverture et la fermeture.
- Consigne les contrôles, les actions, les résultats et les suites à prévoir dans un **compte rendu précis**.

Si la panne persiste, si une pièce est cassée ou si tu as un doute, préviens ton responsable. Ne présente jamais comme réparé un ouvrage dont le défaut demeure.

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

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.