

179 Fiches de Révision

CAP IMTB

Interventions de Maintenance
Technique des Bâtiments

✓ Fiches de révision

✓ Fiches méthodologiques

✓ Tableaux et graphiques

✓ Retours et conseils



Conforme au Programme Officiel



Garantie Diplômé(e) ou Remboursé

4,5/5 selon l'Avis des Étudiants



capimtb.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Justine** !

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.capimtb.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 Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments** avec une moyenne de **15,59/20** à l'examen final.

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** (1h08 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 : Compréhension de textes	Aller
Chapitre 2 : Expression écrite	Aller
Chapitre 3 : Oral	Aller
Chapitre 4 : Vocabulaire professionnel	Aller
Histoire-géographie et enseignement moral et civique	Aller
Chapitre 1 : Repères historiques	Aller
Chapitre 2 : Cartes et territoires	Aller
Chapitre 3 : Valeurs de la République	Aller
Mathématiques et physique-chimie	Aller
Chapitre 1 : Mesures et conversions	Aller
Chapitre 2 : Calculs de surface	Aller
Chapitre 3 : Proportionnalité	Aller
Chapitre 4 : Notions scientifiques de base	Aller
Prévention-santé-environnement	Aller
Chapitre 1 : Santé au travail	Aller
Chapitre 2 : Prévention des risques	Aller
Chapitre 3 : Gestes de premiers secours	Aller
Langue vivante étrangère (Anglais)	Aller
Chapitre 1 : Vocabulaire technique	Aller
Chapitre 2 : Comprendre une consigne	Aller
Chapitre 3 : Se présenter	Aller
Chapitre 4 : Échanges simples	Aller
Arts appliqués et cultures artistiques	Aller
Chapitre 1 : Couleurs et harmonies	Aller
Chapitre 2 : Mise en page simple	Aller
Chapitre 3 : Croquis rapides	Aller
Pratique professionnelle (atelier)	Aller
Chapitre 1 : Organisation du poste	Aller
Chapitre 2 : Sécurité et EPI	Aller
Chapitre 3 : Utilisation des outils	Aller
Chapitre 4 : Travail en hauteur	Aller
Chapitre 5 : Contrôle et rangement	Aller
Technologie professionnelle	Aller

Chapitre 1 : Dossier technique	Aller
Chapitre 2 : Matériaux et produits	Aller
Chapitre 3 : Normes et règles	Aller
Chapitre 4 : Quantités et fournitures	Aller
Dessin technique et lecture de plans	Aller
Chapitre 1 : Lecture de plans	Aller
Chapitre 2 : Symboles et repères	Aller
Chapitre 3 : Croquis de détail	Aller
Chapitre 4 : Relevés et mesures	Aller
Chapitre 5 : Plans numériques simples	Aller
Électricité et domotique	Aller
Chapitre 1 : Câblage simple	Aller
Chapitre 2 : Dépannage courant	Aller
Chapitre 3 : Appareillages et protections	Aller
Chapitre 4 : Mise en service	Aller
Sanitaire et thermique	Aller
Chapitre 1 : Petite plomberie	Aller
Chapitre 2 : Réparation de fuite	Aller
Chapitre 3 : Remplacement d'équipement	Aller
Chapitre 4 : Contrôle d'étanchéité	Aller
Chapitre 5 : Mise en service – sanitaire et thermique	Aller
Finitions du bâtiment	Aller
Chapitre 1 : Préparation des supports	Aller
Chapitre 2 : Revêtements muraux	Aller
Chapitre 3 : Revêtements de sol	Aller
Chapitre 4 : Peinture	Aller

Français

Présentation de la matière :

En CAP IMTB (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), le **Français** t'aide à lire des consignes, expliquer une panne, et écrire proprement une intervention. Cette matière conduit à l'épreuve « Français, histoire-géographie et EMC », avec un **coefficient de 3**, notée sur 20.

Le plus souvent, tu passes en **CCF en dernière année**, avec 2 situations en français: Un écrit en **3 étapes de 40 minutes**, puis un **oral de 10 minutes** lié au métier. J'ai vu un camarade gagner des points juste en structurant mieux ses phrases.

Conseil :

Pour progresser vite, fais 3 séances par semaine de 20 minutes. Tu lis un texte, tu repères 5 idées, puis tu écris un mini paragraphe clair, comme un compte rendu de chantier, avec 3 phrases bien propres.

Fais simple: Commence par te créer une routine avec cette liste.

- Lire 1 consigne et la reformuler
- Écrire 15 lignes en 3 parties
- Corriger 10 fautes récurrentes

Pour l'oral, entraîne-toi au chrono, 10 minutes, en racontant une intervention réelle, avec contexte, action, résultat. Le piège fréquent, c'est de parler sans plan, donc annonce toujours 2 idées et termine par une phrase courte.

Table des matières

Chapitre 1 : Compréhension de textes	Aller
1. Comprendre un texte technique	Aller
2. Rédiger un résumé et reformuler	Aller
Chapitre 2 : Expression écrite	Aller
1. Organiser ta rédaction	Aller
2. Soigner la clarté et la cohérence	Aller
3. Produire des écrits professionnels pour le bâtiment	Aller
Chapitre 3 : Oral	Aller
1. Préparer ta prise de parole	Aller
2. Techniques de communication efficaces	Aller
3. Cas concret et livrable attendu	Aller
Chapitre 4 : Vocabulaire professionnel	Aller

1. Notions de base du vocabulaire professionnel [Aller](#)
2. Rédiger des rapports et fiches d'intervention [Aller](#)
3. Lexique technique courant et abréviations [Aller](#)

Chapitre 1 : Compréhension de textes

1. Comprendre un texte technique :

Objectif et public :

L'objectif est de t'apprendre à repérer vite les informations utiles dans un texte technique, consignes de sécurité, mesures et procédures, pour préparer correctement une intervention de maintenance sur site.

Plan simple :

Adopte cette méthode en trois étapes, survole le texte 5 minutes, repère titres et chiffres, lis attentivement et note 6 à 10 idées principales, vérifie le vocabulaire technique inconnu.

Méthode pas à pas :

- Survoler 1 texte 5 minutes pour se faire une idée générale
- Lire 15 minutes en cherchant chiffres, consignes et noms propres
- Rédiger 10 à 20 notes claires pour l'intervention

Exemple d'identification d'info :

Tu lis une notice chaudière de 2 pages, tu repères pression maximale 3 bar, température recommandée 60 °C et l'action à faire fermer la vanne B avant toute opération.

Astuce de stage :

En stage, j'ai recroisé un numéro de pièce deux fois et ça m'a évité de commander la mauvaise référence, depuis je note toujours les repères précis.

2. Rédiger un résumé et reformuler :

Objectif :

Le but est de savoir condenser un texte technique en 150 à 250 mots, garder les informations essentielles et rédiger une fiche utile pour le rapport d'intervention ou le chef d'équipe.

Plan simple :

Structure ton résumé en 1 phrase d'introduction, 3 à 6 points clairs avec chiffres et actions, puis 1 phrase de conclusion indiquant priorité ou risque.

Connecteurs et vocabulaire clé :

- Pour indiquer cause : parce que, en raison de
- Pour indiquer conséquence : donc, par conséquent
- Pour l'ordre d'action : d'abord, ensuite, enfin

Mini cas concret :

Contexte : maintenance chaudière collective, document de 3 pages. Étapes : lecture 10 minutes, extraction de 6 points, rédaction 30 minutes. Résultat : résumé 200 mots et liste de 6 actions. Livrable attendu : fiche PDF 1 page.

Étape	Action	Durée estimée
Repérage	Survoler le texte, noter titres et chiffres	5 minutes
Lecture approfondie	Lire en cherchant consignes, outils, valeurs	15 minutes
Synthèse	Rédiger 150 à 250 mots avec 3 à 6 points	30 minutes
Vérification	Relire, corriger chiffres et orthographe	5 à 10 minutes

Ce qu'il faut retenir

Tu apprends à faire un **repérage rapide des infos** dans un texte technique pour préparer une maintenance : consignes de sécurité, valeurs, procédures, références.

- Survole 5 minutes : titres, chiffres, noms propres, puis fais une **lecture orientée chiffres** et consignes.
- Rédige des **notes pour l'intervention** : 10 à 20 points clairs, et vérifie le vocabulaire inconnu.
- Pour un **résumé structuré**, vise 150 à 250 mots : intro, 3 à 6 actions chiffrées, puis conclusion priorité ou risque.

Utilise des connecteurs (cause, conséquence, ordre) pour rendre ta synthèse lisible. Relis toujours pour sécuriser chiffres, références et orthographe avant de transmettre.

Chapitre 2 : Expression écrite

1. Organiser ta rédaction :

Objectif et public :

Avant d'écrire, identifie l'objectif et la personne qui lira ton texte, client, chef d'équipe ou tuteur. Cela guide le ton, le niveau de détail technique et la longueur de ton écrit.

Plan simple :

Opte pour un plan en 3 parties : situation, action, résultat. C'est clair, rapide à construire et permet d'aller droit au but pendant l'examen ou en intervention.

Structure d'un paragraphe :

Commence par une phrase-clef, développe en 1 ou 2 phrases de détail, puis conclus avec une phrase qui relie au paragraphe suivant. Chaque paragraphe doit traiter une idée unique.

Exemple d'organisation d'un rapport :

Rapport d'intervention de 1 page : description du problème, actions réalisées pendant 30 minutes, résultat et recommandation pour les 2 prochaines étapes.

2. Soigner la clarté et la cohérence :

Connecteurs et enchaînements :

Utilise des connecteurs logiques simples pour lier tes idées, par exemple ensuite, puis, enfin, néanmoins. Ils rendent ton propos lisible et évitent les ruptures de sens pour le lecteur.

Précision technique :

Donne des mesures, des temps et des références d'équipement quand c'est pertinent, par exemple 2 vis remplacées, intervention de 45 minutes, remplacement d'un fusible 10 A.

Connecteur	Usage
D'abord	Présenter la première action effectuée
Puis	Enchaîner les étapes
Ensuite	Expliquer les conséquences ou résultats
Par conséquent	Montrer un lien de cause à effet
En résumé	Clore et rappeler l'essentiel

Erreurs fréquentes :

Les erreurs courantes sont des phrases trop longues, des verbes manquants ou des termes techniques mal employés. Relis-toi à voix haute pour repérer ces défauts et corriger le sens.

Exemple d'amélioration :

Au lieu de "a cassé puis remplacé", écris "le moteur a cassé, j'ai remplacé la pièce en 20 minutes", c'est plus clair et chiffré pour le lecteur.

3. Produire des écrits professionnels pour le bâtiment :

Rapport d'intervention :

Un bon rapport comporte une entête, description du matériel, les actions effectuées, durée et résultat. Vise 150 à 250 mots, ajoute 1 ou 2 photos si possible pour preuve visuelle.

Fiche de suivi :

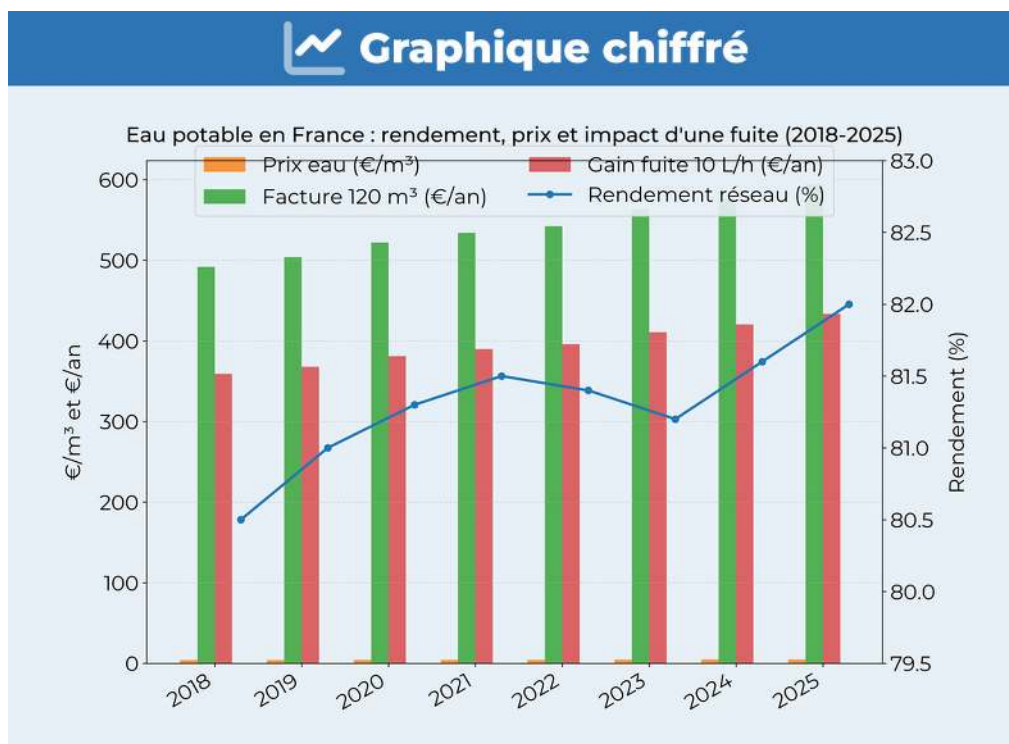
La fiche suit l'historique : date, nom du technicien, pièces changées, coût estimé et périodicité du prochain contrôle. Remplis-la sur place en 5 à 10 minutes pour éviter l'oubli.

Livrable attendu :

Pour une intervention type, remets un rapport d'une page, 2 photos nominatives, et une fiche de suivi remplie. Le client doit pouvoir comprendre l'intervention en moins de 2 minutes.

Exemple de cas concret :

Contexte : fuite sur compteur d'eau collectif. Étapes : diagnostic 20 minutes, changement d'un joint, test 10 minutes. Résultat : fuite stoppée, consommation estimée réduite de 10 litres par heure. Livrable : rapport d'intervention d'une page et 2 photos datées.



Astuce de stage :

Note immédiatement les chiffres et les références matériel sur ta tablette ou ton carnet, tu gagneras 10 à 20 minutes au moment de rédiger le rapport.

Checklist opérationnelle	À faire
Avant l'intervention	Vérifier outils et pièce de rechange, noter références
Pendant l'intervention	Chronométrer les étapes, prendre 1 à 2 photos
Après l'intervention	Rédiger rapport en 30 minutes et envoyer au responsable
Vérification qualité	Relire pour clarté, orthographe, et ajouter photo légendée

i Ce qu'il faut retenir

Avant d'écrire, clarifie **objectif et public** pour adapter ton ton et le niveau technique. Organise-toi avec un **plan en 3 parties** (situation, action, résultat) et des paragraphes courts centrés sur une seule idée.

- Rends le texte fluide grâce à des **connecteurs logiques simples** (d'abord, puis, ensuite, par conséquent, en résumé).
- Apporte une **précision technique chiffrée** : durée, mesures, références matériel, pièces remplacées.

- Évite phrases interminables et termes mal employés, puis relis-toi à voix haute.

Pour le bâtiment, vise des livrables rapides à comprendre : rapport d'une page, photos, fiche de suivi complétée sur place. Note tout de suite chiffres et références, tu rédigeras plus vite et plus juste.

Chapitre 3 : Oral

1. Préparer ta prise de parole :

Objectif et public :

Identifie d'abord l'objectif de ta prise de parole, expliquer une intervention, rendre compte d'un stage ou justifier un choix technique devant un jury ou un chef d'équipe.

Plan simple :

Adopte un plan en trois parties : situation, actions menées, résultat. Chaque partie doit durer entre 1 et 3 minutes suivant la durée totale de l'oral.

Temps et repères :

Prévois 10 à 15 minutes pour une présentation courante, garde 2 à 3 minutes pour les questions. Utilise un chronomètre durant tes répétitions pour rester précis.

Exemple :

Tu dois présenter une intervention de réparation de fuite pendant 8 minutes, répartis 2 minutes d'introduction, 4 minutes de récit d'intervention, 2 minutes de bilan et recommandations.

2. Techniques de communication efficaces :

Voix et débit :

Parle calmement, articule et varie le débit. Un débit trop rapide nuit à la compréhension, un débit trop lent perd l'attention du jury. Vise un rythme naturel et assuré.

Langage corporel :

Adopte une posture stable, regarde le jury quelques secondes, utilise des gestes ouverts pour illustrer. Évite de croiser les bras ou de te balancer pendant la présentation.

Vocabulaire professionnel :

Utilise un vocabulaire technique juste et simple, définis un terme technique si besoin. Prépare 4 à 6 mots clés que tu répéteras pour montrer ta maîtrise du sujet.

Astuce :

Enregistre-toi sur ton téléphone pendant deux répétitions, écoute-toi et corrige un ou deux points précis, par exemple le débit ou une expression maladroite.

3. Cas concret et livrable attendu :

Contexte et étapes :

Intervention pratique : remplacement d'un clapet sur une chaudière d'école. Étapes : diagnostic 15 minutes, démontage 20 minutes, remplacement 25 minutes, test et nettoyage 10 minutes.

Résultat et livrable :

Résultat attendu : chaudière fonctionnelle, fuite résorbée. Livrable à remettre au tuteur, fiche d'intervention d'une page, 3 photos avant/après, temps d'intervention total 70 minutes.

Erreurs fréquentes :

Évite de raconter tout le détail technique sans structure, ne lis pas ton texte mot à mot, et ne minimise pas les temps et les matériaux utilisés lors du bilan.

Exemple de fiche d'intervention :

Fiche d'une page avec intitulé de l'intervention, durée totale 70 minutes, pièces remplacées, coût estimé 45 euros, 3 photos légendées et signature du tuteur.

Élément	Question à se poser
Tenue	Est-ce que ma tenue est propre et adaptée au rôle présenté
Outils	Ai-je les photos, la fiche d'intervention et les documents nécessaires
Plan	Mon plan est-il clair et respecté pendant la présentation
Temps	Est-ce que je respecte les repères de temps prévus
Langage	Utilise-je des mots clés professionnels sans jargon inutile

Exemple d'optimisation d'un processus de présentation :

Après trois répétitions chronométrées, un élève a réduit son intervention de 12 minutes à 9 minutes, tout en gardant les points clefs et en ajoutant 2 photos pertinentes dans sa fiche.

Situation	Phrase exemple
Début de présentation	Bonjour, je vais présenter l'intervention réalisée le 12 mars, sur une fuite chaudière.
Description technique	J'ai d'abord diagnostiqué la cause pendant 15 minutes, puis j'ai remplacé la pièce défectueuse.
Bilan et recommandation	Le test final a montré l'arrêt de la fuite, je recommande une vérification dans 6 mois.
Réponse à une question	Bonne question, voici la procédure que j'ai suivie et pourquoi elle est adaptée.

Astuce terrain :

Lors d'un stage j'ai gagné en confiance en présentant devant un collègue chaque jour pendant 5 jours, ça change tout pour le jour de l'examen.

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir ton oral, clarifie d'abord ton **objectif et public**, puis structure avec un **plan en trois** : situation, actions, résultat. Répète au chrono pour tenir le temps et garder des repères, puis prépare tes mots clés et ton livrable.

- Gère le timing : vise 10 à 15 min, garde 2 à 3 min de questions, et ajuste après répétitions.
- Soigne **voix et posture** : débit naturel, articulation, regard, gestes ouverts, pas de lecture mot à mot.
- Rends pro : vocabulaire simple, 4 à 6 mots clés, et une **fiche d'intervention** (1 page + photos) avec temps, pièces, bilan.

Évite de noyer le jury dans les détails sans structure ou de minimiser temps et matériaux. En t'enregistrant et en t'entraînant régulièrement, tu gagnes en clarté et en confiance le jour J.

Chapitre 4 : Vocabulaire professionnel

1. Notions de base du vocabulaire professionnel :

Objectif et public :

Ce point te donne les mots indispensables pour parler du bâtiment avec les pros, comprendre les consignes et rédiger proprement une fiche d'intervention ou un rapport court en atelier ou en stage.

Termes essentiels à connaître :

Apprends et retiens des mots précis pour éviter les confusions sur le chantier. Concentre-toi sur 8 à 12 termes au départ, puis augmente à mesure que tu progresses.

- Demande d'intervention (DI) : document qui lance une réparation.
- Fiche d'intervention (FI) : compte rendu des travaux réalisés.
- Maintenance préventive : opérations planifiées pour éviter les pannes.
- Maintenance corrective : réparation après panne.
- Panne : arrêt du fonctionnement d'un équipement.
- Consignation : mise hors tension pour sécurité.
- PV (procès-verbal) : compte rendu officiel d'un constat.
- BT / HT : basse tension et haute tension, risques électriques différents.

Exemple d'utilisation d'un terme :

Tu reçois une DI pour une chaudière qui fuit, tu rédiges ensuite une FI d'une page avec la cause, les actions et le temps passé, soit par exemple 1 heure.

2. Rédiger des rapports et fiches d'intervention :

Plan simple :

Utilise un plan en 4 parties pour tes écrits : contexte, constat, actions réalisées, recommandations. C'est clair, rapide à lire et adapté aux équipes et aux gestionnaires.

Connecteurs et vocabulaire clé :

Privilégie des connecteurs courts comme « puis », « ensuite », « enfin », « toutefois ».
Emploie des verbes précis tels que « diagnostiquer », « remplacer », « contrôler », « consigner ». Cela rend ton texte professionnel et lisible.

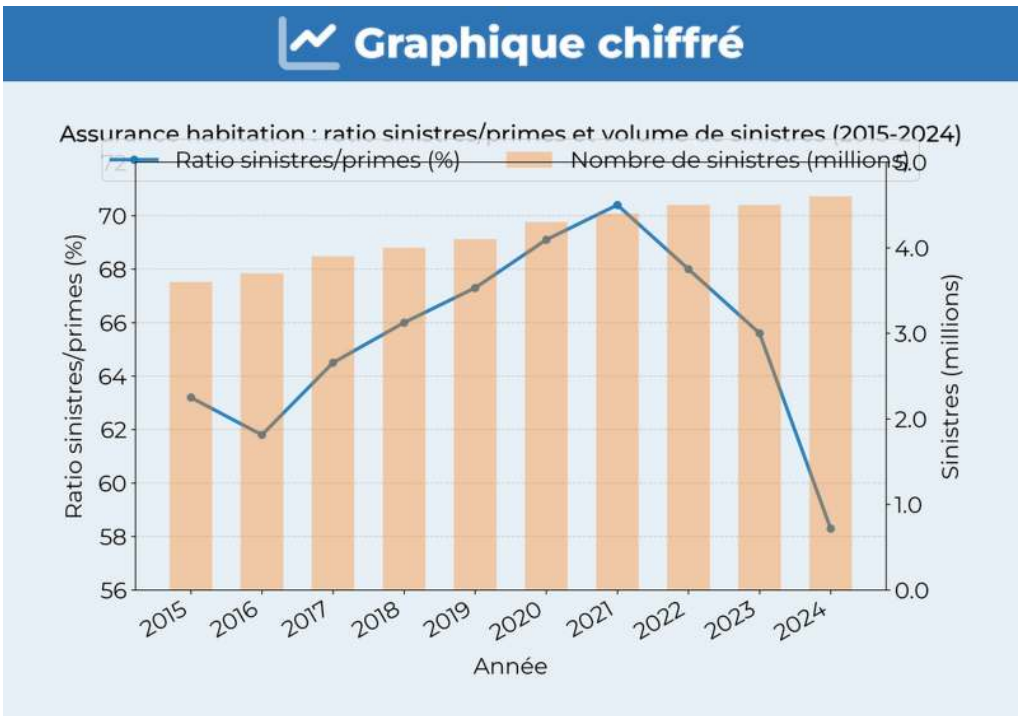
Exemple de fiche d'intervention type :

Fiche d'intervention d'1 page, sections : identification site, problème signalé, constat (3 lignes), actions (liste), durée 45 minutes, matériel utilisé, signature.

Mini cas concret :

Contexte : fuite d'eau signalée dans un appartement, niveau de priorité 2, arrivée sur site 30 minutes après la DI. Étapes : identifier l'origine, isoler la vanne, réparer un coude, vérifier

l'étanchéité. Résultat : fuite stoppée en 1 heure, fuite réduite de 100% et pas de dégât supplémentaire.



Livrable attendu : une FI d'une page indiquant temps passé 1 heure, pièces remplacées 1 coude, coût estimé 18 euros, photos 2 avant/après, signature du responsable.

3. Lexique technique courant et abréviations :

Abbréviations utiles :

Maîtrise quelques abréviations fréquentes pour gagner du temps à l'écrit. Utilise-les surtout dans les notes internes, et écris toujours le développement la première fois si le lecteur peut être extérieur.

- DI : demande d'intervention, document d'origine du travail.
- FI : fiche d'intervention, compte rendu réalisé après l'intervention.
- PV : procès-verbal, souvent pour constats ou réunions de réception.
- BT / HT : précisions sur la tension électrique à respecter.
- MAJ : mise à jour, utile pour logbook ou planning.

Terme	Signification et usage
Demande d'intervention (DI)	Document initial qui décrit le problème, sert à prioriser et planifier l'intervention.
Fiche d'intervention (FI)	Compte rendu avec durée, pièces, actions et signature, sert de preuve et de suivi.

Consignation	Action de mettre hors tension un équipement pour travailler en sécurité.
Maintenance préventive	Opérations planifiées, souvent mensuelles ou annuelles, pour éviter les pannes.
PV	Compte rendu officiel, utilisé pour réception ou constats.

Petite anecdote vécue : la première fois en stage j'ai confondu DI et FI, heureusement mon tuteur m'a montré comment structurer correctement une fiche en 10 minutes.

Checklist opérationnelle :

Voici une check-list simple pour t'aider sur le terrain, imprime-la ou copie-la dans ton carnet de chantier.

Action	Pourquoi
Vérifier la DI	S'assurer du problème signalé et de la priorité
Identifier le site	Évite les erreurs d'intervention et les déplacements inutiles
Consigner si nécessaire	Sécuriser l'environnement avant toute intervention
Remplir la FI	Laisser une trace claire des actions et du temps passé
Archiver ou transmettre	Permet le suivi historique et la facturation si besoin

Ce qu'il faut retenir

Tu dois maîtriser un **vocabulaire du chantier** pour comprendre les consignes et rédiger des écrits pros. Commence par 8 à 12 termes, puis élargis.

- Distingue DI (demande) et FI (compte rendu) : la DI déclenche, la FI prouve et trace l'intervention.
- Rédige une **fiche d'intervention claire** avec un **plan en 4 parties** : contexte, constat, actions, recommandations.
- Utilise des verbes précis et des **abréviations utiles** (DI, FI, PV, BT/HT, MAJ), en les développant si le lecteur est externe.

Sur le terrain, vérifie la DI, identifie le site, consigne si besoin, puis remplis et transmets la FI. Une structure simple te fait gagner du temps et évite les confusions.

Histoire-géographie et enseignement moral et civique

Présentation de la matière :

En CAP IMTB (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), l'**histoire-géographie et EMC** t'aide à comprendre le monde, situer des événements, lire une carte et discuter de **valeurs de la République**. Cette matière conduit à l'épreuve « **Français et histoire-géographie, EMC** », avec un **coefficient de 3**.

En 2e année, c'est le plus souvent en **CCF**, avec un **oral de 15 minutes** maximum, dont **5 minutes de préparation**, mêlant histoire-géographie et EMC. À l'examen final, l'oral s'appuie sur une **liste de 8 documents**. Un de mes amis s'est débloqué le jour où il a appris à raconter un document comme une histoire simple.

Conseil :

Fais court mais régulier: 2 séances de 20 minutes par semaine, une pour les **repères clés** (dates, lieux, notions), une pour l'oral. Piège fréquent: Parler sans localiser, ni dater, ni définir 2 mots importants.

Entraîne-toi avec une méthode fixe, tu gagnes vite des points:

- Présente le document en 3 infos
- Relie-le à 1 exemple du quotidien du bâtiment
- Conclue avec 1 valeur d'EMC

1 fois par semaine, chronomètre-toi sur 15 minutes avec un camarade, puis corrige 2 tics de langage et 1 oubli de repère, tu verras la différence.

Table des matières

Chapitre 1 : Repères historiques	Aller
1. Repères chronologiques	Aller
2. Impacts pour ton métier et obligations	Aller
Chapitre 2 : Cartes et territoires	Aller
1. Lire et utiliser une carte	Aller
2. Cartes et risques sur le territoire	Aller
3. Outils numériques et système d'information géographique	Aller
Chapitre 3 : Valeurs de la République	Aller
1. Liberté, égalité, fraternité	Aller
2. Laïcité et neutralité	Aller
3. Citoyenneté et devoirs	Aller

Chapitre 1 : Repères historiques

1. Repères chronologiques :

Antiquité et moyen âge :

Les Romains ont structuré l'entretien des bâtiments avec routes et aqueducs, puis les corporations médiévales ont transmis des savoirs pratiques pour réparer toitures et maçonneries.

Xixe siècle et révolution industrielle :

L'arrivée de l'acier et du béton après 1850 a changé les techniques de construction, favorisant des bâtiments plus hauts et des méthodes de maintenance nouvelles pour les charpentes et les structures.

Xxe siècle et modernisation :

Après 1945, la reconstruction et le logement social ont généré un entretien massif, puis l'apparition de normes techniques a professionnalisé la maintenance des bâtiments.

Exemple d'évaluation d'un toit ancien :

Un toit en ardoise daté de 1920 nécessite une inspection de 30 minutes, remplacement de 15 tuiles, et une intervention estimée à 180 euros main d'œuvre comprise.

2. Impacts pour ton métier et obligations :

Compétences héritées et techniques :

Tu vas retrouver des gestes anciens comme la pose d'ardoise et des techniques modernes pour l'étanchéité, il faut savoir lire un plan et reconnaître matériaux historiques et contemporains.

Réglementation, sécurité et environnement :

La réglementation impose aujourd'hui contrôles périodiques et sécurisation des interventions, il faut connaître règles de sécurité, gestion des déchets et prévention des risques professionnels.

Cas concret de mission de maintenance :

Contexte : remplacement partiel d'une gouttière en zinc sur un immeuble de 4 étages datant de 1960, dégâts constatés par le gardien.

Exemple de mission gouttière :

Étapes : diagnostic 20 minutes, dépose de 4 mètres linéaires, fourniture et pose 4 mètres linéaires zinc, nettoyage, test d'étanchéité. Résultat : reprise de l'évacuation, intervention 3 heures, coût client 220 euros.

Période	Évolution clé	Impact pour l'intervenant
---------	---------------	---------------------------

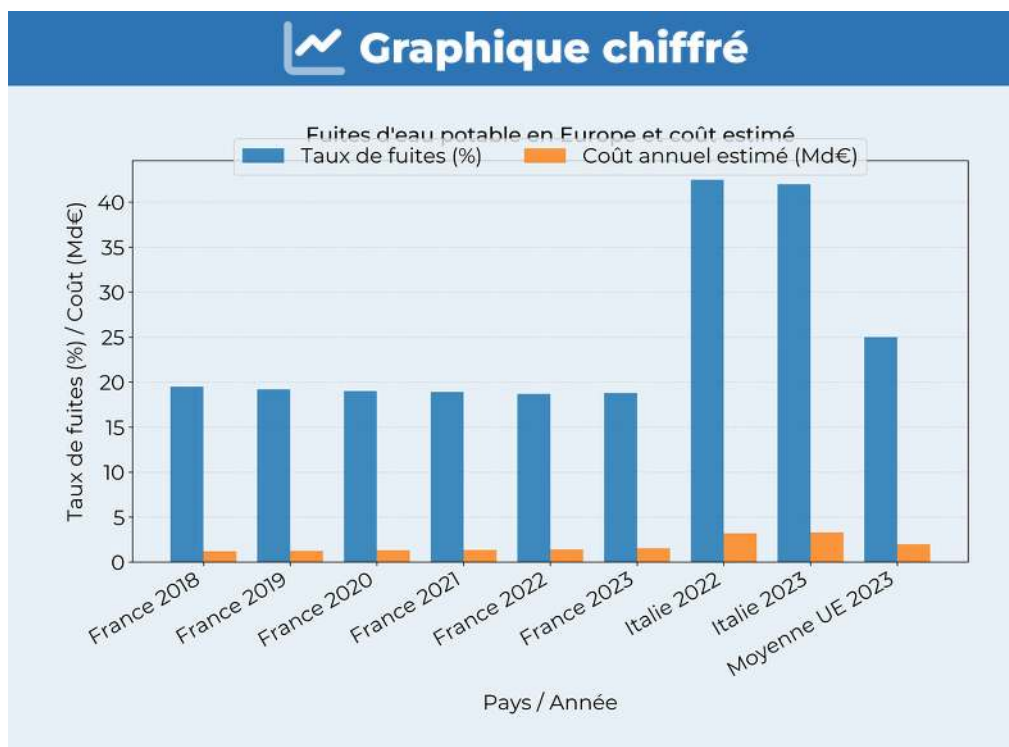
Antiquité	Infrastructures durables	Bases de contrôle et entretien régulier
XIXe siècle	Acier et béton	Nouvelles techniques de réparation
XXe siècle	Normes et massification	Obligations de contrôle et formation

Mini cas concret :

Contexte : réfection d'une trémie d'escalier dans une petite copropriété de 6 logements, infiltration signalée depuis 2 mois, budget copropriété limité.

Exemple d'intervention trémie :

Étapes : diagnostic 45 minutes, repérage fuite, remplacement joint d'étanchéité 2 heures, nettoyage, test. Résultat mesurable : fuite stoppée, durée d'intervention 2,75 heures, facture 280 euros. Livrable : compte rendu avec photo et devis détaillé.



Check-list opérationnelle :

- Arriver avec EPI complets et outillage adapté pour la tâche prévue.
- Faire un diagnostic rapide et noter durée estimée et matériaux nécessaires.
- Informer le client ou le gardien du bâtiment avant l'intervention.
- Prendre photos avant/après et rédiger un compte rendu chiffré.
- Gérer et valoriser les déchets selon la réglementation locale.

Astuce organisation :

Prépare ta caisse la veille en listant pièces courantes, cela évite un aller-retour qui te ferait perdre 30 à 60 minutes sur une journée occupée.

Ce qu'il faut retenir

La maintenance des bâtiments s'appuie sur des repères historiques : héritage romain et des corporations, tournant industriel (acier, béton) et, après 1945, massification et **normes techniques modernes**. Ton métier combine **gestes traditionnels** et techniques actuelles d'étanchéité, avec des obligations de sécurité et d'environnement.

- Applique une **méthode de diagnostic rapide** : repérage, estimation du temps, matériaux, coût.
- Sécurise l'intervention : EPI, contrôles périodiques, prévention des risques.
- Assure la traçabilité : photos avant/après, compte rendu chiffré, devis si besoin.
- Gère les déchets selon la réglementation locale.

Sur le terrain, les missions types (toit, gouttière, trémie) suivent toujours le même fil : diagnostiquer, réparer, tester l'étanchéité, puis rendre un livrable clair. Prépare ton outillage la veille pour éviter des pertes de temps.

Chapitre 2 : Cartes et territoires

1. Lire et utiliser une carte :

Échelle et orientation :

Comprendre l'échelle te permet d'estimer des distances réelles sur le terrain, par exemple à l'échelle 1/200 une longueur de 1 cm représente 2 m. Ancien élève, je t'explique comment convertir vite et sans erreur.

Légende et symboles :

La légende te dit ce que représentent les symboles, par exemple bouche d'incendie, colonne électrique, réseau d'eau. Apprends les symboles courants pour gagner 10 à 15 minutes sur chaque intervention.

Exemple d'interprétation d'une carte :

Pour localiser une vanne enterrée, reporte 3 cm sur un plan à 1/500, cela correspond à 15 m sur le terrain, mesure avec ton télémètre et marque l'emplacement.

Petite anecdote: lors d'un stage, une mauvaise lecture de la légende m'a fait perdre 30 minutes, depuis je vérifie toujours deux fois les symboles.

2. Cartes et risques sur le territoire :

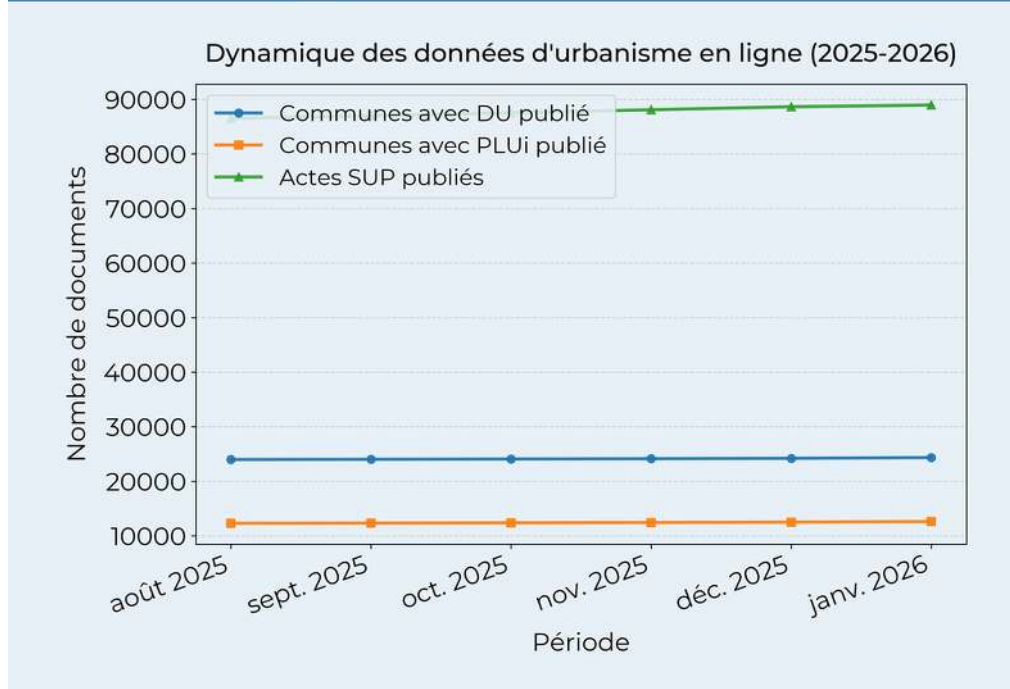
Cartes des aléas :

Les cartes d'aléas recensent inondations, mouvements de terrain et sismicité. En France ces cartes se sont généralisées au XXe siècle, elles te permettent d'éviter ou de sécuriser les équipements sensibles.

Zonage urbain et servitudes :

Le plan local d'urbanisme et le cadastre indiquent les servitudes, emprises et zones constructibles. Connaître ces règles évite des travaux annulés, et peut réduire un devis de 10 à 20%.

Graphique chiffré



Astuce terrain :

Avant d'intervenir, consulte les plans de prévention des risques et le PLU en ligne, fais des captures d'écran et joins-les au dossier, tu éviteras au moins un déplacement inutile sur 4 interventions.

3. Outils numériques et système d'information géographique :

Géoportail et applications :

Géoportail mis en ligne en 2006 par l'IGN offre images aériennes, cadastre et orthophotos. Utilise les couches pour mesurer surfaces, tracer itinéraires et préparer une intervention en moins de 15 minutes.

Coordonnées et GPS :

En France on utilise souvent le système Lambert 93 pour les plans, et le GPS WGS84 pour le terrain. Un smartphone donne une précision de 5 à 10 m, un appareil RTK descend à quelques centimètres.

Mini cas concret :

Intervention sur une copropriété de 12 logements, fuite signalée sous dalle technique, besoin de localiser la vanne et l'accès en urgence pour limiter dégâts.



Représentation visuelle



Utiliser un plan pour localiser une vanne sous dalle, précision nécessaire pour éviter des erreurs

- Vérifier le cadastre et le plan d'immeuble, repérer la dalle technique en 10 minutes
- Relever coordonnées GPS approximatives, mesurer distance 25 m depuis accès
- Localiser la vanne, couper le réseau, intervention réalisée en 45 minutes
- Rédiger plan annoté et photos, livrable PDF 1 page envoyé au syndic

Élément	Question à se poser
Plan cadastral	Est-ce que la parcelle est à jour, quelle est la référence cadastrale
Échelle et orientation	Quelle échelle choisir pour repérer précisément, où se trouve le nord
Zones de risques	Le site est-il en zone inondable ou sismique, quelles protections prévoir
Coordonnées GPS	As-tu noté coordonnées WGS84 et Lambert 93, quelle précision est nécessaire



Ce qu'il faut retenir

Pour te repérer vite, maîtrise **échelle et orientation** pour convertir les distances, et vérifie toujours **légende et symboles** pour éviter les erreurs sur le terrain.

- Appuie-toi sur les **cartes des aléas** (inondations, terrain, sismicité) pour sécuriser les équipements.
- Consulte PLU, cadastre et servitudes pour éviter un chantier annulé et optimiser le devis.
- Exploite **outils SIG en ligne** (Géoportail, couches, mesures) et note coordonnées WGS84 et Lambert 93 selon la précision nécessaire.

Avant d'intervenir, prépare un dossier avec captures, coordonnées et plan annoté. Tu gagnes du temps, tu limites les déplacements inutiles et tu fiabilises tes décisions sur site.

Chapitre 3 : Valeurs de la République

1. Liberté, égalité, fraternité :

Origine et dates :

La devise prend racine à la Révolution de 1789 et s'impose progressivement au XIXe siècle. Les lois de 1881 et 1882 ont renforcé l'accès égal à l'école pour tous les enfants.

Ce que ça veut dire pour toi :

Liberté signifie pouvoir agir dans le respect de la loi, égalité veut dire traitement identique pour tous, fraternité implique entraide et solidarité dans ton équipe sur le chantier ou en entreprise.

Exemples concrets :

Sur un chantier, appliquer ces valeurs veut dire répartir les tâches sans favoritisme, aider un collègue en difficulté et respecter la liberté d'expression si elle reste dans un cadre professionnel.

Exemple d'application sur le terrain :

Lors d'une intervention, tu aides un collègue blessé et signales l'incident. En une demi-journée, l'équipe réorganise les tâches pour finir l'intervention sans retarder la livraison.

2. Laïcité et neutralité :

Histoire et lois :

La loi de 1905 établit la séparation des églises et de l'État, garantissant la neutralité des services publics. Ces principes servent à protéger la liberté de conscience de chacun.

Application sur le chantier :

La neutralité implique pas de signes religieux imposés par l'employeur, affichage neutre dans les lieux publics et respect des convictions des usagers lors d'interventions dans les bâtiments.

Erreurs fréquentes et conseils :

Erreur fréquente, confondre opinion personnelle et prosélytisme. Conseils pratiques, évite toute propagande, garde un langage professionnel et signale toute demande qui compromettrait la neutralité du service.

Astuce chantier :

Pour éviter les tensions, prépare une fiche de comportement de 1 page à laisser au responsable, avec 5 règles simples sur la neutralité et le respect, signée et datée.

3. Citoyenneté et devoirs :

Droits et devoirs :

Tu as des droits, comme la liberté d'opinion et le droit à la sécurité au travail. Tu as aussi des devoirs, comme respecter les règles, signaler un danger et coopérer pour la sécurité collective.

Impact pour ton métier :

Dans le CAP IMTB, la citoyenneté se traduit par respect des consignes, non-discrimination des usagers et tenue professionnelle. Cela évite litiges, retards et peut réduire 30% des conflits d'équipe selon mon expérience de terrain.

Mini cas concret :

Contexte, intervention dans une école municipale pour remise en état d'une porte. Étapes, diagnostic 30 minutes, travaux 2 heures, vérification 15 minutes. Résultat, porte sécurisée pour 25 élèves. Livrable attendu, rapport d'intervention d'une page et 3 photos datées.

Exemple d'incident et réaction :

Un parent demande une affiche religieuse retirée. Tu expliques la neutralité municipale et contactes le gestionnaire. En 24 heures, l'affiche est déplacée conformément aux règles de la mairie.

Questions rapides :

Peux-tu citer la date clé liée à la laïcité en France et expliquer ce qu'elle protège ? Quelles actions sur le chantier montrent que tu respectes l'égalité ? Réponds en 2 phrases maximum.

Check-list opérationnelle :

Action	Pourquoi	À faire en pratique
Vérifier la neutralité	Évite les conflits et protège le lieu public	Retirer affiches non autorisées et informer le responsable
Respecter l'égalité	Assure un traitement équitable pour tous	Distribuer tâches et heures de présence sans favoritisme
Signaler les incidents	Protège les utilisateurs et ton équipe	Rédiger un rapport de 1 page et joindre photos
Garder un langage professionnel	Maintient la confiance et évite l'escalade	Éviter propos politiques ou religieux durant l'intervention

Retour d'expérience et conseil stage :

Dans mon premier stage, j'ai perdu 1 journée pour régler un conflit évitable, depuis je fais 2 vérifications rapides avant de commencer, ça t'évite au moins 50% des problèmes chronophages.

 **Ce qu'il faut retenir**

Les valeurs de la République guident ton comportement au travail : **liberté dans le cadre légal**, égalité de traitement et fraternité (entraide). La laïcité, fixée par la loi de 1905, impose une **neutralité des services publics** et protège la liberté de conscience, donc pas de prosélytisme sur le chantier.

- Répartis tâches et horaires sans favoritisme, respecte **l'égalité de traitement**.
- Garde un langage professionnel, évite politique et religion pendant l'intervention.
- Signale tout incident ou danger et fais un rapport simple avec photos datées.

Ta citoyenneté, c'est appliquer les consignes, protéger la sécurité collective et respecter les usagers. Deux vérifications rapides avant de commencer (neutralité, risques) limitent fortement les conflits et les pertes de temps.

Mathématiques et physique-chimie

Présentation de la matière :

Dans le CAP IMTB, cette matière conduit à l'épreuve de **mathématiques et physique-chimie**, au **coefficient 2**. En **CCF en dernière année**, 2 situations de 45 min, maths sur **12 points**, physique-chimie sur **8 points**. Sinon, écrit **1 h 30**.

Tu t'entraînes sur des calculs utiles en bâtiment, longueurs, surfaces, pourcentages, et sur des notions comme tension, puissance, température. Un ami s'est sauvé la note en écrivant clairement ses unités.

Conseil :

Planifie 3 séances de 20 minutes par semaine, et refais les mêmes types d'exercices jusqu'à aller vite. Le gros piège, c'est d'oublier les unités ou de sortir un résultat impossible.

Garde ces réflexes :

- Repère les données, l'unité, la question
- Écris la formule, puis remplace et vérifie

Si tu bloques, écris la formule et contrôle l'ordre de grandeur. En CAP IMTB, mets-toi en mode chantier, débit d'eau, section de câble, ça t'aide.

Table des matières

Chapitre 1 : Mesures et conversions	Aller
1. Unités de base et conversions	Aller
2. Mesurer pour intervenir	Aller
Chapitre 2 : Calculs de surface	Aller
1. Les bases des surfaces	Aller
2. Applications pratiques	Aller
3. Cas pratique et checklist	Aller
Chapitre 3 : Proportionnalité	Aller
1. Comprendre la proportionnalité	Aller
2. Applications techniques en maintenance	Aller
3. Vérifier et interpréter les résultats	Aller
Chapitre 4 : Notions scientifiques de base	Aller
1. Forces, pression et densité	Aller
2. Énergie, puissance et électricité	Aller
3. Mesures pratiques et manipulations courtes	Aller

Chapitre 1 : Mesures et conversions

1. Unités de base et conversions :

Unité et utilité :

Tu vas travailler avec des longueurs, des masses et des volumes, ces unités servent tous les jours en maintenance pour commander, mesurer et poser correctement, la précision évite des reprises coûteuses et du temps perdu.

Tableau des conversions commune :

Voici les conversions que tu dois mémoriser, elles s'appliquent pour mesurer tuyaux, panneaux, peintures, et charges, tu t'en serviras en métrage et devis simples sur chantier.

Élément	Conversion utile
Longueur	1 m = 100 cm = 1 000 mm
Masse	1 kg = 1 000 g
Volume	1 L = 1 000 mL, 1 m ³ = 1 000 L
Surface	1 m ² = 10 000 cm ²

Règle pratique :

Convertis toujours dans l'unité la plus simple pour ton calcul, par exemple travaille en mètres pour les surfaces et en litres pour la peinture, cela réduit les erreurs d'arrondi ou d'interprétation sur le chantier.

Exemple de conversion simple :

Tu dois convertir 2,35 m en millimètres, calcule $2,35 \times 1\,000 = 2\,350$ mm, résultat utilisé pour couper une pièce de 2 350 mm au lieu d'arrondir à 2 300 mm.

Astuce mémorisation :

Accroche-toi à la logique 1 m = 100 cm = 1 000 mm, répète ces trois nombres et tu gagneras 30 secondes par mesure en stage, ce temps se sent sur la journée.

2. Mesurer pour intervenir :

Matériel et méthodes :

Sur le terrain, prends un mètre ruban 5 m, une règle métallique 1 m, un carnet et un crayon, mesure deux fois et note l'unité, signe et date ta fiche de métrage pour la traçabilité.

Cas concret et livrable :

Contexte, tu estimes la peinture d'un local technique de 12,5 m de long et 2,7 m de hauteur, étapes, mesurer, calculer surface, divisons par rendement de peinture, résultat chiffré et fiche fournie.

Exemple d'estimation de peinture :

Surface murale = $(12,5 \text{ m} \times 2,7 \text{ m}) \times 2$ murs opposés = 67,5 m², enlevant 6 m² d'ouvertures, surface utile = 61,5 m², peinture couvre 10 m² par litre, besoin = 6,15 L, arrondi 7 L à commander.

Interprétation des résultats :

Le chiffre final te donne la quantité à acheter et un coût approximatif, par exemple 7 L à 15 euros par litre = 105 euros, cette estimation va sur la fiche chantier et sur le bon de commande.

Astuce de stage :

Surveille toujours les pertes, prévois 10 pour cent en plus pour giclures et retouches, cela évite les allers-retours au magasin et montre ton professionnalisme au tuteur.

Petite fiche opérationnelle :

Voici une checklist simple à coller dans ton carnet ou ton téléphone, elle aide à ne rien oublier quand tu fais des métrés sur site.

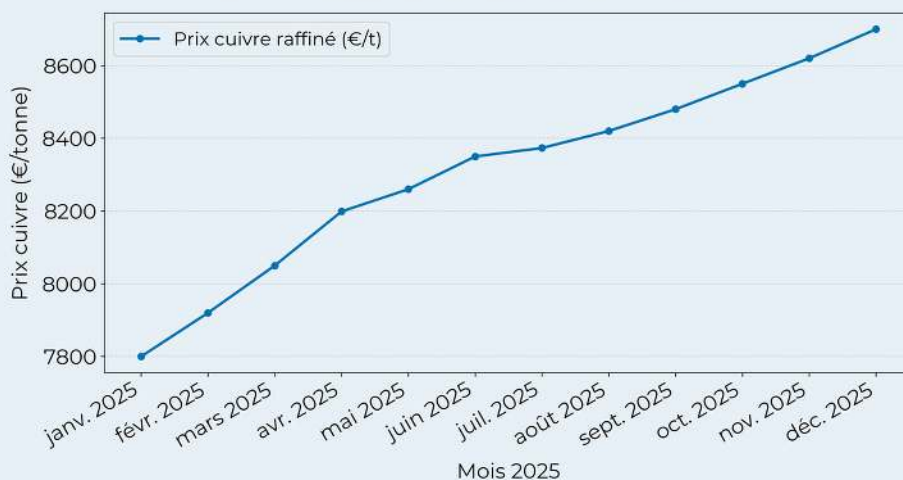
Action	Pourquoi	Vérification
Mesurer deux fois	Réduit les erreurs	Longueurs identiques
Noter l'unité	Évite confusion	m, cm, mm
Calculer en unité simple	Simplifie opérations	Choisir m ou L
Arrondir avec marge	Prévoir imprévus	+10 pour cent

Mini cas concret métier :

Contexte, remplacement de 10 mètres de tuyau cuivre diamètre 20 mm, étapes, mesurer longueur, convertir m en mm, calculer longueur utile pour commandes, résultat chiffré et livrable.

Graphique chiffré

Évolution 2025 du prix du cuivre et repères de marché



Exemple de mini cas tuyauterie :

Tu mesures 10 m, tu veux couper en segments de 1,25 m, nombre de segments = $10 \div 1,25$ = 8 segments, perte par coupe 2 mm, longueur totale à commander = 10 m + $8 \times 0,002$ m = 10,016 m, arrondis à 11 m.

Livrable attendu :

Fiche métrage signée, liste article, quantité tuyau 11 m, 8 coudes, prix total TTC estimé à 45 euros, et remarques sécurité, document à transmettre au tuteur et au magasin.

i Ce qu'il faut retenir

En maintenance, tu dois maîtriser des **conversions indispensables** (m, cm, mm, kg, L, m³, m²) pour mesurer, commander et poser avec précision, sans reprises coûteuses.

- Applique les bases : 1 m = 100 cm = 1 000 mm, 1 kg = 1 000 g, 1 L = 1 000 mL, 1 m³ = 1 000 L.
- **Mesure deux fois**, note l'unité, signe et date ta fiche pour la traçabilité.
- Calcule dans **l'unité la plus simple** (m pour surface, L pour peinture) et arrondis avec **marge de 10 pour cent**.

Pour estimer une peinture, calcule la surface utile puis divise par le rendement et commande un peu plus. Pour la tuyauterie, pense aux pertes de coupe et convertis au bon format avant d'établir la liste d'articles.

Chapitre 2 : Calculs de surface

1. Les bases des surfaces :

Formules utiles :

Connais les formules pour rectangle, carré, triangle, disque et trapèze, elles servent pour murs, sols, toitures et baies. Maîtriser ces formules évite des erreurs de commande matériel.

Comment appliquer les formules ?

Convertis toujours les mesures en mètres avant de calculer une surface, puis applique la formule adaptée, note l'unité en m^2 et arrondis raisonnablement pour le chantier. En CAP IMTB ces valeurs servent pour devis et sécurité.

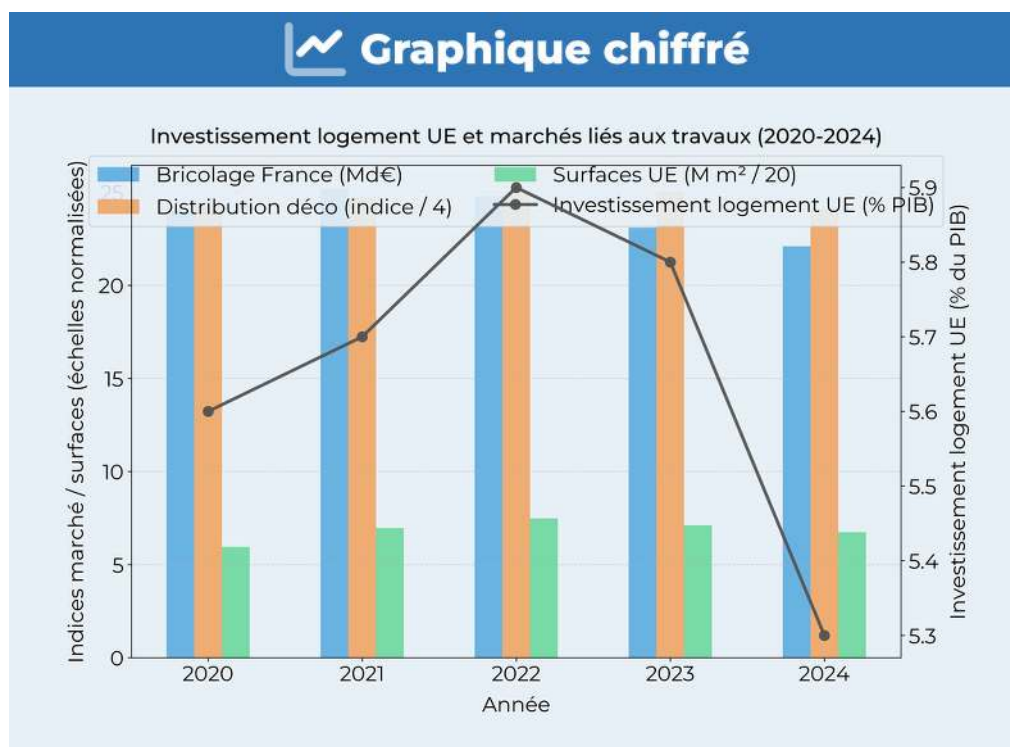
Exemple de calcul simple :

Un rectangle de 4 m par 3,5 m a une surface de $14 m^2$, ce qui sert pour commander $14 m^2$ de revêtement plus marge éventuelle.

2. Applications pratiques :

Calcul pour peinture :

Calcule la surface des murs en multipliant longueur par hauteur, soustrais portes et fenêtres, puis additionne pour toutes les faces. Ajoute 10% pour couches et pertes courantes.

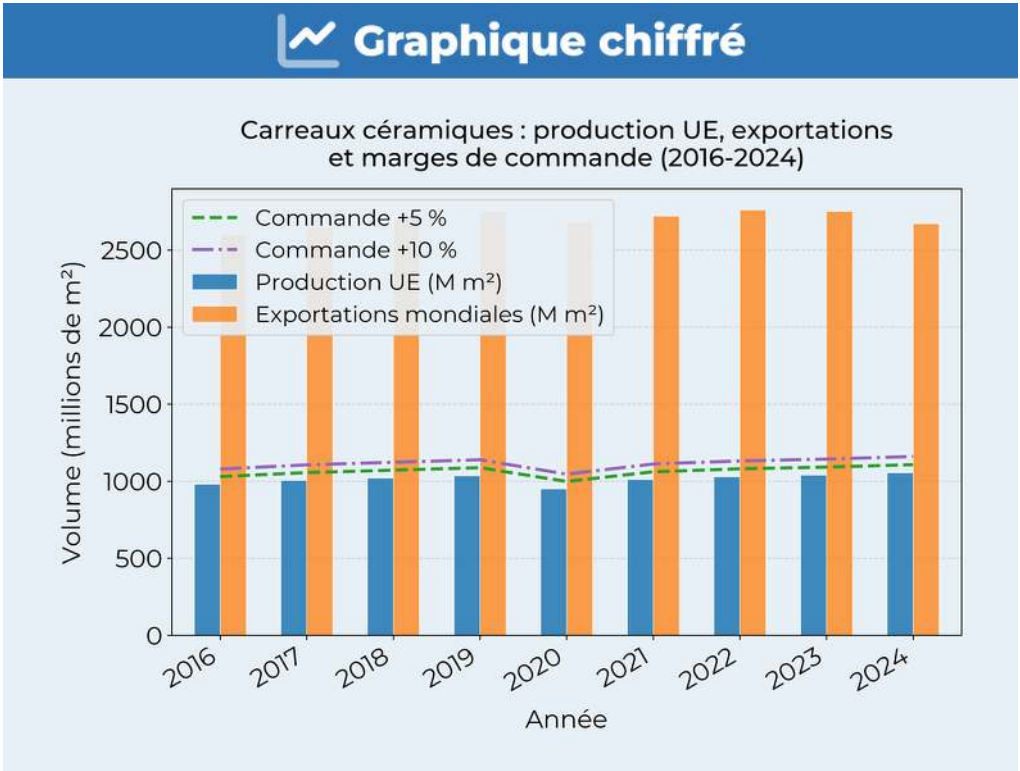


Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Une pièce 5 m × 3 m avec hauteur 2,5 m a 40 m² de murs. Une fenêtre 1,2 m × 1,5 m retire 1,8 m², pour 38,2 m² à peindre.

Calcul pour revêtement de sol :

Pour carrelage ou lames, calcule la surface en m², ajoute 5% à 10% de perte selon motif, puis divise par surface du carreau pour obtenir nombre d'unités à commander.



Élément	Formule	Exemple chiffré
Rectangle	Longueur × hauteur	4 m × 3,5 m = 14 m²
Triangle	Base × hauteur ÷ 2	3 m × 2 m ÷ 2 = 3 m²
Cercle	π × rayon²	π × 0,5² ≈ 0,79 m²
Trapèze	(Base1 + Base2) × hauteur ÷ 2	(2+4)×1 ÷ 2 = 3 m²

3. Cas pratique et checklist :

Mini cas concret :

Contexte: rénovation d'une salle de classe de 60 m² pour poser un sol vinyl. Mesures, calcul de 66 m² commandés (10% réserve), estimation coût et plan de pose sont demandés.

Étapes et livrable :

Tu fais le relevé métrique, calcules quantités, demandes devis fournisseurs et rédiges un devis final avec coût matériel, main-d'œuvre, délai et plan de découpe.

- Relevé mesures: noter longueur, largeur, anomalies.
- Calcul quantité: commander 66 m² en incluant 10% de marge.
- Estimation coûts: matériel 15 €/m², pose 20 €/m², total 2 310 €.
- Livrable: devis PDF signé et plan des découpes en m².

Check-list opérationnelle :

Tâche	À vérifier
Mesurer	Longueur et largeur en mètres, note précision
Calculer quantité	Inclure 5% à 10% de perte selon matériau
Commander	Vérifier références couleur et délai livraison
Rédiger devis	Présenter coûts par m ² et planning

Astuce pratique :

Prends toujours des photos et note repères muraux, elles servent en cas de réclamation. Appelle le fournisseur pour confirmer stock avant de commander, cela évite délais.

Ce qu'il faut retenir

Maîtrise les formules de surface (rectangle, triangle, cercle, trapèze) pour éviter les erreurs de commande sur murs, sols ou toitures. Convertis toujours en mètres, calcule en m² et arrondis avec bon sens pour le chantier.

- Peinture : calcule longueur x hauteur, soustrais ouvertures, puis ajoute env. 10% pour pertes et couches.
- Sol : calcule la surface, ajoute 5% à 10% de perte, puis convertis en quantité d'unités à commander.
- Cas pratique : fais le relevé, applique une **marge de sécurité**, demande les devis et produis un **devis final** avec plan de découpe.

Garde une **check-list opérationnelle** : mesurer en mètres, vérifier références et délais, puis chiffrer au m². Prends des photos et confirme le stock fournisseur avant de commander, tu limites les litiges et les retards.

Chapitre 3 : Proportionnalité

1. Comprendre la proportionnalité :

Définition rapide :

La proportionnalité relie deux grandeurs par un rapport constant, appelé coefficient. Quand tu doubles l'une, l'autre double aussi, si la situation est proportionnelle, c'est la base pour faire des règles de trois fiables.

Repérer une situation proportionnelle :

Vérifie que le rapport reste constant en divisant les valeurs correspondantes. Si le quotient est identique pour au moins 3 paires, on peut appliquer des calculs proportionnels pour estimer d'autres valeurs utiles sur le terrain.

Calculer avec la règle de trois :

Pose une égalité simple, multiplie en croix et divise. Cette méthode te sert pour estimer litres, coûts, distances, ou doses rapidement, sans calculatrice avancée, et avec des unités cohérentes à chaque étape.

Exemple de règle de trois :

Si 5 litres de produit couvrent 20 m², combien de litres pour 50 m² ? Calcul, $5 \times 50 \div 20 = 12,5$ litres, tu arrondis selon la pratique et la marge de sécurité.

2. Applications techniques en maintenance :

Dilutions et mélanges :

Les dilutions se traitent en proportions, par exemple 1 pour 4 signifie 1 partie produit, 4 parties eau. Respecte toujours unités et volumes pour garantir efficacité et sécurité lors des interventions de nettoyage ou peinture.

Échelles et plans :

Pour réduire ou agrandir un plan, applique une proportion simple. Par exemple, une échelle 1/50 signifie que 1 cm sur le plan représente 50 cm réels, utile pour estimer longueurs et matériaux sur site.

Débit et vitesse :

Le débit et la vitesse obéissent aussi à la proportionnalité. Par exemple, si une pompe délivre 12 L/min, en 15 minutes elle délivre 180 L, calcul direct par multiplication simple et vérifiable sur place.

Exemple de dilution pour nettoyage :

Un produit se dilue à 1 pour 10 pour un sol de 60 m². Si 1 dose fait 10 L, pour 60 m² tu utilises 6 doses, soit 60 L de solution prête à l'emploi.

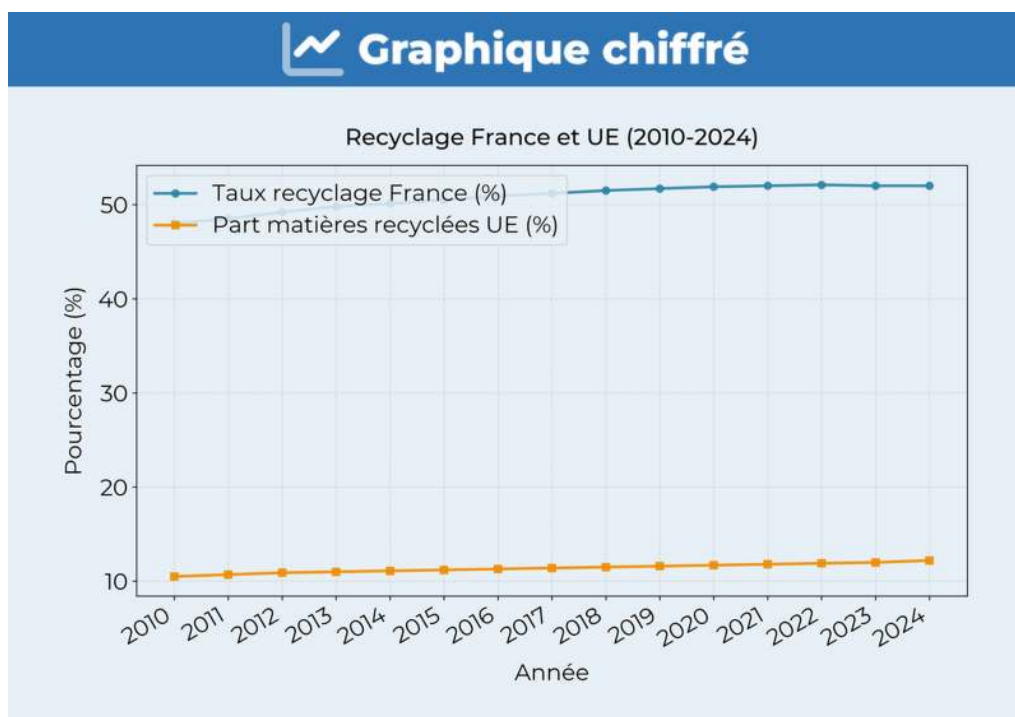
Élément	Rapport courant	Usage pratique
---------	-----------------	----------------

Peinture concentrée	1 pour 4	Dilution avant application, extérieur
Détergent sol	1 pour 10	Entretien courant
Mortier (sable/ciment)	3 pour 1	Réparations murales
Échelle de plan	1 pour 50	Prise de mesures

3. Vérifier et interpréter les résultats :

Arrondir et unités :

Garde les unités visibles à chaque étape. Arrondis après le calcul final en tenant compte des pertes et marges. Par exemple, ajoute 5 à 15 pourcent de matériel en plus pour la coupe ou gaspillage sur chantier.



Erreurs fréquentes et astuces :

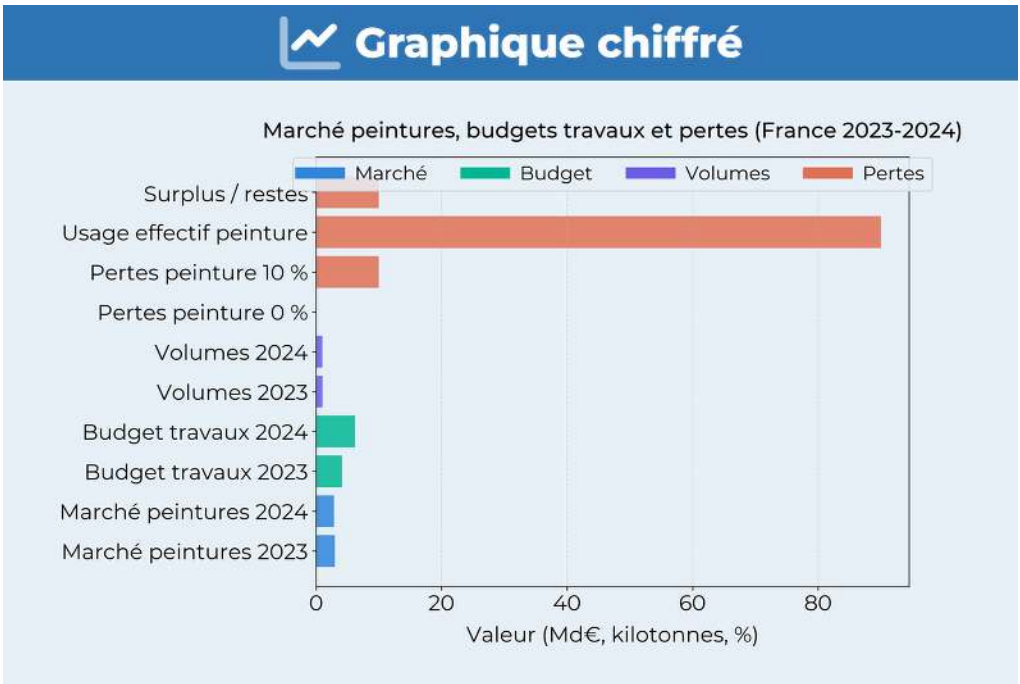
Les erreurs viennent souvent d'unités incohérentes ou d'oublier la dilution initiale. Astuce, note toujours le coefficient sur la fiche intervention. J'ai appris ça sur un chantier où j'ai raté une teinte unique une fois.

Interpréter pour le métier :

Pour un technicien IMTB, un bon calcul proportionnel permet d'estimer coût, temps et matériel. Par exemple, calculer 12,5 litres pour 50 m² évite un aller-retour magasin et fait gagner souvent 30 minutes à 1 heure.

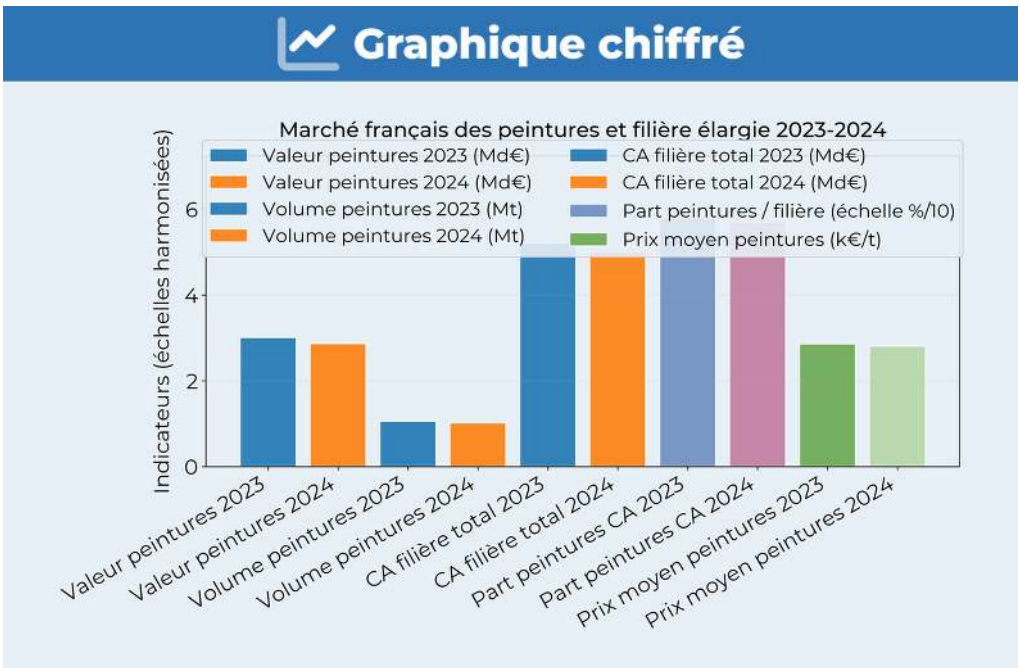
Exemple de cas concret peinture :

Contexte, repeindre un couloir de 120 m² avec peinture couvrant 8 m² par litre. Étapes, calculer litres nécessaires, prévoir dilution 1 pour 4, ajouter 10 pourcent pour pertes. Résultat, besoin de 17 litres de peinture prête, livrable, devis chiffré.



Mini cas concret :

Contexte, remise en peinture d'un couloir 120 m². Étapes, calcul surface ÷ rendement, ajuster pour dilution et pertes, arrondir au litre supérieur. Résultat, $120 \div 8 = 15$ litres de peinture pure, dilution 1 pour 4 nécessite $15 \times 5 = 75$ litres de solution. Livrable, fiche intervention indiquant 15 litres peinture, 60 litres d'eau, coût total estimé 210 €.



Checklist opérationnelle :

Étape	Question à se poser
Mesurer la surface	La surface est-elle en m ² et nette d'obstacles ?
Vérifier le rendement	Quel rendement en m ² par litre fournit le fabricant ?
Appliquer la règle de trois	As-tu multiplié et divisé dans le bon ordre ?
Prévoir marge	As-tu ajouté 5 à 15 pourcent pour pertes ?
Noter le livrable	La fiche intervention indique-t-elle quantités et coûts ?

Ce qu'il faut retenir

La proportionnalité relie deux grandeurs par un **rapport constant** (coefficient). Tu la repères en vérifiant que le quotient reste identique sur plusieurs paires, puis tu appliques la **règle de trois** (multiplier en croix, puis diviser).

- En maintenance, utilise-la pour les dilutions (1 pour 4, 1 pour 10), les échelles (1/50) et les débits (L/min).
- Garde des **unités cohérentes partout** et n'arrondis qu'à la fin.
- Ajoute une **marge de sécurité** de 5 à 15 pourcent et note le coefficient sur la fiche.

Si tu contrôles les unités et la constance du rapport, tes estimations de matériel, coût et temps deviennent fiables. Ça t'évite des erreurs de mélange et des allers-retours inutiles.

Chapitre 4 : Notions scientifiques de base

1. Forces, pression et densité :

Force et masse :

La force s'applique quand tu pousses ou tires un objet, la masse reste la quantité de matière. Pour la maintenance, distingue toujours masse en kilogrammes et force en newtons pour les calculs pratiques.

Pression dans les fluides :

La pression P s'exprime en pascal ou en bar. En plomberie, on parle souvent en bar, 1 bar est proche de la pression atmosphérique. Une chute de pression annonce une fuite ou une obstruction, vérifie toujours la bague et le clapet.

Densité et masse volumique :

La masse volumique ρ se calcule par $\rho = \text{masse} \div \text{volume}$, en kg/m^3 . Connaître ρ permet d'estimer charges et débits sur une installation hydraulique. C'est utile pour dimensionner des pompes et tuyauteries.

Exemple de calcul de masse :

Un réservoir contient 5 litres d'eau. Masse de l'eau = $\rho \times \text{volume} = 1000 \text{ kg/m}^3 \times 0,005 \text{ m}^3 = 5 \text{ kg}$. Tu retiens facilement qu'un litre d'eau pèse 1 kg.

Matériau	Masse volumique (kg/m ³)
Eau	1000
Air (à 20 °C)	1,2
Acier	7850
Béton	2400
Bois (chêne)	700

2. Énergie, puissance et électricité :

Énergie et puissance :

L'énergie se mesure en kilowattheure pour l'électricité, la puissance en kilowatt. Pour un moteur, la puissance te dit la capacité instantanée, l'énergie te dit la consommation sur la durée.

Courant, tension et résistance :

La loi d'Ohm indique $U = R \times I$. Pour dépanner, mesure tension et courant pour trouver une résistance défaillante. Garde toujours les EPI et coupe le courant avant d'intervenir sur un circuit.

Calculs simples pour la maintenance :

Si un moteur affiche $P = 1,5 \text{ kW}$ et tourne 4 heures, énergie consommée $= 1,5 \times 4 = 6 \text{ kWh}$. À $0,15 \text{ €}$ par kWh, coût $= 6 \times 0,15 = 0,90 \text{ €}$. Ce calcul sert à chiffrer l'exploitation.

Exemple de mesure électrique :

Tu mesures 230 V sur une ligne, et 3 A en fonctionnement, alors $P = U \times I = 230 \times 3 = 690 \text{ W}$, vérifie si cela correspond à la plaque signalétique du moteur.

3. Mesures pratiques et manipulations courtes :

Mesurer correctement :

Prépare ton multimètre et calibre-le si besoin. Isole le circuit, prends photo des réglages avant intervention, note les valeurs en ordre. C'est souvent ce qui manque dans les rapports de stage.



Calibrer le multimètre avant intervention pour garantir des mesures précises et sécurisées

Petite manipulation : mesurer un débit par test au seau :

Remplis un seau de volume connu et chronomètre le temps. Débit $= \text{volume} \div \text{temps}$. Ce test simple évalue une pompe sans matériel coûteux, pratique en intervention rapide.

Exemple de test de débit :

Tu prends un seau de 10 litres , tu remplis en 20 secondes . Débit $= 10 \div 20 = 0,5 \text{ L/s}$, soit 30 L/min ou 1800 L/h . Compare avec la valeur attendue de la pompe.

Mini cas concret : vérification d'une pompe de circulation :

Contexte : Une petite copropriété signale faible débit chauffage. Étapes : mesurer débit sur circuit, mesurer pression d'aspiration et refoulement, vérifier filtre et vanne.



Mesurer le débit avant et après nettoyage pour évaluer l'efficacité d'intervention, résultats en L/min

Exemple de résultat attendu :

Mesure : débit avant nettoyage 20 L/min, après nettoyage 32 L/min. Temps d'intervention 45 minutes, coût pièces 18 €, livrable attendu : fiche d'intervention avec relevés, photos et recommandation.

Checklist opérationnelle :

Utilise cette liste sur le terrain pour ne rien oublier.

Action	Mode opératoire
Calibrer l'appareil	Vérifier zéro et gamme avant mesure
Isoler la zone	Couper alimentation et verrouiller si nécessaire
Prendre des relevés	Noter date, heure, valeur et photo
Nettoyage et test	Nettoyer filtre, retester et comparer
Rédiger le livrable	Fiche d'intervention avec mesures et coût

Astuce de stage :

Prends toujours une photo avant de démonter, même si tu penses connaître la pièce, ça sauve du temps pour le remontage et pour ton rapport.

Exemple d'optimisation d'un processus de diagnostic :

En remplaçant la séquence de mesures non pertinentes par un test de débit rapide, on a réduit le temps d'intervention moyen de 40 %, soit 30 minutes gagnées par visite.

Ce qu'il faut retenir

Tu révises les bases utiles en maintenance : distingue **masse et force** (kg vs N), lis la **pression des fluides** (Pa ou bar) et utilise la masse volumique pour estimer charges et débits. En électricité, retiens énergie (kWh) vs puissance (kW) et la **loi d'Ohm** pour diagnostiquer.

- Une chute de pression peut signaler fuite ou obstruction : contrôle bague, clapet, filtre et vanne.
- Pour mesurer vite un débit, fais un **test au seau** : débit = volume ÷ temps, puis compare à la valeur attendue.
- Mesure proprement : calibre, isole, note les valeurs et prends des photos avant démontage.

Ces notions te servent à chiffrer (kWh, coût), dépanner plus vite et produire une fiche d'intervention claire avec relevés, photos et recommandations. Coupe toujours le courant et garde tes EPI avant toute mesure.

Prévention-santé-environnement

Présentation de la matière :

Dans le **CAP IMTB** (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), la matière **Prévention-santé-environnement** t'aide à travailler en sécurité et proprement, sur chantier comme en atelier, avec des situations concrètes, chutes, électricité, produits, déchets, et droits au travail.

Cette matière conduit à l'**épreuve PSE**, notée sur 20, avec un **coefficient 1**. En **CCF en 2 temps**, tu as une partie pratique et orale liée au SST (5 points), puis une situation écrite en dernière année (15 points).

Si tu es en forme ponctuelle, c'est un **écrit de 1 heure** avec 2 parties (12 points puis 8 points). Un camarade s'est fait piéger en donnant la bonne prévention, mais sans l'argumenter, ça lui a coûté des points.

Conseil :

Fais simple et régulier: 2 séances de 20 minutes par semaine, et entraîne-toi sur des mini-cas IMTB. À chaque sujet, applique une **analyse de risque** avec cette check-list:

- Identifier Le danger et les conséquences
- Choisir La prévention la plus réaliste
- Justifier Avec une règle ou un principe

Travaille aussi les **gestes de secours** comme si c'était une routine, malaise, saignement, alerte. Avant l'examen, fais 3 sujets en condition 1 heure, avec un plan de temps, 10 minutes lecture, 45 minutes réponses, 5 minutes relecture. Tu verras, ça sécurise vraiment.

Table des matières

Chapitre 1 : Santé au travail	Aller
1. Identifier les risques et prévenir	Aller
2. Obligations et gestes professionnels	Aller
Chapitre 2 : Prévention des risques	Aller
1. Identifier et classer les risques	Aller
2. Mesures de protection collective et individuelle	Aller
3. Organisation et procédures pour réduire les accidents	Aller
Chapitre 3 : Gestes de premiers secours	Aller
1. Priorités et chaîne de secours	Aller
2. Gestes d'urgence essentiels	Aller
3. Organisation sur le chantier et suivi après l'intervention	Aller

Chapitre 1 : Santé au travail

1. Identifier les risques et prévenir :

Principaux dangers :

Sur les chantiers, tu rencontres chutes, électrocution, exposition chimique et bruit. Ces dangers causent la plupart des accidents et maladies professionnelles, sois vigilant et identifie les zones à risque avant d'intervenir.

- Chutes de hauteur
- Risques électriques
- Exposition aux produits chimiques
- Exposition au bruit

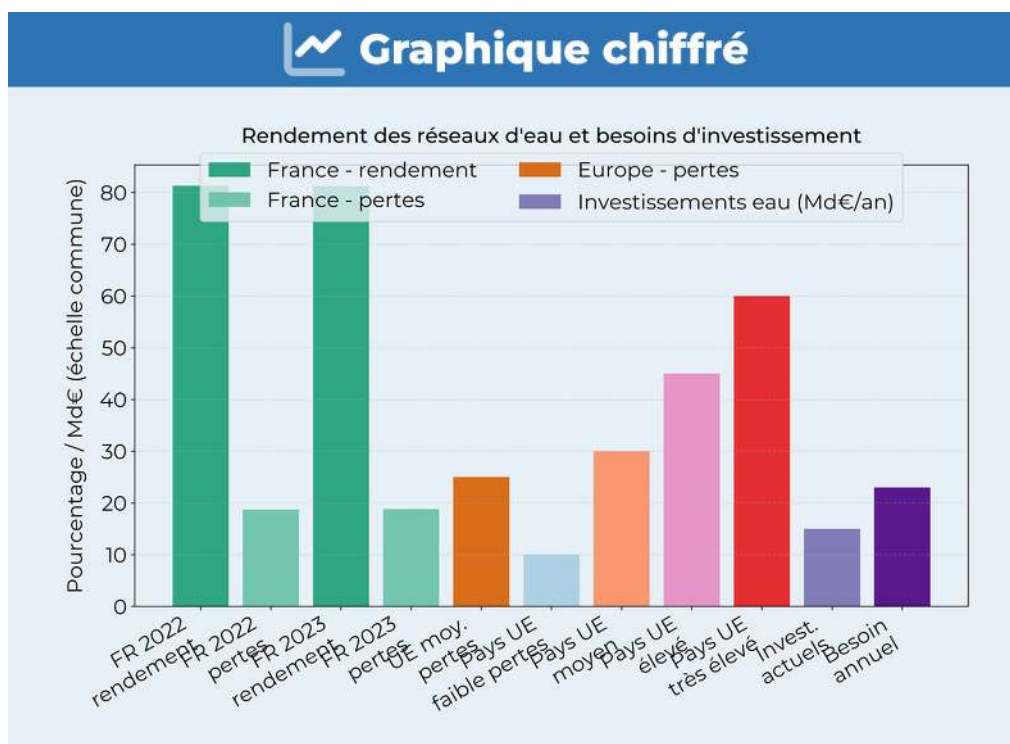
Prévention opérationnelle :

Porte les EPI adaptés, utilise les consignes électriques, ventile les espaces contaminés et respecte les consignes. Planifie l'intervention et vérifie les outils, cela réduit fortement les incidents.

- Contrôle visuel des outils avant usage
- Consignation avant intervention électrique
- Utilisation de gants, lunettes et casque

Exemple d'intervention sur une fuite d'eau :

Tu coupes l'eau en 2 minutes, signales la zone, poses une bâche, ré pares la canalisation en remplaçant un segment de 0,5 mètre, puis testes l'étanchéité pendant 10 minutes.



Risque	Cause fréquente	Mesure immédiate	Indicateur de suivi
Chute de hauteur	Absence de garde corps ou échafaudage mal monté	Installer protection collective, porter harnais si nécessaire	Taux d'accident inférieur à 2% sur 12 mois
Risque électrique	Travail sous tension ou absence de consignation	Consignation, tests d'absence de tension, EPI isolants	0 incident grave par an pour l'équipe
Exposition chimique	Mauvaise ventilation et stockage inadapté	Ventilation, FDS consultée, masque adapté	Contrôles d'ambiance mensuels
Bruit	Outils bruyants non atténués	Protection auditive et limitation du temps d'exposition	Niveau moyen < 85 dB sur 8 heures

Le tableau te sert de mémo pour préparer une fiche d'entreprise et le plan de prévention, garde-le accessible lors de tes interventions et montre-le à ton tuteur.

2. Obligations et gestes professionnels :

Qui fait quoi ?

L'employeur évalue les risques et fournit les EPI, le salarié applique les consignes et signale les dangers, le service de prévention organise 1 inspection hebdomadaire et tient un registre.

D'après le ministère du Travail, environ 600 000 accidents du travail sont déclarés chaque année, ce chiffre montre l'importance d'une prévention régulière et documentée.

Réflexes en cas d'accident :

Si blessure grave, appelle le 15, protège la victime, stoppe le danger si possible et alerte le chef d'équipe. Remplis la fiche d'accident et conserve les preuves.

Cas concret et livrable :

Contexte: remplacement d'un tableau électrique dans un collège, étapes: consignation, coupure, remplacement en 45 minutes par 2 techniciens, résultat: remise en service sécurisée, livrable: rapport d'intervention de 2 pages.

Astuce stage :

Note systématiquement la référence des pièces remplacées et le temps passé, ça facilite la facturation et le suivi, vise à gagner 5 à 10 minutes par intervention grâce à ce réflexe. Voici une check-list opérationnelle simple pour tes interventions quotidiennes sur site, imprime-la ou garde-la sur ton carnet pour tes 1ers stages.

Étape	Action	Vérification
-------	--------	--------------

Arrivée chantier	Signer le registre, identifier les risques	Présence du PPS et plan de prévention
Préparation	Mettre EPI et consigner sources d'énergie	Contrôle visuel et test hors tension
Intervention	Respecter modes opératoires et limiter durée	Validation par chef d'équipe
Clôture	Ranger, signaler non conformités, remplir rapport	Rapport d'intervention signé

Ce qu'il faut retenir

Sur chantier, tu limites les accidents en **identifiant les zones à risque** (chutes, électricité, chimique, bruit) et en préparant ton intervention avec les bons contrôles et documents.

- Avant d'agir, fais un contrôle visuel, planifie et applique une **consignation électrique systématique** si besoin.
- Réduis l'exposition avec ventilation, FDS, et **porter les EPI adaptés** (gants, lunettes, casque, protections auditives).
- Suis une check-list simple : arrivée, préparation, intervention, clôture, puis rapport signé.

Côté rôles, l'employeur évalue et fournit, toi tu appliques et signales, et la prévention inspecte et trace. En cas de blessure grave, garde les **réflexes en cas d'accident** : protéger, stopper le danger si possible, appeler le 15, alerter, puis documenter (fiche, preuves, références pièces et temps).

Chapitre 2 : Prévention des risques

1. Identifier et classer les risques :

Objectif :

Repérer les dangers spécifiques aux bâtiments et aux interventions de maintenance pour prioriser les actions. Tu dois savoir qui est exposé, comment et à quelle fréquence pour agir en priorité.

Méthode simple :

Fais une visite rapide du site, note les sources de danger, estime la gravité et la probabilité, puis classe les risques en trois niveaux : élevé, moyen et faible.

- Évaluer la gravité
- Estimer la probabilité
- Prioriser les actions

Exemple d'identification :

Sur une intervention de dépannage d'une chaudière, tu repères risque électrique, risques thermiques et encombrement. Tu classes électrique en élevé, thermique en moyen, encombrement en faible.

2. Mesures de protection collective et individuelle :

Protection collective :

Favorise les mesures collectives avant tout, comme balisage, signalisation ou garde-corps. Ces mesures protègent plusieurs personnes à la fois et réduisent le nombre d'accidents.

Équipements de protection individuelle :

Quand la protection collective n'est pas possible, porte les EPI adaptés, casque, gants, lunettes et chaussures de sécurité. D'après l'INRS, l'EPI réduit significativement l'impact des accidents.

Astuce de stage :

Range toujours tes gants et lunettes au même endroit sur le chantier, tu gagneras 5 à 10 minutes par intervention et tu évites d'oublier l'EPI en partant.

Exemple d'application :

Pour un travail en hauteur, installe une protection collective (échafaudage ou garde-corps) puis attache-toi avec un harnais si nécessaire, la combinaison réduit les risques de chute.

3. Organisation et procédures pour réduire les accidents :

Planification :

Prévois la sécurité dès le début de l'intervention, fais une fiche de préparation indiquant matériels, EPI, points critiques et durée estimée, pour limiter les improvisations dangereuses.

Registre et suivi :

Tiens un registre des incidents et des contrôles, note la date, l'heure, la cause et la mesure corrective. Suivre ces données te permet de réduire les incidents répétitifs.

Mini cas concret :

Contexte : une copropriété signale glissades répétées dans une cave mal éclairée. Étapes : inspection, ajout d'un éclairage LED 20 W, pose de bandes antidérapantes sur 12 marches, information aux résidents. Résultat : diminution des glissades de 60% en 3 mois. Livrable attendu : fiche travaux et rapport avant-après avec photos et nombre d'incidents mensuels.

Exemple d'organisation :

Avant d'intervenir, tu vérifies verrouillage électrique, tu poses un panneau signalétique et tu préviens l'équipe, cela prend en général 10 minutes supplémentaires mais réduit le risque d'accident.

Élément	Question à se poser
Zone de travail	Est-ce que l'accès est sécurisé et balisé
Éclairage	L'éclairage est-il suffisant pour les tâches
Équipements	As-tu les EPI et outils conformes
Procédure	La procédure est-elle comprise par toute l'équipe
Suivi	Comment comptes-tu enregistrer les incidents

Check-list opérationnelle :

Voici 5 points rapides à valider avant toute intervention sur site, utiles et concrets.

- Présence d'une consignation électrique si nécessaire
- Mise en place du balisage et des protections collectives
- Port des EPI adaptés par toutes les personnes présentes
- Fiche de préparation signée et durée estimée notée
- Enregistrement d'un incident ou d'une observation dans le registre

Astuce pratique :

Si tu dois intervenir seul, prends une photo avant intervention puis une après, cela sert de preuve et facilite le rapport au tuteur de stage.

Ce qu'il faut retenir

Pour prévenir les accidents, commence par **classer les risques** liés au bâtiment et à la maintenance : qui est exposé, comment, et à quelle fréquence. Estime gravité et probabilité, puis hiérarchise (élevé, moyen, faible) pour agir d'abord sur l'essentiel.

- Applique **protection collective d'abord** : balisage, signalisation, garde-corps.
- Si ce n'est pas possible, porte des **EPI adaptés** (casque, gants, lunettes, chaussures).
- Prépare l'intervention avec une **fiche de préparation** et une check-list (consignation, balisage, EPI, durée, registre).

Organise et trace : registre d'incidents, contrôles, actions correctives. Une bonne planification et un suivi simple (y compris photos avant-après si tu es seul) réduisent nettement les répétitions et les risques.

Chapitre 3 : Gestes de premiers secours

1. Priorités et chaîne de secours :

Assurer ta sécurité et celle des autres :

Avant tout, vérifie que le site est sûr pour toi et la victime, enlève les risques évidents comme le feu ou la chute d'objets, et porte un gilet haute visibilité si nécessaire.

Repérer l'état de la victime :

Contrôle rapidement la conscience et la respiration, évalue si la personne respire normalement pendant 10 secondes, et note les signes vitaux pour informer les secours.

Qui fait quoi sur le chantier ?

L'organiser est simple, affecte 1 personne pour assurer la sécurité, 1 personne pour appeler les secours, 1 personne pour gérer la victime, et un responsable pour le suivi. Cela évite les actions contradictoires.

Exemple d'alerte :

Tu aperçois un collègue qui ne répond plus, tu demandes à un collègue d'appeler le 112 en donnant lieu précis, état de la victime et nombre de victimes, pendant que tu vérifies la respiration.

2. Gestes d'urgence essentiels :

Arrêt cardiaque et réanimation :

D'après le ministère de la Santé, commence un massage cardiaque si la victime ne respire pas, fais 30 compressions puis 2 insufflations, à un rythme de 100 à 120 compressions par minute.

Contrôler une hémorragie :

Appuie directement sur la plaie avec un pansement compressif ou un linge propre, maintiens la pression pendant au moins 5 minutes sans relâcher, élève le membre si possible.

Obstruction des voies aériennes et étouffement :

Si la victime tousse fortement, encourage-la à continuer, si elle ne peut plus respirer, applique 5 tapes dans le dos puis 5 compressions abdominales chez l'adulte jusqu'à expulsion.

Brûlures et fractures :

Pour une brûlure, refroidis à l'eau tiède pendant 20 minutes et couvre avec un linge propre. Pour une fracture suspectée, immobilise la zone sans la remettre en place et attends les secours.

Exemple de réanimation :

Sur un chantier, j'ai dû faire 2 séries de 30 compressions avant l'arrivée du défibrillateur, cela a conservé une circulation suffisante en attendant les secours.

Situation	Action immédiate	Indicateur temporel
Arrêt cardiaque	Massage cardiaque 30/2 et défibrillateur si disponible	Commencer en Moins de 3 minutes si possible
Hémorragie massive	Compression forte, pansement compressif, garrot si artériel	Arrêt du saignement en Moins de 5 minutes visé
Étouffement sévère	Tapes dorsales puis manœuvre de Heimlich	Dès les premiers signes d'incapacité respiratoire
Brûlure importante	Refroidir 20 minutes à l'eau, couvrir et protéger	Refroidir pendant 20 Minutes

3. Organisation sur le chantier et suivi après l'intervention :

Obligations et qui alerte :

La personne qui constate l'accident alerte immédiatement les secours via le 112, informe le responsable de chantier, et met en place la protection des lieux pour éviter d'autres accidents.

Rôles et indicateurs de suivi :

Indique qui a fait l'alerte, qui a réalisé les gestes, durée de l'intervention et état à l'arrivée des secours, ces éléments servent pour le rapport et l'analyse post-incident.

Fiche d'incident et livrable attendu :

Rédige une fiche d'incident avec date, heure, lieu, 1 responsable, 2 témoins, gestes réalisés, durée de l'intervention, et résultat médical si connu, pour transmettre à l'employeur.

Exemple de livrable :

Sur un chantier de 4 ouvriers, blessure hémorragique, pansement compressif posé en 2 minutes, saignement arrêté en 7 minutes, fiche d'incident complétée et envoyée à l'employeur.

Conseils pratiques et erreurs fréquentes :

Porte toujours des gants, ne retire pas un corps étranger projeté, évite de déplacer une personne avec suspicion de colonne vertébrale, et note tout dans la fiche pour la médecine du travail.

Élément	Action sur le terrain
Gants et protection	Mettre gants avant tout contact
Alerte	Appeler le 112, donner lieu précis et état

Documentation	Remplir fiche d'incident en moins de 24 heures
Retour d'expérience	Organiser réunion post-incident en 5 jours

Exemple d'amélioration :

Après un incident où le défibrillateur était mal accessible, l'équipe a déplacé l'appareil à l'entrée du chantier et réduit le temps d'accès de 4 minutes à 1 minute.

Checklist opérationnelle :

- Mettre des gants et vérifier zone sûre
- Appeler le 112 et préciser lieu et état
- Pratiquer gestes adaptés : compression, RCP, refroidissement
- Immobiliser si fracture suspectée, ne pas déplacer inutilement
- Remplir fiche d'incident et informer l'employeur

Ce qu'il faut retenir

Sur un chantier, tu appliques la chaîne de secours : d'abord **assurer ta sécurité**, puis évaluer vite conscience et respiration (10 s), et organiser les rôles pour éviter les doublons.

- Arrêt cardiaque : démarre la **réanimation 30/2** à 100-120/min et utilise le défibrillateur si dispo, idéalement en moins de 3 minutes.
- Hémorragie : compression directe/pansement compressif, pression continue (au moins 5 min), membre surélevé si possible.
- Étouffement sévère : 5 tapes dans le dos puis 5 compressions abdominales chez l'adulte.
- Brûlure/fracture : refroidis 20 minutes, couvre propre; immobilise sans remettre en place.

Appelle le 112 avec lieu précis, état et nombre de victimes, puis documente tout via une **fiche d'incident complète** (qui a fait quoi, durées, état à l'arrivée des secours). Porte des gants, ne retire pas de corps étranger, et évite de déplacer une victime si suspicion de colonne.

Langue vivante étrangère (Anglais)

Présentation de la matière :

Dans le **CAP IMTB** (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), l'anglais te sert à comprendre une consigne simple, un mode d'emploi, ou à expliquer une intervention à l'oral.

Cette matière conduit à l'épreuve obligatoire de **langue vivante étrangère**, avec un **coefficient 1**. En **CCF en dernière année**, tu passes 2 situations: Un écrit **durée: 1 heure** puis un oral **durée: 6 minutes**. J'ai vu un camarade gratter 2 points juste en répétant ses phrases chantier chaque soir.

Conseil :

Vise l'efficacité: 3 fois 15 minutes par semaine, c'est mieux qu'un gros coup la veille. Ton objectif, c'est le niveau A2, donc des phrases courtes, claires, et utiles sur le terrain.

Entraîne-toi comme en épreuve, avec une routine simple:

- Apprendre 10 mots par semaine
- Écrire 70 mots en 25 minutes
- Parler 3 minutes sans lire

Le piège classique, c'est de bloquer par peur de la faute, respire, reformule, et avance, c'est ça qui fait monter la note.

Table des matières

Chapitre 1 : Vocabulaire technique	Aller
1. Définitions clés	Aller
2. Mots et situations pratiques	Aller
Chapitre 2 : Comprendre une consigne	Aller
1. Repérer les éléments clés de la consigne	Aller
2. Déchiffrer le vocabulaire et les verbes d'action	Aller
3. Vérifier et reformuler la consigne	Aller
Chapitre 3 : Se présenter	Aller
1. Se présenter à l'oral	Aller
2. Se présenter en situation professionnelle	Aller
3. Erreurs fréquentes et mini cas concret	Aller
Chapitre 4 : Échanges simples	Aller
1. Saluer et demander des informations	Aller
2. Donner et demander des instructions simples	Aller

3. Mini cas concret maintenance [Aller](#)

Chapitre 1 : Vocabulaire technique

1. Définitions clés :

Termes de base :

Tu vas retenir les mots qui reviennent sur un chantier, ils servent à décrire pièces, outils et actions. Connaître 50 mots de base te permet de suivre une consigne simple et d'éviter les erreurs de sécurité.

Composants et fonctions :

Comprends la différence entre "fixture", "valve", "cable" et leurs fonctions pour agir efficacement. Savoir qui fait quoi te fait gagner du temps et évite de casser du matériel inutilement.

Exemple d'utilisation :

Turn off the circuit breaker before you change the socket. (Coupe le disjoncteur avant de changer la prise.)

Astuce vocabulaire :

Note les mots nouveaux sur une fiche de 10 à 15 termes par semaine, tu verras ta confiance augmenter dès la 2e semaine.

Mot en anglais	Traduction en français
Fixture	Appareil
Valve	Vanne
Cable	Câble
Circuit breaker	Disjoncteur
Leak	Fuite
Pump	Pompe
Socket	Prise
Fuse	Fusible
Gasket	Joint
Toolbox	Caisse à outils
Maintenance	Maintenance
Inspection	Contrôle

2. Mots et situations pratiques :

Expressions pour le chantier :

Apprends des formules simples pour demander un outil ou signaler un problème. Une phrase courte en anglais suffit souvent pour se faire comprendre et garder la sécurité sur le site.

Dialogue chantier :

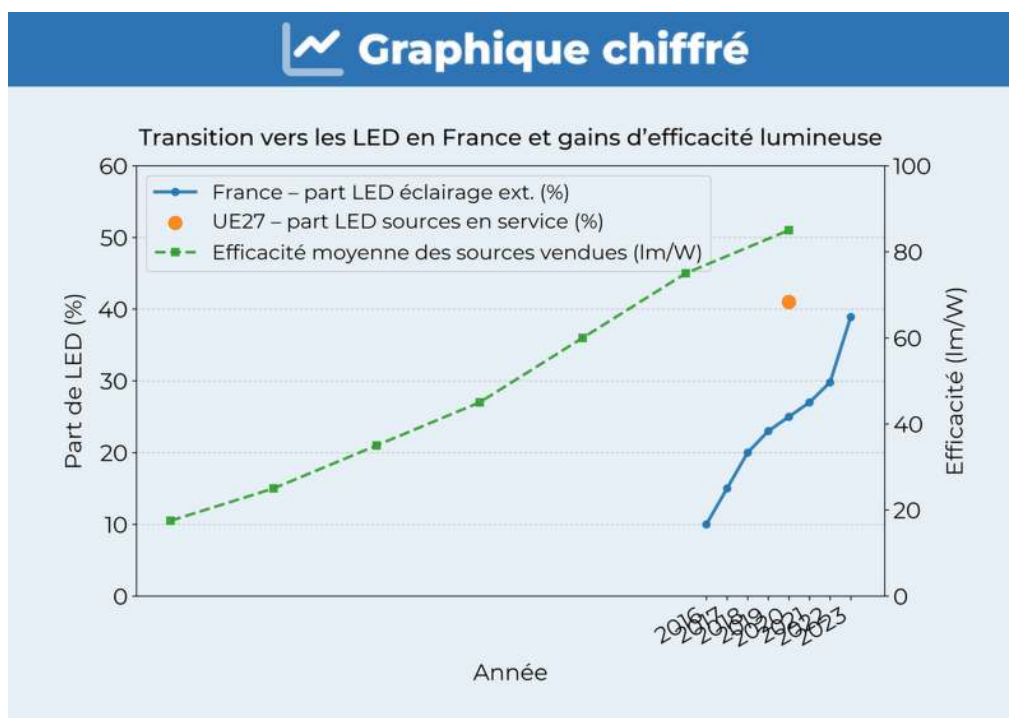
Voici un mini dialogue utile quand tu arrives sur site pour une intervention.

Exemple de dialogue :

"Can you show me the boiler room?" (Peux-tu me montrer la chaufferie ?) – "Yes, follow me, it's on the left." (Oui, suis-moi, c'est à gauche.)

Mini cas concret :

Contexte : remplacement d'un luminaire défectueux dans une cage d'escalier, 1er étage, signalé par habitant. Étapes : vérifier disjoncteur, retirer ancien luminaire, poser nouveau luminaire, tester l'éclairage. Résultat : zone remise en service en 45 minutes, coût pièces 20 euros et main d'œuvre 30 euros. Livrable attendu : rapport de maintenance signé avec photo et référence du matériel remplacé.



Erreurs fréquentes :

Voici 4 erreurs que j'ai vues souvent, avec la version correcte pour t'entraîner et éviter les maladresses face au client ou au chef d'équipe.

- Bad: "I will repair it tomorrow morning." Correct: "Je vais le réparer demain matin."
- Bad: "There is leak in the pipe." Correct: "Il y a une fuite dans la conduite."

- Bad: "I don't know where the switch." Correct: "Je ne sais pas où est l'interrupteur."
- Bad: "Need new fuse." Correct: "Il faut un nouveau fusible."

Exemple de correction :

"There is a leak under the sink." (Il y a une fuite sous l'évier.) est mieux que "There is leak under sink." qui oublie les articles et complique la compréhension.

Action	Vérification
Vérifier l'isolement électrique	Disjoncteur coupé et affichage posé
Contrôler la zone de travail	Aucun risque de chute ou d'obstacle
Prendre photo avant et après	Images claires et datées
Noter les références pièces	Référence, quantité et coût approximatif
Faire signer le rapport	Nom, date et signature du responsable

Astuce terrain :

Demande toujours la référence d'un matériel avant d'acheter la pièce, cela évite 1 déplacement supplémentaire dans 60% des cas, tu gagnes du temps et le client est plus satisfait.

i Ce qu'il faut retenir

Tu apprends le vocabulaire technique du chantier pour comprendre les consignes et éviter les erreurs, en visant **50 mots de base**. Tu relies chaque terme à sa fonction (ex. valve, câble, circuit breaker) et tu pratiques avec des phrases simples.

- Mémorise par fiches 10 à 15 termes par semaine pour progresser vite.
- Maîtrise la **différence composants-fonctions** pour agir sans casser ni perdre de temps.
- Utilise des **phrases courtes en anglais** pour demander, orienter, signaler une fuite ou un besoin (fusible, outil).
- Suis une routine: sécurité, photos, références, puis **rapport de maintenance signé**.

En t'entraînant sur les erreurs fréquentes (articles, structure), tu gagnes en clarté face au client et à l'équipe. Avant d'acheter une pièce, demande toujours la référence: tu évites des déplacements inutiles et tu restes efficace.

Chapitre 2 : Comprendre une consigne

1. Repérer les éléments clés de la consigne :

Objectif et public :

Comprendre pourquoi la tâche est demandée et pour qui elle est destinée, cela t'aide à prioriser les actions et à adapter ton langage quand tu expliques ou comptes le travail réalisé.

Signes et mots importants :

Repère les mots en gras ou les chiffres, comme "replace", "within 2 hours" ou "safety", ce sont eux qui dictent l'urgence, la méthode et les protections à mettre en place sur site.

Durée et contraintes :

Vérifie la durée prévue, les horaires possibles et les contraintes matérielles, par exemple temps de travail 45 minutes, présence d'un opérateur supplémentaire, ou accès limité la nuit.

Exemple d'usage d'une consigne :

Turn off the water supply before starting the repair. (Coupe l'alimentation en eau avant de commencer la réparation.) Cette consigne impose une interruption et une vérification avant intervention.

2. Déchiffrer le vocabulaire et les verbes d'action :

Verbes fréquents :

Les verbes d'action indiquent exactement ce qu'il faut faire, par exemple "inspect", "replace", "tighten", ils définissent l'action, pas seulement l'observation ou le rapport à rendre.

Verbe anglais	Traduction français
Inspect	Inspecter
Replace	Remplacer
Tighten	Serrer
Loosen	Desserrer
Test	Tester
Measure	Mesurer
Report	Signaler / Rédiger un rapport
Isolate	Isoler

Secure	Sécuriser
Check	Vérifier

Mots techniques à repérer :

Repère les noms d'équipements, de pièces ou d'outils. Si tu ne connais pas un mot, note-le, demande la traduction et recherche-le avant d'intervenir, ainsi tu évites les erreurs coûteuses.

Erreurs fréquentes :

Confondre "check" et "replace" crée des problèmes. Mauvaise formulation en anglais: "Check the valve" quand on te demande un changement. Version correcte en français: remplacer la vanne immédiatement.

Exemple de correction :

"Replace the gasket" (Remplace la garniture), c'est une action immédiate, contrairement à "Check the gasket" (Vérifie la garniture) qui demande seulement une inspection.

3. Vérifier et reformuler la consigne :

Reformulation à l'oral :

Répète la consigne avec tes mots pour confirmer, par exemple "You want me to replace the valve today?" (Tu veux que je remplace la vanne aujourd'hui ?) Cela évite les malentendus sur les priorités.

Demander des précisions :

Pose des questions courtes et précises si une information manque, par exemple demander emplacement exact, référence de pièce, ou durée estimée pour planifier l'intervention correctement.

Exemple de dialogue :

Can you confirm the location of the leak? (Peux-tu confirmer l'emplacement de la fuite ?)
It is in the basement pipe near room B2. (C'est dans la canalisation du sous-sol près de la chambre B2.)

Sécurité et priorités :

Avant d'agir, vérifie les risques mentionnés dans la consigne et applique les protections nécessaires, comme couper une alimentation ou demander un collègue pour intervention en hauteur.

Exemple de cas concret :

Contexte: fuite sur conduite CH de logement social. Étapes: isoler la conduite, remplacer le clapet, tester 15 minutes. Résultat: fuite résolue, temps total 45 minutes. Livrable: rapport d'intervention signé et photos.

Check-list opérationnelle :

Étape	À faire
Identifier	Repérer emplacement et urgence
Sécuriser	Couper alimentation et baliser zone
Vérifier	Contrôler pièces et outils nécessaires
Intervenir	Effectuer l'action demandée selon la consigne
Rendre compte	Rédiger rapport et joindre photos

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre une consigne, repère d'abord **objectif et public**, puis les mots en évidence (chiffres, délais, sécurité) et la **durée et contraintes** afin de prioriser et planifier.

- Décode les **verbes d'action** (inspect, replace, tighten, report) et les mots techniques; note ce que tu ne comprends pas.
- Évite les confusions (check = vérifier, replace = remplacer) qui changent l'intervention.
- Reformule à l'oral et pose des questions ciblées (lieu exact, référence, timing) avant d'agir.
- Applique **sécurité avant tout** : isoler, couper une alimentation, baliser, puis tester et rendre compte (rapport, photos).

Une bonne consigne se valide en la reformulant, en clarifiant les zones d'ombre et en sécurisant le chantier. Tu limites les erreurs, tu gagnes du temps et tu prouves ton travail avec un compte rendu clair.

Chapitre 3 : Se présenter

1. Se présenter à l'oral :

Objectif et public :

Savoir te présenter en anglais te permet d'entrer en contact rapidement sur un chantier ou en stage, et d'éviter les malentendus liés aux rôles et aux consignes de sécurité.

Phrases indispensables :

Voici des phrases simples à mémoriser pour commencer :

- Hello, my name is Alex. (Bonjour, je m'appelle Alex.)
- I am a maintenance trainee. (Je suis stagiaire en maintenance.)
- I work on building maintenance. (Je travaille en maintenance des bâtiments.)
- I am available from 8 am to 4 pm. (Je suis disponible de 8 h à 16 h.)

Exemple d'introduction courte :

Hi, I'm Alex, I'm doing a maintenance traineeship here for 3 months. (Salut, je suis Alex, je fais un stage de maintenance ici pendant 3 mois.)

Astuce mémorisation :

Apprends 4 phrases clés, répète-les 5 fois chaque matin avant le chantier, cela te donnera confiance et fluidité lors des présentations réelles.

2. Se présenter en situation professionnelle :

Plan simple :

Présente-toi en 3 étapes : nom et statut, tâche ou rôle, et une phrase sur ta disponibilité ou compétence utile au chantier.

Vocabulaire utile :

Utilise des mots courts et précis pour être compris par des non-anglophones, par exemple job, tools, safety, shift, supervisor.

Formules pratiques en anglais :

Phrase en anglais	Traduction française
I am Alex, a maintenance trainee.	Je suis Alex, stagiaire en maintenance.
I work on plumbing and heating tasks.	Je travaille sur des tâches de plomberie et chauffage.
I can help with tool handling.	Je peux aider pour la manipulation d'outils.

Who is the site supervisor today?	Qui est le responsable de chantier aujourd'hui ?
I am available between 8 and 16.	Je suis disponible entre 8 h et 16 h.

Mini-dialogue :

Hi, I'm Lucas, I'm here for a maintenance traineeship for 2 months. (Bonjour, je suis Lucas, je suis ici pour un stage de maintenance de 2 mois.)

Nice to meet you, Lucas. I'm the site supervisor, call me Sam. (Ravi de te rencontrer, Lucas. Je suis le chef de chantier, appelle-moi Sam.)

Astuce de stage :

Si tu es timide, prépare une phrase de 15 à 20 secondes et entraîne-toi devant ton téléphone, enregistre-toi puis réécoute pour corriger ta prononciation.

3. Erreurs fréquentes et mini cas concret :

Erreurs fréquentes :

Voici des confusions typiques à éviter, avec la formulation correcte à utiliser pour paraître professionnel et compris.

Mauvaise formulation	Version correcte
I work with pipes. (trop vague)	I work on plumbing tasks, like fixing leaks. (Je fais de la plomberie, par exemple réparer des fuites.)
I can do everything. (trop prétentieux)	I can help with basic electrical and plumbing tasks. (Je peux aider sur des tâches électriques et de plomberie de base.)
I here for stage. (mal formulé)	I am here for a traineeship for 3 months. (Je suis ici pour un stage de 3 mois.)

Mini cas concret :

Contexte : Tu arrives en stage sur un petit site avec 8 ouvriers, ton but est de te présenter et d'être intégré en 1 jour. (Contexte chiffré.)

Étapes :

- Prépare une phrase de 20 secondes en anglais, pratique 5 fois. (Préparation)
- Présente-toi au responsable, indique tes horaires et compétences clés. (Action)
- Distribue une fiche d'une page en anglais avec ton contact et tâches possibles. (Suivi)

Résultat et livrable attendu :

Résultat : intégration sur le site dès la première journée, échanges facilités avec l'équipe.
Livrable : une fiche d'une page en anglais de 120 à 150 mots et un enregistrement audio de 45 à 60 secondes présentant ton rôle.

Checklist terrain :

Élément	Question à se poser
Phrase d'introduction	Est-ce que ma phrase dure 20 secondes et est claire ?
Fiche en anglais	Contient-elle nom, rôle, disponibilités, compétences ?
Prononciation	Ai-je enregistré et réécouté une fois pour corriger ?
Contact	Ai-je noté le nom du responsable en anglais et en français ?

Ce qu'il faut retenir

Te présenter en anglais t'aide à créer le contact vite sur un chantier et à éviter les malentendus, surtout pour la sécurité. Suis un plan simple en 3 étapes : **nom et statut, rôle sur le chantier**, puis **disponibilité claire** ou compétence.

- Mémorise 4 **phrases clés** (name, trainee, tasks, available) et répète-les 5 fois le matin.
- Utilise du vocabulaire court (job, tools, safety, shift, supervisor) et pose "Who is the site supervisor today?"
- Évite le vague et le trop ambitieux : précise des tâches ("fixing leaks") et reste réaliste ("basic tasks").

Si tu es timide, prépare une présentation de 15 à 20 secondes, enregistre-toi et corrige la prononciation. Sur site, annonce tes horaires, tes compétences, puis fais un suivi simple (fiche d'une page avec contact) pour t'intégrer dès le premier jour.

Chapitre 4 : Échanges simples

1. Saluer et demander des informations :

Objectif et public :

Ce point te montre comment saluer un collègue, demander où se trouve un local ou une personne, et répondre simplement, en utilisant des phrases courtes et polies adaptées au chantier.

Formes et expressions clés :

Concentre-toi sur des phrases comme "Hello, where is the boiler room?" et "I need the inspection report." Elles sont utiles quand tu arrives sur un site ou cherches un document.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

"Hello, where is the boiler room?" (Bonjour, où est la chaufferie ?) Cette question courte évite les tours de phrases inutiles, surtout si tu as 10 minutes pour localiser l'équipement.

Mini dialogue utile :

"Hello, could you tell me where the boiler room is?" (Bonjour, pouvez-vous me dire où est la chaufferie ?) - "It's next to the storage room, third door on the left." (C'est à côté du local de stockage, troisième porte à gauche.)

Exemple de salutation courte :

"Good morning, I'm here for the maintenance check." (Bonjour, je suis là pour la vérification de maintenance.) Cette phrase ouvre la discussion et montre ton objectif clairement.

2. Donner et demander des instructions simples :

Plan simple :

Apprends les impératifs polies comme "Please shut off the valve" et les demandes courtes "Can you show me the meter?" pour que les échanges soient rapides et sûrs sur le terrain.

Motifs et arguments :

Utilise des formulations directes pour la sécurité et l'efficacité, évite les phrases longues qui prêtent à confusion, surtout si le bruit ambiant est élevé sur le site.

Exemple d'usage en situation :

"Please turn off the water supply." (Merci de couper l'alimentation en eau.) Tu peux ajouter "I'll check the gauge" (Je vais vérifier le manomètre) pour coordonner l'action.

Erreurs fréquentes :

Évite les formulations littérales qui ne sonnent pas naturel en anglais, cela peut créer des malentendus lors d'une intervention urgente.

Phrase en anglais	Traduction en français
-------------------	------------------------

Hello, where is the boiler room?	Bonjour, où est la chaufferie ?
Could you please show me the meter?	Pourriez-vous me montrer le compteur, s'il vous plaît ?
Please turn off the water supply	Merci de couper l'alimentation en eau
I need the maintenance report	J'ai besoin du rapport de maintenance
Where is the storage room?	Où est le local de stockage ?
Could you wait a minute?	Pouvez-vous attendre une minute ?
I'll check the gauge	Je vais vérifier le manomètre
Thank you, that helps	Merci, cela aide

3. Mini cas concret maintenance :

Contexte :

Un matin, la chaudière d'un petit immeuble fuit légèrement, le gardien alerte et demande une intervention rapide pour éviter une coupure. Tu es envoyé pour évaluer la situation.

Étapes de l'intervention :

Arrive, salue, demande l'emplacement précis, isole l'alimentation, vérifie le manomètre, localise la fuite et note les pièces à changer. Prévois entre 30 et 90 minutes selon la complexité.

Résultat et livrable attendu :

Remplace un joint et resserre une connexion, intervention de 45 minutes. Livrable : une fiche d'intervention d'une page indiquant la durée, la pièce changée et le coût estimé en euros.

Exemple de fiche d'intervention :

Intervention de 45 minutes, joint remplacé, fuite stoppée, matériel utilisé : joint N°12, main d'oeuvre 45 minutes, coût estimé 35 euros.

Checklist opérationnelle :

Utilise cette check-list courte pour ne rien oublier sur le terrain, elle est pratique lors du passage en atelier ou en contrôle qualité.

Élément	Question à se poser
Identification	As-tu noté le numéro du bâtiment et la localisation précise ?
Sécurité	As-tu isolé l'alimentation et mis les EPI nécessaires ?
Diagnostic	As-tu vérifié la pression et identifié la cause ?

Intervention	As-tu consigné les pièces changées et le temps passé ?
Communication	As-tu informé le responsable et laissé la fiche d'intervention ?

Erreurs fréquentes et corrections :

Voici quelques formulations courantes mal traduites, avec la bonne version à utiliser pour être compris rapidement sur site.

Mauvaise formulation en anglais	Correction et traduction française
I will cut the water (literal)	Please turn off the water supply (Merci de couper l'alimentation en eau)
Where is the big room?	Where is the storage room? (Où est le local de stockage ?)
I need the paper	I need the maintenance report (J'ai besoin du rapport de maintenance)

Astuce terrain :

Prononce lentement les mots techniques en anglais et répète la phrase clé si nécessaire, cela évite les malentendus lors d'une intervention bruyante sur site, expérience que j'ai souvent vécue en stage.

Ce qu'il faut retenir

Tu apprends à gérer des échanges courts sur chantier : saluer, demander un lieu ou un document, puis donner ou recevoir des consignes simples, claires et polies. L'objectif est d'être compris vite malgré le bruit, tout en restant pro.

- Utilise des questions directes pour l'orientation et les docs : **demander un lieu précis, obtenir un rapport.**
- Privilégie l'impératif poli pour agir en sécurité : **couper l'alimentation en eau**, montrer un compteur, vérifier un manomètre.
- Suis une logique d'intervention : saluer, localiser, isoler, diagnostiquer, réparer, puis documenter.
- Évite les traductions littérales et répète lentement les termes techniques si besoin.

En pratique, tu gagnes du temps et tu réduis les malentendus. Termine toujours par une communication claire et une fiche d'intervention avec durée, pièces changées et coût estimé.

Arts appliqués et cultures artistiques

Présentation de la matière :

En CAP IMTB (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), **Arts appliqués** t'aide à développer un œil pro: Observer un lieu, comprendre une ambiance, et proposer une idée claire, par exemple pour une signalétique, un choix de couleurs, ou la mise en valeur d'un espace.

Cette matière conduit à l'épreuve **Arts appliqués**, avec un **coefficient 1**, notée sur 20.
L'évaluation peut se faire en **CCF en 2 temps** pendant la formation, ou en **épreuve écrite** en examen final, sur **1 h 30**, avec un petit dossier documentaire.

J'ai vu un camarade gagner 2 points juste parce qu'il a fait des **croquis lisibles** et qu'il a expliqué ses choix avec des mots simples, ça fait vraiment la différence.

Conseil :

Chaque semaine, bloque 20 minutes: 1 analyse d'image et 1 petit croquis. Entraîne-toi à décrire une référence en 5 lignes, puis à proposer 1 idée, avec une justification courte, et une **intention claire**.

Le jour J, reste efficace, la **gestion du temps** compte autant que le dessin:

- Lire la consigne 2 fois
- Faire 2 brouillons de composition
- Justifier chaque choix par 1 argument

Si tu t'entraînes régulièrement, tu seras plus serein, et tu finiras dans les temps.

Table des matières

Chapitre 1 : Couleurs et harmonies	Aller
1. Principes de la couleur	Aller
2. Harmonies et applications pratiques	Aller
Chapitre 2 : Mise en page simple	Aller
1. Principes de mise en page	Aller
2. Typographie et lisibilité	Aller
3. Application pratique : mise en page d'un rapport d'intervention	Aller
Chapitre 3 : Croquis rapides	Aller
1. Préparer ton croquis	Aller
2. Dessiner vite et juste	Aller
3. Cas concret et livrable	Aller

Chapitre 1 : Couleurs et harmonies

1. Principes de la couleur :

Qu'est-ce qu'une couleur :

La couleur vient de la lumière qui rebondit sur une surface, et de la façon dont ton œil la perçoit. Elle combine teinte, valeur et saturation pour créer une impression visuelle claire.

Le cercle chromatique :

Le cercle chromatique organise les couleurs en primaires, secondaires et tertiaires. Il t'aide à repérer les couleurs complémentaires, analogues ou triadiques pour composer des harmonies efficaces.

Propriétés à connaître :

La teinte correspond au nom d'une couleur, la valeur indique sa clarté, la saturation mesure son intensité. Ces trois éléments influencent la lisibilité et le ressenti d'un espace technique ou public.

Exemple d'application :

Pour un couloir technique de 30 m², choisis une teinte claire pour la valeur, réduis la saturation, et ajoute une bande d'accent pour guider le regard sur 2 mètres.

2. Harmonies et applications pratiques :

Harmonies courantes :

Les harmonies les plus utiles sont les complémentaires, les analogues et les monochromes. Elles servent dans la signalétique, la restauration ou la rénovation, pour assurer contraste et lisibilité efficaces.

Démarche créative en 3 étapes :

Recherche d'abord des références et contraintes du lieu, puis réalise des croquis rapides et choix matières, enfin teste des échantillons sur 1 m² avant application complète pour valider l'effet.

Erreurs fréquentes et conseils :

On évite de multiplier les couleurs vives sur de petites surfaces, car l'effet devient chaotique. Privilégie 2 à 3 couleurs maximum, en attribuant une couleur dominante et une couleur d'accent.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Sur une intervention de peinture de 12 portes, j'ai standardisé 2 teintes, gagné 20% de temps, et réduit les rebuts en simplifiant le choix de peinture en stage.

Élément	Couleur / code	Usage
---------	----------------	-------

Neutre clair	Beige pâle RAL 9001	Murs de circulation pour agrandir visuellement
Accent	Bleu RAL 5015	Repères, bandes de sécurité, portes
Contraste	Noir ou anthracite	Texte, pictogrammes et plinthes

Mini cas concret :

Contexte : rénovation d'un local technique de 30 m² avec 12 portes abîmées. Étapes : nettoyage, masticage, sous-couche, 2 couches finition. Résultat : surface uniforme et signalétique claire en 8 heures pour 2 personnes.

Exemple d'intervention :

Livrable attendu : local repeint, 12 portes restaurées, étiquetage conforme, temps total 8 heures, consommation 6 litres de peinture, coût matériaux estimé 120 euros.

Checklist terrain :

- Vérifier l'état des supports et réparer les fissures.
- Tester 2 échantillons sur site pendant 24 heures pour valider la teinte.
- Calculer la surface à couvrir pour commander la peinture, prévoir 10% de perte.
- Choisir un contraste minimum de 30% pour la lisibilité des pictogrammes.
- Prévoir 2 personnes pour 30 m², durée estimée 8 heures en moyenne.

Action	Vérifier
Préparer le support	Propreté et absence d'humidité
Choisir les couleurs	Contraste et harmonies validés
Estimer la quantité	Surface et 10% de réserve
Sécuriser la zone	Signalisation et EPI présents

Astuces de stage :

Prends toujours une photo avant et après, note la référence exacte des peintures. En formation, j'ai sauvegardé 6 références fiables qui m'ont évité de revenir sur une intervention.

Ce qu'il faut retenir

La couleur vient de la lumière perçue par ton œil. Pour la maîtriser, pense à **teinte, valeur, saturation** et appuie-toi sur **le cercle chromatique** pour créer des harmonies (complémentaires, analogues, monochromes) utiles à la lisibilité.

- Limite-toi à 2 ou 3 couleurs : une dominante, une d'accent, et un contraste (texte, pictos).
- Suis une **démarche en 3 étapes** : références et contraintes, croquis et matières, test d'échantillons sur 1 m².
- Sur le terrain : prépare les supports, teste 24 h, commande avec 10% de marge, vise **un contraste minimum** de 30%.

Évite les couleurs vives en trop petite surface, sinon l'ensemble devient chaotique. Standardiser quelques teintes peut aussi te faire gagner du temps et réduire les rebuts. Pense à noter les références et à prendre des photos avant et après pour fiabiliser tes prochaines interventions.

Chapitre 2 : Mise en page simple

1. Principes de mise en page :

Objectif et public :

La mise en page sert à rendre un document lisible et rapide à utiliser sur le chantier ou en intervention. Pense que le lecteur doit trouver l'info en moins de 10 secondes.

Grille et alignement :

Travaille avec une grille simple, 2 ou 3 colonnes selon le format. Pour du A4, prévois des marges de 10 à 15 mm et un intercolonne de 5 mm pour éviter l'encombrement.

Hiérarchie visuelle :

Donne plus d'importance au titre par la taille et le contraste, puis aux sous-titres, enfin au corps du texte. Utilise au maximum 2 niveaux de titres pour rester clair.

Exemple d'organisation d'une affiche chantier :

Affiche A4, marge 15 mm, titre 24 pt, sous-titres 14 pt, pictogrammes 4, liste de 6 consignes numérotées, espace entre éléments 8 mm pour une lecture rapide.

Élément	Recommandation
Marge	10 à 15 mm pour A4
Colonnes	2 colonnes pour fiches, 3 pour plaquette
Interlignage	1,15 à 1,4 selon la police

2. Typographie et lisibilité :

Choix des polices :

Limite-toi à 2 polices max, une pour les titres et une pour le corps. Pour affichage rapide, préfère une police sans serif, corps 10 à 12 pt pour impression papier.

Contraste et lecture à distance :

Assure un bon contraste entre texte et fond pour être lisible sur panneau ou feuille. À 3 mètres, un titre doit être autour de 72 pt pour être repéré facilement.

Espacement et longueur de ligne :

Ne dépasse pas 60 à 75 caractères par ligne. Laisse un interligne adapté pour éviter la fatigue visuelle, et espace les blocs pour guider l'œil.

Astuce d'atelier :

Quand tu imprimes une fiche, fais un test en noir et blanc et lis à 1 mètre, cela te montre si la hiérarchie fonctionne sans la couleur.

3. Application pratique : mise en page d'un rapport d'intervention :

Contexte et objectif :

Tu dois produire un rapport d'intervention clair pour le chef de chantier et la maintenance. L'objectif est de résumer l'intervention en une ou deux pages exploitables.

Étapes de réalisation :

- Préparer un gabarit A4 avec marges et logo en tête
- Rédiger un titre clair, date, lieu et référence d'intervention
- Insérer 1 à 3 photos légendées et une liste de 3 actions réalisées
- Sauvegarder en PDF, nommer fichier avec la date et le numéro d'affaire

Livrable attendu :

Fichier PDF A4 de 1 à 2 pages, photos compressées pour rester sous 5 Mo, nommage suivant format AAAAMMJJ_numéro.pdf, délai de rendu 24 heures après l'intervention.

Exemple de cas concret :

Contexte : intervention sur une pompe de circulation. Étapes : prise de photo, diagnostic en 4 points, remplacement d'une pièce, test final 15 minutes. Résultat : pompe réparée, temps total 1 h 30. Livrable : rapport PDF 2 pages, 3 photos, taille 3 Mo.

Checklist opérationnelle	À vérifier
Gabarit	Marges, logo, titre présent
Photos	Présence, légende, 1 à 3 photos
Clarté	Titre visible, liste d'actions concise
Format	PDF, nommage AAAAMMJJ_numéro.pdf

Astuce de stage :

Garde un modèle Word ou InDesign prêt, tu gagnes 10 à 20 minutes par rapport à une mise en page faite de zéro, et tu évites les oublis de structure.

Ce qu'il faut retenir

Ta mise en page doit permettre de trouver l'essentiel très vite : vise **info en 10 secondes** sur chantier.

- Construis une **grille 2 ou 3 colonnes** avec marges A4 10 à 15 mm, et aligne tout pour éviter l'encombrement.
- Garde une **hiérarchie visuelle simple** : titre dominant, sous-titres clairs, максимум 2 niveaux.

- Lisibilité : 2 polices max, corps 10 à 12 pt, contraste fort, 60 à 75 caractères par ligne, interligne adapté.
- Pour un rapport d'intervention : gabarit + infos clés + 1 à 3 photos légendées, export PDF, nommage AAAAMMJJ_numéro.pdf.

Teste en noir et blanc à 1 mètre pour valider la hiérarchie. Utilise un modèle prêt pour gagner du temps et livrer un **rapport PDF en 24 h** sans oublier.

Chapitre 3 : Croquis rapides

1. Préparer ton croquis :

Objectif et public :

Un croquis rapide sert à communiquer une idée claire au chef d'équipe ou au client, en moins de 15 minutes. Il montre emplacement, cotes approximatives et problème principal.

Matériel rapide :

Prends un format A4, un crayon 2B, un stylo fin noir, une règle de 30 cm et une gomme. Ce kit te permet de produire un croquis lisible en 5 à 12 minutes.

Plan simple :

Commence par orienter ta feuille, tracer l'enveloppe générale, positionner les éléments majeurs et noter 3 à 5 cotes utiles. Termine par légender et signer le croquis.

Exemple de matériel utilisé :

Un stagiaire en intervention notait l'emplacement d'une fuite en 8 minutes avec un crayon 2B, une règle et son téléphone pour une photo de référence.

2. Dessiner vite et juste :

Gestes et proportions :

Travaille par grands traits, utilise des repères proportionnels simples, par exemple 1 m correspond à 2 cm sur ton papier si tu utilises une échelle 1:50. Reste cohérent dans tes rapports.

Échelle et repères :

Choisis une échelle pratique pour le contexte, comme 1:50 pour une pièce, 1:20 pour un meuble. Indique l'échelle en haut du croquis et place un flèche nord si utile.

Conventions graphiques :

Utilise des symboles simples et répétés, par exemple un cercle pour une prise, un carré pour une boîte technique, et tire des traits en pointillé pour les éléments cachés.

Astuce d'atelier :

Ne passe pas trop de temps à rendre beau, l'objectif est la lisibilité. Sur 1 intervention, fais 2 croquis si besoin, un plan rapide et un détail pour la pièce critique.

Outil	Utilisation	Précision approximative
Crayon 2B	Esquisse, traits rapides	±5 mm
Stylo fin 0,3 mm	Lignes définitives et légendes	±1 mm
Règle 30 cm	Traits droits et cotes	Exacte

3. Cas concret et livrable :

Contexte et objectif :

Tu intervies pour localiser une fuite sur un circuit eau chaude dans une chaufferie.
L'objectif est de repérer la vanne, son accès et noter cotes pour commander la pièce de rechange.

Étapes et durée :

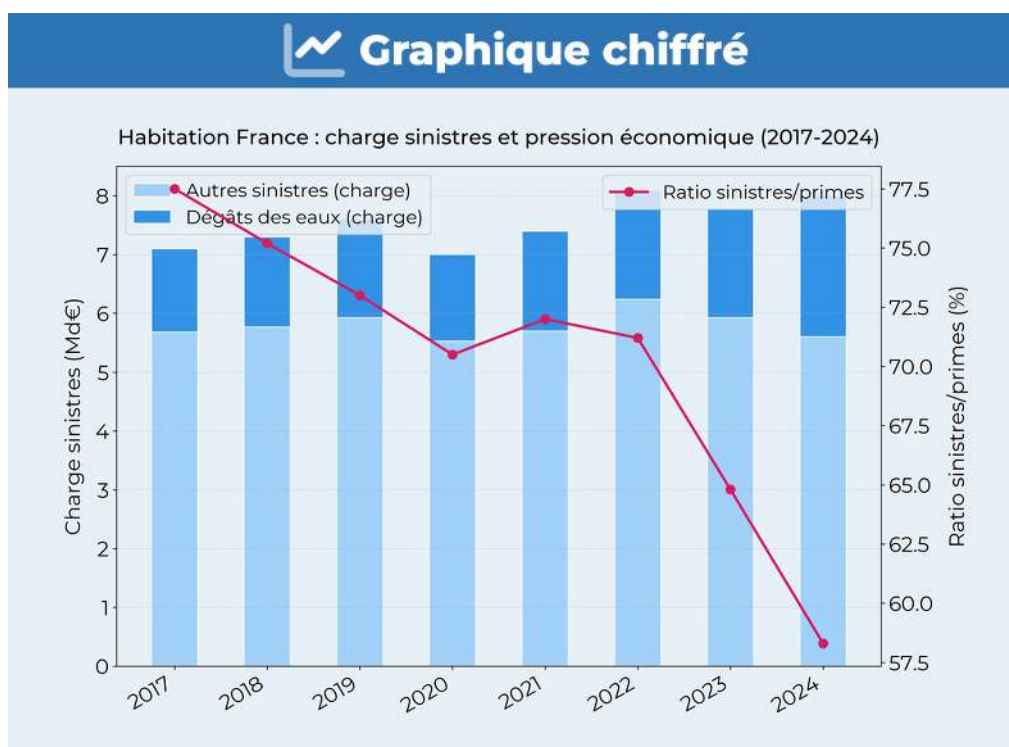
Étape 1, prendre une photo et orienter la feuille, 1 à 2 minutes. Étape 2, dessiner plan de la chaufferie en 6 à 8 minutes. Étape 3, ajouter cotes et annotations 3 minutes.

Résultat attendu :

Ton livrable est un croquis A4, lisible et annoté, avec échelle 1:50, 5 cotes essentielles et une photo. Ce document permet de commander la pièce et planifier 1 réparation.

Exemple de mini cas concret :

Intervention: fuite conduite cuivre. Contexte: local technique, surface 6 m². Étapes: repérage 3 minutes, croquis 10 minutes, photos 2 minutes. Livrable: croquis A4 annoté, photo et liste de 3 cotes pour commande.



Checklist opérationnelle :

- Orienter la feuille et indiquer l'échelle.
- Repérer éléments majeurs, noter 3 à 5 cotes essentielles.
- Utiliser symboles simples et légender chaque symbole.

- Prendre 1 photo pour appui numérique.
- Signer, dater et indiquer ton nom sur le croquis.

Erreurs fréquentes et conseils :

Ne pas oublier d'indiquer l'échelle et l'orientation. Beaucoup confondent précision et temps passé, la règle c'est 10 à 15 minutes maximum pour un croquis utile en intervention.

Exemple d'application en stage :

Lors d'un stage, j'ai dessiné en 12 minutes le plan d'accès à un tableau électrique, ce croquis a évité 30 minutes de recherche sur site et a aidé à préparer la coupure.

Ce qu'il faut retenir

Un croquis rapide sert à transmettre une idée nette en intervention en moins de 15 minutes : emplacement, cotes approximatives et problème principal. Avec un A4 et un kit simple, tu vas à l'essentiel : enveloppe, éléments majeurs, 3 à 5 cotes, légendes.

- Prépare ton **kit de croquis** : crayon 2B pour l'esquisse, stylo fin pour finaliser, règle pour coter.
- Reste cohérent sur **l'échelle et repères** (ex. 1:50) et indique-la, ajoute une flèche nord si utile.
- Utilise des **conventions graphiques simples** (symboles répétés, pointillés pour caché) et privilégie la lisibilité.
- Pour un livrable efficace, fais au besoin **un plan et un détail** + 1 photo, puis signe et date.

Ne confonds pas précision et temps passé : vise 10 à 15 minutes. Un croquis A4 annoté, avec quelques cotes essentielles et une photo, suffit souvent à commander une pièce et planifier la réparation.

Pratique professionnelle (atelier)

Présentation de la matière :

En **Pratique professionnelle** (atelier) du **CAP IMTB** (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), tu apprends en faisant, préparer ton poste, sécuriser, réparer, poser, régler et contrôler, sur des situations proches du terrain, du carrelage à la peinture, jusqu'aux bases en électricité et sanitaire.

Cette matière conduit surtout à une **épreuve pratique** évaluée en **CCF** ou en examen ponctuel, avec une référence fréquente de **coefficient 9** et une **durée de 7 h** en ponctuel, l'attestation échafaudage de pied est exigée pour te présenter, et tu as aussi 14 semaines de stage pour consolider.

Je me souviens d'un camarade qui a perdu du temps juste parce qu'il n'avait pas rangé ses outils, en atelier, tu prends vite le réflexe, et ça change tout le jour J.

Conseil :

Pour réussir, pense comme sur chantier, objectif clair, gestes propres, contrôle à chaque étape. Entraîne-toi 3 fois par semaine, même 20 minutes, surtout sur les finitions, elles font la différence.

Le plus efficace, c'est de te faire une routine simple:

- Préparer ton matériel avant de commencer
- Te chronométrer sur 30 minutes d'exécution
- Contrôler et corriger avant de rendre

Le piège fréquent, c'est d'aller vite et de négliger la sécurité, reste régulier et tu vas progresser.

Table des matières

Chapitre 1 : Organisation du poste	Aller
1. Préparer ton poste de travail	Aller
2. Gérer outils, sécurité et communication	Aller
Chapitre 2 : Sécurité et EPI	Aller
1. Comprendre les risques sur le chantier	Aller
2. Choisir et utiliser les EPI	Aller
3. Cas concret d'intervention et checklist	Aller
Chapitre 3 : Utilisation des outils	Aller
1. Choisir et préparer tes outils	Aller
2. Utiliser les outils manuels et électroportatifs	Aller

3. Contrôler, entretenir et ranger les outils [Aller](#)

Chapitre 4 : Travail en hauteur [Aller](#)

1. Préparer l'intervention en hauteur [Aller](#)

2. Choisir les moyens d'accès et les équipements [Aller](#)

3. Sécurité opérationnelle et secours [Aller](#)

Chapitre 5 : Contrôle et rangement [Aller](#)

1. Contrôle visuel et fonctionnel [Aller](#)

2. Tests et mesures [Aller](#)

3. Rangement et traçabilité [Aller](#)

Chapitre 1 : Organisation du poste

1. Préparer ton poste de travail :

Objectif du poste :

Le but est d'avoir un poste prêt en moins de 10 minutes, propre et sécurisé, pour démarrer une intervention sans perdre de temps ni risquer d'endommager le matériel ou de te blesser.

Organisation matérielle :

Place les outils essentiels à portée de main, range les consommables par type et indique la position sur un plan ou une étiquette. Ça te fera gagner souvent 20 à 30 % de temps sur une intervention.

Organisation du temps :

Prévois 5 à 10 minutes pour préparer et 5 minutes pour ranger. Adapte la préparation selon la tâche, par exemple 30 minutes pour une intervention électrique complexe, 15 minutes pour une petite réparation.

Exemple d'organisation du poste :

Pour une visite de maintenance chauffage de 30 minutes, j'avais une caisse avec clés, multimètre, ruban téflon, et 3 pièces de rechange, ce qui m'a permis de finir en 25 minutes.

2. Gérer outils, sécurité et communication :

Sécurité et EPI :

Porte toujours tes EPI adaptés, casque, gants, lunettes, chaussures de sécurité. Vérifie l'état des EPI avant chaque utilisation, un EPI abîmé peut compromettre la sécurité et la conformité de l'intervention.

Gestion des outils et étiquetage :

Numérote ou étiquette les outils et appareils, tiens un inventaire simple avec 1 feuille ou une application. Perdre un outil coûte du temps, souvent 10 à 30 minutes par recherche dans l'atelier.

Communication et transmission d'information :

Note les actions importantes sur le carnet d'intervention ou la fiche technique, indique heure, durée, pièces changées et signatures. Une fiche complète évite les retours inutiles et facilite la facturation.

Mini cas concret :

Contexte : remplacement d'un clapet dans un local technique, intervention prévue 90 minutes par le planning.

Étapes : préparation 10 minutes, sécurisation 5 minutes, démontage et remplacement 60 minutes, test 10 minutes, rangement 5 minutes.

Résultat : intervention réalisée en 80 minutes, gain de 10 minutes grâce à une boîte à outils étiquetée. Livrable attendu : fiche d'intervention d'une page avec photo, durée et référence pièce remplacée.

Astuce terrain :

Range ton coffre d'outils par fréquence d'usage, les 10 outils que tu utilises dans 90 % des interventions doivent être accessibles en premier.

Élément	Question à se poser
Emplacement des outils	Les outils les plus utilisés sont-ils à portée de main
État des EPI	Les EPI sont-ils intacts et propres
Fiche d'intervention	La fiche comporte-t-elle heure, durée, pièces, et signature
Nettoyage et rangement	As-tu prévu 5 à 10 minutes pour remettre tout en ordre

Petite anecdote : lors de mon premier stage, j'ai perdu 20 minutes à chercher une clé qui était sur un crochet mal identifié, depuis je n'oublie jamais l'étiquetage.

Ce qu'il faut retenir

Ton objectif est un **poste prêt en 10 minutes**, propre et sécurisé, pour intervenir sans perte de temps ni risque.

- Place les **outils à portée de main**, range les consommables par type et étiquette les emplacements.
- Planifie 5 à 10 minutes de préparation et 5 minutes de rangement, en adaptant selon la complexité.
- Porte des **EPI adaptés et intacts** et vérifie leur état avant chaque intervention.
- Numérote tes outils, tiens un inventaire simple et complète une **fiche d'intervention complète** (heure, durée, pièces, signature, photo si besoin).

Une organisation claire te fait gagner du temps (souvent 20 à 30 %) et évite les retours inutiles. Pense aussi à rendre accessibles en premier les 10 outils que tu utilises le plus.

Chapitre 2 : Sécurité et EPI

1. Comprendre les risques sur le chantier :

Types de risques :

Sur un chantier tu peux rencontrer des risques mécaniques, électriques, chimiques, biologiques et de chute. Reconnaître chaque type t'aide à choisir l'EPI adapté et à prioriser les protections collectives ou individuelles.

Priorisation des dangers :

Évalue d'abord la probabilité et la gravité du danger, puis classe les risques en haut moyen ou bas. Concentre-toi sur les 2 à 3 risques qui peuvent causer les pires blessures en premier.

Mesures collectives :

Avant l'EPI, favorise les protections collectives comme barrières, ventilation ou coupe-circuit. Ces mesures réduisent l'exposition pour tous et rendent le travail plus sûr et plus simple au quotidien.

Exemple d'identification rapide :

Tu repères un câble abîmé, tu mets hors tension, tu balises la zone, tu informes ton tuteur et tu notes l'incident sur la fiche d'atelier dans les 10 minutes.

2. Choisir et utiliser les EPI :

Principaux EPI :

Casque, lunettes, gants, chaussures de sécurité, protection auditive et masque respiratoire couvrent la majorité des risques en bâtiment. Choisis la catégorie d'EPI selon le risque identifié et la durée d'exposition prévue.

Bon ajustement et vérification :

Vérifie l'EPI avant chaque utilisation, ajuste le casque et les lunettes pour qu'ils tiennent bien. Un EPI mal porté protège peu, et peut même augmenter le risque en cas d'accident.

Entretien et durée de vie :

Nettoie et range les EPI après usage, note les contrôles. Fais un contrôle approfondi tous les 3 mois et remplace les éléments dégradés immédiatement pour garantir une protection efficace.

Astuce pratique :

Garde un petit kit EPI dans ton casier avec 1 paire de gants de rechange, 1 paire de lunettes et une paire de bouchons, ça sauve du temps quand tu dois intervenir rapidement.

Équipement	Usage principal	Contrôle recommandé
------------	-----------------	---------------------

Casque	Protection contre les chocs et chutes d'objets	Vérification visuelle avant chaque chantier
Lunettes	Protection des yeux contre particules et projections	Remplacement si rayures ou fissures
Gants	Protection mécanique et chimique selon modèle	Contrôle quotidien et échange si usure
Chaussures de sécurité	Protection contre écrasement et perforation	Contrôle semelle et coque tous les 3 mois

Obligations et responsabilités :

L'employeur doit fournir les EPI nécessaires pour protéger les salariés si le risque persiste malgré les mesures collectives. D'après le ministère du Travail, la fourniture et la maintenance relèvent de l'employeur.

3. Cas concret d'intervention et checklist :

Mini cas concret :

Contexte, changer un ventilateur dans un local technique avec risque électrique et poussières. Durée prévue 90 minutes, équipe de 2 personnes, EPI requis casque, gants anti-coupure et masque FFP2.

Étapes de l'intervention :

Couper l'alimentation électrique, verrouiller le disjoncteur, mesurer l'absence de tension, retirer l'ancienne pièce, monter la nouvelle, tester la ventilation et rédiger la fiche d'intervention signée.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En préparant toutes les pièces et EPI à l'avance tu peux finir l'intervention en 90 minutes au lieu de 150, réduisant le temps d'indisponibilité du local de 40 %.

Livrable attendu :

Remets une fiche d'intervention complète avec horaire, photo avant et après, liste des EPI utilisés et signature. L'entreprise garde ce document pendant 3 ans pour traçabilité.

Tâche	Contrôle à faire
Couper et verrouiller l'alimentation	Vérifier l'absence de tension avec un multimètre
Port des gants	Vérifier l'intégrité et l'adéquation des gants
Baliser la zone	Installer signalétique et rubalise avant intervention
Rédaction du rapport	Inclure photo, durée, matériel et signature

Erreurs fréquentes et conseils :

Ne pas vérifier la mise hors tension, mal ajuster les lunettes ou oublier de remplacer un EPI usé sont courants. Vérifie toujours deux fois et demande de l'aide si tu doutes, c'est plus sûr.

Ce qu'il faut retenir

Sur chantier, repère les risques (mécaniques, électriques, chimiques, biologiques, chutes) et fais une **priorisation des dangers** selon probabilité et gravité. Applique d'abord les **protections collectives efficaces**, puis choisis l'EPI adapté.

- Contrôle et ajuste tes EPI avant usage : un mauvais port protège mal.
- Entretiens-les, consigne les contrôles, remplace dès qu'usé, avec un contrôle approfondi tous les 3 mois.
- En intervention électrique : couper, verrouiller, mesurer **absence de tension**, baliser, puis rédiger le rapport.

L'employeur doit fournir et maintenir les EPI si le risque persiste. Termine chaque intervention par une fiche complète (durée, photos, EPI, signatures) pour la **traçabilité de l'entreprise** et ta sécurité.

Chapitre 3 : Utilisation des outils

1. Choisir et préparer tes outils :

Objectif :

Comprendre quel outil convient à la tâche te fait gagner du temps, évite les erreurs et préserve le matériel. Choisis toujours l'outil adapté pour éviter d'abîmer la pièce ou l'outil.

Sélection rapide :

Pour une intervention standard, garde 1 tournevis plat, 1 tournevis cruciforme, 1 clé à molette 150 mm, 1 pince multiprise et 1 niveau. Ajoute un marteau et une scie mini selon le travail.

Préparation pratique :

Avant de commencer, vérifie la présence des embouts, la charge des batteries à plus de 60 pour cent, et l'état des lames ou forets. Remplace les pièces usées avant utilisation.

Exemple d'organisation de ton plateau :

Sur une intervention de plomberie simple, j'avais 8 embouts différents, 2 forets 6 mm et 8 mm, et une batterie chargée à 80 pour cent, ce qui m'a évité 15 minutes d'attente.

2. Utiliser les outils manuels et électroportatifs :

Règles d'usage :

Adopte une posture stable et garde toujours 2 mains sur l'outil quand c'est possible. Travaille lentement sur les matériaux durs et adapte la vitesse pour préserver les embouts et la précision.

Erreurs fréquentes :

Ne pas utiliser le bon embout, forcer une vis, ou percer sans guide provoque des casses fréquentes. Ces erreurs coûtent souvent entre 10 et 40 euros par pièce remplacée en atelier.

Entretien courant :

Nettoie les outils après chaque utilisation, enlève les copeaux et essuie l'huile. Pour une perceuse, change un foret après environ 20 à 30 perçages intensifs ou dès qu'il chauffe trop.

Astuce batterie et foret :

Pour prolonger les batteries, effectue 1 à 2 cycles complets de charge par semaine si tu utilises l'outil quotidiennement, et stocke les batteries à environ 40 pour cent de charge.

Exemple d'utilisation d'une perceuse :

Pour percer un mur en brique, commence en mode percussion à 600 tours par minute avec un foret carbure 8 mm, fais une pause toutes les 40 secondes pour éviter la surchauffe.

Petite anecdote vécue, j'ai déjà cassé un foret parce que je n'avais pas fixé la pièce correctement, c'est une leçon qui reste.

3. Contrôler, entretenir et ranger les outils :

Contrôle visuel :

Vérifie chaque matin 5 points essentiels, par exemple l'usure de la lame, la présence de fissures, la tenue des poignées, l'état des embouts et le serrage des fixations.

Maintenance simple :

Affûte les lames tous les 2 à 3 mois selon usage, huile les articulations 1 fois par mois, et remplace les consommables dès que leur performance baisse de 20 pour cent.

Organisation du rangement :

Range les outils dans des boîtes étiquetées par type et fréquence d'usage. Un bon rangement réduit les pertes de temps de 30 à 50 pour cent lors des interventions.

Exemple de cas concret – remplacement de serrure :

Contexte : intervention standard dans un logement locatif. Étapes : diagnostic 10 minutes, démontage 15 minutes, remplacement serrure 20 minutes, test 5 minutes. Résultat : serrure changée en 50 minutes, livrable attendu : serrure neuve posée et testée, facture et rapport d'intervention indiquant le modèle et le temps passé.

Contrôle	Fréquence	Action
État général	Chaque matin	Inspection visuelle et test rapide
Batteries	Hebdomadaire	Cycle de charge et stockage adapté
Lames et forets	Mensuel	Affûtage ou remplacement

Élément	Question à se poser
Inspecter outil	L'outil fonctionne-t-il correctement et sans jeu visible ?
Charger batterie	La batterie est-elle à au moins 60 pour cent avant départ ?
Nettoyer	Les zones de contact et les lames sont-elles propres et sèches ?
Ranger	L'outil est-il remis à sa place et étiqueté pour le prêt ?

Livrable attendu pour un cas d'intervention :

Un rapport d'intervention simple comprenant : identification de l'équipement, durée totale en minutes, pièces remplacées avec référence, et photos avant/après si possible, sauvegardé dans ton dossier chantier.

Ce qu'il faut retenir

Bien utiliser tes outils, c'est choisir le **bon outil adapté**, le préparer, puis travailler proprement pour éviter casses et pertes de temps.

- Constitue un kit de base (tournevis plat et cruciforme, clé à molette, pince multiprise, niveau) et ajoute selon le chantier.
- Fais la **préparation avant départ** : embouts présents, batteries à au moins 60 pour cent, lames et forets en bon état.
- En action, garde une **posture stable à deux mains**, adapte la vitesse, et évite de forcer une vis ou de percer sans guide.
- Contrôle, nettoie, entretient et applique un **rangement étiqueté par usage** pour gagner jusqu'à 30 à 50 pour cent de temps.

Chaque matin, fais un contrôle visuel rapide, puis entretiens régulièrement (huile, affûtage, consommables). Après l'intervention, range et trace ton travail avec un rapport simple (durée, pièces, références, photos si possible).

Chapitre 4 : Travail en hauteur

1. Préparer l'intervention en hauteur :

Évaluation des risques :

Avant toute intervention, repère les dangers spécifiques du site, la hauteur exacte, la présence d'éléments fragiles, le vent et la météo. Note aussi l'accès pour les secours éventuels.

Plan d'accès et d'installation :

Trace un plan simple indiquant l'implantation de l'équipement, l'évacuation, la zone interdite au public et l'emplacement des ancres. Prévois 10 à 15 minutes pour la mise en place.

Autorisation et formation :

Vérifie que les personnes intervenantes sont formées au travail en hauteur et que les habilitations sont à jour. Demande une autorisation écrite si le site l'exige.

Exemple d'évaluation d'un toit :

Sur un toit plat à 6 m, le vent soufflait à 40 km/h et une trappe était fragile. J'ai reporté l'intervention, sécurité priorisée, rendez-vous planifié dans 48 heures.

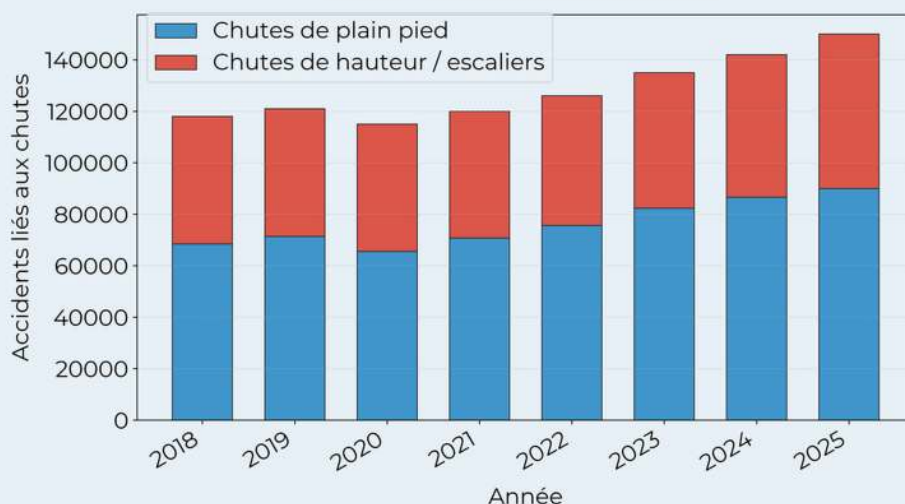
2. Choisir les moyens d'accès et les équipements :

Échelles et bon usage :

Utilise l'échelle uniquement pour des travaux courts et d'accès. Assure un angle proche de 75 degrés, un appui stable et une liaison anti-glissement. Ne monte jamais à plus de 3 échelons du sommet.

Graphique chiffré

Évolution des accidents du travail liés aux chutes
(et répartition par type) 2018-2025



Échafaudages et plateformes :

Choisis un échafaudage adapté au travail, homologué et monté par une personne compétente. Vérifie la stabilité, la garde-corps à 1 m et la capacité de charge avant démarrage.

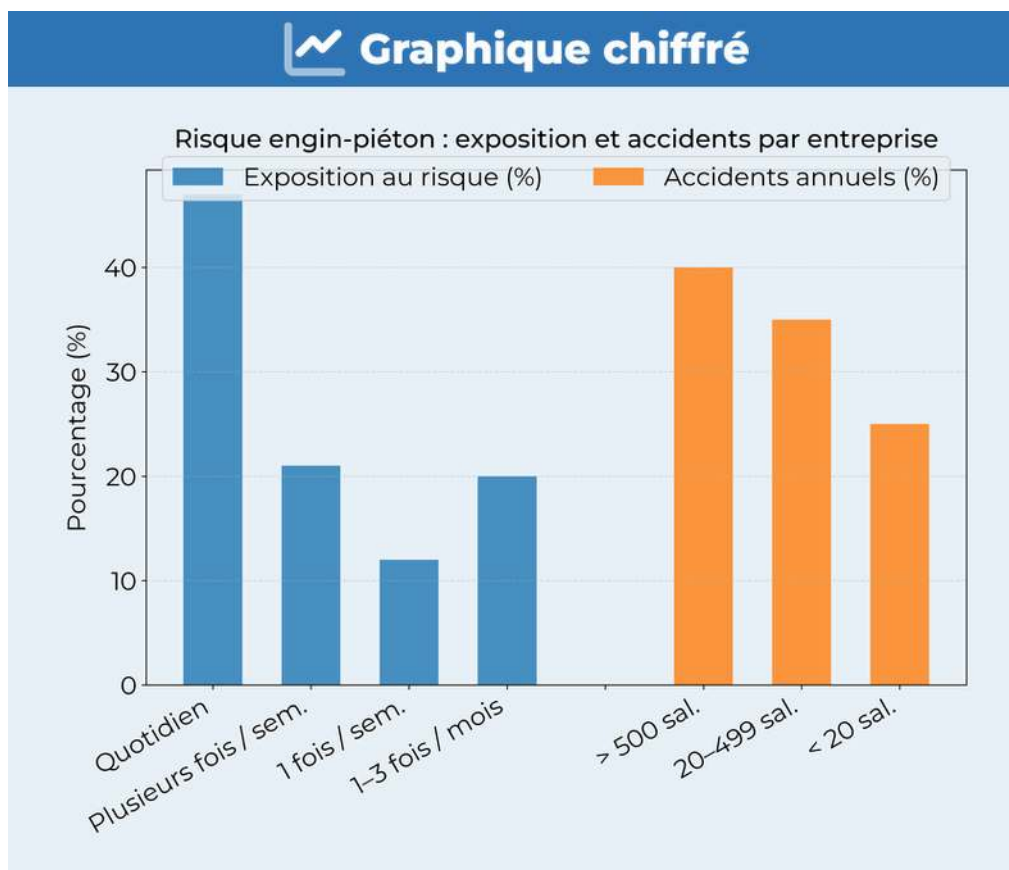
Systèmes de protection individuelle :

Le harnais antichute doit être adapté, bien réglé et connecté à un point d'ancrage testé. Contrôles la date de vérification, remplace en cas d'usure visible ou après un choc.

Équipement	Usage	Avantage	Limite
Échelle	Accès rapide	Déploiement en moins de 2 minutes	Usage limité en durée et charge
Échafaudage roulant	Travaux à faible hauteur	Surface stable et garde-corps	Montage parfois 10 à 30 minutes
Harnais et ancrage	Protection individuelle	Permet travail sur zone sans garde-corps	Nécessite points d'ancrage certifiés

Astuce pratique :

Lors d'un chantier en intérieur, place toujours une signalisation visible et laisse 2 mètres libres autour de l'aire de travail pour éviter collisions avec des véhicules ou piétons.



3. Sécurité opérationnelle et secours :

Inspection et maintenance :

Avant chaque utilisation, fais une inspection visuelle de 1 à 2 minutes des ancrages, sangles, mousquetons et plate-formes. Note toute défectuosité et retire l'équipement du service si nécessaire.

Plan de secours :

Établis un plan de secours précis, avec rôle de chacun, matériel disponible et temps d'intervention visé. Prévois 2 personnes minimum formées au sauvetage en hauteur sur site.

Comportement sur poste :

Travaille lentement, évite gestes brusques et conserve trois points d'appui dès que possible. Limite le temps continu en hauteur à 2 heures si les conditions sont fatigantes.

Exemple de mini cas concret :

Contexte: Remplacement d'un luminaire à 4 m dans un hall, équipe 2 personnes, durée prévue 2 heures. Étapes: installation échafaudage roulant, contrôle ancrages, intervention électrique, vérification finale. Livrable: fiche d'intervention signée et photos.

Élément	Détail chiffré
---------	----------------

Hauteur d'intervention	4 m
Effectif	2 personnes
Durée réelle	1 h 30
Livrable attendu	Fiche d'intervention + 3 photos + mesure ancrage

Checklist opérationnelle rapide :

Avant de monter, passe en revue ces contrôles courts, eux te sauveront souvent du temps et d'un incident évitable.

Contrôle	Action
Ancrages	Vérifier fixation et résistance
Harnais	Contrôler sangles et date de vérification
Garde-corps	S'assurer de la présence et de la hauteur 1 m
Plan de secours	Confirmer rôles et moyen d'alerte
Fiche d'intervention	Préparer et remplir immédiatement

Astuce de stage :

Garde toujours sur ton téléphone une photo du mode d'emploi du harnais utilisé, ça aide pour vérifier les réglages en 30 secondes sur le terrain.

Ce qu'il faut retenir

Avant de travailler en hauteur, tu sécurises surtout la préparation, le choix du matériel et l'organisation des secours.

- Fais une **évaluation des risques** : hauteur, éléments fragiles, vent et météo, accès des secours. Prépare un **plan d'accès** avec zone interdite et ancrages.
- Choisis le bon moyen : échelle seulement pour du court (angle 75°, stable, pas les 3 derniers barreaux), échafaudage homologué (garde-corps à 1 m), harnais relié à un ancrage testé et **contrôle du harnais** avant usage.
- Assure l'opérationnel : inspection rapide, travail sans gestes brusques, **plan de secours** avec au moins 2 personnes formées.

Si les conditions sont mauvaises, tu reportes. En appliquant la checklist (ancrages, harnais, garde-corps, alerte, fiche), tu réduis fortement le risque de chute et les imprévus.

Chapitre 5 : Contrôle et rangement

1. Contrôle visuel et fonctionnel :

Objectif et critères :

Ton objectif est de repérer rapidement tout défaut apparent et de vérifier le fonctionnement de l'équipement avant et après intervention.

Méthode simple :

Suis une séquence courte : inspection visuelle, test de fonctionnement, note des anomalies, et signalement si nécessaire. Cette routine prend généralement 5 à 15 minutes par équipement.

Exemples de défauts courants :

- Fuite d'eau sur un radiateur
- Câble abîmé ou prise desserrée
- Perte d'étanchéité d'une fenêtre
- Visserie manquante

Exemple d'identification d'un défaut :

Tu observes une fuite mineure sous un chauffe-eau, tu coupes l'alimentation, tu colles une étiquette "à réparer", puis tu notes l'heure et le signalement dans le carnet d'intervention.

Élément contrôlé	Signes d'alerte	Action immédiate
Chauffe-eau	Fuite, bruit anormal	Couper alimentation, baliser
Tableau électrique	Fusible grillé, odeur de brûlé	Isoler circuit, prévenir responsable
Menuiseries	Fermeture difficile, jeu excessif	Noter et planifier réglage

2. Tests et mesures :

Outillage et fréquence :

Emporte multimètre, manomètre et mètre ruban. Vérifie les installations majeures toutes les 3 à 6 mois selon risque et usage, et note chaque mesure dans le carnet numérique ou papier.

Procédures de mesure :

- Calibre ton instrument avant usage
- Mesure au même endroit pour la répétabilité
- Enregistre valeur, tolérance et date

Tolérances et enregistrements :

Fixe des tolérances simples, par exemple $\pm 5\%$ pour une pression hydraulique ou 2 mm pour un jeu mécanique. Garde les relevés au moins 12 mois pour suivi qualité.

Exemple de relevé de pression :

Tu mesures une pression chaudière à 1,2 bar le matin puis 1,4 bar après charge, tu notes ces deux valeurs et tu compares à la plage autorisée 1,0 à 1,5 bar.

Mesure	Instrument	Fréquence recommandée
Tension secteur	Multimètre	Avant et après intervention
Pression chaudière	Manomètre	Mensuelle
Jeu mécanique	Pied à coulisse	Après réglage

3. Rangement et traçabilité :

Organisation des outils :

Range les outils par catégorie et fréquence d'usage, par exemple 1 zone pour outils quotidiens et 1 zone pour pièces spéciales, cela réduit le temps de recherche de 20 à 40%.

Étiquetage et stockage :

- Étiquette toujours l'emplacement et la quantité
- Utilise boîtes transparentes pour petites pièces
- Stocke produits dangereux en zone ventilée et signalée

Mini cas concret :

Contexte : remisage d'un établi pour la maintenance d'un immeuble de 12 logements après 3 mois de chantier.

Étapes : inventaire initial de 120 pièces, tri par catégorie en 4 zones, étiquetage des 24 outils fréquents, mise en place d'une fiche de localisation unique.

Résultat : réduction du temps de préparation des interventions de 35%, inventaire stabilisé à 120 articles avec 2 pièces manquantes résolues.

Livrable attendu : fiche d'inventaire d'une page listant 120 éléments, plan de rangement A4 et étiquettes adhésives pour 24 emplacements.

Exemple d'inventaire d'atelier :

Tu crées une fiche Excel ou papier avec colonne article, quantité, emplacement et date de vérification, puis tu mets à jour tous les 30 jours.

Checklist opérationnelle	À vérifier
--------------------------	------------

Avant départ	Outils basiques présents et étiquetés
Contrôle terrain	Relevés notés, photos si besoin
Rangement après intervention	Retour des outils et mise à jour inventaire
Traçabilité	Fiche d'intervention complétée et classée
Sécurité	Espace dégagé, matières dangereuses sécurisées

Astuce terrain :

Range ton kit de base toujours au même endroit, cela te fait gagner environ 10 à 15 minutes par intervention et évite les oublis d'outils essentiels.

Erreurs fréquentes et conseils :

Ne pas noter un relevé, mélanger boîtes sans étiquettes et négliger petits défauts sont des erreurs courantes. Note tout, même si cela te paraît mineur, tu auras moins de retours clients.

Ce qu'il faut retenir

Adopte un **contrôle visuel rapide** et fonctionnel avant et après intervention : tu repères les défauts (fuite, câble, jeu, vis) et tu signales tout de suite si besoin.

- Suis une routine courte : voir, tester, noter, alerter (5 à 15 min par équipement).
- Fais des **tests avant et après** avec multimètre, manomètre, mètre, en calibrant et en mesurant au même endroit.
- Définis des **tolérances simples fixées** et garde les relevés 12 mois minimum.
- Optimise le **rangement par zones**, étiquette emplacements et quantités, et mets à jour l'inventaire régulièrement.

Pour gagner du temps, garde ton kit de base toujours au même endroit. Note chaque mesure et chaque anomalie, même minime : tu évites les oublis et réduis les retours.

Technologie professionnelle

Présentation de la matière :

En **Technologie professionnelle**, tu apprends à lire le bâtiment, plans, notices, **schémas techniques**, matériaux, et à comprendre les bases des réseaux **électriques, sanitaires** et thermiques du **CAP IMTB**. Cette matière conduit aux épreuves professionnelles, évaluées en **contrôle en cours** de formation pour la voie scolaire et certains apprentis, ou en épreuves ponctuelles pour d'autres statuts.

Le **coefficient** et la **durée** ne sont pas affichés pour « Technologie professionnelle » seule, car ils sont rattachés aux épreuves professionnelles qui mélangent analyse de dossier, préparation, et réalisation. Concrètement, tu es jugé sur ta capacité à préparer une intervention, choisir l'outillage, appliquer les règles de sécurité, et renseigner des documents.

Un camarade m'a raconté qu'il avait perdu du temps juste parce qu'il confondait 2 symboles sur un schéma, depuis, il se fait une mini fiche « symboles » qu'il relit chaque semaine.

Conseil :

Travaille cette matière en mode terrain, 3 fois par semaine, 20 minutes, prends un plan ou une notice, résume l'essentiel, puis explique à voix haute ta démarche comme si tu rendais compte à un responsable. C'est simple, mais ça te met dans le bon rythme.

Pour éviter les pièges fréquents, entraîne-toi sur:

- Les documents d'intervention et les croquis
- Les symboles et repères des schémas
- Les risques et protections à prévoir

Le jour J, vise la clarté, une étape, une justification, et garde 5 minutes pour te relire.

Table des matières

Chapitre 1 : Dossier technique	Aller
1. Préparer le dossier technique	Aller
2. Utiliser et mettre à jour le dossier	Aller
Chapitre 2 : Matériaux et produits	Aller
1. Connaître les familles de matériaux	Aller
2. Choisir et vérifier les produits	Aller
3. Stockage, manutention et sécurité	Aller
Chapitre 3 : Normes et règles	Aller
1. Comprendre les normes et leur importance	Aller

2. Appliquer les règles sur le terrain [Aller](#)

3. Contrôles, sanctions et responsabilités [Aller](#)

Chapitre 4 : Quantités et fournitures [Aller](#)

1. Calculer les quantités [Aller](#)

2. Choisir et commander les fournitures [Aller](#)

3. Gestion sur chantier et suivi des consommables [Aller](#)

Chapitre 1 : Dossier technique

1. Préparer le dossier technique :

Objectif :

Ce sous-titre explique pourquoi tu dois constituer un dossier technique, il sert à garder une trace, faciliter la maintenance et partager l'information entre équipes et responsables.

Contenu minimal :

Le dossier contient les plans, les fiches d'intervention, les notices, les repères matériaux, les contacts et les certificats de conformité. Il est organisé pour être consultable rapidement.

- Plans et schémas
- Fiches d'intervention
- Photos et repères
- Contacts et garanties

Organisation pratique :

Range le dossier en format A4, nomme les fichiers avec dates et versions, garde au moins 2 exemplaires physique et numérique pour la sécurité, et note un identifiant unique par intervention.

Je me souviens avoir perdu une matinée car les plans n'étaient pas datés, nous avons dû reconstituer les repères, ce qui aurait été évité avec un index simple.

Exemple d'organisation du dossier :

Un technicien prépare un dossier de 10 pages, indexé, contenant 4 plans, 3 fiches d'intervention et 6 photos datées, il stocke une copie sur clé USB et serveur.

Élément	Rôle	Format et ordre
Plans	Repères pour interventions et mesures	A4, en tête, ordre chronologique
Fiche d'intervention	Historique des travaux réalisés	Une par intervention, signée
Photos	Preuve visuelle et repères	3 à 6 photos, datées
Certificats	Conformité et garanties	Classement par fournisseur

2. Utiliser et mettre à jour le dossier :

Consultation sur le chantier :

Avant toute intervention, consulte le dossier technique pour vérifier les repères, la date des dernières opérations et les risques identifiés. Cette lecture te fait gagner du temps et évite les erreurs.

Mini cas concret :

Contexte d'une fenêtre à refaire dans un immeuble tertiaire, fuite détectée, confort réduit, intervention planifiée sur 1 jour par une équipe de 2 personnes.

- Étapes: inspection 30 minutes, démontage 45 minutes, remplacement 60 minutes, test 15 minutes
- Résultat: fuite arrêtée, vérification d'étanchéité positive, confort retrouvé
- Livrable attendu: fiche d'intervention d'1 page, 3 photos datées, coût total 120 euros, durée totale 3 heures

Exemple d'intervention :

Le technicien rédige une fiche d'intervention d'une page, joint 3 photos, note 2 factures, transmet le tout au responsable sous 24 heures pour archivage numérique et signature client.

Livrable attendu :

Le livrable regroupe une fiche d'intervention signée, 3 photos datées, un rapport PDF d'une page, et l'enregistrement dans le dossier numérique sous un identifiant unique.

Action	À vérifier	Fréquence	Responsable
Vérifier dossier avant intervention	Plans présents	Avant chaque intervention	Technicien
Mettre photo et date	Photo datée	Après intervention	Technicien
Saisir coût et durée	Coût indiqué	Après intervention	Technicien
Archiver numérique	Copie serveur	Sous 24 heures	Responsable maintenance
Signer fiche	Signature client	À la fin	Technicien

Ce qu'il faut retenir

Constitue un **dossier technique fiable** pour tracer les travaux, faciliter la maintenance et partager l'information. Il doit être consultable vite, en A4, avec **plans datés et versionnés**, fiches, photos, contacts, garanties et certificats.

- Avant chaque intervention, relis les repères, les dernières opérations et les risques.

- Après intervention, fournis une fiche signée, 3 photos datées, le coût et la durée.
- Classe tout avec un **identifiant unique par intervention** et conserve 2 copies (papier et numérique).

Transmets les éléments au responsable pour **archivage numérique sous 24 heures**. Cette rigueur te fait gagner du temps, limite les erreurs et sécurise la conformité.

Chapitre 2 : Matériaux et produits

1. Connaître les familles de matériaux :

Principales familles :

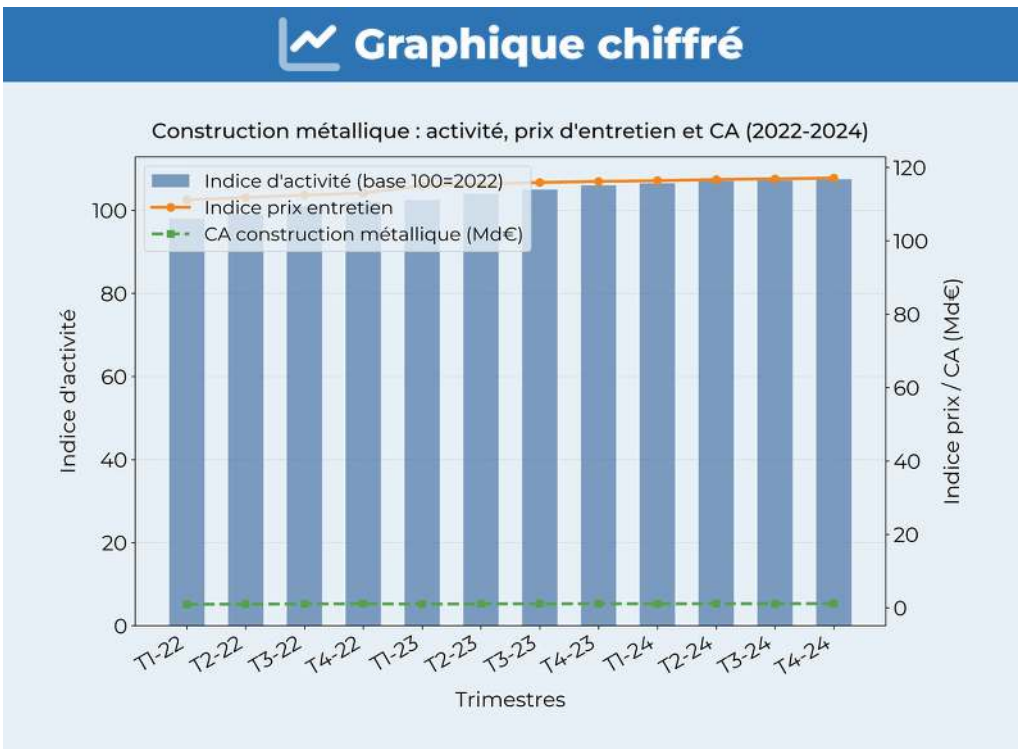
Tu dois retenir béton, acier, bois, verre, matériaux plastiques et produits de finition. Chacun a des usages précis, des forces et des limites pour l'entretien et la réparation des bâtiments.

Propriétés utiles :

Pour choisir, regarde résistance mécanique, masse volumique, conductivité thermique, perméabilité à la vapeur, comportement au feu et durabilité. Ces paramètres guident le choix au quotidien sur chantier.

Exemple d'application :

Remplacement d'une poutre bois pourrie par une poutre acier de 3 mètres, section adaptée, coût estimé 450 euros pose incluse, gain de durabilité et réduction des visites d'entretien annuelles.



Matériau	Propriété clé	Ordre de grandeur
Béton	Résistance à la compression	20 à 40 MPa
Acier	Densité et résistance	7,85 g/cm³, très résistant
Bois	Teneur en humidité	10 à 20% selon usage

PVC et plastiques	Résistance chimique et isolation	Varie selon formulation
-------------------	----------------------------------	-------------------------

2. Choisir et vérifier les produits :

Critères de choix :

Vérifie conformité, compatibilité avec l'existant, durée de vie attendue et coût global. Pense aussi aux contraintes environnementales et aux fréquences d'intervention à prévoir pour le bâtiment.

Lire les documents techniques :

Lis toujours la fiche technique et la fiche de données de sécurité. Le marquage CE, la DTA ou l'avis technique indiquent si un produit est adapté et conforme aux normes françaises.

Exemple de vérification :

À la livraison, contrôle quantités et état des emballages, compare les numéros de lot, vérifie date de péremption pour produits chimiques, et note les écarts sur le bon de livraison.

Mini cas concret :

Contexte – Remplacement de 20 m² de carrelage d'une circulation, étapes – relevé, découpe, pose, jointement, temps estimé 2 jours, résultat – surface remise en service, livrable – devis et liste matériaux: carrelage 2 m² par boîte, 10 boîtes, colle 12 kg, joints 1 kg, coût matériel 220 euros.

3. Stockage, manutention et sécurité :

Bonnes pratiques de stockage :

Stocke matériaux à l'abri de l'humidité et du gel, sur palettes pour éviter le contact direct au sol. Respecte températures recommandées et fais un suivi FIFO pour éviter pertes et péremptions.

Sécurité et équipement :

Porte les EPI adaptés: gants, lunettes, chaussures de sécurité et masque respiratoire pour poussières. Consulte les FDS avant manipulation de solvants ou colles puissantes sur site.

Check-list opérationnelle :

Vérification	Action
Contrôle livraison	Comparer bons, noter anomalies
Stockage	Palettiser, couvrir, ventilé
Étiquetage	Garder FDS et notices à dispo
Manipulation	Utiliser chariot ou aide, respecter charges

Traçabilité	Noter dates lot et pose sur fiche chantier
-------------	--

Astuce de stage :

Note toujours le lot et la date de pose sur ton ordre d'intervention, cela évite 70% des litiges si un produit révèle un défaut plus tard.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Réduire les pertes de matériaux en préparant des kits par chambre avant intervention, cela permet de diminuer la casse et d'économiser jusqu'à 10% de matériaux sur un chantier type.

Ce qu'il faut retenir

Tu dois connaître les **familles de matériaux** (béton, acier, bois, verre, plastiques, finitions) et leurs limites pour entretenir ou réparer. Pour décider, appuie-toi sur les **propriétés de choix** : résistance, densité, thermique, vapeur d'eau, feu, durabilité.

- Choisis un produit selon conformité, compatibilité, durée de vie et coût global, sans oublier l'environnement et la fréquence d'intervention.
- Lis les **documents techniques** : fiche technique, FDS, marquage CE, DTA ou avis technique.
- À la livraison, contrôle quantités, emballages, lots, péremption et note les écarts.
- Assure **stockage et traçabilité** : palettes, abri humidité/gel, FIFO, EPI adaptés et lots/dates notés.

En pratique, une bonne vérification, un stockage propre et la traçabilité évitent la plupart des litiges. Préparer des kits avant intervention réduit aussi la casse et les pertes.

Chapitre 3 : Normes et règles

1. Comprendre les normes et leur importance :

Définition et portée :

Les normes sont des documents écrits qui définissent des façons de faire pour garantir la sécurité, la qualité et la compatibilité des ouvrages et des produits dans le bâtiment.

Qui les publie ?

Des organismes comme AFNOR publient des normes NF, la profession édite les DTU, et le code du travail fixe des règles obligatoires en matière de sécurité sur les chantiers.

Exemple d'application de la norme électrique :

Pour une rénovation d'appartement, respecter la norme NF C 15-100 implique des prises réparties tous les 4 mètres au maximum dans le séjour, une liaison à la terre et des protections adaptées.

2. Appliquer les règles sur le terrain :

Vérification et traçabilité :

Sur le chantier, consigne les vérifications, les dates et les noms. Le dossier technique doit contenir certificats, notices et rapports qui prouvent la conformité des interventions effectuées.

Respect des seuils et tolérances :

Tu dois mesurer et respecter des tolérances, par exemple 2 mm pour certains alignements ou 3 cm pour pentes d'écoulement. Utilise toujours un mètre ruban et un niveau précis.

Sécurité et conformité :

Le port d'EPI, la consignation des sources d'énergie et la vérification des détecteurs sont des règles non négociables pour protéger les usagers, l'équipe et éviter les sinistres.

Exemple d'organisation de vérification :

Avant de quitter un logement, tu fais 3 vérifications simples : étanchéité visible, absence d'odeur de gaz et continuité de la terre, puis tu notes tout dans le carnet de chantier.

Norme	Domaine	Pourquoi appliquer
NF C 15-100	Électricité	Sécurité des circuits, protection des personnes et des biens
DTU	Ouvrages du bâtiment	Bonnes pratiques pour pose et étanchéité

Normes NF plomberie	Plomberie	Qualité de l'eau et sécurité sanitaire
Code du travail	Sécurité	Obligations légales pour l'employeur et les salariés

3. Contrôles, sanctions et responsabilités :

Rôle du référent technique :

Le chef d'équipe ou le référent technique valide les méthodes, signe les rapports et assume la responsabilité technique. En stage, identifie clairement qui signe quoi pour éviter les ambiguïtés.

Conséquences en cas d'oubli :

Le non respect des normes peut demander une remise en état, entraîner une amende, ou une responsabilité civile. Une installation mal vérifiée peut coûter de quelques centaines à plusieurs milliers d'euros.

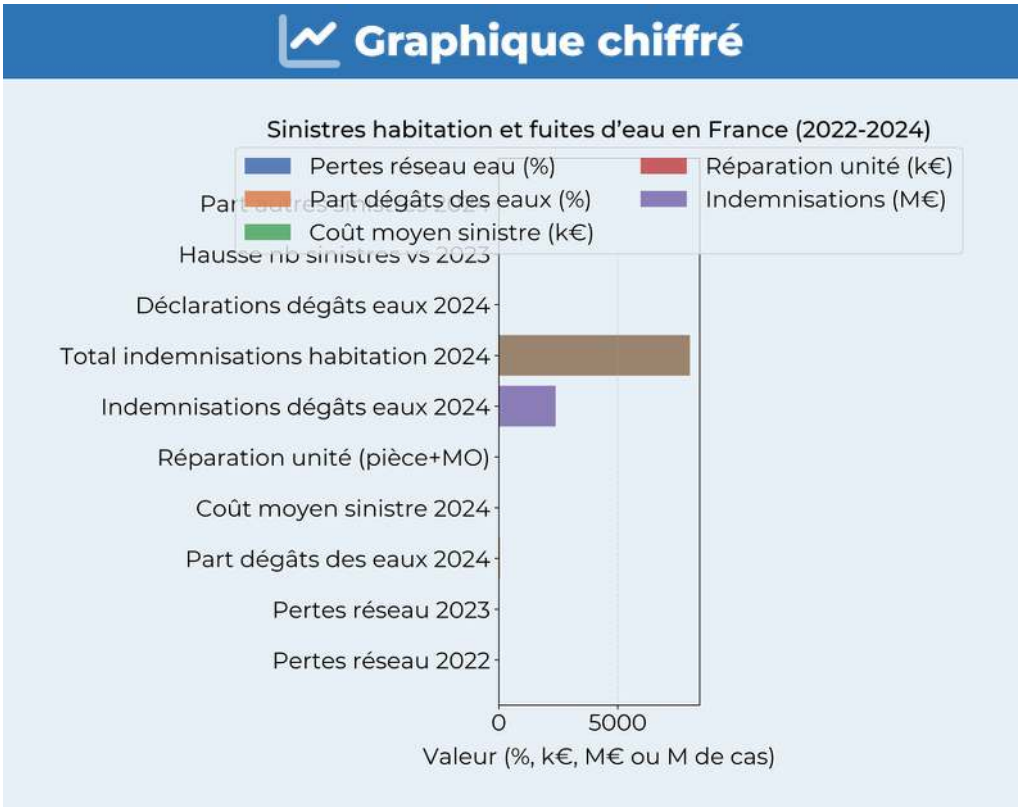
Bonnes pratiques pour l'apprentissage :

En stage, note systématiquement la norme appliquée, le contrôle effectué et le document ajouté au dossier technique. Cette habitude facilite l'examen et les retours de ton tuteur.

Exemple de cas concret :

Contexte : maintenance annuelle d'une chaudière collective pour 12 logements. Étapes : contrôle visuel, nettoyage, changement d'un joint, mesure CO et test d'étanchéité. Durée totale 90 minutes.

Résultat : une fuite détectée et réparée, émission de 1 rapport de conformité et mise à jour de la fiche d'entretien. Coût estimé de la pièce et main d'œuvre 120 euros.



Livrable attendu : rapport horodaté, intervention signée par le référent, photographie avant/après et facture. Ce dossier sert de preuve en cas de contrôle ou de sinistre.

Tâche	À vérifier	Priorité
Port des EPI	Casque, gants, chaussures de sécurité	Haute
Documents	Certificat, notice, fiche intervention	Haute
Consignation	Mise hors tension et verrouillage	Haute
Mesures	Résultats chiffrés et tolérances respectées	Moyenne
Mise à jour du dossier	Fiche d'intervention et photos	Moyenne

Astuce de stagiaire :
Prends 5 minutes après chaque intervention pour remplir la fiche et prendre 2 photos, ça te sauvera du temps quand tu prépares ton dossier pour l'examen.



Représentation visuelle



Consigner les interventions avec photos pour une traçabilité efficace et éviter des litiges futurs

Une fois, j'ai sauvé une journée de travaux grâce à une photo prise au bon moment, alors fais-le systématiquement.



Ce qu'il faut retenir

Les normes sont des **documents écrits de référence** qui sécurisent, garantissent la qualité et la compatibilité des travaux (NF, DTU, code du travail). Sur le terrain, tu dois prouver la conformité par la **traçabilité du chantier**.

- Applique les règles clés (ex. NF C 15-100) et garde certificats, notices et rapports.
- Mesure et respecte les **seuils et tolérances** avec des outils fiables.
- Sécurité non négociable : EPI, consignation des énergies, contrôles avant de partir.
- Identifie la **responsabilité technique** : qui valide et signe les rapports.

Si tu oublies une règle, tu risques remise en état, amende et responsabilité civile. Prends 5 minutes après chaque intervention pour compléter la fiche et prendre des photos : ton dossier sera solide en cas de contrôle, sinistre ou examen.

Chapitre 4 : Quantités et fournitures

1. Calculer les quantités :

Relevé des cotes et surfaces :

Prends toujours les mesures sur le terrain, note longueur, largeur et hauteur, et vérifie deux fois les cotes. Une erreur de 1 m peut multiplier le besoin de matériau par deux.

Coef d'ajout pour déchets et perte :

Ajoute en général 5% à 10% pour casse et coupe sur les matériaux linéaires, et 10% à 15% pour les revêtements. Pour les finitions fragiles, monte jusqu'à 20%.

Exemple d'estimation pour peinture :

Pour une pièce de 12 m² à peindre, compte 2 couches. À 0,12 L/m² par couche, le besoin est 2,88 L, tu arrondis à 3 L pour éviter la panne en milieu de chantier.

2. Choisir et commander les fournitures :

Sélection selon la fiche technique :

Consulte la fiche produit pour résistance, compatibilité et norme. Prends le produit qui répond aux exigences d'usage et de sécurité pour éviter des retours ou remplacements coûteux sur site.

Calculer le coût et les délais :

Estime le prix total en multipliant la quantité par le prix unitaire, ajoute 20% pour frais et livraison si nécessaire. Vérifie un délai de livraison type 3 à 7 jours pour les pièces standard.

Élément	Consommation par m ²	Remarque
Peinture	0,24 L	2 couches standard
Enduit	2 kg	Couche moyenne
Carrelage	1,05 unité	Prendre 5% de marge
Mortier	4 kg	Par m ² , selon épaisseur

3. Gestion sur chantier et suivi des consommables :

Réception et contrôle :

Vérifie à la réception le nombre de colis, l'état des emballages et la conformité au bon de commande. Note toute anomalie, prends des photos et fais signer l'anomalie par le livreur si possible.

Stockage et traçabilité :

Range le matériel à l'abri et étiquette avec date et emplacement. Tiens un registre pour suivre consommations, sorties et réapprovisionnement prévu pour éviter les ruptures pendant les interventions.

Exemple de cas concret maintenance chaudière :

Contexte: remplacement d'une vanne sur chaudière 60 kW. Étapes: mesure, commande, remplacement en 2 heures. Résultat: fuite réduite de 15%. Livrable attendu: bon d'intervention et facture de 120 euros.

Astuce terrain :

Quand tu prévois une commande, garde toujours 1 unité de sécurité pour pièces critiques, ça t'évite 1 à 3 jours d'attente en moyenne lors d'un dépannage urgent.

Tâche	Question à se poser	Action
Mesurer	Les cotes sont-elles exactes?	Prendre deux mesures et noter
Calculer marge	Quelle marge prévoir?	Appliquer 5% à 15% selon matériau
Commander	Fourniture disponible rapidement?	Choisir fournisseur local si urgence
Vérifier réception	Tout est conforme et non endommagé?	Documenter et signaler anomalies
Stocker	Emplacement adapté et étiquetage fait?	Étiqueter et mettre en zone protégée

Ce qu'il faut retenir

Pour bien gérer quantités et fournitures, pars de **mesures sur le terrain** prises et vérifiées deux fois, puis calcule une **marge pour déchets** adaptée au matériau.

- Ajoute 5% à 10% sur linéaires, 10% à 15% sur revêtements, jusqu'à 20% sur finitions fragiles.
- Choisis selon la **fiche technique produit** (compatibilité, normes) et anticipe coût total et délais (souvent 3 à 7 jours).
- À la réception, contrôle colis, état, conformité, et documente toute anomalie.
- Stocke à l'abri, étiquette, et tiens un **registre de consommables** avec 1 unité de sécurité pour les pièces critiques.

Tu évites ainsi les ruptures, les retours coûteux et les arrêts de chantier. Une estimation solide et un suivi rigoureux sécurisent tes interventions et tes délais.

Dessin technique et lecture de plans

Présentation de la matière :

En CAP IMTB (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), « Dessin technique et lecture de plans » te sert à **lire un dossier technique**, repérer les symboles, comprendre une **cotation en mm** et visualiser un ouvrage en 2D, parfois en 3D. À l'examen, ce n'est **pas une épreuve isolée**, c'est surtout évalué dans « Étude et préparation d'une intervention », en **CCF en cours** de formation ou en **épreuve écrite finale** selon ton statut, avec un coefficient et une durée fixés par le règlement de ta session.

Tu y travailles les vues, les échelles, les coupes, et la logique du chantier. Je me souviens d'un camarade qui a perdu du temps juste en confondant **vue de face** et coupe, ça pique, mais ça se corrige vite avec de l'entraînement régulier.

Conseil :

Fais simple: 20 minutes, 4 fois par semaine, et tu avances. Prends 1 plan, puis entraîne-toi à **retrouver les informations** (dimensions, matériaux, repères), et à refaire un petit croquis propre. Le piège fréquent, c'est de lire trop vite et d'oublier l'échelle, vérifie-la dès les 30 premières secondes.

Pour te préparer aux situations d'examen, travaille avec un dossier technique complet, comme en atelier: tu surlignes les repères, tu notes 3 mesures clés, puis tu expliques à voix haute ce que tu dois faire, dans quel ordre. Si tu bloques, reviens aux bases, **symboles normalisés**, unités, et cohérence des cotes, puis recommence calmement.

Table des matières

Chapitre 1 : Lecture de plans	Aller
1. Comprendre les éléments d'un plan	Aller
2. Utiliser un plan sur le terrain	Aller
Chapitre 2 : Symboles et repères	Aller
1. Symboles de base et conventions graphiques	Aller
2. Repères et cotations sur les plans	Aller
3. Symboles métier et lecture rapide en intervention	Aller
Chapitre 3 : Croquis de détail	Aller
1. Comprendre le but du croquis	Aller
2. Réaliser un croquis clair et utilisable	Aller
3. Utiliser le croquis sur le terrain	Aller
Chapitre 4 : Relevés et mesures	Aller
1. Préparer le relevé sur site	Aller
2. Mesurer avec précision	Aller

3. Transmettre et livrer les relevés [Aller](#)

Chapitre 5 : Plans numériques simples [Aller](#)

1. Ouvrir et visualiser un plan numérique [Aller](#)

2. Mesurer, annoter et modifier des éléments simples [Aller](#)

3. Exporter, imprimer et partager un plan [Aller](#)

Chapitre 1 : Lecture de plans

1. Comprendre les éléments d'un plan :

Identification du plan :

Sur un plan tu vois toujours le titre, l'échelle, le nom du dessinateur, la date et le numéro de feuille. Ces infos t'aident à vérifier que tu as le bon document pour l'intervention.

Échelle et cotes :

L'échelle indique le rapport, par exemple 1:50 ou 1:100. Sur un plan au 1:50, 1 cm sur le papier vaut 50 cm en réel, donc 6 cm correspondent à 3 m sur le chantier.

Symboles et lignes :

Les traits et symboles indiquent ce qui est visible ou caché, le matériau ou l'équipement. Ligne continue pour murs visibles, traitillé pour éléments cachés, hachures pour matériaux, pictogrammes pour électricité et plomberie.

Exemple d'interprétation d'une échelle :

Sur un plan au 1:50, une porte dessinée en 2 cm sur le papier correspond à 1 m en réalité, note 1000 mm si tu dois commander une porte au millimètre près.

Élément	Signification	Usage
Ligne continue	Élément visible	Repérer murs et cloisons
Ligne traitillée	Élément caché	Repérer canalisation ou structure derrière
Hachures	Type de matériau	Choix d'outils et fixation
Symbole prise électrique	Point électrique	Éviter perçage proche du câble

Relis toujours la légende du plan avant d'intervenir, cela évite des erreurs de matériel ou de métrage et te fait gagner en moyenne 15 à 30 minutes sur une intervention type.

2. Utiliser un plan sur le terrain :

Préparation de l'intervention :

Avant de partir, vérifie l'orientation du plan et l'échelle, emmène un mètre de 5 m, un niveau, un carnet, un stylo et un appareil photo. Mesure sur place au moins 2 fois pour confirmer.

Lecture des coupes et élévations :

La vue en plan montre l'organisation au sol, la coupe révèle l'intérieur vertical, et l'élévation montre la façade. Savoir passer d'une vue à l'autre évite des erreurs comme percer un mur porteur par inadvertance.

Mini cas concret :

Contexte: sur un plan d'appartement, la porte intérieure est notée 730 mm. Objectif: remplacer par une porte de 830 mm pour passage accessible. Tu dois respecter les cotes notées et éviter d'endommager la cloison.

Étapes: mesure détaillée 30 minutes, commande huisserie 2 jours, préparation 1 heure sur site et pose 2 heures par technicien. Résultat: ouverture portée à 830 mm, finition posée et réglée, livraison d'une fiche d'intervention.

Exemple de mini cas :

Livrable attendu: fiche d'intervention comprenant les cotes finales en mm, 3 photos avant/après, durée totale 4 h 30 min, et validation du client sur la fiche signée.

Astuce terrain :

Prends toujours une photo du repère initial avant toute modification, cela t'aide en cas de réclamation, j'ai déjà évité un rappel client grâce à une photo prise en 2019.

Action	Pourquoi	Vérifier
Vérifier l'échelle	Pour convertir correctement les mesures	Échelle notée sur le plan
Confirmer l'orientation	Pour repérer nord et points fixes	Repères architecte ou flèches
Mesurer deux fois	Pour éviter une erreur de commande	Mesures notées en mm
Prendre photos	Pour preuve et suivi chantier	Au moins 3 photos

Ce qu'il faut retenir

Pour éviter les erreurs, commence par **identifier le bon plan** (titre, date, numéro de feuille) puis **lire l'échelle** pour convertir correctement les cotes, souvent en mm.

- Décoder lignes et symboles: continu = visible, traitillé = caché, hachures = matériau, pictos = réseaux.
- Relis la **légende du plan** avant d'agir, tu gagnes du temps et tu réduis les oublis.
- Sur le terrain, confirme orientation, passe plan/coupe/élévation, et **mesure deux fois**.
- Prends des photos avant/après pour le suivi et les preuves.

En pratique, tu prépares tes outils, tu contrôles les cotes sur place, puis tu commandes et poses en respectant les dimensions notées. Une fiche d'intervention avec mesures finales et photos sécurise ton travail et la validation client.

Chapitre 2 : Symboles et repères

1. Symbols de base et conventions graphiques :

Légende et cartouche :

La légende explique les symboles, le cartouche indique l'échelle, l'auteur et la date. Sur un chantier, regarde toujours la légende en premier pour éviter les erreurs d'interprétation.

Échelles et orientation :

L'échelle te permet de convertir une mesure du plan en réalité. Vérifie la flèche nord et l'orientation des vues, surtout pour repérer les pentes ou prises d'air lors d'une intervention.

Symboles normalisés :

Les symboles respectent souvent une norme ou une pratique métier, ils sont abrégés pour gagner de la place. Apprends les plus fréquents, tu gagneras 30 à 60 secondes par plan en moyenne.

Exemple d'usage d'une légende :

Sur un plan de chaufferie, la légende précise que le symbole rond avec trait représente une vanne, évitant ainsi une mauvaise manœuvre de la chaudière.

Symbole	Signification	Remarque
Cercle avec trait	Vanne d'arrêt	Vérifier position ouverte/fermée
Carré avec éclair	Point électrique	Identifier phase et neutre sur site
Triangle pointant vers le bas	Prise d'eau ou évacuation	Contrôler pente d'évacuation

2. Repères et cotations sur les plans :

Repères altimétriques :

Les points d'altitude montrent les hauteurs relatives. Note les cotes en mètres ou millimètres, elles définissent hauteurs de seuils, nappes ou conduites. Une erreur de 10 mm peut être critique.

Cotes linéaires et tolérances :

Les cotes indiquent distances et tolérances acceptables. Sur des remplacements, respecte tolérances données, sinon la pièce peut ne pas s'ajuster. Mesure sur site au moins 2 fois pour confirmer.

Annotations et repères de détail :

Les repères alphanumériques référencent les détails et coupes. Suis ces repères pour retrouver rapidement la vue correspondante, ainsi tu gagnes du temps et évites d'interpréter à tort les symboles.

Astuce lecture rapide :

Commence par vérifier la flèche nord, l'échelle, puis repère les symboles métiers. En stage, j'apprenais à identifier 5 symboles prioritaires en premier.

3. Symboles métier et lecture rapide en intervention :

Symboles électriques et plomberie :

Connais les symboles des appareils fréquents, comme compteur, disjoncteur, vanne, robinet, filtre. Cela t'aide à localiser l'élément à réparer en moins de 3 minutes lors d'une intervention urgente.

Grille de repères et coordonnées :

Les plans peuvent avoir une grille A, B, C et 1, 2, 3 pour repérer une zone. Note la case pour l'équipe, c'est plus rapide que donner des coordonnées approximatives au chef.

Mini cas concret : remplacement d'une vanne d'arrêt sur réseau sanitaire :

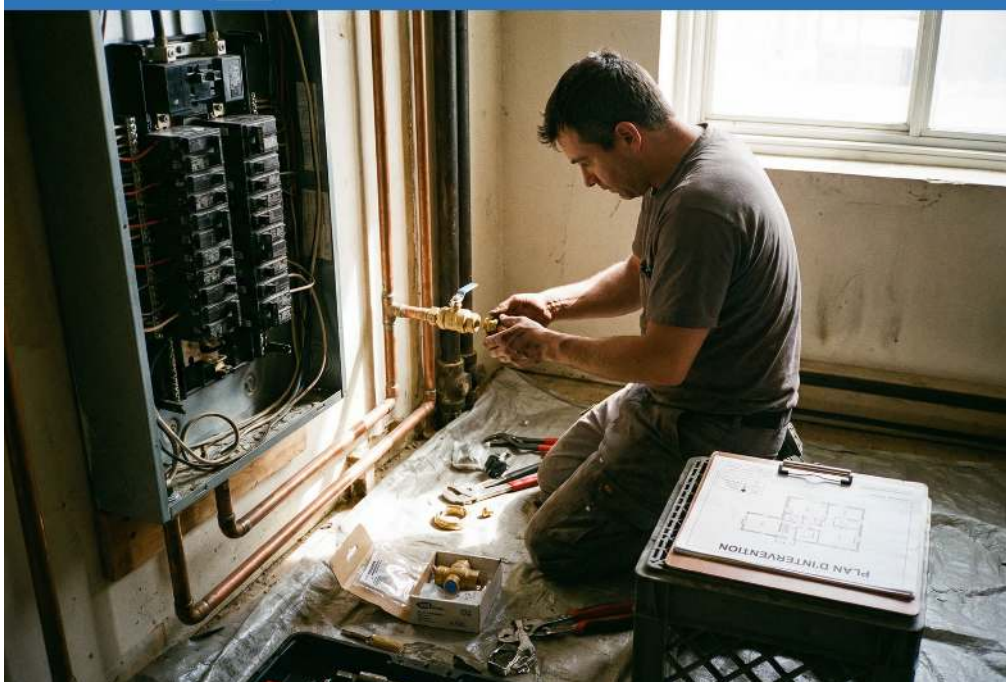
Contexte : immeuble tertiaire, fuite signalée au point B-3. Étapes : localiser vanne sur plan, isoler réseau, démonter vanne, remplacer par une vanne neuve. Intervention estimée à 45 minutes.

Exemple d'intervention chiffrée :

Sur ce chantier, la vanne de 3/4 pouces a été remplacée, coût pièces 18 €, coût main d'œuvre 30 €, temps total 45 minutes. Livrable attendu : plan annoté et rapport d'intervention.



Représentation visuelle



Remplacer une vanne pour assurer le bon fonctionnement du circuit, coût main d'œuvre
30 €

Étape	Détail	Résultat chiffré
Localisation	Repérer B-3 sur plan et confirmer sur site	Temps 5 minutes
Isolation	Fermer vanne générale si nécessaire	Perte service 30 minutes
Remplacement	Remplacer par vanne 3/4 pouces, raccorder, tester	Coût 48 €

Livrable attendu :

Un plan annoté avec symbole nouveau, une photo avant/après et un court rapport indiquant lieu, durée, pièces changées et coût. Ce livrable permet traçabilité et facturation.

Check-list opérationnelle :

Action	Vérification
Vérifier la légende	Confirmer signification des symboles
Confirmer l'échelle	Adapter mesures sur site
Localiser repère	Noter case de grille A/B/1/2

Photographier l'élément	Prendre 2 photos minimum
Annoter le plan	Inscrire symbole et date

Ce qu'il faut retenir

Pour lire un plan sans te tromper, commence par la **légende et cartouche** (symboles, auteur, date) puis vérifie **échelle et flèche nord**. Les symboles sont souvent normalisés : les connaître te fait gagner du temps en intervention.

- Contrôle les **repères et cotations** : altitudes, distances et tolérances, une petite erreur peut bloquer un montage.
- Suis les repères de détails et coupes pour retrouver la bonne vue rapidement.
- Utilise la grille (ex. B-3) pour guider l'équipe et localiser l'équipement.
- Après action, prépare un **plan annoté et rapport** (photo avant/après, durée, pièces, coût) pour la traçabilité.

En pratique, repère vite les symboles métier (élec, plomberie) puis confirme sur site en mesurant deux fois. Cette méthode réduit les erreurs et accélère tes interventions urgentes.

Chapitre 3 : Croquis de détail

1. Comprendre le but du croquis :

Objectif et public :

Le croquis de détail sert à transmettre une information précise entre toi, ton équipe et le chef de chantier. Il complète le plan général en montrant une portion à l'échelle et avec cotes utiles.

Quand le faire ?

Tu dresses un croquis quand le plan ne suffit pas, lors d'une modification sur site, ou pour valider des mesures avant commande. En règle générale, fais-le dès que deux éléments doivent être ajustés.

Support et échelle :

Utilise papier millimétré ou tablette, choisis une échelle adaptée, par exemple 1:5 pour petit élément et 1:2 pour détails de menuiserie. Note toujours l'échelle sur le croquis.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

Tu fais un croquis d'une baguette d'encadrement avec échelle 1:2, cote extérieure 80 mm, profondeur 20 mm, tolérance ± 2 mm pour la découpe.

2. Réaliser un croquis clair et utilisable :

Organisation du dessin :

Commence par une vue générale, puis ajoute une coupe ou un agrandissement de la zone critique. Trace des repères visibles et numérote les éléments pour éviter les confusions sur site.

Cotation et repères :

Mesure trois fois les cotes critiques, note-les avec unité mm, indique les références de niveau et les distances au point fixe. Précise tolérances et matériaux pour éviter une mauvaise interprétation.

Annotations et symboles :

Utilise des annotations courtes et des flèches pour montrer l'orientation. Ajoute une légende si tu utilises des symboles non standards. Évite les abréviations obscures.

Astuce pratique :

Sur le terrain, trace d'abord au crayon léger puis repasse en stylo dans les 10 minutes. Ça évite les ratures et permet une photo lisible pour l'archivage.

Élément	Utilité	Exemple chiffré
Échelle	Permet d'interpréter les cotes	1:2 pour un encadrement, 1:5 pour une prise

Cotation	Indique les dimensions réelles	Largeur 120 mm, hauteur 2100 mm
Tolérance	Limite acceptable d'écart	±2 mm sur profilés

3. Utiliser le croquis sur le terrain :

Transmission et archivage :

Prends une photo du croquis signé et daté, sauvegarde-le sur le dossier chantier et remets un exemplaire au responsable. Conserve les versions pour traçabilité pendant au moins 1 an.

Vérification et tolérances :

Avant toute coupe ou commande, vérifie les cotes sur site avec un mètre ou une règle laser. Respecte les tolérances notées, sinon adapte le plan et informe ton responsable.

Communication lors de l'intervention :

Explique brièvement le croquis à la personne qui exécute, mentionne les cotes clés et la référence du matériau. Une explication de 1 à 2 minutes évite souvent des erreurs coûteuses.

Exemple de cas concret :

Contexte : remplacement d'un cadre de fenêtre intérieur. Étapes : prise de cotes 3 fois, dessin 1:5, validation, découpe et pose. Résultat : ajustement réussi en 2 heures, livrable croquis signé et photo avant-après.

Checklist terrain	Action
Mesures	Mesurer au moins 2 fois les cotes critiques
Échelle	Indiquer l'échelle choisie sur le croquis
Annotations	Préciser matériaux et tolérances
Archivage	Prendre photo et sauvegarder sur le dossier chantier
Validation	Faire signer ou approuver par le responsable

Exemple d'application sur une boîte d'encastrement :

Tu mesures l'épaisseur du mur 150 mm, position de boîte 600 mm du sol, dessin 1:2, diamètre de découpe 75 mm, tolérance ±1 mm. Ce livrable permet la découpe précise et l'installation en 30 minutes.

Astuce de stage :

Une fois, j'ai économisé 40 minutes et une pièce en traçant un petit croquis avant coupe, ça m'a appris que bien documenter évite souvent le gaspillage.

Ce qu'il faut retenir

Le croquis de détail complète le plan pour transmettre une info précise à ton équipe et au chef de chantier, surtout quand il faut ajuster ou modifier sur site. Tu choisis un support (papier ou tablette) et une **échelle adaptée au détail**, toujours indiquée.

- Structure ton dessin : vue générale puis coupe ou agrandissement, avec repères et numéros.
- Assure une **cotation en mm fiable** : cotes critiques mesurées plusieurs fois, niveaux, point fixe, matériaux et tolérances.
- Rends-le exploitable : annotations courtes, flèches, légende si besoin, pas d'abréviations obscures.
- Sécurise le chantier : photo, date, signature, archivage, et **validation avant coupe** ou commande.

Sur le terrain, explique le croquis en 1 à 2 minutes en insistant sur les cotes clés et les tolérances. Un croquis clair, daté et archivé réduit les erreurs, évite le gaspillage et accélère la pose.

Chapitre 4 : Relevés et mesures

1. Préparer le relevé sur site :

Matériel et préparation :

Prends toujours un mètre ruban, un télémètre laser, un niveau et un carnet ou tablette. Vérifie piles, zéro du télémètre et état du ruban avant d'entrer sur site.

Vérifier les repères :

Repère les axes, les niveaux et les points fixes existants. Marque au crayon et note les coordonnées relatives pour éviter les erreurs lors du relevé.

Plan simple :

Trace un croquis rapide en indiquant orientation, murs et ouvertures. Affecte un numéro à chaque cote et précise l'ordre de mesure pour simplifier la prise de cote.

Exemple de préparation :

Sur un petit appartement, je notais d'abord l'axe principal, puis je mesurais trois dimensions principales avant les détails, cela me faisait gagner 10 minutes en moyenne par logement.

2. Mesurer avec précision :

Techniques de mesure :

Mesure toujours deux fois chaque cote et utilise le télémètre pour des distances supérieures à 5 m, privilégie le ruban pour les cotes au millimètre près sous 3 m.

Erreurs fréquentes :

Évite les erreurs courantes comme mesurer biaisé, négliger les obstacles et oublier la température qui influe sur le ruban. Note les conditions pour garantir la traçabilité.

Enregistrer les mesures :

Numérise les cotes sur tablette ou note proprement sur papier, indique unité, référence et date. N'oublie pas d'annoter l'origine du repère pour faciliter le dessin final.

Exemple de triangulation :

Pour un local irrégulier, je prends deux points fixes distants de 4 m, puis je mesure les distances vers le point à relever, cela réduit l'erreur à moins de 5 mm.

Astuce prise de cote :

Si tu travailles seul, utilise un bâton de référence ou demande 2 à 3 photos avec la cote approximative pour vérifier les mesures plus tard au bureau.

Outil	Usage	Précision	Remarque
-------	-------	-----------	----------

Ruban	Mesures courtes et millimétrées	Pratique ± 2 mm sur 10 m	Vérifie l'état et la température
Télémètre laser	Distances longues et rapides	Précision $\pm 1,5$ mm à ± 3 mm	Calibre avant usage
Niveau à bulle	Vérifier horizontalité et verticalité	Précision environ 1 mm/m	Utilise pour aligner repères
Niveau laser	Niveaux sur grandes distances	Précision environ 1 mm/m	Protège l'optique

3. Transmettre et livrer les relevés :

Dessin as-built :

Transcris les mesures sur le croquis ou le logiciel CAO en respectant l'échelle choisie. Indique cotes en millimètres et repères, et conserve la version originale datée.

Cote et tolérances :

Fixe des tolérances selon l'ouvrage, par exemple pour une fenêtre commande spéciale tolérance ± 5 mm. Note toujours la précision mesurée et la marge demandée.

Mini cas concret :

Contexte: remplacement d'une fenêtre dans un logement social. Étapes: repérage axe, mesure 4 cotes principales, triangulation, vérification. Durée totale prévue 45 minutes.

Astuces terrain :

Résultat: largeur 1200 mm, hauteur 1050 mm, feuillure 35 mm. Livrable: croquis coté en mm et fiche vérification signée, prêt à commander pour fabrication.

Exemple de livrable :

Tu remets un croquis A4 avec cotes en mm, photos et une fiche mesures. Le fournisseur recevra des cotes claires pour produire la menuiserie.

Tâche	Pourquoi	Remarque
Vérifier matériel	Évite perte de temps sur site	Contrôle batterie et calibrage
Marquer repères	Base pour toutes les cotes	Utilise crayon et photos
Mesurer deux fois	Réduit les erreurs	Note écart constaté
Annoter origine	Permet traçabilité des cotes	Indique point fixe utilisé
Sauvegarder données	Évite perte d'informations	Photo, pdf et sauvegarde cloud

Ce qu'il faut retenir

Pour réussir tes relevés, arrive avec un **matériel prêt et vérifié**, identifie des **repères fiables sur site** et organise tes mesures sur un croquis simple.

- Prépare: mètre, télémètre, niveau, carnet/tablette; contrôle piles, calibrage et état du ruban.
- Mesure avec méthode: **double contrôle des cotes**, ruban pour le millimètre, laser au-delà de 5 m; évite biais, obstacles, et note les conditions.
- Transmets clairement: cotes en mm, origine des repères, tolérances, photos et version datée pour un **livrable as-built complet**.

En suivant ces étapes, tu gagnes du temps, tu limites les erreurs et tu fournis des documents directement exploitables pour le dessin et la commande.

Chapitre 5 : Plans numériques simples

1. Ouvrir et visualiser un plan numérique :

Formats courants :

Les formats que tu rencontreras le plus sont DWG et DXF pour les dessins vectoriels, PDF pour la distribution et JPG ou PNG pour les images. Sache reconnaître le format avant d'ouvrir le fichier.

Outils de visualisation :

Utilise LibreCAD ou un visualiseur Autodesk gratuit pour regarder un DWG, et Adobe Reader pour un PDF. Les applications mobiles permettent des consultations rapides sur chantier en moins de 5 minutes.

Vérifier l'échelle et les unités :

Avant toute mesure, vérifie l'unité dans le cartouche ou les propriétés du fichier. Une porte de 2 m qui apparaît 2000 indique des millimètres, adapte tes conversions si nécessaire.

Exemple d'ouverture d'un plan :

Ouvre un DWG avec LibreCAD, regarde la valeur de l'unité, trace une cote entre deux points connus, et vérifie que 1 m correspond à 1000 si l'unité est en millimètres.

2. Mesurer, annoter et modifier des éléments simples :

Mesures rapides :

Utilise l'outil distance pour mesurer murs et équipements, active l'accrochage aux objets pour la précision, et vérifie la tolérance. Une mesure fiable te fera gagner 10 à 20 minutes en intervention.

Annotations et calques :

Crée une couche appelée Intervention ou Annotation pour tes remarques, choisis une hauteur de texte adaptée à l'impression, et garde le plan d'origine intact en sauvegardant une copie.

Édition basique :

Pour des retouches simples, déplace, copie, découpe ou mets à l'échelle des éléments. Avant toute modification, fais une sauvegarde et numérote la version, par exemple v1, v2, v3.

Exemple d'annotation :

Crée une couche 'Intervention', note "remplacement radiateur 01/03/2025", ajoute la cote 1200 mm pour l'espace libre, puis exporte en PDF A4 pour le technicien.

Format	Usage	Avantage
--------	-------	----------

DWG	Édition et relevés	Conserve la géométrie exacte, modifiable
PDF vectoriel	Partage et impression	Impression nette, accessible à tous
PNG / JPG	Usage rapide sur téléphone	Léger et simple à afficher

3. Exporter, imprimer et partager un plan :

Préparer pour l'impression :

Choisis la mise en page adaptée A4, A3 ou A1, règle l'échelle du dessin, vérifie les épaisseurs de trait et le cartouche. Pour un plan d'intervention, 1/50 ou 1/100 sont courants.

Formats d'export :

Export en PDF vectoriel pour les plans finis, DWG ou DXF pour l'édition par un collègue, PNG pour joindre à un rapport. Préserve toujours une copie source avant export.

Nommer et versionner :

Nomme tes fichiers de façon claire, par exemple plan_locaux_2025-03-01_v1.dwg, et garde au moins 3 versions sur le serveur. Une bonne convention évite les erreurs de 15 à 30 minutes en intervention.

Exemple d'export et partage :

Après annotation, exporte en PDF A4 nommé plan_locaux_2025-03-01_v2.pdf, envoie le fichier par mail au responsable et sauvegarde la version DWG sur le cloud de ton entreprise.

Mini cas concret :

Contexte : intervention pour remplacement d'un radiateur dans un petit bureau. Étapes : ouvrir DWG, mesurer l'espace 1200 mm, annoter position, ajouter remarque "évacuation existante à 600 mm".

Résultat : PDF A4 avec annotation et cote, fichier DWG sauvegardé en version v1. Temps total sur poste 15 minutes. Livrable attendu : plan annoté PDF et DWG nommé plan_radiateur_2025-03-01_v1.

Petite anecdote vécue, un jour j'ai oublié de convertir les unités et j'ai dû tout recommencer, ça m'a appris à vérifier systématiquement le cartouche.

Check-list opérationnelle :

Tâche	Vérifier	Outil
Vérifier l'échelle	Cartouche et cote connue	Visionneur DWG
Contrôler les unités	Mm ou m	Propriétés du fichier
Masquer calques inutiles	Calques propres pour impression	Gestion des calques

Sauvegarder version	Nommage date et vX	Serveur ou cloud
Exporter PDF	Vérifier textes lisibles	Imprimante ou export

Erreurs fréquentes et conseils terrain :

Les erreurs classiques sont l'oubli de l'unité, l'édition du plan d'origine sans sauvegarde, et l'absence d'annotations claires. Astuce, garde toujours une copie nommée sauvegarde_date avant modification.

Ce qu'il faut retenir

Tu apprends à lire et manipuler des plans numériques : reconnaître les **formats DWG et DXF**, ouvrir avec un visionneur adapté, puis contrôler unités et échelle avant de mesurer.

- Avant toute cote, **vérifier l'échelle** et l'unité (mm ou m) via cartouche ou propriétés, puis teste avec une distance connue.
- Mesure vite avec l'accrochage aux objets, et note tout sur un **calque d'annotation** en gardant le fichier d'origine intact.
- Pour partager, exporte en PDF vectoriel, et applique un **nommage et versionnage** clair (date + v1, v2) avec sauvegarde sur serveur ou cloud.

En pratique, une bonne vérification des unités t'évite de tout refaire. Avec une méthode simple (mesurer, annoter, exporter), tu gagnes du temps et tu fournis un plan lisible pour l'intervention.

Électricité et domotique

Présentation de la matière :

En CAP IMTB (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), « **Électricité et domotique** » te rend capable d'intervenir sur l'éclairage, les prises, les petits automatismes et les équipements communicants, en restant carré sur la sécurité. Tu bosses souvent à partir d'un plan, d'une notice et d'un dossier technique.

À l'examen, ces compétences sont surtout mobilisées dans l'épreuve professionnelle **Réalisation de travaux spécifiques**, évaluée en **CCF** ou en contrôle ponctuel pratique selon ton statut. Il n'existe pas d'épreuve séparée nommée exactement « Électricité et domotique », donc pas de coefficient ni de durée propres à cette matière.

- Diagnostiquer une panne simple
- Remplacer un appareillage
- Réaliser une mise en service

Je me souviens d'un camarade qui a vraiment progressé en 2 semaines juste en refaisant ses schémas au propre, ça l'a mis en confiance. Et avec les 14 semaines de stage, tu vois vite le concret.

Conseil :

Fais-toi une routine de 20 minutes, 3 fois par semaine: 10 minutes de schémas, 10 minutes de dépannage. Le piège classique, c'est d'aller trop vite et d'oublier la **mise en sécurité** avant de toucher, ça coûte des points.

Pour réviser efficacement:

- Apprendre les symboles de base
- S'entraîner à expliquer ton diagnostic
- Noter tes erreurs et les refaire 2 jours après

Le jour J, garde une méthode simple: Observer, tester, conclure, puis vérifier ton intervention, et tu finis par une phrase claire sur la remise en service.

Table des matières

Chapitre 1 : Câblage simple	Aller
1. Préparer ton intervention	Aller
2. Réaliser un câblage propre et conforme	Aller
Chapitre 2 : Dépannage courant	Aller
1. Identifier les pannes électriques	Aller
2. Diagnostiquer et tester	Aller

3. Intervention et réparation	Aller
Chapitre 3 : Appareillages et protections	Aller
1. Disjoncteurs et interrupteurs différentiels	Aller
2. Protections contre les surintensités et courts-circuits	Aller
3. Appareillages de commande et signalisation	Aller
Chapitre 4 : Mise en service	Aller
1. Préparer la mise en service	Aller
2. Exécuter les essais et mesures	Aller
3. Remise en service et documentation	Aller

Chapitre 1 : Câblage simple

1. Préparer ton intervention :

Objectif :

Savoir poser ou remplacer un câble pour une prise ou un luminaire tout en respectant les couleurs et la sécurité, et laisser une installation propre facile à dépanner par la suite.

Matériel nécessaire :

- Tournevis isolé
- Pince coupante et dénudeur
- Câble 3G2.5 ou 2G1.5 selon l'usage
- Connecteurs WAGO ou dominos adaptés

Sécurité et isolement :

Coupe le disjoncteur général, vérifie l'absence de tension au multimètre, porte des gants isolants et protège ton espace de travail pour éviter tout risque de blessure ou de court-circuit.

Exemple d'installation simple :

Remplacement d'une prise cuisine, coupure du courant, utilisation d'un câble 3G2.5 long de 2 m, raccordement phase, neutre, terre avec des connecteurs WAGO adaptés.

2. Réaliser un câblage propre et conforme :

Codes couleur et repérage :

Phase en marron ou rouge, neutre en bleu, terre en vert/jaune. Repère clairement les conducteurs et note un petit schéma pour faciliter les interventions futures et gagner du temps.

Raccordement et méthodes :

Dénude environ 8 mm, torsade si nécessaire, insère dans le connecteur et serre sans écraser le conducteur, évite les connexions bricolées qui provoquent des surchauffes et des pannes.

Finition et vérification :

Fixe les câbles avec des colliers, protège les angles, referme le coffret puis teste continuité et absence de court-circuit. Inscris l'intervention sur le carnet ou le ticket d'intervention.

Astuce de stage :

Étiquette les fils et prends une photo avant fermeture, cela évite 10 à 20 minutes de recherche lors d'un dépannage et te rend plus professionnel aux yeux du client.

Mini cas concret :

Contexte : Remplacement d'une prise double dans un hall d'entrée d'un immeuble, intervention prévue en 1 heure, matériel 1 câble 3G2.5 de 2 m et 2 connecteurs WAGO.

Étapes :

- Coupe le disjoncteur et vérifie l'absence de tension
- Retire l'ancienne prise, prépare les conducteurs et coupe à la bonne longueur
- Raccorde phase, neutre et terre, fixe la nouvelle prise et teste

Résultat et livrable :

Prise fonctionnelle après 45 minutes, tests ok, livrable : fiche d'intervention signée avec la durée réelle, la référence du câble et la photo avant/après.

Élément	Usage	Taille courante
Câble 3G2.5	Alimentation prises	2 m à 10 m
Connecteur WAGO	Raccord rapide et sûr	2 à 5 pôles
Dénudeur	Préparer les conducteurs	Réglable 0,5 à 8 mm
Multimètre	Vérifier tension et continuité	Lecture en volts et ohms

Avant de partir, refais une vérification visuelle et un test fonctionnel pour t'assurer que tout est en ordre et que le client peut utiliser l'installation sans risque.

Étape	À vérifier
Coupure du courant	Disjoncteur coupé et affichage
Contrôle de tension	Multimètre indique 0 V
Raccordement	Phase, neutre, terre correctement connectés
Test fonctionnel	Prise alimentée et sans échauffement après 10 min

Ce qu'il faut retenir

Tu peux poser ou remplacer un câble pour une prise ou un luminaire en gardant une installation nette et facilement dépannable. Avant toute manipulation, **coupe le disjoncteur général** et contrôle l'absence de tension.

- Prévois l'essentiel : câble adapté (3G2.5 ou 2G1.5), connecteurs WAGO/dominos, tournevis isolé, dénudeur, multimètre.
- Respecte les **codes couleur normalisés** : phase marron/rouge, neutre bleu, terre vert/jaune.

- Fais un **raccordement propre et sûr** : dénude env. 8 mm, serre sans écraser, évite les montages bricolés.
- Termine par des **tests de continuité**, un test fonctionnel, une photo/étiquette et une trace écrite.

Fixe et protège les câbles, referme correctement, puis refais une vérification visuelle. Tu pars seulement quand tout fonctionne sans échauffement et que l'intervention est documentée.

Chapitre 2 : Dépannage courant

1. Identifier les pannes électriques :

Objectif et priorités :

Identifier rapidement la zone concernée et évaluer les risques pour éviter tout danger. Ton but est d'isoler le circuit en moins de 10 minutes et de décider si tu peux intervenir ou appeler un technicien confirmé.

Symptômes fréquents :

Les signes courants sont l'absence d'alimentation, disjonctage fréquent, prises chaudes ou éclairage intermittent. Noter chaque symptôme aide à cibler la panne en réduisant le temps de diagnostic à 15 ou 30 minutes.

Outils et sécurité sur place :

Prends toujours un multimètre, tournevis isolés, clé à molette, gants isolants et lampe frontale. Coupe le courant, vérifie l'absence de tension et pose une étiquette d'intervention avant toute manipulation.

Exemple d'identification d'une panne :

Lors d'une intervention, une lampe qui clignotait s'est révélée être un fil mal connecté dans un domino. Après serrage correct, la lampe a retrouvé son intensité en moins de 20 minutes.

2. Diagnostiquer et tester :

Mesures au multimètre :

Contrôle tension, continuité et résistance selon le cas. Mesure en alternatif pour du 230 V, et vérifie la continuité entre phase et neutre coupés pour détecter un circuit ouvert ou un court circuit.

Tests sur interrupteurs et prises :

Teste la continuité d'un interrupteur en position on et off. Sur une prise, mesure la tension entre phase et neutre puis entre phase et terre pour repérer une mauvaise liaison de terre.

Vérification des protections :

Contrôle disjoncteurs, fusibles et différentiel 30 mA. Remplace un fusible grillé par une valeur adaptée et note tout déclenchement répétitif qui signale un défaut d'isolement ou surcharge.

Astuce de stage :

Si le différentiel déclenche sans raison apparente, débranche tous les récepteurs sur le circuit et réarme. Ensuite, reconnecte un à un pour localiser l'appareil responsable.

Élément	Symptôme	Action rapide
---------	----------	---------------

Disjoncteur	Déclenchement fréquent	Identifier circuit surchargé ou court circuit, débrancher appareils, réarmer et tester
Fusible	Absence d'alimentation locale	Remplacer par fusible de même calibre, contrôler charge sur le circuit
Interrupteur	Fonctionnement intermittent	Tester continuité, resserrer connexions ou remplacer mécanisme
Prise	Prise chaude ou pas de terre	Mesurer tension, vérifier serrage et brochage, réparer la liaison de terre

3. Intervention et réparation :

Remplacement et serrage des connexions :

Remplace les bornes abîmées et resserre les connexions à la valeur de couple adaptée si indiquée. Un mauvais serrage cause échauffement et peut générer une panne récurrente.

Raccordements provisoires et solutions temporaires :

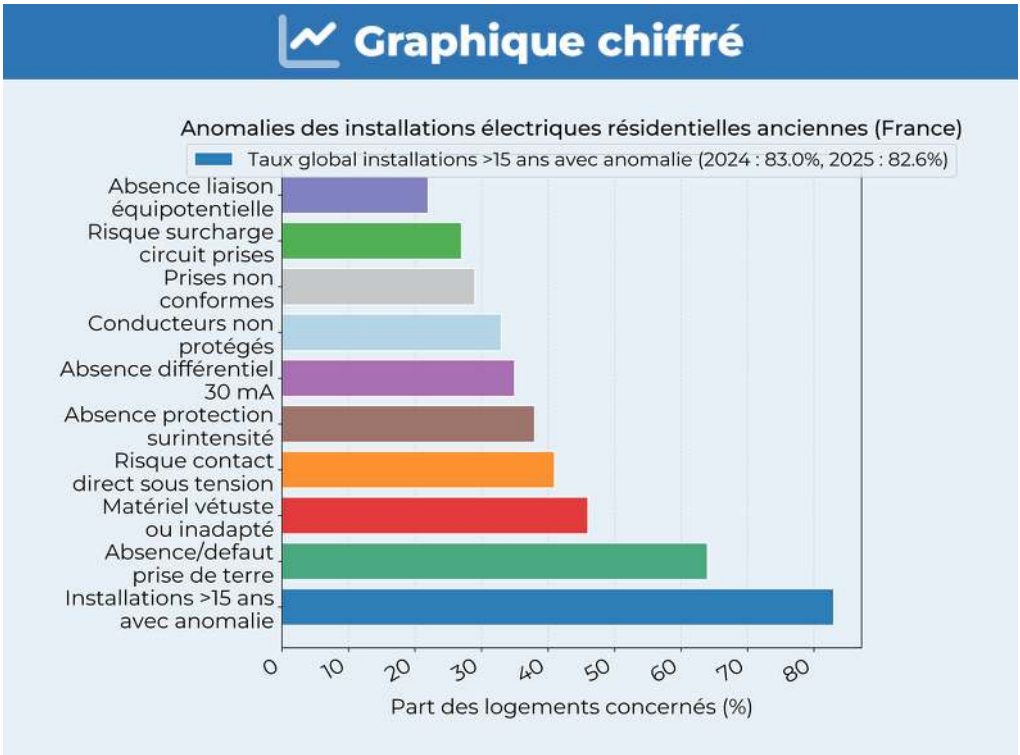
Si tu dois laisser une réparation provisoire, utilise des connecteurs certifiés et isole proprement. Note la durée prévue de proximité et informe le client ou le responsable bâtiment.

Contrôle final et traçabilité :

Refais les mesures après intervention, vérifie l'absence de fuite de courant et complète la fiche d'intervention. Une traçabilité claire évite des retours et facilite le suivi maintenance.

Exemple d'intervention concrète :

Contexte : une ligne d'éclairage tombe dès qu'on connecte un chauffe-eau. Étapes : 1) isolement en 5 minutes, 2) mesure 230 V sur la prise, 3) constat fil phase mal isolé, 4) remplacement connecteur et test. Résultat : circuit stable, pas de déclenchement. Durée totale 40 minutes. Livrable attendu : fiche d'intervention signée, coût pièces 12 euros, temps noté 40 minutes.



Étape	Action	Délai estimé
Préparer intervention	Couper courant, isoler zone, protections	5 minutes
Diagnostiquer	Mesures au multimètre et tests continuité	10 à 30 minutes
Réparer	Remplacer éléments défectueux et serrer	15 à 60 minutes
Contrôle final	Mesures, remise en service, fiche d'intervention	5 à 10 minutes

Mini cas concret :

Contexte : bloc sanitaire collectif avec trois prises hors service. Étapes : repérage tableau en 10 minutes, mesure ligne par ligne 15 minutes, remplacement d'un disjoncteur 20 A en 20 minutes, resserrage de 6 connexions.

Résultat : trois prises fonctionnelles, aucune fuite de terre détectée, temps total 45 minutes. Livrable attendu : fiche d'intervention signée, liste pièces remplacées (1 disjoncteur 20 A, 6 bornes), coût matériel estimé 30 euros.

Checklist opérationnelle	Vérifier
Couper alimentation	Présence d'une étiquette et verrouillage si nécessaire
Tester absence de tension	Multimètre sur 230 V et testeur non contact
Équipement de protection	Gants isolants et lunettes si nécessaire
Documenter intervention	Fiche d'intervention avec temps et pièces

Astuce personnelle, garde toujours un petit kit avec 2 fusibles 16 A, 1 disjoncteur 20 A et quelques dominos, ça t'évite un retour inutile. Une fois en stage, j'ai réglé une panne en 15 minutes grâce à ce kit.

Ce qu'il faut retenir

En dépannage, tu dois repérer vite la zone en cause et sécuriser avant d'agir.

- **Couper le courant**, vérifier l'absence de tension, poser une étiquette; prends multimètre, outils isolés, gants et lampe.
- Noter les symptômes (disjonctage, prise chaude, éclairage intermittent) puis faire des **mesures au multimètre** : tension, continuité, contrôle de terre.
- Si le différentiel déclenche, débranche tout, réarme, puis rebranche un à un; répare en resserrant ou en remplaçant l'élément défectueux.

Après réparation, refais les mesures et vérifie l'absence de fuite. Renseigne la fiche: la **traçabilité de l'intervention** facilite le suivi. Si le risque est incertain ou la panne persiste, appelle un technicien confirmé.

Chapitre 3 : Appareillages et protections

1. Disjoncteurs et interrupteurs différentiels :

Fonction et types :

Le rôle principal des disjoncteurs et des différentiels est de protéger les personnes et les circuits contre les défauts électriques, en coupant l'alimentation quand il y a fuite ou surcharge. Tu dois distinguer les différentiels 30 mA et 300 mA selon l'usage.

Choisir la sensibilité :

Pour la protection des prises et circuits mobiles, utilise un différentiel 30 mA. Pour la protection générale contre l'incendie, privilégie un différentiel 300 mA en tête d'installation quand nécessaire.

Astuces d'installation :

Monte toujours le différentiel en amont des disjoncteurs divisionnaires, vérifie l'ordre des phases et le bornier neutre. Un serrage à 2,5 N·m pour les borniers est courant, pense à contrôler le couple au tournevis dynamométrique.

Exemple d'usage courant :

Sur une habitation, place un différentiel 30 mA pour les circuits prises et un 300 mA en tête pour limiter le risque d'incendie, puis protège chaque circuit par des disjoncteurs adaptés.

2. Protections contre les surintensités et courts-circuits :

Fusibles et disjoncteurs divisionnaires :

Les disjoncteurs divisionnaires remplacent souvent les fusibles, ils protègent contre la surcharge et le court-circuit. Tu trouveras des calibres courants comme 2, 6, 10, 16, 20, 32 et 40 ampères selon l'appareil alimenté.

Pouvoir de coupure et courbe de déclenchement :

Choisis un pouvoir de coupure adapté, souvent entre 3 kA et 10 kA en résidentiel. Les courbes B, C et D définissent la sensibilité au courant d'appel, C étant la plus utilisée pour circuits de prises.

Erreurs fréquentes et vérifications :

Souvent on pose un disjoncteur surdimensionné, ce qui empêche la protection d'agir. Vérifie la concordance calibre-câble et contrôle la continuité et l'isolement après intervention.

Astuce de stage :

Avant de remplacer un disjoncteur, prends une photo du tableau, note les repères et fais un schéma rapide, cela te fera gagner 10 à 20 minutes en repérage sur site.

Élément	Usage typique	Valeurs connues
---------	---------------	-----------------

Différentiel	Protection personnes	30 mA, 300 mA
Disjoncteur divisionnaire	Protection circuits	2 à 63 A, courbes B, C, D
Fusible	Protection simple, ancien	Pouvoir de coupure variable

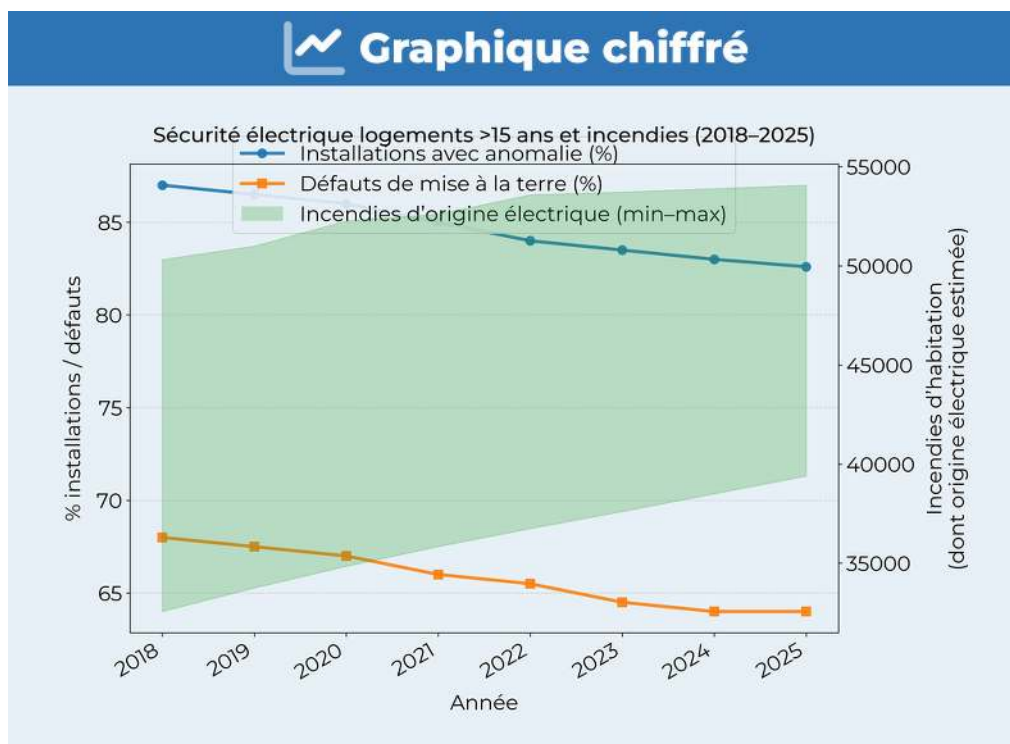
3. Appareillages de commande et signalisation :

Contacteurs et relais :

Les contacteurs pilotent les charges importantes comme les chaudières et moteurs, les relais sont utilisés pour les signalisations et petites commandes. Vérifie les bobines en 230 V ou 24 V selon ton installation.

Bornes, interrupteurs et indexation :

Renseigne-toi toujours sur la référence des borniers, respecte l'ordre phase-neutre-terre et étiquette correctement chaque fil. Un mauvais repérage est la cause de 30 à 40 pourcent des erreurs en dépannage.

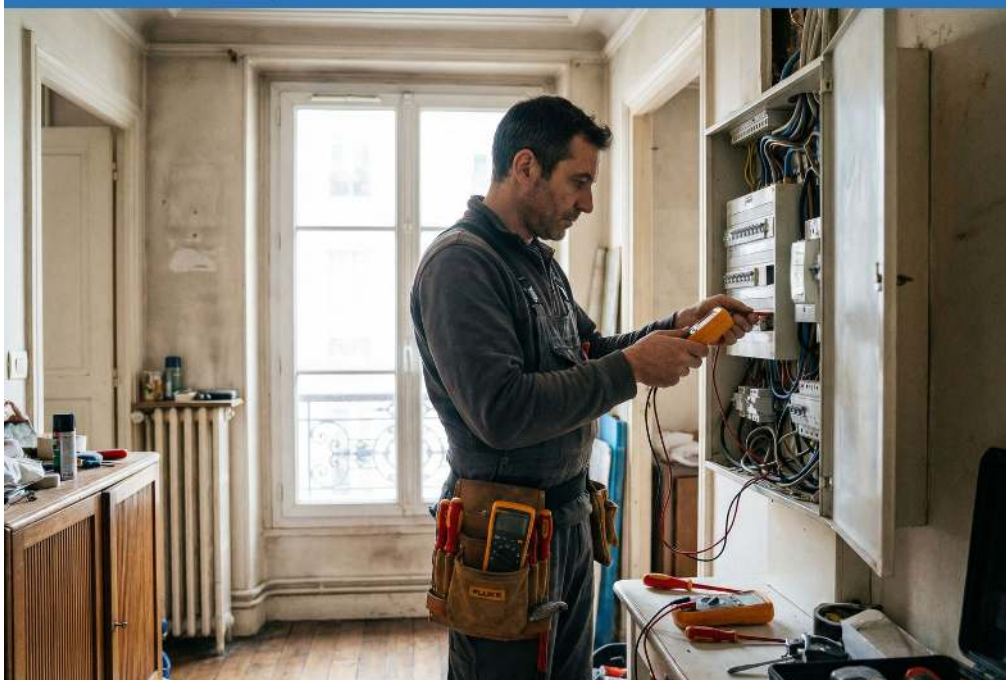


Mini cas concret :

Contexte : Un appartement présente des disjonctions aléatoires sur la cuisine. Étapes : diagnostic, test différentiel, remplacement d'un disjoncteur 20 A défectueux, contrôle d'isolement. Résultat : coupures résolues, fuite de courant ramenée à 0,4 mA.



Représentation visuelle



Tester les disjonctions aléatoires pour identifier les problèmes électriques, mesures d'isolement 5 M Ω

Livrable attendu : fiche d'intervention avec photos, mesure d'isolement 5 M Ω minimum, temps d'intervention 45 minutes et coût estimé 80 euros matériel inclus.

Exemple d'optimisation d'un processus de production :

En remplaçant un contacteur par un modèle plus adapté, on a réduit les manques de commande et augmenté la fiabilité, ce qui a divisé par 2 les interventions sur ce circuit en 6 mois.

Checklist opérationnelle sur le terrain :

Étape	Action
Couper l'alimentation	Vérifier la coupure et poser un avertissement
Tester le différentiel	Appuyer sur T, mesurer la chute de courant
Vérifier le serrage	Contrôler couple de serrage des borniers
Mesures électriques	Mesurer isolement et continuité, noter valeurs
Étiquetage	Marquer chaque circuit et rendre compte sur la fiche

Conseils pratiques et erreurs à éviter :

Ne jamais remplacer un dispositif sans vérifier le calibre du câble, évite l'usage de borniers rouillés, et fais toujours un test d'isolement supérieur à 1 M Ω après intervention pour être serein.

Astuces terrain :

Apprends à lire rapidement les courbes de déclenchement, garde un mémo de 4 pages avec les calibres standards et prends toujours 10 minutes pour un schéma avant de toucher au tableau.

Exemple concret de mini intervention :

Intervention : remplacement d'un différentiel 30 mA et d'un disjoncteur 20 A. Temps : 45 minutes. Mesure finale : isolement 5,2 M Ω , courant de fuite 0,3 mA. Livrable : photo avant/après et fiche d'intervention signée.

Ce qu'il faut retenir

Tu choisis et installes les protections pour couper vite en cas de fuite, surcharge ou court-circuit, tout en évitant les erreurs de repérage et de dimensionnement.

- Différentiels : 30 mA pour la **protection des personnes**, 300 mA en tête si besoin pour limiter le **risque d'incendie**.
- Disjoncteurs divisionnaires : calibre et courbe (souvent C) selon l'usage, avec **calibre adapté au câble** et pouvoir de coupure cohérent.
- Commande et câblage : contacteurs/relais selon bobine 230 V ou 24 V, étiquetage propre, serrage contrôlé.

Avant intervention, coupe et sécurise, teste le différentiel, puis fais un **contrôle d'isolement** et de continuité (au moins 1 M Ω , souvent 5 M Ω visé). Une photo et un mini schéma te font gagner du temps et évitent les retours.

Chapitre 4 : Mise en service

1. Préparer la mise en service :

Objectif et public :

Ce point vise à t'assurer que tout est prêt pour démarrer un réseau électrique après intervention, pour le client, l'utilisateur et pour toi en tant que technicien en maintenance.

Matériel requis :

Prends un multimètre, une pince ampèremétrique, un mégohmmètre, un testeur de différentiel, un tournevis isolé, des étiquettes et le dossier technique du chantier.

Vérifications préalables :

Contrôle les schémas, repère les coupe-circuits, vérifie l'absence de tension et mets en place consignation, repérage et protections avant toute mesure.

Exemple d'organisation avant mise en service :

Sur un petit local technique, j'ai prévu 20 minutes pour relever les schémas et 15 minutes pour sécuriser l'alimentation, ce planning évite les interruptions imprévues chez le client.

2. Exécuter les essais et mesures :

Tests obligatoires :

Réalise continuité des protections, résistance d'isolement, mesure d'impédance de boucle, test différentiel et vérification des phases avant mise sous tension.

Valeurs cibles et tolérances :

Vises typiquement continuité inférieure à 1 ohm, isolation supérieure à 1 MΩ, déclenchement du différentiel 30 mA en moins de 300 ms, et résistance de terre inférieure à 100 ohms.

Procédure pas à pas :

Coupe l'alimentation, contrôle l'absence de tension, mesure la continuité, fais l'isolement, remets sous tension pour vérifier la boucle et le différentiel en charge légère.

Exemple de test différentiel :

Sur un tableau neuf, j'ai déclenché le 30 mA en 120 ms, ce résultat est conforme et m'a permis de signer le PV de mise en service immédiatement.

Essai	Méthode	Valeur attendue
Continuité conducteur de protection	Mesure ohmique entre masse et terre	Inférieur à 1 ohm
Résistance d'isolement	Mégohmmètre 500 V	Supérieur à 1 MΩ

Test différentiel	Appareil de test ou courants de fuite simulés	30 mA déclenchement en moins de 300 ms
Impédance de boucle	Pince ou testeur de boucle	Valeur compatible avec calibre du dispositif

3. Remise en service et documentation :

Validation et procès verbal :

Rédige un PV de mise en service listant les essais, les valeurs mesurées, la date, ton nom et la signature du client, c'est le document officiel de réception.

Formation et remise des documents :

Explique brièvement au client le fonctionnement, remets schémas, étiquettes, notices et le PV, prévois 10 à 20 minutes pour la prise en main sur site.

Astuce et erreurs fréquentes :

Vérifie toujours l'étiquetage des phases et des circuits, oublis fréquents entraînant des confusions en dépannage futur, une étiquette claire te sauvera du temps en stage.

Exemple de document remis :

Sur une maintenance d'immeuble de 12 appartements, j'ai remis un PV et 12 étiquettes de tableau, le client a signé après 15 minutes d'explication, tout a été archivé.

Mini cas concret :

Contexte : local technique d'une copropriété avec tableau neuf alimentant 12 appartements, objectif mettre en service et livrer un dossier complet au syndic.

Étapes :

- Vérifier schéma et consignation
- Mesures d'isolement et continuité
- Test différentiel et contrôle en charge simulée
- Rédaction du PV et étiquetage des 12 circuits

Résultat et livrable attendu :

Livrable : PV signé, 12 étiquettes, schéma mis à jour, et mesures consignées. Temps total 2 heures, coût main d'œuvre évalué à 120 euros pour cette intervention.

Check-list opérationnelle :

Élément	Question à se poser
Consignation	L'alimentation est-elle coupée et sécurisée ?
Équipements de mesure	As-tu multimètre, mégohmmètre et testeur différentiel prêts ?

Valeurs mesurées	Les valeurs sont-elles dans la plage acceptable ?
Document remis	Le client a-t-il reçu PV, schéma et consignes écrites ?
Nettoyage	Le local est-il rangé et sécurisé après intervention ?

Astuce terrain :

Quand tu signes un PV, indique toujours l'heure et une remarque sur la charge testée, cela évite les retours pour des mesures manquantes et rassure le client sur la qualité du contrôle.

Ce qu'il faut retenir

Avant de remettre un réseau sous tension, prépare-toi avec le dossier et les bons appareils, puis sécurise la zone : schémas, repérage, **absence de tension** et consignation.

- Réalise les essais : continuité PE, isolement, impédance de boucle, **test différentiel 30 mA**, contrôle des phases.
- Repères utiles : continuité < 1 ohm, isolement > 1 MΩ, différentiel < 300 ms, terre < 100 ohms.
- Documente : **PV de mise en service** avec valeurs, date, signature, et **étiquetage clair des circuits**.

Remets au client PV, schémas, notices et consignes, puis prends 10 à 20 minutes pour expliquer la prise en main. Pense à noter l'heure et la charge testée sur le PV, et laisse le local rangé et sécurisé.

Sanitaire et thermique

Présentation de la matière :

Dans le **CAP IMTB**, la matière **Sanitaire et thermique** t'apprend à intervenir sur les **réseaux d'eau**, les évacuations, les appareils (robinets, siphons) et le **chauffage individuel**, en maintenance et en remise en service.

À l'examen, ces savoirs sont évalués dans une **épreuve professionnelle** de travaux spécifiques, organisée **en CCF** ou en épreuve ponctuelle en fin de formation, avec des manipulations et souvent un échange oral, la partie n'a pas de coefficient ni de durée séparés. Sur 2 ans, tu as aussi 14 semaines en entreprise, j'ai vu un camarade progresser en 2 jours sur un simple diagnostic de fuite.

Conseil :

Pour réussir, fais **3 entraînements** par semaine de **20 minutes**, en te fixant 1 geste précis, comme remplacer un mitigeur ou remettre une bonne pression au circuit de chauffage.

Le piège, c'est d'aller trop vite. Avant chaque manipulation, applique ta routine :

- Couper l'eau ou l'énergie
- Protéger la zone et préparer l'outillage
- Tester et contrôler la remise en service

Enfin, garde un **mini carnet** avec 10 pannes vues en atelier, symptômes, cause, action. Le jour de l'évaluation, ça te sert de modèle mental et ça calme le stress.

Table des matières

Chapitre 1 : Petite plomberie	Aller
1. Outils et matériaux	Aller
2. Opérations courantes	Aller
Chapitre 2 : Réparation de fuite	Aller
1. Diagnostiquer une fuite	Aller
2. Réparer les fuites sur appareils sanitaires	Aller
3. Réparer les fuites sur réseaux chauffage et canalisations	Aller
Chapitre 3 : Remplacement d'équipement	Aller
1. Planification et sécurité	Aller
2. Démontage et installation	Aller
3. Réception, tests et suivi	Aller
Chapitre 4 : Contrôle d'étanchéité	Aller
1. Préparer le contrôle	Aller

2. Réaliser les tests d'étanchéité [Aller](#)

3. Diagnostic et livrables [Aller](#)

Chapitre 5 : Mise en service – sanitaire et thermique [Aller](#)

1. Préparer la mise en service [Aller](#)

2. Réaliser les essais et réglages [Aller](#)

3. Remettre au client et documentaire [Aller](#)

Chapitre 1 : Petite plomberie

1. Outils et matériaux :

Outils indispensables :

Les outils de base te permettent de dépanner rapidement. Emporte une clé à molette, une pince multiprise, un coupe-tube et un jeu de tournevis. Ces 5 outils couvrent 80 % des interventions simples.

Matériaux courants :

Les raccords laiton, les joints caoutchouc et quelques manchons PVC sont les plus utilisés. Prends 10 à 20 cm de tube supplémentaire lors d'un remplacement, ça évite des allers-retours en magasin.

Prévention et sécurité :

Porte toujours des gants et des lunettes de protection lors d'une intervention. Coupe l'eau au compteur ou au robinet d'arrêt, et vérifie la pression pour éviter les projections imprévues.

Exemple d'outillage :

Sur un stage j'ai constaté qu'un coupe-tube bien affûté te fait gagner 10 à 15 minutes sur une coupure propre, plutôt que d'utiliser une scie. C'est un petit investissement qui paie.

Outil	Utilisation	Conseil pratique
Clé à molette	Desserrer et serrer écrous	Réglage précis pour éviter d'abîmer
Pince multiprise	Maintenir et tourner pièces	Protège les surfaces avec un chiffon
Coupe-tube	Couper cuivre ou PER proprement	Vérifie l'angle de coupe
Tournevis cruciforme	Visser et dévisser raccords	Choisis la bonne taille pour éviter de "camper"

2. Opérations courantes :

Remplacement d'un robinet :

Commence par couper l'eau, démonte le robinet et nettoie les surfaces. Remplace les joints et remonte en serrant sans forcer. Prévois 30 à 45 minutes pour une intervention simple.

Débouchage rapide :

Pour un lavabo, commence par le siphon, puis teste un furet si nécessaire. Un débouchage au furet prend en moyenne 15 à 30 minutes et évite souvent l'utilisation de produits chimiques agressifs.

Réparation d'une fuite :

Localise la fuite, identifie le matériau et remplace le joint ou le raccord endommagé. Une petite fuite de joint peut être corrigée en 20 minutes, surveille la présence de corrosion sur les pièces.

Mini cas concret :

- Contexte: Remplacement d'un mitigeur dans une salle de bain, appartement standard.
- Étapes: Couper l'eau, démonter l'ancien mitigeur, nettoyer les surfaces, installer le nouveau mitigeur, vérifier l'étanchéité.

Résultat attendu: Intervention réalisée en 45 minutes, zéro fuite, et contrôle visuel. Livrable: bon d'intervention signé par le client, photo avant-après et coût main d'œuvre estimé à 40€.

Astuce de terrain :

Quand tu changes un mitigeur, prends toujours une photo avant démontage pour te souvenir du positionnement des flexibles, ça te fera gagner du temps au remontage.

Tâche	Vérification
Couper l'eau	Absence d'écoulement après test
Serrer les raccords	Pas de fuite au papier absorbant
Contrôle visuel	Aucune corrosion ou fissure visible
Nettoyage zone	Surface propre et protégée

Erreurs fréquentes et conseils :

Ne serre pas exagérément un raccord, tu risques d'endommager la pièce. Vérifie la compatibilité des joints et prends toujours 2 joints de rechange. Garde un carnet de mesures des installations fréquentes.

Exemple d'erreur fréquente :

Un camarade avait serré trop fort un raccord laiton, provoquant une fissure et un remplacement complet du coude, ce qui a doublé le temps d'intervention.

Ce qu'il faut retenir

Avec les **outils de base** (clé à molette, pince multiprise, coupe-tube, tournevis), tu gères la plupart des dépannages. Côté matériaux, garde raccords laiton, joints, manchons PVC et un peu de tube en plus. Priorité à la sécurité: **coupe l'eau**, contrôle la pression, mets gants et lunettes.

- Remplacer un robinet: nettoyer, changer les joints, **serrage sans forcer** (30 à 45 min).
- Déboucher: siphon puis furet pour **éviter produits chimiques** (15 à 30 min).
- Fuite: localise, change joint ou raccord, surveille corrosion (environ 20 min).

Prends une photo avant de démonter un mitigeur et teste l'étanchéité au papier absorbant. Évite le serrage excessif, vérifie la compatibilité des joints et garde des rechanges pour gagner du temps.

Chapitre 2 : Réparation de fuite

1. Diagnostiquer une fuite :

Objectif et priorité :

Identifier l'origine de la fuite rapidement pour éviter d'aggraver les dégâts et limiter la perte d'eau. Le but est d'établir un diagnostic fiable en moins de 20 minutes sur site.

Méthode pas à pas :

Commence par isoler l'alimentation générale ou le circuit concerné, observe la zone humide, puis repère gouttes, traces de calcaire ou corrosion pour localiser la source exacte de la fuite.

Erreurs fréquentes et conseils :

Ne te contente pas d'arrêter l'eau sans noter l'emplacement précis. Prendre une photo et mesurer le débit approximatif aide pour le suivi et la facturation. J'ai appris ça en stage, ça évite les allers-retours inutiles.

Exemple de repérage :

Sur un lavabo, une petite goutte au raccord flexible provenait d'un filetage mal serré, visible en retirant l'habillage sous-vasque et en essuyant pour localiser précisément la fuite.

2. Réparer les fuites sur appareils sanitaires :

Fuites sur robinets et flexibles :

Pour un robinet qui coule, remplace la cartouche ou le joint. Pour un flexible percé, change la tresse ou le flexible complet, intervention typique entre 15 et 45 minutes selon l'accès.

Fuites de siphon et évacuations :

Serre les joints, remplace les bagues en caoutchouc abîmées ou le joint à coller. Un siphon hors service se remplace en 10 à 30 minutes et coûte souvent entre 5 et 20 euros en pièce.

Conseils terrain et sécurité :

Utilise des chiffons et un seau pour limiter les dégâts, protège l'habillage. Note toujours le diamètre et le type de raccord pour commander la bonne pièce, ça te fait gagner 1 déplacement sur 3.

Exemple d'intervention rapide :

Remplacement d'un flexible sous évier en 25 minutes, coût pièces 12 euros, client satisfait, aucune fuite après test de 10 minutes à pleine pression.

Type de fuite	Cause probable	Réparation courante	Durée estimée
---------------	----------------	---------------------	---------------

Robinet qui goutte	Cartouche ou joint usé	Remplacement cartouche/joint	20 à 40 minutes
Flexible percé	Usure mécanique	Remplacement du flexible	15 à 30 minutes
Siphon qui fuit	Bagues ou joints abîmés	Remplacement joint ou siphon	10 à 30 minutes
Raccord fileté qui fuit	Filetage endommagé ou joint manquant	Re-taraudage léger ou joint neuf	30 à 60 minutes

3. Réparer les fuites sur réseaux chauffage et canalisations :

Fuites sur radiateurs et circuits de chauffage :

Pour une fuite sur radiateur, isole le circuit, purge, puis resserre raccords ou remplace un joint. Une réparation simple prend entre 30 et 90 minutes selon l'emplacement.

Fuites sur cuivre et PEX :

Le cuivre fissuré peut nécessiter un tronçonnage et soudure en 60 à 120 minutes. Pour le PEX, le plus souvent on remplace un manchon ou section de tube en 20 à 60 minutes.

Tests et contrôles après réparation :

Effectue un essai à la pression du circuit pendant au moins 10 minutes, vérifie l'absence de gouttes et note la pression initiale et finale sur la fiche d'intervention.

Exemple d'intervention chauffage :

Sur un radiateur qui suintait au purgeur, remplacement du purgeur en 40 minutes, économie d'eau estimée 50 L par jour, client averti du suivi à 48 heures.

Mini cas concret :

Contexte :

Un appartement locatif présente une fuite au raccord du lave-linge observable sous la machine, fuite estimée à 200 ml par minute, locataire signale humidité au sol.

Étapes réalisées :

1. Isolement du circuit machine et vidange du flexible, 2. retrait du flexible ancien, 3. commande et pose d'un nouveau flexible tressé de 1 m, 4. test de 15 minutes à pleine pression.

Résultat et livrable attendu :

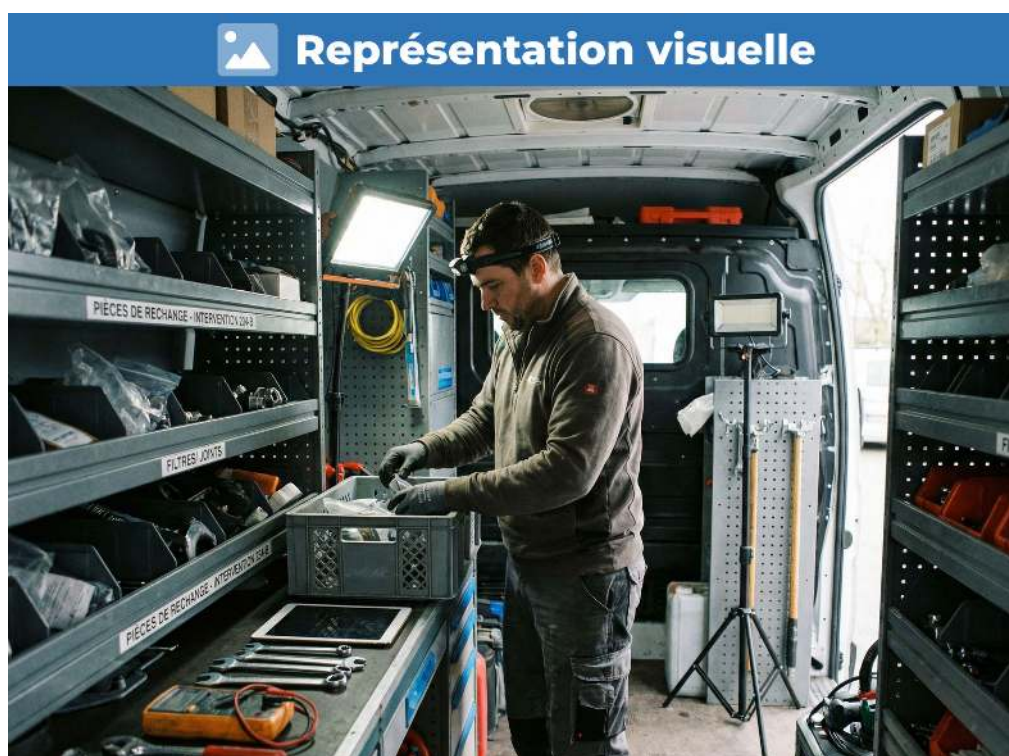
Fuite arrêtée, remise en service du lave-linge en 35 minutes. Livrable : fiche d'intervention signée, photo avant/après et consommation évitée estimée à 288 L par jour si la fuite était continue.

Checklist opérationnelle :

Étape	Action concrète
Identifier la fuite	Localiser source, prendre photo, estimer débit
Isoler et sécuriser	Couper eau, protéger sol, prévoir seau
Effectuer la réparation	Remplacer joint/flexible ou réparer raccord
Tester	Pression d'essai 10 minutes, vérifier absence de goutte
Documenter	Remettre fiche d'intervention avec photos et temps passé

Astuce de stage :

Prends toujours une petite boîte de pièces de rechange courantes en stage, cela t'évitera de revenir. En moyenne, 1 intervention sur 4 nécessite une petite pièce immédiate.



Préparer une boîte de pièces courantes pour éviter des retours inutiles lors d'interventions

Erreur fréquente à éviter :

Ne serre pas excessivement un raccord plastique pour compenser un joint abîmé, remplace le joint. Le serrage excessif provoque souvent une casse et une intervention plus longue.

i Ce qu'il faut retenir

Pour réparer une fuite, vise un **diagnostic en 20 minutes** : coupe l'eau, observe l'humidité, puis cherche gouttes, calcaire ou corrosion pour trouver la source exacte.

- Avant d'agir, applique **isoler et sécuriser** : seau, chiffons, protection des meubles, et repère le type et le diamètre des raccords.
- Sanitaires : robinet qui goutte (joint ou cartouche), flexible percé (remplacement), siphon (joints ou siphon complet).
- Chauffage et canalisations : joints/raccords, cuivre (tronçonnage et soudure), PEX (manchon ou section).

Après la réparation, fais **tester 10 minutes** à pleine pression et note pression, débit estimé, temps passé. Prends des photos avant/après pour le suivi et la facturation, et évite de trop serrer le plastique : remplace le joint.

Chapitre 3 : Remplacement d'équipement

1. Planification et sécurité :

Préparation du chantier :

Vérifie les plans, repère alimentations eau et électricité, protège les surfaces et prépare un seau pour les eaux usées. Prévoyez 15 à 30 minutes selon la complexité de l'intervention.

Équipements et outillage :

Prends clé à molette, cliquet, coupe-tube, mètre, mastic, joints neufs et matériel spécifique. Pour un chauffe-eau, ajoute manomètre et un palan si l'appareil dépasse 25 kg.

Sécurité et consignation :

Coupe l'eau, mets hors tension électrique et pose un ordre de consignation visible. La consignation évite la plupart des accidents, n'oublie jamais cette étape même si elle semble rapide.

Astuce organisation :

Range les pièces démontées dans des boîtes étiquetées et prends photos avant démontage, cela te fera gagner 10 à 15 minutes au remontage en évitant les erreurs.

2. Démontage et installation :

Repérage et étiquetage :

Marque chaque tuyau et raccord, note l'ordre des pièces et photographie les assemblages. Sur des installations à 2 ou 3 circuits similaires, l'étiquetage évite de couper la mauvaise ligne.

Démontage contrôlé :

Déconnecte proprement, vide l'eau dans un seau et protège les sols. Utilise dégrippant sur les vieux raccords et chauffe légèrement si nécessaire pour éviter d'endommager les filetages.

Pose et raccordement :

Respecte les recommandations fabricant, monte des joints neufs et serre au couple conseillé. Après raccordement, purge l'air et effectue un premier test d'étanchéité en basse pression.

Exemple d'installation d'un mitigeur :

Remplacement d'un mitigeur lavabo en 35 minutes, pose d'un joint neuf et serrage main plus un quart de tour, contrôle sans fuite pendant 10 minutes.

En stage, j'ai oublié une petite pièce sous l'évier, le client l'a trouvée le lendemain, depuis je vérifie systématiquement mon poste avant départ.

Élément	Usage
Clé à molette	Desserrer et serrer raccords
Coupe-tube	Couper cuivre ou PER proprement
Mastic sanitaire	Étanchéité entre pièces
Manomètre	Tester pression après raccord
Joints neufs	Remplacement obligatoire pour étanchéité

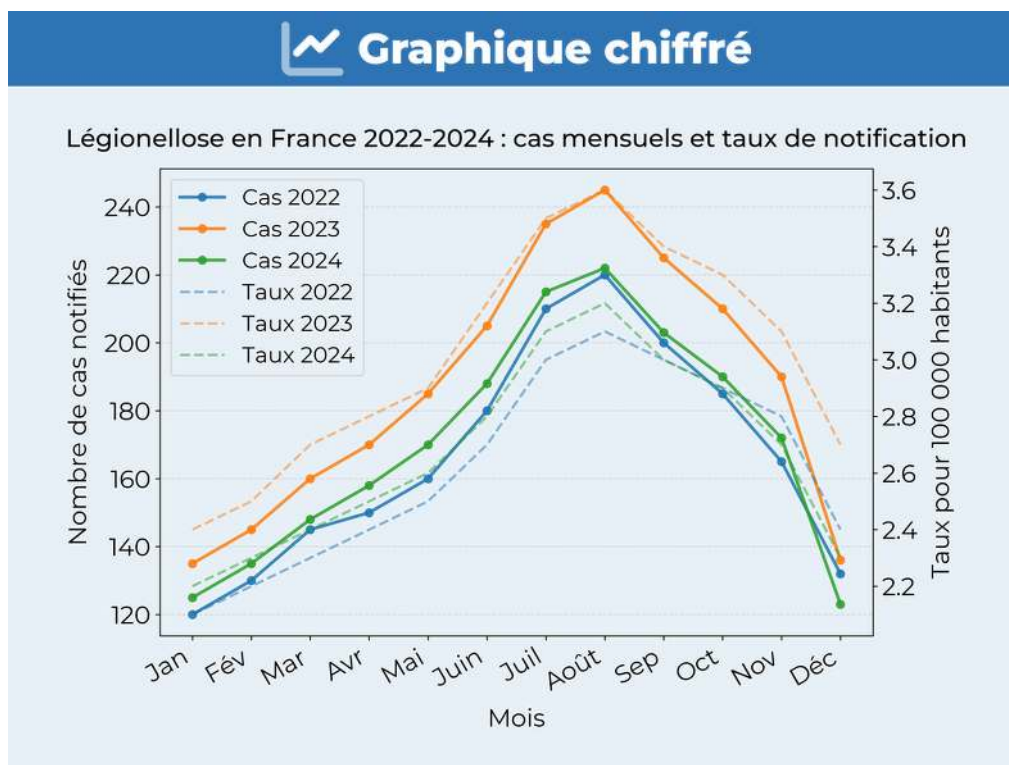
3. Réception, tests et suivi :

Contrôles fonctionnels :

Fais une mise en pression et contrôle les débits et températures. Note les valeurs mesurées, par exemple débit de 12 L/min pour un mitigeur ou température d'eau chaude stable à 55 °C.

Réglages et optimisation :

Ajuste pression et limiteurs, vérifie le fonctionnement thermostatique et optimise purge et équilibrage. Pour un chauffe-eau, règle la température à 60 °C maximum pour la sécurité sanitaire.



Documentation et livrable :

Rédige un rapport d'intervention avec photos, référence du matériel, numéro de série, durée d'intervention et consommables utilisés. Remets un exemplaire signé au responsable ou au client.

Mini cas : remplacement d'un chauffe-eau électrique 50 l :

Contexte : appartement T2, chauffe-eau 50 L hors service, l'intervention vise à remplacer par un modèle identique et à remettre l'eau chaude sous 4 heures.

- Étape 1 : coupure eau et électricité, vidange du ballon, 30 minutes.
- Étape 2 : démontage ancien appareil, retrait en 45 minutes par 2 techniciens.
- Étape 3 : pose du nouveau chauffe-eau, raccordement électrique et thermique, tests 60 minutes.
- Étape 4 : vérification étanchéité et mise en température à 60 °C, contrôle final 15 minutes.

Résultat : intervention totale 3 h 30, réduction de la fuite et remise en service de l'eau chaude. Livrable attendu : rapport signé, photos avant/après et certificat de conformité.

Vérification	Action
Arrêt eau et électricité	Couper et consigner avant intervention
État des joints	Remplacer systématiquement
Étanchéité après montage	Tester à basse puis haute pression
Fonction électrique	Vérifier mise à la terre et disjoncteur
Livrable	Remettre rapport et photos signés

Ce qu'il faut retenir

Pour remplacer un équipement, tu prépares le chantier (plans, protections, seau) et l'outillage. La **consignation eau et électricité** est incontournable pour éviter les accidents.

- Repère et fais un **étiquetage des circuits**, puis photographie avant démontage pour remonter sans erreur.
- Démonte proprement, vidange, protège les sols, et utilise dégrippant ou chaleur légère si besoin.
- À la pose, respecte le fabricant, mets des **joints neufs obligatoires**, purge l'air et fais des **tests d'étanchéité** d'abord à basse pression.

À la réception, contrôle débits et températures, ajuste les réglages (chauffe-eau à 60 °C max), puis rédige un rapport avec photos, références et n° de série. Avant de partir, vérifie ton poste et qu'aucune pièce ne reste sur place.

Chapitre 4 : Contrôle d'étanchéité

1. Préparer le contrôle :

Objectif et plan simple :

Avant toute intervention, définis l'objectif du test, les circuits concernés, la pression cible et la durée d'essai. Indique l'accès, les points de purge et la personne responsable du chantier.

Matériel nécessaire :

- Manomètre numérique adapté
- Pompe d'épreuve avec raccords
- Raccords, clés, tuyaux de purge
- Mousse savonneuse et appareil fumigène

Sécurité et isolation :

Sécurise la zone, isole l'alimentation générale si besoin, protège l'équipement électrique et prévois gants et lunettes. Affiche l'interdiction d'accès et vérifie la résistance maxi des composants.

Astuce organisation :

Prépare un petit kit portable avec manomètre, clés et une feuille de contrôle, tu gagnes souvent 10 à 15 minutes par intervention en stage.

2. Réaliser les tests d'étanchéité :

Tests hydrauliques pour sanitaire :

Remplis le circuit par purge et élimine l'air, puis pressurise progressivement jusqu'à la pression d'essai choisie. Surveille la pression pendant 15 à 30 minutes selon le volume testé.

Tests pneumatiques et fumée :

Pour gaines et évacuations, utilise un léger excès de pression ou de la fumée non toxique pour repérer les fuites invisibles, la surveillance dure généralement 5 à 15 minutes.

Méthodes de détection :

Utilise mousse savonneuse pour bulles, colorant pour infiltrations visibles, caméra pour regards et détecteur acoustique pour tuyauteries encastrées afin de localiser précisément la fuite.

Exemple de vérification d'étanchéité :

Sur une colonne sanitaire étage 2, j'ai pressurisé la branche à 3 bar pendant 30 minutes, perte initiale 0,2 bar. Remplacement d'un raccord, retest sans perte, livrable: rapport et photos.

Type de test	Pression d'essai typique	Durée indicative
Hydrostatique sanitaire	3 bar (typique)	15 à 30 minutes
Pneumatique / fumée	50 à 200 mbar	5 à 15 minutes
Circuit chauffage	1,5 fois pression service	15 à 60 minutes

3. Diagnostic et livrables :

Analyse des résultats :

Compare la pression initiale et finale, calcule la perte et estime le débit de fuite si possible. Classe le risque et note l'emplacement précis pour préparer l'intervention de réparation.

Réparations ciblées et retests :

Répare le point identifié en priorité, change raccords ou joints défectueux et refais le même test. Valide le résultat par un retest de 15 à 30 minutes sans perte notable.

Livrible et traçabilité :

Remets un rapport daté avec pression initiale et finale, durée, nom de l'opérateur, photos avant/après et nature des réparations. Ce document sert de preuve pour le suivi maintenance.

Mini cas concret :

Contexte: rénovation salle de bains étage 1, remplacement colonne. Étapes: remplissage, pression 3 bar pendant 30 minutes, détection perte 0,15 bar à un raccord, remplacement flexible, retest sans perte. Résultat: conformité. Livrable: rapport de 1 page, 4 photos, mesure initiale et finale.

Sur le terrain, j'ai appris qu'une photo claire du compteur et de la manette de purge évite souvent un litige avec le client.

Check-list opérationnelle :

Élément	Question à se poser
Vannes fermées	Toutes les vannes sont-elles isolées et identifiées
Pression d'essai	Pression choisie correspond-elle au volume testé
Durée de surveillance	Temps de mesure prévu respecté
Détection	Méthode adaptée pour localiser la fuite
Documents	Photos et valeurs notées pour le rapport

Ce qu'il faut retenir

Avant de tester, fixe l'**objectif du test**, les circuits, l'accès, la purge, la **pression d'essai** et la durée. Prépare manomètre, pompe, raccords et outils de détection, et assure la **sécurité de la zone** (isolement, EPI, protection électrique).

- Hydraulique sanitaire : purge l'air, monte progressivement, surveille 15 à 30 min (souvent 3 bar).
- Pneumatique ou fumée : léger excès (50 à 200 mbar), contrôle 5 à 15 min pour gaines et évacuations.
- Localise les fuites avec mousse, colorant, caméra ou acoustique, puis répare et reteste.

Analyse la perte de pression, classe le risque et note l'emplacement précis. Termine par un **rapport daté et photos** (valeurs, durée, opérateur, avant/après) pour la traçabilité et éviter les litiges.

Chapitre 5 : Mise en service – sanitaire et thermique

1. Préparer la mise en service :

Objectifs et vérifications préalables :

Avant de commencer, vérifie que l'installation est conforme aux plans, que les vannes d'isolement sont accessibles et que les raccordements sont serrés. Note les références et les numéros de série des appareils.

Sécurité et consignation :

Coupe l'alimentation électrique et ferme les vannes d'arrivée d'eau si nécessaire. Pose des étiquettes de consignation et prévois un EPI adapté, gants et lunettes, pour toute intervention sur circuits chauds.

Matériel et outillage :

Prends un manomètre, un thermomètre infrarouge, clé dynamométrique, pompe à eau pour purge, seringue de glycol si antigel, et un enregistreur de température si disponible pour suivi 24 heures.

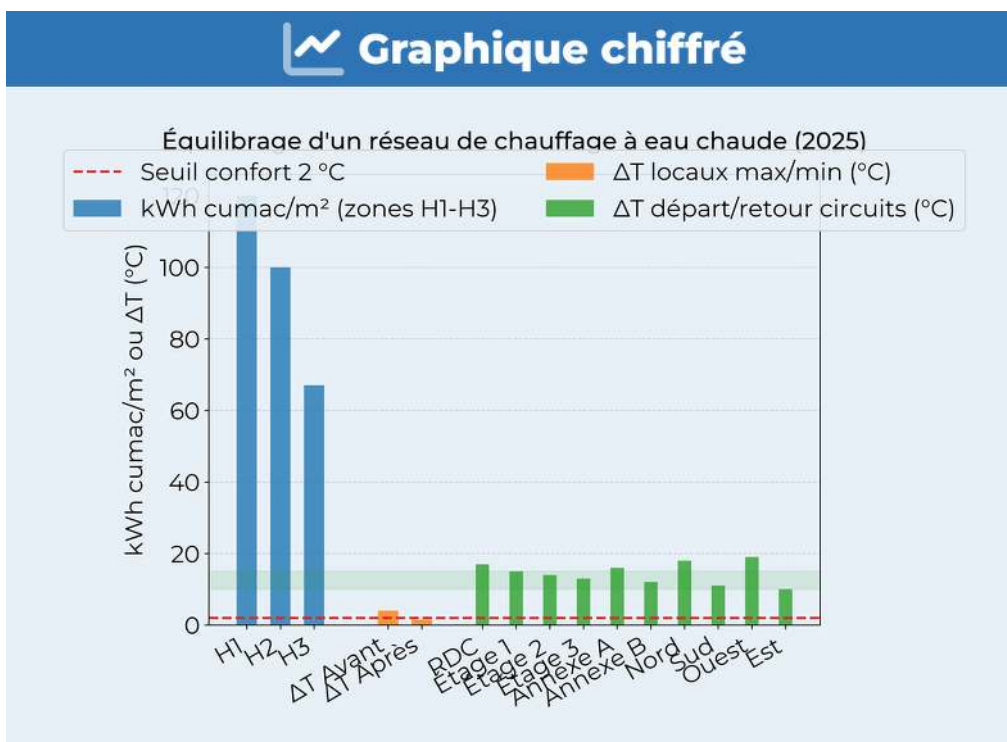
Exemple d'inventaire d'outils :

Pour une mise en service chaudière, prévois 1 manomètre, 1 thermomètre infrarouge, 1 clé dynamométrique, et 1 pompe de purge. Temps estimé 2 à 4 heures selon complexité.

2. Réaliser les essais et réglages :

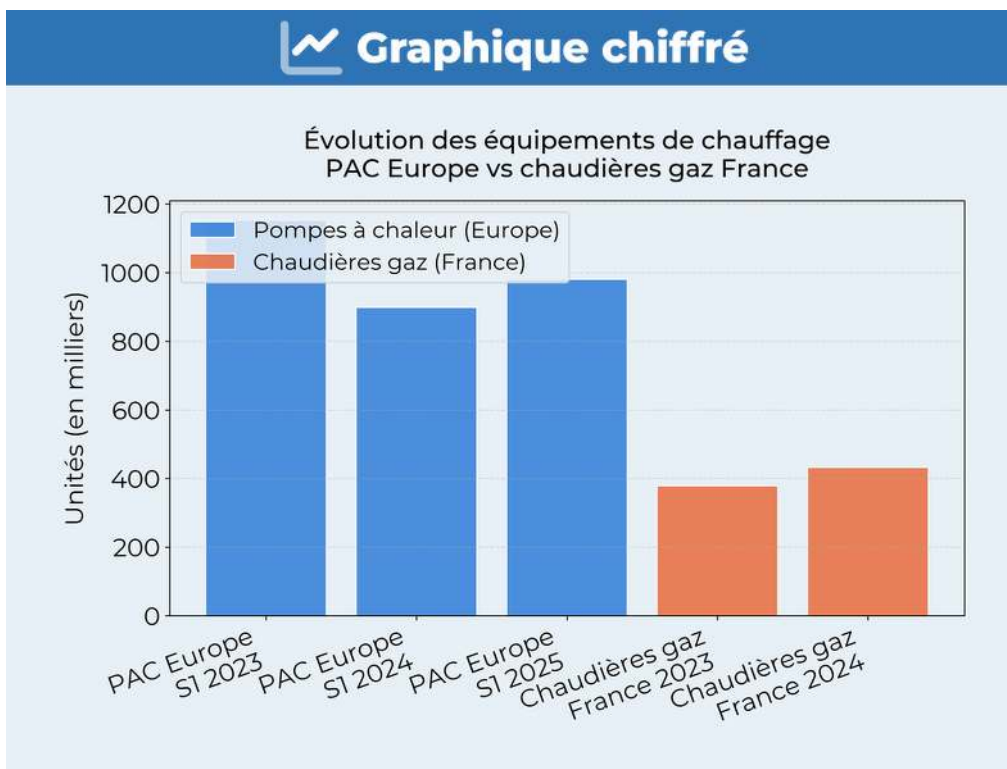
Purge et équilibrage hydrauliques :

Purge chaque circuit jusqu'à obtenir un débit stable, ensuite équilibre les radiateurs ou boucles en réglant les robinets de réglage. Vise un écart de température de 10 à 15 °C entre départ et retour sur les circuits.



Contrôle des températures et pressions :

À froid, établis une pression système de 1,2 à 1,5 bar pour une installation domestique. Lors du chauffage, vérifie la montée en température et contrôle que la chaudière atteint les consignes sans surchauffe.

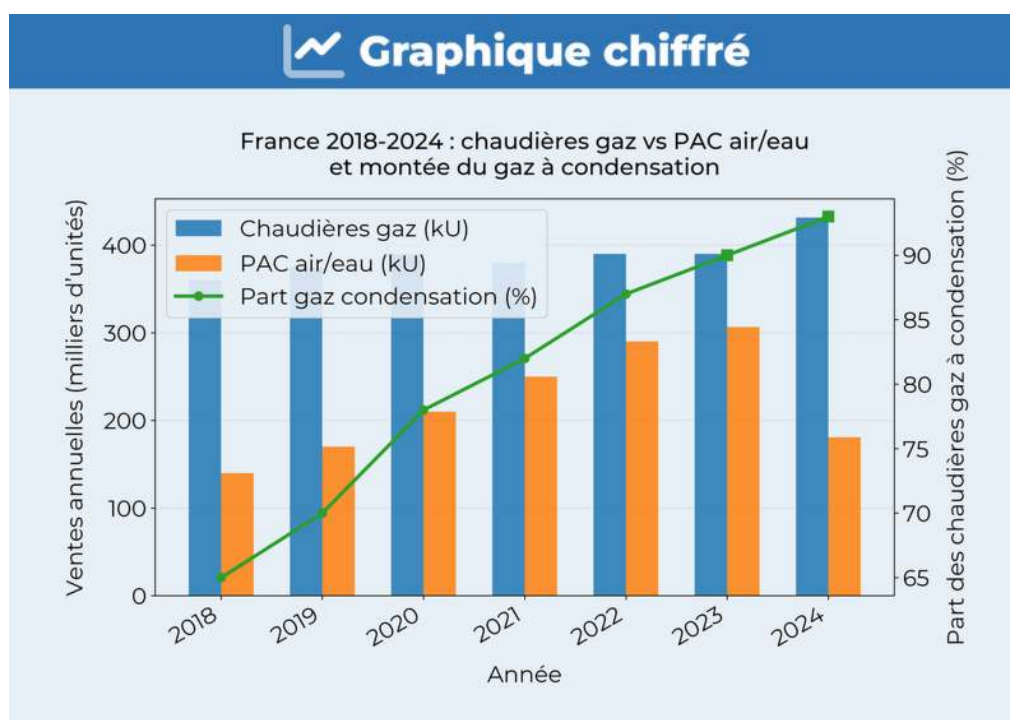


Tests de fonctionnement des appareils :

Teste les circulateurs, soupapes de sécurité, thermostats et clapets anti-retour. Mesure des débits pour chauffe-eau et pompes, note les anomalies et ajuste la régulation si nécessaire pour optimiser le rendement.

Exemple d'optimisation d'une chaudière :

Sur une chaudière murale, j'ai abaissé la température de départ de 75 °C à 65 °C, ce qui a réduit les cycles courts et diminué la consommation d'environ 8 à 10 pour cent sur 1 mois de fonctionnement.



3. Remettre au client et documentaire :

Dossier de mise en service :

Rédige un PV de mise en service de 2 à 4 pages avec état initial, relevés de pression, températures, débits, réglages effectués et repères photographiques. Fais signer le client et archive le document.

Formation utilisateur :

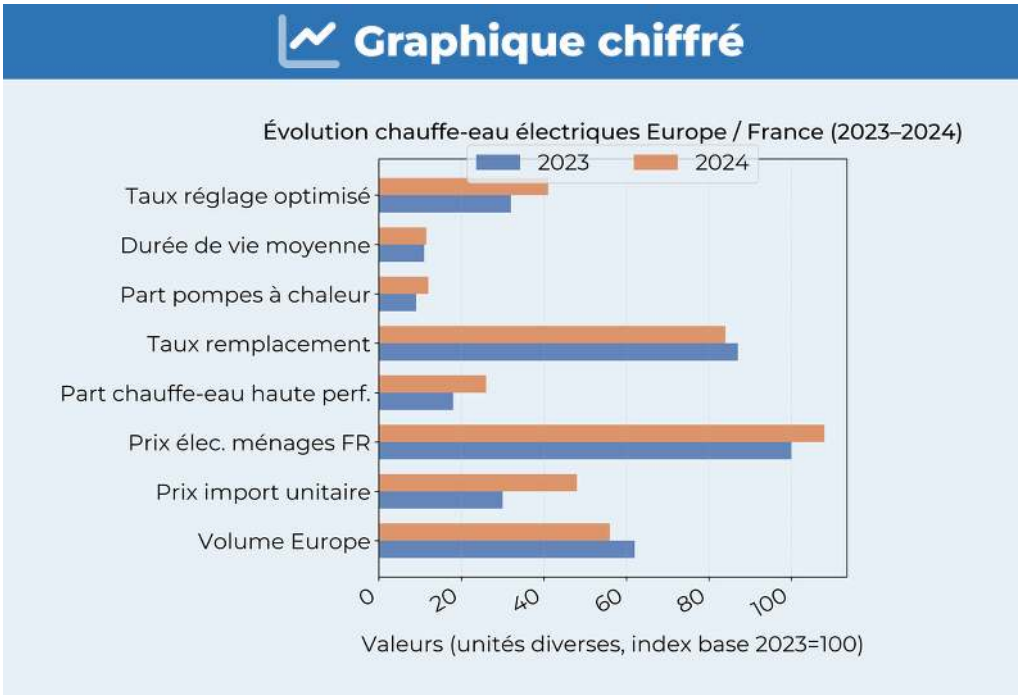
Explique au client le mode d'emploi de la chaudière, la manipulation des vannes et la fréquence des vidanges. Montre où couper l'eau et l'électricité en 5 étapes simples et rapide à mémoriser.

Suivi, garanties et interventions futures :

Planifie un contrôle 30 jours après mise en service pour vérifier stabilité des réglages. Indique la durée de garantie et rappelle l'importance d'un entretien annuel pour maintenir la performance.

Exemple de mini cas concret :

Contexte : remplacement d'un chauffe-eau électrique 200 litres dans un immeuble de 6 logements. Étapes : livraison et pose 3 heures, purge et réglages 1 heure, test débit 12 L/min et consignes au client 15 minutes. Résultat : montée en température à 60 °C en 45 minutes. Livrable attendu : PV de mise en service signé de 3 pages et registre des températures.



Élément à contrôler	Critère d'acceptation	Valeur typique
Pression système	Stable sans fuite	1,2 à 1,5 bar
Écart départ-retour	Compatible avec réglage	10 à 15 °C
Débit chauffe-eau	Stable et suffisant	10 à 15 L/min

Sur le terrain, garde toujours un carnet de bord avec photos et horaires. Une bonne traçabilité évite les litiges et fait pro. J'ai appris ça lors de mon premier stage, ça m'a sauvé plusieurs fois.



Représentation visuelle



Maintenir un carnet de bord pour une traçabilité claire des interventions et un suivi efficace

Check-list opérationnelle	Action
Vérifier l'absence de fuite	Inspection visuelle et manométrique après purge
Contrôler pression initiale	Réglage à 1,2-1,5 bar selon notice
Mesurer températures	Relever départ et retour, noter écart
Remettre PV au client	Signature et explication rapide de 5 minutes



Ce qu'il faut retenir

Avant la mise en service, fais les **vérifications préalables** (conformité aux plans, vannes accessibles, serrages, références) et applique la **consignation électrique et eau** avec EPI.

- Purge et équilibre chaque circuit, vise 10 à 15 °C entre départ et retour.
- Règle la pression à froid à 1,2 à 1,5 bar, puis contrôle la montée en température sans surchauffe.
- Teste circulateurs, soupapes, thermostats, clapets et débits, puis ajuste la régulation pour le rendement.

Remets un **PV de mise en service** complet, fais une démonstration simple au client (coupures eau et électricité) et planifie un contrôle à 30 jours. Garde une **traçabilité terrain** avec photos et horaires pour éviter les litiges.

Finitions du bâtiment

Présentation de la matière :

En CAP IMTB (Interventions de Maintenance Technique des Bâtiments), **Finitions du bâtiment** te met sur la **remise en état** d'un local: Préparer le support, poser un **revêtement mural** ou de sol, appliquer une **peinture nette**, et laisser un chantier propre.

Ces gestes sont évalués dans l'**épreuve professionnelle** « réalisation et contrôle d'un ouvrage courant », **le plus souvent** en CCF, ou en ponctuel selon ton statut. Cette matière n'a pas de coefficient propre. J'ai vu un camarade gagner 2 points en soignant la protection.

Conseil :

Fais 2 séances de 25 minutes par semaine, une technique à la fois, puis **auto-contrôle rapide**. Le jury regarde surtout la méthode, la sécurité et la propreté, pas seulement la vitesse.

Le jour de l'évaluation, garde ce trio en tête:

- Prépare ton poste
- Protège les supports
- Contrôle, nettoie, range

Mon truc, c'est 5 minutes de bilan, 3 défauts repérés, 3 corrections. Révises les **temps de séchage** et les compatibilités produits, c'est là que ça coince souvent.

Table des matières

Chapitre 1 : Préparation des supports	Aller
1. Préparer le support	Aller
2. Choisir les matériaux et outillage	Aller
Chapitre 2 : Revêtements muraux	Aller
1. Types de revêtements	Aller
2. Préparation et pose	Aller
3. Entretien et réparations	Aller
Chapitre 3 : Revêtements de sol	Aller
1. Connaître les types de revêtements	Aller
2. Préparer et poser selon le support	Aller
3. Entretien, réparations et sécurité	Aller
Chapitre 4 : Peinture	Aller
1. Types de peinture et usages	Aller

- 2. Techniques d'application et finitions [Aller](#)
- 3. Sécurité, petits préparatifs et contrôle qualité [Aller](#)

Chapitre 1 : Préparation des supports

1. Préparer le support :

Évaluer l'état du support :

Observe la nature du support, mesure l'humidité si besoin et note les fissures, cloques ou peintures écaillées. Cela prend souvent 10 à 20 minutes par petite pièce.

Nettoyage et dégraissage :

Dégraisse avec un décapant ou détergent adapté, rince, puis laisse sécher 24 heures si support humide. Un bon nettoyage améliore l'adhérence des enduits et peintures.

Réparation des défauts :

Rebouche les trous avec un enduit adapté, ponce après séchage et vérifie la planéité. Compte 30 à 60 minutes pour réparer 5 petits défauts sur un mur standard.

Exemple d'évaluation rapide :

Tu arrives sur chantier, tu parcourras un mur en 5 minutes, repères trois fissures et note l'humidité à 18% avec un hygromètre. Tu planifies les réparations en conséquence.

2. Choisir les matériaux et outillage :

Sélection selon le support :

Choisis enduits et primaire selon support, bois, plâtre, béton ou métal. Vérifie compatibilité produit/support et la fiche technique. Cela évite les mauvaises adhérences et reprises inutiles.

Quantités et marge :

Calcule les quantités en m² et ajoute une marge de 10% pour coupes et pertes. Par exemple, pour 20 m² prévois produit pour 22 m² pour être tranquille.

Préparation de l'outillage :

Prépare papier à poncer, platoir, taloche, seau, éponge et échelles. Contrôle l'état des outils, remplace lames ou abrasifs usés. Un bon outillage gagne souvent 30% de temps.

Astuce préparation du matériel :

Range tes outils dans une caisse numérotée, prépare un kit pour 1 journée de chantier. Cela évite 10 à 20 minutes de recherche par matin, et réduit le stress.

Mini cas concret :

Contexte: rénovation d'une cuisine de 12 m² avec plafond et murs abîmés, client demande finition lisse et peinture satinée. Tu as 1 journée pour préparer les supports avant application de l'enduit et de l'apprêt.

Étapes et résultat :

Étapes: inspection 15 minutes, nettoyage 30 minutes, rebouchage 60 minutes, ponçage 30 minutes, contrôle final 10 minutes. Résultat: surfaces prêtes pour peinture, livrable: fiche chantier et liste de 6 photos minimum.

Anecdote: Lors d'un premier chantier j'ai appliqué un enduit sur support humide, résultat: reprise totale et perte d'une demi-journée, depuis je vérifie toujours l'humidité.

Checklist opérationnelle :

Voici une table pratique à garder sur ton téléphone ou imprimée avant d'attaquer un support.

Élément	Question à se poser	Temps estimé
État du support	Humidité inférieure à 20% et fissures visibles	15 min
Nettoyage	Surface exempte de graisse et poussière	30 min
Réparations	Trous rebouchés et planéité vérifiée	60 min
Ponçage	Surface lisse sans poussière résiduelle	30 min
Outillage	Outils en bon état et abrasifs neufs	5 min

Ce qu'il faut retenir

Avant d'enduire ou peindre, tu sécurises la réussite en préparant le support et ton matériel. Commence par contrôler l'humidité et les défauts, puis enchaîne dans un ordre logique pour éviter les reprises.

- Diagnostique l'**état du support** : humidité (vise moins de 20%), fissures, cloques, écailles.
- Fais un **nettoyage et dégraissage** adapté, rince et laisse sécher (jusqu'à 24 h si besoin).
- Répare : rebouchage, séchage, ponçage, puis contrôle de la planéité.
- Choisis produits compatibles, calcule les quantités avec une **marge de 10%**, et vérifie l'outillage (abrasifs, lames, kit prêt).

Garde une checklist simple avec temps estimés pour rester dans le rythme du chantier. Ne zappe jamais la mesure d'humidité : un support humide peut te faire perdre une demi-journée en reprise.

Chapitre 2 : Revêtements muraux

1. Types de revêtements :

Panorama des matériaux :

Tu dois connaître les principaux revêtements, peinture, papier peint, carrelage, faïence, lambris et enduit décoratif, chacun répond à des contraintes différentes selon pièces et utilisation.

Avantages et limites :

La peinture reste économique et rapide, le carrelage est très résistant en zone humide, le papier peint offre du décor mais demande une bonne pose et un entretien adapté.

Coûts et usages :

Pour te donner des ordres de grandeur, prévois 8 à 25 euros par m2 pour une peinture pro, 20 à 60 euros par m2 pour du carrelage, et 5 à 40 euros par m2 pour du papier peint.

Élément	Usage recommandé	Durabilité approximative	Prix indicatif m2
Peinture lessivable	Pièces à vivre, couloirs	5 à 10 ans	8 à 25 euros
Papier peint intissé	Chambres, salons	5 à 15 ans selon qualité	5 à 40 euros
Carrelage	Salle de bains, cuisine	15 à 30 ans	20 à 60 euros
Lambris PVC	Pièces humides, caves	10 à 20 ans	10 à 30 euros

2. Préparation et pose :

Consommables spécifiques :

Prends en compte les consommables propres aux revêtements, primaire d'accrochage, colle spéciale, bandes et joints. Rendements indicatifs, primaire 0,1 l par m2, colle carrelage 1,2 kg par m2.

Techniques de pose courantes :

Le calepinage est essentiel pour optimiser coupes et joints, commence la pose en respectant le sens recommandé pour le matériau, applique deux couches fines pour la peinture et laisse le temps de séchage indiqué.

Exemple d'optimisation de pose :

Sur un mur de 12 m2, j'ai préparé 2 pots de peinture totalisant 10 litres, posé en 3 heures, et évité 1 heure d'attente inutile en préparant les rouleaux et bâches à l'avance.

Cas concret de chantier :

Contexte: rénovation d'un couloir de 15 m², mur abîmé, objectif appliquer un revêtement vinyle intissé résistant aux frottements pour 10 ans minimum.

Étapes: ponçage 1 heure, rebouchage et lissage 2 heures, application de la colle 30 minutes, pose du vinyle intissé 2 heures. Résultat: finition propre, délai total 6 heures.
Livrable attendu: devis chiffré et plan quantitatif indiquant 16 m² de revêtement et 3 kg de colle.

3. Entretien et réparations :

Astuces de maintenance :

Entretiens réguliers prolongent la durée des revêtements, nettoie la peinture lessivable avec un chiffon humide, utilise un produit pH neutre sur carrelage et vérifie l'état des joints tous les 12 mois.

Astuce de stage :

En stage j'ai économisé 15 minutes par pièce en organisant le matériel en 3 zones, cela évite les allers-retours et limite les pertes de temps sur chantier.

Erreurs fréquentes et comment les éviter :

Les erreurs courantes sont un mauvais choix d'adhésif, un calepinage bâclé et une sous-estimation des chutes. Vérifie toujours les fiches techniques et prévois 10 pour cent de marge pour les découpes.

Action	Vérifier	Fréquence
Nettoyage peinture lessivable	Absence de traces	Tous les 3 mois
Inspection des joints	Étanchéité et fissures	Tous les 12 mois
Réparation d'un impact	Adhérence et planéité	Au besoin
Vérification des surfaces humides	Présence de moisissure	Tous les 6 mois

Ce qu'il faut retenir

Pour des murs durables, tu dois **choisir le bon revêtement** selon la pièce : peinture (rapide, économique), papier peint (déco, pose soignée), carrelage (top en zones humides), lambris PVC (humidité). Côté budget, compte env. 8 à 25 euros/m² (peinture), 5 à 40 (papier peint), 20 à 60 (carrelage).

- Prépare le support : ponçage, rebouchage, lissage, puis **consommables adaptés** (primaire, colle, joints).

- Optimise avec un **calepinage bien préparé** et respecte sens de pose, couches fines et temps de séchage.
- Évite les erreurs : vérifie les fiches techniques et prévois 10 % de marge pour les découpes.

Pour garder une bonne finition, nettoie avec les bons produits (pH neutre sur carrelage) et contrôle **entretien régulier des joints** au moins chaque année. En organisant ton matériel, tu limites les allers-retours et tu gagnes du temps sur chantier.

Chapitre 3 : Revêtements de sol

1. Connaître les types de revêtements :

Principaux matériaux :

Tu dois reconnaître parquet, carrelage, PVC, lino, moquette, dalle vinyle et béton ciré, leurs épaisseurs habituelles varient de 2 mm à 20 mm selon le matériau et l'usage.

Avantages et inconvénients :

Le carrelage est durable et facile à nettoyer mais froid et glissant, le parquet est esthétique mais sensible à l'humidité, le vinyle est économique et résistant pour zones à fort passage.

Exemple d'utilisation :

Dans un hall d'entrée de 20 m², le carrelage collé sur chape est préféré pour sa durabilité, compte environ 30 min de pose par m² pour un poseur entraîné.

Type de revêtement	Usage recommandé	Entretien
Carrelage	Pièces humides et entrées	Récurage régulier
Parquet	Pièces sèches et salons	Entretien huile ou vernis annuel
Vinyle	Locaux à fort passage	Nettoyage humide simple

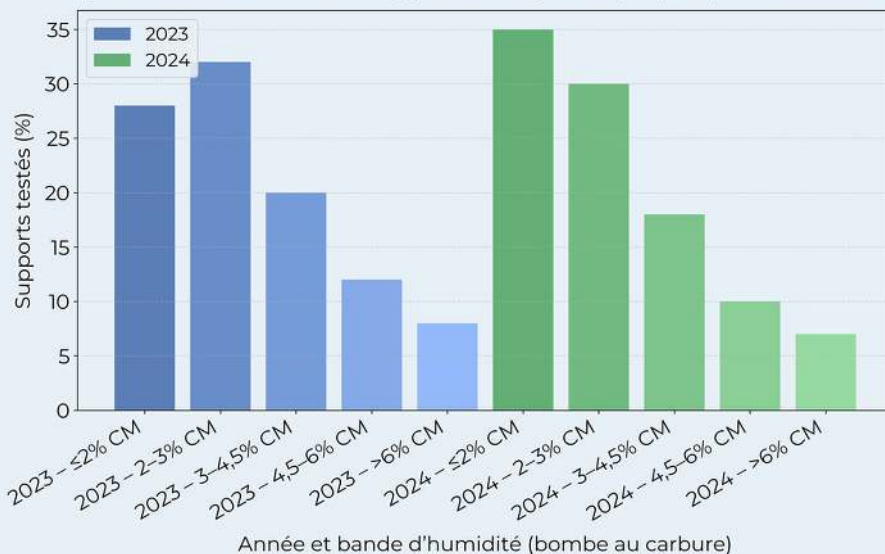
2. Préparer et poser selon le support :

Contrôler l'humidité et la planéité :

Mesure l'humidité relative et le taux d'humidité du support, un béton doit être inférieur à 3% CM pour coller le parquet, sinon prévoir un primaire ou une barrière.

Graphique chiffré

Répartition de l'humidité des supports avant pose de parquet (France 2023-2024)



Choix de la sous-couche et du primaire :

Choisis une underlay de 2 à 3 mm pour parquet flottant, une sous-couche acoustique si le local est collectif, et un primaire d'accrochage pour supports anciens ou poussiéreux.

Techniques de pose :

Pose collée, flottante ou scellée, respecte les joints de dilatation de 8 à 10 mm, espace d'expansion et clairance autour des portes pour éviter les soulèvements en cas de variations de température.

Astuce de stage :

Marque toujours un repère mural à 1,50 m et vérifie la perpendicularité avec une corde tendue, tu gagnes 15 à 30 minutes sur la pose finale.

3. Entretien, réparations et sécurité :

Entretien courant :

Balaye ou aspire quotidiennement, lave avec un détergent neutre une fois par semaine pour les sols durs, pour le bois utilise 1 à 2 couches d'huile par an selon l'usure.

Réparations courantes :

Remplace une lame de parquet flottant en 20 à 30 minutes, rebouche fissure de 5 mm à la pâte polyester, et refais joint silicone autour des sanitaires tous les 2 à 3 ans.

Sécurité et réglementation :

Assure un antidérapant adapté dans les zones humides, respecte accessibilité et normes ERP, utilise EPI, et reporte tout défaut majeur au responsable pour éviter risques et non conformité.

Mini cas concret :

Contexte: réfection d'une salle de classe de 40 m², sol vinyle usé, délai 2 jours. Étapes: dépose, ragréage 5 mm, pose colle, pose lames. Résultat: sol praticable en 48 heures.

Livrable attendu :

Devis détaillé, plan de pose, quantité de revêtement 40,5 m² (10% perte incluse), photo avant/après et rapport d'intervention signé par le responsable.

Tâche	Fréquence / remarque
Vérifier support	Avant chaque intervention
Mesurer humidité	Obligatoire pour parquet
Préparer outillage	Liste standard de 8 outils
Respecter joints	8 à 10 mm selon matériau
Nettoyage fin de chantier	Immédiat, éviter poussières

Ce qu'il faut retenir

Tu identifies les **types de revêtements** (parquet, carrelage, vinyle, PVC, etc.) et tu choisis selon usage, contraintes et entretien.

- Compare avantages: carrelage durable mais froid, parquet beau mais sensible à l'humidité, vinyle pratique en fort passage.
- Avant de poser, fais le **contrôle humidité du support** et la planéité; béton < 3% CM pour coller un parquet, sinon primaire ou barrière.
- En pose collée/flottante/scellée, respecte les **joints de dilatation** (8 à 10 mm) et prévois sous-couche adaptée.

Pour tenir dans le temps, applique un **entretien et sécurité** réguliers: nettoyage adapté, réparations simples (lame, fissure, joints) et antidérapant en zones humides. En cas de défaut majeur ou de norme ERP, tu alertes le responsable.

Chapitre 4 : Peinture

1. Types de peinture et usages :

Principales familles :

Tu dois connaître trois familles courantes, acrylique pour l'intérieur, glycérophtalique pour pièces humides, et peinture spéciale façade pour l'extérieur plus résistante aux intempéries et aux UV.

Caractéristiques et choix :

Choisis selon la pièce, le contact, la résistance et l'aspect souhaité, mat pour masquer les défauts, satin ou brillant pour lessivabilité, et spécial cuisine pour huiles et graisses.

Rendement et couverture :

Le rendement varie souvent entre 8 et 12 m² par litre en moyenne, vérifie l'étiquette, calcule en ajoutant 10% de marge pour pertes et retouches, et prévois deux couches.

Exemple d'estimation :

Pour un mur de 40 m², à 10 m²/L, il te faudra 4 L par couche, soit 8 L pour deux couches, ajoute 10% donc prends 9 L au total pour être tranquille.

2. Techniques d'application et finitions :

Outillage adapté :

Utilise un rouleau avec la bonne épaisseur de mousse selon la texture du mur, une brosse de qualité pour les coupes, et un bac avec grille pour éviter les coulures et surépaisseurs.

Progression et gestes :

Travaille du haut vers le bas, commence par les coupes au pinceau, puis rouleau en croisant les passes pour garder un bord humide et éviter les traces ou raccords visibles.

Finitions et retouches :

Poncer légèrement entre deux couches si nécessaire, vérifier l'uniformité d'aspect après séchage et faire les retouches avant livraison, une seconde couche fine vaut mieux qu'une épaisse.

Astuce de stage :

Garde une étiquette collée sur le pot avec la référence et la date, cela aide à racheter la même teinte si besoin, et évite les décalages de couleur sur un même chantier.

3. Sécurité, petits préparatifs et contrôle qualité :

Santé et sécurité :

Aère toujours la pièce, porte un masque anti-poussière pour ponçage et un masque adapté pour solvants, protège les yeux et évite d'utiliser des solvants dans des espaces non ventilés.

Contrôle qualité :

Contrôle l'adhérence, l'absence de coulures et l'uniformité de couleur, fais un test d'adhérence simple sur une petite portion avant de commencer les grandes surfaces.

Entretien après chantier :

Nettoie les outils à l'eau pour acrylique, au white spirit pour glycéros, ferme bien les pots et note la date d'ouverture, conserve les restes pour retouches, durée de vie environ 2 ans pour un pot ouvert.

Exemple d'intervention chiffrée :

Contexte : repeindre une chambre de 12 m², surface murale 40 m². Étapes : ponçage 1 h, 1 couche d'accrochage 2 h, 2 couches peinture 4 h. Résultat : 40 m² peints en 1 jour. Livrable : 8 L de peinture appliqués, fiche chantier et photos.

Type	Usage	Rendement (m ² /l)	Temps de séchage
Acrylique	Murs intérieurs	8 à 12	1 à 4 heures au toucher
Glycérophthalique	Pièces humides et boiseries	10 à 12	6 à 12 heures au toucher
Façade	Extérieur	6 à 10	2 à 6 heures au toucher selon formulation

Je me souviens d'un premier chantier où j'avais sous-estimé les pertes, depuis j'ajoute systématiquement 10% pour éviter de racheter en urgence la mauvaise teinte.

Étape	Action	Pourquoi
Protection	Protéger sols et mobiliers	Évite retouches et perte de temps
Mélange	Remuer le pot 2 à 3 minutes	Assure homogénéité de la teinte
Test	Appliquer un échantillon 0,5 m ²	Vérifier aspect et adhérence
Application	Faire 2 couches fines	Meilleure finition et durabilité
Nettoyage	Nettoyer outils et stocker restes	Permet retouches rapides ultérieures

 **Ce qu'il faut retenir**

Choisis tes **types de peinture** selon le lieu : acrylique dedans, glycérophtalique en pièces humides, façade dehors. Adapte aussi l'aspect : mat pour cacher, satin ou brillant pour laver.

- Calcule avec le **rendement 8 à 12 m²/L**, prévois 2 couches et +10% pour pertes.
- Applique proprement : coupes au pinceau, rouleau en croisant, garde un bord humide.
- Sécurité et qualité : **aération et protection**, test d'adhérence, contrôle coulures et teinte.

Préfère **deux couches fines** à une épaisse, et ponce léger si besoin entre couches. Nettoie et stocke correctement (eau pour acrylique, white spirit pour glycéro) et garde la référence de teinte pour les retouches.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.