CAP
Assistant luthier

188 Fiches de Révision

CAP Assistant luthier

Assistant luthier du quatuor

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

Conforme au Programme Officiel

Garantie Diplômé•e ou Remboursé•e

4,6/5 selon l'Avis des Étudiants

capassistantluthier.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :



Hello, moi c'est **Sacha** 👋

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.capassistantluthier.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 Assistant luthier** avec une moyenne de **13,71/20**.

2. Pour aller beaucoup plus loin :

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

Chose promise, chose due : Nous avons créé cette formation unique composée de **5 modules ultra-complets** (1h14 au total) afin de t'aider à **réussir les épreuves** du CAP.



3. Contenu du dossier Industrie & Technologies :

1. **Vidéo 1 - Comprendre la production industrielle et les procédés (15 min) :** Vue globale des procédés et de la chaîne de production.

2. **Vidéo 2 - Maintenance, fiabilité et sécurité des systèmes (14 min) :** Principes pour fiabiliser et sécuriser les équipements.

3. **Vidéo 3 - Électricité, automatisme et pilotage des installations (14 min) :** Bases pour comprendre et piloter les systèmes automatisés.

4. **Vidéo 4 - Qualité, métrologie, contrôle et traçabilité (17 min) :** Repères pour contrôler, mesurer et tracer la qualité.

5. **Vidéo 5 - Organisation industrielle, flux, amélioration continue et projets (14 min) :** Outils pour améliorer les flux et les méthodes de travail.

➔ Découvrir

Table des matières

Français ..... Aller

Chapitre 1 : Se dire, s'affirmer et s'émanciper par les textes ..... Aller

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec rigueur ..... Aller

Chapitre 3 : Rêver, imaginer et créer ..... Aller

Chapitre 4 : Maîtriser la langue pour dire et écrire le métier ..... Aller

Histoire-géographie ..... Aller

Chapitre 1 : De la Révolution à l'affirmation démocratique ..... Aller

Chapitre 2 : La France et la construction européenne depuis 1950 ..... Aller

Chapitre 3 : Transports et mobilités aux différentes échelles ..... Aller

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

Enseignement moral et civique ..... Aller

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

Chapitre 2 : République, nation et information ..... Aller

Chapitre 3 : Délibération, institutions et biodiversité ..... Aller

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

Chapitre 5 : Participation et engagement politiques ..... Aller

Mathématiques ..... Aller

Chapitre 1 : Calcul numérique, proportions et programmation ..... Aller

Chapitre 2 : Statistiques et probabilités pour interpréter ..... Aller

Chapitre 3 : Équations et fonctions dans des problèmes concrets ..... Aller

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

Physique-chimie ..... Aller

Chapitre 1 : Mesures électriques et sécurité ..... Aller

Chapitre 2 : Mouvements et transferts d'énergie thermique ..... Aller

Chapitre 3 : Solutions aqueuses : concentration et acidité ..... Aller

Chapitre 4 : Sons, fréquence et propagation ..... Aller

Chapitre 5 : Lumière : réflexion, réfraction et couleurs ..... Aller

Éducation physique et sportive ..... Aller

Chapitre 1 : Course : doser l'effort et progresser ..... Aller

Chapitre 2 : Badminton : choisir ses actions et tenir ses rôles ..... Aller

Chapitre 3 : Musculation : s'entraîner en sécurité pour sa santé ..... Aller

Prévention santé-environnement ..... Aller

Chapitre 1 : Système de santé et hygiène de vie au quotidien ..... Aller

Chapitre 2 : Sexualité, contraception et prévention des IST ..... Aller

Chapitre 3 : Ressources, bruit et risques majeurs ..... Aller
Chapitre 4 : Contrats, prévention et secours ..... Aller
Chapitre 5 : Budget, achats et assurances du consommateur ..... Aller
Langue vivante étrangère : Anglais ..... Aller
Chapitre 1 : Comprendre l'oral et les cultures anglophones ..... Aller
Chapitre 2 : Lire et rédiger des messages simples en anglais ..... Aller
Chapitre 3 : Parler et interagir au quotidien et au métier ..... Aller
Préparation et organisation des interventions ..... Aller
Chapitre 1 : Analyser les consignes et le cahier des charges ..... Aller
Chapitre 2 : Lire les plans et tracer les solutions techniques ..... Aller
Chapitre 3 : Planifier le travail et sécuriser le poste ..... Aller
Chapitre 4 : Communiquer et rendre compte ..... Aller
Bois et produits de lutherie ..... Aller
Chapitre 1 : Identifier les arbres et les bois de lutherie ..... Aller
Chapitre 2 : Débit, séchage et conservation des bois de lutherie ..... Aller
Chapitre 3 : Colles et finitions : usages, risques et déchets ..... Aller
Outillage, machines et instruments de mesure ..... Aller
Chapitre 1 : Choisir, régler et affûter les outils à main ..... Aller
Chapitre 2 : Utiliser les machines et leurs protections ..... Aller
Chapitre 3 : Mesurer les pièces et contrôler leurs cotes ..... Aller
Fabrication des instruments du quatuor ..... Aller
Chapitre 1 : Façonner et coller la couronne d'éclisses ..... Aller
Chapitre 2 : Fabriquer la table et le fond de l'instrument ..... Aller
Chapitre 3 : Sculpter la tête, façonner le manche et la touche ..... Aller
Chapitre 4 : Coffrer, enclaver le manche et ajuster les sillets ..... Aller
Chapitre 5 : Rouler les bords et finir l'instrument en blanc ..... Aller
Maintenance et montage des instruments ..... Aller
Chapitre 1 : Nettoyer l'instrument et recoller ses éléments ..... Aller
Chapitre 2 : Installer le montage, les cordes et accessoires ..... Aller
Chapitre 3 : Accorder les cordes et vérifier le jeu à l'archet ..... Aller
Culture musicale et acoustique instrumentale ..... Aller
Chapitre 1 : Familles instrumentales et écoles de lutherie ..... Aller
Chapitre 2 : Courants musicaux et lecture d'une partition ..... Aller
Chapitre 3 : Acoustique et modes vibratoires ..... Aller
Histoire des styles et arts appliqués au métier ..... Aller
Chapitre 1 : Situer les courants artistiques et les styles ..... Aller

Chapitre 2 : Dessiner les formes et traduire les volumes ..... Aller
Chapitre 3 : Composer une présentation graphique et numérique ..... Aller

Français

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, le Français t'apprend à comprendre des textes, à **organiser tes idées** et à présenter une expérience d'atelier. Cette matière participe à l'épreuve de Français, Histoire-géographie et EMC, de **coefficient global 3**.

En CCF, pendant la dernière année, tu réalises un écrit en **3 étapes de 40 minutes** et un oral de 10 minutes. En examen final ponctuel, le Français comprend un écrit de 2 heures et un oral de 10 minutes.

Conseil :
Je te conseille de prévoir **15 minutes de révision** régulières. Lis un texte court, résume son idée principale et justifie ta réponse avec un passage précis. Relis ensuite tes phrases pour corriger les accords et la ponctuation.

Pour préparer l'oral, entraîne-toi à expliquer une réalisation, comme l'assemblage d'un violon. Présente ton objectif, tes gestes et les difficultés rencontrées. Enregistre-toi pour vérifier ta clarté. Tu peux progresser sans parler parfaitement, avance avec **des phrases simples** et précises.

Table des matières

Chapitre 1 : Se dire, s'affirmer et s'émanciper par les textes ..... Aller
1. Comprendre comment les textes donnent une voix ..... Aller
2. Lire, analyser et rédiger avec méthode ..... Aller

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec rigueur ..... Aller
1. Trouver et vérifier une information ..... Aller
2. Informer avec précision ..... Aller
3. Communiquer en atelier ..... Aller

Chapitre 3 : Rêver, imaginer et créer ..... Aller
1. Lire une œuvre et faire travailler ton imagination ..... Aller
2. Relier les mots aux arts ..... Aller
3. Créer et rédiger une réponse personnelle ..... Aller

Chapitre 4 : Maîtriser la langue pour dire et écrire le métier ..... Aller
1. Lire et analyser une consigne ..... Aller
2. Parler clairement de ton travail ..... Aller
3. Rédiger des écrits professionnels ..... Aller

Chapitre 1 : Se dire, s'affirmer et s'émanciper par les textes

1. Comprendre comment les textes donnent une voix :

Se dire :
Dans un texte, se dire, c'est parler de soi, de ses émotions, de ses souvenirs ou de ses choix. L'auteur peut raconter une expérience réelle ou inventer un personnage pour faire entendre une voix personnelle.

S'affirmer et s'émanciper :
S'affirmer, c'est exprimer ce que tu penses et défendre tes choix. S'émanciper, c'est gagner en liberté et ne plus laisser les autres décider de tout à ta place. Un texte peut montrer ce chemin, parfois difficile.

Pour analyser un texte, repère qui parle, à qui, et dans quel but. Observe les pronoms comme « je », les mots qui expriment une émotion, les oppositions et les changements dans le récit. Ces indices t'aident à comprendre la position de l'auteur.

Exemple d'analyse :
Dans un récit, une jeune apprentie explique qu'on l'encourage à choisir un autre métier. Elle répond qu'elle veut apprendre la lutherie. Le « je » et les verbes de décision montrent qu'elle affirme son choix.

En atelier ou en stage, tu peux aussi t'appuyer sur les textes pour parler de ton parcours. Raconter une difficulté et expliquer comment tu l'as dépassée permet de faire entendre ton point de vue sans attaquer les autres.

Indice dans le texte	Question à te poser
Le « je »	Qui prend la parole ?
Les émotions	Que ressent la personne ?
Les oppositions	Quel obstacle ou désaccord apparaît ?
La fin du texte	La personne a-t-elle gagné en liberté ?

2. Lire, analyser et rédiger avec méthode :

Une lecture en 3 étapes :
Commence par lire le titre, le nom de l'auteur et la date. Lis ensuite le texte une première fois sans t'arrêter, puis une deuxième fois en soulignant les idées importantes. Note 3 à 5 mots-clés dans la marge.

Pour expliquer un passage, suis cette méthode simple : cite un indice, nomme le procédé, puis explique son effet. Par exemple, le pronom « je » montre que le récit est personnel, ce qui rapproche le lecteur de la personne qui parle.

Rédiger un texte personnel :
Avant d'écrire, choisis ton idée principale et ton destinataire. Organise ton texte en 3 moments : une situation de départ, une difficulté ou un choix, puis ce que tu en retiens. Utilise des connecteurs comme « d'abord », « pourtant » et « enfin ».

Reste précis et sincère, sans raconter plus que nécessaire. Relis ensuite les accords, les temps des verbes et la ponctuation. Une erreur fréquente consiste à accumuler les idées sans expliquer leur lien. Une phrase claire vaut mieux qu'un long paragraphe confus.

Exemple de mini cas concret :
Tu dois écrire un texte de 10 à 12 lignes sur un choix important. Tu présentes le métier qui t'attire, un obstacle rencontré, puis une action qui t'a aidé à avancer. Tu termines par ce que cette expérience t'a appris.

Ton livrable attendu est un texte personnel de 10 à 12 lignes, avec un titre, au moins 3 connecteurs et une relecture des accords. En classe, prévois environ 20 minutes : 5 pour préparer les idées, 10 pour écrire et 5 pour relire.

Ta check-list avant de rendre :

- Tu as indiqué qui parle et de quoi.
- Tu as organisé tes idées dans un ordre clair.
- Tu as utilisé au moins 3 connecteurs adaptés.
- Tu as donné un exemple ou un détail précis.
- Tu as relu les accords et la ponctuation.

Ce qu'il faut retenir

Les textes permettent de **prendre la parole**, d'exprimer tes choix et de montrer un chemin vers davantage de liberté.

- Pour analyser un texte, repère qui parle, les émotions, les oppositions et l'évolution du récit.
- Explique un passage en citant un indice, en nommant le procédé et en précisant son effet.
- Pour rédiger, organise tes idées en trois moments et utilise des connecteurs.
- Relis les accords, les temps et la ponctuation pour rendre ton texte clair.

Un récit personnel précis et bien organisé t'aide à **faire entendre ton point de vue** et à mettre en valeur ce que tu as appris.

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec rigueur

1. Trouver et vérifier une information :

Repérer les informations utiles :
Avant de commencer une tâche, identifie ce que tu dois savoir et où trouver l'information. En atelier, une fiche de suivi, une consigne orale ou un document technique peuvent t'aider. Note la date et la source pour retrouver facilement l'information.

Vérifier avant d'agir :
Ne te fie pas à un souvenir incertain ou à une première lecture rapide. Compare les informations disponibles et demande une précision si elles se contredisent. Une erreur sur le nom d'une pièce ou la consigne d'un réglage peut faire perdre du temps.

Exemple de vérification :
Tu dois préparer une fiche pour une intervention sur un violon. Le registre indique une date, mais l'étiquette de l'instrument en indique une autre. Tu vérifies auprès de ton responsable avant de noter l'information dans le dossier.

Mini-mémo :

À vérifier	Question à te poser
La source	Qui a donné cette information ?
La date	L'information est-elle encore valable ?
Le contenu	Est-ce précis et compréhensible ?

2. Informer avec précision :

Choisir les informations importantes :
Pour informer quelqu'un, donne les faits utiles dans un ordre logique. Précise de quel instrument ou de quelle tâche tu parles, ce qui a été fait et ce qui reste à faire. Évite les détails qui n'aident pas ton interlocuteur à comprendre.

Écrire une note claire :
Une note professionnelle doit être courte, lisible et factuelle. Utilise des phrases simples et des mots précis. Sépare ce que tu as observé de ce que tu supposes, car une hypothèse ne doit pas être présentée comme une certitude.

Exemple de note de suivi :
Le 12 mai, le chevalet du violon présente une légère inclinaison vers la touche. L'instrument est mis de côté pour vérification par le responsable. Cette note indique une observation et l'action prévue, sans inventer la cause.

3. Communiquer en atelier :

Adapter ton message :
Tu ne donnes pas les mêmes informations à un collègue, à ton responsable ou à un client. Avec un client, reste courtois et évite le vocabulaire trop technique. Avec l'équipe, indique les détails nécessaires pour poursuivre le travail correctement.

Transmettre une consigne à l'oral :
Pour éviter les malentendus, parle calmement et va droit au but. Donne le nom de l'instrument, la tâche concernée et le délai, si tu le connais. Termine en demandant à ton interlocuteur de confirmer qu'il a bien compris.

Mini-cas d'atelier :
À 10 h, tu constates qu'un archet confié pour inspection n'a pas encore été inscrit dans le registre. Tu vérifies l'étiquette, avertis ton responsable, puis complètes la fiche avec la date, l'identification et l'état observé. Le résultat attendu est une fiche vérifiée en 5 minutes, sans diagnostic inventé. Le livrable est la fiche de suivi remplie et datée.

Checklist avant de transmettre :

- Vérifie le nom ou la référence de l'instrument.
- Note la date et l'heure si elles sont utiles.
- Sépare les faits de tes suppositions.
- Choisis un ton adapté à ton interlocuteur.
- Relis ton message ou fais confirmer la consigne.

Ce qu'il faut retenir

Avant d'agir, repère les informations utiles et vérifie leur source, leur date et leur précision. Pour transmettre un message, présente les faits clairement et distingue-les de tes suppositions.

- Note les références et les dates pour retrouver l'information.
- En cas de contradiction, compare les sources et demande une confirmation.
- Rédige une **note claire et factuelle**, en indiquant ce qui a été fait et reste à faire.
- Adapte ton message à ton interlocuteur et fais confirmer les consignes importantes.

Une communication rigoureuse limite les erreurs et aide l'équipe à poursuivre le travail efficacement. Privilégie des **informations vérifiées** et un message adapté à la situation.

Chapitre 3 : Rêver, imaginer et créer

1. Lire une œuvre et faire travailler ton imagination :

Repérer les indices :
Quand tu lis un poème, une nouvelle ou un extrait de roman, commence par repérer le titre, l'auteur, la date et la situation. Puis relève les mots qui évoquent des sons, des couleurs, des matières ou des émotions.

Comprendre sans tout deviner :
Un texte peut laisser une part de mystère. Appuie-toi sur des indices précis pour proposer une interprétation, sans présenter ton idée comme une certitude. En atelier, cette habitude t'aide aussi à distinguer ce que tu observes de ce que tu imagines.

Exemple de lecture :
Dans un poème, l'expression « le bois chante » ne signifie pas forcément que l'instrument parle. Elle peut suggérer le son produit par l'instrument ou l'émotion ressentie en l'écoutant. Tu peux justifier cette interprétation en citant les mots du texte.

2. Relier les mots aux arts :

Observer une œuvre :
Une peinture, une photographie ou une musique peut raconter une histoire sans utiliser de phrases. Observe les formes, les couleurs, les contrastes et les sons. Demande-toi quelle ambiance se dégage, puis explique ce qui te fait penser cela.

Comparer les moyens d'expression :
Les mots décrivent, suggèrent et racontent. Les arts visuels jouent avec les formes et les couleurs, tandis que la musique s'appuie sur le rythme, le timbre et les nuances. Comparer ces moyens t'aide à préciser ton vocabulaire et ton ressenti.

Élément observé	Question à te poser
Couleurs ou matières	Quelle ambiance créent-elles ?
Rythme ou son	Est-ce lent, vif, doux ou puissant ?
Formes ou détails	Qu'est-ce qui attire ton regard ?

Exemple d'observation :
Devant une photographie d'un violon ancien, tu peux noter le contraste entre le vernis brillant et les marques d'usure. Ce détail peut évoquer le temps, les concerts et les personnes qui ont joué de l'instrument.

3. Créer et rédiger une réponse personnelle :

Suivre une méthode simple :
Pour rédiger, commence par répondre au sujet avec une idée claire. Ajoute ensuite 2 arguments ou observations, chacun accompagné d'un exemple précis. Termine par une phrase qui résume ton point de vue, sans répéter exactement ton début.

Choisir des mots précis :
Remplace les mots vagues comme « beau » ou « bizarre » par des termes plus précis, comme « mélancolique », « lumineux », « rugueux » ou « harmonieux ». Utilise des connecteurs comme « d'abord », « ensuite » et « car » pour guider ton lecteur.

Mini cas concret :
Tu disposes de 20 minutes pour présenter un objet qui t'inspire. En 5 minutes, choisis un instrument ou une œuvre, puis note 3 détails observables. En 10 minutes, rédige 6 à 8 phrases avec un début, 2 idées justifiées et une phrase finale.

Livrable attendu :
Remets un texte de 6 à 8 phrases qui décrit l'objet, explique l'émotion ou l'idée qu'il t'inspire et s'appuie sur 2 détails concrets. Relis-le pour vérifier les accords, la ponctuation et la présence de connecteurs logiques.

Check-list avant de rendre ton travail :

À vérifier	C'est fait ?
J'ai répondu au sujet dès le début.	Oui / Non
J'ai donné 2 détails précis.	Oui / Non
J'ai expliqué mon interprétation.	Oui / Non
J'ai utilisé des connecteurs.	Oui / Non
J'ai relu l'orthographe et la ponctuation.	Oui / Non

Ce qu'il faut retenir

Pour lire et créer, observe les indices précis et distingue ce que tu constates de ce que tu interprètes.

- Repère les **mots évocateurs**, les sons, les couleurs et les détails pour justifier ton ressenti.
- Compare les arts : les mots racontent, les images jouent avec les formes et les couleurs, la musique avec les rythmes et les sons.

- Rédige une réponse claire avec **deux observations précises**, des exemples, des connecteurs et un vocabulaire nuancé.

Relis ton texte pour vérifier les accords et la ponctuation. Une interprétation convaincante s'appuie sur des éléments concrets, sans prétendre tout expliquer.

Chapitre 4 : Maîtriser la langue pour dire et écrire le métier

1. Lire et analyser une consigne :

Repérer les informations utiles :
Avant de répondre, lis la consigne une première fois pour comprendre le sujet. Relis-la ensuite en repérant le verbe d'action, le document à étudier et ce qu'on te demande de produire. Cette habitude évite les réponses hors sujet.

Relever les idées principales :
Dans un texte lié à l'atelier, souligne les mots importants et note les informations concrètes : le problème, les gestes réalisés, les outils cités et le résultat. Reformule chaque idée avec tes mots, sans recopier tout le passage.

Exemple d'analyse :
Dans une fiche indiquant qu'un chevalet est trop haut et gêne le jeu, repère le problème, sa conséquence pour le musicien et l'intervention proposée. Tu peux résumer ainsi : « Le chevalet gêne le jeu, sa hauteur doit être vérifiée. ».

2. Parler clairement de ton travail :

Organiser ta prise de parole :
Quand tu présentes une tâche, suis un ordre simple : le contexte, l'objectif, les étapes, puis le résultat. Nomme les outils et les pièces avec précision. Une explication claire aide ton tuteur ou un client à comprendre ce que tu as fait.

Choisir les bons mots :
Préfère les termes précis aux expressions vagues comme « le truc » ou « ça ». Si tu ne connais pas un mot, décris la pièce ou le geste simplement, puis vérifie le terme avec ton tuteur. En atelier, mieux vaut demander que prétendre savoir.

Exemple de présentation :
« J'ai contrôlé l'état des cordes, puis j'ai noté celles qui devaient être remplacées. Le luthier vérifiera ma liste avant l'intervention. » Cette formulation distingue bien ton travail de celui de la personne qui valide l'intervention.

3. Rédiger des écrits professionnels :

Utiliser un plan simple :
Pour rédiger une fiche d'observation ou un message, indique d'abord l'objet, puis les faits constatés, les actions réalisées et la suite à donner. Utilise des phrases courtes et des connecteurs comme « d'abord », « ensuite » et « enfin ».

Relire avant de transmettre :

Vérifie que les noms des pièces et des outils sont exacts, que les étapes sont dans le bon ordre et que ton texte ne prête pas à confusion. Relis aussi les accords et la ponctuation. Une note précise peut éviter une erreur de suivi.

À vérifier	Question à te poser
Objet	Mon écrit annonce-t-il clairement son sujet ?
Faits	Ai-je décrit ce que j'ai réellement observé ?
Étapes	Les actions sont-elles dans le bon ordre ?
Vocabulaire	Les pièces et les outils sont-ils nommés précisément ?
Relecture	Ai-je corrigé les erreurs et supprimé les ambiguïtés ?

Mini cas pratique :
Un musicien apporte un violon dont une corde est cassée. En 10 minutes, tu notes le nom de la corde, l'état visible de l'instrument et la demande du musicien, puis tu transmets la fiche au luthier. Le livrable attendu est une fiche de 4 lignes, datée et lisible.

Ce qu'il faut retenir

Pour communiquer efficacement en atelier, comprends la demande et transmets des informations fiables, à l'oral comme à l'écrit.

- Analyse la consigne : repère l'action attendue, le document et les informations utiles.
- Présente ton travail dans l'ordre : contexte, objectif, étapes et résultat, avec un **vocabulaire précis**.
- Rédige des notes courtes et structurées, puis vérifie les faits, l'ordre des actions et la clarté.

Si un terme te manque, décris simplement la pièce ou le geste et demande confirmation. Une **relecture attentive** limite les ambiguïtés et les erreurs de suivi.

Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, tu étudies la France depuis 1789, la construction européenne, les transports et les espaces urbains. Tu apprends à **analyser des documents** et à utiliser des repères historiques et géographiques.

Cette matière rejoint l'épreuve de Français, Histoire-géographie et EMC, de **coefficient global 3**. L'évaluation associée à l'EMC est orale, en dernière année en CCF, pendant 15 minutes maximum, ou à l'examen final, pendant 15 minutes dont 5 de préparation.

Conseil :
Je te conseille de réviser **15 minutes régulièrement**, plutôt que tout reprendre au dernier moment. Prépare une fiche par thème avec les dates, les lieux et les notions essentielles. Utilise une frise et des cartes pour organiser tes connaissances.

Entraîne-toi à présenter un document à voix haute. Identifie son auteur, sa date et son idée principale, puis explique son intérêt. Évite de simplement le décrire. Si tu hésites, respire et reprends calmement avec tes propres mots.

Table des matières

Chapitre 1 : De la Révolution à l'affirmation démocratique ..... Aller
1. La révolution transforme la france ..... Aller
2. La démocratie avance par étapes ..... Aller
Chapitre 2 : La France et la construction européenne depuis 1950 ..... Aller
1. Construire la paix et coopérer ..... Aller
2. Élargir et approfondir l'europe ..... Aller
3. Étudier un document et retenir l'essentiel ..... Aller
Chapitre 3 : Transports et mobilités aux différentes échelles ..... Aller
1. Comprendre les mobilités et les échelles ..... Aller
2. Étudier un trajet et organiser un déplacement ..... Aller
Chapitre 4 : Espaces urbains et aménagement ..... Aller
1. Comprendre les espaces urbains ..... Aller
2. Repérer les acteurs et leurs rôles ..... Aller
3. Étudier un projet sur le terrain ..... Aller

Chapitre 1 : De la Révolution à l'affirmation démocratique

1. La révolution transforme la france :

Un ordre ancien contesté :
Avant 1789, la France est une monarchie. La société est organisée en ordres, et le clergé ainsi que la noblesse disposent de privilèges. Les difficultés financières du royaume et les inégalités nourrissent le mécontentement.

Des droits nouveaux :
En 1789, les députés des États généraux deviennent les représentants de la Nation. Le 14 juillet, la prise de la Bastille à Paris symbolise la contestation du pouvoir royal. Le 26 août, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen affirme la liberté et l'égalité en droits.

La Révolution met fin aux privilèges et transforme les règles politiques. Mais les droits annoncés ne profitent pas immédiatement à tout le monde. Les femmes, par exemple, ne votent pas. Retenir cette différence entre un principe écrit et son application t'aidera à comprendre l'histoire de la démocratie.

Exemple d'analyse d'un document :
Imagine que tu étudies un extrait de la Déclaration de 1789. Repère sa date, son auteur collectif, les droits qu'il affirme et les personnes concernées. En 4 phrases, explique ce qui change et indique une limite, le droit de vote restant réservé aux hommes.

2. La démocratie avance par étapes :

Des régimes qui se succèdent :
Après la monarchie constitutionnelle de 1791, la République est proclamée en 1792. La France connaît ensuite plusieurs changements de régime. Cette instabilité montre qu'adopter des principes démocratiques ne suffit pas, il faut aussi construire des institutions qui durent.

Le vote s'élargit, mais reste limité :
En 1848, la Deuxième République instaure le suffrage universel masculin. Le droit de vote concerne alors les hommes, pas les femmes. La démocratie représentative se développe, mais l'égalité politique n'est pas encore complète.

Pour réviser sans mélanger les dates, associe chaque événement à une idée simple. En stage, tu peux utiliser la même méthode pour noter une procédure : date, action, résultat. C'est une façon efficace de garder tes repères, même quand les informations s'accumulent.

Date et lieu	Repère à retenir	Question rapide
1789, France	Révolution et déclaration des droits	Quels droits sont affirmés ?

1792, France	Proclamation de la République	Quel régime remplace la monarchie ?
1848, France	Suffrage universel masculin	Qui ne peut pas encore voter ?
Exercice de 10 minutes	Livrable : une frise de 3 dates avec 1 phrase par date	Tes dates sont-elles dans l'ordre ?

Pour vérifier que tu as compris, réponds sans regarder le cours : que remet en cause la Révolution de 1789 ? Quel droit politique est instauré en 1848 ? Pourquoi faut-il préciser « masculin » quand tu décris ce suffrage ?

Ce qu'il faut retenir

La Révolution de 1789 conteste la monarchie et les privilèges, puis affirme de nouveaux droits. Leur application reste toutefois limitée.

- La **Déclaration des droits** proclame la liberté et l'égalité en droits.
- La République est proclamée en 1792, après la monarchie constitutionnelle.
- En 1848, le **suffrage universel masculin** accorde le vote aux hommes, mais pas aux femmes.

La démocratie avance par étapes : les principes ne suffisent pas, il faut des institutions durables et une égalité politique réelle.

Chapitre 2 : La France et la construction européenne depuis 1950

1. Construire la paix et coopérer :

Le contexte :
Après la Seconde Guerre mondiale, l'Europe est fragilisée et les tensions entre la France et l'Allemagne restent fortes. En 1950, le ministre français Robert Schuman propose de mettre en commun le charbon et l'acier, des ressources utiles pour fabriquer des armes.

Les premières étapes :
En 1951, 6 pays fondent la Communauté européenne du charbon et de l'acier, appelée CECA. La France, l'Allemagne de l'Ouest, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg choisissent ainsi de gérer ensemble des ressources stratégiques.

En 1957, les mêmes pays signent les traités de Rome. Ils créent la Communauté économique européenne, ou CEE, pour développer les échanges et la coopération économique. La construction européenne commence donc par des projets concrets, avant de s'élargir à d'autres domaines.

Exemple de coopération :
Imagine 2 ateliers de lutherie, l'un en France et l'autre en Allemagne, qui achètent du bois et des outils. Des règles communes facilitent leurs échanges. À l'échelle européenne, cette coopération économique devait aussi rapprocher durablement les pays.

2. Élargir et approfondir l'europe :

Des communautés à l'union européenne :
La coopération s'étend progressivement à de nouveaux pays et à de nouveaux sujets. En 1992, le traité de Maastricht crée l'Union européenne. Il renforce la coopération entre les États et prépare notamment une monnaie commune pour les pays qui choisissent d'y participer.

La France adopte l'euro sous forme de monnaie de compte en 1999. Les billets et les pièces entrent en circulation le 1er janvier 2002. Pour les habitants, cela facilite les paiements et les comparaisons de prix lorsqu'ils voyagent dans un autre pays de la zone euro.

Ce que ça change dans la vie quotidienne :
La construction européenne facilite les échanges entre pays membres et encourage les déplacements. Dans certains espaces, comme l'espace Schengen, les contrôles aux frontières intérieures sont supprimés ou réduits. Cela ne signifie pas que toutes les frontières européennes ont disparu.

Pour ton futur métier, ces échanges peuvent compter si tu commandes du matériel à l'étranger, participes à un salon ou travailles avec un atelier européen. Pense toutefois à vérifier les règles de livraison, la devise utilisée et les conditions de garantie.

Date	Repère	Ce que ça apporte
1950	Proposition de Robert Schuman	Lancer une coopération entre la France et l'Allemagne
1951	Création de la CECA	Gérer ensemble le charbon et l'acier
1957	Traités de Rome	Créer la CEE et développer les échanges
1992	Traité de Maastricht	Créer l'Union européenne
2002	Mise en circulation de l'euro	Payer avec les mêmes billets et pièces dans la zone euro

3. Étudier un document et retenir l'essentiel :

Document à observer :
La déclaration de Robert Schuman, prononcée le 9 mai 1950 à Paris, propose de placer la production française et allemande de charbon et d'acier sous une autorité commune. Pour l'analyser, repère la date, le lieu, l'auteur, les pays concernés et l'objectif recherché.

Mini cas concret :
Tu prépares une courte fiche pour expliquer à un camarade pourquoi la France s'engage dans la construction européenne. Note 4 repères : 1950, 1951, 1957 et 1992. Associe chaque date à un événement, puis ajoute un effet concret, comme l'usage de l'euro depuis 2002.

Le livrable attendu est une fiche d'une page avec une frise de 4 dates et 2 phrases expliquant le lien entre coopération et paix. Relis-la pour éviter une erreur fréquente : confondre la CECA, créée en 1951, et la CEE, fondée par les traités de Rome.

Questions rapides :

- Pourquoi la France et l'Allemagne mettent-elles en commun le charbon et l'acier après la guerre ?
- Quel traité crée la CEE en 1957 ?
- Quelle différence fais-tu entre l'Union européenne et la zone euro ?

Check-list pour réviser :

- Je situe les événements sur une frise chronologique.
- Je distingue la CECA, la CEE et l'Union européenne.
- J'associe chaque date à un lieu, un acteur ou un événement.
- Je donne un exemple d'effet concret de la coopération européenne.

- Je vérifie les dates avant de rendre ma fiche.

Ce qu'il faut retenir

Après la Seconde Guerre mondiale, la France s'engage dans la construction européenne pour favoriser la paix et la coopération.

- En 1951, la **CECA met en commun** le charbon et l'acier de six pays.
- Les traités de Rome créent la **CEE en 1957** afin de développer les échanges.
- Le traité de Maastricht fonde l'Union européenne en 1992. L'euro circule depuis 2002 dans la zone euro.
- La coopération facilite les échanges et certains déplacements, notamment dans l'espace Schengen.

Retiens les grandes dates et distingue la CECA, la CEE et l'Union européenne. La construction européenne s'est développée progressivement, de la coopération économique à des liens plus étroits entre États.

Chapitre 3 : Transports et mobilités aux différentes échelles

1. Comprendre les mobilités et les échelles :

Les notions essentielles :
Une mobilité, c'est un déplacement d'une personne ou d'une marchandise. Les transports permettent ces déplacements. On étudie les mobilités à plusieurs échelles, du trajet quotidien dans une ville aux échanges entre pays.

Des déplacements à plusieurs échelles :

- À l'échelle locale, tu peux aller du domicile au centre de formation à pied, à vélo ou en bus.
- À l'échelle régionale, le train peut relier plusieurs villes et faciliter les trajets entre le domicile et le lieu de stage.
- À l'échelle nationale ou internationale, les routes, les lignes ferroviaires, les ports et les aéroports transportent des personnes et des marchandises.

Ces échelles sont liées. Par exemple, un instrument peut parcourir quelques kilomètres en camionnette jusqu'à une gare, puis continuer son trajet en train. Il faut donc organiser chaque étape du déplacement.

Représentation visuelle



Mesure de la tension électrique avec un multimètre en lutherie

Des choix qui ont des conséquences :

Le moyen de transport choisi dépend de la distance, du temps, du prix et de ce que tu transportes. Pour un violon, il faut aussi penser à sa fragilité, à sa protection et aux variations de température.

Les transports facilitent l'accès au travail, à la formation et aux services. Mais ils peuvent aussi provoquer de la pollution, des embouteillages ou des inégalités lorsque certains territoires sont mal desservis.

Exemple d'un trajet quotidien :
Tu habites à 8 kilomètres de ton lieu de formation. Le bus met 35 minutes, tandis que la voiture en met 20 hors des heures de pointe. Pour choisir, compare aussi le coût, les horaires et les risques de retard.

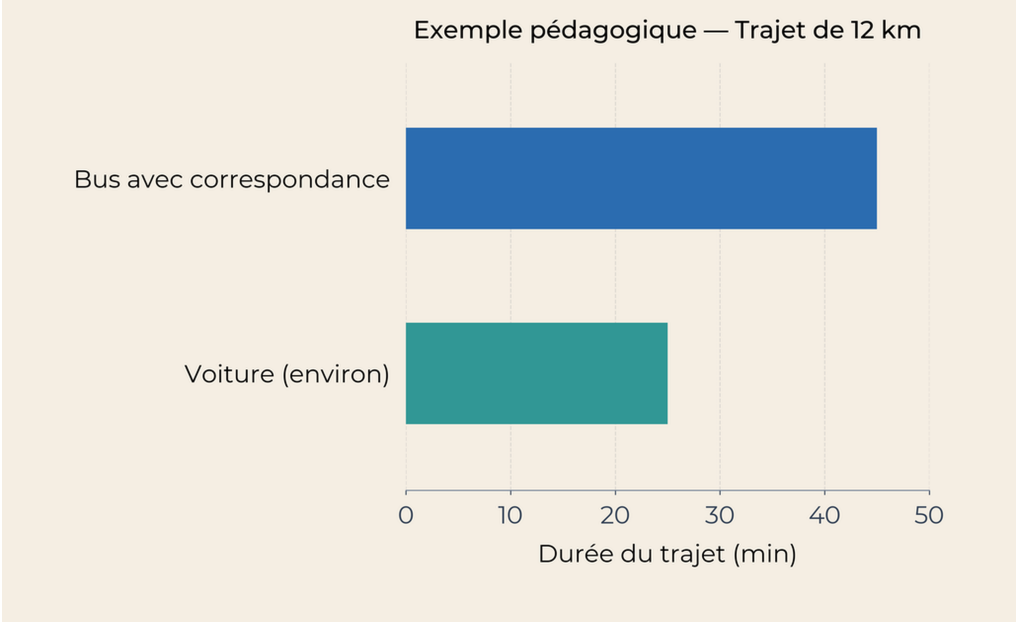
2. Étudier un trajet et organiser un déplacement :

Lire un document de mobilité :
Une carte de transports, un plan de réseau ou un horaire t'aide à repérer les lignes, les correspondances et les temps de trajet. Vérifie toujours le lieu de départ, l'arrivée et la date du document.

Pour comparer 2 trajets, relève leur durée totale, leur prix et le nombre de changements. Un trajet annoncé à 30 minutes peut en réalité prendre plus longtemps si tu dois attendre une correspondance.

Étude de cas et mini cas concret :
Étude de cas : une apprentie doit apporter un violon à un atelier situé à 12 kilomètres. Elle compare le bus, qui demande 45 minutes avec une correspondance, et la voiture, qui demande environ 25 minutes.

Graphique chiffré



Elle choisit le bus après avoir vérifié les horaires, puis place l'instrument dans son étui rigide. Elle prévoit 15 minutes de marge pour un retard. Le livrable attendu est une fiche de trajet indiquant le départ, l'arrivée, la durée, le coût et les précautions de transport.

Ta vérification sur le terrain :

- Repère l'adresse exacte du départ et de l'arrivée.
- Vérifie les horaires et les éventuelles correspondances.
- Compare la durée et le coût du trajet.
- Prévois une marge en cas de retard.
- Protège soigneusement l'objet transporté, surtout s'il est fragile.

Questions rapides :
Quelle est la différence entre une mobilité locale et une mobilité nationale ? Quels 3 critères peux-tu comparer pour choisir un trajet ? Pourquoi faut-il prévoir une marge quand tu transportes un instrument fragile ?

Élément à comparer	Question à te poser
Durée	Combien de temps dure le trajet, attente comprise ?
Coût	Quel est le prix du billet ou du déplacement ?
Organisation	Y a-t-il une correspondance ou un risque de retard ?
Protection	Comment protéger ce que tu transportes ?

Ce qu'il faut retenir

Les mobilités désignent les déplacements de personnes ou de marchandises, du trajet local aux échanges internationaux. Pour organiser un déplacement, examine plusieurs critères.

- Compare la **durée totale**, le coût, les correspondances et les risques de retard.
- Vérifie les adresses, les horaires et la date des documents consultés.
- Prévois une marge et une **protection adaptée** pour les objets fragiles.
- Tiens compte des effets des transports, comme la pollution et les inégalités d'accès.

Un trajet bien préparé facilite l'accès à la formation, au travail et aux services. Choisis le moyen de transport qui répond le mieux à tes besoins.

Chapitre 4 : Espaces urbains et aménagement

1. Comprendre les espaces urbains :

Des espaces qui changent :
Un espace urbain, c'est une ville ou une partie de ville où vivent et se déplacent de nombreuses personnes. On y trouve des logements, des commerces, des services, des lieux de travail et des équipements comme les écoles ou les gares.

Les villes évoluent avec le temps. En France, depuis la seconde moitié du 20e siècle, les périphéries urbaines se sont développées avec les lotissements, les zones commerciales et les routes. Ces changements transforment les déplacements et les paysages.

Des enjeux concrets :
Aménager une ville, c'est organiser et transformer ses espaces pour répondre aux besoins des habitants. Il faut penser aux logements, aux transports, aux espaces verts, aux commerces et à l'accès aux services, tout en limitant les nuisances et la pollution.

Ces choix comptent aussi dans ton quotidien. Pour rejoindre un atelier, un stage ou une école, tu dépends des transports, des horaires et de la distance. Une rue mieux aménagée peut rendre un trajet plus sûr, notamment à pied ou à vélo.

2. Repérer les acteurs et leurs rôles :

Qui décide et qui participe ?
Un projet d'aménagement mobilise plusieurs acteurs. La commune peut organiser la transformation d'une rue ou d'une place. L'intercommunalité peut gérer les transports ou l'urbanisme à l'échelle de plusieurs communes. L'État, la région et le département peuvent aussi soutenir certains projets.

Les habitants, les associations, les entreprises et les commerçants sont également concernés. Leurs besoins peuvent différer. Par exemple, une piste cyclable facilite certains trajets, mais peut modifier le stationnement devant des commerces. Écouter les personnes concernées aide à repérer ces désaccords.

Des intérêts parfois différents :
Un aménagement doit souvent concilier plusieurs objectifs : améliorer les déplacements, rendre un quartier plus agréable, protéger l'environnement et maîtriser les dépenses. Il n'existe donc pas toujours une solution qui satisfait tout le monde. Les acteurs discutent, proposent des changements et font des choix.

Acteur	Rôle possible
Commune	Réaménager une place ou une rue

Habitants	Exprimer leurs besoins et leurs difficultés
Commerçants	Faire connaître les effets du projet sur leur activité
Intercommunalité	Organiser certains transports et projets à plusieurs communes

Exemple de désaccord autour d'une rue :
Une commune prévoit de réduire le stationnement pour créer une piste cyclable. Des habitants demandent des traversées plus sûres, tandis que des commerçants s'inquiètent de l'accès aux boutiques. Une réunion publique permet de comparer les besoins et d'étudier des solutions.

3. Étudier un projet sur le terrain :

Une méthode simple :
Pour comprendre un projet, repère d'abord le lieu et la date du document. Ensuite, identifie les acteurs, leurs objectifs et les changements prévus. Une carte, une photographie ou un article local peut t'aider à observer les transformations et leurs effets.

- Localise le quartier ou la rue.
- Repère les aménagements prévus.
- Note les personnes concernées et leurs besoins.
- Compare les avantages et les difficultés possibles.

Mini cas concret :
Dans une ville fictive, une place située devant une gare doit être réaménagée en 6 mois. La commune veut ajouter 20 arceaux à vélos, planter 8 arbres et rendre le chemin vers l'arrêt de bus plus accessible. Des riverains demandent aussi un passage piéton plus sûr.

Pour étudier ce cas, tu peux relever les besoins, localiser les équipements sur un croquis et proposer un ordre de priorité. Le livrable attendu est une fiche d'observation d'une page, avec un croquis légendé, 3 besoins repérés et une proposition argumentée.

Questions rapides :

- Quel acteur porte le projet de la place ?
- Quels équipements sont prévus ?
- Quels usagers pourraient être concernés ?
- Quelle amélioration proposerais-tu pour sécuriser le passage piéton ?

À vérifier sur le terrain :

- Le lieu et les accès sont-ils clairement repérés ?
- Les besoins des habitants et des commerçants sont-ils distingués ?
- Les avantages et les difficultés du projet sont-ils notés ?
- Le croquis comporte-t-il un titre et une légende lisible ?

- La proposition s'appuie-t-elle sur un élément observé ?

Ce qu'il faut retenir

Les espaces urbains évoluent pour répondre aux besoins des habitants. Leur aménagement doit concilier déplacements, services, logements, environnement et qualité de vie.

- La **commune et l'intercommunalité** organisent différents projets, avec le soutien possible d'autres institutions.
- Habitants, associations, entreprises et commerçants expriment des besoins parfois contradictoires.
- Pour étudier un projet, localise le lieu, repère les changements et les acteurs, puis compare les avantages et les difficultés.

Un aménagement efficace repose sur l'observation et la concertation. Appuie tes propositions sur des besoins concrets et des éléments relevés sur le terrain.

Enseignement moral et civique

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, l'EMC t'aide à comprendre les **valeurs de la République**, les libertés et les responsabilités. Tu apprends à argumenter et à respecter les différences, notamment dans une équipe.

L'épreuve commune Français, Histoire-géographie et EMC porte le **coefficient 3**, sans coefficient propre à l'EMC. L'oral d'Histoire-géographie-EMC dure au maximum 15 minutes en CCF, en dernière année. À l'examen final, il dure 15 minutes, dont 5 de préparation. En CCF, l'EMC représente 8 points sur 20.

Conseil :
Je te conseille de réviser **10 minutes régulièrement**. Prépare une fiche par notion, avec une définition et un exemple. Imagine une situation d'atelier où un collègue subit une discrimination pour réfléchir à l'égalité.

Entraîne-toi à **expliquer ton point de vue** à voix haute. Présente ton idée, justifie-la et illustre-la. Évite de réciter sans comprendre. Si tu hésites, respire et reformule simplement, sans chercher des mots compliqués.

Table des matières

Chapitre 1 : État de droit, libertés et laïcité ..... Aller
1. Comprendre l'état de droit et les libertés ..... Aller
2. Appliquer la laïcité au quotidien ..... Aller
Chapitre 2 : République, nation et information ..... Aller
1. Comprendre la république et la nation ..... Aller
2. S'informer avec esprit critique ..... Aller
3. Assumer sa responsabilité ..... Aller
Chapitre 3 : Délibération, institutions et biodiversité ..... Aller
1. Délibérer pour décider ..... Aller
2. Comprendre le rôle des institutions ..... Aller
3. Protéger l'environnement et la biodiversité ..... Aller
Chapitre 4 : Cohésion sociale et égalité ..... Aller
1. Comprendre la cohésion sociale ..... Aller
2. Distinguer égalité et solidarité ..... Aller
3. Repérer et prévenir les discriminations ..... Aller
Chapitre 5 : Participation et engagement politiques ..... Aller
1. Participer à la vie démocratique ..... Aller

2. S’engager pour défendre une idée ..... Aller
3. Préparer une action citoyenne ..... Aller

Chapitre 1 : État de droit, libertés et laïcité

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

Repères dans le temps :
En 1789, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen affirme des libertés et l'égalité devant la loi. Depuis le 4 octobre 1958, la Constitution organise la Cinquième République et protège ces principes. Ils s'appliquent partout en France, dans la vie quotidienne comme au travail.

Un cadre commun :
Dans un État de droit, tout le monde doit respecter la loi, y compris les responsables publics. Les pouvoirs sont encadrés et la justice peut contrôler certaines décisions. Pour toi, cela signifie que tes droits sont protégés et qu'une règle ne peut pas être imposée au hasard.

Des libertés avec des limites :
Tu as notamment le droit de penser, de croire ou de ne pas croire, de t'exprimer et de te réunir. Ces libertés ne permettent pas de menacer quelqu'un, de le discriminer ou d'empêcher les autres d'exercer leurs droits. La loi fixe ces limites pour protéger chacun.

À quoi ça sert dans ton métier :
Dans un atelier de lutherie, tu peux échanger avec des collègues et accueillir des clients aux convictions différentes. Tu dois traiter chaque personne avec respect et selon les mêmes règles. Une opinion personnelle ne justifie ni une remarque blessante ni un service moins attentif.

Exemple d'accueil en atelier :
Un client exprime une opinion qui te déplaît pendant le dépôt de son violon. Tu restes professionnel, tu notes les 3 informations utiles sur l'instrument et tu expliques le délai prévu. Le livrable attendu est une fiche de dépôt complète, sans commentaire discriminatoire.

Document à étudier :
L'article 1 de la Constitution du 4 octobre 1958 décrit la France comme une République indivisible, laïque, démocratique et sociale. Il garantit l'égalité devant la loi sans distinction de religion et précise que la République respecte toutes les croyances.

Notion	Ce que tu dois retenir
État de droit	La loi s'applique à tous et protège les droits.
Liberté de conscience	Tu peux croire, changer de religion ou ne pas croire.

Égalité	Tu ne dois pas traiter une personne moins bien à cause de ses convictions.

Questions rapides :

- Quelle date marque l'adoption de la Constitution actuelle ?
- La liberté d'expression permet-elle de menacer quelqu'un ?
- Quel comportement professionnel adopter face à un client dont les opinions diffèrent des tiennes ?

2. Appliquer la laïcité au quotidien :

Le principe de laïcité :
La laïcité garantit la liberté de conscience et la neutralité de l'État à l'égard des religions. Elle protège le droit de pratiquer une religion, dans le respect de la loi, mais aussi celui de n'en pratiquer aucune. Elle n'impose pas à chacun d'être sans croyance.

Selon le lieu et le rôle :
Dans un service public, les agents doivent rester neutres dans l'exercice de leurs fonctions. Les règles ne sont pas identiques dans toutes les situations. En entreprise privée, vérifie le règlement intérieur et demande conseil à ton responsable si tu ne sais pas quelle règle s'applique.

Les bons réflexes en atelier :

- Tu respectes les croyances et les choix de chacun.
- Tu évites les plaisanteries qui visent une religion ou une absence de religion.
- Tu ne demandes pas à un client de justifier ses convictions.
- Tu signales calmement à ton responsable une difficulté ou une discrimination.

Astuce de terrain :
En stage, ne transforme pas une discussion sur une conviction en débat forcé. Reviens au travail concret, par exemple l'état de l'instrument, la réparation prévue et le délai. J'ai trouvé ce réflexe utile pour garder une relation professionnelle sereine.

Mini cas concret :
Un client dépose un alto et demande un devis. En 10 minutes, tu l'accueilles sans question personnelle, décris les 2 défauts observés, puis transmets le document au luthier responsable. Le livrable attendu est un devis préparatoire factuel, identique dans sa qualité pour chaque client.

Questions rapides :

- La laïcité oblige-t-elle tout le monde à abandonner ses croyances ?

- Quel est le réflexe utile si tu hésites sur une règle de ton lieu de stage ?
- Quelles informations professionnelles peux-tu noter dans un devis préparatoire ?

Ce qu'il faut retenir

L'État de droit protège tes droits et impose le respect de la loi à tous. La laïcité garantit la liberté de conscience et la neutralité de l'État, sans obliger quiconque à renoncer à ses croyances.

- Les libertés s'exercent dans le respect de la loi et des droits d'autrui.
- Au travail, adopte un **comportement professionnel respectueux** envers chaque personne, quelles que soient ses convictions.
- En cas de doute sur les règles applicables, consulte le règlement intérieur ou demande conseil à ton responsable.

Accueille chaque client avec la même attention et concentre-toi sur les faits liés au travail, sans remarque discriminatoire ni question personnelle intrusive.

Chapitre 2 : République, nation et information

1. Comprendre la république et la nation :

Deux notions liées :
La République est une forme d'organisation politique. En France, elle repose notamment sur des règles communes, des représentants élus et des droits garantis par la loi. La nation désigne une communauté de personnes qui partagent une histoire, un territoire et une vie collective.

Des valeurs qui organisent la vie commune :
La devise « Liberté, Égalité, Fraternité » résume des principes républicains. La laïcité garantit la liberté de conscience et la neutralité de l'État. Ces principes concernent aussi ton quotidien : ils encouragent le respect de chacun et l'égalité de traitement.

Exemple dans un atelier :
En stage, tu peux travailler avec des collègues aux convictions différentes. Tu respectes leurs croyances et tu appliques les mêmes consignes de sécurité à tout le monde. C'est une façon concrète de faire vivre l'égalité et le respect.

Repères utiles :

Notion	Ce qu'elle signifie	Un effet concret
République	Un régime organisé par des règles communes	Les droits et les devoirs s'appliquent à tous
Nation	Une communauté qui partage une vie collective	Des personnes participent à un même destin commun
Citoyenneté	Des droits et des responsabilités	Tu peux participer au débat et respecter la loi

2. S'informer avec esprit critique :

La liberté d'informer :
Dans une démocratie, les journalistes et les citoyens peuvent informer, questionner et exprimer des idées. Cette liberté aide chacun à comprendre les débats et à se faire une opinion. Elle s'accompagne de responsabilités et de limites prévues par la loi.

Vérifier avant de partager :
Une publication très partagée n'est pas forcément vraie. Avant de la transmettre, regarde qui l'a publiée, à quelle date et sur quelles preuves elle s'appuie. Compare avec une autre source fiable. Ce réflexe évite de diffuser une rumeur ou une information dépassée.

Exemple d'information vérifiée :

Tu vois en ligne qu'un atelier de lutherie fermerait demain à cause d'un contrôle. Avant d'en parler à tes collègues, tu vérifies la date, tu consultes le site officiel de l'atelier et tu demandes confirmation à ton responsable.

Étude de cas courte :
Un client publie une photo d'un violon en réparation et affirme que l'atelier a abîmé l'instrument. La photo ne montre ni son état initial ni la fiche de suivi. Tu ne peux donc pas conclure à partir de cette seule image.

La bonne réaction consiste à ne pas relayer l'accusation, à prévenir ton responsable et à vérifier les documents de l'atelier. En stage, j'ai appris qu'une fiche datée et des photos prises avec l'accord du client évitent bien des malentendus.

3. Assumer sa responsabilité :

Liberté et limites :
Tu peux donner ton avis, mais tu dois respecter les autres. Les menaces, les insultes et les accusations diffusées sans preuve peuvent avoir des conséquences. La loi du 29 juillet 1881 encadre notamment la liberté de la presse et certaines atteintes aux personnes.

Mini cas concret en atelier :
À 16 h, tu remarques une rayure sur un violon confié à l'atelier. Tu arrêtes la manipulation, tu préviens ton maître de stage et vous comparez l'instrument avec la fiche d'entrée et les photos disponibles.

Vous notez les faits sans accuser quelqu'un et transmettez l'information au responsable. Le livrable attendu est un compte rendu de 5 lignes, daté et factuel. Il permet de suivre le dossier sans propager une rumeur.

Ta check-list sur le terrain :

- Vérifie la source et la date d'une information avant de la partager.
- Fais la différence entre un fait observé et une supposition.
- Ne publie pas de photo d'un client ou d'un instrument sans autorisation.
- Signale un problème à ton responsable au lieu d'accuser quelqu'un en ligne.
- Note les faits utiles avec une date et des mots neutres.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre une République et une nation ?
- Quel détail vérifierais-tu en premier dans une publication partagée ?
- Pourquoi faut-il séparer un fait observé d'une accusation ?

Ce qu'il faut retenir

La République organise la vie politique par des règles communes et garantit des droits. La nation rassemble une communauté partageant une vie collective. La **liberté d'informer** t'aide à te faire une opinion, mais demande discernement et responsabilité.

- Avant de partager, vérifie la source, la date et les preuves, puis compare avec une source fiable.
- Distingue les faits observés des suppositions et des accusations.
- Respecte les personnes, protège leur vie privée et signale les problèmes à ton responsable.

En cas de doute, ne relaie pas l'information : consigne les faits avec neutralité et fais-les vérifier. Tu contribues ainsi au **respect des règles communes** et évites de propager une rumeur.

Chapitre 3 : Délibération, institutions et biodiversité

1. Délibérer pour décider :

Le principe de la délibération :
Délibérer, c'est échanger des idées avant de prendre une décision commune. Chacun peut donner son avis, à condition d'écouter les autres et de s'appuyer sur des raisons concrètes. En EMC, cette démarche aide à comprendre comment une décision collective se construit.

Les étapes d'un échange :

- Présente le sujet avec des mots simples.
- Écoute les avis sans couper la parole.
- Donne un argument ou un exemple pour expliquer ton point de vue.
- Compare les propositions, puis cherche un accord ou vote.

En atelier, cette méthode peut servir à choisir une règle commune, par exemple la façon de trier les déchets. J'ai appris qu'un désaccord n'est pas un problème si chacun reste respectueux et explique son raisonnement.

Exemple de décision collective :
Dans un groupe de 8 élèves, vous discutez du tri des chutes de bois. Chacun propose une solution, puis vous retenez le tri séparé après avoir comparé la place disponible et les consignes de l'établissement.

2. Comprendre le rôle des institutions :

Des décisions à plusieurs niveaux :
En France, les institutions organisent la vie collective et prennent des décisions selon leurs compétences. La commune gère notamment des services locaux, l'État fixe des règles nationales et l'Union européenne peut adopter des règles communes à ses pays membres.

Qui fait quoi dans la vie quotidienne ?
Les élus débattent et votent des décisions dans des assemblées. Les agents publics les mettent en œuvre. Comprendre ces rôles t'aide à savoir à qui t'adresser pour une question locale, par exemple sur le tri dans ton établissement.

Institution ou acteur	Rôle simple	Exemple concret
Commune	Gère des services locaux	Organiser la collecte des déchets

État	Fixe des règles nationales	Protéger les espèces et les milieux naturels
Union européenne	Adopte des règles communes	Encadrer la protection de la nature

Exemple de démarche :
Tu constates que les bacs de tri de ton atelier sont mal identifiés. Note le problème et propose une amélioration à ton enseignant ou à la personne responsable des locaux. Le bon interlocuteur dépend de l'organisation de ton établissement.

3. Protéger l'environnement et la biodiversité :

Des gestes utiles en atelier :
La biodiversité désigne la diversité des êtres vivants et des milieux où ils vivent. Dans ton futur métier, tu peux limiter les déchets, économiser l'énergie et respecter les consignes de tri. Ces gestes réduisent l'impact de l'activité sans remplacer les règles de sécurité.

Mini cas pratique :
Après une séance de 2 heures, ton groupe remarque 3 sacs de chutes de bois et des emballages mélangés. Vous vérifiez les consignes, séparez les matières et demandez où déposer chaque catégorie. Le livrable attendu est une fiche de tri d'une page, avec 3 catégories et le nom du lieu de dépôt.

Ta check-list sur le terrain :

- Repère les consignes affichées avant de jeter un matériau.
- Sépare les déchets selon les règles de l'atelier.
- Évite de laisser les lumières ou les appareils allumés inutilement.
- Demande conseil si tu ne sais pas où déposer une matière.
- Signale un bac plein ou une consigne difficile à comprendre.

Questions rapides :

- Que signifie délibérer avant de décider ?
- Pourquoi faut-il écouter les avis différents ?
- Quel acteur peux-tu contacter pour une question sur un service local ?
- Quel document produis-tu dans le mini cas pratique ?

Ce qu'il faut retenir

Pour décider ensemble, tu échanges des arguments, écoutes les autres et recherches un accord ou votes.

- La **délibération collective** repose sur le respect et des raisons concrètes.
- La commune gère les services locaux, l'État établit les règles nationales et l'Union européenne adopte des règles communes.
- Pour protéger la biodiversité, tu tries les déchets, économises l'énergie et suis les consignes de l'atelier.

Si une consigne est floue ou un bac plein, demande conseil ou signale le problème au bon interlocuteur. Tu peux contribuer à améliorer les pratiques en proposant des solutions adaptées.

Chapitre 4 : Cohésion sociale et égalité

1. Comprendre la cohésion sociale :

Le vivre-ensemble :
La cohésion sociale, c'est ce qui permet aux personnes d'une société de vivre ensemble, de se sentir respectées et de participer à la vie collective. La confiance, l'entraide et l'accès aux mêmes droits renforcent ce lien.

Des repères dans le temps :
En France, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 affirme que les citoyens sont égaux en droits. Depuis la Constitution de 1958, l'égalité devant la loi est aussi un principe essentiel de la République.

Exemple dans un atelier :
Dans un atelier de lutherie, chacun peut proposer une idée pour organiser le rangement des outils. Écouter les apprentis comme les artisans favorise la confiance et évite que certains se sentent mis à l'écart.

2. Distinguer égalité et solidarité :

Les mêmes droits, des besoins différents :
L'égalité signifie que chacun dispose des mêmes droits et doit être traité sans favoritisme. L'équité consiste parfois à adapter les moyens pour que tout le monde puisse participer. Ce n'est pas un privilège, mais une réponse à un obstacle concret.

L'entraide au quotidien :
La solidarité, c'est l'aide apportée aux personnes qui rencontrent une difficulté. Elle existe dans une équipe, une famille ou à l'échelle du pays, par exemple avec la protection sociale. En stage, un coup de main utile n'enlève rien à tes compétences.

Exemple d'adaptation équitable :
Si un élève a une difficulté temporaire pour porter du matériel, l'équipe peut lui confier une tâche adaptée et organiser le transport à plusieurs. Le but est que chacun contribue au travail commun en sécurité.

3. Repérer et prévenir les discriminations :

Reconnaître une discrimination :
Une discrimination est un traitement défavorable lié à un critère interdit par la loi, comme l'origine, le sexe, le handicap ou la religion. Elle peut concerner le travail, la formation ou l'accès à un service. Une simple préférence personnelle n'est pas automatiquement une discrimination.

Réagir avec méthode :

Si tu es témoin d'une situation injuste, note les faits précis, la date et les personnes présentes. Évite les accusations lancées à chaud. Parles-en à ton maître de stage, à ton enseignant ou à une personne référente, puis demande conseil.

Exemple de situation en stage :
Un responsable refuse à une apprentie d'utiliser un outil uniquement parce qu'elle est une fille, alors qu'elle a reçu la formation nécessaire. Elle peut noter les mots entendus, la date et les témoins, puis en parler à son référent. Le livrable attendu est un compte rendu factuel de 5 lignes.

Ta checklist de terrain :
Avant de conclure qu'une situation est discriminatoire, vérifie les faits et demande conseil. Cette petite routine t'aide à agir sans banaliser une injustice ni accuser quelqu'un sans éléments précis.

Étape	Action à faire
1	Décris les faits sans exagérer.
2	Note la date, le lieu et les témoins.
3	Repère si un critère interdit est en cause.
4	Parles-en à un adulte ou référent de confiance.
5	Conserve les éléments utiles et demande conseil.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre égalité et équité ?
- Donne un exemple de solidarité dans un atelier.
- Quels faits précis peux-tu noter si tu es témoin d'une injustice ?

Ce qu'il faut retenir

La **cohésion sociale** repose sur la confiance, l'entraide, le respect et la participation de chacun. L'égalité garantit les mêmes droits, tandis que l'équité adapte les moyens pour lever des obstacles.

- La **solidarité au quotidien** aide les personnes en difficulté et favorise leur contribution à la vie collective.
- Une discrimination est un traitement défavorable lié à un critère interdit par la loi.

- Face à une injustice, note les faits, la date et les témoins, puis parle-en à une personne de confiance.

Agis avec méthode : vérifie les éléments et demande conseil pour combattre les injustices sans accuser sans preuve.

Chapitre 5 : Participation et engagement politiques

1. Participer à la vie démocratique :

Le vote et les élections :
En France, les citoyens participent à la démocratie en votant. À partir de 18 ans, si tu as la nationalité française et que tu es inscrit sur les listes électorales, tu peux choisir tes représentants. Les élections permettent de décider qui prendra certaines décisions publiques.

Les autres formes de participation :
Voter n'est pas la seule façon de prendre part à la vie politique. Tu peux aussi signer une pétition, participer à une consultation, assister à une réunion publique ou échanger avec un élu. Ces démarches permettent de faire connaître une idée ou une difficulté.

Exemple d'échange avec un élu :
Dans ta commune, une salle de répétition ferme trop tôt le soir. Tu peux écrire à la mairie avec d'autres usagers, expliquer le problème et demander une réunion. Une demande claire et appuyée par plusieurs personnes est plus facile à examiner.

Représentation visuelle



Remplacement d'une corde de violon, vérification de la tension

Ce que ça change pour toi :
Les décisions politiques peuvent toucher ton quotidien, par exemple les transports, la formation professionnelle, la culture ou les aides à l'apprentissage. Comprendre comment participer t'aide à défendre tes besoins et à vérifier les propositions faites par les responsables publics.

2. S’engager pour défendre une idée :

Des engagements variés :
S’engager, c’est agir pour une cause ou un intérêt commun. Tu peux rejoindre une association, un syndicat, un collectif ou un parti politique. L’engagement peut être ponctuel, comme signer une pétition, ou régulier, comme donner quelques heures par mois à une association.

Agir sans confondre les rôles :
Un élu prend des décisions dans le cadre de son mandat. Une association rassemble des personnes autour d’un objectif, tandis qu’un syndicat défend les intérêts des travailleurs. Tu peux t’informer et choisir une forme d’engagement qui correspond à tes valeurs et à ton temps disponible.

Exemple d’engagement dans un atelier :
Au centre de formation, plusieurs élèves souhaitent mieux faire connaître les métiers de la lutherie. En 2 semaines, ils interrogent 12 camarades, rédigent une proposition et la présentent à l’équipe pédagogique. Ils agissent ensemble sans prétendre décider à la place de l’établissement.

Une parole respectueuse :
Dans un débat, écoute les arguments avant de répondre. Appuie-toi sur des faits, distingue une information vérifiée d’une rumeur et critique les idées sans attaquer les personnes. Cette habitude est utile en classe, en stage et dans les échanges citoyens.

3. Préparer une action citoyenne :

Une méthode simple :
Pour faire avancer une demande, commence par préciser le problème, puis repère les personnes concernées et l’interlocuteur compétent. Prépare ensuite une proposition réaliste. Une demande courte, argumentée et respectueuse a plus de chances d’être comprise qu’un message vague ou agressif.

Mini étude de cas :
Dans un atelier pédagogique, 8 élèves constatent que les informations sur le tri des déchets sont peu visibles. Ils observent les bacs pendant 3 jours, rédigent une affiche et demandent l’accord de leur enseignant avant de l’installer.

Le résultat attendu est concret : une affiche claire près des bacs et un bilan après 2 semaines. Le livrable est l’affiche accompagnée d’un court relevé indiquant le nombre d’erreurs de tri observées avant et après l’action.

Repères pour passer à l’action :

Étape	Question à te poser
Problème	Qu'est-ce qui doit changer ?
Personnes concernées	Qui peut confirmer le besoin ?
Interlocuteur	Qui peut agir ou répondre ?
Proposition	Quelle solution est réaliste ?
Bilan	Comment vérifier le résultat ?

Questions rapides :

- À partir de quel âge peux-tu voter en France si tu remplis les conditions requises ?
- Donne 2 exemples de participation politique autres que le vote.
- Pourquoi faut-il vérifier une information avant de la partager ?

Conseil de terrain :
Avant de défendre une idée, note en 3 lignes le problème, les faits que tu as vérifiés et la solution que tu proposes. J'ai souvent vu qu'une demande préparée calmement aide davantage qu'une réaction écrite sous le coup de l'agacement.

Ce qu'il faut retenir

Tu peux participer à la démocratie par le vote, mais aussi en faisant entendre tes besoins et en t'engageant pour une cause. Les décisions publiques influencent ton quotidien.

- À partir de 18 ans, si tu remplis les conditions, tu peux voter.
- Tu peux signer une pétition, participer à une consultation ou échanger avec un élu.
- Pour agir efficacement, définis le problème, consulte les personnes concernées et prépare une **proposition réaliste**.
- Débats avec respect et appuie-toi sur des **faits vérifiés**.

Une demande claire, argumentée et suivie d'un bilan t'aide à faire avancer une action citoyenne.

Mathématiques

Présentation de la matière : En CAP Assistant luthier du quatuor, les Mathématiques t'aident à exploiter des mesures et des proportions pour travailler avec précision. Cette matière participe à l'épreuve de **Mathématiques et physique-chimie**, de coefficient 2.

En CCF, tu passes les Mathématiques en dernière année, pendant **45 minutes**, sur 12 points, avec des échanges oraux. En examen final, l'épreuve commune est écrite et dure 1 h 30, dont 45 minutes prévues pour les Mathématiques.

Conseil : Je te conseille de réviser 15 minutes, 3 fois par semaine. Travaille les conversions, les proportions et la géométrie avec des exemples d'atelier. Entraîne-toi, par exemple, à convertir une longueur de centimètres en millimètres avant de reporter une cote.

Garde un **carnet d'erreurs** et refais les exercices difficiles sans regarder leur correction. Pendant l'évaluation, détaille tes calculs et vérifie les unités. Si tu bloques, avance puis reviens sur la question, sans te décourager.

Table des matières

Chapitre 1 : Calcul numérique, proportions et programmation ..... Aller

1. Calculer et utiliser les proportions ..... Aller
2. Suivre une programmation simple ..... Aller

Chapitre 2 : Statistiques et probabilités pour interpréter ..... Aller

1. Organiser et résumer des données ..... Aller
2. Lire des fréquences et des proportions ..... Aller
3. Comprendre une probabilité simple ..... Aller

Chapitre 3 : Équations et fonctions dans des problèmes concrets ..... Aller

1. Résoudre une équation ..... Aller
2. Utiliser une fonction ..... Aller
3. Appliquer les calculs à l'atelier ..... Aller

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

1. Mesurer et construire des figures planes ..... Aller
2. Calculer les surfaces et volumes ..... Aller
3. Contrôler une mesure et préparer une pièce ..... Aller

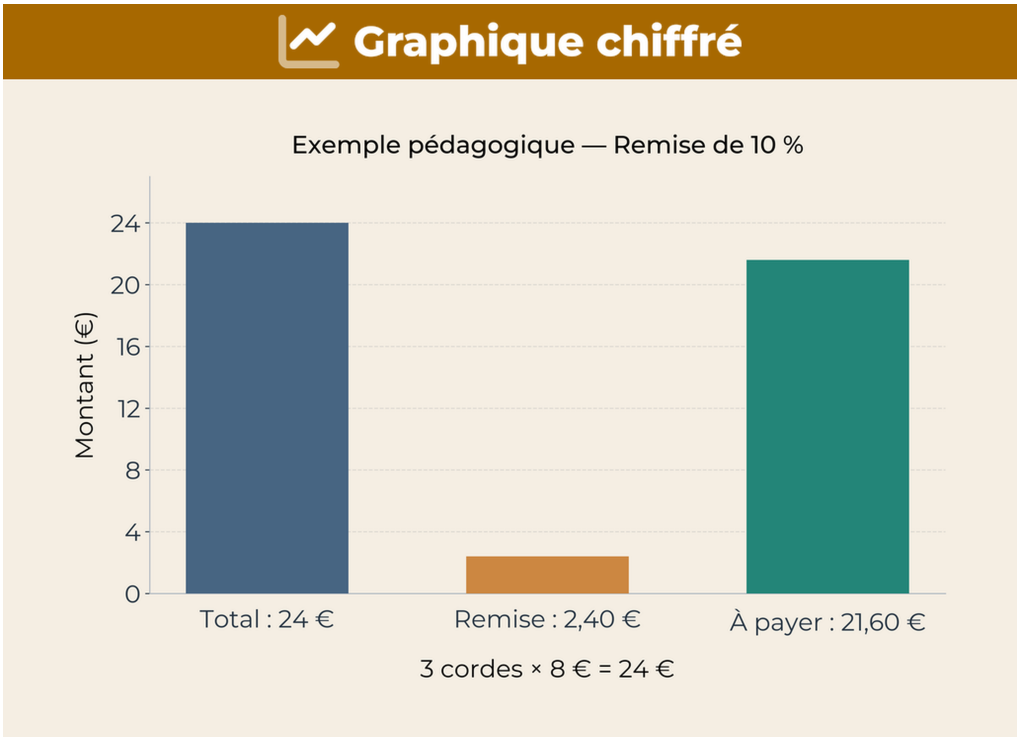
Chapitre 1 : Calcul numérique, proportions et programmation

1. Calculer et utiliser les proportions :

Calcul numérique :
En atelier, tu additionnes des longueurs, tu calcules des coûts et tu convertis des unités. Pose les opérations clairement, garde les unités pendant le calcul et vérifie que le résultat correspond à la situation.

Proportions et pourcentages :
Une proportion compare une partie à un tout. Pour trouver un pourcentage, divise la partie par le total, puis multiplie par 100. Cette méthode sert, par exemple, à répartir une remise ou une quantité de matériau.

Exemple de calcul de coût :
Tu dois remplacer 3 cordes qui coûtent 8 € chacune. Calcule 3 × 8 € = 24 €. Avec une remise de 10 %, calcule 24 × 10 ÷ 100 = 2,40 €, puis 24 € - 2,40 € = 21,60 €. Le montant à payer est 21,60 €.



Repères pour l'atelier :
Ce tableau te donne une courte routine de vérification. J'ai appris qu'une simple erreur d'unité peut fausser une commande ou une mesure, alors prends quelques secondes pour relire chaque ligne avant de transmettre ton résultat.

Étape	Vérification à faire

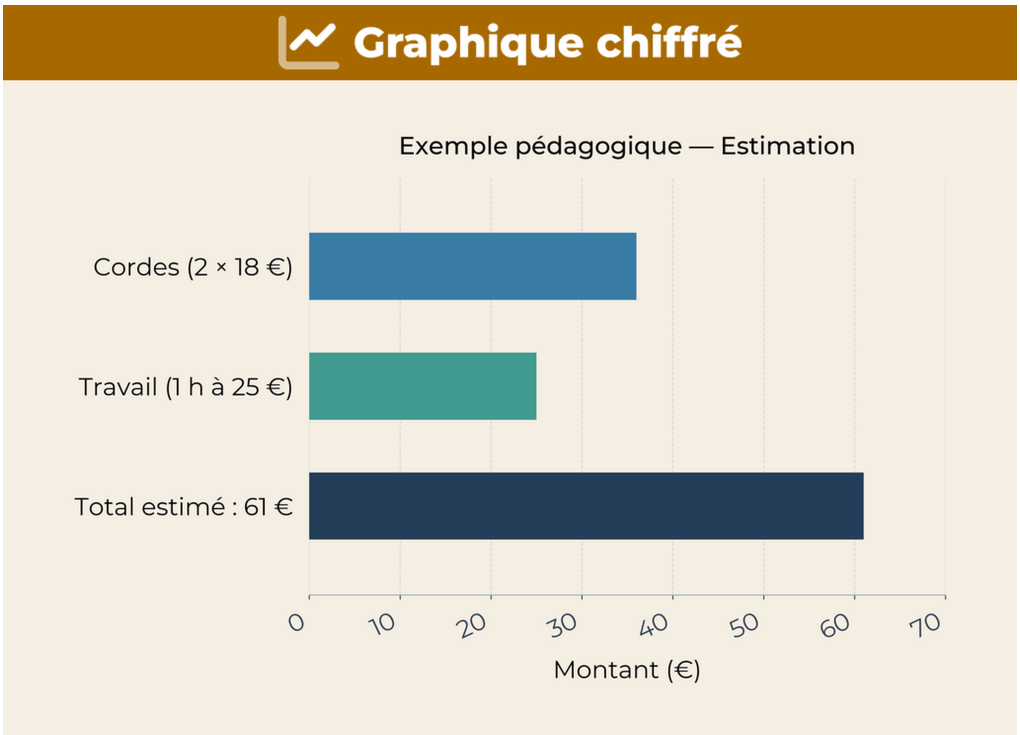
1. Repérer	La question et les données utiles
2. Convertir	Les unités, si nécessaire
3. Calculer	L'opération adaptée à la situation
4. Contrôler	Le résultat, l'unité et l'ordre de grandeur

2. Suivre une programmation simple :

Instructions et variables :
Un programme exécute des instructions dans un ordre précis. Une variable garde une valeur que tu peux réutiliser. Même sans ordinateur, tu peux écrire une suite d'étapes pour organiser un calcul ou une tâche répétée.

Décomposer un calcul :
Pour préparer une estimation, commence par noter les quantités et les prix, puis calcule chaque montant et additionne-les. Écris les étapes dans l'ordre, comme une recette. Tu repéreras plus facilement une erreur si le résultat semble étrange.

Exemple de mini-cas en atelier :
Tu prépares une estimation pour 2 jeux de cordes à 18 € chacun et 1 heure de travail à 25 €. Calcule 2 × 18 € = 36 €, puis 36 € + 25 € = 61 €. Le résultat est le montant estimé. Le livrable attendu est une fiche indiquant les quantités, les prix unitaires et le total de 61 €.



Écrire un algorithme :

Un algorithme est une suite d'instructions destinée à résoudre un problème. Pour calculer le prix total, tu peux écrire : saisir la quantité, saisir le prix unitaire, multiplier les 2 valeurs, afficher le total. Chaque instruction doit être précise.

Ce qu'il faut retenir

En atelier, pose tes calculs clairement et conserve les unités. Pour une proportion, divise la partie par le total puis multiplie par 100.

- Repère les données, convertis les unités si nécessaire, puis choisis l'opération adaptée.
- Contrôle le résultat, son unité et son ordre de grandeur.
- Décompose les tâches en **instructions précises** et utilise des variables pour réemployer des valeurs.
- Un **algorithme étape par étape** facilite les calculs et la détection d'erreurs.

En vérifiant chaque étape, tu obtiens des estimations fiables et faciles à transmettre.

Chapitre 2 : Statistiques et probabilités pour interpréter

1. Organiser et résumer des données :

À quoi servent les statistiques :
Les statistiques t'aident à organiser des nombres pour mieux les comprendre. En atelier, tu peux t'en servir pour comparer des durées de réglage, suivre des réparations ou repérer les pièces les plus souvent remplacées.

La moyenne et la médiane :
La moyenne s'obtient en additionnant toutes les valeurs, puis en divisant le total par leur nombre. La médiane est la valeur du milieu quand les données sont rangées dans l'ordre. Elle est moins influencée par une durée exceptionnellement longue.

Exemple de comparaison de durées :
Tu notes 4 durées de réglage, en minutes : 20, 25, 25 et 50. La moyenne est (20 + 25 + 25 + 50) ÷ 4 = 30 minutes. La médiane est (25 + 25) ÷ 2 = 25 minutes. La durée de 50 minutes fait monter la moyenne.

2. Lire des fréquences et des proportions :

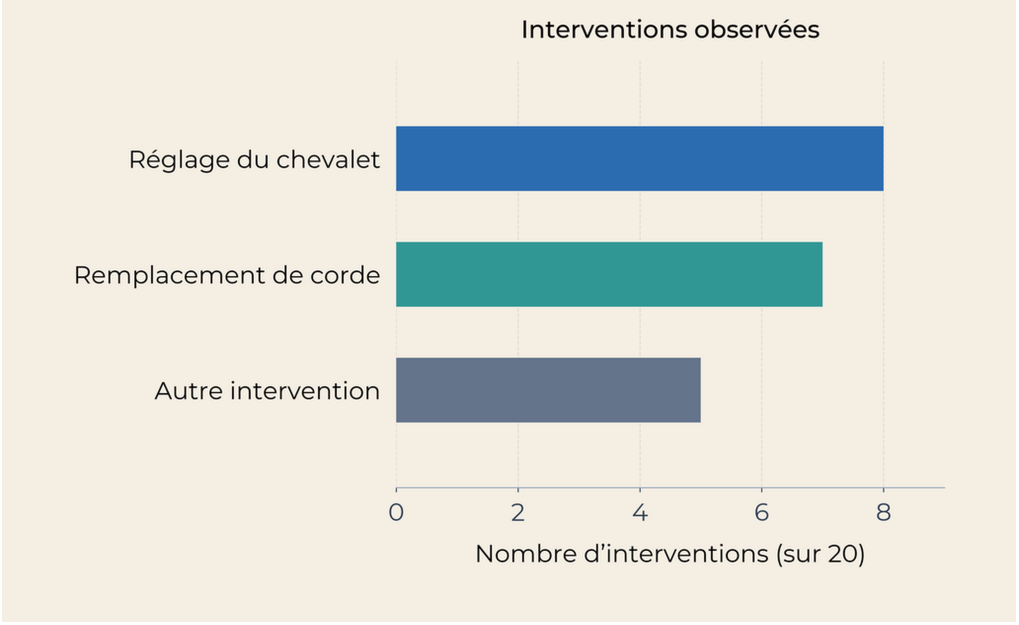
Comparer des résultats :
Une fréquence indique la part d'un résultat parmi toutes les observations. Pour la calculer, tu divises l'effectif concerné par l'effectif total. Tu peux ensuite convertir le résultat en pourcentage en le multipliant par 100.

Mettre les données en tableau :
Un tableau permet de voir rapidement ce qui revient le plus souvent. Pense à indiquer les unités et le nombre total d'observations. Sans ces précisions, une comparaison peut être trompeuse, surtout si les groupes n'ont pas la même taille.

Exemple de suivi des réparations :
Sur 20 instruments contrôlés, 8 ont besoin d'un réglage du chevalet. La fréquence est 8 ÷ 20 = 0,4, soit 40 %. Tu peux donc dire que 4 instruments sur 10 ont nécessité cette intervention pendant ce relevé.

Intervention observée	Nombre	Fréquence sur 20
Réglage du chevalet	8	40 %
Remplacement d'une corde	7	35 %
Autre intervention	5	25 %

Graphique chiffré



Mini-cas en atelier :
Sur une semaine, tu relèves 20 contrôles et comptes 8 réglages de chevalet. Tu calcules leur fréquence, puis tu la présentes dans un tableau. Résultat : 40 % des contrôles concernés. Livrable attendu : un tableau daté avec les effectifs et les fréquences.

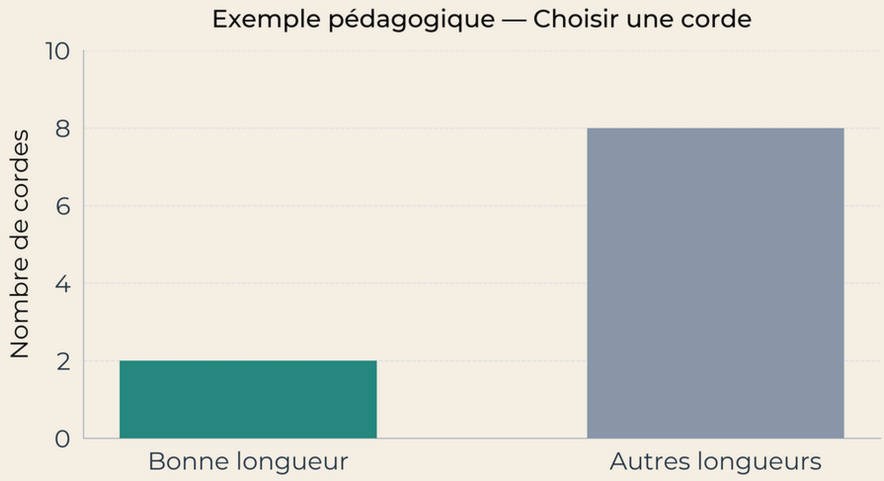
3. Comprendre une probabilité simple :

Une chance parmi plusieurs possibilités :
Une probabilité mesure la chance qu'un événement se produise. Quand toutes les issues ont la même chance, tu divises le nombre d'issues favorables par le nombre total d'issues. Le résultat est compris entre 0 et 1, ou peut s'écrire en pourcentage.

Interpréter sans confondre :
Une probabilité ne prédit pas avec certitude le résultat d'un seul essai. Elle décrit une chance théorique. Dans un atelier, les événements ne sont pas toujours aussi simples, car l'usure, la marque ou l'usage peuvent modifier les chances.

Exemple de tirage de cordes :
Une boîte contient 10 cordes de même type, dont 2 de la bonne longueur pour une intervention. Si tu en tires une au hasard, la probabilité de choisir la bonne est 2 ÷ 10 = 0,2, soit 20 %. Vérifie que le tirage est bien aléatoire avant d'interpréter ce résultat.

Graphique chiffré



Bonne longueur : 2 ÷ 10 = 0,2 = 20 %
Vérifier que le tirage est bien aléatoire.

Repères à vérifier sur le terrain :

- Note chaque mesure avec son unité et sa date.
- Compte toutes les observations avant de calculer une fréquence.
- Range les valeurs dans l'ordre pour trouver la médiane.
- Vérifie que les issues sont équiprobables avant de calculer une probabilité simple.
- Présente le résultat avec une phrase qui explique ce qu'il signifie pour l'intervention.

Ce qu'il faut retenir

Les statistiques t'aident à organiser les observations et à interpréter les résultats d'atelier.

- La **moyenne et la médiane** résument une série; la médiane est moins sensible aux valeurs extrêmes.
- Une **fréquence en pourcentage** se calcule en divisant l'effectif observé par le total, puis en multipliant par 100.
- Une **probabilité simple** est le rapport entre les issues favorables et toutes les issues, si elles sont équiprobables.

Note les unités, les dates et les effectifs. Une probabilité décrit une chance, pas une certitude pour un essai unique.

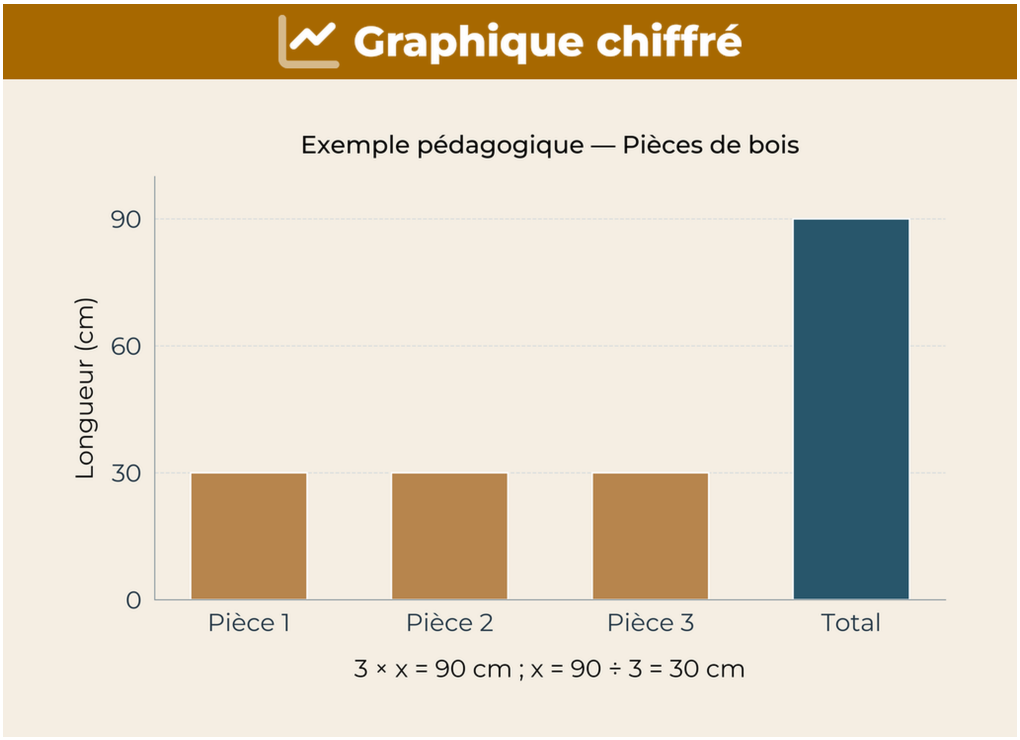
Chapitre 3 : Équations et fonctions dans des problèmes concrets

1. Résoudre une équation :

À quoi ça sert :
Une équation t'aide à trouver une valeur inconnue. Dans l'atelier, tu peux t'en servir pour calculer une longueur, un coût ou une quantité de matériau. Le signe égal indique que les 2 côtés ont la même valeur.

Méthode :
Pour isoler l'inconnue, effectue la même opération des 2 côtés de l'équation. Termine par une vérification en remplaçant l'inconnue par le résultat trouvé. Pense à préciser l'unité, par exemple centimètres ou euros.

Exemple de longueur à trouver :
Tu prépares 3 pièces de bois de même longueur. Leur longueur totale est de ninety centimètres. Si x représente la longueur d'une pièce, l'équation est 3 × x = 90 cm. Donc x = 90 ÷ 3 = 30 cm. Chaque pièce mesure 30 cm.



2. Utiliser une fonction :

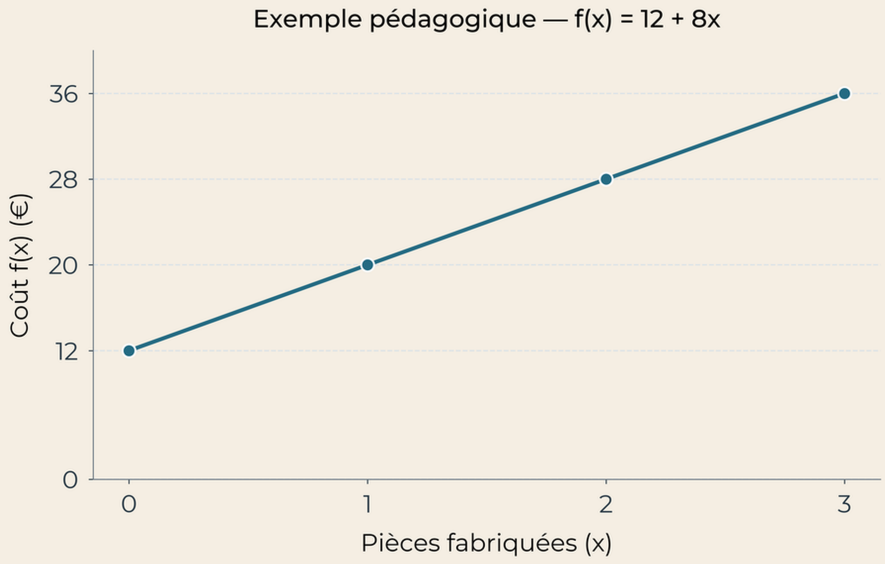
Comprendre la relation :

Une fonction décrit comment une valeur change quand une autre varie. Tu peux noter x la quantité fabriquée et f(x) le coût correspondant. Un tableau de valeurs permet de comparer rapidement plusieurs situations de travail.

Lire un tableau de valeurs :
Dans cet exemple, le coût comprend 12 € de préparation, puis 8 € pour chaque petite pièce fabriquée. La fonction s'écrit f(x) = 12 + 8x. Le résultat est un montant en euros.

Pièces fabriquées, x	Calcul	Coût, f(x)
0	12 + 8 × 0	12 €
1	12 + 8 × 1	20 €
2	12 + 8 × 2	28 €
3	12 + 8 × 3	36 €

Graphique chiffré



Interpréter le résultat :
Pour 3 pièces, le coût estimé est de 36 €. Les 12 € représentent la préparation, et les 24 € restants correspondent aux 3 pièces. Dans un atelier, ce calcul aide à prévoir une dépense avant de commencer.

3. Appliquer les calculs à l'atelier :

Mini cas concret :

Tu dois préparer 4 chevalets identiques pour un exercice d'atelier. Chaque chevalet demande 18 minutes de travail et 2 € de fournitures. Tu dois estimer la durée et le coût total, puis transmettre ces résultats clairement.

Étapes et livrable attendu :

- Calcule la durée : 4 × 18 = 72 minutes, soit 1 h 12 min.
- Calcule les fournitures : 4 × 2 € = 8 €.
- Inscris le résultat sur une fiche de préparation : 4 chevalets, 72 minutes, 8 € de fournitures.

Le livrable attendu est une fiche de préparation chiffrée, avec les unités et le nombre de pièces. Ce genre de vérification évite les oublis. En stage, j'ai appris qu'une réponse sans unité peut vite prêter à confusion.

Repères à vérifier :

- Repère ce que représente l'inconnue, par exemple x en minutes ou en centimètres.
- Choisis une équation ou une fonction qui correspond à la situation.
- Vérifie tes opérations et remplace l'inconnue pour contrôler le résultat.
- Note l'unité et vérifie que le résultat est réaliste pour le travail demandé.

Ce qu'il faut retenir

Les équations et les fonctions t'aident à prévoir des **longueurs, coûts et durées** en atelier.

- Pour résoudre une équation, effectue la même opération des deux côtés, puis vérifie le résultat.
- Une fonction relie une quantité à une valeur, comme le coût calculé par $f(x) = 12 + 8x$.
- Pour 4 chevalets, prévois 72 minutes de travail et 8 € de fournitures.
- Indique toujours les **unités adaptées** et vérifie que ton résultat est réaliste.

Une **fiche de préparation chiffrée** communique clairement tes estimations et limite les oublis.

Chapitre 4 : Géométrie plane et solides : mesurer et construire

1. Mesurer et construire des figures planes :

Repérer les éléments :
Une figure plane est dessinée sur une surface. Tu peux y repérer des points, des segments, des angles et des formes comme les triangles ou les rectangles. En atelier, ces repères t'aident à lire un plan et à préparer une pièce avec précision.

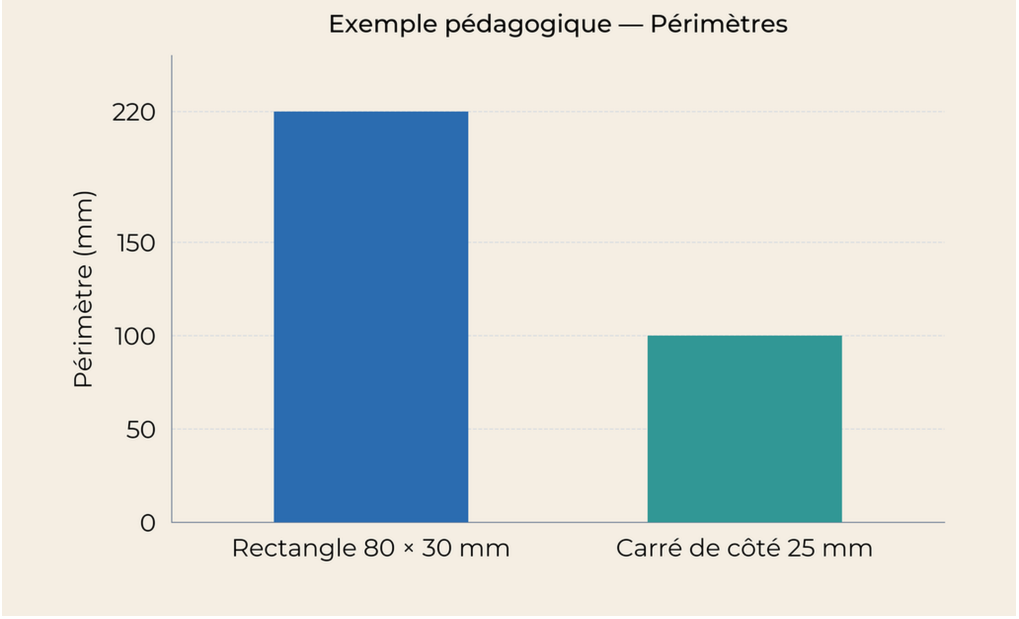
Utiliser les bons outils :
La règle sert à mesurer et tracer des segments. L'équerre permet de vérifier un angle droit, tandis que le compas sert à tracer un cercle ou à reporter une longueur. Note toujours l'unité utilisée, généralement le millimètre pour les petites pièces.

Exemple de construction :
Tu dois tracer un rectangle de 80 mm sur 30 mm. Trace d'abord un segment de 80 mm, construis un angle droit à chaque extrémité, puis mesure 30 mm sur les côtés. Relie les deux points pour fermer la figure.

Calculer une longueur utile :
Le périmètre correspond à la longueur totale du contour. Pour un rectangle, tu additionnes les 2 longueurs et les 2 largeurs. Cette mesure peut servir à estimer la longueur de matériau nécessaire pour réaliser un contour ou un gabarit.

Figure	Calcul	Résultat
Rectangle de 80 mm sur 30 mm	80 + 30 + 80 + 30	220 mm de périmètre
Carré de 25 mm de côté	4 × 25	100 mm de périmètre

Graphique chiffré



2. Calculer les surfaces et volumes :

Mesurer une surface :
La surface mesure l'espace occupé par une forme. Pour un rectangle, multiplie sa longueur par sa largeur. Garde la même unité pour les deux mesures, puis écris le résultat en millimètres carrés ou en centimètres carrés.

Exemple de calcul de surface :
Une plaque rectangulaire mesure 80 mm sur 30 mm. Le calcul est 80 × 30 = 2 400 mm². Cette valeur indique la surface de la plaque, pas la longueur de son contour.

Reconnaître les solides :
Un solide occupe un volume et possède plusieurs faces. Un pavé droit ressemble à une boîte, un cylindre à un tube et une sphère à une balle. Les reconnaître t'aide à comprendre la forme d'un objet ou d'une pièce représentée en trois dimensions.

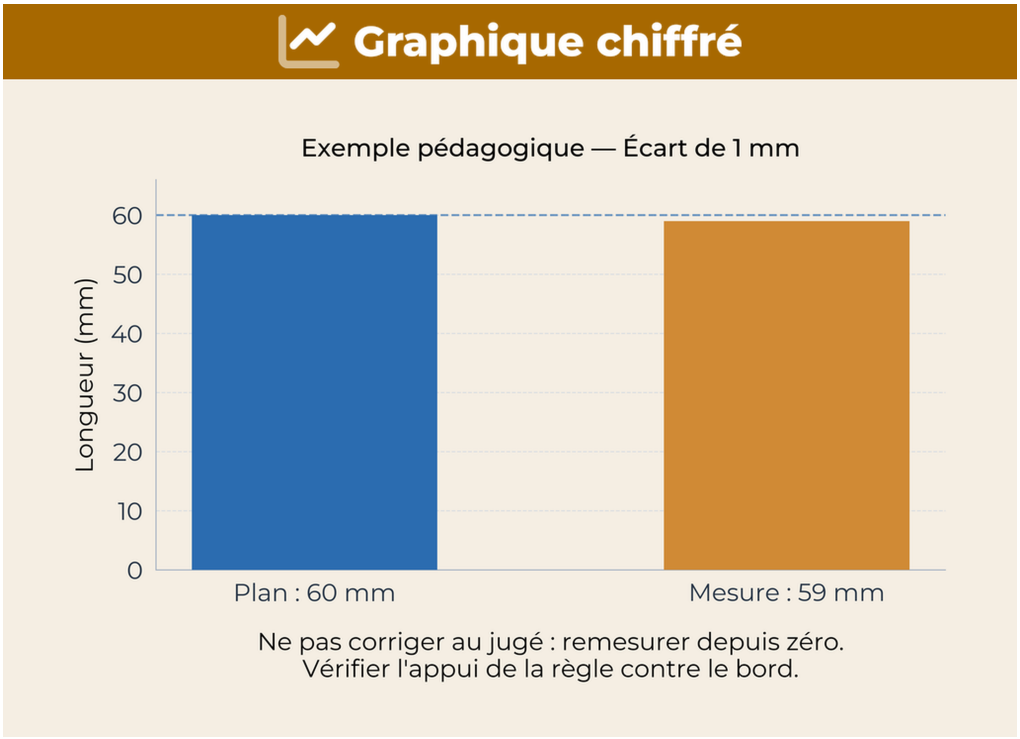
Calculer un volume :
Pour un pavé droit, multiplie la longueur par la largeur, puis par la hauteur. Avec des mesures en millimètres, le résultat s'exprime en millimètres cubes. Ce calcul donne une idée de l'espace occupé par le solide.

Exemple de calcul de volume :
Un petit bloc mesure 40 mm de long, 20 mm de large et 10 mm de haut. Le calcul est 40 × 20 × 10 = 8 000 mm³. Tu obtiens le volume du bloc, à condition que ses angles soient droits.

3. Contrôler une mesure et préparer une pièce :

Mini-cas en atelier :
Tu prépares un gabarit rectangulaire pour vérifier une pièce de 60 mm sur 20 mm. Mesure les côtés, trace le rectangle à l'échelle réelle, puis contrôle les angles avec l'équerre. Le livrable attendu est un gabarit propre, coté et vérifié.

Comparer et corriger :
Si le plan indique 60 mm et que ta mesure donne 59 mm, l'écart est de 1 mm. Ne corrige pas au jugé. Reprends la mesure depuis le zéro de la règle et vérifie que l'outil est bien posé contre le bord.



Checklist de contrôle :
Avant de transmettre ton tracé, prends quelques secondes pour vérifier les points essentiels. En atelier, cette habitude évite les erreurs qui obligent à refaire une pièce ou un gabarit.

- Choisis une règle ou un outil adapté à la taille de la pièce.
- Vérifie l'unité indiquée sur le plan, en millimètres ou en centimètres.
- Place le zéro de la règle au début de la mesure.
- Contrôle les angles droits avec une équerre.
- Note les dimensions et le résultat du contrôle sur le gabarit.

Présenter un travail lisible :
Inscris les dimensions près des côtés concernés, sans masquer le tracé. Garde une écriture régulière et indique clairement les unités. Un autre membre de l'équipe doit pouvoir vérifier ton gabarit sans devoir deviner tes mesures.

Ce qu'il faut retenir

Pour construire et contrôler une figure, choisis l'outil adapté et respecte les unités. Distingue bien **périmètre et surface** : le premier mesure un contour, la seconde une aire.

- Trace les figures avec une règle, une équerre et un compas selon le besoin.
- Calcule la surface d'un rectangle par longueur × largeur, et le volume d'un pavé droit par longueur × largeur × hauteur.
- Vérifie les mesures depuis le zéro, contrôle les angles et inscris clairement les dimensions sur ton gabarit.

Un tracé précis, coté et vérifié facilite la préparation des pièces et leur contrôle en atelier.

Physique-chimie

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, tu relies la Physique-chimie aux matériaux, aux mesures et aux phénomènes sonores. Cette matière conduit à l'épreuve de Mathématiques et physique-chimie, de **coefficient 2**.

La partie scientifique vaut **8 points sur 20**. En établissement habilité, elle comporte un CCF expérimental de 45 minutes en dernière année, avec échanges oraux. Sinon, l'examen final est écrit, dure 1 h 30, dont 45 minutes prévues pour la Physique-chimie.

Conseil :
Je te conseille de réviser 15 minutes, 3 fois par semaine. Prépare des fiches associant chaque grandeur à son unité. Relie tes exercices à l'atelier, par exemple en comparant des masses de bois ou des températures de chauffage.

Entraîne-toi à **expliquer ta démarche** à voix haute. Pendant les manipulations, note tes observations et respecte les consignes de sécurité. Si tu bloques, reprends calmement les données et vérifie tes conversions avant de recommencer.

Table des matières

Chapitre 1 : Mesures électriques et sécurité ..... Aller
1. Mesurer avec un multimètre ..... Aller
2. Travailler en sécurité ..... Aller
Chapitre 2 : Mouvements et transferts d'énergie thermique ..... Aller
1. Comprendre la température et l'énergie thermique ..... Aller
2. Repérer les modes de transfert thermique ..... Aller
3. Mesurer et limiter les variations ..... Aller
Chapitre 3 : Solutions aqueuses : concentration et acidité ..... Aller
1. Comprendre une solution aqueuse ..... Aller
2. Mesurer et préparer une solution ..... Aller
3. Comprendre l'acidité et le ph ..... Aller
Chapitre 4 : Sons, fréquence et propagation ..... Aller
1. Comprendre la fréquence et le niveau sonore ..... Aller
2. Suivre la propagation du son ..... Aller
Chapitre 5 : Lumière : réflexion, réfraction et couleurs ..... Aller
1. Comprendre la réflexion ..... Aller
2. Observer la réfraction ..... Aller
3. Comprendre les couleurs ..... Aller

Chapitre 1 : Mesures électriques et sécurité

1. Mesurer avec un multimètre :

Les grandeurs électriques :
En atelier, tu peux rencontrer de petits circuits dans des accessoires ou du matériel audio. Pour les contrôler, tu mesures surtout la tension en volts (V), l'intensité en ampères (A) et la résistance en ohms (Ω). Le multimètre sert à ces mesures.

Choisir le bon réglage :
Avant chaque mesure, regarde le symbole et la position des cordons. La tension se mesure en parallèle, aux bornes du composant. La résistance se mesure uniquement sur un circuit hors tension, car une alimentation peut fausser la lecture ou abîmer l'appareil.

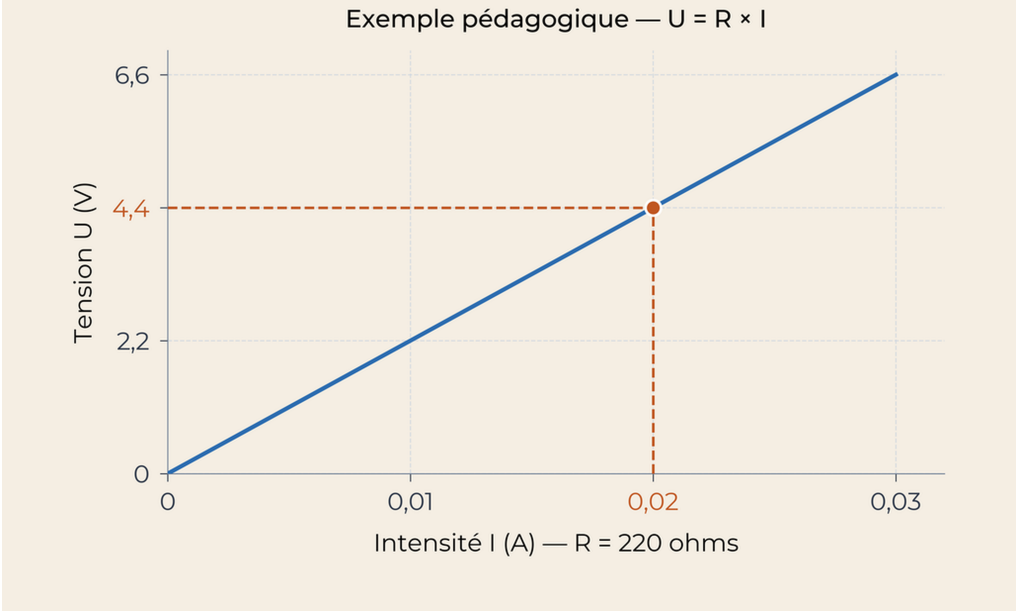
Pour mesurer une intensité, le multimètre se place en série dans le circuit. Cette mesure demande de modifier le branchement, alors fais-la uniquement sur un montage pédagogique prévu pour cela. Si tu hésites, arrête-toi et demande à ton enseignant.

Mesure	Branchement	Unité	Exemple de lecture
Tension	En parallèle	Volt (V)	9,0 V
Intensité	En série	Ampère (A)	0,02 A, soit 20 mA
Résistance	Circuit hors tension	Ohm (Ω)	220 Ω

Exemple de contrôle d'une pile :
Règle le multimètre sur la tension continue, repérée par V⎓, puis place les pointes sur les bornes d'une pile de 9 V. Une lecture de 8,7 V indique une tension mesurée de 8,7 volts, mais ne suffit pas toujours à juger son état sous charge.

Une formule utile :
La loi d'Ohm relie tension, résistance et intensité : U = R × I. Si une résistance de 220 Ω est traversée par 0,02 A, la tension vaut 220 × 0,02 = 4,4 V. Les unités doivent rester cohérentes.

Graphique chiffré



2. Travailler en sécurité :

Préparer la manipulation :
Pose le matériel sur une surface sèche et dégagée. Vérifie que les cordons ne sont pas abîmés et que les pointes sont bien isolées. Choisis un montage à basse tension fourni par l'enseignant, puis règle le multimètre avant de toucher au circuit.

La règle qui m'a évité plusieurs erreurs est simple : coupe l'alimentation avant de déplacer un fil ou de mesurer une résistance. Ne manipule jamais une prise, un tableau électrique ou un appareil ouvert. Selon l'INRS, une intervention électrique exige une formation et une habilitation adaptées.

Lire et interpréter les résultats :
Note la valeur avec son unité, puis compare-la à la valeur attendue. Une valeur proche peut être normale, car les composants et les appareils de mesure ont une tolérance. Une lecture « OL » ou « 1 » peut signaler un dépassement de gamme ou un circuit ouvert, selon le multimètre.

Pour vérifier une résistance, coupe l'alimentation et isole le composant si le montage comporte d'autres chemins électriques. Sinon, le courant peut passer ailleurs et donner une mesure trompeuse. En cas de doute, note le montage et demande un contrôle avant de conclure.

Représentation visuelle



Identification des essences de bois pour la lutherie

Mini cas concret de contrôle :
Tu vérifies un petit circuit d'essai d'un capteur audio alimenté par une pile de 9 V. Hors tension, tu mesures une résistance de 220 Ω, puis, sous tension et avec le montage prévu, tu lis 4,3 V à ses bornes. Le résultat est proche des 4,4 V calculés. Livrable attendu : un relevé daté avec les branchements, les valeurs et les unités.

Ta check-list avant de mesurer :

- Tu identifies la grandeur et l'unité recherchées.
- Tu vérifies la position des cordons et le calibre choisi.
- Tu coupes l'alimentation avant une mesure de résistance ou un changement de branchement.
- Tu gardes les mains sèches et la zone de travail dégagée.
- Tu notes chaque résultat avec son unité et tu signales toute anomalie.

Ce qu'il faut retenir

Le multimètre mesure la tension, l'intensité et la résistance. Choisis le bon réglage et branchement pour obtenir une mesure fiable.

- La **tension en parallèle** se mesure en volts.
- L'intensité se mesure en série, et la résistance en ohms, circuit hors tension.

- Respecte les **règles de sécurité** : utilise un montage basse tension, vérifie les cordons et coupe l'alimentation avant toute modification.
- Note les résultats avec leurs unités et compare-les aux valeurs attendues. La loi d'Ohm est $U = R \times I$.

Ne manipule jamais une installation électrique domestique. En cas de doute, arrête-toi et demande conseil à ton enseignant.

Chapitre 2 : Mouvements et transferts d'énergie thermique

1. Comprendre la température et l'énergie thermique :

Température et agitation :
La température indique si un objet est chaud ou froid. À l'échelle microscopique, ses molécules sont en mouvement. Plus elles s'agitent, plus la température est élevée. La température se mesure en degrés Celsius, notés °C.

Énergie thermique :
Un objet possède de l'énergie thermique, liée au mouvement de ses molécules. La température et l'énergie thermique ne sont pas la même chose. Un grand objet peut contenir davantage d'énergie thermique qu'un petit, même si leurs températures sont identiques.

Exemple dans l'atelier :
Une règle en bois et une règle en métal restent 2 heures dans la même pièce. Elles prennent presque la température de la pièce, mais le métal te semble souvent plus froid au toucher, car il conduit la chaleur plus rapidement depuis ta main.

2. Repérer les modes de transfert thermique :

Conduction, convection et rayonnement :
La chaleur se transfère toujours d'une zone plus chaude vers une zone plus froide. La conduction se fait par contact, la convection grâce au déplacement d'un liquide ou d'un gaz, et le rayonnement par des ondes, sans contact direct.

- La conduction réchauffe une cuillère plongée dans une boisson chaude.
- La convection transporte la chaleur quand l'air chaud monte dans une pièce.
- Le rayonnement chauffe ta main près d'un radiateur, même sans le toucher.

Ce que ça change pour un instrument :
Un instrument peut se réchauffer ou se refroidir au contact de l'air, d'un support ou du soleil. Une variation rapide peut favoriser des tensions dans les matériaux. En atelier, évite donc de poser un instrument près d'une source de chaleur.

Exemple de mesure :
Tu mesures l'air à 20 °C, puis une surface exposée au soleil à 28 °C. La différence de 8 °C montre un échauffement local. Ne déduis pas la température de l'instrument d'une seule mesure prise sur sa surface.

3. Mesurer et limiter les variations :

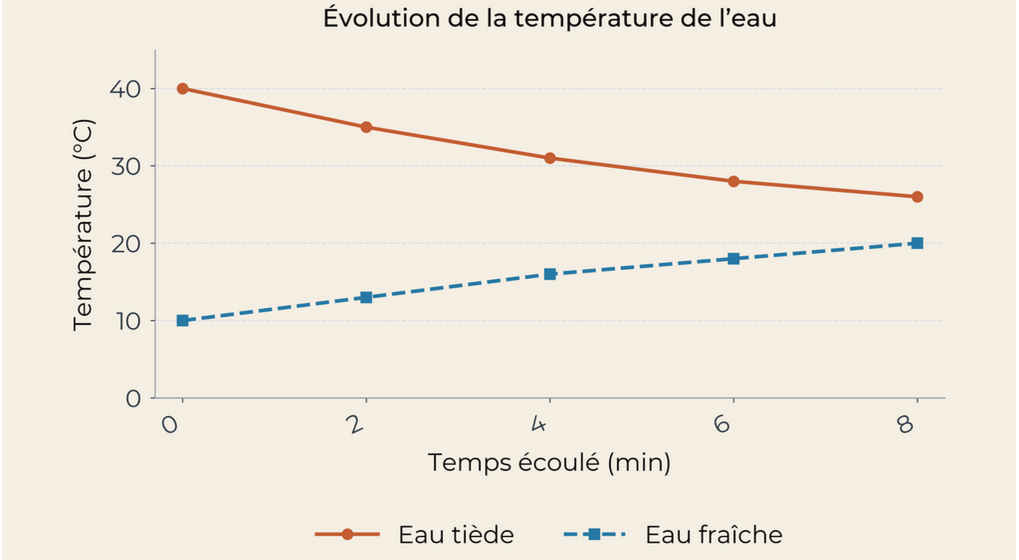
Manipulation courte :

Prends un thermomètre, une montre et 2 gobelets identiques. Mets 100 mL d'eau tiède dans un gobelet et 100 mL d'eau fraîche dans l'autre. Mesure les températures au départ, puis toutes les 2 minutes pendant 8 minutes, sans déplacer les gobelets.

Lire les résultats :
Note les valeurs avec l'unité °C. Si l'eau tiède refroidit tandis que l'eau fraîche se réchauffe, l'énergie thermique se transfère vers les zones plus froides. Les températures tendent à se rapprocher. Une mesure isolée ne suffit pas, compare toute la série.

Temps écoulé	Eau tiède	Eau fraîche
0 min	40 °C	10 °C
2 min	35 °C	13 °C
4 min	31 °C	16 °C
6 min	28 °C	18 °C
8 min	26 °C	20 °C

Graphique chiffré



Repères pour le terrain :

- Vérifie la température de la pièce avant une mesure.
- Utilise toujours le même thermomètre et le même point de mesure.
- Note l'heure, la température et l'emplacement de l'instrument.
- Éloigne l'instrument du soleil, d'un radiateur et d'un courant d'air.
- Laisse-lui le temps de s'adapter à la pièce avant de le manipuler longtemps.

Exemple de mini cas concret :
À l'atelier, un instrument arrive d'un véhicule à 12 °C, tandis que la pièce est à 20 °C. Tu le laisses dans son étui fermé pendant 30 minutes, puis tu notes la température de la pièce et celle de l'instrument. Livrable attendu : une fiche avec l'heure, les 2 températures et l'écart en °C, calculé en soustrayant la valeur la plus basse de la plus élevée.

Ce qu'il faut retenir

La température traduit l'agitation des molécules, tandis que l'énergie thermique dépend aussi de la quantité de matière. La chaleur se déplace toujours du chaud vers le froid.

- La **conduction, convection et rayonnement** sont les trois modes de transfert thermique.
- Compare une **série de mesures**, avec le même thermomètre, le même point et les unités en °C.
- Pour limiter les variations, éloigne l'instrument des sources de chaleur et laisse-le s'adapter à la pièce.

Consigne l'heure, l'emplacement et les températures relevées. Une mesure suivie dans le temps permet de mieux comprendre l'évolution thermique et de protéger ton instrument.

Chapitre 3 : Solutions aqueuses : concentration et acidité

1. Comprendre une solution aqueuse :

Définition :
Une solution aqueuse est un mélange où une substance est dissoute dans l'eau. La substance dissoute s'appelle le soluté, et l'eau est le solvant. En atelier, certains produits de nettoyage ou de préparation peuvent être dilués dans l'eau.

Concentration massique :
La concentration massique indique la masse de soluté présente dans 1 litre de solution. Elle se note souvent C et s'exprime en grammes par litre, notés g/L. Pour la calculer, divise la masse par le volume, exprimé en litres.

Formule utile : C = m ÷ V. C est la concentration en g/L, m la masse en grammes et V le volume en litres. Vérifie toujours les unités avant le calcul, car un volume en millilitres doit être converti en litres.

Exemple de calcul :
Tu dissous 6 g d'un produit dans 0,5 L d'eau. C = 6 ÷ 0,5 = 12 g/L. Cela signifie que chaque litre de solution contient l'équivalent de 12 g de produit, si le mélange est homogène.

2. Mesurer et préparer une solution :

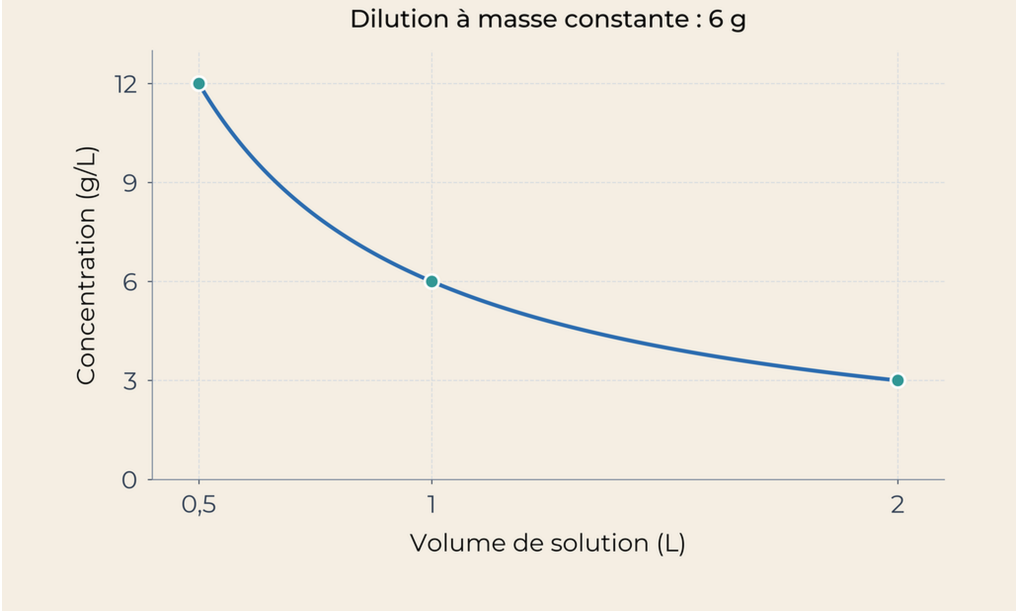
Manipulation courte :
Pour préparer une solution simple, prends une balance, un récipient gradué, de l'eau et le produit à mesurer. Pèse la masse demandée, verse-la dans l'eau, puis mélange doucement. Porte les protections indiquées sur l'étiquette et la fiche de sécurité.

Lis le volume à hauteur des yeux, au bas du ménisque, cette petite courbe formée par le liquide. Ne verse pas un produit inconnu dans un récipient alimentaire. En atelier, identifie clairement le contenant pour éviter toute confusion.

Mesures et interprétation :
Voici un relevé fictif de préparations faites avec la même masse de produit. Tu peux comparer les concentrations calculées et voir qu'un volume d'eau plus grand donne une solution moins concentrée.

Masse de produit	Volume de solution	Concentration
6 g	0,5 L	12 g/L
6 g	1 L	6 g/L
6 g	2 L	3 g/L

Graphique chiffré



Mini cas d'atelier :
Tu dois préparer 0,5 L d'une solution à 8 g/L pour un exercice de nettoyage sur une éprouvette, jamais directement sur un instrument. Il faut 8 × 0,5 = 4 g de produit. Tu pèses 4 g, complètes le volume et mélanges.

Le résultat attendu est une solution de 0,5 L à 8 g/L. Ton livrable est une étiquette indiquant le nom du produit, la concentration, la date et les précautions de sécurité. En cas de doute, suis la consigne de l'atelier.

3. Comprendre l'acidité et le ph :

Lire l'échelle du ph :
Le pH indique si une solution est acide, neutre ou basique. À température ambiante, un pH inférieur à 7 indique une solution acide, un pH proche de 7 une solution neutre, et un pH supérieur à 7 une solution basique.

L'échelle va souvent de 0 à 14. Plus le pH est éloigné de 7, plus la solution est acide ou basique. Attention, le pH ne te dit pas à lui seul si un produit est sans danger. Consulte toujours son étiquette et sa fiche de sécurité.

Tester une solution :
Tu peux utiliser du papier indicateur de pH ou un pH-mètre. Avec le papier, trempe brièvement la bandelette dans un petit échantillon, puis compare sa couleur au nuancier. Avec un pH-mètre, suis le mode d'emploi et rince la sonde entre les mesures.

Exemple de mesure :

Tu mesures un pH de 5 avec une bandelette. La solution est acide, car 5 est inférieur à 7. Note la valeur et la méthode utilisée. Ne déduis pas qu'elle peut être appliquée sur du bois ou un vernis sans validation.

Checklist avant une manipulation :

À vérifier	Geste concret
Produit	Lire l'étiquette et la fiche de sécurité.
Calcul	Vérifier les unités et la concentration visée.
Protection	Mettre les protections indiquées pour le produit.
Mesure	Lire le volume à hauteur des yeux.
Traçabilité	Étiqueter le récipient et noter le pH si mesuré.

Ce qu'il faut retenir

Une solution aqueuse associe un soluté dissous dans l'eau. Sa concentration massique se calcule avec **C = m ÷ V**, en g/L, avec le volume exprimé en litres.

- À masse égale, plus le volume augmente, plus la solution est diluée.
- Prépare et étiquette les solutions avec soin, en respectant les **consignes de sécurité**.
- Un pH inférieur à 7 est acide, proche de 7 neutre et supérieur à 7 basique. Mesure-le avec du papier indicateur ou un pH-mètre.

Le pH ne suffit pas à déterminer si un produit est sans danger ou adapté à une surface. Consulte toujours l'étiquette et la fiche de sécurité avant de manipuler ou d'appliquer une solution.

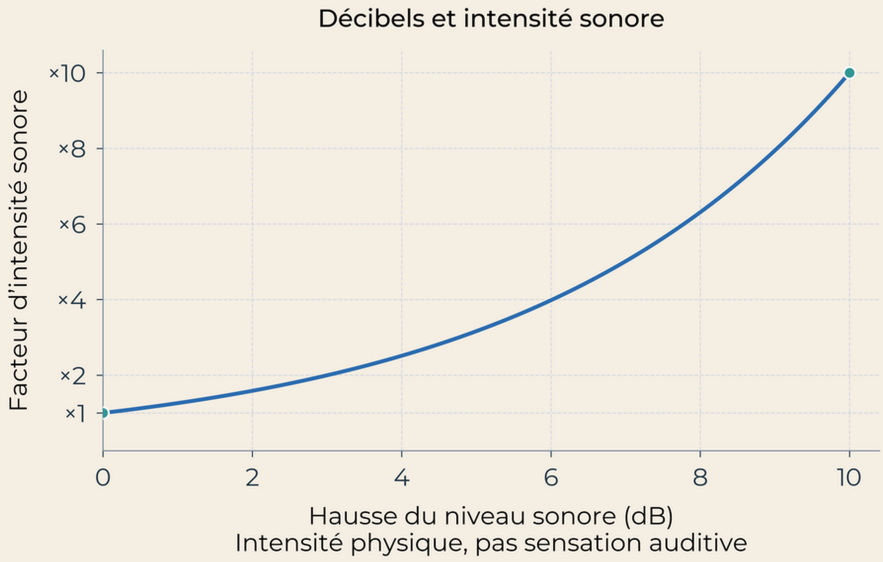
Chapitre 4 : Sons, fréquence et propagation

1. Comprendre la fréquence et le niveau sonore :

La fréquence d'un son :
La fréquence indique le nombre de vibrations par seconde. Elle se mesure en hertz, noté Hz. Un son grave a une fréquence basse, tandis qu'un son aigu a une fréquence élevée. Sur un instrument à cordes, la tension et la longueur de la corde influencent sa fréquence.

Le niveau sonore :
Le niveau sonore se mesure en décibels, notés dB. Plus la valeur est élevée, plus le son est fort. Attention, l'échelle des décibels est particulière : une hausse de 10 dB correspond à une intensité sonore 10 fois plus grande, pas à un son simplement 10 fois plus fort à l'oreille.

Graphique chiffré



Des mesures concrètes :
Une application peut donner une première estimation de la fréquence ou du niveau sonore, mais le micro du téléphone n'est pas un appareil de mesure professionnel. En atelier, garde surtout les mêmes conditions de mesure pour comparer les résultats.

Son observé	Fréquence indicative	Niveau sonore indicatif
Voix parlée à proximité	Environ 100 à 300 Hz pour la fondamentale	Environ 60 dB

Diapason standard	440 Hz	Variable selon la distance et la frappe
Musique forte	Plusieurs fréquences à la fois	Peut dépasser 85 dB

Exemple de fréquence :
Un diapason vibre à 440 Hz. Cela signifie qu'il effectue 440 vibrations par seconde. À l'atelier, tu peux comparer sa note avec celle d'une corde, sans confondre la hauteur du son avec son volume.

Une mesure simple à réaliser :
Pose un téléphone équipé d'une application de sonomètre à 1 mètre d'une source sonore. Note la valeur au repos, puis pendant 10 secondes de jeu à intensité habituelle. Recommence à la même distance, car l'éloignement change la mesure.

- Utilise un sonomètre ou une application pour obtenir un ordre de grandeur.
- Note la distance, la durée et les conditions de la mesure.
- Compare les valeurs, sans prendre une application pour un appareil certifié.

Si le niveau est élevé ou si tu travailles longtemps dans le bruit, éloigne-toi quand c'est possible et porte une protection auditive adaptée. Une exposition répétée peut fatiguer l'ouïe, ce qui est particulièrement gênant dans un métier où l'écoute compte beaucoup.

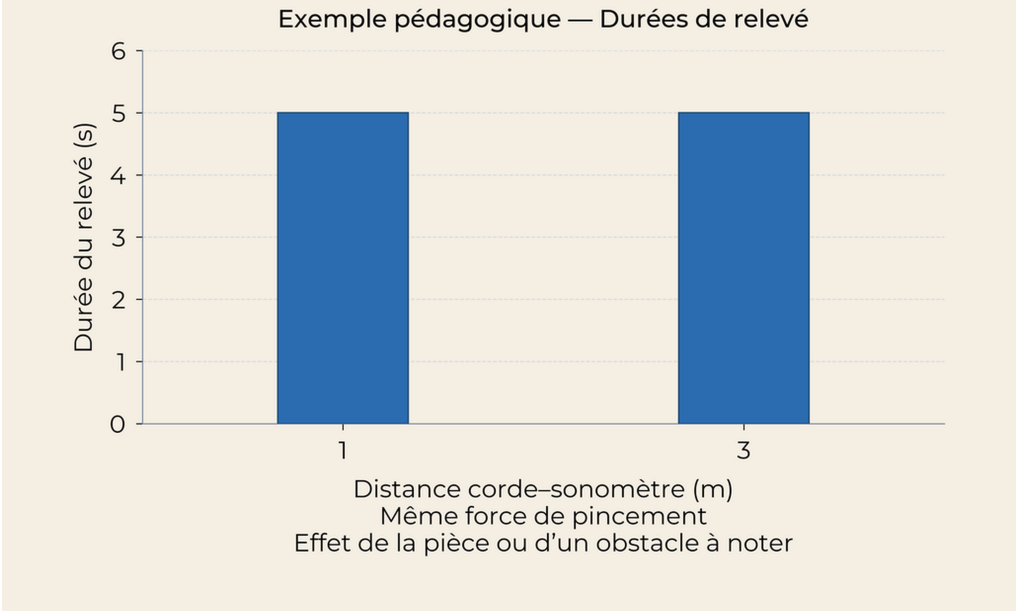
2. Suivre la propagation du son :

Le son se déplace dans un milieu :
Le son est une vibration qui se transmet de proche en proche dans un milieu, comme l'air, le bois ou le métal. Il ne se propage pas dans le vide. Dans un instrument, les cordes font vibrer le chevalet, puis la caisse participe à la transmission et au rayonnement du son.

La distance et les obstacles :
Quand tu t'éloignes d'une source, le son perçu devient généralement moins fort. Les murs, les portes et les matériaux absorbent ou réfléchissent une partie du son. Dans une pièce, ces réflexions peuvent rendre l'écoute différente de celle faite juste à côté de l'instrument.

Mini cas en atelier :
Tu compares une corde pincée à 1 mètre et à 3 mètres. Avec un sonomètre, relève le niveau pendant 5 secondes à chaque distance, sans changer la force du pincement. Note les résultats et indique si la pièce ou un obstacle a pu modifier la mesure.

Graphique chiffré



Exemple de livrable attendu :
Remets une fiche de mesure indiquant la source sonore, les 2 distances, les niveaux relevés en dB, la durée de chaque mesure et une phrase d'interprétation. Par exemple, tu peux constater que le niveau mesuré diminue quand tu t'éloignes, sans prétendre que le résultat est identique dans toutes les pièces.

Checklist de mesure sur le terrain :
Avant de comparer 2 sons, vérifie ces 5 points. C'est une habitude simple qui évite les conclusions hâtives, surtout quand le niveau affiché varie d'une mesure à l'autre.

À vérifier	Action à faire
Distance	Garde la même distance de la source sonore.
Durée	Mesure pendant le même temps, par exemple 5 secondes.
Source	Utilise le même instrument et la même corde.
Pièce	Note les murs, portes ouvertes et autres obstacles.
Résultat	Indique les unités et précise qu'il s'agit d'une estimation.

Astuce d'atelier :
Quand tu écoutes un instrument, change de position sans modifier le jeu. Tu repéreras ainsi l'effet de la distance et de la pièce. J'ai souvent vu des élèves attribuer à l'instrument une différence qui venait en réalité de l'endroit où ils se tenaient.

Ce qu'il faut retenir

La **fréquence du son**, mesurée en hertz, détermine si un son est grave ou aigu. Le niveau sonore, mesuré en décibels, indique son intensité; une hausse de 10 dB correspond à une intensité dix fois supérieure.

- Les applications donnent une estimation, pas une mesure certifiée.
- Pour comparer, conserve la même distance, la même durée et la même source, et note les obstacles présents.
- Le son se propage dans l'air, le bois ou le métal, mais pas dans le vide; la distance et la pièce modifient ce que tu entends et mesures.

Si le bruit est élevé ou prolongé, éloigne-toi ou protège ton ouïe. Interprète les résultats avec prudence et tiens compte des conditions de mesure.

Chapitre 5 : Lumière : réflexion, réfraction et couleurs

1. Comprendre la réflexion :

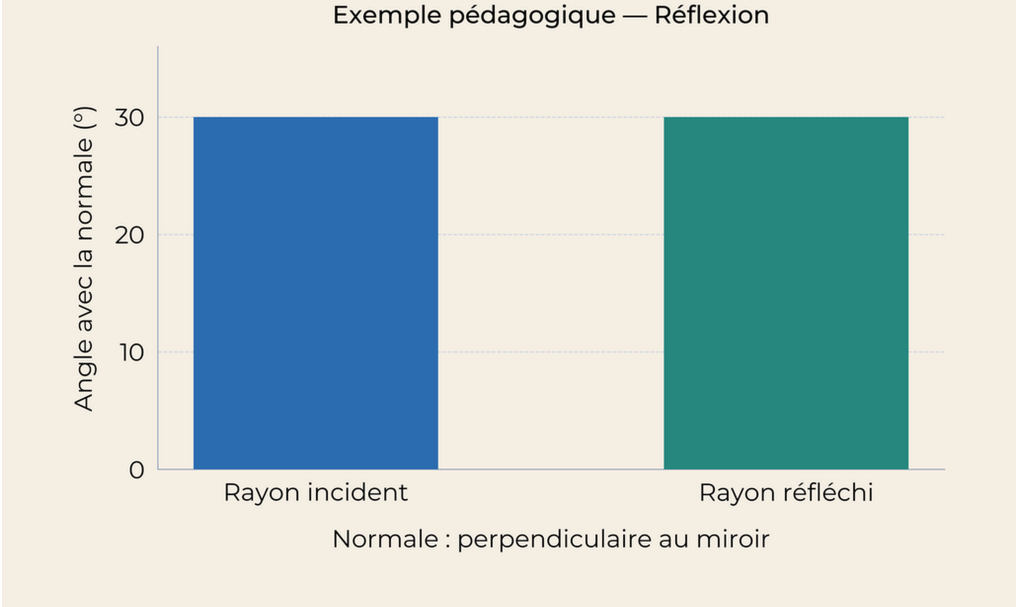
Le principe :
Quand la lumière rencontre une surface, elle peut repartir dans une autre direction. C'est la réflexion. Sur un miroir, elle est régulière et forme une image nette. Sur une surface rugueuse, elle se disperse dans plusieurs directions.

Les angles :
Pour mesurer la réflexion, trace une ligne perpendiculaire à la surface, appelée normale. L'angle d'incidence se mesure entre le rayon qui arrive et la normale. L'angle de réflexion se mesure de la même façon, de l'autre côté.

La règle à retenir est simple : l'angle d'incidence est égal à l'angle de réflexion. Attention, les angles se mesurent depuis la normale, et non depuis la surface. C'est une erreur fréquente quand on utilise un rapporteur.

Exemple d'observation :
Place un miroir à plat et dirige un faisceau lumineux vers lui avec un angle d'incidence de 30°. Le rayon réfléchi repart avec un angle de 30° par rapport à la normale. Tu peux vérifier les 2 angles avec un rapporteur.

Graphique chiffré



À l'atelier :

La réflexion aide à comprendre pourquoi une lumière placée de côté révèle mieux certains reliefs et défauts de surface. Pour examiner une pièce, change doucement l'orientation de la lampe plutôt que de fixer directement une source lumineuse intense.

Astuce de terrain :
Pour repérer une rayure, éclaire la surface en lumière rasante, presque parallèle au bois. Une lumière frontale peut masquer le relief. Compare toujours sous le même éclairage avant et après une intervention.

2. Observer la réfraction :

Le principe :
La réfraction se produit quand la lumière passe d'un milieu transparent à un autre, par exemple de l'air au verre. Sa vitesse change, et sa direction peut changer aussi. C'est pour cela qu'un objet dans l'eau semble parfois déplacé.

La lumière se rapproche de la normale en entrant dans un milieu où elle se propage plus lentement, comme le verre. En ressortant dans l'air, elle s'en éloigne. Si le rayon arrive exactement selon la normale, sa direction ne change pas.

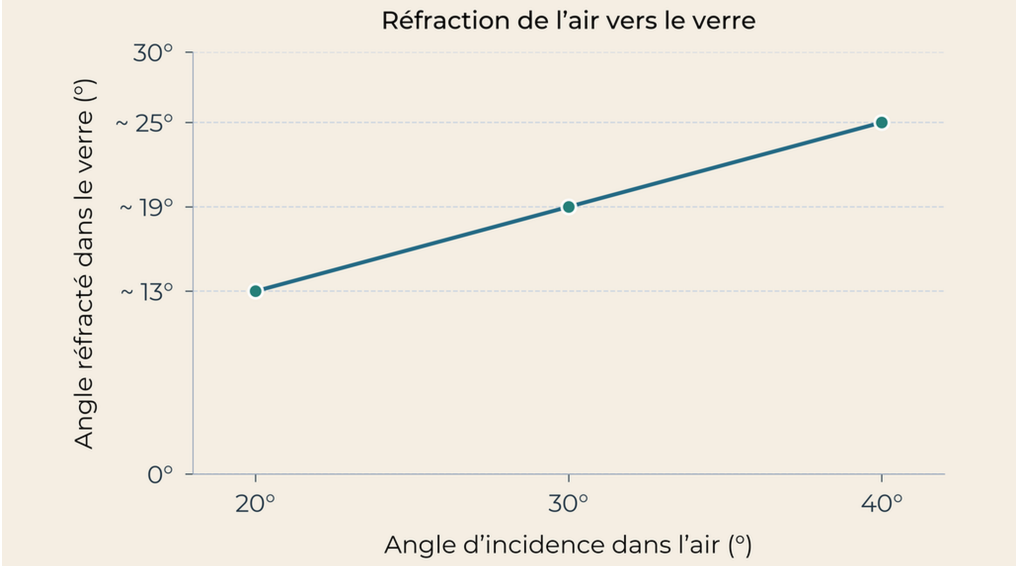
Une manipulation courte :
Prends un bloc transparent en demi-cercle, une feuille blanche, un rapporteur et un pointeur laser de faible puissance. Fais valider le montage par ton enseignant, dirige le faisceau dans le bloc et ne regarde jamais le rayon ni son reflet.

Mesure l'angle d'incidence dans l'air et l'angle réfracté dans le bloc. Répète pour plusieurs angles, puis compare les valeurs. Des mesures légèrement différentes sont normales, car le tracé, l'alignement et la lecture du rapporteur manquent parfois de précision.

Mesures et interprétation :
Dans un bloc de verre courant, un rayon passant de l'air au verre se rapproche de la normale. Les valeurs ci-dessous sont des mesures indicatives. Ton résultat peut varier selon le bloc et la précision de ton montage.

Angle d'incidence dans l'air	Angle réfracté dans le verre
20°	Environ 13°
30°	Environ 19°
40°	Environ 25°

Graphique chiffré



Mini cas pratique :
Tu observes un rayon laser traversant un bloc transparent. Pour une incidence de 30°, tu mesures environ 19° dans le bloc. Note le matériel, les 2 angles et un schéma légendé. Le livrable attendu est un tableau de mesures avec 3 essais et une phrase indiquant que le rayon se rapproche de la normale.

3. Comprendre les couleurs :

La lumière blanche :
La lumière blanche est composée de plusieurs couleurs. Un prisme peut les séparer en un spectre visible, du rouge au violet. Les gouttes d'eau peuvent produire un effet comparable, comme dans un arc-en-ciel.

Un objet paraît coloré parce qu'il renvoie certaines couleurs vers tes yeux et en absorbe d'autres. Une surface rouge éclairée en lumière blanche renvoie surtout le rouge. Sous une lumière qui ne contient pas de rouge, son apparence peut changer.

Couleurs et matériaux :
Les pigments d'une teinte absorbent une partie de la lumière et en diffusent une autre. Le résultat dépend aussi de l'éclairage et de la surface. Une couleur observée sous une lampe peut donc sembler différente de celle vue à la lumière du jour.

Dans le travail du bois, regarde une teinte sous un éclairage stable et sur une petite zone d'essai. Attends que la surface soit sèche avant de juger le résultat. Une couche humide peut paraître plus sombre ou plus brillante.

Exemple de vérification d'une teinte :
Sur une chute de bois, applique une petite touche de finition et note sa couleur humide. Après séchage, compare-la sous la même lampe et à la lumière du jour. Inscris le support, l'éclairage et le résultat dans ta fiche d'essai.

Checklist avant d'observer :

- Choisis un éclairage stable et évite les reflets gênants.
- Place la lampe de côté si tu cherches un relief ou une rayure.
- Repère la normale avant de mesurer un angle.
- Ne dirige jamais un laser vers les yeux ou vers une surface réfléchissante.
- Note le matériau et les conditions d'éclairage pour pouvoir comparer tes observations.

Ce qu'il faut retenir

La lumière peut être réfléchie, réfractée ou absorbée. Pour bien observer et comparer, tiens compte des angles, du matériau et de l'éclairage.

- En réflexion, **l'angle d'incidence égale** l'angle de réflexion : mesure-les depuis la normale. Une lumière rasante révèle mieux les rayures et reliefs.
- En passant dans un milieu plus lent, comme le verre, le rayon **se rapproche de la normale**. Note tes mesures et les conditions de l'expérience.
- La lumière blanche contient plusieurs couleurs. Un objet renvoie certaines couleurs et en absorbe d'autres; l'éclairage peut donc modifier son apparence.
- Pour tester une teinte, observe-la après séchage sous un **éclairage stable**. Ne dirige jamais un laser vers les yeux ou une surface réfléchissante.

En consignant tes observations et en gardant les mêmes conditions d'éclairage, tu peux comparer les résultats de façon plus fiable et travailler en sécurité.

Éducation physique et sportive

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, tu développes ta motricité, ton autonomie et le respect des règles. Cette matière conduit à une **épreuve pratique**, de coefficient 1, sans dissertation ni oral distinct.

Tu es évalué en **dernière année**, en CCF sur 2 activités, ou en examen ponctuel final sur une activité, en fonction de ton statut. La durée dépend de l'activité, aucune durée globale unique n'est fixée. Les dates sont communiquées par ton établissement ou le rectorat.

Conseil :
Je te conseille de viser des **progrès réguliers** plutôt que de te comparer aux autres. Participe à chaque séance et demande les critères d'évaluation. Après le cours, prends 5 minutes pour noter une réussite et un objectif concret pour la prochaine séance.

Prépare ta tenue la veille et respecte l'échauffement proposé. En cas de difficulté, demande une explication ou un exercice adapté. Ne te décourage pas après un essai raté, reprends calmement les consignes.

Table des matières

Chapitre 1 : Course : doser l'effort et progresser ..... Aller
1. Trouver ton allure de course ..... Aller
2. Mesurer tes progrès et mieux récupérer ..... Aller

Chapitre 2 : Badminton : choisir ses actions et tenir ses rôles ..... Aller
1. Choisir tes actions ..... Aller
2. Tenir tes rôles ..... Aller
3. Appliquer tes choix sur le terrain ..... Aller

Chapitre 3 : Musculation : s'entraîner en sécurité pour sa santé ..... Aller
1. Préparer ta séance sans te mettre en danger ..... Aller
2. Maîtriser les gestes et le matériel ..... Aller
3. Écouter ton corps et adapter l'effort ..... Aller

Chapitre 1 : Course : doser l'effort et progresser

1. Trouver ton allure de course :

Comprendre l'intensité :
En course, bien doser ton effort, c'est choisir une allure que tu peux tenir sans partir trop vite. Tu peux utiliser le test de la parole : à allure modérée, tu dois pouvoir prononcer une phrase courte sans être complètement essoufflé.

Préparer ta séance :
Commence par 5 à 10 minutes de marche active et de petit trot, puis cours à une allure régulière. Pense à respirer naturellement et à relâcher les épaules. Une accélération brutale au départ fatigue vite et rend la fin de séance plus difficile.

Exemple d'allure régulière :
Tu prévois de courir 12 minutes. Pendant les 3 premières minutes, pars lentement, puis garde une allure qui te permet de parler. Si tu ne peux plus finir une phrase, ralentis ou marche 1 minute avant de repartir.

Repères pendant l'effort :

Ce que tu ressens	Ce que tu peux faire
Tu parles facilement	Garde cette allure confortable.
Tu es très essoufflé	Ralentis ou marche un moment.
Tu ressens une douleur ou un malaise	Arrête-toi et signale-le à ton enseignant.

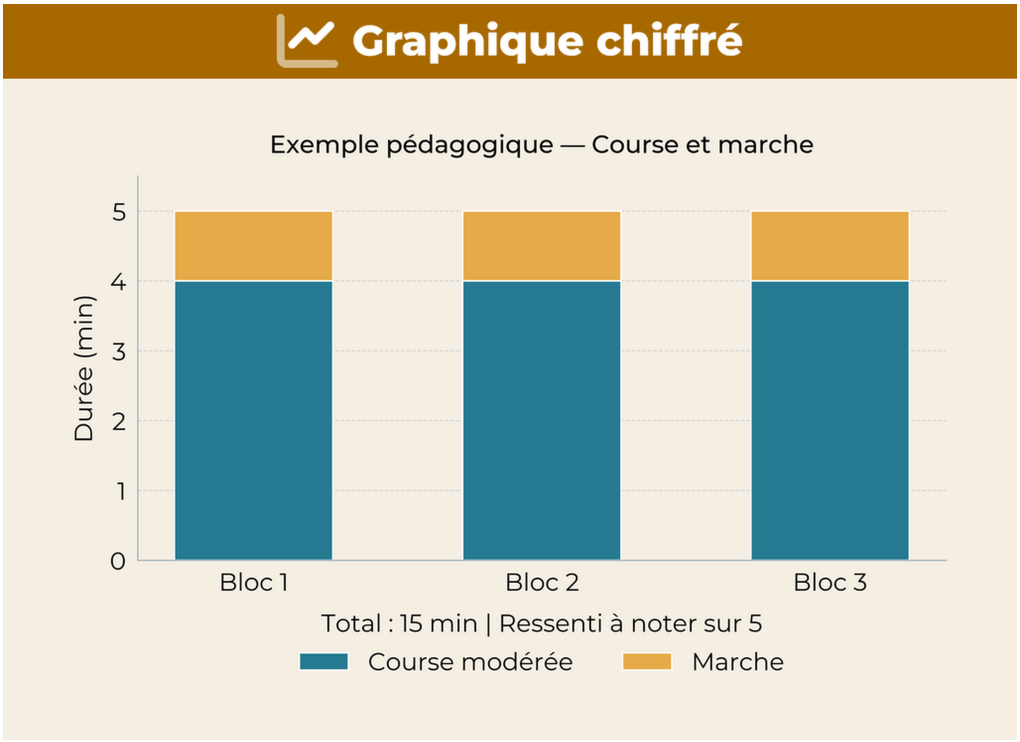
À retenir sur la sécurité :
Adapte toujours ton effort à ta forme du jour. Si tu reprends le sport, progresse doucement plutôt que d'augmenter d'un coup la durée ou la vitesse. En cas de douleur inhabituelle, de vertige ou de malaise, arrête-toi et préviens l'enseignant.

2. Mesurer tes progrès et mieux récupérer :

Progresser sans te griller :
Pour améliorer ta performance, cherche d'abord à courir plus régulièrement, pas à aller le plus vite possible. Note la durée, la distance parcourue et ton ressenti sur 5. Ces repères t'aident à voir tes progrès et à choisir un objectif réaliste pour la séance suivante.

Récupérer après la course :
Termine par quelques minutes de marche pour faire redescendre progressivement ton effort. Bois selon ta soif et les conditions, puis prends le temps de respirer calmement. Si tu enchaînes les séances sans récupérer, tu risques surtout d'accumuler de la fatigue.

Exemple de mini-cas :
En EPS, tu cours 10 minutes et parcours 1 200 mètres à une allure trop rapide. À la séance suivante, tu alternes 4 minutes de course modérée et 1 minute de marche, 3 fois. Tu notes durée et ressenti. Livrable attendu : une fiche de suivi avec 3 blocs réalisés et une note de ressenti sur 5.



Ta check-list de terrain :

- Vérifie que tu as des chaussures adaptées et lacées.
- Échauffe-toi pendant 5 à 10 minutes.
- Pars lentement et vérifie que tu peux parler.
- Ralentis si ton essoufflement devient trop important.
- Note ta durée et ton ressenti après la séance.

Faire le lien avec ton métier :
En atelier, tu peux rester debout longtemps et travailler avec précision. Une meilleure endurance peut t'aider à garder une posture stable et à rester concentré. Comme pour la course, avance par étapes, relâche les tensions et respecte les pauses quand tu en as besoin.

Représentation visuelle



Application de colle pour assembler les pièces en lutherie

Ce qu'il faut retenir

Pour courir efficacement, choisis une allure que tu peux tenir et adapte-la à tes sensations. Le **test de la parole** t'aide à vérifier que tu ne forces pas trop.

- Échauffe-toi 5 à 10 minutes et démarre progressivement.
- Ralentis ou marche si tu es très essoufflé, et arrête-toi en cas de douleur ou de malaise.
- Note ta durée, ta distance et ton ressenti pour suivre tes progrès.
- Termine par quelques minutes de marche et récupère avant une nouvelle séance.

Progresse régulièrement sans chercher la vitesse à tout prix. Une **récupération suffisante** t'aide à éviter l'accumulation de fatigue et à maintenir tes efforts dans la durée.

Chapitre 2 : Badminton : choisir ses actions et tenir ses rôles

1. Choisir tes actions :

Observer avant de frapper :
Au badminton, tu gagnes du temps en regardant où se trouve ton adversaire avant de choisir ton coup. Si tu frappes toujours fort sans réfléchir, tu risques de lui envoyer le volant directement dans sa zone de confort.

Varier tes coups :
Un dégagement envoie le volant au fond du terrain, un amorti le fait tomber près du filet et un smash cherche à finir l'échange. Choisis un coup que tu peux réaliser en équilibre, plutôt que de forcer.

Exemple de choix tactique :
Ton adversaire est placé près du filet et tu as le temps de préparer ta frappe. Tu peux envoyer un dégagement haut et profond vers le fond, puis te replacer au centre pour te préparer au retour.

Vérifier ton replacement :
Après chaque frappe, reviens vers une position centrale adaptée à ta situation. Tu seras ainsi moins loin du prochain volant. Une erreur fréquente consiste à regarder son coup au lieu de bouger tout de suite.

2. Tenir tes rôles :

Jouer avec ton partenaire :
En double, annonce clairement « à toi » ou « j'y vais » pour éviter les collisions. Après une frappe, replace-toi et couvre la zone libre. Même un échange simple devient plus efficace quand vous communiquez.

Arbitrer et compter :
Quand tu ne joues pas, tu peux compter les points ou arbitrer. Annonce le score assez fort pour être entendu, observe les lignes et reste neutre. Si tu n'as pas vu une action, dis-le plutôt que d'inventer une décision.

Rôle	Ce que tu fais
Joueur	Tu joues loyalement et tu te replaces après tes frappes.
Partenaire	Tu communiques et tu couvres l'espace laissé libre.
Arbitre ou marqueur	Tu annonces les points et tu restes impartial.

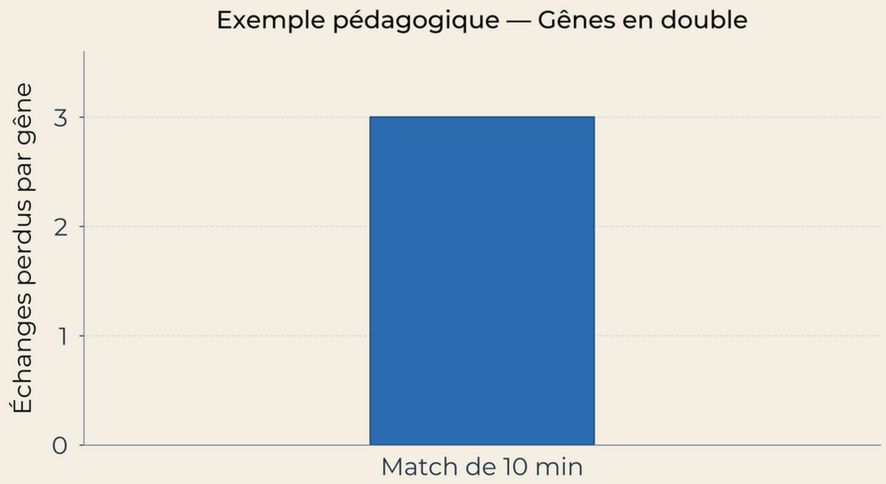
Respecter le jeu :

Accepte les décisions prises et parle calmement en cas de désaccord. L'objectif n'est pas seulement de gagner, mais aussi de permettre à chacun de jouer dans de bonnes conditions. Cette attitude aide toute l'équipe à rester concentrée.

3. Appliquer tes choix sur le terrain :

Mini cas pratique :
Sur un match d'entraînement de 10 minutes en double, ton équipe perd 3 échanges parce que vous vous gênez. Avant la reprise, convenez d'annoncer chaque volant et de vous replacer après chaque frappe. Le livrable attendu est une fiche de suivi avec 10 échanges observés, le nombre de gênes et une amélioration à tester.

Graphique chiffré



Suivi à réaliser : observer 10 échanges
À tester : annoncer et se replacer

Ta vérification rapide :

- Tu observes la position de l'adversaire avant de choisir ton coup.
- Tu privilégies un geste maîtrisé plutôt qu'une frappe forcée.
- Tu annonces clairement qui prend le volant en double.
- Tu comptes les points sans favoriser une équipe.
- Tu te replaces rapidement après ta frappe.

Ce qu'il faut retenir

Observe ton adversaire avant de frapper et choisis un coup adapté à ta position. Après chaque frappe, pense à te replacer pour anticiper le retour.

- Varie entre **dégagement, amorti et smash**, sans forcer ton geste.
- En double, communique clairement pour éviter les collisions et couvrir l'espace libre.
- Si tu arbitres ou comptes les points, reste **neutre et attentif**.
- Respecte les décisions et garde une attitude calme pour favoriser le jeu.

Des choix réfléchis, un replacement rapide et une bonne communication rendent ton équipe plus efficace et permettent à chacun de jouer dans de bonnes conditions.

Chapitre 3 : Musculation : s'entraîner en sécurité pour sa santé

1. Préparer ta séance sans te mettre en danger :

Un départ progressif :
Avant les exercices, prends 5 à 10 minutes pour échauffer doucement ton corps. Fais quelques mouvements articulaires, puis des gestes faciles qui ressemblent aux exercices prévus. D'après le ministère de la Santé, un échauffement de faible intensité aide à préparer le corps à l'activité.

Choisir une charge adaptée :
Commence avec une charge légère, ou sans matériel, pour apprendre le mouvement. Tu dois pouvoir garder une posture stable et respirer normalement. Augmente la difficulté petit à petit, au lieu de chercher à soulever lourd dès la première séance.

Exemple de préparation :
Tu prévois des squats avec un sac lesté. Commence par 8 squats sans charge. Si tu contrôles la descente et gardes les pieds bien posés, ajoute ensuite une petite charge. Si ta posture se dégrade, retire-la.

2. Maîtriser les gestes et le matériel :

Une posture contrôlée :
Fais chaque mouvement lentement et sans à-coup. Garde tes articulations dans une position confortable et évite de cambrer le dos pour terminer une répétition. Expire pendant l'effort et inspire en revenant. Bloquer sa respiration peut te faire perdre le contrôle.

Un espace rangé :
Avant de commencer, vérifie que le sol n'est pas glissant et que le matériel est en bon état. Range les haltères et les élastiques après usage. En atelier, tu sais qu'un outil qui traîne peut provoquer un accident. En salle, le même réflexe protège tout le monde.

Exemple de contrôle du matériel :
Avant une série avec un élastique, vérifie qu'il n'est ni craquelé ni détendu. Fixe-le à un support stable, puis tire doucement une fois pour tester sa tenue. S'il glisse ou semble abîmé, ne l'utilise pas.

Repères à vérifier sur le terrain :

Avant ou pendant	Ton contrôle
Espace	Le sol est dégagé et stable.
Matériel	La charge et les fixations sont sûres.

Posture	Le mouvement reste lent et contrôlé.
Respiration	Tu continues à respirer sans bloquer.
Douleur	Tu arrêtes si une douleur apparaît.

3. Écouter ton corps et adapter l'effort :

Faire la différence entre effort et alerte :
Sentir tes muscles travailler est normal. En revanche, une douleur vive, un malaise ou un essoufflement inhabituel sont des signaux d'arrêt. Pose le matériel et préviens l'enseignant. L'Assurance Maladie conseille d'arrêter l'exercice en cas de douleur, de malaise ou de fatigue excessive.

Respecter tes capacités :
Une séance n'est pas un concours. Si tu reprends après une pause, réduis le nombre de répétitions ou choisis un exercice plus simple. Bois quelques gorgées selon la durée et les conditions. Si tu as un problème de santé ou un doute, demande conseil à un professionnel de santé avant d'intensifier l'activité.

Mini cas concret :
En cours, tu prépares un circuit de 3 exercices pour un camarade débutant. Tu dégages l'espace, proposes 8 squats au poids du corps, 8 pompes contre un mur et 20 secondes de gainage adapté. Tu observes sa posture et arrêtes si une douleur apparaît.

Livrable attendu :
Rends une fiche de séance d'une page avec les 3 exercices, le nombre de répétitions ou la durée, une consigne de sécurité par exercice et une case à cocher pour le contrôle du matériel.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'entraîner sans danger, prépare ton corps et adapte l'effort à tes capacités.

- Échauffe-toi 5 à 10 minutes et commence avec une charge légère, en augmentant progressivement.
- Garde une **posture contrôlée**, respire régulièrement et vérifie que l'espace et le matériel sont sûrs.
- Arrête-toi en cas de douleur vive, de malaise ou d'essoufflement inhabituel, puis demande de l'aide si nécessaire.

La sécurité passe avant la performance : écoute ton corps et adapte chaque séance à ton niveau.

Prévention santé-environnement

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, la PSE t'apprend à préserver ta santé et l'environnement. Tu étudies notamment les **risques en atelier**, les poussières de bois, les produits chimiques et les postures.

L'épreuve, de **coefficient 1**, comporte en CCF une évaluation pratique et orale de secourisme, puis un écrit de 50 minutes en dernière année. Hors CCF, tu passes un **écrit final** de 1 heure.

Conseil :
Je te conseille de réviser 15 minutes, 2 fois par semaine. Construis des fiches reliant chaque danger à ses conséquences et aux moyens de prévention. Prends comme exemple une situation observée pendant ton apprentissage, sans recopier seulement le cours.

Entraîne-toi à **justifier tes réponses** avec les documents proposés. Demande une explication dès qu'une consigne te semble floue. Tu peux progresser tranquillement, en corrigeant une difficulté à la fois.

Table des matières

Chapitre 1 : Système de santé et hygiène de vie au quotidien ..... Aller
1. Comprendre le système de santé ..... Aller
2. Adopter une bonne hygiène de vie ..... Aller
Chapitre 2 : Sexualité, contraception et prévention des IST ..... Aller
1. Respecter ses choix et comprendre la contraception ..... Aller
2. Prévenir les IST et savoir quoi faire ..... Aller
Chapitre 3 : Ressources, bruit et risques majeurs ..... Aller
1. Gérer les ressources de l'atelier ..... Aller
2. Réduire les risques liés au bruit ..... Aller
3. Se préparer aux risques majeurs ..... Aller
Chapitre 4 : Contrats, prévention et secours ..... Aller
1. Comprendre ton contrat de travail ..... Aller
2. Prévenir les risques dans l'atelier ..... Aller
3. Réagir en cas d'accident ..... Aller
Chapitre 5 : Budget, achats et assurances du consommateur ..... Aller
1. Préparer et suivre ton budget ..... Aller
2. Acheter en consommateur averti ..... Aller

3. Choisir et vérifier tes assurances ..... Aller

Chapitre 1 : Système de santé et hygiène de vie au quotidien

1. Comprendre le système de santé :

Les acteurs de ta santé :
Le système de santé rassemble les professionnels et les organismes qui t'aident à prévenir les problèmes de santé, à te soigner et à suivre ton état de santé. Tu peux consulter un médecin, un pharmacien, un infirmier ou un autre professionnel selon ton besoin.

En France, l'Assurance Maladie rembourse une partie de nombreux soins. Une complémentaire santé peut prendre en charge une partie des frais qui restent. Pense à vérifier tes droits et à garder ta carte Vitale à jour.

Le parcours de soins :
Si tu as un médecin traitant déclaré, consulte-le en premier pour un problème de santé courant. Il connaît ton dossier et peut t'orienter vers un spécialiste si nécessaire. Selon l'Assurance Maladie, passer par son médecin traitant permet de respecter le parcours de soins coordonnés et d'être mieux remboursé dans de nombreuses situations.

En cas de problème urgent, préviens immédiatement un adulte ou un responsable et appelle les services d'urgence si la situation le demande. Au travail, signale aussi rapidement tout accident ou malaise à ton maître d'apprentissage. Ne cache pas une blessure, même si elle semble petite.

Exemple de démarche :
Tu as mal au poignet depuis plusieurs jours après des tâches répétées à l'atelier. Note quand la douleur apparaît, préviens ton maître d'apprentissage et prends rendez-vous avec ton médecin traitant. Il pourra évaluer la situation et t'orienter si besoin.

La santé au travail :
Ton employeur doit protéger ta santé et ta sécurité. Il doit notamment informer les travailleurs sur les risques et mettre en place des mesures de prévention. En apprentissage, tu peux demander conseil à ton maître d'apprentissage ou au service de prévention et de santé au travail.

Dans un atelier de lutherie, sois attentif aux poussières de bois, aux outils coupants, au bruit et aux postures prolongées. Respecte les consignes, utilise les protections prévues et demande une démonstration si tu ne sais pas utiliser un outil en sécurité.

2. Adopter une bonne hygiène de vie :

Les habitudes qui protègent ta santé :

Une hygiène de vie équilibrée repose sur plusieurs habitudes : manger de façon variée, boire régulièrement de l'eau, bouger, dormir suffisamment et limiter le tabac, l'alcool et les autres produits qui nuisent à la santé.

Selon l'Assurance Maladie, les adultes peuvent viser au moins 30 minutes d'activité physique dynamique par jour. Si tu passes du temps assis à travailler ou à étudier, lève-toi et bouge régulièrement. Ces repères généraux ne remplacent pas un avis médical adapté à ta situation.

Un quotidien adapté à l'atelier :
Les gestes précis demandent de la concentration. Prévois une bouteille d'eau, prends un repas qui te donne de l'énergie et respecte les pauses prévues. Pour limiter les tensions, garde une position confortable et change de posture quand une tâche dure longtemps.

Le sommeil compte aussi. Des horaires assez réguliers et une soirée calme peuvent t'aider à récupérer. Si tu te sens souvent épuisé, si une douleur revient ou si ton moral se dégrade, parle-en à un professionnel de santé ou à un adulte de confiance.

Situation à surveiller	Réflexe concret	Qui prévenir
Douleur au poignet ou au dos	Arrête la tâche si nécessaire et repère quand la douleur apparaît	Maître d'apprentissage et professionnel de santé
Poussière ou produit irritant	Suis les consignes et utilise les protections prévues	Responsable de l'atelier
Fatigue ou manque de concentration	Fais une pause autorisée et évite de manipuler un outil si tu n'es pas vigilant	Maître d'apprentissage
Malaise ou blessure	Alerte immédiatement et suis les consignes de secours	Responsable présent sur place

Mini cas pratique :
Tu ponces une pièce pendant 20 minutes et tu remarques une irritation du nez. Tu arrêtes la tâche, tu t'éloignes de la poussière et tu préviens ton maître d'apprentissage. Avec lui, tu vérifies les consignes et les protections adaptées avant de reprendre.

Le livrable attendu est une fiche de suivi d'une journée, avec 4 éléments : tâche réalisée, durée, gêne ressentie et action prise. Ce relevé aide à décrire précisément la situation et à demander une correction de poste si nécessaire.

Ta check-list avant et pendant l'atelier :

- Tu repères les consignes et les protections nécessaires avant de commencer.
- Tu règles ton poste pour travailler dans une position confortable.

- Tu gardes de l'eau à proximité et tu prends les pauses prévues.
- Tu signales une douleur, une irritation ou un incident sans attendre.
- Tu ranges les outils et la zone de travail après la tâche.

Ce qu'il faut retenir

Pour préserver ta santé, connais les ressources disponibles et adopte des réflexes de prévention au quotidien.

- Consulte ton **médecin traitant** pour un problème courant et vérifie tes droits de santé.
- À l'atelier, respecte les consignes, utilise les protections et signale rapidement douleur, irritation ou accident.
- Prends soin de ton équilibre avec une alimentation variée, de l'eau, de l'activité physique et un sommeil suffisant.

Si tu ressens une gêne ou une fatigue qui persiste, parle-en à ton maître d'apprentissage ou à un professionnel de santé. Une **prévention au travail** et des habitudes équilibrées t'aident à rester vigilant et à protéger ta santé.

Chapitre 2 : Sexualité, contraception et prévention des IST

1. Respecter ses choix et comprendre la contraception :

Consentement et respect :
La sexualité doit se vivre librement, dans le respect de chacun. Un rapport nécessite le consentement clair et volontaire de toutes les personnes. Tu peux dire oui, non ou changer d'avis à tout moment. Le silence ou la pression ne valent pas accord.

Les méthodes contraceptives :
La contraception évite ou réduit le risque de grossesse, mais toutes les méthodes ne protègent pas des infections sexuellement transmissibles, ou IST. La pilule, l'implant et le dispositif intra-utérin préviennent une grossesse, tandis que le préservatif aide aussi à prévenir les IST.

Méthode	Rôle principal	Réflexe utile
Préservatif externe ou interne	Réduit le risque de grossesse et d'IST	En utiliser un neuf à chaque rapport
Pilule, implant ou dispositif intra-utérin	Prévient une grossesse	Ne protège pas des IST
Contraception d'urgence	Réduit le risque de grossesse après un incident	Agir vite et demander conseil

Choisir et agir :
Un médecin, une sage-femme ou un centre de santé sexuelle peut t'aider à choisir une contraception adaptée. En France, les préservatifs de certaines marques sont disponibles gratuitement en pharmacie, sans ordonnance. Le pharmacien ou le professionnel de santé peut t'orienter vers les solutions possibles.

Exemple de contraception d'urgence :
Un préservatif se déchire pendant un rapport. La personne concernée demande rapidement conseil en pharmacie ou auprès d'un professionnel de santé. Certaines pilules d'urgence se prennent dans les 3 jours, d'autres jusqu'à 5 jours. Le dispositif intra-utérin au cuivre peut aussi être posé dans les 5 jours. Plus l'on agit tôt, mieux c'est.

2. Prévenir les IST et savoir quoi faire :

Transmission et dépistage :
Les IST, comme la chlamydiose, la gonorrhée, la syphilis ou le VIH, se transmettent principalement lors de relations sexuelles. Certaines infections ne provoquent aucun signe visible. Un dépistage peut donc être nécessaire même si tu te sens bien, notamment après un rapport non protégé.

Protection au quotidien :
Utilise un préservatif externe ou interne à chaque rapport, du début à la fin. Vérifie la date indiquée sur l'emballage et ouvre-le sans objet coupant. La vaccination contre l'hépatite B et le papillomavirus humain, ou HPV, aide aussi à prévenir certaines infections. Le préservatif ne protège pas complètement contre toutes les IST.

Réagir sans attendre :
Après un rapport à risque, demande rapidement conseil à un professionnel de santé, à un CeGIDD ou à un centre de santé sexuelle. Le dépistage peut être réalisé en laboratoire, parfois sans ordonnance. Si tu remarques une douleur, une brûlure ou un écoulement inhabituel, consulte sans attendre et évite les rapports non protégés.

Exemple de situation concrète :
Après un rapport sans préservatif, tu notes la date et l'heure, puis tu contactes le jour même un professionnel ou un CeGIDD pour être conseillé sur le dépistage et les délais adaptés. Le livrable attendu est un plan de suivi simple, avec le lieu de consultation, les tests à prévoir et leurs dates.

Check-list avant et après un rapport :

- Parlez clairement du consentement et des limites de chacun.
- Vérifie que le préservatif est intact et dans sa date d'utilisation.
- Utilise un préservatif neuf pour chaque rapport.
- Après un incident, demande conseil rapidement pour la contraception d'urgence et le dépistage.
- En cas de symptôme ou de doute, consulte un professionnel de santé.

Ce qu'il faut retenir

La sexualité repose sur un **consentement libre**, que chacun peut retirer à tout moment. Choisis une contraception adaptée et distingue prévention de la grossesse et protection contre les IST.

- Le préservatif réduit le risque de grossesse et d'IST, mais ne protège pas complètement de toutes les infections. Utilise-en un neuf à chaque rapport.
- La pilule, l'implant et le dispositif intra-utérin préviennent une grossesse, pas les IST.
- Après un incident, demande rapidement conseil sur la **contraception d'urgence**.
- Après un rapport à risque ou en cas de symptômes, consulte pour un **dépistage des IST**, même sans signe visible.

Un professionnel de santé peut t'orienter vers la contraception, les tests et les vaccins adaptés. Agir rapidement facilite la prévention et le suivi.

Chapitre 3 : Ressources, bruit et risques majeurs

1. Gérer les ressources de l'atelier :

Les ressources à préserver :
Dans un atelier de lutherie, les ressources sont les matières, l'énergie et l'eau utilisées pour fabriquer ou réparer un instrument. Le bois, les cordes, les colles, les vernis et les abrasifs ont un coût. Bien les gérer limite le gaspillage et protège l'environnement.

Des gestes simples au quotidien :

- Prépare seulement la quantité de colle ou de vernis nécessaire.
- Trie les chutes de bois réutilisables et les déchets qui nécessitent une collecte particulière.
- Éteins l'éclairage et les appareils quand ils ne servent pas.
- Referme les robinets et les contenants après usage.

Attention, les déchets imprégnés de produit chimique ne vont pas forcément dans la poubelle ordinaire. Suis les consignes de l'atelier et demande à ton tuteur où les déposer. Les produits doivent rester dans leur contenant étiqueté.

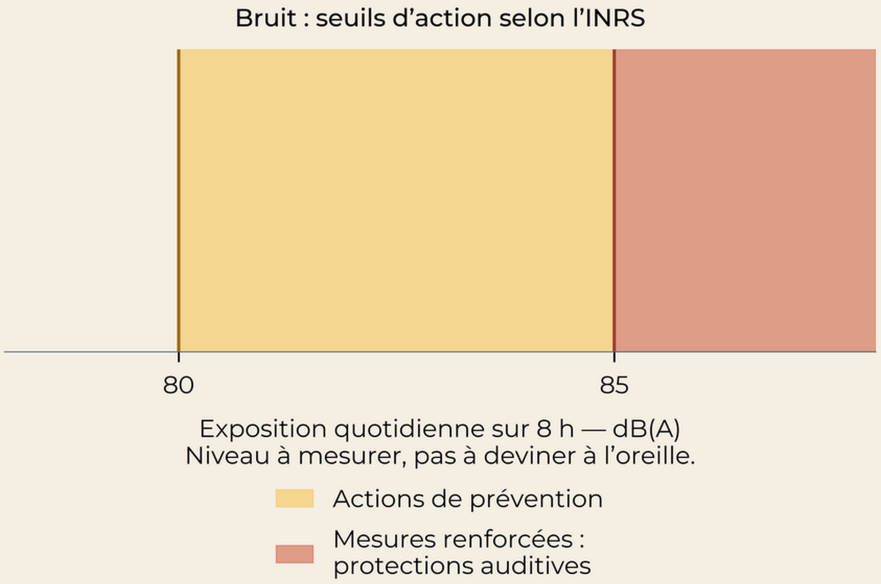
Exemple de gestion des ressources :
Pour une réparation prévue sur 3 instruments, tu prépares la quantité de colle utile à chaque intervention au lieu de remplir un grand récipient. Tu gardes les chutes de bois propres et réutilisables. Le livrable attendu est un poste rangé, avec les déchets triés et les produits refermés.

2. Réduire les risques liés au bruit :

Repérer le danger :
Le bruit peut fatiguer, gêner la concentration et abîmer l'audition. Dans un atelier, une ponceuse, un aspirateur ou une machine de coupe peut devenir gênant, surtout si elle fonctionne longtemps dans une pièce réverbérante.

Selon l'INRS, une exposition quotidienne de 8 heures à 80 dB(A) appelle déjà des actions de prévention. À partir de 85 dB(A), des mesures renforcées s'appliquent, notamment le port de protections auditives. Le niveau réel doit être évalué, tu ne peux pas le deviner précisément à l'oreille.

Graphique chiffré



Agir avant et pendant le travail :

- Entretiens les machines et signale tout bruit inhabituel.
- Éloigne-toi de la machine quand tu n'as pas besoin d'être à proximité.
- Réduis la durée d'exposition et fais les tâches bruyantes au moment prévu.
- Porte les protections auditives adaptées lorsque l'évaluation ou les consignes l'exigent.

Si tu entends un sifflement ou si tes oreilles semblent bouchées après une tâche, préviens ton tuteur. Ne retire pas tes bouchons pour discuter près d'une machine en marche. Arrête la machine ou éloigne-toi avant de parler.

Exemple de prévention du bruit :
Tu dois poncer une pièce pendant 20 minutes près d'un aspirateur bruyant. Avant de commencer, tu vérifies la consigne affichée, mets les protections prévues et contrôles que l'aspiration est bien raccordée. Le livrable attendu est une tâche réalisée sans exposition évitable, avec tout bruit anormal signalé.

3. Se préparer aux risques majeurs :

Comprendre les risques :
Un risque majeur est un événement grave qui peut toucher beaucoup de personnes ou causer des dégâts importants. En France, il peut être naturel, comme une inondation ou une tempête, ou technologique, comme un accident industriel. Un incendie dans l'atelier est aussi une urgence à traiter selon les consignes du lieu.

Réagir sans improviser :

- À l'alerte, arrête ton travail seulement si tu peux le faire sans danger.
- Écoute les consignes et rejoins le point de rassemblement indiqué.
- N'utilise pas l'ascenseur et ne retourne pas chercher tes affaires.
- Préviens le responsable si une personne manque à l'appel ou si un danger persiste.

Repère dès ton arrivée les sorties, l'alarme et le point de rassemblement. Ne bloque jamais une issue avec un étui, un instrument ou une caisse. En cas de doute, tu t'éloignes du danger et tu suis les instructions du responsable ou des secours.

Ta vérification sur le terrain :

À vérifier	Ton réflexe
Issue de secours	Vérifie qu'elle reste libre.
Alarme et consigne	Repère le signal et écoute le responsable.
Point de rassemblement	Mémorise son emplacement dès ton arrivée.
Alerte	Signale vite le danger au responsable ou aux secours.
Après l'évacuation	Reste au point de rassemblement et attends l'autorisation.

Ce qu'il faut retenir

Dans l'atelier, adopte des gestes qui préservent les ressources et réduisent les risques.

- Utilise les matières, l'eau et l'énergie avec soin, trie les déchets et referme les produits.
- Limite l'exposition au bruit : respecte les consignes, porte les protections adaptées et signale tout bruit anormal.
- Repère les sorties, l'alarme et le point de rassemblement, puis suis les consignes en cas d'urgence.

En situation de danger, éloigne-toi sans improviser et préviens le responsable. Ta vigilance protège ta santé, tes collègues et l'environnement.

Chapitre 4 : Contrats, prévention et secours

1. Comprendre ton contrat de travail :

Les principaux contrats :
En atelier, tu peux travailler en CDI, en CDD, en intérim ou en apprentissage. Le CDI n'a pas de date de fin prévue. Le CDD répond à une situation temporaire, par exemple un remplacement. Ton contrat précise notamment ton poste, tes horaires, ton salaire et ton lieu de travail.

Les vérifications utiles :
Avant de signer, prends le temps de lire le document et de demander une explication si un point n'est pas clair. Vérifie que le métier, la durée du travail, la rémunération et la période d'essai correspondent à ce qui a été annoncé. Garde une copie signée, sur papier ou en version numérique.

Élément à vérifier	Question à te poser
Poste et missions	Est-ce que les tâches décrites correspondent au travail prévu en atelier ?
Durée et horaires	Est-ce que je connais mes jours et heures de travail ?
Salaire	Le montant et les modalités de paiement sont-ils indiqués ?
Période d'essai	Est-elle prévue, et quelle est sa durée écrite ?

Exemple de vérification d'un contrat :
Tu commences un CDD de 3 mois dans un atelier de lutherie. Avant de signer, tu vérifies que le contrat indique tes missions d'assistant, tes horaires et ton salaire. Livrable attendu : une copie signée conservée et une liste de 3 questions posées si des informations manquent.

2. Prévenir les risques dans l'atelier :

Repérer les dangers du métier :
Dans un atelier de lutherie, tu peux te couper avec un ciseau, te blesser avec un outil rotatif, inhaler des poussières de bois ou être exposé à des produits de finition. Une posture penchée longtemps peut aussi fatiguer ton dos et tes épaules. Repérer le danger avant de commencer évite bien des accidents.

Agir avant que l'accident arrive :
Commence par utiliser les protections collectives, comme l'aspiration près du ponçage. Porte ensuite les équipements adaptés, par exemple des lunettes contre les projections

ou une protection respiratoire choisie selon le risque. Range les outils après usage et signale immédiatement une machine abîmée ou une aspiration défaillante.

Selon l'INRS, l'aspiration à la source est à privilégier pour limiter les poussières de bois. Le balayage à sec et la soufflette peuvent remettre les poussières en suspension. Si tu constates un défaut, arrête l'opération et préviens ton responsable.

Ta check-list avant une tâche :

- Identifie l'outil, le produit et les dangers possibles.
- Vérifie que les protections et l'aspiration fonctionnent.
- Prépare les lunettes, le masque ou les protections auditives nécessaires.
- Dégage ton espace et stabilise la pièce travaillée.
- Arrête-toi et alerte si une situation te semble dangereuse.

Exemple de prévention au poste de ponçage :
Tu dois poncer une pièce de 20 cm pendant 15 minutes. Tu vérifies l'aspiration, installes la pièce de façon stable et prends la protection respiratoire indiquée par l'atelier. Si l'aspiration ne démarre pas, tu ne commences pas et tu préviens le responsable. Livrable attendu : une fiche de contrôle remplie avec 4 vérifications.

3. Réagir en cas d'accident :

Protéger, alerter, secourir :
Si un accident arrive, garde ton calme et protège d'abord la victime et les autres personnes, sans te mettre toi-même en danger. Éloigne les outils si tu peux le faire sans risque. Alerte ensuite le responsable et les secours adaptés. Donne l'adresse précise, le nombre de victimes et ce que tu observes.

En France, tu peux appeler le 15 pour le Samu, le 18 pour les pompiers ou le 112, numéro d'urgence européen. Ne déplace pas une personne blessée, sauf danger immédiat. Suis les consignes du service d'urgence et reste auprès de la victime jusqu'à la prise en charge.

Les gestes à connaître :
Si la blessure est grave, si la victime perd connaissance ou respire difficilement, alerte immédiatement les secours. Applique seulement les gestes de premiers secours que tu as appris. Ne donne ni nourriture ni boisson et ne retire pas un objet planté dans une plaie.

Une fois l'urgence passée, informe l'employeur dès que possible. Note les faits utiles, comme l'heure, le lieu, la tâche en cours et les témoins. Ce compte rendu aide l'entreprise à comprendre ce qui s'est passé et à éviter qu'un accident semblable se reproduise.

Exemple de réaction après une coupure :
Un collègue se coupe la main avec un outil et saigne abondamment. Tu poses l'outil, sécurises la zone, alertes le responsable et appelles le 15 ou le 112 si la situation le

nécessite. Tu suis les instructions reçues sans manipuler la plaie. Livrable attendu : un signalement indiquant l'heure, le lieu, la tâche et les témoins.

Ce qu'il faut retenir

Avant de travailler en atelier, vérifie ton contrat et prépare-toi à prévenir les risques. En cas d'accident, protège, alerte et agis sans te mettre en danger.

- Contrôle les **éléments du contrat** : poste, horaires, salaire et période d'essai. Garde une copie signée.
- Repère les dangers, vérifie l'aspiration et les protections, range les outils et signale tout défaut.
- En cas d'accident, alerte le responsable et les secours. En France, compose le 15, le 18 ou le 112 si nécessaire.

Ne déplace pas la victime sauf danger immédiat et applique uniquement les gestes appris. Après l'urgence, informe l'employeur et note les faits pour éviter qu'un accident se reproduise.

Chapitre 5 : Budget, achats et assurances du consommateur

1. Préparer et suivre ton budget :

Faire le point sur tes ressources :
Un budget compare l'argent qui entre et celui qui sort. Note tes revenus, comme ton salaire ou tes aides, puis tes dépenses fixes et variables. Ce suivi t'aide à repérer ce que tu peux dépenser sans te mettre en difficulté.

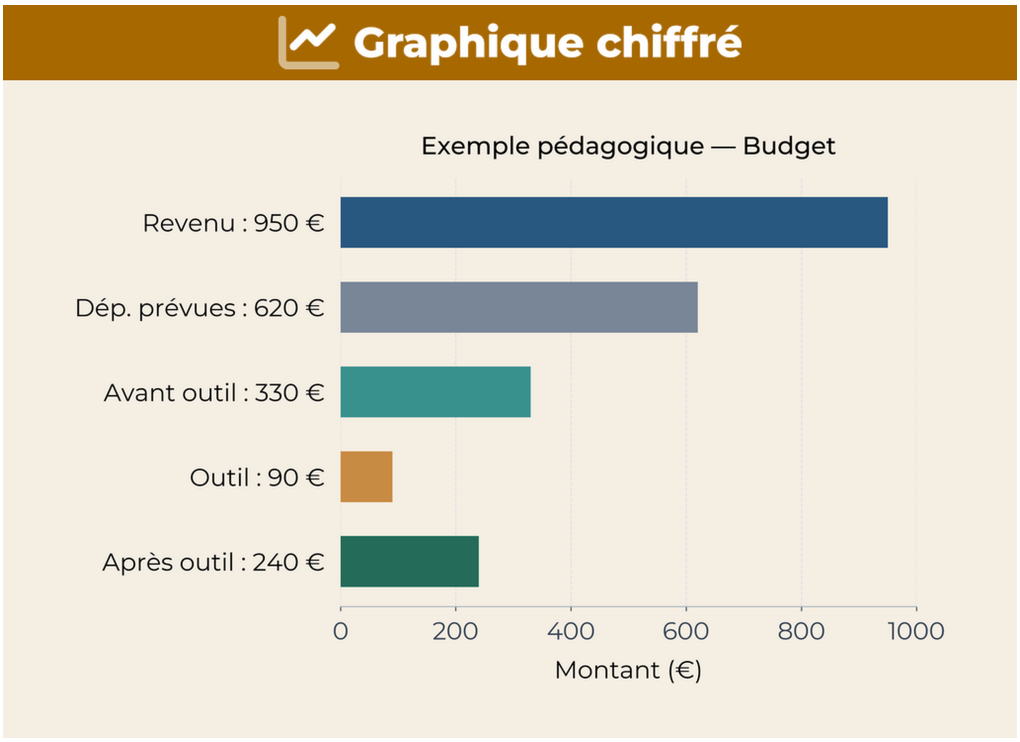
Calculer ton reste à vivre :
Additionne d'abord tes revenus, puis retire les dépenses prévues. Le montant restant sert aux achats courants et aux imprévus. Garde une petite réserve si tu le peux, même quelques euros par mois, plutôt que de compter sur un paiement à crédit.

Les étapes pour établir ton budget :

- Note tes revenus mensuels réellement disponibles.
- Liste le loyer, les factures, les transports et les assurances.
- Ajoute les dépenses variables, comme l'alimentation ou les fournitures.
- Compare le total des dépenses à tes revenus et ajuste si nécessaire.

Exemple de budget mensuel :
Tu reçois 950 € par mois. Tes dépenses prévues sont de 620 €, il te reste donc 330 €. Si tu dois acheter un outil à 90 €, il te restera 240 € pour les autres dépenses variables et les imprévus.

Graphique chiffré



2. Acheter en consommateur averti :

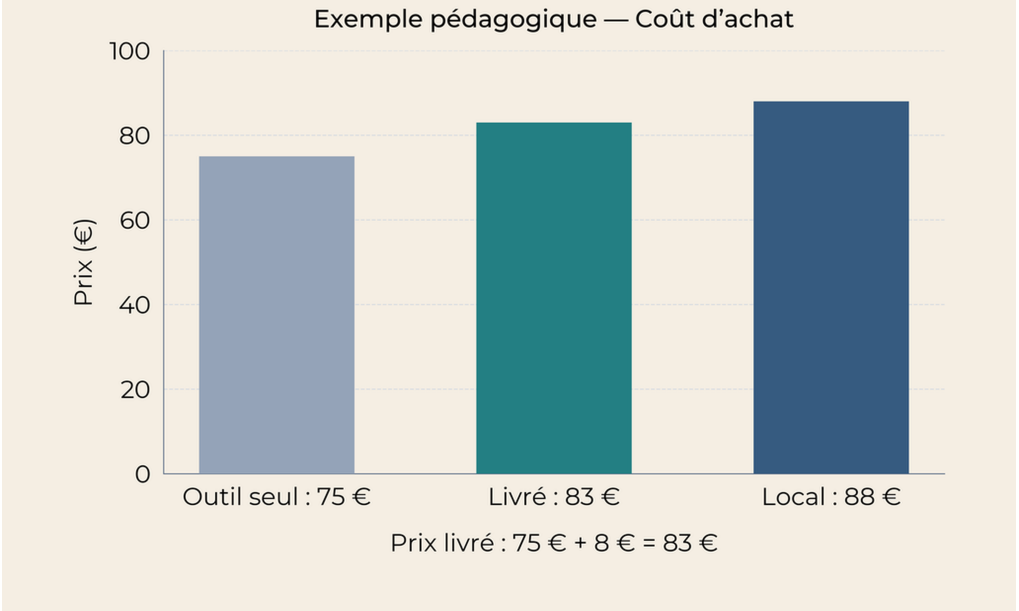
Comparer avant de payer :
Avant un achat, vérifie le prix total, les frais de livraison, les caractéristiques, la durée d'utilisation prévue et les conditions de retour. Un prix bas n'est pas toujours une bonne affaire si l'article ne convient pas ou s'use vite.

Connaître tes droits :
Pour un achat à distance auprès d'un professionnel, tu disposes généralement de 14 jours pour te rétracter, avec certaines exceptions. En magasin, un changement d'avis ne donne pas automatiquement ce droit. La garantie légale de conformité couvre certains défauts pendant 2 ans après la délivrance du bien.

Garder les preuves d'achat :
Conserve la facture, le contrat, le bon de commande et les échanges avec le vendeur. Ces documents peuvent être nécessaires pour demander une réparation, faire jouer une garantie ou contester une erreur de facturation.

Exemple d'achat d'un outil :
Tu repères un outil à 75 €, mais la livraison coûte 8 €. Le prix réel est donc de 83 €. Tu compares aussi sa solidité et sa garantie avec un modèle à 88 € vendu près de chez toi, puis tu conserves la facture après l'achat.

Graphique chiffré



3. Choisir et vérifier tes assurances :

Comprendre ce que couvre un contrat :

Une assurance peut indemniser certains dommages en échange d'une cotisation. Avant de signer, regarde les garanties, les exclusions, les plafonds d'indemnisation, la franchise et les démarches à suivre en cas de sinistre. Le prix seul ne suffit pas pour comparer.

Repérer les assurances utiles ou obligatoires :
Si tu es locataire d'un logement loué avec un bail d'habitation, tu dois souscrire une assurance couvrant les risques locatifs. Pour un instrument de musique ou du matériel personnel, vérifie si ton contrat habitation les couvre, notamment hors du domicile.

Réagir en cas de problème :
Après un dommage, sécurise la situation, préviens rapidement l'assureur selon les délais prévus au contrat et rassemble les justificatifs. N'effectue pas de réparation importante avant d'avoir vérifié les consignes de l'assureur, sauf si une action immédiate est nécessaire pour éviter un danger.

Ta check-list avant un achat ou une assurance :

À vérifier	Action concrète
Budget	Calcule ce qu'il te restera après paiement.
Prix	Ajoute livraison, frais et éventuels abonnements.
Contrat	Lis les conditions, les exclusions et les délais.
Justificatifs	Range facture, contrat et échanges au même endroit.
Sinistre	Note la date, prends des photos et contacte l'assureur.

Mini-cas concret :
En stage, tu fais tomber un outil prêté et son manche se fend. Tu préviens tout de suite ton responsable, tu ne tentes pas une réparation seul, puis vous vérifiez les consignes de l'atelier et les assurances concernées. Le livrable attendu est une fiche d'incident datée, avec une description, des photos et les personnes prévenues.

Ce qu'il faut retenir

Un budget clair t'aide à maîtriser tes dépenses et à préserver une réserve pour les imprévus. Avant d'acheter ou de souscrire une assurance, vérifie les conditions et le coût réel.

- Recense tes revenus et tes dépenses pour calculer ton **reste à vivre**.
- Compare le prix total, les caractéristiques et les conditions de retour ; conserve tes **preuves d'achat**.

- Pour une assurance, examine les garanties, exclusions, plafonds et franchises. En cas de sinistre, suis les consignes et préviens rapidement l'assureur.

Prends le temps de vérifier chaque contrat et ajuste tes choix à tes besoins et à ton budget.

Langue vivante étrangère : Anglais

Présentation de la matière :
Dans le CAP Assistant luthier du quatuor, l'Anglais développe ta compréhension et ton expression, à l'écrit comme à l'oral. Tu apprends à communiquer dans des situations quotidiennes et professionnelles, avec un **niveau A2 attendu**.

Cette matière conduit à une **épreuve obligatoire, coefficient 1**. Tu passes un CCF en dernière année si ton établissement est habilité, sinon un examen final ponctuel. L'évaluation comprend une partie écrite de 60 minutes et un **oral de 6 minutes**.

Conseil :
Je te conseille de travailler 10 minutes par jour. Constitue un **carnet de vocabulaire** avec les noms des outils, des bois et des parties du violon. Associe chaque mot à une image et à une phrase simple pour mieux le retenir.

Enregistre-toi pour présenter ton atelier ou décrire une fabrication. Alterne écoute, lecture et rédaction de messages courts. Ne cherche pas un accent parfait, privilégie des phrases compréhensibles. Si tu bloques, respire et reformule avec les mots que tu connais.

Table des matières

Chapitre 1 : Comprendre l'oral et les cultures anglophones ..... Aller
1. Écouter et comprendre un message ..... Aller
2. Échanger et découvrir les cultures anglophones ..... Aller
Chapitre 2 : Lire et rédiger des messages simples en anglais ..... Aller
1. Comprendre un message simple ..... Aller
2. Rédiger une réponse claire ..... Aller
3. Vérifier et envoyer ton message ..... Aller
Chapitre 3 : Parler et interagir au quotidien et au métier ..... Aller
1. Saluer et se présenter ..... Aller
2. Échanger dans l'atelier ..... Aller
3. Décrire un instrument et vérifier ..... Aller

Chapitre 1 : Comprendre l'oral et les cultures anglophones

1. Écouter et comprendre un message :

Repérer les informations utiles :
À l'oral, tu n'as pas besoin de comprendre chaque mot. Écoute d'abord qui parle, où se passe la scène et pourquoi la personne s'exprime. Ces repères t'aident à saisir le sens général, même si un mot t'échappe.

Écouter en plusieurs étapes :
Lors d'une première écoute, cherche le sujet général. À la deuxième, relève les mots importants, les chiffres, les noms et les consignes. À la troisième, vérifie les détails. En stage, cette méthode évite de répondre trop vite à un client.

- Repère les mots que tu connais.
- Fais attention aux nombres, aux prix et aux horaires.
- Utilise le ton de la voix et la situation pour deviner le sens.

Exemple de consigne entendue :
Please check the bridge. (Vérifie le chevalet, s'il te plaît.) Le mot *bridge* signifie « chevalet » dans ce contexte. En écoutant la phrase entière et en regardant l'instrument, tu peux comprendre la demande sans traduire chaque mot.

Mini-dialogue à l'atelier :
Could you check the strings, please? (Peux-tu vérifier les cordes, s'il te plaît ?)

Yes, I'll check them now. (Oui, je vais les vérifier maintenant.)

2. Échanger et découvrir les cultures anglophones :

Demander de répéter ou de préciser :
Quand tu ne comprends pas, mieux vaut demander une précision que faire semblant. Je me suis souvent rendu compte qu'une courte question évite une erreur de matériel ou de consigne. Parle calmement et écoute la réponse jusqu'au bout.

Could you repeat that, please? (Pourriez-vous répéter, s'il vous plaît ?)

Do you mean the violin case? (Tu veux dire l'étui du violon ?)

Employer des formules polies :
Dans les échanges professionnels, les formules de politesse rendent ta demande plus naturelle. En anglais, *please* et *thank you* sont très utiles. Adapte aussi ta manière de parler à la situation et à la personne en face de toi.

Expression en anglais	Traduction française

Good morning.	Bonjour.
How can I help you?	Comment puis-je vous aider ?
Could you speak more slowly, please?	Pourriez-vous parler plus lentement, s'il vous plaît ?
Thank you for your patience.	Merci pour votre patience.
I'll ask the luthier.	Je vais demander au luthier.

Comprendre les différences culturelles :
Les habitudes varient selon les pays, les régions et les personnes. Les salutations, le degré de formalité et le rythme de la conversation peuvent changer. Évite les généralisations, observe ton interlocuteur et reste respectueux, même si ses habitudes te surprennent.

Exemple de mini-cas à l'accueil :
Un client anglophone demande si son violon est prêt. En 3 étapes, tu le salues, tu demandes son nom et tu vérifies l'information avant de répondre. Résultat attendu : tu transmets une réponse fiable sans promettre une réparation non confirmée. Livrable : une note de 3 éléments, nom, instrument et demande.

May I have your name, please? (Puis-je avoir votre nom, s'il vous plaît ?)

I'll check with the luthier. (Je vais vérifier avec le luthier.)

- Note le nom et le type d'instrument.
- Fais répéter le détail que tu n'as pas compris.
- Reformule la demande avant de la transmettre.
- Remercie la personne et indique la prochaine étape.

Erreurs fréquentes :
Ne traduis pas mot à mot une phrase française et ne confonds pas les faux amis. Par exemple, *actually* signifie « en fait », pas « actuellement ». Si tu hésites, reformule avec des mots simples plutôt que de deviner.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre l'anglais oral, concentre-toi d'abord sur le contexte et les informations essentielles, sans chercher à traduire chaque mot.

- Écoute en plusieurs étapes pour repérer le sujet, les mots clés et les détails.
- Demande de répéter ou de préciser si une consigne te semble floue.
- Utilise des **formules de politesse** et adapte-toi à ton interlocuteur.

- Évite les traductions mot à mot et les faux amis ; reformule simplement en cas d'hésitation.

Observe les différences culturelles avec respect. En situation professionnelle, vérifie les informations avant de répondre ou de transmettre une demande.

Chapitre 2 : Lire et rédiger des messages simples en anglais

1. Comprendre un message simple :

Repérer les informations importantes :
En atelier ou en stage, un message en anglais peut annoncer une livraison, demander une précision ou signaler un problème. Commence par repérer qui écrit, ce qui est demandé et pour quand. Même si tu ne comprends pas chaque mot, ces indices t'aident à saisir l'essentiel.

Lire avec méthode :
Lis d'abord le message en entier, puis cherche les mots familiers et les informations concrètes : un nom, une date, un instrument ou une action. Fais attention aux mots de négation comme "not" (ne… pas), car ils peuvent changer complètement le sens.

Exemple de message :
"The violin will be ready on Friday." (Le violon sera prêt vendredi.) Ici, le message indique l'instrument concerné et la date de disponibilité. Tu peux noter ces 2 informations avant de répondre, surtout si tu dois organiser un rendez-vous ou prévenir un collègue.

Anglais	Français
Hello	Bonjour
Please	S'il te plaît / s'il vous plaît
Thank you	Merci
Today	Aujourd'hui
Tomorrow	Demain
The strings	Les cordes
The bridge	Le chevalet
Ready	Prêt

2. Rédiger une réponse claire :

Suivre un plan court :
Pour rédiger un message utile, garde un ordre simple : une salutation, l'information principale, puis une formule de fin. Des phrases courtes limitent les erreurs et permettent à ton interlocuteur de comprendre vite, même s'il lit ton message sur son téléphone.

Choisir des formules polies :

Tu peux commencer par “Hello” (Bonjour) ou “Dear Mr Smith” (Bonjour monsieur Smith). Pour terminer, utilise “Best regards” (Cordialement) ou “Thank you” (Merci). Pense aussi à vérifier les noms, les dates et les détails techniques avant d’envoyer.

Exemple de réponse :
“Hello, the violin is ready for collection on Friday. Best regards, Emma.” (Bonjour, le violon est prêt à être récupéré vendredi. Cordialement, Emma.) Le message donne une information précise et reste poli. Remplace “Friday” par la date exacte si plusieurs semaines sont évoquées.

Erreurs fréquentes :

- “I am agree” est incorrect. Écris “I agree” (Je suis d’accord).
- “The violin ready” est incomplet. Écris “The violin is ready” (Le violon est prêt).
- “I wait your answer” n’est pas la bonne formule. Écris “I look forward to your reply” (Dans l’attente de ta réponse).

Mini-dialogue à l’atelier :
“Is the cello ready?” (Le violoncelle est-il prêt ?)“Yes, it is ready for collection tomorrow.” (Oui, il est prêt à être récupéré demain.)

3. Vérifier et envoyer ton message :

Faire une dernière vérification :
Avant d’envoyer un courriel ou un message, relis-le une fois pour le sens et une fois pour les détails. Vérifie que tu as répondu à la demande, que la date est compréhensible et que tu n’as pas confondu “can” (pouvoir) et “can’t” (ne pas pouvoir).

Checklist avant l’envoi :

À vérifier	Question à te poser
Le destinataire	Est-ce que j’écris à la bonne personne ?
La demande	Ai-je répondu clairement ?
La date	Le jour ou le délai est-il précis ?
Les mots techniques	Ai-je nommé la bonne pièce ou le bon instrument ?
La formule de politesse	Ai-je commencé et terminé poliment ?

Mini-cas pratique :
Un client anglophone demande si son violon sera prêt avant vendredi. En 5 minutes, relève l’instrument, la question et l’échéance, puis rédige une réponse de 3 phrases. Livrable attendu : un message avec salutation, réponse claire et formule de fin, relu avec la checklist.

Par exemple, si l'instrument est prêt, tu peux écrire : "Hello, your violin will be ready on Thursday. You can collect it before 5 p.m. Best regards, Emma." (Bonjour, votre violon sera prêt jeudi. Vous pouvez le récupérer avant 17 h. Cordialement, Emma.)

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un message, repère son auteur, la demande et l'échéance, sans oublier les négations. Pour répondre, privilégie des phrases courtes et un ton poli.

- Note les **informations essentielles** : personne, instrument, action et date.
- Structure ta réponse avec une salutation, une réponse précise et une formule de fin.
- Vérifie les **détails techniques**, les dates et les mots comme « can't » avant l'envoi.

Une relecture attentive t'aide à éviter les erreurs et à transmettre clairement l'information. Utilise une **formule polie** et réponds directement à la demande.

Chapitre 3 : Parler et interagir au quotidien et au métier

1. Saluer et se présenter :

Les phrases utiles :
En atelier ou pendant un stage, tu peux avoir à saluer un client, un collègue ou un musicien anglophone. Une formule courte et polie suffit. Parle calmement, puis laisse à ton interlocuteur le temps de répondre.

- **Good morning. (Bonjour.)**
- **My name is … (Je m'appelle …)**
- **I'm an assistant luthier. (Je suis assistant luthier.)**
- **How can I help you? (Comment puis-je vous aider ?)**

Présenter son rôle :
Tu n'as pas besoin d'utiliser des phrases compliquées. Dis ce que tu fais avec des mots simples. Si tu ne connais pas un terme, explique le geste ou montre la pièce concernée.

Exemple de présentation :
"I help prepare and maintain string instruments." (J'aide à préparer et à entretenir les instruments à cordes.) Cette phrase présente ton rôle sans prétendre réaliser seul une réparation qui relève du luthier.

2. Échanger dans l'atelier :

Demander et transmettre une information :
Au travail, une consigne mal comprise peut faire perdre du temps ou abîmer une pièce. Écoute jusqu'au bout, puis reformule l'action ou la quantité. C'est une habitude simple qui évite bien des erreurs en atelier.

Phrase en anglais	Traduction française
Could you repeat that, please?	Peux-tu répéter, s'il te plaît ?
I didn't understand the last step.	Je n'ai pas compris la dernière étape.
Should I prepare 2 instruments?	Est-ce que je dois préparer 2 instruments ?
The violin is ready.	Le violon est prêt.
I need a clean cloth.	J'ai besoin d'un chiffon propre.

Mini-dialogue à l'atelier :
"Could you prepare the cello for inspection?" (Peux-tu préparer le violoncelle pour l'inspection ?) "Yes. I'll check the case and clean the instrument." (Oui. Je vais vérifier l'étui

et nettoyer l'instrument.) Ce type d'échange confirme la tâche et annonce les étapes prévues.

Astuce de stage :

Si une consigne concerne un instrument, répète son nom et l'action demandée. Par exemple, "The cello, then a clean cloth." (Le violoncelle, puis un chiffon propre.) Tu vérifies ainsi les éléments importants avant de commencer.

3. Décrire un instrument et vérifier :

Employer des mots précis :

Pour parler d'un instrument du quatuor, commence par le nom de l'instrument, puis décris ce que tu observes. Distingue bien un constat d'un diagnostic. Si tu as un doute, demande confirmation au luthier.

- **This is a violin. (C'est un violon.)**
- **The bridge looks loose. (Le chevalet semble desserré.)**
- **I can see a small crack. (Je vois une petite fissure.)**
- **Could you check it, please? (Peux-tu vérifier, s'il te plaît ?)**

Erreurs fréquentes :

- **À éviter : "I am agree." (Formulation incorrecte : « Je suis d'accord. »)** Dis plutôt : **"I agree." (Je suis d'accord.)**
- **À éviter : "I have 18 years." (Formulation incorrecte : « J'ai 18 ans. »)** Dis plutôt : **"I am 18 years old." (J'ai 18 ans.)**
- **À éviter : "The violin have a crack." (Formulation incorrecte : « Le violon a une fissure. »)** Dis plutôt : **"The violin has a crack." (Le violon a une fissure.)**

Mini-cas et livrable attendu :

Un client anglophone apporte un alto pour un contrôle de 10 minutes. Tu le salues, demandes ce qu'il a remarqué, puis notes son observation sans poser de diagnostic. Tu transmets ensuite l'information au luthier avec une phrase claire.

Exemple de compte rendu :

"The customer reports a buzzing sound. The luthier will inspect the instrument." (Le client signale un bruit de vibration. Le luthier va examiner l'instrument.) Livrable attendu : une note de 2 phrases indiquant l'instrument, le problème signalé et la personne chargée du contrôle.

Représentation visuelle



Consultation de documents techniques pour le réglage d'un violon

Check-list avant de répondre :

- Est-ce que j'ai salué la personne ?
- Ai-je bien compris le nom de l'instrument ?
- Ai-je reformulé la consigne ou le problème ?
- Ai-je demandé de répéter en cas de doute ?
- Ai-je transmis l'information au bon collègue ?

Ce qu'il faut retenir

Pour échanger en anglais à l'atelier, privilégie des phrases simples et polies. Présente ton rôle sans exagérer tes responsabilités et décris ce que tu observes, sans poser de diagnostic.

- Salue, présente-toi et propose ton aide avec des formules courtes.
- Pour éviter les erreurs, **reformule les consignes** et demande de répéter si nécessaire.
- Indique clairement l'instrument, le problème signalé et la personne qui le vérifiera.
- Utilise des mots précis et veille aux structures grammaticales, comme « I agree » ou « The violin has a crack ».

En cas de doute, demande confirmation au luthier et transmets l’information au bon collègue. Une communication claire protège les instruments et facilite le travail de l’équipe.

Préparation et organisation des interventions

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, tu apprends à analyser une demande, lire un dossier technique et **organiser les étapes** d'une fabrication ou d'une maintenance. Tu représentes aussi les solutions par des dessins précis.

Cette matière prépare à l'épreuve « Préparation d'une fabrication ou d'une maintenance d'instruments », de **coefficient 2**. L'examen final prend la forme d'un écrit de 2 heures.

Avec le CCF, tu es évalué en deuxième partie d'année terminale, pendant au moins 2 heures.

Conseil :
Chaque semaine, réserve 20 minutes à un dossier d'entraînement. Repère la demande, relève les dimensions utiles, puis propose un **ordre de réalisation**. Entraîne-toi à expliquer tes choix simplement, sans oublier les outils et les matériaux nécessaires.

Avant de terminer, vérifie tes dessins et tes mesures. Je te conseille de garder une **fiche de préparation** réutilisable. Si tu hésites, avance étape par étape et demande une correction ciblée à ton enseignant.

Table des matières

Chapitre 1 : Analyser les consignes et le cahier des charges ..... Aller
1. Repérer les consignes et les informations utiles ..... Aller
2. Préparer l'intervention et vérifier le résultat ..... Aller
Chapitre 2 : Lire les plans et tracer les solutions techniques ..... Aller
1. Repérer les informations du plan ..... Aller
2. Tracer une solution avec précision ..... Aller
Chapitre 3 : Planifier le travail et sécuriser le poste ..... Aller
1. Organiser les étapes du travail ..... Aller
2. Aménager et sécuriser ton poste ..... Aller
3. Suivre et transmettre les informations ..... Aller
Chapitre 4 : Communiquer et rendre compte ..... Aller
1. Transmettre les bonnes informations ..... Aller
2. Rendre compte de ton travail ..... Aller

Chapitre 1 : Analyser les consignes et le cahier des charges

1. Repérer les consignes et les informations utiles :

Consigne et cahier des charges :
La consigne indique le travail à réaliser. Le cahier des charges précise les attentes du client ou de l'atelier, les limites à respecter et le résultat recherché. Avant de toucher à un instrument, prends le temps de comprendre ces 2 documents.

Document	Question à te poser	Exemple
Consigne	Quel travail dois-je faire ?	Remplacer une corde de violoncelle.
Cahier des charges	Quelles conditions dois-je respecter ?	Choisir la référence prévue et préserver l'instrument.

Informations à vérifier :
Repère l'instrument concerné, le travail demandé, les matériaux ou pièces indiqués, le délai et les critères de résultat. Note aussi les précautions particulières. Si une information manque ou te semble contradictoire, demande une précision avant de commencer.

Exemple de consigne à clarifier :
On te demande de remplacer une corde, mais aucune référence n'est indiquée. Tu ne choisis pas au hasard. Tu vérifies la corde attendue auprès de ton tuteur, puis tu notes la référence pour éviter une erreur de montage.

2. Préparer l'intervention et vérifier le résultat :

Du document au plan de travail :
Une fois la demande comprise, transforme-la en petites étapes dans l'ordre. Prépare les outils et les fournitures nécessaires, puis vérifie que ton poste est propre et adapté. Cette préparation limite les oublis et évite d'abîmer un instrument fragile.

Critères et limites :
Les critères de réussite décrivent ce qui permettra de vérifier le travail. Ils peuvent concerner la pièce posée, son état, le respect du délai ou la protection de l'instrument. Respecte aussi les limites de ton rôle et demande l'accord du responsable si la demande évolue.

À vérifier	Action sur le terrain
Demande	Reformule le travail demandé.
Instrument	Vérifie son identification et son état visible.
Matériel	Rassemble les outils et la pièce prévus.

Résultat	Compare le travail terminé aux critères convenus.
Compte rendu	Note le travail réalisé et signale tout problème.

Exemple de préparation d'une intervention :
En stage, ton tuteur te demande de remplacer la corde de la surbasse d'un atelier avant 16 h. Tu confirmes la référence, protèges l'instrument, prépares les outils et réalises le remplacement en 20 minutes. Tu vérifies ensuite la pose avec ton tuteur. Livrable attendu : une fiche d'intervention indiquant l'instrument, la référence de la corde, l'heure de fin et le contrôle effectué.

Ce qu'il faut retenir

Avant d'intervenir, comprends la consigne et le cahier des charges pour identifier le travail, les contraintes et le résultat attendu.

- Vérifie l'instrument, les pièces, le délai, les précautions et les **critères de réussite**.
- Clarifie toute information manquante ou contradictoire avant de commencer.
- Prépare les étapes, les outils et un poste adapté, puis respecte les **limites de ton rôle**.
- Contrôle le résultat et rédige un compte rendu en signalant tout problème.

Une préparation rigoureuse protège l'instrument et limite les erreurs. Si la demande évolue, demande l'accord du responsable.

Chapitre 2 : Lire les plans et tracer les solutions techniques

1. Repérer les informations du plan :

Les premières vérifications :
Quand j'ai commencé à lire des plans, je voulais tout comprendre d'un seul coup. En atelier, j'ai appris à commencer par les informations générales : le nom de la pièce, l'échelle, les unités, la date et le numéro du plan.

Les vues et les repères :
Un plan peut présenter une pièce de face, de côté ou en coupe. Chaque vue montre des détails différents. Repère les axes, les traits de construction, les cotes et les éventuelles annotations avant de préparer ton intervention.

Les cotes indiquent les dimensions réelles, même si le dessin est réduit ou agrandi. Ne mesure donc pas une pièce directement sur le papier pour en déduire sa taille. Vérifie aussi si une cote manque ou semble contradictoire.

Élément du plan	À vérifier	Pourquoi c'est utile
Échelle	Le rapport entre le dessin et la pièce	Pour ne pas confondre dessin réduit et dimensions réelles
Cotes	Les valeurs et leurs unités	Pour reporter les mesures correctement
Axes et repères	Leur position et leur fonction	Pour garder l'alignement des éléments

Exemple de lecture d'une cote :
Sur un dessin, une longueur est indiquée à 30 mm. Même si elle semble mesurer 15 mm sur la feuille, tu retiens la cote écrite. C'est elle qui donne la dimension à reporter sur la pièce.

2. Tracer une solution avec précision :

Préparer le traçage :
Avant de tracer, vérifie que le bois est stable et que la surface est propre. Prépare une règle, une équerre, un crayon fin et, selon le travail, un compas ou un trusquin. Un trait fin reste plus facile à suivre qu'un trait épais.

Reporte les dimensions à partir d'une référence claire, par exemple un bord dressé ou un axe de symétrie. Contrôle chaque mesure avant de marquer le bois. Une erreur de quelques millimètres peut déplacer une pièce ou compromettre son ajustage.

Choisir et contrôler les traits :

Le tracé traduit une solution technique sur le matériau. Il peut montrer une ligne de coupe, un axe, une limite ou une zone à ajuster. Utilise des repères lisibles et distingue-les si nécessaire avec les conventions de ton atelier.

Après le tracé, compare-le au plan et contrôle les cotes importantes. Vérifie les angles avec l'équerre et les alignements avec la règle. Si une indication est ambiguë, demande une confirmation avant de couper ou de retirer de la matière.

Mini-cas en atelier :
Une pièce de bois doit recevoir un repère situé à 24 mm d'un bord de référence. Tu contrôles le plan, identifies le bon bord, mesures 24 mm, traces la ligne, puis vérifies une seconde fois la distance et l'alignement.

Résultat attendu : un tracé fin et lisible, placé à 24 mm du bord choisi. Ton livrable est la pièce marquée, accompagnée du plan annoté ou de la fiche de travail, si l'atelier le demande.

Check-list avant de transmettre ta pièce :

- Le bon plan et sa version sont identifiés.
- Les unités et l'échelle sont vérifiées.
- Le bord ou l'axe de référence est clairement choisi.
- Les cotes sont reportées et contrôlées une seconde fois.
- Les traits sont fins, lisibles et conformes au travail demandé.

Ce qu'il faut retenir

Avant d'intervenir, vérifie les informations générales du plan, ses vues, ses repères et ses cotes. Les dimensions écrites priment sur toute mesure prise directement sur le dessin.

- Identifie **l'échelle et les unités**, puis vérifie les cotes.
- Choisis un bord ou un axe de référence stable pour reporter les mesures.
- Trace finement, puis contrôle les dimensions, les angles et les alignements.
- En cas d'indication ambiguë, demande confirmation avant de couper ou d'ajuster.

Un **tracé précis et lisible** limite les erreurs et facilite la réalisation. Compare toujours ton marquage au plan avant de transmettre la pièce.

Chapitre 3 : Planifier le travail et sécuriser le poste

1. Organiser les étapes du travail :

Comprendre la demande :
Avant de toucher à l'instrument, clarifie ce qu'on te demande de faire. Repère le modèle, l'état général et les zones concernées. Si une consigne te semble floue, pose une question au responsable plutôt que de risquer une intervention inadaptée.

Prévoir le déroulement :
Découpe le travail en étapes simples, puis prépare les outils et les fournitures nécessaires. Pense aussi au temps disponible et aux contrôles à faire. En atelier, cette préparation évite les allers-retours et limite les oublis, surtout quand plusieurs instruments attendent.

Exemple de préparation :
Tu dois remplacer une corde sur un violon. Prévois 15 minutes, vérifie le type de corde, prépare l'accordeur et protège l'instrument. Après le montage, contrôle que la corde est bien installée et que l'accord est correct. Le livrable attendu est une fiche de travail renseignée.

2. Aménager et sécuriser ton poste :

Installer un espace adapté :
Pose l'instrument sur un support stable et protège les surfaces fragiles avec un matériau propre et doux. Garde uniquement les outils utiles à portée de main. Un poste dégagé réduit le risque de chute, de rayure ou de confusion entre les petites pièces.

Repérer les risques :
Avant de commencer, vérifie que l'éclairage est suffisant, que le sol est libre et que les outils sont en bon état. Range les lames et les objets pointus après usage. Si tu repères un danger, arrête-toi et préviens ton responsable.

Point à vérifier	Action à faire
Établi	Le dégager et vérifier sa stabilité.
Instrument	Le poser sur un support adapté et propre.
Outils	Contrôler leur état et ranger ceux qui ne servent pas.
Sol et éclairage	Retirer les obstacles et éclairer la zone de travail.

Astuce de terrain :
Prends 2 minutes pour remettre les outils à leur place avant de démarrer. J'ai appris que chercher un petit outil au milieu d'un établi encombré fait perdre du temps et augmente le risque de faire tomber une pièce.

3. Suivre et transmettre les informations :

Noter les étapes utiles :
Inscris les opérations réalisées, les observations importantes et les éventuelles difficultés. Note clairement les pièces utilisées et les contrôles effectués. Ces informations permettent à ton responsable de suivre l'intervention et à la personne suivante de comprendre ce qui a été fait.

Faire un contrôle avant de quitter le poste :
Vérifie que l'instrument est protégé, que les outils sont rangés et que les déchets sont triés selon les consignes de l'atelier. Relis ta fiche de travail. Une trace écrite claire évite les malentendus, même pour une intervention courte.

Mini cas concret :
Tu disposes de 30 minutes pour préparer un violon à une vérification. En 5 minutes, tu lis la demande et prépares le poste. Tu consacres 20 minutes aux contrôles prévus, puis 5 minutes au rangement et à la fiche. Le livrable attendu est une fiche datée avec les contrôles réalisés, les observations et le nom du responsable informé.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute intervention, clarifie la demande et prépare les étapes, le matériel et les contrôles. Un poste organisé protège l'instrument et réduit les risques.

- Vérifie les consignes, le modèle et l'état de l'instrument; demande des précisions si nécessaire.
- Prépare un espace dégagé, un support stable et des **outils en bon état**.
- Consigne les opérations, les pièces utilisées et les contrôles dans une **fiche de travail**.
- Avant de partir, protège l'instrument, range les outils et trie les déchets.

Une préparation attentive et une transmission claire facilitent le suivi du travail et sécurisent chaque intervention.

Chapitre 4 : Communiquer et rendre compte

1. Transmettre les bonnes informations :

Choisir les informations utiles :
Quand tu échanges avec ton maître de stage, un collègue ou un client, va à l'essentiel. Indique l'instrument concerné, le travail effectué, les observations importantes et les éventuelles difficultés. Ces détails aident l'équipe à comprendre la situation sans perdre de temps.

Employer des mots précis :
Décris ce que tu as réellement vu ou fait, sans deviner la cause d'un problème. Pour un instrument du quatuor, précise par exemple s'il s'agit d'un violon, d'un alto ou d'un violoncelle. Évite les mots vagues comme « abîmé » sans explication.

Adapter ton échange :
Avec un collègue, tu peux employer le vocabulaire du métier, mais vérifie que ton message reste clair. Avec un client, explique simplement les constats et laisse ton responsable confirmer le diagnostic, le délai ou le prix.

Exemple de transmission orale :
Tu signales à ton responsable qu'un violon confié pour un réglage présente aussi une corde de la, dont l'enroulement est détérioré. Tu décris le constat et demandes s'il faut prévenir le client avant de poursuivre.

2. Rendre compte de ton travail :

Noter les étapes réalisées :
Un compte rendu permet de retrouver ce qui a été fait, quand et avec quel résultat. Note des faits vérifiables, dans l'ordre. Si tu n'as pas terminé une tâche, indique-le clairement et précise ce qu'il reste à faire.

Garder une trace exploitable :
Selon les habitudes de l'atelier, tu peux remplir une fiche de suivi ou inscrire les informations dans un outil interne. Reste lisible, date tes notes et indique l'instrument concerné. Ne modifie pas une fiche sans suivre les consignes de ton responsable.

Exemple de mini-cas en atelier :
Tu aides à préparer un violoncelle pour un contrôle. En 20 minutes, tu observes l'instrument, notes 3 constats autorisés par ton niveau et les transmets au luthier. Le livrable attendu est une fiche datée qui distingue les observations des travaux à valider.

Check-list avant de transmettre :

Avant de rendre ta fiche ou de faire un point oral, prends quelques secondes pour vérifier ces 5 éléments. Cette habitude évite les oublis qui peuvent compliquer la suite du travail en atelier.

À vérifier	Question à te poser
Instrument	Ai-je indiqué son type et son identification selon les consignes ?
Date	Ai-je noté le jour de l'intervention ou de l'observation ?
Travail réalisé	Ai-je précisé ce que j'ai fait et ce que je n'ai pas fait ?
Constats	Ai-je décrit des faits, sans présenter une supposition comme un diagnostic ?
Suite à donner	Ai-je signalé les points à vérifier ou à faire valider ?

Ce qu'il faut retenir

Pour bien communiquer, transmets des **informations utiles et précises** : instrument concerné, travail réalisé, observations et difficultés. Adapte ton vocabulaire à ton interlocuteur et laisse ton responsable valider les diagnostics, délais et prix.

- Décris des faits observés sans supposer la cause d'un problème.
- Note les étapes dans l'ordre, date tes observations et précise ce qu'il reste à faire.
- Indique les points à vérifier ou à faire valider, en suivant les consignes de l'atelier.

Une **trace claire et vérifiable** facilite le suivi du travail et la coordination de l'équipe.

Bois et produits de lutherie

Présentation de la matière : Dans le CAP Assistant luthier du quatuor, tu apprends à reconnaître les essences, notamment l'érable et l'épicéa. Tu étudies le séchage, le stockage, les colles et les produits de finition pour **choisir les matériaux** adaptés.

Ces connaissances alimentent notamment l'épreuve Préparation d'une fabrication ou d'une maintenance d'instruments, sans coefficient distinct. L'épreuve vaut un **coefficient de 2**. Elle comporte un écrit final de 2 heures ou un CCF en 2e partie d'année terminale, en fonction de ton statut.

Conseil : Prévois 2 séances de 15 minutes par semaine. Crée des fiches associant chaque essence à ses caractéristiques et à son utilisation. Privilégie des échantillons pour **exercer ton observation**.

En atelier, note les consignes de stockage et de préparation des colles. Demande une démonstration si une étape te semble floue.

Entraîne-toi à **justifier tes choix** avec des phrases courtes. Ne te décourage pas si tu confonds encore certaines essences.

Table des matières

Chapitre 1 : Identifier les arbres et les bois de lutherie ..... Aller

1. Reconnaître les essences utiles ..... Aller
2. Examiner et consigner le bois ..... Aller

Chapitre 2 : Débit, séchage et conservation des bois de lutherie ..... Aller

1. Débiter le bois avec soin ..... Aller
2. Sécher et acclimater le bois ..... Aller
3. Conserver et suivre les stocks ..... Aller

Chapitre 3 : Colles et finitions : usages, risques et déchets ..... Aller

1. Choisir et utiliser les colles ..... Aller
2. Appliquer les finitions avec soin ..... Aller
3. Trier les déchets et garder un poste propre ..... Aller

Chapitre 1 : Identifier les arbres et les bois de lutherie

1. Reconnaître les essences utiles :

Les bois principaux :
En lutherie du quatuor, tu rencontreras surtout l'épicéa et l'érable. L'épicéa sert souvent à la table, la partie supérieure de l'instrument. L'érable est courant pour le fond, les éclisses et le manche.

Les indices à observer :
Pour reconnaître une essence, observe la couleur, le fil, les pores et les cernes, ces lignes visibles sur une coupe. L'épicéa est un résineux, l'érable un feuillu. La loupe aide à examiner les détails.

- Épicéa : bois clair, cernes visibles, souvent réguliers.
- Érable : bois clair, grain fin, parfois ondé avec des bandes chatoyantes.
- Ébène : bois très sombre et dense, utilisé notamment pour certaines pièces de touche.
- Saule : bois léger parfois employé pour des pièces internes.

L'aspect seul ne permet pas toujours de déterminer l'espèce avec certitude. La lumière, la finition et l'état de surface peuvent tromper. En atelier, note donc « identification probable » si tu as un doute, puis demande confirmation.

Les usages sur l'instrument :
Repérer l'essence t'aide à comprendre pourquoi chaque pièce réagit différemment au travail. L'épicéa est apprécié pour les tables, tandis que l'érable est traditionnellement employé pour les fonds et les éclisses du violon.

Exemple d'observation sur un violon :
Tu examines un violon démonté. La table est claire et montre des cernes, le fond présente des ondes régulières. Tu notes « épicéa probable » pour la table et « érable probable » pour le fond, sans confondre apparence et preuve absolue.

Essence	Indices visibles	Usages fréquents
Épicéa	Bois clair, cernes apparents	Table, certaines pièces internes
Érable	Grain fin, parfois ondé	Fond, éclisses, manche
Ébène	Très sombre, aspect dense	Touche et accessoires selon l'instrument

Les usages sont des repères, pas une règle absolue. Des instruments anciens ou des réparations peuvent présenter d'autres essences. Compare toujours la pièce observée avec le reste de l'instrument et le contexte de l'intervention.

2. Examiner et consigner le bois :

Une méthode simple d'observation :
Avant de manipuler une pièce, demande l'autorisation et protège l'instrument. Regarde le bois sous une lumière régulière, puis observe le fil et les cernes. Ne gratte pas et ne ponce pas une surface pour identifier l'essence.

- Repère la pièce et son emplacement.
- Observe la couleur sans te fier uniquement à elle.
- Examine le fil, les cernes et les éventuelles ondes.
- Note tes indices et ton degré de certitude.

Les défauts et les précautions :
Repère les nœuds, les fentes, les taches et les déformations. Ces marques peuvent compliquer le travail ou signaler une fragilité, mais elles ne suffisent pas toujours à expliquer l'état du bois. Ne conclus pas sans examen complémentaire.

Une erreur fréquente consiste à croire qu'un bois ondé est forcément de meilleure qualité. L'onde est un aspect du fil, pas une garantie de son état ni de son aptitude à une réparation précise.

Représentation visuelle



Découpe de bois en lutherie avec une scie à ruban

La fiche de repérage :
Sur ton relevé, inscris la date, l'instrument ou la pièce, l'essence probable, les indices et les défauts visibles. Cette fiche facilite les échanges avec le luthier et évite de répéter des examens inutiles.

Exemple de cas concret en atelier :
Tu reçois 2 chutes pour préparer un exercice de repérage. En 10 minutes, tu compares leur couleur, leurs cernes et leur fil, puis tu inscris l'essence probable et un indice pour chacune. Résultat : le tuteur peut vérifier ton observation. Livrable attendu : une fiche de 2 lignes avec les observations et le niveau de certitude.

Check-list avant de noter une essence :

- La pièce est-elle identifiée et manipulée sans risque ?
- Ai-je observé le fil et les cernes sous une lumière correcte ?
- Ai-je distingué un indice visible d'une certitude ?
- Ai-je noté les défauts sans les interpréter trop vite ?
- Ma fiche indique-t-elle la pièce, l'essence probable et mes observations ?

Ce qu'il faut retenir

En lutherie, l'épicéa sert surtout à la table, l'érable au fond, aux éclisses et au manche. Pour identifier une essence, examine plusieurs indices sans te fier à l'apparence seule.

- Observe la couleur, le fil, les cernes et les ondes, idéalement à la loupe.
- Repère les défauts visibles, sans en tirer de conclusion hâtive.
- Consigne la pièce, l'essence probable, tes observations et ton degré de certitude.

Protège l'instrument et ne gratte ni ne ponce le bois pour l'identifier. En cas de doute, note une identification probable et demande confirmation.

Chapitre 2 : Débit, séchage et conservation des bois de lutherie

1. Débiter le bois avec soin :

Repérer le fil du bois :
Avant de couper, observe le fil, les nœuds, les fentes et les défauts. Le débit consiste à découper le bois dans le sens qui convient à la pièce à fabriquer. Un bon repérage limite les pertes et aide à obtenir des pièces stables.

Choisir le débit adapté :
Pour les tables d'harmonie, on recherche souvent un débit sur quartier, qui suit les rayons du bois et donne une pièce régulière. Pour les éclisses et les fonds, le choix dépend aussi de l'essence, du dessin recherché et de l'usage prévu.

Trace tes pièces en évitant les zones fendues ou noueuses. Prévois une petite marge de matière pour le dressage et les ajustements. Une coupe trop près d'un défaut peut transformer une belle pièce en chute inutilisable.

Exemple de repérage :
Tu dois préparer une pièce de table dans une planche d'épicéa de 30 cm de large. Tu repères le fil, écartes une fente visible et traces 2 demi-tables en gardant quelques millimètres de marge pour la mise au format.

2. Sécher et acclimater le bois :

Comprendre le séchage :
Le bois contient de l'eau. Il en perd en séchant, puis en reprend ou en perd selon l'humidité de l'air. Ces variations le font gonfler ou se rétracter. Si le séchage est trop rapide, des fentes ou des déformations peuvent apparaître.

Le séchage à l'air prend du temps, souvent plusieurs mois ou davantage selon l'épaisseur, l'essence et les conditions. Il n'existe pas de durée unique qui garantisse qu'une pièce est prête. Vérifie son état et son humidité plutôt que de te fier uniquement à son âge.

Contrôler avant le travail :
Un humidimètre donne une indication utile, mais mesure plusieurs endroits et tiens compte de l'essence. À titre de repère de travail, une humidité proche de 7 à 9 % peut convenir dans un atelier stable. La valeur recherchée dépend toutefois de l'atelier et de la pièce.

Laisse le bois s'acclimater dans l'atelier avant de le travailler. Cette étape réduit le risque qu'une pièce se déforme après le rabotage ou l'assemblage. J'ai appris à ne pas confondre « vieux bois » et « bois équilibré ».

Exemple de contrôle :

Tu reçois 2 éclisses et tu mesures 8 % d'humidité sur plusieurs points. Tu les laisses quelques jours dans l'atelier, puis tu vérifies de nouveau leur stabilité avant de les mettre au format. Cette mesure est un repère, pas une garantie universelle.

Contrôle	Geste à faire
Humidité	Mesurer plusieurs zones et noter les valeurs.
Aspect	Repérer fentes, taches, moisissures et déformations.
Acclimatation	Laisser la pièce dans l'atelier avant de la travailler.
Traçabilité	Étiqueter l'essence, la date et les mesures.

3. Conserver et suivre les stocks :

Ranger pour protéger :
Stocke le bois dans un lieu propre, ventilé et à l'abri du soleil, des radiateurs et des infiltrations. Pose les planches à plat sur des supports réguliers. Pour une pile, sépare les couches avec des tasseaux alignés afin que l'air circule.

Évite de poser le bois directement sur un sol humide ou contre un mur froid. Garde les pièces lourdes bien soutenues et ne les empile pas de travers. Un rangement stable limite les risques de courbure et facilite le repérage des essences.

Suivre chaque pièce :
Étiquette les pièces avec l'essence, la date d'entrée en stock, les dimensions et, si tu les mesures, les valeurs d'humidité. Note aussi les défauts visibles. Cette habitude évite les confusions et t'aide à choisir rapidement une pièce adaptée.

Mini cas concret de stockage :
Tu reçois 6 planches d'érable pour préparer des pièces de violon. Tu les inspectes, les étiquettes, les poses à plat avec des tasseaux et notes leurs dimensions. Le livrable attendu est une fiche de stock pour les 6 planches, avec essence, date, dimensions et défauts repérés.

Ta check-list à l'atelier :

- Observe le fil, les fentes et les nœuds avant de tracer.
- Choisis le débit selon la pièce à fabriquer.
- Contrôle l'humidité à plusieurs endroits si tu as un humidimètre.
- Laisse le bois s'acclimater avant de le travailler.
- Range les pièces à plat, étiquetées et à l'abri de l'humidité.

Ce qu'il faut retenir

Prépare ton bois en observant ses caractéristiques et en adaptant le débit à la pièce. Un séchage maîtrisé et une bonne conservation limitent les pertes et les déformations.

- Repère le fil, les fentes et les nœuds, puis prévois une marge pour les ajustements.
- Mesure l'humidité à plusieurs endroits et laisse le bois s'**acclimater à l'atelier** avant de le travailler.
- Range les planches à plat, dans un lieu ventilé, avec des tasseaux bien alignés.
- Étiquette chaque pièce avec son essence, ses dimensions, sa date et ses défauts visibles.

Ne te fie pas uniquement à l'âge du bois : vérifie son état et sa stabilité avant chaque étape de fabrication.

Chapitre 3 : Colles et finitions : usages, risques et déchets

1. Choisir et utiliser les colles :

À quoi sert chaque colle :
En lutherie, la colle doit assembler sans abîmer le bois ni compliquer une réparation future. La colle animale chaude, souvent appelée colle de peau, est appréciée car elle permet des assemblages solides et réversibles avec de la chaleur et de l'humidité.

Préparer l'assemblage :
Avant d'encoller, fais un montage à blanc, sans colle. Vérifie l'ajustement, la position des pièces et le fonctionnement des serre-joints. Prépare aussi un chiffon propre et les outils nécessaires, car certaines colles prennent vite.

Exemple de collage :
Tu dois recoller une petite pièce en bois sur un instrument. Tu fais d'abord un montage à blanc, puis tu appliques une couche régulière de colle et tu mets la pièce en place. Le livrable attendu est un assemblage propre, stable et sans débordement gênant.

Dosage et temps de travail :
Respecte les indications du fabricant pour la préparation, la température et le temps d'utilisation. Ne prépare qu'une petite quantité adaptée au travail prévu. Un excès de colle ne rend pas forcément l'assemblage plus solide, et peut laisser des traces visibles sous la finition.

À éviter :
Ne remets pas dans le pot une colle qui a touché le pinceau, le bois ou un autre récipient. Sur un instrument, une colle inadaptée peut rendre une réparation difficile et créer des marques qui ressortiront après le vernissage.

2. Appliquer les finitions avec soin :

Préparer la surface :
Une finition régulière commence par une surface propre, sèche et préparée selon la méthode demandée. Retire soigneusement la poussière avant d'appliquer le produit. Une particule oubliée ou une trace de graisse peut gâcher l'aspect du vernis.

Appliquer sans précipitation :
Les produits de finition ne s'utilisent pas tous de la même manière. Suis l'étiquette et la fiche de données de sécurité, ou FDS, pour connaître les conditions d'emploi, de séchage et de protection. Une couche trop épaisse risque de couler ou de sécher de façon irrégulière.

Exemple de contrôle avant finition :

Avant de vernir une pièce d'essai, vérifie qu'elle ne porte ni poussière ni reste de colle, puis applique le produit selon sa notice. Après le séchage indiqué, le livrable attendu est une pièce témoin portant une finition régulière, sans coulure visible.

Se protéger pendant le travail :
Certains vernis et solvants peuvent irriter la peau ou les voies respiratoires, et certains produits présentent aussi un risque d'incendie. Consulte l'étiquette et la FDS avant l'usage, ventile le poste et porte les protections adaptées au produit.

Éloigne les flammes, les étincelles et les sources de chaleur quand le produit est inflammable. Referme les contenants après usage, garde leur étiquette lisible et ne transvase jamais un produit dans une bouteille alimentaire.

Repères de sécurité :

Avant l'application	Pendant le travail	Après l'application
Lire l'étiquette et la FDS.	Ventiler et porter les protections indiquées.	Refermer le pot et ranger le produit.
Préparer le poste et éloigner les sources d'ignition.	Éviter le contact avec la peau et les yeux.	Trier les résidus et les chiffons souillés.

3. Trier les déchets et garder un poste propre :

Identifier les déchets :
Les restes de colle ou de finition, les solvants usagés et les chiffons souillés ne se jettent pas tous de la même façon. Lis les consignes du produit et celles de l'atelier. Ne verse jamais un reste de produit dans l'évier ou dans la nature.

Prévoir un tri clair :
Garde les produits dans leur contenant d'origine, bien fermé et étiqueté. Dépose les déchets chimiques dans le contenant prévu par l'atelier. En France, les déchets chimiques des particuliers sont à apporter en déchèterie ou dans un point de collecte adapté, pas dans la poubelle ordinaire.

Exemple de fin de séance :
Après une séance de 30 minutes de finition, tu sépares les chiffons souillés, les restes de produit et les emballages selon les consignes de l'atelier. Le livrable attendu est un poste propre, avec les déchets déposés dans les contenants adaptés et les produits refermés.

Mini cas pratique :
Tu réalises un collage d'essai sur 2 petites pièces, puis tu appliques une finition sur une pièce témoin. Prépare le matériel, consulte les consignes des produits, protège ton poste et trie les résidus. À la fin, remets une pièce témoin identifiée et une zone de travail rangée.

Check-list de terrain :

- Vérifie que le produit correspond au travail prévu.
- Lis l'étiquette et la FDS avant de commencer.
- Prépare les outils, les protections et le contenant à déchets.
- Ventile le poste et éloigne toute flamme si le produit l'exige.
- Referme, range et trie les déchets après le travail.

Pour les produits dangereux, l'INRS recommande de repérer les risques à partir de l'étiquette et de la FDS, puis de privilégier la ventilation ou l'aspiration à la source.

Le ministère de la Transition écologique indique que les déchets chimiques, comme les restes de vernis et de solvants, doivent être déposés dans une déchèterie ou un point de collecte adapté.

Ce qu'il faut retenir

Choisis une colle adaptée et prépare soigneusement l'assemblage avant de commencer.

- Fais un montage à blanc, dose la colle avec soin et respecte son temps d'utilisation.
- Prépare une surface propre et sèche, puis applique la finition selon l'étiquette et la FDS.
- Ventile le poste, porte les protections requises et éloigne toute source d'ignition si le produit est inflammable.
- Referme et range les produits, puis trie les résidus et chiffons souillés dans les contenants prévus.

Pour une réparation durable et un atelier sûr, privilégie les **assemblages réversibles**, respecte les **consignes de sécurité** et assure un **tri adapté des déchets**.

Outillage, machines et instruments de mesure

Présentation de la matière :
En CAP Assistant luthier du quatuor, tu apprends à **choisir les outils**, les régler et les entretenir. Tu découvres les machines et les instruments de mesure, comme le pied à coulisse, en respectant les **règles de sécurité**.

Sans coefficient propre, cette matière contribue notamment à l'épreuve Préparation d'une fabrication ou d'une maintenance d'instruments, coefficient 2. L'examen final est écrit et dure 2 h. En CCF, l'évaluation intervient en seconde partie d'année terminale.

Conseil :
Prévois **10 minutes de révision** régulière pour associer chaque outil à son usage. Prépare une fiche indiquant son réglage, son entretien et les précautions nécessaires. En atelier, demande une démonstration avant d'utiliser une machine que tu maîtrises mal.

Entraîne-toi à mesurer une même pièce 3 fois, puis compare tes résultats. Privilégie **la précision du geste** plutôt que la vitesse. Si tu hésites, fais vérifier ton réglage avant de poursuivre.

Table des matières

Chapitre 1 : Choisir, régler et affûter les outils à main ..... Aller
1. Choisir et régler tes outils ..... Aller
2. Affûter et contrôler le tranchant ..... Aller
Chapitre 2 : Utiliser les machines et leurs protections ..... Aller
1. Préparer ton poste et choisir la machine ..... Aller
2. Utiliser les protections et travailler en sécurité ..... Aller
3. Réagir aux incidents et laisser un poste propre ..... Aller
Chapitre 3 : Mesurer les pièces et contrôler leurs cotes ..... Aller
1. Choisir l'instrument adapté ..... Aller
2. Mesurer et noter les cotes ..... Aller
3. Contrôler les cotes et réagir ..... Aller

Chapitre 1 : Choisir, régler et affûter les outils à main

1. Choisir et régler tes outils :

Choisir selon le travail :
Avant de prendre un outil, regarde la pièce, l'essence du bois et le geste à réaliser. Un ciseau sert à enlever de petites quantités de matière, tandis qu'un rabot permet d'aplanir une surface. Pour une retouche fine, une lame bien adaptée évite d'abîmer le bois.

Vérifier l'état et le réglage :
Contrôle que le manche est solide, que la lame ne présente ni fissure ni éclat et que l'outil tient bien en main. Sur un rabot, vérifie le serrage du fer et règle une sortie très faible pour commencer. Fais toujours un essai sur une chute de bois similaire.

Outil	À vérifier avant usage
Ciseau à bois	Manche stable, tranchant régulier et largeur adaptée.
Rabot	Fer serré, lame alignée et sortie légère.
Racloir	Lame propre, sans déformation ni rouille.

Exemple de réglage :
Pour ajuster une petite pièce en érable, prends un ciseau de 6 mm et retire de fines couches. Sur une chute, vérifie que la coupe ne déchire pas les fibres. Si le rabot accroche ou laisse des marques, réduis la sortie du fer et refais un essai.

Organisation et sécurité :
Range les outils par famille et protège leurs tranchants quand tu ne les utilises pas. Garde la pièce bien immobilisée, puis pousse ou frappe le ciseau en éloignant sa lame de tes doigts. En atelier, un outil posé au bord de l'établi finit souvent par tomber.

2. Affûter et contrôler le tranchant :

Préparer l'affûtage :
Un outil émoussé demande plus d'effort et peut glisser. Installe tes pierres à affûter sur un support stable, puis humidifie-les si leur notice le prévoit. Nettoie la lame avant de commencer. Garde le même angle pendant le geste, car un biseau irrégulier coupe moins bien.

Former et finir le biseau :
Beaucoup de ciseaux d'atelier ont un angle de biseau proche de 25 à 30 degrés, mais suis d'abord l'angle déjà présent sur la lame. Travaille avec des mouvements réguliers, puis termine sur une pierre plus fine. Enlève le morfil, cette petite bavure qui se forme au dos du tranchant.

Tester sans te mettre en danger :
Essuie la lame et teste-la sur une chute, jamais sur ta main. Un tranchant correct enlève une fine copeau sans forcer ni arracher les fibres. Si la coupe accroche encore, reprends l'affûtage. Nettoie ensuite l'outil et protège la lame contre l'humidité.

Représentation visuelle



Façonnage du manche d'un violon avec un ciseau

Mini cas concret :
Au stage, tu dois préparer un ciseau de 12 mm pour ajuster une pièce en épicéa. Tu contrôles son état, affûtes le biseau en conservant son angle, puis fais 3 essais sur une chute. Résultat attendu : une coupe nette. Livrable : l'outil affûté et la chute test conservée.

Checklist avant de reprendre le travail :

- Vérifie que le manche et la lame sont sans dommage visible.
- Choisis un outil adapté au geste et à la pièce.
- Immobilise la pièce et dégage la zone de travail.
- Teste le réglage ou le tranchant sur une chute.
- Nettoie et range l'outil après usage.

Ce qu'il faut retenir

Choisis chaque outil selon le bois et le geste, puis vérifie son état et son réglage avant de travailler.

- Contrôle la solidité du manche, l'état de la lame et le réglage du rabot.
- Fais un essai sur une chute et garde la pièce bien immobilisée.
- Pour l'affûtage, conserve l'angle du biseau, retire le morfil et teste la coupe sans utiliser ta main.
- Nettoie et protège les tranchants avant de ranger les outils.

Un **tranchant bien affûté** facilite une coupe nette et sûre. Une **vérification avant usage** et un rangement soigné préservent tes outils et ta sécurité.

Chapitre 2 : Utiliser les machines et leurs protections

1. Préparer ton poste et choisir la machine :

Choisir selon le travail :
Avant d'allumer une machine, définis l'opération à réaliser et vérifie que le bois convient. Une scie sert à couper, une perceuse à faire un trou et une ponceuse à lisser. Pour une pièce de violon, travaille avec soin, car quelques millimètres peuvent changer son ajustement.

Contrôler l'état de la machine :
Vérifie que la machine est stable, que l'outil est bien fixé et que les protections sont en place. Repère la commande d'arrêt et dégage la zone de travail. Si un élément est cassé, absent ou inhabituel, ne démarre pas et préviens ton enseignant.

Te préparer avant l'usinage :
Attache tes cheveux, retire les bijoux et ajuste tes vêtements pour qu'ils ne puissent pas s'accrocher. Utilise les équipements de protection demandés par l'atelier. Pour une machine bruyante, porte une protection auditive adaptée. Garde tes mains loin de la zone de coupe.

Exemple de préparation :
Tu dois couper une baguette de bois de 20 cm. Tu vérifies la scie et son protecteur, tu règles la butée avec la machine arrêtée, puis tu demandes validation avant de commencer. Cette préparation évite une coupe imprécise ou un contact dangereux avec la lame.

2. Utiliser les protections et travailler en sécurité :

Comprendre le rôle des protections :
Un carter ou un protecteur empêche tes mains d'approcher de l'outil en mouvement. Un poussoir aide à guider une petite pièce sans la tenir près de la lame. Ne retire jamais une protection pour gagner du temps, même pour une seule coupe.

Garder une méthode régulière :
Tiens la pièce fermement et utilise le guide prévu par la machine. Ne force pas l'outil et ne cherche pas à rattraper une pièce qui glisse. Attends l'arrêt complet avant de retirer une chute ou de mesurer à nouveau.

Limiter les poussières et les risques autour de toi :
Branche et mets en marche l'aspiration avant d'usiner. Elle capte les poussières près de leur source. Pour nettoyer, préfère l'aspirateur à la soufflette ou au balai, qui remettent les poussières en suspension. L'INRS recommande aussi d'utiliser les protecteurs et les capes d'aspiration.

Avant ou pendant le travail	Ce que tu vérifies
Avant le démarrage	Protecteur en place, machine stable, zone dégagée.
Avant la coupe	Pièce maintenue, guide réglé, poussoir prêt si nécessaire.
Pendant l'usinage	Mains éloignées de l'outil, geste calme, aspiration en marche.
Après l'usinage	Attendre l'arrêt complet avant de retirer les chutes ou de nettoyer.

3. Réagir aux incidents et laisser un poste propre :

Arrêter en cas de doute :
Si la pièce se bloque, si la machine vibre anormalement ou si une protection bouge, arrête la machine sans intervenir près de l'outil. Attends son arrêt complet et avertis l'enseignant. Ne remets pas toi-même une machine en service après une panne.

Ranger sans prendre de risque :
Quand l'outil ne tourne plus, retire les chutes avec la méthode autorisée dans l'atelier. Range les instruments de mesure, débranche les machines portatives selon les consignes et laisse le sol dégagé. Un poste propre réduit les risques de chute et facilite le travail suivant.

Mini-cas concret :
En atelier, tu dois couper 4 petites pièces identiques pour un gabarit. Avec l'accord de ton enseignant, tu contrôles la scie, règles une butée machine arrêtée et fais un essai sur une chute. Tu réalises ensuite les 4 coupes, puis tu vérifies leurs longueurs au réglet. Livrable attendu : 4 pièces propres, de même longueur, et un poste rangé.

Les erreurs à éviter :

- Ne jamais neutraliser un protecteur ou travailler avec un carter déplacé.
- Ne pas mesurer, régler ou retirer une chute près d'un outil en mouvement.
- Ne pas pousser une petite pièce avec les doigts si un poussoir est prévu.
- Ne pas balayer les poussières à sec, utilise l'aspiration prévue.

Ce qu'il faut retenir

Choisis la machine adaptée et prépare ton poste avant de démarrer. Vérifie son état, ses protections et les équipements nécessaires.

- Garde les **protecteurs en place** et utilise un poussoir pour guider les petites pièces.
- Maintiens la pièce, éloigne tes mains de l'outil et attends son arrêt complet avant toute intervention.
- Mets l'**aspiration en marche** pour limiter les poussières et arrête la machine si un incident survient.
- En cas de doute ou de panne, avertis l'enseignant. Range ensuite le poste sans risque.

Une préparation rigoureuse et des gestes calmes t'aident à travailler avec précision et à prévenir les accidents.

Chapitre 3 : Mesurer les pièces et contrôler leurs cotes

1. Choisir l'instrument adapté :

Le bon outil pour la bonne mesure :
Avant de mesurer, repère la forme de la pièce et la cote à vérifier. Une règle convient pour une longueur, un pied à coulisse pour une épaisseur ou un diamètre, et un compas d'épaisseur pour comparer des épaisseurs courbes.

Les outils utiles :

Instrument	À quoi il sert	Point de vigilance
Règle graduée	Mesurer une longueur ou une largeur	Aligne le zéro sur le départ de la mesure.
Pied à coulisse	Mesurer une épaisseur ou un diamètre	Serre juste assez pour toucher la pièce, sans l'écraser.
Compas d'épaisseur	Comparer l'épaisseur d'une surface courbe	Vérifie qu'il est réglé et lisible avant usage.
Gabarit	Contrôler un profil ou une forme	Pose-le sans forcer et regarde où il porte.

Préparer la mesure :
Nettoie les surfaces de contact et vérifie que l'outil n'est pas abîmé. Pose la pièce de façon stable, puis choisis toujours le même point de départ. Cette habitude limite les écarts entre tes mesures et celles de ton maître de stage.

Exemple de mesure :
Pour contrôler l'épaisseur d'une petite pièce plate, tu la places entre les becs du pied à coulisse, tu lis la cote en millimètres et tu notes la valeur. Si la lecture semble étrange, tu recommences sans déplacer la pièce inutilement.

2. Mesurer et noter les cotes :

Lire une cote sans se tromper :
Une cote indique une dimension, par exemple une longueur, une largeur, une épaisseur ou un diamètre. Lis l'échelle bien en face, dans une lumière suffisante, puis écris l'unité. En atelier, noter « 12 mm » est plus clair que noter « 12 ».

Mesurer de façon régulière :
Pour une pièce longue ou courbe, une seule mesure ne suffit pas toujours. Repère plusieurs endroits et garde leur position identifiable sur un croquis. Tu peux ainsi voir si l'épaisseur varie et éviter de confondre une mesure locale avec la cote de toute la pièce.

- Note le nom de la pièce et la date.
- Indique l'outil utilisé et l'unité.
- Repère chaque point mesuré sur un croquis simple.
- Écris les valeurs sans les arrondir au hasard.

Garder une trace exploitable :
Une fiche de mesure permet de comparer la pièce à une cote de référence ou à un gabarit. Garde les valeurs dans l'ordre et précise toute anomalie. Une note comme « épaisseur plus faible côté manche » aide davantage qu'un simple commentaire « à revoir ».

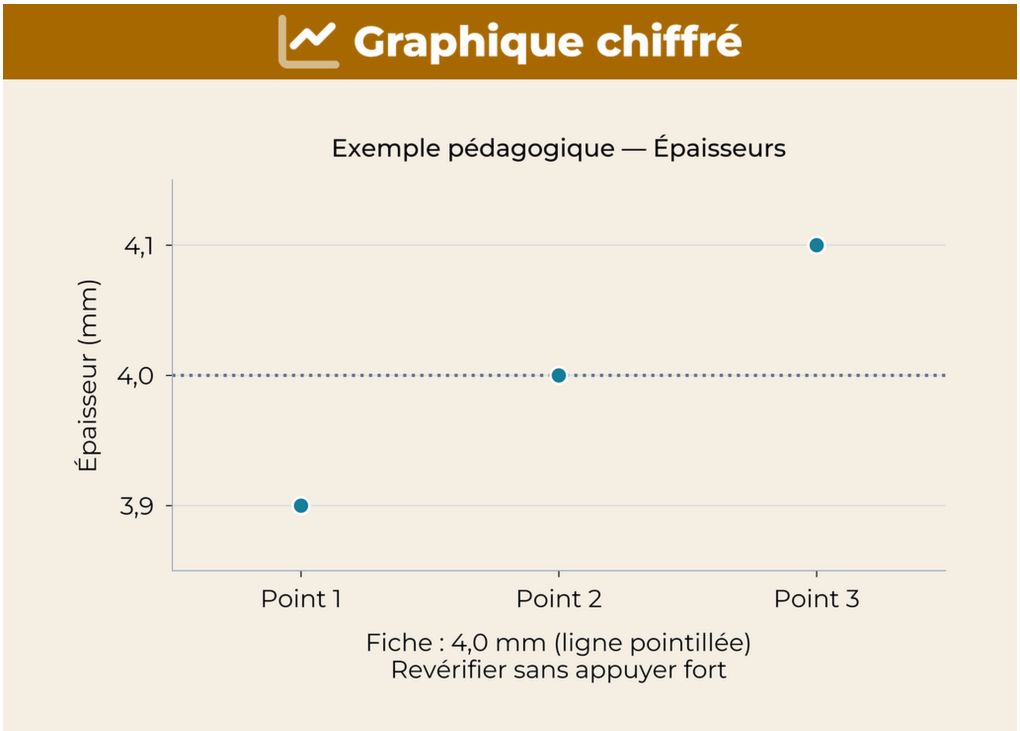
Exemple de relevé :
Tu contrôles une pièce à 3 endroits et tu notes 4,2 mm, 4,0 mm et 3,8 mm. Sur ton croquis, tu marques les positions correspondantes. Tu peux alors transmettre un relevé précis plutôt qu'une impression générale.

3. Contrôler les cotes et réagir :

Comparer à la référence :
La valeur mesurée ne dit pas, à elle seule, si la pièce est conforme. Compare-la au plan, à la fiche de travail ou au gabarit prévu. Si aucune tolérance n'est indiquée, ne décide pas seul qu'un écart est acceptable, demande confirmation avant toute correction.

Mini-cas en atelier :
On te confie une pièce plate dont la fiche de travail indique une épaisseur de 4,0 mm. Tu mesures 3,9 mm, 4,0 mm et 4,1 mm à 3 endroits, puis tu vérifies les valeurs une seconde fois sans appuyer fort.

Graphique chiffré



Tu notes les mesures sur un croquis, compares les résultats à la fiche et signales l'écart au responsable avant d'enlever de la matière. Le livrable attendu est une fiche de contrôle datée, avec l'identification de la pièce, l'outil utilisé et les 3 valeurs.

Check-list avant de ranger l'outil :

- La pièce est propre et posée de façon stable.
- L'instrument est adapté à la cote recherchée.
- La mesure est lue correctement et exprimée en millimètres.
- Les valeurs sont notées avec leur emplacement.
- Tout écart est signalé avant une retouche.

Astuce de terrain :
Ne cherche pas à gagner du temps en pressant le pied à coulisse contre une pièce fragile. Une pression trop forte peut fausser la lecture ou marquer le bois. Si tu hésites, refais la mesure calmement et demande un second contrôle.

Ce qu'il faut retenir

Pour contrôler une pièce, choisis un outil adapté et prépare soigneusement la mesure.

- Utilise une **règle graduée** pour une longueur, un pied à coulisse pour une épaisseur ou un diamètre, et un gabarit pour un profil.
- Lis la cote en millimètres et note l'outil, la date et l'emplacement de chaque mesure.
- Compare les résultats à la **cote de référence** et signale tout écart avant une retouche.

Un relevé précis et vérifié facilite la transmission des résultats. Si tu hésites sur la conformité, demande confirmation avant d'agir.

Fabrication des instruments du quatuor

Présentation de la matière : Dans le CAP Assistant luthier du quatuor, tu apprends à fabriquer les éclisses, la table, le fond, la tête et le manche. Tu travailles avec des plans et des gabarits pour obtenir des **pièces précises et ajustées**.

Cette matière prépare à la partie pratique « Fabrication d'instruments », de **coefficient 8**. L'évaluation comporte 3 situations en CCF durant l'année terminale, totalisant au moins 30 heures, ou une épreuve pratique finale de 30 heures en atelier, en fonction de ton statut.

Conseil : Avant chaque séance, prends 5 minutes pour lire le plan, repérer les cotes et organiser tes outils. Je te conseille de **contrôler chaque étape** avant de poursuivre, notamment les épaisseurs et les ajustages.

Garde un carnet avec tes difficultés et les corrections proposées. Entraîne-toi sur des chutes avant un geste délicat. Si tu hésites, demande une démonstration. Mieux vaut avancer calmement que retirer trop de bois et compromettre ta pièce.

Table des matières

Chapitre 1 : Façonner et coller la couronne d'éclisses ..... Aller

1. Façonner les éclisses ..... Aller
2. Assembler et coller la couronne ..... Aller

Chapitre 2 : Fabriquer la table et le fond de l'instrument ..... Aller

1. Choisir et préparer le bois ..... Aller
2. Tracer et sculpter la table et le fond ..... Aller
3. Vérifier les pièces avant assemblage ..... Aller

Chapitre 3 : Sculpter la tête, façonner le manche et la touche ..... Aller

1. Préparer et sculpter la tête ..... Aller
2. Façonner le manche ..... Aller
3. Préparer et ajuster la touche ..... Aller

Chapitre 4 : Coffrer, enclaver le manche et ajuster les sillets ..... Aller

1. Coffrer l'instrument ..... Aller
2. Enclaver et contrôler le manche ..... Aller
3. Ajuster les sillets ..... Aller

Chapitre 5 : Rouler les bords et finir l'instrument en blanc ..... Aller

1. Rouler les bords avec régularité ..... Aller
2. Finir et contrôler l'instrument en blanc ..... Aller

Chapitre 1 : Façonner et coller la couronne d'éclisses

1. Façonner les éclisses :

Préparer les pièces et le moule :
La couronne d'éclisses forme les côtés de l'instrument. Elle comprend les éclisses cintrées autour du moule et assemblées sur les tasseaux. Avant de commencer, vérifie le modèle, le sens des pièces et leur épaisseur selon les consignes de l'atelier.

Cintrer sans casser le bois :
Humidifie légèrement l'éclisse, puis chauffe-la progressivement sur le fer à cintrer. Fais-la avancer doucement en contrôlant sa courbe contre le moule. Une pression trop forte ou un cintrage trop rapide peut fendre le bois, surtout dans les courbes serrées.

Exemple de cintrage :
Pour une éclisse de violon, tu peux former une courbe après l'autre, puis poser la pièce dans le moule pour vérifier son ajustement. Si elle ne touche pas régulièrement le contour, reprends doucement le cintrage avant le collage.

Le fer est très chaud, garde tes doigts à distance et pose-le sur son support entre 2 essais. Le moule conservé au poste doit rester stable et propre, car un décalage peut modifier la forme de toute la couronne.

2. Assembler et coller la couronne :

Présenter les éclisses avant le collage :
À sec, installe les éclisses autour du moule et vérifie qu'elles rejoignent correctement les tasseaux. Contrôle aussi l'alignement, la hauteur et l'absence de torsion. Cette répétition à blanc te laisse corriger les défauts avant que la colle ne prenne.

Coller proprement et contrôler le résultat :
Prépare la colle chaude selon les consignes de ton atelier. Encolle les surfaces de contact, mets les pièces en place et serre sans écraser le bois. Après séchage, vérifie les joints et la régularité de la couronne. La colle animale est couramment utilisée en lutherie, notamment parce que son emploi permet des assemblages réparables.

Voici une checklist simple à garder près de ton poste. Les dimensions et le temps de séchage dépendent de l'instrument, de la colle et des consignes de l'atelier, alors note les valeurs données par ton enseignant.

Contrôle	À vérifier
Moule	Propre, stable et conforme au modèle.
Éclisses	Sens, hauteur et courbes contrôlés à sec.

Collage	Surfaces en contact, serrage régulier, sans excès.
Résultat	Joints fermés et couronne sans torsion visible.

Mini cas concret :
Tu prépares une couronne de violon avec 6 éclisses et les tasseaux prévus pour le modèle. Tu fais un montage à sec, corriges une courbe qui baille, puis colles et contrôles les assemblages après le séchage demandé à l'atelier. Le livrable attendu est une couronne assemblée, propre et prête pour l'étape suivante.

Ce qu'il faut retenir

La couronne d'éclisses forme les côtés de l'instrument. Façonne chaque pièce progressivement, puis vérifie son ajustement avant de la coller.

- Contrôle le **moule stable et propre**, le sens et l'épaisseur des éclisses.
- Humidifie légèrement le bois et cintre-le sans forcer pour éviter les fissures.
- Fais un montage à sec pour vérifier l'alignement, la hauteur et l'absence de torsion.
- Colle et serre régulièrement, puis inspecte les joints après le séchage indiqué à l'atelier.

Tu obtiens une couronne régulière, propre et prête pour l'étape suivante en corrigeant les défauts avant le collage.

Chapitre 2 : Fabriquer la table et le fond de l'instrument

1. Choisir et préparer le bois :

Rôle des deux pièces :
La table, aussi appelée dessus, est généralement taillée dans de l'épicéa. Le fond est souvent en érable. Ces bois n'ont pas le même rôle ni les mêmes qualités. La table est légère et transmet les vibrations, tandis que le fond contribue à la solidité et à la réponse de l'instrument.

Contrôle du bois :
Avant de tracer, vérifie que le bois est sec, sans fente gênante ni gros défaut dans la zone utile. Observe le fil et les cernes. Pour une pièce en 2 parties, place les faces côte à côte afin de vérifier que le dessin se répond correctement.

Préparation des pièces :
Dégauchis les surfaces de joint jusqu'à ce qu'elles se touchent sans jour. Encolle ensuite les chants avec une colle adaptée, puis serre sans forcer. Une pression excessive peut déformer les pièces. Après séchage, trace l'axe central et le contour d'après le gabarit choisi.

Exemple de contrôle du bois :
Pour une table en 2 parties, tu repères un fil droit, puis tu vérifies que le joint reste fermé sur toute sa longueur. Le livrable attendu est un panneau collé, plat et prêt à tracer.

2. Tracer et sculpter la table et le fond :

Du contour au bombé :
Découpe d'abord le contour en gardant une petite marge pour la finition. Façonne ensuite le bombé extérieur avec des outils bien affûtés, en retirant peu de matière à la fois. Le profil doit rester régulier et raccord avec les bords.

Creuser l'intérieur :
Quand le bombé extérieur est prêt, creuse l'intérieur pour obtenir l'épaisseur prévue par le plan ou le modèle suivi. Mesure souvent avec un compas d'épaisseur. Les valeurs varient selon l'instrument, le bois et la méthode, alors ne copie pas un chiffre sans consigne.

Repères de contrôle :
Contrôle la symétrie, les courbes et l'épaisseur au fur et à mesure. Sur la table, les ouvertures en forme de « f » se tracent avec précision, puis se découpent lorsque le profil et les repères sont validés. Une coupe trop tôt peut fragiliser une zone encore à travailler.

Contrôle	Geste à faire
Bois	Repérer les fentes et défauts

Contour	Comparer au gabarit et à l'axe
Bombé	Vérifier la régularité du profil
Épaisseur	Mesurer plusieurs zones
Ouvertures	Vérifier leur position avant découpe

Exemple de travail sur une table :
Tu prépares une table de violon à partir d'un panneau collé. Tu traces l'axe, le contour et les repères, puis tu contrôles les mesures après chaque phase de sculpture. Le livrable attendu est une table façonnée, vérifiée et prête pour les opérations suivantes.

3. Vérifier les pièces avant assemblage :

État des bords et des surfaces :
Avant l'assemblage, examine les bords, le joint central et les surfaces. Le fond et la table doivent correspondre au contour prévu. Passe la main et regarde à la lumière rasante pour repérer les bosses, les creux et les jours.

Erreurs fréquentes :
En atelier, on a vite fait d'enlever trop de bois parce qu'on veut avancer rapidement. C'est une erreur difficile à rattraper. Garde une marge jusqu'aux contrôles, mesure au lieu de deviner et note les épaisseurs sur une fiche de suivi.

Représentation visuelle



Contrôle de la symétrie d'une table de violon

Mini cas pratique :
Tu contrôles une table et un fond prévus pour un violon. En 20 minutes, tu vérifies le joint, le contour et 8 points d'épaisseur avec les outils demandés par ton formateur. Le livrable attendu est une fiche de contrôle avec les mesures et les défauts repérés.

À vérifier sur le terrain :

- Tu confirmes l'essence et l'état du bois.
- Tu compares le contour au gabarit utilisé.
- Tu vérifies le joint central sur toute sa longueur.
- Tu mesures plusieurs zones sans creuser davantage.
- Tu signales toute fente ou épaisseur irrégulière avant l'assemblage.

Ce qu'il faut retenir

La table et le fond nécessitent des bois adaptés et un travail précis, du choix des pièces jusqu'au contrôle avant assemblage.

- Choisis un bois **sec et sans défaut**, puis ajuste et colle soigneusement les chants.
- Trace le contour et sculpte progressivement, en contrôlant régulièrement la symétrie et les épaisseurs.
- Vérifie le **joint central fermé**, les surfaces et les mesures avant l'assemblage.

Garde une marge pendant le façonnage : mesure plutôt que de deviner, et consigne les défauts repérés.

Chapitre 3 : Sculpter la tête, façonner le manche et la touche

1. Préparer et sculpter la tête :

Repères et préparation :
La tête porte la volute et les chevilles. Avant de tailler, repère son axe, son profil et les zones à conserver. Vérifie le dessin sur les 2 faces du bois, puis fixe solidement la pièce. Ces repères t'aident à garder une forme équilibrée.

Tailler progressivement :
Dégrossis avec des outils adaptés, puis affine avec des gouges et des racloirs. Enlève peu de matière à chaque passe et contrôle souvent la symétrie. J'ai appris à mes dépens qu'une entaille trop profonde est difficile à rattraper, surtout près de la volute.

- Garde les doigts hors de la trajectoire de coupe.
- Travaille avec un outil bien affûté.
- Compare régulièrement les deux côtés.

Exemple de contrôle de la tête :
Après 3 passes de dégrossissage, pose la pièce sur un dessin de profil et vérifie l'axe. Si un côté dépasse, reprends-le par petites touches plutôt que de chercher à corriger toute la forme d'un coup.

2. Façonner le manche :

Forme et confort :
Le manche doit être régulier et agréable à tenir. Façonne son profil en contrôlant l'épaisseur et la largeur aux endroits prévus par le plan ou le modèle de l'atelier. Les dimensions varient selon l'instrument, alors ne copie pas une mesure sans vérifier la fiche de fabrication.

Contrôler l'alignement :
Vérifie que le manche reste dans l'axe du corps et que ses surfaces de contact sont propres. Une petite erreur d'alignement peut gêner le jeu et compliquer la pose de la touche. Présente les pièces à blanc avant le collage, c'est un contrôle simple qui évite bien des reprises.

Exemple de façonnage du manche :
Sur une séance de 45 minutes, un élève dégrossit le profil, puis le contrôle au gabarit et au toucher. Il note 2 zones trop épaisses sur sa fiche de suivi et les corrige avant le ponçage fin.

3. Préparer et ajuster la touche :

Préparer la surface :

La touche doit être régulière et adaptée au manche. Contrôle sa courbure et sa position selon le plan de l'instrument. Le bois doit être bien préparé, sans creux ni bosse. Une surface mal dressée rend l'ajustage et le jeu plus difficiles.

Présenter et contrôler :
Avant le collage, place la touche sur le manche et vérifie l'axe, l'appui et le débord prévu. Si elle bascule ou laisse un jour, ne force pas avec les serre-joints. Reprends plutôt les surfaces en contrôlant souvent, puis prépare le collage selon les consignes de l'atelier.

Check-list avant collage :

Contrôle	À vérifier
Axe	La touche suit l'axe du manche.
Appui	Les surfaces sont en contact sans bascule.
État du bois	Il n'y a ni fissure ni défaut gênant.
Serrage	Les serre-joints sont prêts et bien positionnés.

Mini-cas pratique :
Tu ajustes la touche d'un instrument en 2 étapes, présentation à blanc puis contrôle de l'axe et de l'appui. Le résultat attendu est un ensemble stable, sans jour visible. Le livrable est une pièce ajustée et une fiche de contrôle remplie.

Ce qu'il faut retenir

Pour façonner la tête, le manche et la touche, avance progressivement et contrôle chaque étape afin d'éviter les défauts difficiles à corriger.

- Repère l'axe et vérifie la **symétrie de la tête** en retirant peu de matière à la fois.
- Façonne le manche selon le plan, puis contrôle son alignement avec le corps.
- Présente la touche à blanc et vérifie son **axe et son appui** avant le collage.

Ne force jamais une pièce qui bascule ou laisse un jour. Reprends les surfaces jusqu'à obtenir un ensemble stable et bien ajusté.

Chapitre 4 : Coffrer, enclaver le manche et ajuster les sillets

1. Coffrer l'instrument :

Le principe :
Coffrer, c'est fermer la caisse en collant la table sur les éclisses, après avoir contrôlé l'intérieur de l'instrument. Le collage doit rester propre et régulier. J'ai appris qu'un dernier contrôle avant fermeture évite bien des jurons quand un outil oublié se retrouve enfermé dedans.

Préparer et fermer la caisse :
Vérifie que les tasseaux, les contre-éclisses et les assemblages sont bien en place. Présente la table à blanc, sans colle, puis repère son centrage. Prépare tes serre-joints, tes cales et ta colle avant de commencer, car le temps de travail est limité.

- Contrôle le centrage de la table et l'alignement des bords.
- Vérifie que les surfaces à coller sont propres et ajustées.
- Applique la colle en quantité régulière, puis serre sans déformer la caisse.

Exemple de fermeture :
Sur une caisse de violon, tu fais un montage à blanc en 10 minutes, puis tu colles et poses les serre-joints progressivement. Le résultat attendu est une table centrée, sans jour visible. Livrable : une caisse fermée et prête pour le contrôle des collages.

2. Enclaver et contrôler le manche :

Préparer la mortaise :
L'enclavement correspond à l'ajustage du pied de manche dans la mortaise du tasseau supérieur. Cette liaison doit être précise et stable. Tu enlèves peu de matière à la fois, puis tu présentes le manche souvent. Une coupe trop profonde peut modifier l'axe et la projection de la touche.

Vérifier l'alignement :
Contrôle l'axe du manche par rapport à celui de la caisse, puis vérifie sa position en hauteur et son angle. Le manche ne doit pas basculer dans la mortaise. Les cotes dépendent du modèle et du gabarit de l'atelier, donc suis les consignes de ton enseignant avant de coller.

Contrôle	Ce que tu observes
Axe	Le manche prolonge l'axe de l'instrument.
Assise	Le pied porte sans basculer.
Projection	La touche suit la géométrie prévue par le gabarit.

Mini cas pratique :
Ton manche penche légèrement vers la droite lors du montage à blanc. Tu repères le contact trop marqué, retires une fine épaisseur de bois à cet endroit, puis contrôles de nouveau l'axe. Répète par petites passes. Livrable : un manche stable, centré et prêt à coller.

3. Ajuster les sillets :

Le sillet supérieur :
Le sillet supérieur guide les cordes à la sortie de la touche. Ses rainures doivent être adaptées au diamètre des cordes et espacées régulièrement. Elles ne doivent ni pincer les cordes ni être trop profondes. Une corde qui accroche peut rendre l'accordage instable.

Le sillet inférieur :
Le sillet inférieur, placé sur la table, donne un appui aux cordes au niveau du cordier. Sa hauteur et sa forme doivent correspondre à l'instrument. Travaille avec une lime adaptée et vérifie souvent le contact. Ne cherche pas à obtenir une cote universelle, les repères varient selon l'instrument et le montage.

Contrôle opérationnel :

Étape	À vérifier
1	Le sillet est proprement ajusté à son logement.
2	Les rainures guident les cordes sans les bloquer.
3	Les cordes sont régulièrement espacées.
4	Les bords sont adoucis, sans angle coupant.
5	Chaque corde coulisse sans accrocher pendant l'accordage.

Exemple de contrôle :
Après avoir posé 4 cordes sur un violon, tu vérifies leur passage dans les rainures et tu accordes progressivement. Si une corde reste coincée puis se détend brusquement, reprends doucement sa rainure. Livrable : des sillets ajustés, avec des cordes bien guidées.

Ce qu'il faut retenir

Avant le collage, vérifie soigneusement la caisse et prépare ton matériel : la **fermeture de la caisse** doit être centrée, propre et régulière.

- Enclavement : retire peu de matière et contrôle souvent l'**axe du manche**, son assise et sa projection.
- Sillets : ajuste les rainures au diamètre des cordes, avec un espacement régulier, sans les bloquer.
- Vérifie que les cordes coulissent librement et adoucis les bords.

Procède par petites corrections et respecte les repères propres à ton instrument pour obtenir un montage stable et fonctionnel.

Chapitre 5 : Rouler les bords et finir l'instrument en blanc

1. Rouler les bords avec régularité :

Le but du roulage :
Rouler un bord, c'est adoucir son arête et la fondre progressivement dans le creux de bord, sans effacer le filet ni déformer le contour. Ce travail donne une ligne nette et agréable à l'œil. Il protège aussi les arêtes trop vives des petits chocs.

Les outils et les gestes :
Tu peux travailler avec une petite gouge bien affûtée, un petit rabot ou un racloir, selon la zone et les habitudes de l'atelier. Avance par passes légères, en suivant la courbe. Une pression trop forte peut arracher le bois ou creuser un plat difficile à rattraper.

Observe souvent ton travail sous une lumière rasante. Fais tourner l'instrument plutôt que de tordre ton poignet pour suivre les courbes. Aux coins, ralentis et garde le contrôle de l'outil, car le bois y est plus exposé et les formes sont délicates.

Les points à contrôler :

Zone	Contrôle à faire	Erreur fréquente
Bords courbes	Vérifie que le roulage reste régulier.	Créer des plats en appuyant trop fort.
Filet	Garde le filet visible et intact.	Mordre dedans avec la gouge ou le racloir.
Coins	Préserve la forme et les pointes.	Arrondir trop largement les extrémités.
Transition vers le creux	Cherche une transition douce, sans cassure.	Laisser une marche visible.

Exemple de roulage :
Sur une zone droite de 5 cm, commence par 2 ou 3 passes très légères, puis vérifie le profil à la lumière. Si tu vois une facette, reprends-la doucement avec un racloir. Le résultat attendu est une courbe continue, sans entamer le filet.

2. Finir et contrôler l'instrument en blanc :

Ce que signifie « en blanc » :
Un instrument « en blanc » est un instrument encore dépourvu de vernis. À cette étape, tu termines et contrôles les surfaces en bois avant la finition. Les méthodes varient selon les ateliers, mais l'objectif reste de repérer les défauts tant qu'ils peuvent être corrigés proprement.

Le contrôle des surfaces :
Examine la table, le fond, les éclisses et les bords avec une lumière rasante. Repère les traces d'outil, les bosses, les rayures et les petites zones irrégulières. Utilise un racloir ou un abrasif adapté avec prudence, car un ponçage appuyé peut arrondir les détails ou modifier une forme.

Garde les copeaux et la poussière hors de l'instrument. Avant de le ranger ou de le présenter, dépoussière-le avec soin et évite de toucher les surfaces avec des mains grasses. Un éclairage oblique est un bon allié : il révèle les défauts que la lumière directe cache parfois.

Mini cas concret et livrable :
Tu contrôles un violon d'exercice avant sa présentation en blanc. En 20 minutes, tu inspectes 4 zones : table, fond, éclisses et contour. Tu notes chaque défaut, tu corriges seulement les marques légères autorisées par l'enseignant, puis tu dépoussières l'instrument.

Le livrable attendu est une fiche de contrôle datée, avec les 4 zones vérifiées, les défauts observés et les corrections réalisées ou signalées. Ne cherche pas à cacher un défaut important : signale-le avant d'enlever trop de matière.

Check-list avant de rendre l'instrument :

- Vérifie que le bord est régulier et que le filet reste net.
- Inspecte les coins et les courbes sous une lumière rasante.
- Repère les rayures, les bosses et les traces d'outil.
- Dépoussière l'instrument sans frotter trop fort.
- Note les défauts qui nécessitent l'avis de ton enseignant.

Astuce d'atelier :
Ne poursuis pas une marque en retirant du bois sans vérifier son étendue. J'ai appris qu'une pause de quelques secondes, suivie d'un contrôle à la lumière rasante, évite souvent de creuser une zone saine pour effacer un défaut minuscule.

Le façonnage des bords et le contrôle en blanc font partie du travail de finition avant le vernis.

Ce qu'il faut retenir

Le roulage adoucit les arêtes sans déformer le contour ni abîmer le filet. Avance par passes légères et observe souvent le profil à la lumière rasante.

- Aux courbes et aux coins, garde le contrôle pour éviter les plats et les formes trop arrondies.

- Avant le vernis, inspecte la table, le fond, les éclisses et les bords afin de repérer les défauts.
- Corrige seulement les marques légères, dépoussière soigneusement et consigne les défauts importants à signaler.

En travaillant avec **des passes légères** et en faisant un **contrôle en lumière rasante**, tu préserves les détails et évites de retirer trop de bois. La fiche de contrôle permet de rendre compte clairement du travail réalisé.

Maintenance et montage des instruments

Présentation de la matière : En CAP Assistant luthier du quatuor, tu apprends à nettoyer l'instrument, effectuer certains recollages, installer les accessoires et contrôler le montage. Tu travailles notamment sur les **chevilles et cordes**, avec précision et sous contrôle.

Ces apprentissages relèvent de l'épreuve « Fabrication ou maintenance d'instruments », de **coefficient 11**, dont 1 pour le chef-d'œuvre des scolaires et apprentis. L'évaluation comporte un CCF en année terminale ou un examen final associant **30 heures de pratique** et 20 minutes d'oral sur dossier, en fonction de ton statut.

Conseil : Avant chaque intervention, prépare ton poste et vérifie les consignes avec ton enseignant. Privilégie les **gestes bien maîtrisés** plutôt que la vitesse. Si une cheville résiste, arrête-toi et demande une vérification au lieu de forcer.

Après l'atelier, réserve 10 minutes pour noter les étapes réalisées, les outils employés et les corrections reçues. Constitue progressivement tes fiches de travail. Pour préparer l'oral, entraîne-toi à expliquer une intervention avec des mots simples. Tu progresseras plus sereinement en comprenant chaque geste.

Table des matières

Chapitre 1 : Nettoyer l'instrument et recoller ses éléments ..... Aller

1. Nettoyer sans abîmer l'instrument ..... Aller
2. Recoller un élément décollé ..... Aller

Chapitre 2 : Installer le montage, les cordes et accessoires ..... Aller

1. Préparer l'instrument et le montage ..... Aller
2. Poser les cordes et régler le chevalet ..... Aller
3. Vérifier les accessoires et le résultat ..... Aller

Chapitre 3 : Accorder les cordes et vérifier le jeu à l'archet ..... Aller

1. Préparer l'accord ..... Aller
2. Accorder sans forcer ..... Aller
3. Vérifier le jeu à l'archet ..... Aller

Chapitre 1 : Nettoyer l'instrument et recoller ses éléments

1. Nettoyer sans abîmer l'instrument :

Observer avant d'agir :
Avant de toucher à l'instrument, regarde son état sous une bonne lumière. Repère les fissures, les décollements, les zones fragiles et les traces de vernis endommagé. Cette observation t'évite d'aggraver un défaut en nettoyant.

Choisir les bons gestes :
Pour la poussière, utilise un pinceau doux ou un chiffon propre, sec et non pelucheux. Passe sans appuyer, surtout près des ouïes, des cordes et des parties vernies. Évite l'eau, les produits ménagers et les solvants.

Nettoie les cordes avec un chiffon sec, en évitant de frotter le vernis. Si une salissure résiste, demande l'avis de ton maître d'apprentissage avant d'utiliser un produit. Un essai discret ne rend pas un produit adapté à l'instrument.

Exemple de nettoyage :
Tu reçois un violon couvert de poussière et de traces de doigts. Tu notes d'abord les défauts visibles, puis tu dépoussières doucement pendant environ 5 minutes avec un chiffon propre. Tu vérifies ensuite que le vernis n'a pas changé d'aspect.

À vérifier	Geste adapté
Poussière sur la table	Pinceau doux ou chiffon sec
Traces sur les cordes	Chiffon sec, sans toucher le vernis
Tache résistante	Arrêter et demander conseil
Décollement visible	Ne pas nettoyer la zone, la signaler

2. Recoller un élément décollé :

Évaluer le décollement :
Avant tout collage, repère précisément la zone décollée et vérifie si le bois est fendu ou cassé. Ne force jamais pour ouvrir davantage le joint. Si la réparation dépasse ton niveau ou si l'instrument est précieux, préviens ton responsable.

Préparer et réaliser le collage :
Au niveau CAP, le collage se fait sous la supervision de ton maître d'apprentissage. Pour un joint d'instrument du quatuor, on utilise généralement de la colle animale réversible, adaptée aux réparations et aux interventions futures. N'improvise pas avec de la colle forte.

Prépare des serre-joints adaptés et des protections propres pour ne pas marquer le bois. Applique seulement la quantité nécessaire, positionne les pièces sans les contraindre, puis serre progressivement. Respecte le temps de prise indiqué par ton responsable et ne remets pas l'instrument en tension trop tôt.

Mini cas pratique et livrable attendu :
Un violon présente un décollement limité d'environ 3 cm au niveau d'un joint. Avec ton responsable, tu repères la zone, prépares les protections, réalises le collage sous contrôle et notes l'intervention. Le livrable attendu est une fiche indiquant le défaut, les étapes et le résultat.

Check-list avant de rendre l'instrument :

- Vérifie que l'instrument est identifié et posé en sécurité.
- Note les défauts observés avant le nettoyage.
- Utilise uniquement un chiffon propre ou un pinceau doux.
- Signale tout décollement avant de tenter une réparation.
- Contrôle le collage avec ton responsable avant la remise de l'instrument.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute intervention, inspecte l'instrument et repère les zones fragiles. Privilégie un **nettoyage à sec** et demande conseil si une tache résiste.

- Utilise un chiffon propre ou un pinceau doux, sans appuyer ni toucher le vernis en nettoyant les cordes.
- Signale les décollements et ne force jamais un joint.
- Réalise tout collage sous supervision, avec une colle adaptée et des protections.
- Consigne le défaut, les étapes et le résultat de l'intervention.

Fais contrôler le collage par ton responsable et attends le temps de prise avant de remettre l'instrument en tension. N'improvise jamais avec des produits ou une colle forte.

Chapitre 2 : Installer le montage, les cordes et accessoires

1. Préparer l'instrument et le montage :

Contrôler avant de commencer :
Avant de poser des cordes, installe l'instrument sur un support stable et protège sa table avec un chiffon propre. Vérifie l'état du chevalet, du cordier, des chevilles et des tendeurs. Si une pièce est fendue ou mal ajustée, arrête-toi et demande l'avis du luthier.

Préparer les pièces et les accessoires :
Repère les 4 cordes et leur ordre, de la plus grave à la plus aiguë. Vérifie que chaque corde correspond à l'instrument et à la cheville prévue. Prépare aussi l'accordeur, un chiffon et, si nécessaire, la mentonnière et ses clés.

Élément	Contrôle rapide
Chevalet	Il est droit et ses pieds reposent bien sur la table.
Cordier et tendeurs	Ils sont fixés et ne présentent pas de défaut visible.
Chevilles	Elles tournent sans forcer et tiennent leur position.

Exemple de préparation :
Pour un violon à remettre en jeu, tu contrôles ces 3 éléments avant de toucher aux cordes. Tu notes les défauts sur une fiche d'atelier. Le livrable attendu est une fiche de contrôle indiquant l'état de chaque pièce.

2. Poser les cordes et régler le chevalet :

Installer les cordes progressivement :
Remplace les cordes une par une plutôt que de tout détendre d'un coup. Passe chaque corde dans le trou de sa cheville, puis enroule-la proprement sans chevauchement. Accroche son autre extrémité au cordier ou au tendeur correspondant.

Surveiller la position du chevalet :
Quand tu tends les cordes, le chevalet peut basculer vers la touche. Regarde-le de profil et vérifie régulièrement qu'il reste droit. Si tu observes un déplacement important, cesse de tendre et fais contrôler son placement avant de poursuivre.

Représentation visuelle



Accordage d'un violon à l'aide d'un accordeur électronique

Monte la tension petit à petit, en alternant entre les cordes. Accorde ensuite progressivement, car une corde neuve se stabilise après plusieurs ajustements. Yamaha recommande de vérifier le chevalet pendant le changement de cordes et après leur mise en tension.

Astuce d'atelier :
Prends l'habitude de regarder le chevalet après chaque corde tendue. C'est un contrôle rapide, mais il évite de laisser une tension déséquilibrée tirer le montage de travers.

3. Vérifier les accessoires et le résultat :

Contrôler le montage terminé :
Une fois les cordes installées, vérifie leur cheminement, leur assise dans les encoches et leur accord. Contrôle aussi que les accessoires sont bien fixés, sans toucher la table ni gêner le jeu. Ne force jamais une cheville qui résiste fortement.

Suivre une check-list simple :

- Vérifie que les 4 cordes sont installées dans le bon ordre.
- Regarde si le chevalet est droit et stable.
- Contrôle que les cordes reposent dans leurs encoches.
- Vérifie l'accord et l'action des tendeurs.
- Note toute anomalie à transmettre au luthier.

Mini cas concret :

Un violon d'étude arrive avec une corde usée et un chevalet légèrement incliné. Tu remplaces la corde, remontes la tension progressivement, puis vérifies le chevalet et l'accord après 10 minutes. Livrable attendu : une fiche indiquant la corde changée, les contrôles réalisés et toute anomalie restante.

Si le chevalet se déplace, si une corde sort de son encoche ou si un accessoire semble mal fixé, ne cherche pas à compenser en forçant. Signale précisément le problème. Le réglage du chevalet et des cordes demande de la prudence, car une mauvaise manipulation peut abîmer l'instrument.

Ce qu'il faut retenir

Avant le montage, installe l'instrument sur un support stable et vérifie l'état du chevalet, des chevilles, du cordier et des tendeurs. En cas de pièce abîmée, demande conseil à un luthier.

- Repère les cordes dans le bon ordre et remplace-les une par une.
- Monte la tension progressivement et contrôle que le **chevalet reste droit**.
- Vérifie l'assise des cordes dans les encoches, l'accord et la fixation des accessoires.
- Signale toute anomalie et ne force jamais une cheville ou un accessoire.

Une **vérification attentive du montage** protège l'instrument. Note les contrôles effectués et confie au luthier tout réglage incertain.

Chapitre 3 : Accorder les cordes et vérifier le jeu à l'archet

1. Préparer l'accord :

Objectif et matériel :
Avant de tourner une cheville, vérifie que l'instrument est stable et que les cordes sont bien en place dans le chevalet et le sillet. Prépare un accordeur électronique ou une référence sonore, puis accorde dans un endroit calme.

Ordre des cordes :
Pour le violon, les cordes sont sol, ré, la et mi, de la plus grave à la plus aiguë. Pour l'alto, c'est do, sol, ré et la. Pour le violoncelle, c'est do, sol, ré et la, dans le même ordre du grave à l'aigu.

Exemple de repérage :
Sur un violon, si l'accordeur indique une note trop grave sur la corde la, tu la tends doucement. Si la note est trop aiguë, tu la détends avec prudence. Le nom de la note doit être juste avant d'affiner sa hauteur.

2. Accorder sans forcer :

Chevilles et tendeurs :
Commence par les tendeurs, s'ils sont présents, pour les petits réglages. Si la corde est nettement désaccordée, utilise la cheville en la tournant par petits mouvements. Pousse-la légèrement vers l'intérieur pour qu'elle tienne, sans jamais la bloquer brutalement.

Contrôle de la tension :
Accorde une corde à la fois et vérifie souvent l'affichage de l'accordeur. Une corde trop tendue peut casser ou tirer sur le chevalet. Si tu entends un craquement ou sens une résistance inhabituelle, arrête et demande conseil.

Astuce de stage :
Je contrôlais régulièrement que le chevalet reste droit, car il peut basculer vers la touche quand on tend les cordes. Après chaque petit ajustement, regarde-le de côté. Si tu débutes, fais valider le geste par ton tuteur.

3. Vérifier le jeu à l'archet :

Test sonore et gestuel :
Une fois l'instrument accordé, joue chaque corde à vide avec un archet bien droit, à vitesse régulière et avec une pression modérée. Écoute si le son démarre facilement, reste stable et ne présente ni grésillement ni étouffement.

Mini-cas et livrable attendu :

Un violon revient d'un réglage avec une corde la trop basse et un son qui grésille sur la corde ré. En 10 minutes, tu accordes le la, puis tu testes les 4 cordes à vide avec 2 coups d'archet par corde.

Tu notes les résultats sur une fiche de contrôle : accord obtenu, corde testée, défaut constaté et action réalisée. Le livrable attendu est une fiche datée, lisible et complétée, avec 4 cordes vérifiées et le grésillement signalé ou résolu.

Checklist de contrôle :

Étape	À vérifier
1. Installation	Instrument stable, cordes bien placées
2. Accord	Chaque corde correspond à la note attendue
3. Chevalet	Il reste droit après l'accordage
4. Jeu à l'archet	Son stable sur les 4 cordes à vide
5. Trace écrite	Défauts et interventions notés sur la fiche

Ce qu'il faut retenir

Prépare ton instrument et une référence sonore, puis accorde les cordes dans l'ordre, du grave à l'aigu, sans forcer.

- Utilise les **tendeurs pour les réglages fins** et tourne les chevilles par petits mouvements.
- Surveille la tension et vérifie que le **chevalet reste droit**.
- Teste chaque corde à vide à l'archet et repère tout grésillement ou son étouffé.
- Consigne les notes obtenues, les défauts et les actions sur une **fiche de contrôle**.

Si tu ressens une résistance inhabituelle ou entends un craquement, arrête-toi et demande conseil.

Culture musicale et acoustique instrumentale

Présentation de la matière : Dans le CAP Assistant luthier du quatuor, tu découvres les **grands courants musicaux**, les compositeurs et les instruments. L'intitulé « Culture musicale et acoustique instrumentale » ne correspond pas à une épreuve autonome du référentiel.

La culture musicale relève de la partie Culture artistique professionnelle, **coefficient 2**, intégrée à l'épreuve Culture artistique professionnelle et arts appliqués au métier, coefficient 3.

Tu es évalué en CCF durant l'année terminale ou à l'examen final, suivant ton statut. L'épreuve ponctuelle associe **écrit et écoute** pendant 1 heure, sans oral.

Conseil : Je te conseille de réserver **15 minutes**, 3 fois par semaine, à l'écoute attentive. Compare 2 extraits et note les instruments reconnus, l'époque et les indices entendus. Prépare des fiches courtes associant compositeur, courant musical et œuvre.

Pour travailler l'acoustique abordée en cours, dessine le trajet des vibrations dans l'instrument. Demande une démonstration à ton enseignant. Si tu hésites, reprends une notion à la fois, sans te décourager.

Table des matières

Chapitre 1 : Familles instrumentales et écoles de lutherie ..... Aller

1. Reconnaître les instruments du quatuor ..... Aller
2. Situer les écoles de lutherie ..... Aller

Chapitre 2 : Courants musicaux et lecture d'une partition ..... Aller

1. Reconnaître les courants musicaux ..... Aller
2. Lire les éléments d'une partition ..... Aller
3. Relier la partition au travail de l'atelier ..... Aller

Chapitre 3 : Acoustique et modes vibratoires ..... Aller

1. Comprendre le son ..... Aller
2. Repérer les modes vibratoires ..... Aller
3. Observer et décrire une vibration ..... Aller

Chapitre 1 : Familles instrumentales et écoles de lutherie

1. Reconnaître les instruments du quatuor :

La famille des cordes frottées :
Au quotidien, tu rencontreras surtout le violon, l'alto, le violoncelle et la contrebasse. Ces instruments produisent leur son avec des cordes frottées par un archet. Ils ont des points communs, mais leur taille, leur accord et leur rôle musical changent.

Leur rôle et leur registre :
Le violon joue souvent les notes les plus aiguës, l'alto apporte un registre intermédiaire, le violoncelle descend plus bas et la contrebasse fournit les sons les plus graves. L'ensemble forme la base du quatuor à cordes, composé de 2 violons, d'un alto et d'un violoncelle.

Instrument	Cordes à vide, du grave à l'aigu	Repère pratique
Violon	Sol, ré, la, mi	Le plus petit des 4
Alto	Do, sol, ré, la	Un peu plus grand que le violon
Violoncelle	Do, sol, ré, la	Se joue assis, posé sur une pique
Contrebasse	Mi, la, ré, sol, sur la plupart des instruments d'orchestre	La plus grande, son registre est le plus grave

Exemple de repérage :
Un musicien apporte un instrument au réglage. Tu observes sa forme et sa taille, puis tu vérifies l'accord des cordes à vide avec un accordeur. Note le nom supposé, les cordes et tes observations avant de toucher aux réglages.

Mini-cas en atelier :
Contexte : tu dois identifier 4 instruments en 10 minutes avant leur rangement. Étapes : compare leur taille, repère la pique du violoncelle, puis vérifie les cordes à vide sans forcer les chevilles. Résultat : chaque instrument rejoint son étui.

Livrable attendu : une fiche d'identification de 4 lignes, avec le nom de chaque instrument et 1 indice observé. Cette méthode évite de confondre un alto et un violon, surtout quand les instruments sont posés sur une table.

Check-list avant une première intervention :

- Identifie l'instrument avant de le manipuler.
- Vérifie son état général et signale les dommages visibles.
- Observe les cordes, le chevalet et les cordiers.
- Note les informations utiles sur la fiche de suivi.

- Demande confirmation avant tout réglage délicat.

2. Situer les écoles de lutherie :

Une école, c'est quoi ? :
En lutherie, une école désigne une tradition de fabrication liée à un lieu, à une époque et à des artisans. Elle peut se reconnaître dans les formes, les proportions, le travail du bois ou les choix de construction. Ce n'est pas une recette unique suivie par tous.

Quelques repères historiques :
Crémone, en Italie, est célèbre pour des familles de luthiers comme les Amati, puis pour Antonio Stradivari et les Guarneri. Mirecourt, en France, est un grand centre historique de fabrication et de formation. D'autres villes italiennes et européennes ont aussi développé leurs propres traditions.

Les instruments anciens ont souvent été modifiés ou restaurés au fil du temps. Ne déduis donc pas leur origine à partir d'un seul détail. Une étiquette peut aider, mais elle ne prouve pas à elle seule qui a fabriqué l'instrument.

Exemple de comparaison :
Tu observes 2 violons d'époques différentes. Tu compares leur contour, leurs ouïes et leurs voûtes, puis tu consignes tes constats sans attribuer trop vite un nom de luthier. Les violons associés à l'école de Crémone sont notamment liés à des artisans comme Nicolò Amati et Stradivari.

Ce que tu peux observer en atelier :
Pour décrire un instrument, commence par des indices visibles et vérifiables : dimensions, forme des ouïes, volute, voûtes et état des assemblages. Pour une attribution ou une expertise, appuie-toi sur un professionnel expérimenté. Cette prudence protège l'instrument et évite les conclusions hâtives.

Mini-cas de comparaison :
Contexte : tu disposes de 15 minutes pour examiner 2 violons d'atelier. Étapes : relève 3 différences visibles, mesure leur longueur de caisse et photographie les détails avec l'accord du responsable. Résultat : tu produis une comparaison descriptive, sans affirmer une origine incertaine.

Livrable attendu : une fiche de 2 instruments comprenant leurs dimensions, 3 observations chacun et une mention des limites de ton identification. En stage, ce type de compte rendu aide le luthier à reprendre l'examen.

Ce qu'il faut retenir

Apprends à distinguer les instruments par leur taille, leur registre et leurs caractéristiques visibles. Avant toute intervention, observe et consigne tes constats.

- Le **quatuor à cordes** réunit deux violons, un alto et un violoncelle. La contrebasse complète la famille des cordes frottées avec le registre le plus grave.
- Vérifie les cordes à vide et l'état général sans forcer ni effectuer de réglage délicat sans accord.
- Les **écoles de lutherie** reflètent des traditions liées à un lieu, une époque et des artisans, notamment à Crémone et à Mirecourt.
- Pour comparer un instrument, relève des **indices observables** et évite toute attribution fondée sur un seul détail ou une étiquette.

Une description précise et prudente facilite le travail du luthier. Pour une attribution ou une expertise, demande l'avis d'un professionnel expérimenté.

Chapitre 2 : Courants musicaux et lecture d'une partition

1. Reconnaître les courants musicaux :

Des styles qui évoluent :
Un courant musical regroupe des œuvres qui partagent des caractéristiques, comme une époque, des instruments ou une façon de composer. Pour toi, les reconnaître aide à comprendre le son recherché et les besoins des musiciens.

Quelques repères utiles :

Courant	Repère musical	Lien avec l'instrument
Baroque	Ornements et lignes mélodiques mobiles	Cordes montées pour répondre aux usages de l'époque
Classique	Phrases équilibrées et formes lisibles	Son clair et bien équilibré
Romantique	Expression intense et contrastes marqués	Recherche de puissance et de couleurs sonores

Exemple de repérage :
Une œuvre du XIXe siècle demande de longues phrases expressives. Tu peux écouter si l'instrument produit un son ample et soutenu, puis noter les observations utiles au luthier, sans conclure qu'un seul réglage convient à tous.

2. Lire les éléments d'une partition :

Les premiers repères :
Avant de jouer ou d'écouter un extrait, repère la portée, la clé, l'armure et la mesure. La clé indique la hauteur des notes, l'armure signale les altérations habituelles et la mesure organise les temps.

Notes, rythmes et indications :
Les notes placées sur les lignes ou dans les interlignes donnent les hauteurs. Leur forme indique la durée, tandis que les silences marquent des pauses. Les nuances, comme piano ou forte, précisent l'intensité souhaitée.

Pour un instrument à cordes, vérifie aussi le nom de la partie et la clé utilisée. Une partition de violoncelle se lit généralement en clé de fa, tandis que le violon utilise la clé de sol.

Exemple de lecture :
Dans une mesure à 4/4, une blanche dure 2 temps et une noire dure 1 temps. Deux blanches remplissent donc la mesure. Ce repère t'aide à suivre la pulsation sans confondre durée écrite et vitesse du morceau.

3. Relier la partition au travail de l'atelier :

Écouter et observer :
Une partition ne donne pas toutes les informations sur le son réel. Le musicien, la salle et l'instrument comptent aussi. En atelier, écoute les demandes avec attention, puis relie-les aux indications musicales sans promettre un résultat automatique.

Mini-cas pratique :
Un violoniste apporte une partition de 16 mesures et décrit un son trop sourd dans les passages doux. Tu écoutes un court extrait, repères les nuances piano et forte, puis transmets ses observations au responsable de l'atelier.

Le travail se déroule en 3 étapes : identifier le passage, noter les mots du musicien, puis présenter les informations sans modifier l'instrument seul. Le livrable attendu est une fiche d'observation d'une page, avec le titre, la mesure concernée et le problème décrit.

Ta check-list avant l'échange :

- Repère le nom de l'instrument et la partie musicale concernée.
- Note la mesure ou le passage précis, par exemple les mesures 8 à 12.
- Relève les nuances et les indications de tempo visibles.
- Demande au musicien de décrire le son avec ses mots.
- Transmets tes notes à la personne responsable, sans tirer de conclusion hâtive.

Ce qu'il faut retenir

Reconnaître un courant musical et lire une partition t'aide à comprendre les attentes sonores, sans supposer qu'un réglage unique convient à chaque œuvre.

- Associe les styles à leurs repères : **ornements baroques**, équilibre classique ou expressivité romantique.
- Repère la portée, la clé, l'armure, la mesure, les durées, les silences et les nuances.
- En atelier, identifie le passage concerné et recueille précisément les observations du musicien.

Transmets tes notes au responsable de l'atelier, sans intervenir seul ni tirer de conclusion hâtive. La partition éclaire l'écoute, mais ne décrit pas à elle seule le son réel.

Chapitre 3 : Acoustique et modes vibratoires

1. Comprendre le son :

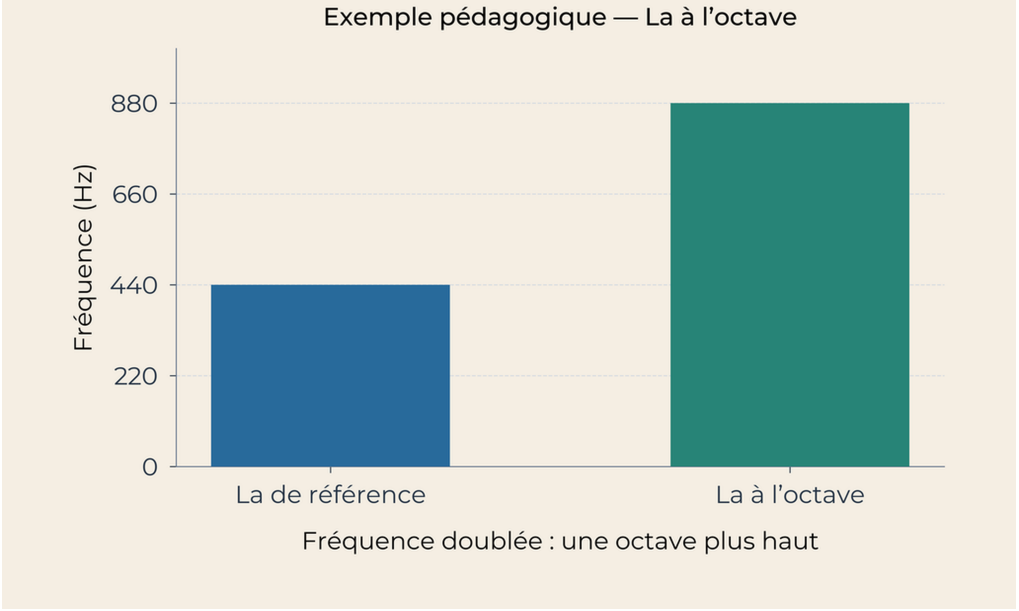
La vibration devient un son :
Un son commence par une vibration. Sur un violon, la corde bouge quand tu la frottes avec l'archet. Cette vibration se transmet au chevalet, puis à la caisse, qui met l'air en mouvement. C'est ce mouvement de l'air que tu entends.

Fréquence et hauteur :
La fréquence indique le nombre de vibrations par seconde, en hertz, notés Hz. Plus elle est élevée, plus le son est aigu. Le diapason du violon, le la, est généralement accordé à 440 Hz, soit 440 vibrations par seconde.

La fréquence seule ne décrit pas tout. L'intensité dépend de l'amplitude de la vibration, tandis que le timbre permet de distinguer des sons de même hauteur. En atelier, écoute aussi la couleur du son, pas seulement sa note.

Exemple de hauteur :
Si une corde vibre à 440 Hz, tu entends un la de référence. Si sa fréquence double, elle atteint 880 Hz et produit un la une octave plus haut. La corde et l'instrument influencent aussi le timbre.

Graphique chiffré



2. Repérer les modes vibratoires :

La corde et ses harmoniques :

Une corde ne vibre pas seulement d'un seul bloc. Elle peut vibrer selon plusieurs formes, appelées modes. Le mode principal donne la fréquence fondamentale. D'autres modes, les harmoniques, s'ajoutent au son et contribuent à son timbre.

Quand tu effleures une corde à certains endroits, tu peux faire ressortir une harmonique. Ces sons plus aigus aident à comprendre que la vibration possède plusieurs composantes. Ne confonds pas une harmonique avec une corde pincée normalement, le geste et le résultat sonore diffèrent.

La caisse et les pièces de l'instrument :
Le chevalet transmet l'énergie des cordes à la table d'harmonie. La table, le fond et l'air contenu dans la caisse vibrent aussi selon différents modes. Leur réponse dépend notamment de leur forme, de leur épaisseur, du bois et de l'assemblage.

Représentation visuelle



Le chevalet transmet les vibrations des cordes à la table d'harmonie

Une pièce peut amplifier certaines fréquences et en atténuer d'autres. C'est pourquoi deux violons réglés pareil ne sonnent pas forcément de la même façon. En tant qu'assistant luthier, observe et écoute avant de conclure qu'une pièce est défectueuse.

Exemple d'harmonique :
Sur une corde à vide, effleure doucement le milieu de la corde, puis frotte avec l'archet. Tu peux entendre une harmonique plus aiguë que la note à vide. Relâche la pression du doigt, sinon la corde risque d'être arrêtée au lieu de chanter.

3. Observer et décrire une vibration :

Une méthode d'écoute utile :
Pour examiner un son, garde les mêmes conditions autant que possible. Utilise le même archet, une pression comparable et une corde identifiée. Note ce que tu entends avant de toucher au réglage, afin de pouvoir comparer après l'intervention.

Évite de tirer une conclusion à partir d'un seul essai. Une corde usée, un archet mal colophané ou un bruit ambiant peuvent fausser ton impression. En stage, j'ai appris qu'une observation courte, mais répétée proprement, vaut mieux qu'un jugement immédiat.

Mini cas concret :
Un violon d'étude produit un son peu net sur la corde de la. Joue cette corde 3 fois pendant quelques secondes, puis vérifie l'accord, l'état visible de la corde et la tenue de l'archet. Ne déplace aucune pièce sans consigne.

Compare ensuite les observations avec ton maître de stage. Le résultat attendu est une fiche de contrôle d'une page, avec la corde testée, les 3 observations, les vérifications effectuées et le signalement transmis. Ce relevé aide à distinguer un problème de jeu d'un problème matériel.

À vérifier	Geste ou question	À noter
Corde	Quelle corde est jouée ?	La corde concernée
Accord	La hauteur semble-t-elle stable ?	Stable ou instable
Archet	Le contact avec la corde est-il régulier ?	Régulier ou irrégulier
Écoute	Le son est-il clair ou étouffé ?	La qualité entendue
Compte rendu	As-tu répété l'essai 3 fois ?	Les résultats comparés

Ce qu'il faut retenir

Le son naît d'une vibration transmise à l'air. Pour comprendre celui du violon, distingue ses caractéristiques et observe comment ses éléments vibrent.

- La **fréquence détermine la hauteur** : 440 Hz correspond au la de référence. L'amplitude agit sur l'intensité et les harmoniques contribuent au timbre.
- La corde, la table, le fond et l'air de la caisse vibrent selon différents modes, qui influencent le son.
- Pour analyser un son, répète l'essai dans des conditions comparables et note tes observations avant toute intervention.

Vérifie la corde, l'accord et l'archet, puis transmets tes constats à ton maître de stage. Une **écoute méthodique** aide à distinguer un problème de jeu d'un problème matériel.

Histoire des styles et arts appliqués au métier

Présentation de la matière : Dans le CAP Assistant luthier du quatuor, tu découvres les **principaux courants artistiques** et leurs liens avec les instruments. Tu apprends à représenter leurs formes par des croquis et à construire une présentation lisible.

Ces apprentissages contribuent à l'épreuve Culture artistique professionnelle et arts appliqués au métier, **coefficient 3**. L'examen final dure 3 h, avec 1 h d'écrit et d'écoute, puis 2 h d'écrit et de dessin. Le CCF comporte 2 situations durant l'année terminale, avec ces mêmes durées minimales.

Conseil : Prévois **15 minutes de révision**, 3 fois par semaine. Construis une frise associant chaque courant à une date et une image. Compare ensuite 2 instruments et note leurs différences de formes. Tu rendras ainsi tes repères plus concrets.

Entraîne-toi à dessiner une volute et à légender ton croquis. Privilégie une **présentation claire et précise** plutôt qu'un dessin compliqué. Si tu hésites, demande une correction ciblée à ton enseignant, puis reprends tranquillement le détail concerné.

Table des matières

Chapitre 1 : Situer les courants artistiques et les styles ..... Aller

1. Repérer les grandes périodes ..... Aller
2. Relier le style à l'observation ..... Aller

Chapitre 2 : Dessiner les formes et traduire les volumes ..... Aller

1. Observer et construire une forme ..... Aller
2. Traduire les volumes sur le papier ..... Aller
3. Réaliser un dessin utile en atelier ..... Aller

Chapitre 3 : Composer une présentation graphique et numérique ..... Aller

1. Définir l'idée et organiser le contenu ..... Aller
2. Créer une présentation graphique lisible ..... Aller
3. Réaliser et vérifier le support numérique ..... Aller

Chapitre 1 : Situer les courants artistiques et les styles

1. Repérer les grandes périodes :

Des repères pour comprendre :
En atelier, connaître les styles t'aide à comprendre pourquoi un instrument a telle forme, telle décoration ou tel montage. Les dates donnent des repères, mais elles ne suffisent pas : les habitudes changent progressivement et varient selon les régions et les artisans.

De la renaissance au classicisme :
À la Renaissance, du XVe au XVIe siècle, les instruments à cordes frottées se développent aux côtés de la viole. À partir du XVIIe siècle, le violon prend une place importante. À l'époque baroque, du XVIIe au milieu du XVIIIe siècle, les luthiers de Crémone, comme Amati et Stradivari, travaillent des formes et des proportions qui deviennent des références.

Observer sans tirer de conclusion trop vite :
À partir de la fin du XVIIIe siècle, les goûts musicaux et les besoins des interprètes évoluent. Des violons anciens sont parfois modifiés au fil du temps, notamment au niveau du manche, de la barre d'harmonie ou du chevalet. Un instrument ancien peut donc présenter plusieurs états successifs.

Période	Repère général	Ce que tu peux observer
Renaissance, XVe-XVIe siècle	La viole est très présente	Des formes et des usages différents de ceux du violon
Baroque, XVIIe-mi-XVIIIe siècle	Le violon se développe	Des détails de montage qui peuvent différer des réglages modernes
Classicisme, fin XVIIIe siècle	Les formes musicales et les besoins évoluent	Des instruments anciens parfois adaptés par la suite

Exemple d'observation d'un instrument ancien :
Au stage, tu examines un violon portant une étiquette datée de 1693. Tu notes la forme, les pièces visibles et les réparations, sans conclure que tout le montage est d'origine. Ton livrable est une fiche de 5 observations accompagnées d'un croquis légendé.

2. Relier le style à l'observation :

Une méthode simple :
Pour situer un courant artistique, observe d'abord l'instrument dans son ensemble, puis les détails. Note la silhouette, les proportions, les matériaux, les motifs décoratifs et les traces de transformation. Cette méthode t'évite de te fier uniquement à une étiquette ou à une impression.

- Décris ce que tu vois avant de proposer une période.
- Compare plusieurs indices plutôt qu'un seul détail.
- Distingue l'état actuel de l'instrument de son état d'origine supposé.
- Si tu as un doute, demande l'avis de ton maître de stage.

Du style aux choix du luthier :
Un style n'est pas seulement une apparence. Il se comprend aussi par le lien entre l'instrument, sa fonction et les pratiques musicales de son époque. Pour toi, ces repères aident à décrire une pièce avec précision et à éviter une intervention qui effacerait une information historique.

Exemple d'analyse au banc :
Une cliente apporte un violon ancien dont le montage semble avoir été modifié. Tu prends 10 minutes pour relever les éléments visibles, tu fais un croquis et tu demandes validation avant toute intervention. Le livrable attendu est une fiche datée avec 4 observations et une question à transmettre au luthier responsable.

Checklist avant de décrire un instrument :

À vérifier	Question à te poser
Silhouette	Quelles formes générales remarques-tu ?
Détails	Quels éléments semblent anciens ou remplacés ?
Décor	Quels motifs, couleurs ou finitions vois-tu ?
Indices	As-tu plusieurs éléments qui appuient ton hypothèse ?
Compte rendu	As-tu séparé les faits observés de tes suppositions ?

Ce qu'il faut retenir

Les grandes périodes, de la Renaissance au classicisme, fournissent des repères pour comprendre l'évolution des instruments, mais les styles changent progressivement selon les régions et les artisans.

- Observe la **silhouette et les détails**, les matériaux, les décors et les traces de transformation.
- Compare plusieurs indices et distingue les faits observés des hypothèses.
- Un instrument ancien peut avoir été modifié : ne te fie pas uniquement à son étiquette ou à son apparence.
- En cas de doute, documente tes observations et demande l'avis du luthier responsable avant toute intervention.

Relier le style à l'époque et aux pratiques musicales t'aide à décrire l'instrument avec précision et à préserver son **histoire et ses indices**.

Chapitre 2 : Dessiner les formes et traduire les volumes

1. Observer et construire une forme :

Observer avant de tracer :
Avant de dessiner un instrument, prends le temps de l'observer. Repère sa ligne centrale, sa silhouette, ses proportions et les éléments qui se répètent. En lutherie, un trait mal placé peut fausser tout le dessin.

Choisis d'abord un point de vue adapté. Une vue de face montre bien la silhouette, tandis qu'une vue de côté aide à comprendre l'épaisseur. Note aussi les parties symétriques et celles qui ne le sont pas exactement.

Tracer avec des repères :
Commence par des formes simples, comme un rectangle, un ovale ou un arc. Place ensuite les axes et les points importants avant de dessiner les contours. Cette méthode t'aide à garder des proportions cohérentes.

- Trace légèrement les premiers repères au crayon.
- Vérifie les distances de part et d'autre de l'axe.
- Renforce les contours seulement quand la forme est juste.

En atelier, j'ai vite compris qu'un dessin propre ne dépend pas d'un trait compliqué. Des repères bien placés et des mesures vérifiées évitent surtout de devoir tout recommencer.

Lire les formes d'un instrument :
Sur un violon, observe la caisse, les éclisses, le manche et la volute comme des éléments liés. Les courbes des éclisses et des ouïes participent à l'identité visuelle de l'instrument. Le dessin doit les rendre lisibles sans les déformer.

Exemple de construction d'une forme :
Pour dessiner la caisse d'un violon de face, trace un axe vertical, puis place les repères du haut, de la taille et du bas. Ajoute les courbes par étapes et compare les 2 côtés à chaque étape.

2. Traduire les volumes sur le papier :

Passer de la forme au volume :
Un dessin en 2 dimensions représente un objet en hauteur et en largeur. Pour suggérer son volume, ajoute une vue de côté, des lignes de construction et des ombres simples. Le lecteur comprend alors mieux l'épaisseur et la profondeur.

Les vues doivent rester cohérentes entre elles. Par exemple, la largeur du manche dessinée de face doit correspondre à celle que tu représentes dans la vue de dessus. Les repères communs évitent les volumes impossibles.

Montrer les reliefs et les courbes :
Utilise des lignes plus marquées pour les contours visibles et plus légères pour les axes ou les parties cachées. Une ombre discrète peut montrer une surface bombée, mais elle ne remplace pas un contour précis.

Pour une voûte de table ou de fond, représente la courbe dans une vue de profil ou par une coupe. C'est souvent plus clair qu'une ombre trop foncée. Garde les détails utiles au sujet du dessin.

Choisir les vues utiles :

Vue	Ce qu'elle montre	Exemple d'usage
De face	La silhouette et les proportions	La caisse du violon
De côté	L'épaisseur et les reliefs	La voûte d'une table
De dessus	La largeur et la longueur	Le manche ou une pièce à travailler

Exemple de représentation d'un volume :
Tu dois présenter une pièce de chevalet en 3 vues. Dessine d'abord son profil, puis reporte sa largeur et sa hauteur sur les vues correspondantes. Le livrable attendu est une feuille avec 3 vues nommées et des contours lisibles.

3. Réaliser un dessin utile en atelier :

Suivre une démarche simple :
Pour préparer un dessin, commence par préciser son objectif : observer une forme, expliquer un volume ou transmettre des mesures. Réunis ensuite les outils nécessaires, comme une règle, un crayon, une gomme et du papier adapté.

Construis le dessin avec des repères légers, vérifie les proportions, puis ajoute les contours et les indications nécessaires. Inscris un titre, les vues utilisées et les mesures importantes. Un dessin utile doit pouvoir être compris par une autre personne.

Mini cas concret :
En atelier, tu dois représenter une petite pièce de 60 mm de long et 12 mm de large pour expliquer sa forme à ton tuteur. En 20 minutes, tu réalises une vue de dessus et une vue de côté, puis tu ajoutes les mesures et le nom de chaque vue.

Le résultat attendu est un croquis coté, propre et lisible, qui tient sur une feuille A4. Avant de le rendre, vérifie que les 60 mm et les 12 mm sont indiqués sans ambiguïté et que les 2 vues correspondent.

Check-list avant de rendre ton dessin :

- Le sujet et le point de vue sont clairement indiqués.
- Les axes et les repères principaux sont tracés.
- Les proportions sont vérifiées entre les vues.
- Les contours visibles se distinguent des lignes de construction.
- Le titre et les mesures nécessaires sont présents.

Une erreur fréquente consiste à foncer les traits trop tôt. Garde tes premières lignes légères, puis compare ton dessin à l'objet ou au modèle. Cette habitude simple te fait gagner du temps et rend les corrections moins pénibles.

Ce qu'il faut retenir

Pour dessiner efficacement, observe l'objet et définis d'abord le but du dessin. Construis la forme avec des repères légers et des proportions vérifiées.

- Repère **l'axe et la silhouette**, puis les éléments symétriques.
- Choisis les vues utiles : de face pour la silhouette, de côté pour l'épaisseur et de dessus pour la largeur.
- Garde les vues cohérentes et distingue les contours des lignes de construction.
- Ajoute un titre, les noms des vues et les mesures nécessaires.

Un dessin d'atelier doit être propre, lisible et compréhensible par une autre personne. Vérifie les repères et les dimensions avant de renforcer les traits.

Chapitre 3 : Composer une présentation graphique et numérique

1. Définir l'idée et organiser le contenu :

Objectif et public :
Avant de choisir des couleurs ou des images, demande-toi à qui tu t'adresses et ce que tu veux expliquer. Une présentation destinée à un client doit être claire, soignée et facile à parcourir.

Plan simple :
Choisis un sujet précis, puis range les informations dans un ordre logique. Pour présenter un violon, tu peux parler de sa forme, de ses matériaux, de son style et des détails qui le rendent particulier.

Recherche de références :
Observe des instruments, des dessins, des photographies et des œuvres liées à ton sujet. Note ce qui t'intéresse, comme une courbe, un motif ou une association de couleurs. Indique toujours d'où viennent les images que tu réutilises.

Exemple de plan :
Pour présenter un violon de style baroque, prépare 4 parties : silhouette, éléments décoratifs, matériaux visibles et détails de fabrication. Ce plan t'évite de remplir tes pages d'informations sans lien entre elles.

2. Créer une présentation graphique lisible :

Composition et hiérarchie :
Une composition aide l'œil à repérer l'essentiel. Place un titre visible, une image principale et quelques informations courtes. Garde des espaces libres, car une page trop remplie est difficile à lire, même si chaque détail est intéressant.

Couleurs et caractères :
Choisis une palette réduite, par exemple 2 ou 3 couleurs qui s'accordent avec ton sujet. Utilise une police facile à lire et évite de mélanger plusieurs styles. Les contrastes doivent rendre les textes visibles sans distraire de l'instrument.

Croquis et choix des matières :
Fais d'abord un petit croquis de ta page, puis décide quelles images, textures ou matières serviront ton idée. Pour évoquer le bois, tu peux montrer un détail de veinage, mais évite d'ajouter une texture derrière chaque texte.

Élément	Question à te poser

Titre	Comprend-on le sujet en quelques secondes ?
Image	Montre-t-elle un détail utile et net ?
Texte	Est-il court et facile à lire ?
Couleurs	Le contraste rend-il les informations visibles ?

Exemple de composition :
Sur une page A4 consacrée à une volute, place un grand dessin au centre, 3 légendes autour et un court texte en bas. En stage, j'ai souvent vu des pages plus réussies après avoir retiré les décorations inutiles.

3. Réaliser et vérifier le support numérique :

Outils et images :
Tu peux composer ton document avec un logiciel de présentation, de dessin ou de mise en page. Vérifie la netteté des images et garde des fichiers faciles à retrouver. N'utilise pas une photographie floue simplement parce qu'elle est jolie.

Mini cas concret :
Tu dois présenter une réparation de chevalet à ton équipe en 45 minutes. Rassemble 3 photos autorisées, rédige 4 légendes, puis compose une page numérique avec le problème, les étapes et le résultat. Le livrable attendu est un PDF d'une page, lisible à l'écran.

Vérification avant envoi :

- Relis le titre et les légendes.
- Vérifie que les images sont nettes et pertinentes.
- Contrôle l'alignement, les marges et les contrastes.
- Teste l'ouverture du PDF sur un autre écran.
- Enregistre une version finale avec un nom clair.

Astuce de terrain :
Garde une copie modifiable et une version PDF finale. Avant de transmettre ton travail, demande à une autre personne de le regarder pendant 10 secondes, puis de t'expliquer le sujet. Si elle hésite, simplifie le titre ou réorganise les éléments.

Ce qu'il faut retenir

Pour créer une présentation efficace, définis d'abord ton public, ton objectif et un plan logique. Organise ensuite la page pour rendre l'information immédiatement compréhensible.

- Privilégie une **composition lisible** : titre visible, image utile, texte court et espaces libres.
- Choisis une palette limitée, des caractères faciles à lire et des images nettes dont tu peux réutiliser les sources.
- Avant l'envoi, vérifie les textes, les contrastes, l'alignement et l'ouverture du PDF.

Conserve une copie modifiable et teste ta présentation auprès d'une autre personne. Si le sujet n'est pas compris rapidement, simplifie ou réorganise le contenu.

Copyright © 2027 FormaV®. Tous droits réservés.

FormaV® est une marque déposée auprès de l'INPI sous le numéro 5227897.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.