CAP Lapidaire

270 Fiches de Révision

CAP Lapidaire

Lapidaire (options : Diamant / Pierres de couleur)

- 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

caplapidaire.fr

Préambule

1. Le mot du formateur :

Hello, moi c'est **Valentin** 👋

D'abord, je tiens à te remercier de m'avoir fait confiance et d'avoir choisi www.caplapidaire.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 Lapidaire** avec une moyenne de **17,70/20**.

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 et construire son identité ..... Aller

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

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

Chapitre 4 : Dire, lire et écrire le métier clairement ..... Aller

Histoire-géographie ..... Aller

Chapitre 1 : De la Révolution française à la Ve République ..... Aller

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

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

Chapitre 4 : Espaces urbains et enjeux territoriaux ..... Aller

Enseignement moral et civique ..... Aller

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

Chapitre 2 : Information responsable, environnement et biodiversité ..... Aller

Chapitre 3 : Délibération et participation dans les institutions ..... Aller

Chapitre 4 : Cohésion sociale, égalité, solidarité ..... Aller

Chapitre 5 : République et Nation : engagement politique citoyen ..... Aller

Mathématiques ..... Aller

Chapitre 1 : Statistiques et probabilités en pratique ..... Aller

Chapitre 2 : Proportionnalité, pourcentages et calcul numérique ..... Aller

Chapitre 3 : Résoudre des problèmes et équations du premier degré ..... Aller

Chapitre 4 : Fonctions et graphiques simples ..... Aller

Chapitre 5 : Calculs commerciaux, financiers et outils numériques ..... Aller

Physique-chimie ..... Aller

Chapitre 1 : Électricité : circuits, mesures et sécurité ..... Aller

Chapitre 2 : Mouvements, forces et équilibre d'un objet ..... Aller

Chapitre 3 : Constitution et propriétés des solutions aqueuses ..... Aller

Chapitre 4 : Chaleur et température dans les échanges thermiques ..... Aller

Chapitre 5 : Émission et propagation des sons et de la lumière ..... Aller

Éducation physique et sportive ..... Aller

Chapitre 1 : Course et performance mesurée ..... Aller

Chapitre 2 : Orientation : agir en sécurité et gérer ton effort ..... Aller

Chapitre 3 : Danse : développer ta motricité et t'exprimer ..... Aller

Chapitre 4 : Badminton : coopérer, s'opposer et arbitrer ..... Aller

Prévention-santé-environnement ..... Aller

Chapitre 1 : Hygiène de vie et prévention des addictions ..... Aller
Chapitre 2 : Sexualité, contraception et prévention des IST ..... Aller
Chapitre 3 : Eau, énergie et risques quotidiens ..... Aller
Chapitre 4 : Santé au travail : droits, prévention et secours ..... Aller
Chapitre 5 : Budget, assurances et achats ..... Aller

Langue vivante étrangère : Anglais ..... Aller
Chapitre 1 : Comprendre des messages oraux du quotidien ..... Aller
Chapitre 2 : Lire et rédiger des messages simples en anglais ..... Aller
Chapitre 3 : Présenter ton parcours et échanger au travail ..... Aller
Chapitre 4 : Découvrir les modes de vie du monde anglophone ..... Aller

Arts appliqués et cultures artistiques (facultatif) ..... Aller
Chapitre 1 : Design d'objet, d'espace et de communication ..... Aller
Chapitre 2 : Situer les œuvres dans leurs contextes culturels ..... Aller
Chapitre 3 : Expérimenter et présenter une intention créative ..... Aller

Modelage (volume modelé) ..... Aller
Chapitre 1 : Lire un dessin et évaluer le volume ..... Aller
Chapitre 2 : Choisir les matériaux adaptés aux formes modelées ..... Aller
Chapitre 3 : Modeler les facettes par enlèvement de matière ..... Aller

Dessin ..... Aller
Chapitre 1 : Croquis d'observation : volumes et proportions ..... Aller
Chapitre 2 : Histoire du bijou et des styles ..... Aller
Chapitre 3 : Géométrie plane et intersections de volumes ..... Aller
Chapitre 4 : Projections en plan, face, profil et coupes ..... Aller

Technologie générale ..... Aller
Chapitre 1 : Atelier, outillages et supports abrasifs ..... Aller
Chapitre 2 : Gemmes : propriétés physiques et chimiques ..... Aller
Chapitre 3 : Principes du sertissage et maintien des pierres ..... Aller
Chapitre 4 : Nettoyer les gemmes sans les abîmer ..... Aller

Prévention des accidents ..... Aller
Chapitre 1 : Accidents et maladies liés aux travaux de taille ..... Aller
Chapitre 2 : Prévenir les risques des machines et des produits ..... Aller
Chapitre 3 : Appliquer les consignes et les premiers secours ..... Aller

Législation du travail ..... Aller
Chapitre 1 : Organisations professionnelles et représentation ..... Aller
Chapitre 2 : Contrats, formation et rémunération ..... Aller
Chapitre 3 : Protection sociale et contrôle du droit du travail ..... Aller

Chapitre 4 : Propriété intellectuelle et obligations du métier ..... Aller

Option A (Diamant) : Travaux pratiques de spécialité ..... Aller

Chapitre 1 : Observer le brut et déterminer le plan de taille ..... Aller

Chapitre 2 : Mettre en plomb et orienter le diamant ..... Aller

Chapitre 3 : Préparer la meule et présenter la pierre à tailler ..... Aller

Chapitre 4 : Réaliser la mise en croix à partir d'un brut plein ..... Aller

Chapitre 5 : Réaliser la mise en huit ..... Aller

Chapitre 6 : Exécuter le brillantage des facettes du diamant ..... Aller

Chapitre 7 : Tailler les baguettes à degrés et formes fantaisie ..... Aller

Chapitre 8 : Reprise de taille, ajustage et contrôle des pierres ..... Aller

Option A (Diamant) : Technologie de spécialité ..... Aller

Chapitre 1 : Structure cristalline et particularités du diamant ..... Aller

Chapitre 2 : Outillage diamantaire : organes et fonctions ..... Aller

Chapitre 3 : Meules et produits de préparation du diamant ..... Aller

Chapitre 4 : Notions de clivage, de sciage et de débrutage ..... Aller

Chapitre 5 : Proportions des tailles classiques et fantaisie ..... Aller

Chapitre 6 : Utilisation du diamant dans la réalisation du bijou ..... Aller

Option B (Pierres de couleur) : Travaux pratiques de spécialité ..... Aller

Chapitre 1 : Observer le brut et rechercher la mise en couleur ..... Aller

Chapitre 2 : Scier, ébaucher et mettre la pierre en forme ..... Aller

Chapitre 3 : Encimenter et régler l'évention de taille ..... Aller

Chapitre 4 : Tailler et polir les pierres rondes et ovales ..... Aller

Chapitre 5 : Taille et poli de carrés à partir de rectangles ..... Aller

Chapitre 6 : Tailler et polir 4 trapèzes en dégradé ..... Aller

Chapitre 7 : Façonner et polir les cabochons de couleur ..... Aller

Chapitre 8 : Polir les feuillets, calibrer et peser ..... Aller

Option B (Pierres de couleur) : Technologie de spécialité ..... Aller

Chapitre 1 : Particularités des bruts des pierres de couleur ..... Aller

Chapitre 2 : Évention et bâton mécanique ..... Aller

Chapitre 3 : Abrasifs pour le facettage des pierres de couleur ..... Aller

Chapitre 4 : Ciments et produits pour les pierres de couleur ..... Aller

Chapitre 5 : Géométrie des tailles à facettes et des cabochons ..... Aller

Chapitre 6 : Harmoniser les pierres pour un bijou ..... Aller

Français

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, le Français t'apprend à **comprendre des textes**, rédiger et présenter ton travail. Cette matière conduit à l'épreuve de Français, Histoire-géographie et EMC, de **coefficient 3** pour l'ensemble.

En établissement habilité, tu passes le CCF en dernière année, avec un écrit en 3 étapes de 40 minutes et un oral d'environ 10 minutes. En examen final, le Français comporte un **écrit de 2 heures** et un oral de 10 minutes.

Conseil :
Prévois **15 minutes de révision**, 3 fois par semaine. Lis un texte court, reformule son idée principale et justifie ta réponse avec un passage précis.

Pour préparer l'oral, entraîne-toi à expliquer une taille ou un polissage. Présente ton objectif, tes gestes et le résultat, sans réciter un texte appris.

À l'écrit, garde du temps pour **relire tes phrases**. Je te conseille de corriger d'abord les accords et la ponctuation, sans te décourager face aux erreurs.

Table des matières

Chapitre 1 : Se dire et construire son identité ..... Aller
1. Lire pour comprendre qui l'on est ..... Aller
2. S'affirmer à l'oral et à l'écrit ..... Aller

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec esprit critique ..... Aller
1. Chercher et vérifier une information ..... Aller
2. Comprendre et reformuler un document ..... Aller
3. Communiquer clairement en atelier ..... Aller

Chapitre 3 : Rêver, imaginer et créer ..... Aller
1. Lire pour entrer dans l'imaginaire ..... Aller
2. Analyser une œuvre artistique ..... Aller
3. Créer un texte à partir d'une idée ..... Aller

Chapitre 4 : Dire, lire et écrire le métier clairement ..... Aller
1. Lire une consigne et repérer l'essentiel ..... Aller
2. Parler du travail avec des mots précis ..... Aller
3. Rédiger une note de travail utile ..... Aller

Chapitre 1 : Se dire et construire son identité

1. Lire pour comprendre qui l'on est :

Repérer les idées importantes :
Quand tu lis un texte sur l'identité, demande-toi qui parle, à qui et dans quel but. Repère les mots qui expriment les goûts, les valeurs, les souvenirs ou les choix. Au début, je soulignais trop de phrases. Quelques mots clés suffisent.

Relier identité et métier :
Ton identité ne se résume pas à ton futur métier. Elle comprend aussi ton parcours, tes envies et ta façon de travailler. En atelier, savoir dire que tu es patient ou soigneux peut expliquer ce que tu apportes à l'équipe, sans prétendre tout savoir.

Exemple d'analyse :
Dans un court récit, une élève explique qu'elle aime observer les pierres avant de les tailler. Tu peux relever son goût pour l'observation, puis expliquer que ce trait révèle une manière personnelle d'aborder le travail.

Mini-mémo de lecture :

Étape	Question à te poser
Repérer	Qui s'exprime et sur quel sujet ?
Souligner	Quels mots révèlent ses choix ou ses sentiments ?
Interpréter	Que comprennent ces détails de son identité ?
Justifier	Quelle phrase du texte appuie ton idée ?

2. S'affirmer à l'oral et à l'écrit :

Exprimer une idée clairement :
Pour t'affirmer, formule ce que tu penses sans rabaisser les autres. À l'oral, parle assez fort, regarde ton interlocuteur et donne une raison. À l'écrit, organise tes idées dans un ordre simple. Les connecteurs « d'abord », « parce que » et « enfin » t'aident à guider ton lecteur.

Exemple de prise de parole :
« Je préfère commencer par observer la pierre, parce que cela m'aide à repérer ses inclusions avant la taille. » Cette phrase présente un choix et l'explique. En stage, cette façon de parler peut aider ton tuteur à comprendre ta démarche.

Rédiger un court autoportrait :

Tu peux préparer un texte de 5 à 7 phrases pour te présenter. Choisis un goût, une qualité, une expérience et un objectif. Évite les formules vagues comme « je suis parfait ». Une situation précise rend ton portrait plus crédible et plus personnel.

Cas pratique et livrable attendu :
Avant un entretien de stage de 10 minutes, prépare un autoportrait de 6 phrases. Présente une qualité, illustre-la par une tâche réalisée en atelier, puis indique ce que tu veux apprendre. Le livrable attendu est une fiche personnelle d'une page, relue et prête à l'oral.

Ta checklist avant de te présenter :

- Choisis 1 qualité que tu peux illustrer.
- Prépare 1 exemple vécu en cours ou en stage.
- Explique ce que tu veux apprendre.
- Utilise 2 connecteurs pour organiser tes idées.
- Relis ta fiche et vérifie que chaque phrase est claire.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre et exprimer ton identité, relie tes goûts, tes qualités, ton parcours et tes objectifs à des exemples concrets.

- En lisant, repère qui parle et les mots révélant ses choix ou ses sentiments, puis justifie ton interprétation avec le texte.
- À l'oral comme à l'écrit, expose clairement ton idée sans rabaisser les autres et organise-la avec des connecteurs.
- Prépare un **autoportrait personnel** avec une qualité, une expérience précise et ce que tu veux apprendre.

Une présentation sincère et bien structurée t'aide à **affirmer ton identité** et à expliquer ce que tu apportes à une équipe.

Chapitre 2 : S'informer et communiquer avec esprit critique

1. Chercher et vérifier une information :

Repérer le besoin :
Avant de chercher, demande-toi ce que tu veux vérifier. Une question précise t'évite de perdre du temps et de mélanger des sujets différents, comme la dureté d'une pierre, son origine ou les précautions de taille.

Comparer les sources :
Regarde qui a publié l'information, à quelle date et dans quel but. Compare au moins 2 sources fiables. Une fiche de cours, un ouvrage spécialisé ou les conseils de ton enseignant sont souvent plus utiles qu'un commentaire anonyme.

À vérifier	Question utile
Auteur et source	Qui donne cette information ?
Date	L'information est-elle encore valable ?
Preuves	Les faits sont-ils expliqués ou vérifiables ?
Intention	La source informe-t-elle ou cherche-t-elle à vendre ?

Exemple de vérification :
Tu lis en ligne qu'un traitement améliore toujours la couleur d'une pierre. Avant de le répéter, cherche qui a publié cette affirmation, vérifie si elle concerne toutes les pierres et demande l'avis de ton enseignant.

2. Comprendre et reformuler un document :

Lire avec méthode :
Commence par repérer le titre, l'auteur, la date et le type de document. Ensuite, souligne les idées principales et distingue-les des exemples, des opinions et des informations qui restent à vérifier.

Prendre des notes utiles :
Note les mots-clés et reformule les idées avec tes propres mots. Garde les chiffres et les unités quand ils sont importants, puis indique d'où ils viennent. Cela t'aide à expliquer une consigne sans la déformer.

Exemple de reformulation :
Une fiche indique qu'une pierre présente une fissure près de la zone à tailler. Tu peux noter : « Fissure repérée, demander confirmation avant de choisir l'orientation de taille. ».

3. Communiquer clairement en atelier :

Transmettre une observation :
Quand tu parles d'une pierre ou d'un travail en cours, décris ce que tu observes avant de donner ton interprétation. Précise la pièce concernée, l'endroit observé et ce que tu proposes de vérifier.

Mini-cas et livrable :
En stage, tu repères une petite marque sur une pierre avant la taille. Tu la signales à ton responsable, qui vérifie la pièce avec toi. En 5 minutes, vous évitez de partir d'une supposition.

Le livrable attendu est une note d'observation de 3 lignes : identification de la pièce, description de la marque et question à vérifier. Reste factuel, et ne présente pas une hypothèse comme une certitude.

Ta check-list avant de transmettre :

- Identifie la pierre ou le document concerné.
- Décris ce que tu as réellement observé.
- Indique la source et la date si tu cites une information.
- Sépare les faits de tes suppositions.
- Pose une question claire si tu as un doute.

Ce qu'il faut retenir

Pour t'informer et communiquer efficacement, adopte une démarche **précise et critique**.

- Formule une question claire, puis compare au moins deux sources en vérifiant leur auteur, leur date, leurs preuves et leur intention.
- Repère les idées principales, reformule-les avec tes mots et conserve les informations importantes avec leur source.
- En atelier, décris d'abord les faits observés, distingue-les de tes hypothèses et pose une question claire en cas de doute.

Une **communication factuelle** évite les suppositions et facilite les vérifications. Ta note d'observation doit identifier la pièce, décrire le constat et préciser ce qu'il reste à vérifier.

Chapitre 3 : Rêver, imaginer et créer

1. Lire pour entrer dans l'imaginaire :

Repérer l'univers :
Quand tu lis un texte qui fait rêver, commence par repérer qui parle, où se passe la scène et ce qui arrive. Note aussi les mots qui évoquent les couleurs, les matières, les sons ou les émotions. Ils donnent des indices sur l'univers imaginé.

Observer les images :
Une comparaison rapproche 2 éléments, souvent avec « comme ». Une métaphore crée un rapprochement sans cet outil. Ces images rendent une idée plus vivante et t'aident à comprendre ce que l'auteur veut faire ressentir.

Exemple de lecture :
Dans « La pierre brillait comme une étoile », la comparaison transforme une pierre en image lumineuse. Tu peux relever le mot « étoile », puis expliquer qu'il suggère l'éclat et le rêve, sans affirmer que la pierre est réellement une étoile.

2. Analyser une œuvre artistique :

Décrire avant d'interpréter :
Face à une œuvre, prends d'abord le temps de décrire ce que tu vois. Repère les formes, les couleurs, les lignes et la lumière. Ensuite, propose une interprétation en t'appuyant sur ces détails, plutôt que de deviner au hasard.

Relier l'œuvre à une émotion :
Une œuvre peut faire penser à un lieu réel ou créer un monde imaginaire. Dans « La Nuit étoilée » de Vincent van Gogh, peinte en 1889, les formes tourbillonnantes et les couleurs intenses donnent une impression de mouvement.

Exemple d'analyse :
Tu observes une pierre bleue dessinée au centre d'un fond sombre. Tu peux écrire : « Le contraste fait ressortir la pierre. Le bleu me fait penser à une nuit calme. » La première phrase décrit un effet visible, la seconde propose une interprétation personnelle.

3. Créer un texte à partir d'une idée :

Suivre une méthode simple :
Choisis une idée, par exemple une pierre qui garde un souvenir. Note 3 mots liés à ton idée, puis imagine un personnage et un lieu. Écris ensuite un début, un événement et une fin. Ce plan évite de rester bloqué devant la page.

Soigner la rédaction :

Utilise des connecteurs pour guider ton lecteur : « d'abord » pour commencer, « puis » pour ajouter une action, « enfin » pour terminer. Relis ton texte à voix basse. Tu repéreras plus facilement les phrases trop longues et les mots oubliés.

Mini-mémo de terrain :

Étape	Action à faire
1. Observer	Noter 3 détails visibles ou mots importants.
2. Imaginer	Choisir une émotion, un personnage et un lieu.
3. Organiser	Prévoir un début, un événement et une fin.
4. Relire	Vérifier les phrases, les accords et la ponctuation.

Exemple de mini-projet :
En 20 minutes, invente l'histoire d'une pierre de couleur qui révèle un souvenir à la personne qui la taille. Écris 8 à 10 lignes avec un début, un événement et une fin. Livrable attendu : un texte relu, avec un titre et 3 connecteurs.

Une astuce que j'aurais aimé connaître :
En stage, j'ai compris qu'un détail précis rend une description plus crédible. Au lieu d'écrire « la pierre était belle », précise sa couleur, son éclat ou sa forme. En français, comme dans un travail d'observation, les détails aident à faire comprendre ton idée.

Ce qu'il faut retenir

Pour lire, analyser et créer, observe d'abord les détails avant de leur donner un sens. Appuie-toi sur des indices précis pour nourrir ton imagination.

- Dans un texte, repère le narrateur, le lieu, les événements et les mots évocateurs. Identifie les **images et comparaisons**.
- Pour analyser une œuvre, décris ses formes, couleurs et lumières avant d'exprimer l'émotion qu'elle suscite.
- Pour écrire, choisis une idée, imagine un personnage et un lieu, puis organise un **début, événement et fin**.
- Relis ton texte et utilise des connecteurs pour guider le lecteur.

Des **détails précis** rendent tes descriptions plus vivantes et tes interprétations plus convaincantes.

Chapitre 4 : Dire, lire et écrire le métier clairement

1. Lire une consigne et repérer l'essentiel :

Comprendre avant d'agir :
En atelier, une consigne écrite t'aide à travailler dans le bon ordre et à éviter les erreurs. Lis-la une première fois en entier, puis repère l'action demandée, la pierre concernée, les mesures et les précautions à respecter.

Méthode de lecture :

- Repère les verbes d'action, comme mesurer, scier, tailler ou contrôler.
- Entoure les données utiles, comme une dimension en millimètres ou une quantité.
- Souligne les précautions, les interdictions et les étapes à faire dans l'ordre.
- Reformule la consigne avec tes mots avant de commencer.

Ne devine pas un terme que tu ne comprends pas. Cherche-le dans le glossaire de l'atelier ou demande une explication. J'ai appris qu'une question posée au bon moment évite souvent de recommencer tout le travail.

Exemple de lecture d'une consigne :
La consigne indique : « Contrôle le brut, relève ses dimensions et signale toute fissure avant la taille. » Tu repères 3 actions, contrôler, mesurer et signaler. Tu ne commences pas la taille avant d'avoir vérifié la pierre.

2. Parler du travail avec des mots précis :

Choisir le bon vocabulaire :
Pour expliquer ton travail, nomme précisément la pierre, l'outil, l'opération et le résultat observé. Les mots exacts évitent les malentendus entre toi, ton tuteur et les autres membres de l'équipe.

Selon ton option, tu peux parler d'un diamant ou d'une pierre de couleur. Décris ce que tu vois sans inventer : une arête ébréchée, une fissure visible ou une dimension mesurée sont des observations concrètes.

Organiser une explication orale :
Va dans l'ordre : présente la pierre, explique l'opération réalisée, puis donne le résultat ou le problème rencontré. Des connecteurs simples rendent ton explication plus facile à suivre, comme « d'abord », « ensuite » et « enfin ».

Formulation floue	Formulation précise
La pierre est abîmée.	J'observe une fissure sur le bord du brut.

J'ai fait la mesure.	J'ai mesuré la largeur du brut en millimètres.

Exemple de compte rendu oral :
« D'abord, j'ai observé le brut. Ensuite, j'ai relevé sa largeur et sa longueur. Enfin, j'ai signalé une fissure avant la taille. » Tu donnes ainsi les étapes et l'information importante sans ajouter de détails inutiles.

3. Rédiger une note de travail utile :

Construire une trace claire :
Une note professionnelle doit permettre à une autre personne de comprendre ce que tu as fait. Indique la date, la pierre ou le lot concerné, l'opération réalisée, les mesures utiles et toute observation à transmettre.

Écris des phrases courtes et garde les unités avec les nombres. Relis les noms des pierres et les mesures avant de remettre ta note. Une écriture lisible est particulièrement importante quand plusieurs personnes se relaient sur un même travail.

Mini cas concret et livrable attendu :
Pendant un stage, ton tuteur te demande de contrôler 1 brut de pierre de couleur avant la taille. Tu observes la pierre, mesures sa longueur et sa largeur, puis notes une fissure repérée sur un bord.

Tu rédiges ensuite une fiche de contrôle datée, avec les 2 mesures, ton observation et la mention « taille à confirmer avec le tuteur ». Le livrable attendu est une fiche courte, complète et compréhensible par la personne qui reprend le travail.

Check-list avant de transmettre :

À vérifier	Question à te poser
La date	Ai-je indiqué le jour du contrôle ?
La pierre	Ai-je nommé la pierre ou le lot ?
Les mesures	Ai-je noté les nombres et leurs unités ?
L'observation	Ai-je décrit ce que j'ai réellement vu ?
La relecture	Ma note est-elle lisible et sans ambiguïté ?

Ce qu'il faut retenir

Avant d'agir, lis la consigne en entier et repère **les actions et mesures**, les précautions et l'ordre des étapes. Si un terme te paraît flou, cherche sa définition ou demande de l'aide.

- Explique ton travail avec un vocabulaire précis : nomme la pierre, l'opération et tes observations.
- Présente oralement les étapes dans l'ordre et décris uniquement ce que tu as constaté.
- Rédige une note datée avec la pierre ou le lot, les mesures et leurs unités, ainsi que les observations utiles.
- Relis ta fiche pour vérifier qu'elle est lisible, complète et sans ambiguïté.

Une **communication claire** aide l'équipe à éviter les erreurs et à reprendre le travail correctement. Transmets des faits vérifiés, sans deviner ni omettre les informations importantes.

Histoire-géographie

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, tu étudies la démocratie française, la construction européenne, les transports et les espaces urbains. Tu apprends à **analyser des documents** et à situer des événements sur une frise ou une carte.

Cette matière conduit à l'épreuve de Français, Histoire-géographie et EMC, de **coefficient global 3**. L'oral d'Histoire-géographie-EMC dure 15 minutes maximum en CCF, en dernière année. À l'examen final ponctuel, il dure **15 minutes, préparation comprise**, dont 5 minutes de préparation.

Conseil :
Prévois **2 séances de révision** de 15 minutes par semaine. Prépare une fiche par thème avec les dates, les lieux et le vocabulaire essentiel. Je te conseille de reformuler chaque notion avec tes mots plutôt que de réciter sans comprendre.

Entraîne-toi ensuite à présenter un document à voix haute. Identifie son auteur, sa date et son message. Pour progresser sans te décourager, demande à un camarade de t'écouter et améliore un point après chaque essai.

Table des matières

Chapitre 1 : De la Révolution française à la Ve République ..... Aller
1. De la révolution à la république ..... Aller
2. Des régimes successifs à la ve république ..... Aller

Chapitre 2 : La France et la construction européenne ..... Aller
1. Les débuts de la construction européenne ..... Aller
2. Une europe qui se transforme ..... Aller
3. Comprendre l'europe dans ta vie quotidienne ..... Aller

Chapitre 3 : Transports et mobilités à différentes échelles ..... Aller
1. Comprendre les mobilités à plusieurs échelles ..... Aller
2. Choisir un trajet et lire un document ..... Aller

Chapitre 4 : Espaces urbains et enjeux territoriaux ..... Aller
1. Comprendre les espaces urbains ..... Aller
2. Identifier les acteurs et leurs choix ..... Aller
3. Relier les projets aux enjeux du territoire ..... Aller

Chapitre 1 : De la Révolution française à la Ve République

1. De la révolution à la république :

Comprendre la révolution française :
Avant 1789, le roi concentre le pouvoir et la société est divisée en ordres. Les difficultés financières et les inégalités provoquent une crise. Le 14 juillet 1789, la prise de la Bastille devient le symbole de la révolte contre l'autorité royale.

Des changements importants :
En août 1789, les privilèges sont abolis et la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen affirme des principes nouveaux, comme la liberté et l'égalité devant la loi. En 1792, la monarchie est renversée et la République est proclamée.

Une période instable :
La Révolution ne rend pas immédiatement la France stable. Le roi Louis XVI est exécuté en 1793, puis la période de la Terreur entraîne de nombreuses arrestations et exécutions. En 1799, Napoléon Bonaparte prend le pouvoir par un coup d'État.

Repères à retenir :

Date	Repère	Ce qui change
1789	Révolution française	Fin des privilèges, nouveaux droits
1792	Proclamation de la République	La monarchie est renversée
1799	Coup d'État de Bonaparte	Le pouvoir change de mains
1958	Naissance de la Ve République	Nouvelle Constitution

Exemple de repère historique :
Si tu retrouves la date 1789 dans un document, relie-la à la Révolution et aux nouveaux droits. Cette méthode t'aide à situer rapidement un texte ou une image sans confondre l'événement avec la proclamation de la République, en 1792.

2. Des régimes successifs à la ve république :

De nombreux changements de régime :
Après Napoléon, la France connaît plusieurs régimes : monarchies, républiques et empires. La IIe République est proclamée en 1848. La IIIe République, installée en 1870, dure jusqu'en 1940, malgré les crises et les guerres.

La ve république aujourd'hui :

Après la Seconde Guerre mondiale, la IVe République est mise en place en 1946. En 1958, une nouvelle Constitution crée la Ve République. Le président y joue un rôle important. Depuis 1962, il est élu directement par les citoyens.

Étude de cas : comprendre une date :
Imagine que tu prépares une fiche d'histoire et que tu trouves une photographie d'un bureau de vote datée de 1965. La Ve République existe déjà, et les citoyens élisent alors le président au suffrage universel direct.

Pour ton livrable, rédige une fiche de 3 lignes : indique la date, le régime politique et ce que font les électeurs. Résultat attendu : une information courte, exacte et facile à réviser, comme une fiche de suivi bien organisée en atelier.

Ta méthode pour réviser :

- Repère les dates et classe-les dans l'ordre.
- Associe chaque date à un événement précis.
- Vérifie qui détient le pouvoir à cette période.
- Explique en une phrase ce qui change pour les citoyens.

Questions rapides :

- Quel événement symbolise le début de la Révolution en 1789 ?
- En quelle année la République est-elle proclamée ?
- Quelle année marque le début de la Ve République ?

Ce qu'il faut retenir

De 1789 à 1958, la France traverse plusieurs régimes politiques. Pour comprendre cette évolution, relie chaque date à un événement et à ses conséquences.

- **1789 : la Révolution** abolit les privilèges et affirme de nouveaux droits.
- **1792 : la République** est proclamée après la chute de la monarchie.
- Après plusieurs changements de régime, la **Ve République naît** en 1958 avec une nouvelle Constitution.
- Depuis 1962, les citoyens élisent directement le président.

Classe les dates dans l'ordre, identifie qui détient le pouvoir et explique ce qui change pour les citoyens. Ces repères t'aident à situer rapidement un document historique.

Chapitre 2 : La France et la construction européenne

1. Les débuts de la construction européenne :

Le contexte :
Après la Seconde Guerre mondiale, l'Europe est meurtrie et reconstruire la paix devient une priorité. Le 9 mai 1950, le ministre français Robert Schuman propose de mettre en commun le charbon et l'acier, matériaux importants pour l'industrie et la fabrication d'armes.

Les premières étapes :
En 1951, la France, l'Allemagne de l'Ouest, l'Italie, la Belgique, les Pays-Bas et le Luxembourg signent le traité créant la Communauté européenne du charbon et de l'acier, appelée CECA. En 1957, ces 6 pays signent les traités de Rome, qui lancent la Communauté économique européenne.

Date	Événement	Pourquoi c'est important
1950	Proposition de Robert Schuman	La France propose une coopération pour préserver la paix.
1951	Création de la CECA	6 pays organisent ensemble la production du charbon et de l'acier.
1957	Traités de Rome	La coopération s'étend à l'économie et au marché commun.

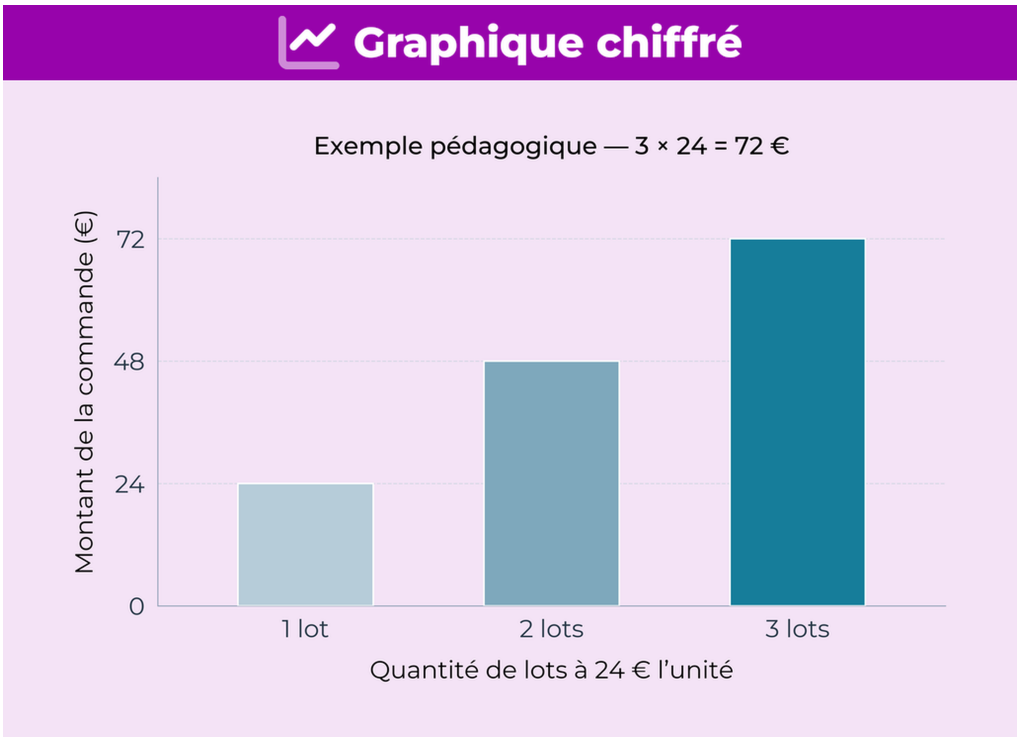
Exemple de lecture d'un document :
Tu étudies un discours de Robert Schuman daté du 9 mai 1950. Repère l'auteur, la date, le lieu et l'idée défendue. Résultat attendu : expliquer en 2 phrases que la France propose une coopération avec l'Allemagne pour rendre une nouvelle guerre moins probable.

2. Une europe qui se transforme :

Du marché commun à l'union européenne :
Au départ, la coopération concerne surtout l'économie. Elle s'élargit ensuite à d'autres domaines. Le traité de Maastricht, signé en 1992, crée l'Union européenne. Le marché unique entre en place en 1993 et facilite la circulation des personnes, des marchandises, des services et des capitaux.

La monnaie commune :
L'euro est utilisé pour les opérations financières à partir de 1999. En France, les pièces et les billets en euros remplacent le franc le 1er janvier 2002. Pour toi, cela simplifie les achats et les comparaisons de prix quand tu te rends dans un pays qui utilise aussi cette monnaie.

Exemple de mini cas concret :
Tu prépares une commande de 3 lots de pierres à 24 euros chacun pour un atelier en France. Tu calcules 3 × 24 = 72 euros, puis tu vérifies le prix et la devise sur le document commercial. Livrable attendu : une fiche de commande avec la quantité, le prix unitaire et le total de 72 euros. L'euro facilite le paiement, mais ne garantit pas à lui seul l'absence de frais ou de règles commerciales.



3. Comprendre l'europe dans ta vie quotidienne :

Ce que la coopération change :
L'Union européenne établit des règles communes dans plusieurs domaines et permet aux pays membres de décider ensemble sur certains sujets. Ses effets peuvent concerner les échanges et les déplacements. Attention, tous les pays d'Europe ne sont pas membres de l'Union européenne et tous n'utilisent pas l'euro.

Une méthode pour étudier un document :
En histoire-géographie, ne te contente pas de recopier un document. Pour chaque source, note sa date, son auteur, son lieu et son idée principale. Cette méthode t'aide à replacer les faits dans le temps et à répondre précisément à une question.

Questions rapides :

- Quelle proposition Robert Schuman fait-il en 1950 ?
- Quels sont les 2 matériaux concernés par la CECA ?
- En quelle année le traité de Maastricht est-il signé ?
- En quelle année les billets et les pièces en euros arrivent-ils en France ?

Check-list pour réviser :

- Je sais situer 1950, 1951, 1957, 1992 et 2002 sur une frise.
- Je peux expliquer le rôle de Robert Schuman.
- Je distingue la CECA, la CEE et l'Union européenne.
- Je sais que l'euro remplace les pièces et billets en francs en 2002.
- Je relève la date, l'auteur et l'idée principale d'un document.

Ce qu'il faut retenir

Après la Seconde Guerre mondiale, la France contribue à bâtir une Europe de paix et de coopération.

- En 1950, Robert Schuman propose de mettre en commun le charbon et l'acier. La **CECA est créée** en 1951 par six pays.
- Les traités de Rome de 1957 lancent la coopération économique. Le traité de Maastricht crée l'Union européenne en 1992.
- Le **marché unique facilite** les échanges dès 1993. L'euro circule en France sous forme de pièces et billets à partir de 2002.

Pour étudier un document, relève sa date, son auteur et son idée principale. Retiens aussi que tous les pays européens ne font pas partie de l'Union européenne ni n'utilisent l'euro.

Chapitre 3 : Transports et mobilités à différentes échelles

1. Comprendre les mobilités à plusieurs échelles :

Les déplacements du quotidien :
La mobilité désigne les déplacements des personnes et des marchandises. À l'échelle locale, tu peux aller au lycée, en stage ou à la gare à pied, en bus, à vélo ou en voiture. Ces trajets dépendent des distances, des horaires et des moyens disponibles.

Les déplacements entre régions et pays :
À l'échelle nationale, le train, la voiture et l'avion relient des villes éloignées. À l'échelle internationale, les avions et les navires transportent des voyageurs ou des marchandises. Chaque mode a ses avantages, son coût et ses effets sur l'environnement.

Exemple de mobilité à différentes échelles :
Pour aller en stage, tu peux marcher 10 minutes jusqu'à l'arrêt, prendre un bus pendant 25 minutes, puis faire un trajet régional en train. Un déplacement simple peut donc combiner plusieurs modes de transport.

Les effets sur les territoires :
Les transports facilitent l'accès aux études, au travail et aux services. Mais les territoires ne sont pas tous aussi bien desservis. Dans une zone rurale, des horaires de bus rares peuvent compliquer les trajets, tandis qu'en ville, les embouteillages et le manque de stationnement ralentissent les déplacements.

Les questions à se poser :

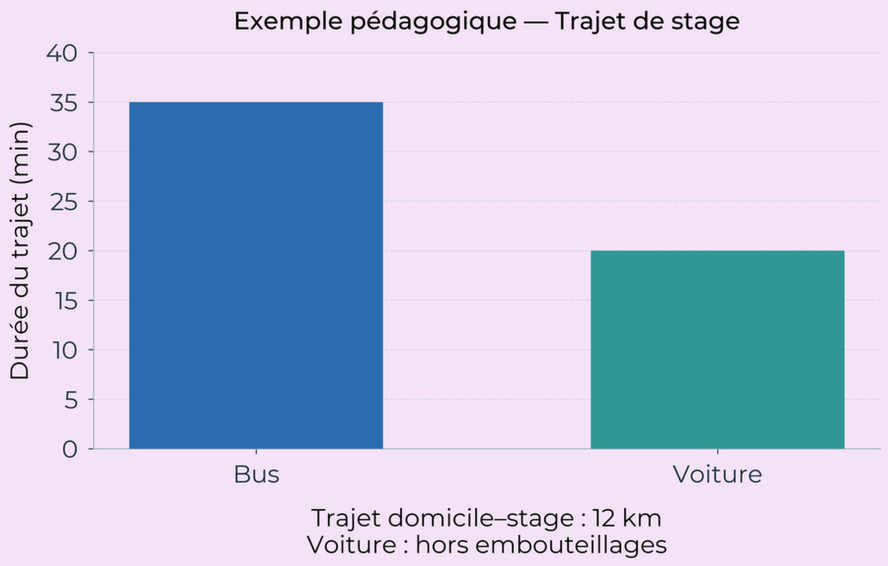
- Quelle distance dois-tu parcourir ?
- Quels modes de transport sont disponibles ?
- Combien de temps et d'argent le trajet demande-t-il ?
- Le trajet est-il possible à l'heure prévue ?

2. Choisir un trajet et lire un document :

Les critères d'un trajet :
Un trajet ne se choisit pas seulement selon sa durée. Pense aussi au prix, aux horaires, aux correspondances, à la sécurité et aux conséquences environnementales. Pour un stage, vérifie le trajet aller et le trajet retour, car les transports ne circulent pas toujours aux mêmes heures.

Une étude de cas :
Document étudié : une carte fictive montre un élève qui habite à 12 kilomètres de son lieu de stage. Il peut prendre un bus de 35 minutes, ou être conduit en voiture en 20 minutes, hors embouteillages.

Graphique chiffré



Exemple de comparaison de trajets :
L'élève vérifie les horaires la veille et découvre que le bus arrive 15 minutes avant le début du stage. Il choisit le bus, prépare une solution de secours et note son itinéraire. Son livrable attendu est un tableau de trajet indiquant l'heure de départ, la durée, le coût et une alternative.

À vérifier	Action concrète
Horaire	Repère l'heure d'arrivée nécessaire.
Correspondance	Prévois du temps entre 2 transports.
Coût	Compare le prix des options possibles.
Solution de secours	Note un autre trajet en cas de retard.

Questions rapides :

- Quels sont les 2 modes de transport proposés dans l'étude de cas ?
- Pourquoi l'élève vérifie-t-il ses horaires la veille ?
- Quel renseignement ajouterais-tu à son tableau de trajet ?

Le lien avec ton quotidien :
En CAP Lapidaire, l'organisation des déplacements peut compter pour arriver à l'heure au lycée ou en stage. Une erreur fréquente est de calculer seulement le temps passé dans le bus ou le train. Ajoute aussi la marche, l'attente et les correspondances.

Ce qu'il faut retenir

La mobilité concerne les déplacements à différentes échelles, du trajet quotidien aux voyages internationaux. Les transports facilitent l'accès aux services, mais leur disponibilité varie selon les territoires.

- Compare les **modes de transport** selon la distance, le temps, le coût et leurs effets environnementaux.
- Vérifie les horaires, les correspondances, la marche et l'attente pour calculer la **durée totale**.
- Prépare une **solution de secours** et note les informations utiles dans un tableau de trajet.

Pour arriver à l'heure au lycée ou en stage, organise l'aller et le retour et anticipe les imprévus.

Chapitre 4 : Espaces urbains et enjeux territoriaux

1. Comprendre les espaces urbains :

Définition et repères :
Un espace urbain rassemble des lieux bâtis et des activités. Il comprend souvent une ville-centre, des quartiers périphériques et des communes voisines liées par les déplacements quotidiens. En France, l'Insee définit aussi les communes urbaines à partir de leur densité de population.

Des espaces qui changent :
Les villes évoluent avec la construction de logements, de routes, de transports et de commerces. Ces changements peuvent améliorer les déplacements, mais aussi réduire les espaces verts ou rendre certains quartiers plus chers. À l'échelle d'une ville, les choix d'aménagement touchent donc directement la vie des habitants.

Exemple d'évolution urbaine :
À Nantes, la transformation d'une ancienne zone industrielle en quartier de logements et de bureaux peut créer de nouveaux emplois. Mais il faut aussi prévoir des écoles, des transports et des espaces publics pour les nouveaux habitants.

2. Identifier les acteurs et leurs choix :

Qui décide et qui agit ?
La mairie et l'intercommunalité organisent une partie de l'aménagement. L'État fixe des règles et peut financer des projets. Les entreprises construisent ou proposent des services, tandis que les associations et les habitants font remonter les besoins du quartier.

Des intérêts parfois différents :
Un promoteur peut vouloir construire des logements, alors que des habitants demandent un parc ou moins de circulation. Le défi consiste à comparer les besoins et à chercher un équilibre. Les réunions publiques et les consultations permettent parfois aux habitants de donner leur avis.

Repères pour lire un projet :

Acteur	Rôle possible	Question à poser
Mairie	Aménager une place ou une rue	Qui utilisera cet espace ?
Habitants	Exprimer des besoins	Quels problèmes rencontrent-ils ?
Entreprise	Construire ou proposer un service	Quels emplois ou services sont créés ?

Ce que tu peux observer :

En stage ou pendant un déplacement, regarde comment le quartier est organisé autour de ton lieu de formation ou de travail. Pour un atelier de taille de pierre, l'accès aux transports, la livraison sécurisée et la proximité des commerces peuvent compter autant que le local lui-même.

3. Relier les projets aux enjeux du territoire :

Les principaux enjeux :
Les villes doivent loger les habitants, faciliter les déplacements et préserver l'environnement. Elles cherchent aussi à réduire les inégalités entre quartiers. Un projet urbain peut apporter des services et des emplois, mais il peut déplacer des habitants si les loyers augmentent.

Étude de cas et livrable attendu :
Imagine qu'une commune de 30 000 habitants transforme une friche de 2 hectares en quartier mixte. Ton groupe repère 3 acteurs, note 2 besoins des habitants et propose une amélioration des déplacements. Le livrable attendu est un croquis légendé et une fiche de 5 lignes.

Questions rapides :

- Quels sont les 3 acteurs qui peuvent intervenir dans le projet ?
- Quel équipement pourrait répondre aux besoins des habitants ?
- Quel risque environnemental faut-il vérifier avant les travaux ?

Check-list sur le terrain :

- Repère le lieu du projet et les quartiers voisins.
- Note les transports et les services accessibles.
- Identifie les acteurs visibles ou cités sur les panneaux.
- Relève un avantage et une difficulté pour les habitants.
- Vérifie si le projet prévoit des espaces verts ou des cheminements piétons.

Ce qu'il faut retenir

Un espace urbain associe lieux bâtis, activités et quartiers reliés par les déplacements. Son aménagement transforme le quotidien des habitants.

- Les **acteurs du territoire** incluent collectivités, État, entreprises, associations et habitants, dont les intérêts peuvent diverger.
- Les projets doivent concilier logements, transports, emplois, réduction des inégalités et **protection de l'environnement**.

- Pour analyser un projet, repère les besoins, les acteurs, les services accessibles et les effets possibles sur les habitants.

Tu peux proposer des améliorations en tenant compte des besoins locaux et des déplacements. Un croquis légendé et une courte fiche permettent de présenter ton analyse.

Enseignement moral et civique

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant ou B Pierres de couleur, tu étudies les **valeurs de la République**, les droits et les responsabilités. Tu apprends à argumenter et à respecter autrui.

L'EMC participe à l'épreuve de Français, Histoire-géographie et Enseignement moral et civique, de **coefficient global 3**, sans coefficient autonome. L'évaluation d'Histoire-géographie-EMC est orale.

Elle dure **15 minutes maximum** en CCF pendant la dernière année, ou 15 minutes à l'examen final, dont 5 de préparation, suivant ton statut.

Conseil :
Réserve **15 minutes par semaine** pour revoir une notion et l'illustrer. Imagine, par exemple, une discrimination dans un atelier de taille. Explique pourquoi elle pose problème et quelle réaction respectueuse tu proposerais.

Entraîne-toi à présenter un document sans le réciter. Identifie son auteur, son message et la question civique soulevée. Je te conseille de t'enregistrer pour gagner en assurance. Privilégie des **arguments simples et précis**.

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 : Information responsable, environnement et biodiversité ..... Aller
1. Vérifier une information responsable ..... Aller
2. Comprendre les enjeux environnementaux ..... Aller
3. Protéger la biodiversité et agir ..... Aller

Chapitre 3 : Délibération et participation dans les institutions ..... Aller
1. Comprendre la délibération ..... Aller
2. Participer aux décisions collectives ..... Aller
3. Agir dans ton établissement ..... Aller

Chapitre 4 : Cohésion sociale, égalité, solidarité ..... Aller
1. Comprendre la cohésion sociale ..... Aller
2. Repérer l'égalité et les discriminations ..... Aller
3. Agir avec respect sur le terrain ..... Aller

Chapitre 5 : République et Nation : engagement politique citoyen ..... Aller
1. Comprendre la république et la nation ..... Aller
2. Agir comme citoyen ..... Aller
3. Débattre et participer avec respect ..... Aller

Chapitre 1 : État de droit, libertés et laïcité

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

L'état de droit :
En France, l'État de droit signifie que tout le monde doit respecter la loi, y compris les personnes qui gouvernent et les administrations. Les règles protègent tes droits et peuvent être contrôlées par des juges. La Constitution, adoptée le 4 octobre 1958, fixe les règles fondamentales de la République.

Les libertés fondamentales :
Tu as des libertés essentielles, comme la liberté d'expression, la liberté de conscience, le droit de te réunir et le droit à l'égalité devant la loi. Elles ne donnent pas le droit de tout faire. Leur exercice doit respecter les droits des autres et les règles communes.

Dans un atelier de lapidaire, tu peux donner ton avis et poser des questions. En revanche, tu dois respecter tes camarades, les consignes de sécurité et le matériel. C'est un bon exemple de liberté exercée dans un cadre commun.

Repères à retenir :

Notion	Ce que ça veut dire pour toi
État de droit	Les règles s'appliquent à tous et protègent tes droits.
Liberté d'expression	Tu peux exprimer une idée sans insulter ni menacer.
Égalité devant la loi	La loi ne doit pas te traiter moins bien à cause de tes convictions.

Étude de cas et questions rapides :
En atelier, un élève se moque des convictions d'un camarade et l'empêche de participer à un exercice de 20 minutes. La liberté d'expression ne justifie pas l'humiliation ni l'exclusion. Le formateur doit faire respecter les règles et traiter chacun avec équité.

- Quelle liberté est en jeu dans cette situation ?
- Pourquoi l'élève ne peut-il pas justifier une moquerie par sa liberté d'expression ?
- À qui peux-tu demander de l'aide si cela se produit en stage ?

2. Appliquer la laïcité au quotidien :

Le principe de laïcité :
La laïcité protège la liberté de croire, de ne pas croire ou de changer de conviction. Elle demande aussi à l'État de rester neutre envers les religions. L'article 1 de la Constitution présente la France comme une République laïque et garantit l'égalité des citoyens sans distinction de religion.

La loi du 9 décembre 1905 marque une étape importante dans la séparation des institutions publiques et des organisations religieuses. Dans un service public, les agents doivent rester neutres. Les usagers, eux, peuvent exprimer leurs convictions dans le respect des règles, du bon fonctionnement du service et de l'ordre public.

Au lycée et en entreprise :
Au lycée, les règles dépendent notamment du fait que tu sois élève ou personnel. Dans une entreprise privée, la laïcité ne s'applique pas exactement comme dans un service public. Le règlement intérieur peut prévoir des restrictions, mais elles doivent respecter la loi et être justifiées par le travail ou le fonctionnement de l'entreprise.

En atelier, on ne juge pas les convictions d'un collègue. On vérifie plutôt ce qui est utile à tous : sécurité, hygiène, bon fonctionnement et respect des personnes. Si une règle te semble injuste ou peu claire, demande une explication au formateur ou au responsable de stage avant de conclure.

Mini cas pratique :
En stage dans un atelier de taille de pierres de couleur, tu remarques qu'un collègue est écarté d'une tâche sans explication. Tu notes les faits sans diffuser de rumeur, tu vérifies la consigne auprès du tuteur, puis tu lui signales calmement ce qui s'est passé. Le tuteur examine la situation et rappelle les règles communes.

Le livrable attendu est une fiche de signalement factuelle de 5 lignes, avec la date, le lieu, les faits observés et la personne prévenue. Évite les jugements sur les convictions. Ce réflexe aide à traiter le problème sans l'aggraver.

Ta check-list sur le terrain :

- Je distingue un fait vérifiable d'une rumeur.
- Je respecte les convictions et les libertés de chacun.
- Je suis les consignes de sécurité et le règlement de l'atelier.
- Je demande conseil au tuteur ou au formateur en cas de doute.
- Je signale une difficulté avec des mots calmes et précis.

Ce qu'il faut retenir

L'État de droit garantit que chacun, y compris les dirigeants, respecte la loi. Tes libertés s'exercent dans le respect des autres et des règles communes. La **laïcité protège les convictions** et impose la neutralité à l'État et aux agents publics.

- La Constitution fixe les règles fondamentales et protège les droits.
- La liberté d'expression ne justifie ni l'humiliation ni l'exclusion.
- En entreprise, les restrictions doivent être légales et justifiées.

- En cas de problème, distingue les faits des rumeurs et alerte calmement ton tuteur ou ton formateur.

Respecte les convictions de chacun, les règles de sécurité et le fonctionnement de l'atelier. Si une consigne te semble injuste ou floue, demande une explication avant d'agir.

Chapitre 2 : Information responsable, environnement et biodiversité

1. Vérifier une information responsable :

Repérer les sources fiables :
Dans ton métier, tu peux entendre des affirmations sur l'origine d'une pierre ou les pratiques d'une entreprise. Avant de les répéter, vérifie qui les publie, à quelle date et sur quelles preuves. Une publicité ou une publication sur les réseaux sociaux ne suffit pas.

Comparer les informations :
Une information responsable distingue les faits, les avis et les promesses commerciales. Cherche une deuxième source indépendante et méfie-toi des formules vagues comme « pierre entièrement écologique » si aucune preuve précise ne les accompagne.

- Note le nom de l'organisme ou de l'auteur.
- Vérifie la date et le contexte.
- Repère les preuves, les limites et les intérêts commerciaux.

Exemple de vérification :
Un fournisseur annonce qu'un lot de pierres de couleur est « responsable ». Tu demandes les documents disponibles, tu vérifies ce qu'ils couvrent et tu notes ce qui reste inconnu. En stage, j'ai appris qu'il vaut mieux dire « je ne peux pas le confirmer » que répéter une promesse non vérifiée.

Représentation visuelle

Observation des caractéristiques des gemmes comme l'éclat et les inclusions

2. Comprendre les enjeux environnementaux :

Observer le parcours d'une pierre :
Une pierre peut être extraite, triée, taillée, transportée puis vendue. Chaque étape peut consommer de l'énergie, de l'eau ou des matériaux, et produire des déchets. Pour agir de façon responsable, il faut considérer l'ensemble du parcours, pas seulement l'atelier.

Agir à l'atelier :
Tu peux limiter les pertes en préparant soigneusement la taille et en triant les chutes. Pense aussi à économiser l'eau et l'électricité, à entretenir les outils et à suivre les consignes de tri de l'établissement.

Repères pratiques :

Situation	Geste utile
Préparation d'une taille	Repérer les défauts avant de commencer pour éviter une perte inutile.
Travail sur 1 poste	Couper les équipements inutilisés en fin de séance.
Chutes de matière	Les trier selon les consignes de l'atelier et les conserver si elles peuvent être réutilisées.
Nettoyage du poste	Utiliser uniquement la quantité d'eau et de produit nécessaire.

3. Protéger la biodiversité et agir :

Comprendre la biodiversité :
La biodiversité désigne la variété des êtres vivants, de leurs milieux et de leurs relations. Une activité d'extraction peut modifier les sols, l'eau ou les habitats. Les effets dépendent du lieu et des méthodes utilisées, il faut donc éviter les jugements sans éléments précis.

Mini cas concret :
En stage, tu reçois un lot de 12 pierres de couleur accompagné d'une fiche d'origine incomplète. Avec ton responsable, tu sépares le lot, vérifies les références des documents disponibles et demandes une précision au fournisseur. Tu ne présentes pas l'origine comme certaine tant qu'elle n'est pas confirmée.

Résultat et livrable attendu :
Tu consignes les vérifications dans une fiche d'une page : date, référence du lot, documents consultés, réponse reçue et information encore manquante. Ce suivi aide l'équipe à transmettre une information honnête au client et à retrouver les éléments plus tard.

Questions rapides :

- Qui a publié l'information et quand ?
- Quelle preuve permet de vérifier l'origine annoncée ?
- Quel geste peux-tu appliquer dès la prochaine séance pour limiter les pertes ?

Ce qu'il faut retenir

Avant de transmettre une information sur une pierre ou une entreprise, vérifie sa fiabilité et distingue les faits des promesses commerciales.

- Consulte des **sources indépendantes**, leurs dates et les preuves disponibles.
- Évalue les impacts environnementaux sur tout le parcours de la pierre et limite les pertes à l'atelier.
- Protège la biodiversité en évitant les affirmations non étayées sur l'origine ou les pratiques.
- Consigne les documents consultés, les réponses reçues et les éléments manquants dans une **fiche de suivi**.

Si une information reste incertaine, indique-le clairement. Une communication honnête et des gestes simples aident ton équipe à agir de façon responsable.

Chapitre 3 : Délibération et participation dans les institutions

1. Comprendre la délibération :

Une discussion organisée :
Délibérer, c'est examiner un sujet à plusieurs avant de prendre une décision. Chacun peut présenter son avis, écouter les autres et comparer les solutions. Le but n'est pas de parler plus fort, mais de choisir en s'appuyant sur des raisons.

Où se déroule la délibération ?
En France, des institutions organisent ces échanges à différentes échelles. Le conseil municipal débat de sujets locaux, tandis que le Parlement examine et vote les lois. Dans ta formation, une réunion de classe peut aussi permettre de chercher ensemble une solution.

Exemple de débat en classe :
Dans un groupe de 12 élèves, 4 outils doivent être partagés pendant une séance. Vous comparez 2 façons de vous organiser, puis choisissez un planning qui permet à chacun de travailler. Le livrable attendu est un planning écrit, avec les noms et les horaires.

2. Participer aux décisions collectives :

Des façons de participer :
Participer, c'est contribuer à la vie collective et aux décisions qui te concernent. Tu peux prendre la parole, poser une question, voter lors d'un scrutin ou rejoindre une association. Même sans décider seul, tu peux faire entendre un besoin et proposer une solution.

Des règles pour échanger :
Pour qu'une discussion soit utile, respecte le tour de parole, appuie tes idées sur des faits et écoute les désaccords. Évite les attaques personnelles. J'ai souvent vu qu'une proposition courte et précise est mieux comprise qu'un long discours.

Situation	Action utile	Pourquoi
Tu n'es pas d'accord	Explique ton argument calmement	Le groupe peut examiner ton idée
Tu proposes une solution	Précise qui fait quoi et quand	La proposition devient concrète
Le débat s'éloigne du sujet	Rappelle la question de départ	Le temps est mieux utilisé

3. Agir dans ton établissement :

Un mini cas concret :
En atelier, 8 élèves se partagent une machine pendant 2 heures. Après avoir recueilli les besoins, vous discutez 10 minutes et choisissez un ordre de passage. Le livrable attendu est un tableau de rotation affiché près de la machine.

Ta check-list avant une réunion :

- Repère le sujet et la décision à prendre.
- Note 1 fait qui explique ton point de vue.
- Prépare une proposition simple et réalisable.
- Laisse chaque personne terminer son intervention.
- Vérifie la décision et qui doit la mettre en place.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre donner ton avis et délibérer ?
- Quel livrable peut garder la trace d'une décision collective ?
- Pourquoi faut-il écouter un avis différent du tien ?

Ce qu'il faut retenir

Délibérer, c'est examiner ensemble un sujet avant de décider, en comparant les idées et les solutions. Tu peux contribuer aux décisions collectives de plusieurs façons :

- Prends la parole, pose des questions, vote ou propose une solution.
- Respecte le tour de parole, écoute les désaccords et appuie tes arguments sur des faits.
- Rends ta proposition concrète en précisant qui fait quoi et quand.
- Garde une trace de la décision, par exemple dans un planning ou un tableau de rotation.

Une **discussion organisée** aide le groupe à choisir pour de bonnes raisons. Prépare une **proposition réalisable** et vérifie comment la décision sera mise en œuvre.

Chapitre 4 : Cohésion sociale, égalité, solidarité et discriminations

1. Comprendre la cohésion sociale :

Une société qui fait place à chacun :
La cohésion sociale, c'est ce qui permet aux personnes de vivre ensemble et de se sentir membres d'un même groupe. Elle repose notamment sur le respect, l'entraide et la possibilité de participer à la vie collective.

Égalité et solidarité :
L'égalité signifie que les mêmes droits s'appliquent à tous. La solidarité consiste à s'aider, en particulier quand une personne traverse une difficulté. À l'atelier comme en classe, ces principes rendent le travail collectif plus juste et plus serein.

Exemple de coopération en atelier :
Tu aides une camarade qui découvre le tri des pierres. Tu lui expliques la méthode sans faire le travail à sa place. Chacun progresse, et l'équipe avance sans mettre quelqu'un à l'écart.

2. Repérer l'égalité et les discriminations :

Des droits construits dans le temps :
En France, la Déclaration des droits de l'homme et du citoyen de 1789 affirme le principe d'égalité en droits. Aujourd'hui, ce principe concerne aussi les relations au travail et en formation. Il t'aide à savoir que chacun doit être traité avec respect.

Reconnaître une discrimination :
Une discrimination, c'est un traitement défavorable fondé sur un critère interdit par la loi, comme l'origine, le sexe, le handicap ou la religion. Une remarque blessante peut être inacceptable sans constituer, à elle seule, une discrimination au sens juridique.

Exemple de situation discriminatoire :
Un responsable refuse systématiquement les candidatures d'une personne en raison de son origine, alors qu'elle possède les compétences demandées. Ce refus fondé sur l'origine est discriminatoire. En stage, note les faits et demande conseil à ton enseignant ou à ton tuteur.

3. Agir avec respect sur le terrain :

Un mini cas concret :
Pendant une journée de stage de 7 heures dans un atelier de taille, un élève remarque qu'un camarade n'est jamais invité à participer au rangement. Il propose une répartition de 3 tâches, puis vérifie que chacun peut contribuer selon les consignes de sécurité.

Étapes et livrable attendu :
Il décrit la situation sans insulte ni accusation, en notant les faits observés et la date. Il en parle au tuteur. Son livrable est une fiche de 5 lignes indiquant le problème, l'action proposée et le résultat constaté.

Ta check-list avant d'agir :

À vérifier	Geste concret
Les faits	Décris ce que tu as vu ou entendu, sans supposer les intentions.
Le respect	Écoute la personne et évite les moqueries.
La sécurité	Ne prends pas de risque avec les outils ou les pierres.
Le relais	Parle à ton tuteur, à ton enseignant ou à un adulte de confiance.

Questions rapides :

- Quelle différence fais-tu entre égalité et solidarité ?
- Quel détail te permet de distinguer un fait d'une supposition ?
- À qui peux-tu demander de l'aide pendant ton stage ?

Ce qu'il faut retenir

La cohésion sociale permet à chacun de participer et de se sentir membre du groupe. Elle s'appuie sur le respect, l'égalité des droits et la solidarité.

- Une **discrimination légale** est un traitement défavorable lié à un critère interdit, comme l'origine ou le handicap.
- Pour agir, décris les **faits observés** sans supposer les intentions, écoute les personnes et veille à la sécurité.
- En cas de difficulté, demande conseil à ton tuteur, à ton enseignant ou à un adulte de confiance.

En favorisant la participation de chacun et en signalant les problèmes avec calme, tu contribues à un cadre de travail juste et respectueux.

Chapitre 5 : République et Nation : engagement politique citoyen

1. Comprendre la république et la nation :

Les principes de la république :
La République est une forme de gouvernement où les citoyens participent aux décisions, notamment en élisant des représentants. Depuis la Constitution du 4 octobre 1958, la France est une République indivisible, laïque, démocratique et sociale.

La nation et les symboles :
La Nation désigne une communauté de personnes qui partagent une histoire, des droits et un avenir commun. En France, le drapeau tricolore, La Marseillaise et la devise « Liberté, Égalité, Fraternité » rappellent cette appartenance. Ils n'effacent pas les différences entre les citoyens.

Exemple d'application dans ton métier :
En atelier de lapidairerie, des élèves peuvent avoir des opinions ou des origines différentes. Les écouter sans moquerie et appliquer les mêmes règles à tous, c'est faire vivre l'égalité et le respect au quotidien.

2. Agir comme citoyen :

Des droits et des responsabilités :
Un citoyen peut s'exprimer, participer à la vie collective et voter. En France, le droit de vote s'exerce à partir de 18 ans, sous les conditions prévues. Pour voter, vérifie ton inscription sur les listes électorales, surtout après un déménagement.

Des engagements à ta portée :
Tu peux participer sans être élu. Tu peux rejoindre une association, aider lors d'une action solidaire, prendre part à une discussion de classe ou proposer une amélioration dans ton établissement. Le plus utile est d'écouter les autres et d'expliquer clairement ton idée.

Exemple de participation au quotidien :
Si l'espace commun de l'atelier est souvent encombré, propose une règle de rangement à ton groupe. Présente le problème, écoute les avis, puis teste la solution pendant 1 semaine. Tu participes à une décision collective concrète.

Étape	Action à réaliser	Résultat attendu
1. Observer	Noter 2 problèmes concrets de rangement	Un constat précis
2. Écouter	Demander l'avis de 3 camarades	Des besoins mieux compris

3. Proposer	Présenter une solution en 2 minutes	Une décision discutée en groupe
4. Vérifier	Faire le point après 1 semaine	Un bilan et une règle de rangement écrite

3. Débattre et participer avec respect :

Étude de cas :
Dans un atelier de taille de pierres, les élèves constatent que des consignes de rangement ne sont pas comprises de la même façon. Le groupe organise une discussion de 15 minutes pour proposer une solution qui protège le matériel et facilite le travail de chacun.

Un échange constructif :
Pour défendre ton idée, décris les faits, explique leurs conséquences, puis propose une solution. Évite les attaques personnelles et les rumeurs. En atelier, cette méthode aide aussi à résoudre un désaccord avant qu'il ne gêne la sécurité ou le travail.

Questions rapides :

- Quelle règle républicaine permet à des convictions différentes de coexister ?
- Quelle solution le groupe pourrait-il tester pendant 1 semaine ?
- Quel document pourrait garder une trace de la décision collective ?

Livrable attendu :
Rédige une proposition de 5 lignes avec le problème observé, la solution choisie, les personnes responsables et une date de bilan. C'est une trace simple qui permet de vérifier si l'engagement collectif a produit un résultat.

Ce qu'il faut retenir

La République garantit des principes communs, tandis que la Nation rassemble des citoyens autour d'une histoire et d'un avenir partagés. Tu peux agir concrètement dans la vie collective.

- Respecte les **principes républicains** et les différences de chacun.
- Exerce tes droits et prends tes **responsabilités citoyennes**, notamment en votant dès 18 ans si tu remplis les conditions.
- Écoute les autres, expose les faits et propose une **solution collective** sans attaque personnelle.
- Garde une trace de la décision et vérifie son efficacité après une période définie.

Dans ton établissement ou ton atelier, une proposition claire et discutée avec respect peut améliorer le quotidien de tous.

Mathématiques

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, tu travailles les calculs, les proportions et la géométrie. Ces outils t'aident à comprendre les **dimensions des pierres**.

Cette matière conduit à l'épreuve de **Mathématiques et Physique-chimie**, de coefficient 2. En CCF, les Mathématiques sont évaluées pendant la dernière année, sur 12 points, durant 45 minutes, avec utilisation d'outils numériques devant l'examinateur.

En examen final, l'épreuve comporte 2 parties écrites pour une durée totale de 90 minutes. La partie Mathématiques est conçue pour être traitée en 45 minutes.

Conseil :
Je te conseille de prévoir **15 minutes de révision**, 3 fois par semaine. Reprends les conversions, les pourcentages et les figures géométriques. Pour rendre tes exercices concrets, dessine une pierre et indique ses dimensions.

À chaque entraînement, écris tes étapes et vérifie les unités. Garde **une fiche d'erreurs** pour repérer tes difficultés. Si tu bloques, demande une explication rapidement. Avancer régulièrement compte davantage que tout réussir immédiatement.

Table des matières

Chapitre 1 : Statistiques et probabilités en pratique ..... Aller
1. Lire et résumer des données ..... Aller
2. Comprendre les probabilités ..... Aller

Chapitre 2 : Proportionnalité, pourcentages et calcul numérique ..... Aller
1. Reconnaître une situation proportionnelle ..... Aller
2. Calculer et interpréter un pourcentage ..... Aller
3. Effectuer des calculs utiles en atelier ..... Aller

Chapitre 3 : Résoudre des problèmes et équations du premier degré ..... Aller
1. Comprendre une équation ..... Aller
2. Traduire un problème en équation ..... Aller
3. Résoudre et vérifier sur le terrain ..... Aller

Chapitre 4 : Fonctions et graphiques simples ..... Aller
1. Comprendre une fonction ..... Aller
2. Lire un tableau et tracer un graphique ..... Aller
3. Utiliser les fonctions en atelier ..... Aller

Chapitre 5 : Calculs commerciaux, financiers et outils numériques ..... Aller

1. Calculer un prix et une remise ..... Aller
2. Suivre des coûts et des intérêts ..... Aller
3. Utiliser des outils numériques ..... Aller

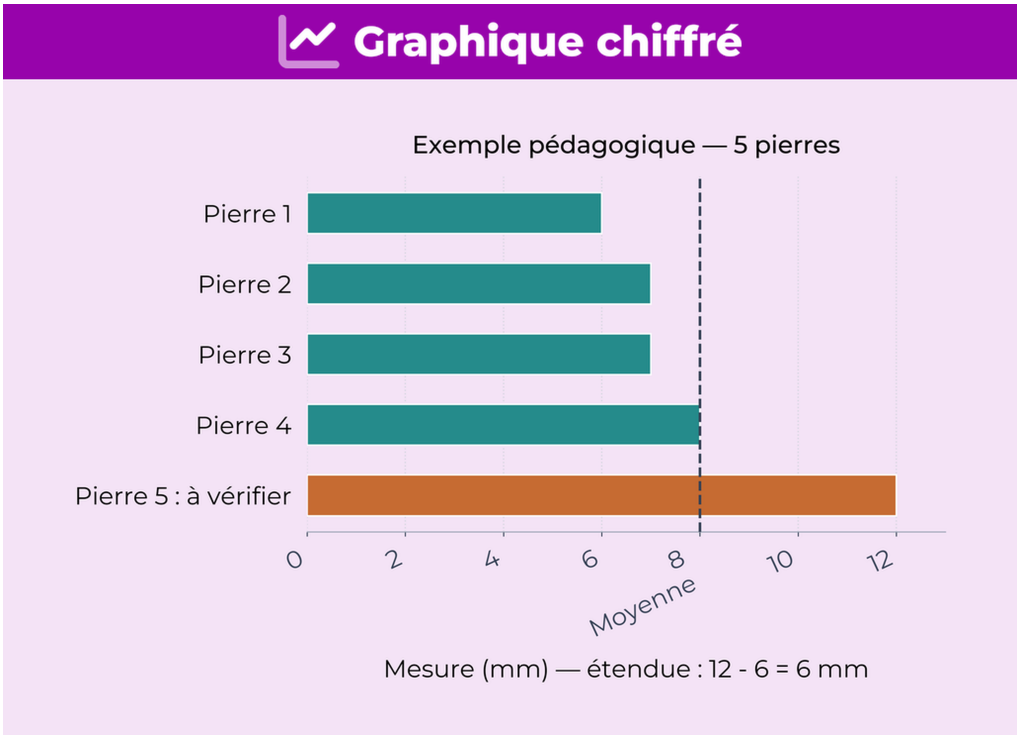
Chapitre 1 : Statistiques et probabilités en pratique

1. Lire et résumer des données :

À quoi servent les statistiques :
En atelier, les statistiques t'aident à résumer une série de mesures. Tu peux comparer des pierres, suivre des résultats de taille ou repérer une valeur inhabituelle. Le plus important est de noter les données avec leur unité.

Calculer une moyenne et une étendue :
Pour obtenir une moyenne, additionne toutes les valeurs, puis divise le total par le nombre de valeurs. L'étendue indique l'écart entre la plus grande et la plus petite valeur. Elle montre si les mesures sont rapprochées.

Exemple de mesures en atelier :
Tu mesures 5 pierres de couleur en millimètres : 6, 7, 7, 8 et 12. La moyenne est (6 + 7 + 7 + 8 + 12) ÷ 5 = 8 mm. L'étendue est 12 - 6 = 6 mm. La pierre de 12 mm est éloignée des autres, alors vérifie la mesure avant de comparer les lots.



Comparer des résultats :
Un tableau permet de lire les mesures d'un coup d'œil. Pour des pierres de couleur comme pour des diamants, compare seulement des données prises dans les mêmes conditions, avec le même outil et la même unité.

Mesure d'une pierre	Valeur	À retenir

Plus petite	6 mm	Valeur minimale
Moyenne	8 mm	Repère du groupe
Plus grande	12 mm	Valeur maximale

Mini cas concret avec livrable :
Tu contrôles 5 pierres avant leur rangement. Tu notes les mesures, calcules la moyenne de 8 mm et repères une valeur éloignée de 6 mm. Résultat : tu vérifies cette pierre. Le livrable attendu est une fiche de contrôle avec les 5 mesures, la moyenne et l'étendue.

2. Comprendre les probabilités :

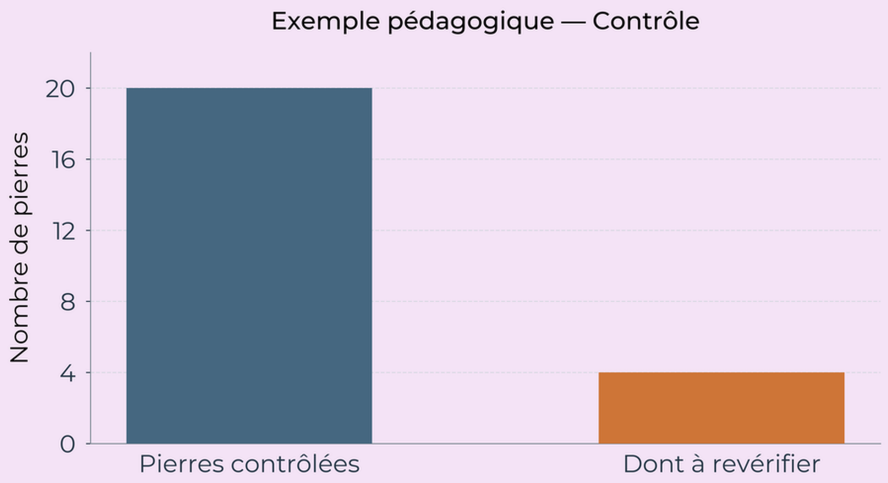
Estimer une chance :
Une probabilité exprime la chance qu'un événement arrive. Si toutes les issues ont la même chance, divise le nombre d'issues favorables par le nombre total d'issues. Tu peux écrire le résultat sous forme de fraction, de nombre décimal ou de pourcentage.

Exemple de sélection d'une pierre :
Un plateau contient 10 pierres, dont 3 bleues. Si tu en prends une au hasard, la probabilité d'obtenir une pierre bleue est 3 ÷ 10 = 0,3, soit 30 %. Cela décrit une chance, pas une certitude.

Ne pas confondre chance et garantie :
Si tu répètes une expérience, le résultat observé peut différer de la probabilité calculée. Une pierre choisie « au hasard » ne garantit donc pas que 3 pierres sur 10 seront bleues à chaque petit tirage.

Exemple de contrôle d'un lot :
Sur 20 pierres contrôlées, tu en trouves 4 qui nécessitent une nouvelle vérification. La fréquence observée est 4 ÷ 20 = 0,2, soit 20 %. C'est le résultat de ton contrôle, pas une garantie que chaque lot aura exactement cette proportion.

Graphique chiffré



Fréquence observée : 4 ÷ 20 = 0,2 = 20 %
Cette proportion peut varier selon le lot.

Ta check-list sur le terrain :

- Note chaque mesure avec son unité, par exemple en millimètres ou en carats.
- Vérifie que les données concernent bien le même type de contrôle.
- Compte les valeurs avant de calculer une moyenne ou une fréquence.
- Pour une probabilité, vérifie que les issues sont réellement équiprobables.
- Indique ce que le résultat signifie pour le lot, sans le présenter comme une certitude.

Éviter les erreurs courantes :
J'ai souvent vu des élèves oublier l'unité ou diviser par le mauvais nombre. Écris d'abord tes données, puis le calcul. Pour une moyenne, compte bien toutes les mesures. Pour une fréquence, divise le nombre de cas observés par le nombre total de cas contrôlés.

Ce qu'il faut retenir

Les statistiques t'aident à résumer et comparer des mesures, tandis que les probabilités expriment une chance, pas une garantie.

- Note tes données avec leur **unité de mesure** et compare des mesures prises dans les mêmes conditions.
- Calcule la moyenne en divisant la somme par le nombre de valeurs, et l'étendue en soustrayant la plus petite de la plus grande.

- Une probabilité se calcule en divisant les cas favorables par le total, si les issues sont équiprobables. La fréquence décrit les résultats réellement observés.

Vérifie tes données et tes calculs avant d'interpréter le résultat. Présente-le comme un repère, sans le confondre avec une certitude.

Chapitre 2 : Proportionnalité, pourcentages et calcul numérique

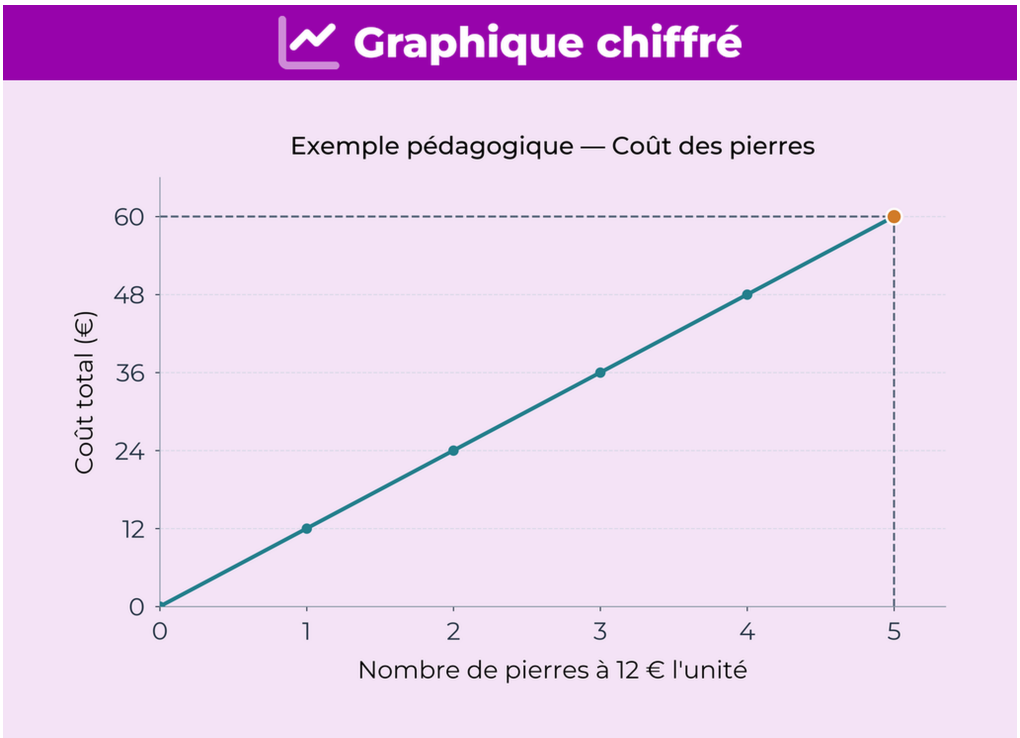
1. Reconnaître une situation proportionnelle :

Le principe :
Deux grandeurs sont proportionnelles quand l'une augmente ou diminue dans la même proportion que l'autre. Pour obtenir une valeur, tu multiplies toujours par le même nombre. En atelier, cela sert par exemple à calculer le prix de plusieurs pierres vendues au même tarif.

Le tableau de proportionnalité :
Tu peux ranger les données dans un tableau, puis chercher le coefficient qui relie les 2 lignes. Vérifie bien les unités avant de calculer. Cette habitude évite de confondre un poids en carats avec un poids en grammes.

Nombre de pierres	Prix en euros
1	12
3	36
5	60

Exemple de calcul proportionnel :
Une petite pierre coûte 12 €. Pour en acheter 5, tu calcules 12 × 5 = 60 €. Le lot coûte donc 60 €, si chaque pierre est vendue au même prix.

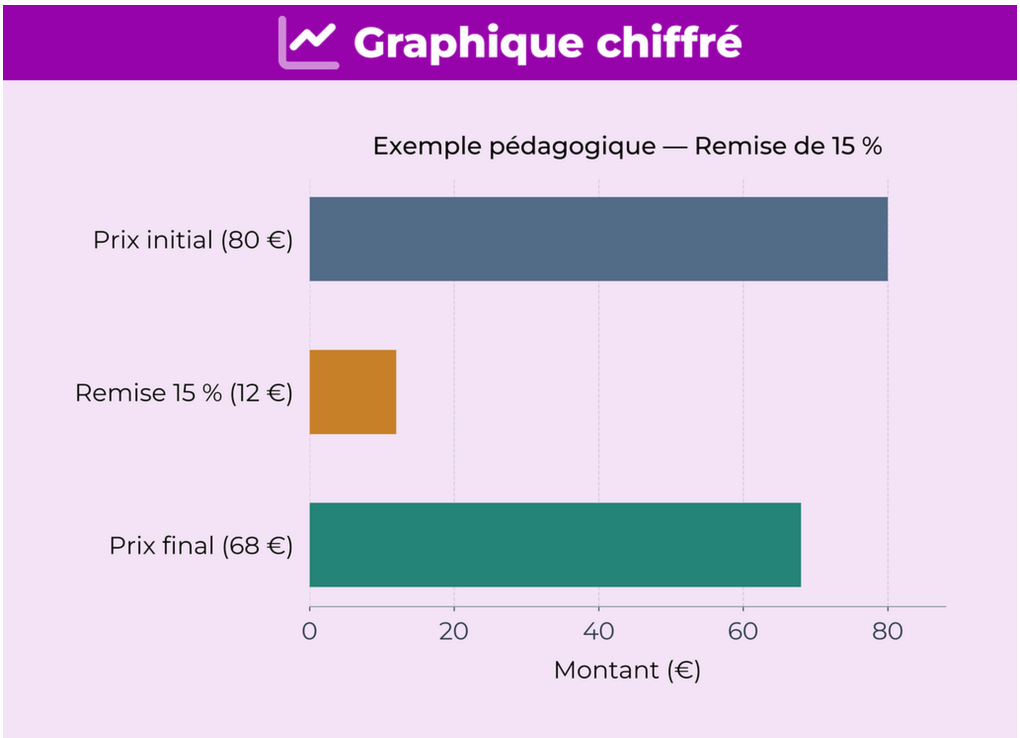


2. Calculer et interpréter un pourcentage :

Comprendre le pourcentage :
Un pourcentage exprime une part sur 100. Pour calculer une remise, une perte ou une proportion, transforme-le en nombre décimal en le divisant par 100. Un résultat en pourcentage aide à comparer des parts, même si les quantités de départ diffèrent.

Appliquer le calcul :
Pour trouver une part, multiplie la quantité totale par le pourcentage écrit sous forme décimale. Pour une remise, soustrais ensuite le montant obtenu au prix de départ. Garde les unités et arrondis seulement à la fin du calcul.

Exemple de remise sur un outil :
Un outil coûte 80 € et bénéficie d'une remise de 15 %. Calcule 80 × 0,15 = 12 €. Puis 80 - 12 = 68 €. Le prix après remise est de 68 €, ce qui permet de vérifier le budget de l'atelier.



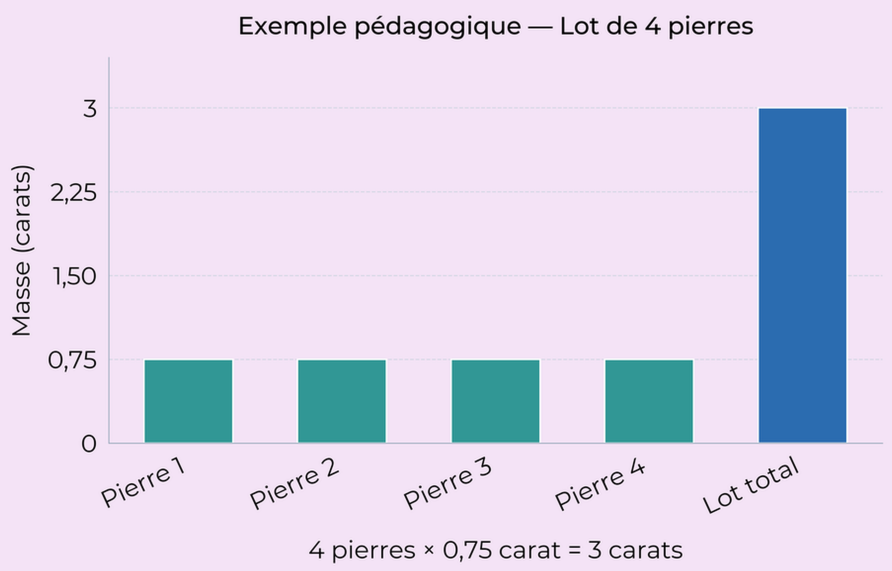
3. Effectuer des calculs utiles en atelier :

Calculer dans le bon ordre :
Dans un calcul avec plusieurs opérations, commence par les parenthèses, puis les multiplications et les divisions, et termine par les additions et les soustractions. Sur ta calculatrice, vérifie l'affichage avant de valider, surtout si tu saisis des décimaux.

Mini-cas pratique :

Tu prépares 4 pierres de couleur de même masse, soit 0,75 carat chacune. Multiplie 4 × 0,75 = 3 carats au total. Le livrable attendu est une fiche de lot indiquant le nombre de pierres, leur masse unitaire et la masse totale.

Graphique chiffré



Ta vérification avant de rendre un calcul :

- Repère les données utiles et leurs unités.
- Choisis l'opération adaptée à la question.
- Pose le calcul sans oublier les parenthèses si besoin.
- Vérifie que le résultat est cohérent avec la situation.
- Écris le résultat avec son unité et un arrondi adapté.

Ce qu'il faut retenir

Utilise la **proportionnalité** pour relier deux grandeurs avec un même coefficient. Vérifie toujours les unités avant de calculer.

- Pour une part, transforme le pourcentage en décimal en le divisant par 100, puis multiplie par le total.
- Pour une remise, soustrais la réduction du prix initial.
- Respecte l'ordre des opérations et vérifie que le résultat est cohérent.
- Indique l'unité et arrondis seulement à la fin du calcul.

En atelier, ces méthodes t'aident à calculer des prix, des remises et des masses avec fiabilité.

Chapitre 3 : Résoudre des problèmes et équations du premier degré

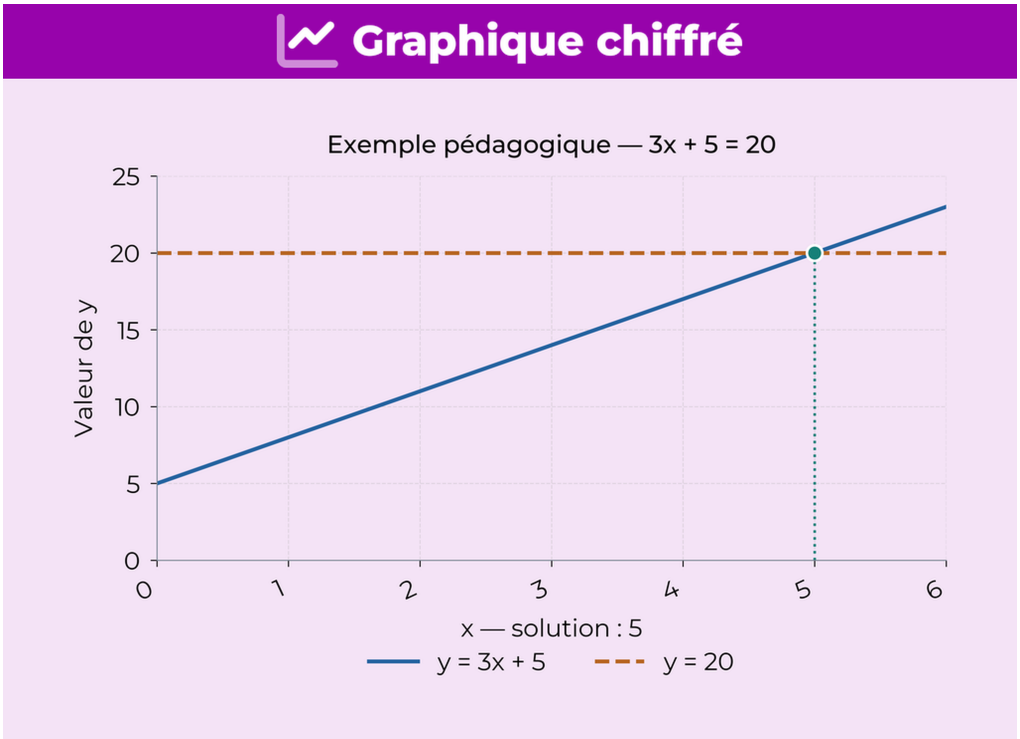
1. Comprendre une équation :

Le principe :
Une équation est une égalité qui contient un nombre inconnu, souvent représenté par la lettre x. Résoudre l'équation, c'est trouver la valeur de x qui rend l'égalité vraie. Imagine une balance : ce que tu fais d'un côté, tu le fais aussi de l'autre.

Les opérations inverses :
Pour isoler x, tu annules les opérations dans l'ordre inverse. Une addition s'annule avec une soustraction, et une multiplication avec une division. Garde les unités dans les problèmes concrets, cela t'aide à vérifier que ton résultat a du sens.

- Si tu ajoutes 5 à x, soustrais 5 des 2 côtés.
- Si tu multiplies x par 4, divise les 2 côtés par 4.
- Si x est divisé par 3, multiplie les 2 côtés par 3.

Exemple de résolution :
Résous 3x + 5 = 20. Soustrais 5 des 2 côtés : 3x = 15. Divise ensuite par 3 : x = 5. Vérifie : 3 × 5 + 5 = 20. L'égalité est juste, donc la solution est bien 5.



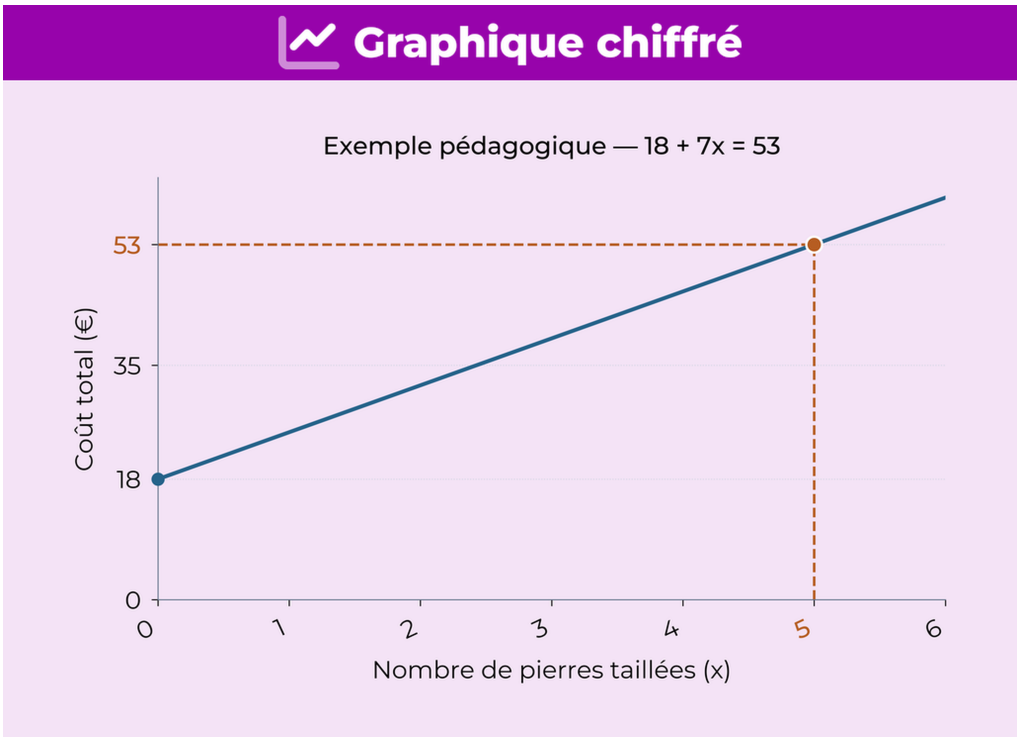
2. Traduire un problème en équation :

Repérer l'inconnue :

Commence par nommer ce que tu cherches. Écris par exemple « x représente la masse d'une pierre, en carats ». Repère ensuite les mots qui indiquent une opération : « de plus » évoque une addition, « fois » une multiplication, et « réparti en parts égales » une division.

Organiser les données :
Note les valeurs connues avec leurs unités, puis relie-les à l'inconnue par une équation. Cette étape évite de mélanger les données. Au laboratoire comme en exercice, une équation bien posée rend le calcul plus simple à suivre et à contrôler.

Exemple de calcul de coût :
Un lot de pierres coûte 18 € pour la préparation, puis 7 € par pierre taillée. Le total est de 53 €. Si x est le nombre de pierres, l'équation est 18 + 7x = 53. Alors 7x = 35 et x = 5 pierres.



Mini-cas concret :
En atelier, tu dois préparer 4 pierres de couleur. Le coût total de préparation et de taille est de 46 €, dont 10 € de frais fixes. Le tarif par pierre est inconnu. Pose 10 + 4x = 46, puis calcule x = 9 € par pierre.

Le résultat permet de vérifier le tarif unitaire avant de reporter le calcul sur la fiche de travail. Le livrable attendu est une ligne de fiche indiquant 4 pierres, 9 € par pierre et 46 € au total.

3. Résoudre et vérifier sur le terrain :

Traiter les équations :

Si l'inconnue apparaît des 2 côtés, rassemble les termes en x d'un côté et les nombres de l'autre. Avance étape par étape et écris chaque transformation sur une nouvelle ligne. Cela permet de repérer facilement une erreur de signe ou de calcul.

Vérifier le résultat :
Remplace x par la valeur trouvée dans l'équation de départ. Calcule séparément les 2 côtés : ils doivent donner le même résultat. Puis demande-toi si la réponse est plausible dans la situation, notamment pour une longueur, une masse, une durée ou un prix.

Exemple de vérification :
Résous $2x + 3 = x + 11$. Soustrais x et 3 des 2 côtés : $x = 8$. Vérifie : à gauche, $2 \times 8 + 3 = 19$. À droite, $8 + 11 = 19$. Les 2 côtés sont égaux.

Repères pour tes calculs :
Ce tableau te donne une routine simple à suivre en exercice ou en atelier. Je l'utilisais pour éviter de foncer dans les calculs avant d'avoir compris la question. La vérification finale est particulièrement utile quand tu manipules des mesures.

Étape	Action à faire
1. Lire	Repérer ce que tu cherches et les données utiles.
2. Nommer	Définir x avec son unité, par exemple x en millimètres.
3. Traduire	Écrire une équation à partir des informations du problème.
4. Résoudre	Isoler x en réalisant la même opération des 2 côtés.
5. Contrôler	Vérifier l'égalité et la cohérence du résultat avec le métier.

Ce qu'il faut retenir

Résoudre une équation consiste à trouver la valeur de x qui rend l'égalité vraie. Pour l'isoler, applique la **même opération des deux côtés**, en utilisant les opérations inverses.

- Définis l'inconnue et son unité, puis traduis les données en équation.
- Résous étape par étape, en regroupant les termes en x d'un côté et les nombres de l'autre.
- Remplace x par la solution pour vérifier l'égalité et la plausibilité du résultat.

Une **équation bien posée** et une vérification finale t'aident à éviter les erreurs et à interpréter correctement la réponse dans un contexte concret.

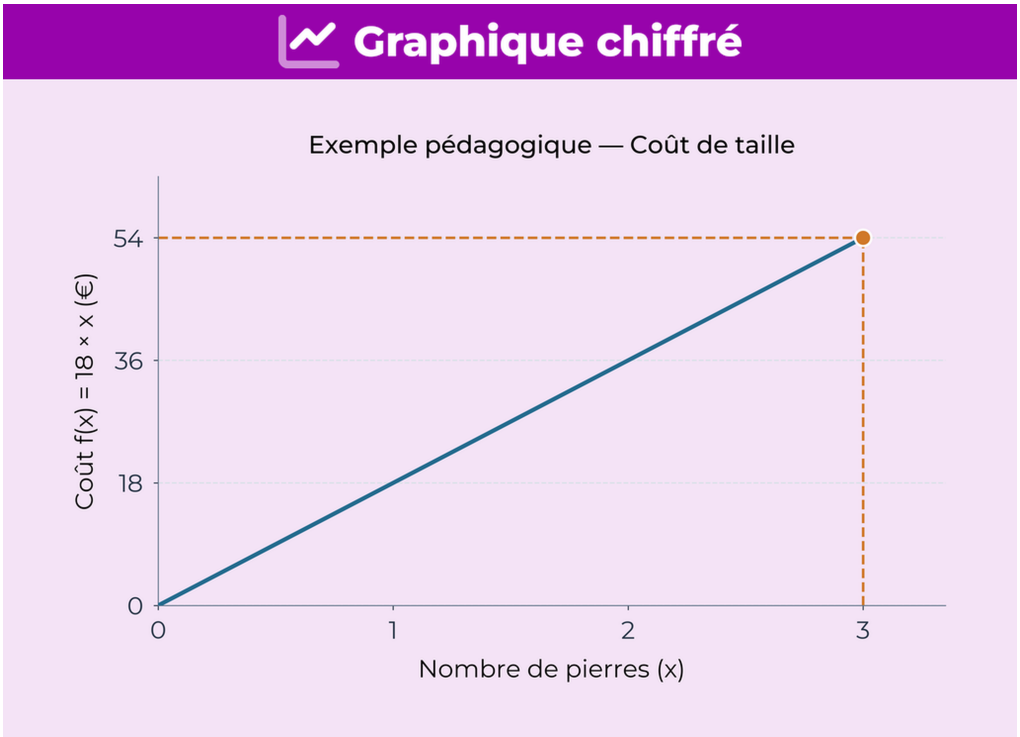
Chapitre 4 : Fonctions et graphiques simples

1. Comprendre une fonction :

Une règle entre deux nombres :
Une fonction associe un résultat à une valeur de départ. On note souvent cette règle f(x). Dans un atelier, x peut représenter le nombre de pierres travaillées et f(x) le temps nécessaire ou le coût total.

Lire et calculer une image :
Pour calculer f(x), remplace x par la valeur indiquée, puis effectue les opérations dans l'ordre. Le résultat obtenu s'appelle l'image de x. Pense à noter les unités, elles donnent du sens au résultat.

Exemple de calcul :
Une tailleuse facture 18 € par pierre pour une opération simple. La fonction est f(x) = 18 × x. Pour 3 pierres, f(3) = 18 × 3 = 54 €. Le coût est donc de 54 €.



2. Lire un tableau et tracer un graphique :

Organiser les valeurs :
Un tableau associe chaque valeur de x à son résultat f(x). Sur un graphique, l'axe horizontal indique x et l'axe vertical indique f(x). Écris le nom et l'unité de chaque axe avant de placer les points.

Comparer les résultats :

Quand une quantité augmente régulièrement avec l'autre, les points peuvent former une droite. Une droite qui passe par l'origine correspond souvent à une situation proportionnelle. Si les points ne sont pas alignés, la relation est différente.

Nombre de pierres, x	Temps total, f(x), en minutes
1	12
2	24
3	36
4	48

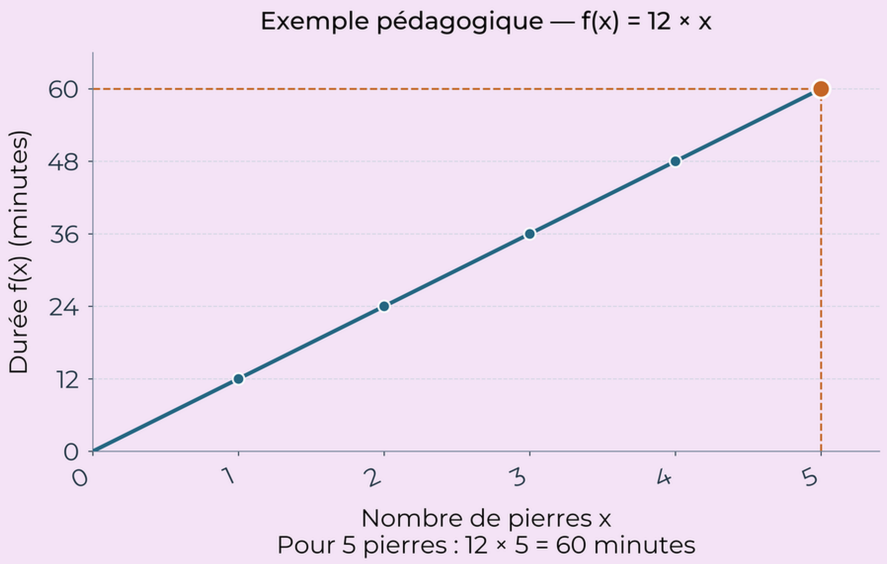
Exemple de lecture du tableau :
Chaque pierre demande 12 minutes. Pour 4 pierres, le temps total est de 48 minutes. Sur le graphique, place les points (1, 12), (2, 24), (3, 36) et (4, 48), puis vérifie s'ils sont alignés.

3. Utiliser les fonctions en atelier :

Un cas concret :
Tu prépares une série de 5 pierres de couleur. Chaque pierre demande 12 minutes de contrôle. Le calcul est 5 × 12 = 60 minutes, soit 1 heure. Cette estimation aide à organiser le poste et à annoncer un délai réaliste.

Exemple de livrable attendu :
Prépare une fiche avec la règle f(x) = 12 × x, le calcul pour 5 pierres et le résultat de 60 minutes. Ajoute un tableau de valeurs pour 1 à 5 pierres et un graphique avec ses axes nommés.

Graphique chiffré



Ta vérification sur le terrain :

- Repère la quantité de départ et le résultat recherché.
- Écris la règle de calcul et garde les unités.
- Vérifie un résultat en refaisant le calcul.
- Nomme les axes avant de tracer les points.
- Contrôle que les points correspondent au tableau.

Une erreur fréquente à éviter :
Ne confonds pas la valeur de départ x avec son image f(x). Pour une pierre, x vaut 1 et le temps associé vaut 12 minutes. En stage, cette distinction évite de lire le mauvais axe ou d'annoncer une durée incorrecte.

Ce qu'il faut retenir

Une fonction associe à chaque valeur de départ x un résultat, appelé **image de x**. Elle permet de modéliser des situations concrètes, comme le temps ou le coût d'un travail.

- Calcule f(x) en remplaçant x dans la règle, puis conserve les unités.
- Dans un tableau ou un graphique, distingue x de f(x) et nomme les axes.
- Des points alignés passant par l'origine indiquent souvent une **situation proportionnelle**.

En atelier, vérifie tes calculs et la correspondance entre tableau et graphique pour estimer correctement un délai ou un coût.

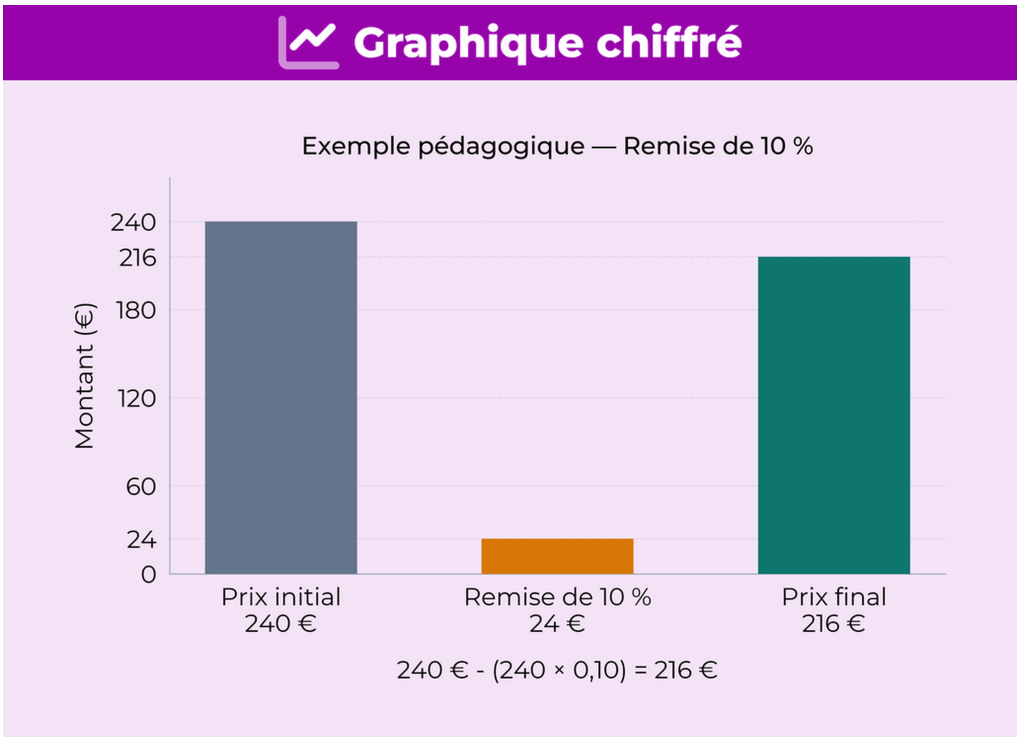
Chapitre 5 : Calculs commerciaux, financiers et outils numériques

1. Calculer un prix et une remise :

Prix de vente et remise :
Dans un atelier, tu dois savoir calculer le prix d'une pierre, d'une prestation ou d'un lot. Une remise diminue le prix initial. Pour la trouver, transforme son pourcentage en nombre décimal, puis multiplie-le par le prix.

Pour obtenir le prix après remise, soustrais le montant de la remise au prix de départ. Vérifie toujours que le résultat est inférieur au prix initial. Cette vérification rapide évite une erreur de saisie sur un devis.

Exemple de remise sur une pierre :
Une pierre de couleur coûte 240 €. La remise est de 10 %, donc 240 × 0,10 = 24 €. Le prix remisé est 240 - 24 = 216 €. Tu annonces clairement le prix final au client.



Proportion et rendement :
Les proportions servent aussi à comparer des quantités ou des coûts. En lapidairerie, tu peux calculer le rendement en divisant la masse obtenue après taille par la masse de départ, puis en multipliant par 100.

Note les unités à chaque étape, par exemple en carats ou en grammes. Le rendement dépend de la pierre et du travail réalisé. Il ne faut donc pas le confondre avec une garantie de résultat.

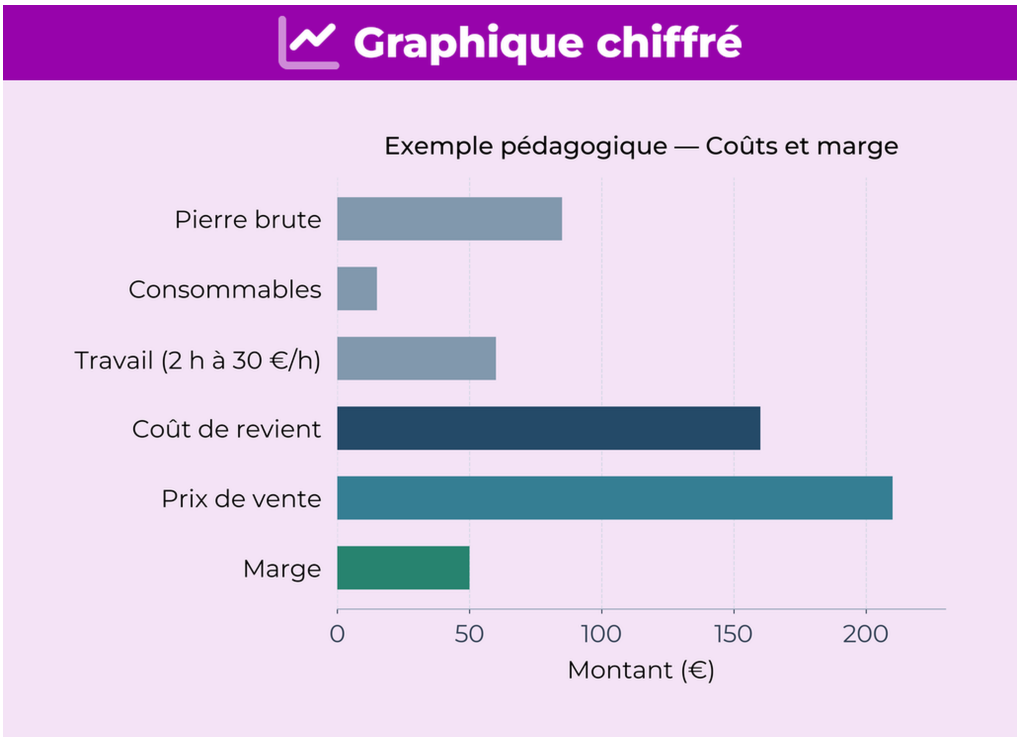
Calcul	Résultat	Interprétation
10 % de 240 €	24 €	Montant retiré
240 € - 24 €	216 €	Prix après remise
0,80 ct ÷ 1,00 ct × 100	80 %	Rendement en masse

2. Suivre des coûts et des intérêts :

Coût de revient et marge :
Pour fixer un prix, commence par additionner les dépenses liées au travail. Selon la situation, cela peut inclure la pierre brute, les consommables et le temps de main-d'œuvre. Le total obtenu t'aide à ne pas vendre à perte.

La marge correspond ici à la différence entre le prix de vente et le coût de revient. Elle ne représente pas forcément le bénéfice final de l'entreprise, car d'autres charges peuvent s'ajouter.

Exemple de calcul du coût et de la marge :
Une pierre brute coûte 85 €, les consommables 15 €, et le travail est estimé à 2 heures à 30 € l'heure. Le coût de revient est 85 + 15 + 60 = 160 €. À 210 € de vente, la marge est de 50 €.



Intérêts et durée :

Un intérêt est une somme liée à un emprunt ou à un placement. Pour un calcul simple à intérêt annuel, tu peux utiliser : capital × taux annuel × durée en années. Écris le taux sous forme décimale et vérifie la durée.

Exemple, 500 € empruntés à 4 % pendant 1 an donnent 500 × 0,04 × 1 = 20 € d'intérêts simples. Les conditions réelles d'un prêt peuvent être plus complexes, alors vérifie toujours le document financier.

Mini-cas en atelier :
Tu prépares un devis pour tailler 1 pierre de couleur. La pierre brute coûte 85 €, les consommables 15 €, et 2 heures de travail sont comptées à 30 € l'heure. Le client accepte un prix de vente de 210 €.

- Calcule le coût de revient : 85 € + 15 € + 2 × 30 € = 160 €.
- Calcule la marge : 210 € - 160 € = 50 €.
- Contrôle que chaque montant et chaque durée sont inscrits correctement.

Le résultat te permet de vérifier que le prix couvre les coûts estimés. Le livrable attendu est un devis chiffré indiquant la prestation, le prix de vente de 210 € et le détail des coûts calculés pour préparer ton tarif.

3. Utiliser des outils numériques :

Tableur et calculatrice :
Une calculatrice t'aide à vérifier rapidement une opération. Un tableur permet de garder une trace des prix, des durées et des quantités. Dans une cellule, commence une formule par le signe égal, puis utilise des opérations simples comme +, -, * et /.

Par exemple, si le prix est en B2 et le taux de remise en C2, la formule =B2*C2 calcule la remise. La formule =B2-(B2*C2) donne le prix remisé. Vérifie les cellules sélectionnées avant de recopier une formule.

Organisation et contrôle :
Un tableau bien organisé limite les oublis. Utilise des intitulés compréhensibles, indique les unités et garde une copie de ton fichier. En atelier, évite de mélanger les masses en carats et les prix en euros dans une même colonne.

Avant d'envoyer un devis, relis les nombres, les formules et le nom du fichier. Une erreur de virgule peut changer fortement un montant. Si tu modifies une donnée, vérifie que le résultat automatique correspond encore à ton calcul manuel.

Checklist avant de transmettre un calcul :

- Le prix, la quantité et la durée sont bien notés.
- Les unités sont indiquées, comme €, heure ou carat.
- Le pourcentage est converti correctement, par exemple 10 % = 0,10.

- La formule du tableur correspond au calcul attendu.
- Le résultat est vérifié avec une estimation ou une calculatrice.

Ce qu'il faut retenir

Maîtrise les calculs commerciaux et financiers pour chiffrer tes prestations et préparer des devis fiables.

- Pour une remise, multiplie le prix par le taux décimal, puis soustrais le montant obtenu.
- Le **rendement en masse** correspond à la masse après taille divisée par la masse initiale, multipliée par 100.
- Le **coût de revient** additionne les dépenses et la main-d'œuvre ; la marge est la différence avec le prix de vente.
- Calcule les intérêts simples avec le capital, le taux décimal et la durée.

Utilise un tableur pour suivre tes calculs, indique les unités et vérifie les formules ainsi que les résultats avant d'envoyer un devis.

Physique-chimie

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A diamant et B pierres de couleur, tu relies les sciences aux **propriétés des pierres** et à la sécurité en atelier. Cette matière participe à l'épreuve de Mathématiques et Physique-chimie, de **coefficient 2**.

En CCF, tu passes une évaluation expérimentale de 45 minutes en dernière année, avec des réponses écrites et des échanges oraux. La Physique-chimie compte pour **8 points sur 20**.

En examen final ponctuel, l'épreuve écrite complète dure 90 minutes, dont 45 minutes prévues pour la Physique-chimie.

Conseil :
Je te conseille de prévoir **2 séances hebdomadaires** de 15 minutes. Reprends une expérience, identifie les grandeurs mesurées et refais un calcul. Associe chaque notion à une situation d'atelier pour lui donner du sens.

Entraîne-toi à expliquer ta démarche avec des phrases courtes. Vérifie les unités et les consignes avant de commencer. Si tu bloques, note précisément ta difficulté pour demander de l'aide. Avance étape par étape, sans te décourager.

Table des matières

Chapitre 1 : Électricité : circuits, mesures et sécurité ..... Aller
1. Comprendre un circuit et faire des mesures ..... Aller
2. Travailler en sécurité avec l'électricité ..... Aller

Chapitre 2 : Mouvements, forces et équilibre d'un objet ..... Aller
1. Décrire le mouvement d'un objet ..... Aller
2. Comprendre les forces ..... Aller
3. Vérifier l'équilibre d'un objet ..... Aller

Chapitre 3 : Constitution et propriétés des solutions aqueuses ..... Aller
1. Comprendre la composition d'une solution aqueuse ..... Aller
2. Décrire la concentration d'une solution ..... Aller
3. Observer les propriétés et manipuler avec soin ..... Aller

Chapitre 4 : Chaleur et température dans les échanges thermiques ..... Aller
1. Distinguer chaleur et température ..... Aller
2. Observer les échanges thermiques ..... Aller
3. Appliquer ces notions en atelier ..... Aller

Chapitre 5 : Émission et propagation des sons et de la lumière ..... Aller
1. Comprendre l'émission et la propagation du son ..... Aller
2. Étudier la lumière et son trajet ..... Aller
3. Réaliser des contrôles utiles en atelier ..... Aller

Chapitre 1 : Électricité : circuits, mesures et sécurité

1. Comprendre un circuit et faire des mesures :

Les éléments d'un circuit :
Un circuit électrique simple comprend une source d'énergie, des fils et un récepteur, comme une lampe ou un petit moteur. Le courant circule seulement si le circuit forme une boucle fermée. Un interrupteur ouvert coupe le passage du courant.

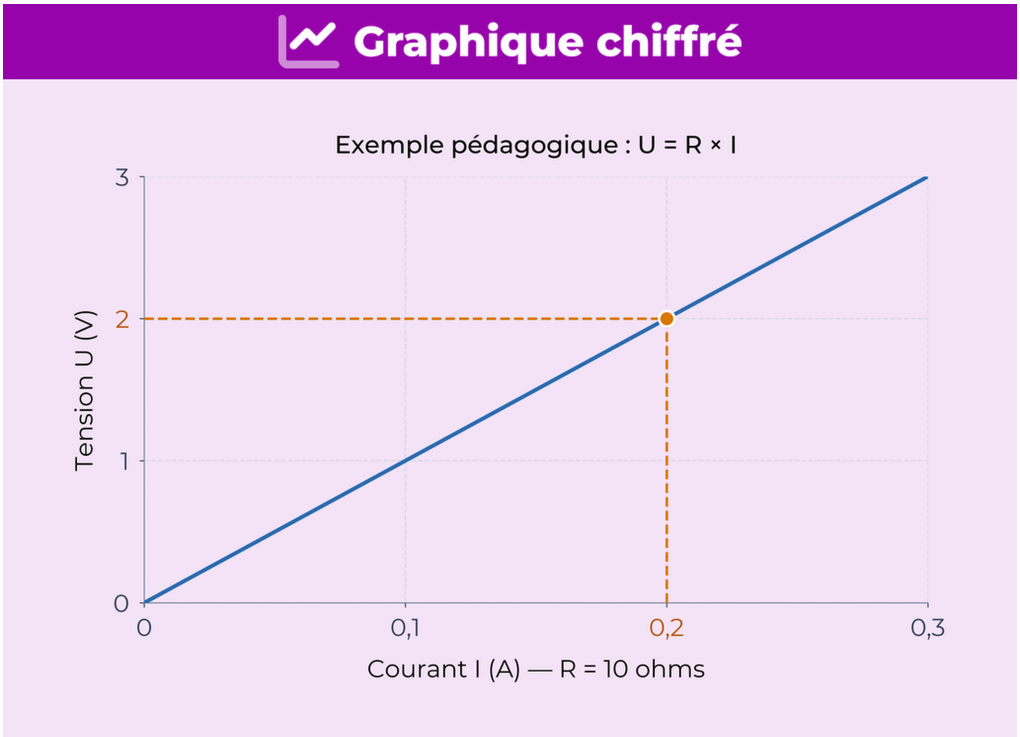
Représentation visuelle

Utilisation d'abrasifs adaptés pour la taille de pierres de couleur

Dans un montage en série, les récepteurs sont placés les uns à la suite des autres. Dans un montage en dérivation, ils sont sur des branches différentes. En atelier lapidaire, une loupe éclairante ou un petit équipement peut être alimenté par un circuit adapté, suis toujours les consignes de ton établissement.

Les grandeurs et les unités :
La tension, mesurée en volts (V), indique la différence électrique entre 2 points. L'intensité, mesurée en ampères (A), correspond au courant qui circule. La résistance, mesurée en ohms (Ω), limite ce courant. La relation utile est $U = R \times I$.

Exemple : un composant de 10 Ω traversé par un courant de 0,2 A reçoit une tension de 2 V, car $10 \times 0{,}2 = 2$. Garde les unités dans tes calculs, elles aident à repérer une erreur.



Mesurer avec un multimètre :
Pour mesurer une tension, choisis le mode voltmètre et branche l'appareil en dérivation aux bornes du composant. Pour mesurer une intensité, choisis le mode ampèremètre et insère l'appareil en série. Commence par un calibre supérieur à la valeur attendue.

Ne branche jamais un multimètre réglé en ampèremètre directement aux bornes d'une pile, tu risques de créer un court-circuit. Vérifie aussi les bornes utilisées et le mode sélectionné avant chaque mesure. Cette vérification évite une erreur fréquente quand on débute.

Manipulation courte :
Avec une pile de 4,5 V, une petite lampe adaptée, des fils et un multimètre, monte d'abord une boucle simple. Mesure ensuite la tension aux bornes de la lampe, puis note le résultat et l'unité. Réalise l'expérience uniquement avec du matériel pédagogique basse tension.

Si la mesure est proche de 4,5 V, la lampe reçoit presque toute la tension de la pile. Si elle ne s'allume pas, vérifie d'abord les connexions et l'état de la pile, sans toucher à une installation secteur.

Mesure	Branchement du multimètre	Unité
Tension	En dérivation	Volt (V)
Intensité	En série	Ampère (A)
Résistance	Aux bornes, circuit hors tension	Ohm (Ω)

2. Travailler en sécurité avec l'électricité :

Les risques à connaître :
Un câble abîmé, une prise fissurée ou un appareil humide peut provoquer un choc électrique, une brûlure ou un départ de feu. En atelier, éloigne l'eau et les liquides de nettoyage des prises, des machines et des branchements.

Ne démonte pas un appareil et n'interviens jamais sur une prise ou une installation du secteur. Ces opérations ne sont pas des exercices de mesure. Préviens ton enseignant ou ton responsable si un équipement semble endommagé ou fonctionne anormalement.

Les bons réflexes :

- Repère les câbles usés, les prises cassées et les appareils anormalement chauds.
- Garde les mains sèches et ton espace de travail dégagé.
- Débranche un appareil en tenant sa fiche, jamais en tirant sur le câble.
- Utilise uniquement le matériel prévu et respecte les consignes de l'atelier.
- En cas de doute, arrête l'appareil et préviens ton enseignant.

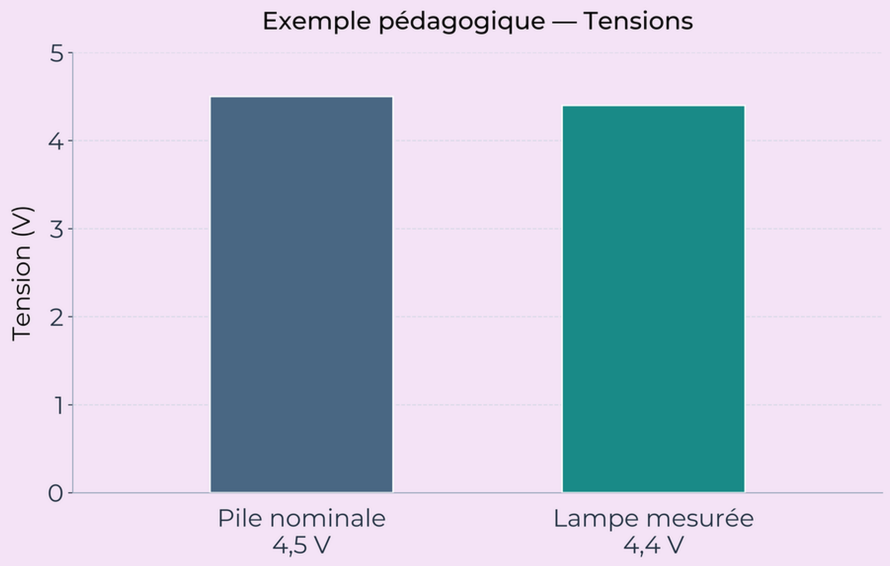
Selon l'INRS, les opérations sur les installations électriques doivent être réalisées en priorité hors tension. La mise en sécurité d'une installation et les interventions électriques relèvent de personnes formées et habilitées. Toi, ne prends pas l'initiative d'une réparation.

Mini-cas en atelier :
Tu remarques qu'une lampe d'établi clignote pendant la taille d'une pierre. Arrête ton travail, éloigne tes mains de la lampe et signale le défaut. N'essaie pas de resserrer une prise ou de réparer le câble, même si cela semble simple.

Le résultat attendu est une fiche de signalement indiquant l'équipement concerné, le symptôme observé et le moment où il apparaît. Note, par exemple, « lampe d'établi 2, clignotement après 5 minutes ». L'équipe pourra faire vérifier l'appareil avant sa réutilisation.

Livrable à préparer :
Après une manipulation basse tension, rends un relevé lisible avec le schéma du circuit, le nom de chaque appareil et les mesures obtenues. Pour la pile de 4,5 V, note par exemple « tension mesurée aux bornes de la lampe : 4,4 V ».

Graphique chiffré



Ce qu'il faut retenir

Un circuit fonctionne lorsque sa boucle est fermée. Pour mesurer correctement, retiens le branchement du multimètre et respecte les consignes de sécurité.

- La tension se mesure en dérivation (V), l'intensité en série (A) et la résistance en ohms (Ω), circuit hors tension. La loi utile est **U = R × I**.
- Choisis le bon mode et un calibre supérieur à la valeur attendue. Ne branche jamais le multimètre en ampèremètre directement aux bornes d'une pile.
- Garde les mains sèches, éloigne l'eau et signale tout câble ou appareil abîmé. Ne répare jamais une installation électrique.

Réalise uniquement des essais pédagogiques basse tension et consigne le schéma, les appareils et les mesures. En cas d'anomalie, arrête l'équipement et préviens ton responsable.

Chapitre 2 : Mouvements, forces et équilibre d'un objet

1. Décrire le mouvement d'un objet :

Repérer le mouvement :
Pour décrire un mouvement, observe comment la position d'un objet change au fil du temps. Précise toujours par rapport à quoi tu l'observes, car un même objet peut sembler immobile pour une personne et en mouvement pour une autre.

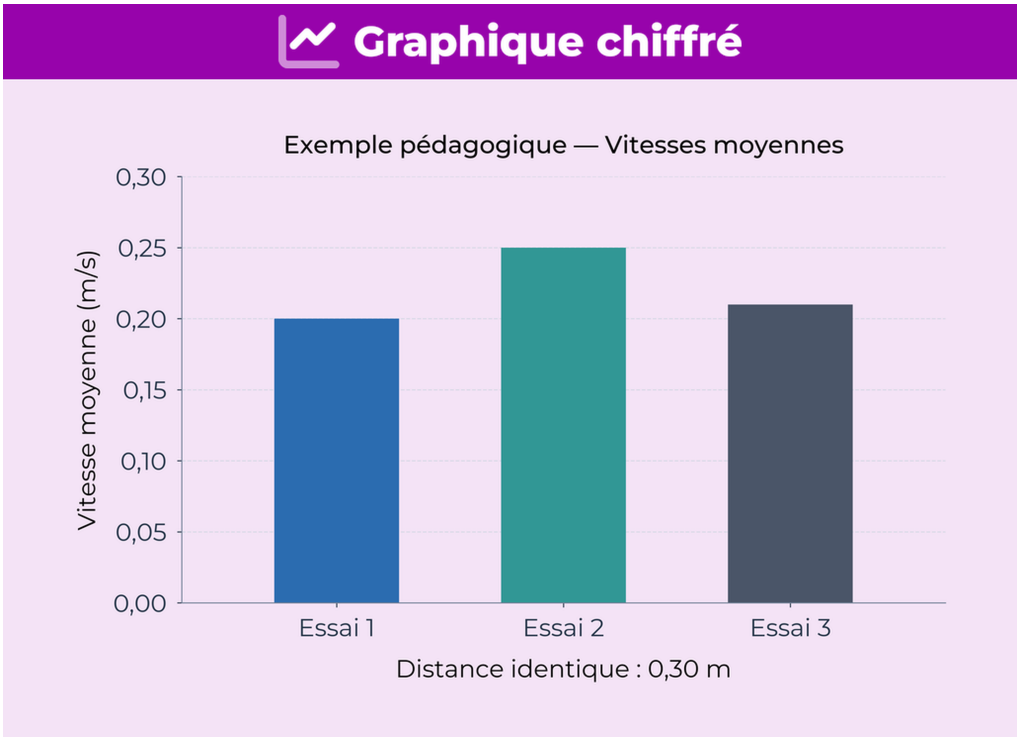
Mesurer la vitesse :
La vitesse moyenne se calcule en divisant la distance parcourue par la durée du trajet. La distance se mesure en mètres, la durée en secondes et la vitesse en mètres par seconde, notés m/s.

Manipulation courte :
Pose une petite boîte sur une table et fais-la glisser sur 30 cm. Chronomètre le trajet, puis calcule sa vitesse. Répète la mesure 3 fois pour repérer les écarts dus à ton geste ou au démarrage du chronomètre.

La formule utile est : vitesse moyenne = distance ÷ durée. Si la boîte parcourt 0,30 m en 1,5 s, sa vitesse moyenne est de 0,20 m/s. Le résultat indique la distance parcourue chaque seconde, en moyenne.

Relever les mesures :

Essai	Distance	Durée	Vitesse moyenne
1	0,30 m	1,5 s	0,20 m/s
2	0,30 m	1,2 s	0,25 m/s
3	0,30 m	1,4 s	0,21 m/s



Exemple de mouvement en atelier :
Un bac de pierres parcourt 0,60 m sur un plan de travail en 3 s. Sa vitesse moyenne est de 0,20 m/s. En atelier, cette observation aide à déplacer le matériel sans le faire glisser trop vite près d'une pierre fragile.

2. Comprendre les forces :

Reconnaître une force :
Une force est une action qui peut mettre un objet en mouvement, le ralentir, changer sa direction ou le déformer. Pour la décrire, indique son point d'application, sa direction, son sens et son intensité, mesurée en newtons, notés N.

Repérer les actions :
Un objet posé subit notamment son poids, dû à l'attraction de la Terre, et la force exercée par le support. Quand tu pousses un objet, ta main exerce aussi une force. Identifier ces actions aide à comprendre pourquoi l'objet bouge ou reste en place.

Tester une force :
Matériel : une boîte, un élastique et une règle. Accroche l'élastique à la boîte, tire doucement et observe son allongement. Augmente peu à peu la traction, sans dépasser la limite de l'élastique, puis note ce qui change dans le mouvement.

Garder le bon réflexe :
Ne confonds pas la masse et le poids. La masse indique la quantité de matière et se mesure en kilogrammes. Le poids est une force et se mesure en newtons. Pour les exercices, vérifie toujours l'unité demandée avant de calculer.

Exemple d'action sur une pierre :
Tu pousses une pierre de couleur de 0,20 kg sur une table avec une force horizontale. Si elle se déplace, la poussée a modifié son mouvement. Pose-la sur un support stable et évite de la pousser directement sur une surface où elle pourrait s'érafler.

3. Vérifier l'équilibre d'un objet :

Reconnaître l'équilibre :
Un objet est en équilibre si son état de mouvement ne change pas. Il peut rester immobile ou avancer en ligne droite à vitesse constante. Dans une situation simple, les forces qui s'exercent sur lui se compensent.

Observer un objet posé :
Une boîte immobile sur une table subit son poids vers le bas et la force du support vers le haut. Si ces forces se compensent, la boîte ne s'enfonce pas et ne se soulève pas. Si tu la pousses, son mouvement peut changer.

Mini cas pratique :
Contexte : tu dois stabiliser une boîte contenant 3 pierres avant de la déplacer. Étapes : pose-la sur une table plane, vérifie qu'elle ne bascule pas, puis déplace-la de 20 cm sans à-coup. Résultat attendu : la boîte reste stable et les pierres ne roulent pas.

Livrable attendu : une courte fiche de 3 observations indiquant la position de la boîte, les forces repérées et le résultat du test. Ce relevé te permet d'expliquer clairement pourquoi l'objet était stable ou pourquoi il a basculé.

Ta check-list de terrain :

- Choisis une surface plane et propre.
- Repère les objets qui risquent de rouler ou de basculer.
- Déplace les boîtes lentement, sans à-coup.
- Note les distances en mètres et les durées en secondes.
- Vérifie les unités avant de présenter tes résultats.

Astuce d'atelier :
Lors de mes premiers essais, je chronométrais trop tard et mes résultats variaient beaucoup. Place-toi d'abord, prépare le chronomètre, puis donne un départ net. Pour une pierre, privilégie toujours un déplacement contrôlé plutôt qu'un test rapide.

Ce qu'il faut retenir

Pour étudier un objet, précise le référentiel et mesure son mouvement avec des unités adaptées.

- Calcule la **vitesse moyenne** en divisant la distance par la durée, en m/s.
- Une force peut modifier le mouvement ou déformer un objet. Décris son point d'application, sa direction, son sens et son intensité.
- Ne confonds pas la **masse et le poids** : la masse se mesure en kilogrammes, le poids en newtons.
- Un objet est en **équilibre mécanique** si son mouvement ne change pas, car les forces se compensent dans les situations simples.

Mesure avec soin et déplace les objets sans à-coup pour préserver leur stabilité.

Chapitre 3 : Constitution et propriétés des solutions aqueuses

1. Comprendre la composition d'une solution aqueuse :

Solvant et soluté :
Une solution aqueuse est un mélange homogène dont le solvant est l'eau. Le soluté est la substance dissoute dans cette eau. « Homogène » signifie que tu ne distingues plus les différents constituants à l'œil nu.

Ce qui se passe pendant la dissolution :
Quand un solide se dissout, ses particules se répartissent dans l'eau. Le solide peut être formé de molécules ou d'ions. Une solution peut aussi contenir plusieurs solutés, mais le solvant reste l'eau.

Exemple de dissolution :
Tu verses 5 g de sel dans 100 mL d'eau et tu mélanges. Le sel, qui est le soluté, se répartit dans l'eau, le solvant. Tu obtiens une solution salée homogène.

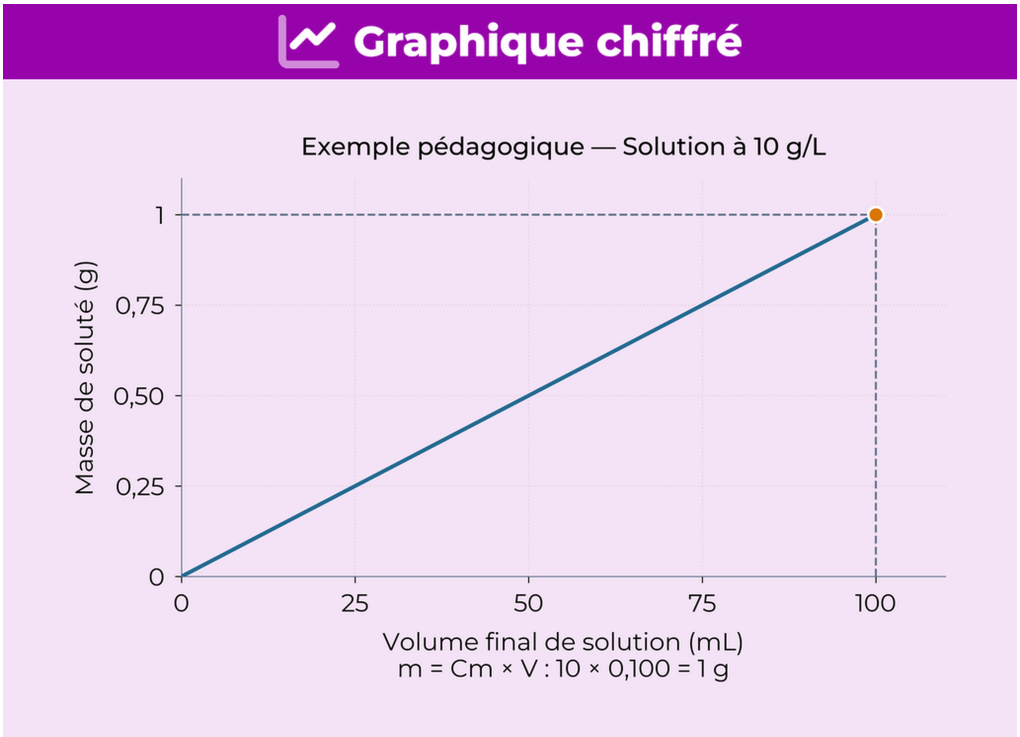
2. Décrire la concentration d'une solution :

Une formule utile :
La concentration massique indique la masse de soluté dissoute dans un volume de solution. La formule est Cm = m ÷ V. Cm s'exprime en g/L, m en g et V en L. Pense à convertir les millilitres en litres avant le calcul.

Préparer une solution mesurée :
Pour préparer une solution, pèse le soluté, ajoute-le à un peu d'eau, puis mélange jusqu'à dissolution. Complète ensuite au volume voulu. C'est le volume final de solution qui compte, pas seulement le volume d'eau versé au départ.

Exemple de calcul :
Tu dissous 2 g de sel pour obtenir 0,5 L de solution. Cm = 2 ÷ 0,5 = 4 g/L. Cela signifie que chaque litre de cette solution contient l'équivalent de 4 g de sel.

Mini cas pratique :
En atelier, tu dois préparer 100 mL d'une solution à 10 g/L pour un essai pédagogique. Il te faut m = Cm × V, soit 10 × 0,100 = 1 g de soluté. Pèse cette masse et complète jusqu'à 100 mL.



Le résultat attendu est une solution homogène de 100 mL à 10 g/L. Ton livrable est une étiquette indiquant le nom du soluté, la concentration, le volume préparé et la date. Ne verse jamais une solution inconnue sur une pierre.

3. Observer les propriétés et manipuler avec soin :

Des propriétés que tu peux tester :
Une solution aqueuse peut être colorée ou incolore, acide, neutre ou basique. Certaines solutions conduisent aussi le courant électrique si elles contiennent des ions mobiles. La couleur seule ne permet pas de connaître la nature d'une solution.

Manipulation et lecture des résultats :
Avec l'accord de ton enseignant, compare de petits échantillons identifiés à l'aide de papier pH et d'un testeur de conductivité. Rince le matériel entre les essais. Le papier pH donne une indication, tandis que le testeur repère la conduction électrique.

Échantillon testé	Observation	Interprétation
Eau déminéralisée	Conductivité très faible	Peu d'ions détectés
Eau salée	Conductivité plus forte	Présence d'ions mobiles
Solution acide connue	Papier pH inférieur à 7	Solution acide
Solution neutre connue	Papier pH proche de 7	Solution neutre

Checklist de terrain :

- Lis l'étiquette avant de manipuler une solution.
- Porte les protections demandées et utilise de petites quantités.
- Note les mesures avec leurs unités, par exemple 100 mL ou 4 g/L.
- Rince le matériel entre 2 tests pour éviter de fausser le résultat.
- Garde les solutions d'essai loin des pierres et des outils de taille.

Exemple de précaution en atelier :
Une pierre peut être sensible à l'eau, aux acides ou aux produits de nettoyage. Pendant un test de solution, travaille sur un échantillon séparé et ne plonge jamais une gemme dans un liquide sans consigne adaptée.

Ce qu'il faut retenir

Une solution aqueuse est un mélange homogène où l'eau est le **solvant** et la substance dissoute, le soluté.

- La concentration massique se calcule avec Cm = m ÷ V, en g/L. Convertis le volume en litres.
- Pour préparer une solution, dissous le soluté puis complète jusqu'au volume final voulu.
- Le pH renseigne sur l'acidité ou la neutralité ; la conductivité révèle la présence d'ions mobiles.

Lis les étiquettes, porte les protections nécessaires et rince le matériel entre les tests. Garde les solutions loin des pierres et des gemmes sans consigne adaptée.

Chapitre 4 : Chaleur et température dans les échanges thermiques

1. Distinguer chaleur et température :

Deux notions différentes :
La température indique si un objet est plus ou moins chaud. Elle se mesure avec un thermomètre, en degrés Celsius, notés °C. La chaleur, elle, est une énergie qui se transfère entre des objets quand ils n'ont pas la même température.

La chaleur passe spontanément de l'objet le plus chaud vers l'objet le plus froid. Le transfert continue jusqu'à ce que leurs températures se rapprochent ou deviennent identiques. En atelier, cette distinction t'évite de confondre une mesure de température avec une quantité de chaleur.

Ce qui change le transfert :
La quantité de chaleur échangée dépend notamment de la masse, de la matière et de l'écart de température. Une petite pièce et un gros bloc de même matière ne se réchauffent pas forcément à la même vitesse.

La formule utile est $Q = m \times c \times \Delta T$. Q est l'énergie transférée en joules, m la masse en kilogrammes, c la capacité thermique massique en joules par kilogramme et par degré Celsius, et ΔT la variation de température en °C.

Exemple de calcul :
Pour chauffer 0,20 kg d'eau de 20 °C à 25 °C, prends c = 4 180 J/(kg·°C). Q = 0,20 × 4 180 × 5 = 4 180 J. Il faut donc transférer environ 4,2 kJ à l'eau.

2. Observer les échanges thermiques :

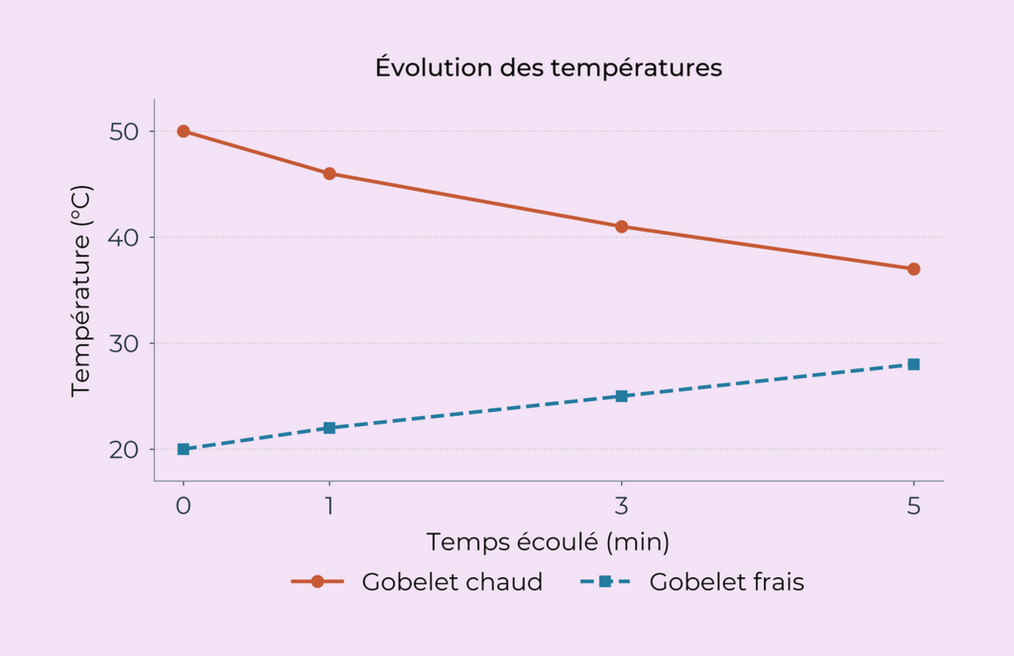
Les principaux modes de transfert :
La conduction transmet la chaleur par contact, par exemple entre une pièce et un support chaud. La convection se produit dans un liquide ou un gaz en mouvement. Le rayonnement transmet de l'énergie sans contact direct, comme la chaleur ressentie près d'une lampe.

Dans ton métier, ces phénomènes aident à comprendre pourquoi une pièce posée près d'une source chaude peut se réchauffer, même sans toucher directement la flamme. La vitesse dépend de la distance, de la durée et des matériaux présents.

Une manipulation courte :
Pour observer un échange, prépare 2 gobelets identiques, de l'eau à environ 20 °C et de l'eau à environ 50 °C, ainsi qu'un thermomètre. Mesure les températures au départ, puis après 1, 3 et 5 minutes.

Temps écoulé	Gobelet chaud	Gobelet frais
0 min	50 °C	20 °C
1 min	46 °C	22 °C
3 min	41 °C	25 °C
5 min	37 °C	28 °C

Graphique chiffré



Les valeurs sont des mesures d'exemple, elles peuvent varier selon les gobelets et la pièce. Le gobelet chaud refroidit tandis que l'autre se réchauffe. Les deux évoluent vers une température plus proche, car l'énergie se transfère du plus chaud vers le plus froid.

3. Appliquer ces notions en atelier :

Préparer un contrôle simple :
Avant une opération qui chauffe un outil ou un support, repère la source de chaleur, la durée d'exposition et les éléments proches. Mesure uniquement ce qui peut l'être sans danger, et note les températures avec leurs unités.

Une pierre ne se comporte pas forcément comme le métal qui la tient. Évite de chauffer une gemme pour faire un essai sans consigne adaptée. Certaines pierres peuvent être sensibles aux variations rapides de température ou présenter des défauts invisibles.

Exemple de mini-cas en atelier :

Tu dois surveiller un support métallique utilisé près d'une source chaude. Tu mesures 22 °C avant l'opération, puis 34 °C après 5 minutes, avec un thermomètre adapté. Tu notes les 2 valeurs et préviens ton tuteur si la température continue de monter.

Le livrable attendu est une fiche de suivi indiquant le matériel, l'heure, la durée de 5 minutes, les températures de départ et d'arrivée, ainsi qu'une observation. Cette trace permet de comparer les essais sans te fier seulement à la sensation de chaleur.

Ta check-list sur le terrain :

À vérifier	Ton geste
Source chaude	Repère sa position et ne la touche pas.
Température	Utilise un appareil adapté et note °C.
Durée	Chronomètre l'essai, par exemple 5 minutes.
Pierre et support	Vérifie qu'ils ne sont pas exposés inutilement à la chaleur.
Résultat	Consigne les mesures et signale toute évolution anormale.

Erreurs fréquentes à éviter :
Ne confonds pas température et chaleur, et ne compare pas des mesures prises avec des thermomètres différents sans le préciser. En stage, j'ai appris qu'une mesure écrite tout de suite est bien plus fiable qu'un souvenir noté plus tard.

Si tu calcules une énergie, vérifie les unités avant de remplacer les valeurs. Une masse de 200 g doit être convertie en 0,20 kg lorsque la formule utilise des kilogrammes. Ce petit contrôle évite une réponse 1 000 fois trop grande.

Ce qu'il faut retenir

La **température** se mesure en °C, tandis que la chaleur est une énergie transférée du plus chaud vers le plus froid. La quantité échangée dépend de la masse, de la matière et de l'écart de température.

- Calcule l'énergie avec $Q = m \times c \times \Delta T$, en vérifiant les unités.
- Repère les trois transferts : **conduction**, convection et rayonnement.
- En atelier, mesure et note les températures, la durée et le matériel.
- Protège les pierres des variations rapides de chaleur et signale toute évolution anormale.

Des mesures consignées avec soin t'aident à suivre les échanges thermiques et à travailler en sécurité.

Chapitre 5 : Émission et propagation des sons et de la lumière

1. Comprendre l'émission et la propagation du son :

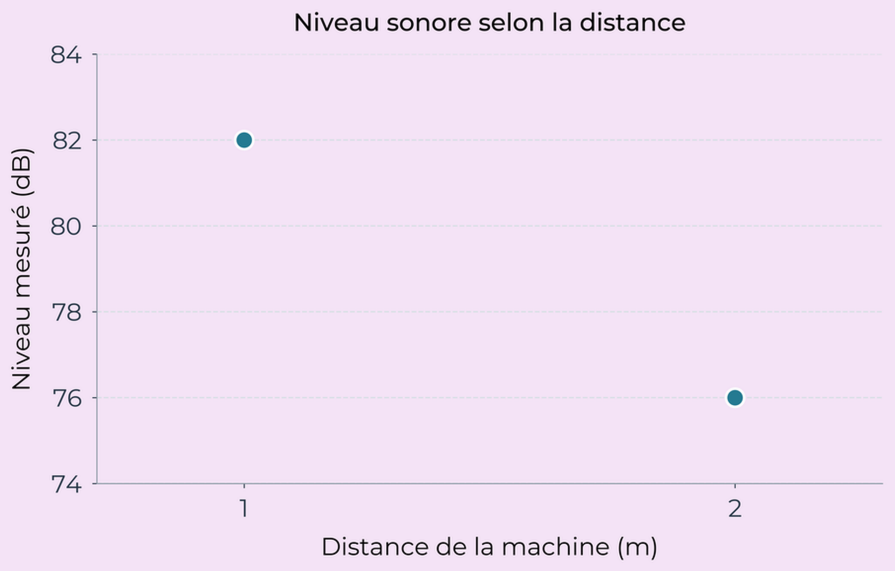
Une vibration à l'origine du son :
Un son est produit par un objet qui vibre, comme une meule, un outil ou une corde. La vibration se transmet dans un milieu matériel, par exemple l'air, l'eau ou le métal. Sans matière, comme dans le vide, le son ne se propage pas.

Mesurer et reconnaître un son :
La fréquence, exprimée en hertz, indique le nombre de vibrations par seconde. Elle détermine si le son est grave ou aigu. Le niveau sonore s'exprime en décibels. Un son fort ou une exposition prolongée peut abîmer ton audition, alors porte les protections adaptées en atelier.

Exemple de mesure du son :
Place un sonomètre à 1 mètre d'une machine, sans toucher l'appareil. Note le niveau affiché pendant 10 secondes, puis recommence à 2 mètres. Si tu mesures 82 dB puis 76 dB, le son diminue avec la distance, mais reste à surveiller.

Distance de la machine	Niveau mesuré	Observation
1 mètre	82 dB	Son plus fort
2 mètres	76 dB	Son moins fort

Graphique chiffré



2. Étudier la lumière et son trajet :

Sources et propagation de la lumière :
Une source primaire produit sa propre lumière, comme une lampe. Un objet éclairé, comme une pierre, renvoie une partie de cette lumière. Dans un milieu transparent et uniforme, la lumière se propage en ligne droite. Dans le vide, elle parcourt environ 300 000 kilomètres par seconde.

Réflexion, réfraction et observation :
Quand la lumière rencontre une surface, elle peut être réfléchie. En passant d'un milieu à un autre, comme de l'air au verre, elle change de direction : c'est la réfraction. Ces phénomènes influencent l'éclat et l'apparence d'une pierre, notamment sous un éclairage mal choisi.

Exemple de comparaison de pierres :
Pose une pierre sur un fond blanc, éclaire-la avec une lampe fixe, puis incline-la lentement. Observe les reflets sans changer la distance de la lampe. Tu distingues mieux les zones lumineuses et les zones sombres, ce qui aide à examiner la taille.

3. Réaliser des contrôles utiles en atelier :

Mini cas concret : contrôler l'éclairage :
Tu dois examiner une pierre de couleur de 8 millimètres. Place une lampe à 30 centimètres, puis observe la pierre sous 2 angles. Note les couleurs et reflets visibles. Le résultat attendu est une fiche indiquant l'éclairage utilisé et 2 observations comparables.

Ta check-list de terrain :
Avant une observation ou une mesure, prends quelques secondes pour vérifier ton installation. Cette habitude évite de confondre un changement de lumière avec une différence entre 2 pierres, ou d'oublier un risque sonore près d'une machine.

À vérifier	Ton geste
Bruit	Éloigne-toi ou mets les protections prévues.
Lampe	Garde la même source pour comparer.
Distance	Mesure-la et note-la en centimètres.
Observation	Note les reflets avant de changer l'angle.
Compte rendu	Indique le matériel, les mesures et le résultat.

Ce qu'il faut retenir

Le son et la lumière se propagent selon des principes différents, essentiels pour tes contrôles en atelier.

- Le son naît d'une **vibration mécanique** et nécessite un milieu matériel. Sa fréquence détermine sa hauteur, tandis que son niveau se mesure en décibels. Protège ton audition.
- La lumière se propage en ligne droite dans un milieu uniforme. Elle peut être réfléchie ou déviée par **réflexion et réfraction**.
- Pour comparer des pierres, garde la même lampe et la même distance, note tes observations et précise les conditions du contrôle.

Des mesures et observations bien consignées rendent tes comparaisons fiables et t'aident à travailler en sécurité.

Éducation physique et sportive

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options Diamant ou Pierres de couleur, l'Éducation physique et sportive développe ta motricité, ton autonomie et le respect des règles.

Cette matière conduit à une **épreuve pratique**, de coefficient 1. Tu es évalué en CCF pendant la dernière année ou lors d'un examen ponctuel terminal, en fonction de ton statut.

La durée dépend de l'activité, sans durée globale unique. Les dates sont fixées par ton établissement en CCF, par le rectorat en ponctuel.

Conseil :
Privilégie une **pratique régulière** plutôt qu'un entraînement intensif juste avant l'évaluation. Demande les critères à ton enseignant et choisis un objectif précis pour chaque séance. Je te conseille de noter ensuite 2 réussites et un point à améliorer.

Prépare ta tenue la veille et respecte l'échauffement proposé. Ne te compare pas constamment aux autres, concentre-toi sur tes propres repères. Pense aussi à demander comment travailler les **rôles d'arbitre ou d'observateur** dans les activités proposées.

Table des matières

Chapitre 1 : Course et performance mesurée ..... Aller
1. Mesurer ta performance en course ..... Aller
2. T'entraîner et suivre tes progrès ..... Aller
Chapitre 2 : Orientation : agir en sécurité et gérer ton effort ..... Aller
1. Préparer ton parcours ..... Aller
2. Te déplacer en sécurité ..... Aller
3. Gérer ton effort ..... Aller
Chapitre 3 : Danse : développer ta motricité et t'exprimer ..... Aller
1. Explorer tes mouvements ..... Aller
2. Créer une phrase dansée ..... Aller
3. Interpréter et regarder une prestation ..... Aller
Chapitre 4 : Badminton : coopérer, s'opposer et arbitrer ..... Aller
1. Coopérer pour mieux jouer ..... Aller
2. S'opposer en choisissant ses coups ..... Aller
3. Arbitrer avec attention et impartialité ..... Aller

Chapitre 1 : Course et performance mesurée

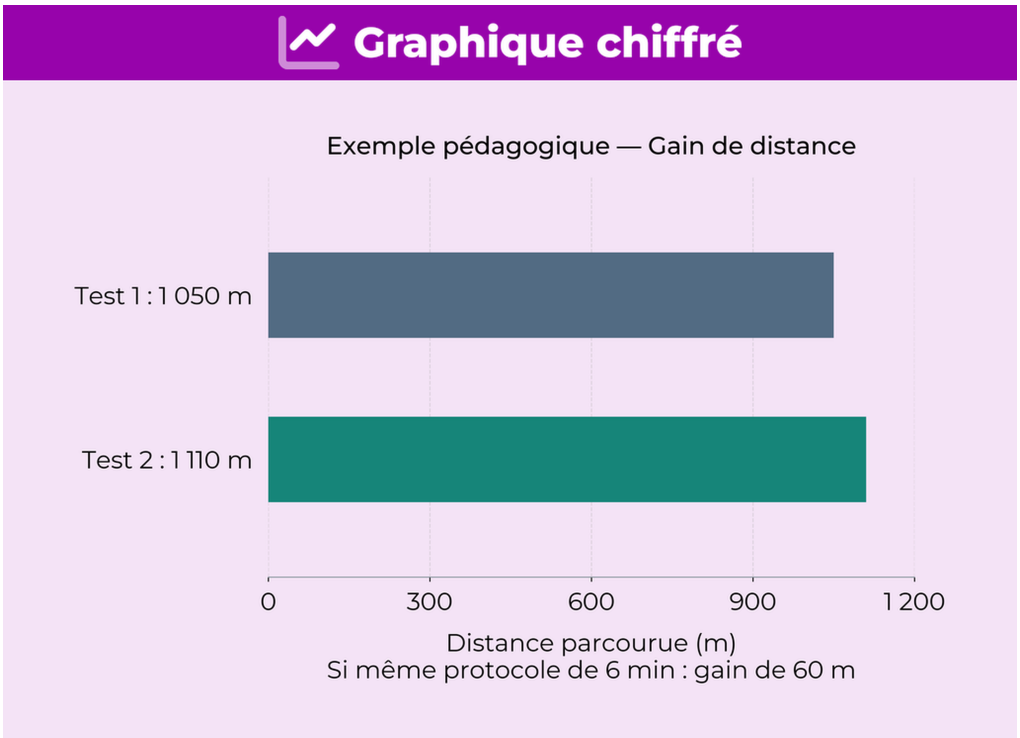
1. Mesurer ta performance en course :

Ce que tu mesures :
Une performance mesurée, c'est un résultat que tu peux comparer à un autre. En course, tu peux relever la distance parcourue, le temps réalisé ou ta vitesse. Note aussi tes sensations, car un chiffre seul ne raconte pas tout.

Comment faire un test ?
Choisis un parcours plat et sûr, puis garde le même à chaque test. Échauffe-toi progressivement pendant 10 minutes. Ensuite, cours pendant une durée fixée, par exemple 6 minutes, à une allure régulière. Note la distance parcourue dès la fin.

Évite de partir trop vite pour impressionner tes camarades. Tu risques de ralentir fortement avant la fin. Pendant le test, essaie de garder une respiration maîtrisée et une foulée souple. Arrête-toi si tu ressens une douleur inhabituelle ou un malaise.

Exemple de test sur 6 minutes :
Tu parcours une piste mesurée et atteins 1 050 mètres en 6 minutes. Lors d'un second test, quelques semaines plus tard, tu fais 1 110 mètres. Tu as progressé de 60 mètres, à condition d'avoir suivi le même protocole.



À noter	Exemple
Durée du test	6 minutes

Distance	1 050 mètres
Conditions	Même parcours et même consigne
Sensations	Allure régulière, effort soutenu

2. T'entraîner et suivre tes progrès :

Construire un entraînement :
Pour progresser, alterne les séances faciles et les efforts plus soutenus. Par exemple, tu peux courir 20 minutes tranquillement, puis, un autre jour, faire 4 accélérations de 1 minute avec 2 minutes de récupération entre elles.

Augmente l'effort petit à petit et garde des jours de repos. Note la date, la durée, la distance et ton ressenti après chaque séance. Comme en atelier, la régularité et la précision valent mieux qu'un effort précipité.

Relier l'effort à ton quotidien :
En CAP Lapidaire, tu peux passer du temps debout et réaliser des gestes précis. Une bonne condition physique peut t'aider à mieux vivre les journées actives, mais la course ne remplace pas les règles de posture, les pauses ni les consignes de sécurité en atelier.

Exemple de mini cas concret :
Tu prépares un test de 6 minutes en 3 semaines. Tu cours 2 fois par semaine, une séance facile de 20 minutes et une séance avec 4 accélérations d'1 minute. Au nouveau test, tu parcours 1 110 mètres au lieu de 1 050. Ton livrable attendu est un tableau daté avec les 6 séances, les résultats des 2 tests et tes sensations.

Ta check-list de terrain :
Avant et après ta séance, vérifie ces 5 points. Je te conseille de les noter dans ton carnet, ça évite d'oublier les détails qui rendent tes résultats comparables.

À vérifier	Ton repère
Parcours	Il est mesuré et sans danger
Échauffement	Tu prévois environ 10 minutes
Allure	Tu pars sans sprinter
Résultat	Tu notes temps et distance
Ressenti	Tu décris ton effort et ta récupération

Ce qu'il faut retenir

Pour évaluer tes progrès, réalise tes tests dans des **conditions identiques** et note les chiffres comme tes sensations.

- Choisis un parcours sûr et mesuré, échauffe-toi 10 minutes et garde une allure régulière.
- Alterne séances faciles et efforts soutenus, augmente progressivement l'intensité et prévois du repos.
- Consigne la date, la durée, la distance et ton ressenti après chaque séance.

Compare tes résultats seulement si le protocole reste le même. Écoute ton corps et arrête-toi en cas de douleur inhabituelle ou de malaise. La condition physique aide au quotidien, sans remplacer les règles de sécurité en atelier.

Chapitre 2 : Orientation : agir en sécurité et gérer ton effort

1. Préparer ton parcours :

Repérer le terrain :
Avant de partir, repère le point de départ, l'arrivée et les limites de la zone. Sur une carte, observe les chemins, les pentes et les éléments faciles à reconnaître. Tu éviteras ainsi de t'éloigner sans t'en rendre compte.

Choisir un itinéraire prudent :
Privilégie un trajet que tu peux suivre sans courir de risque. Évite les zones interdites, les pentes instables et les passages encombrés. Si tu hésites, arrête-toi dans un endroit sûr pour vérifier la carte au lieu d'avancer au hasard.

À vérifier	Ton réflexe
Zone et limites	Repère les endroits où tu peux circuler.
Itinéraire	Choisis un trajet lisible et adapté au terrain.
Matériel	Prends la carte et le matériel demandé.
Consigne d'alerte	Sache où retrouver l'enseignant en cas de souci.

Exemple de préparation :
Tu dois rejoindre 3 balises en 30 minutes dans un parc. Avant le départ, tu repères le chemin principal et les limites de la zone. Ton livrable attendu est un itinéraire tracé avec les 3 balises dans l'ordre.

2. Te déplacer en sécurité :

Garder tes repères :
Vérifie régulièrement que le terrain correspond à la carte. Identifie un point remarquable, comme un croisement ou un bâtiment, puis situe-toi par rapport à lui. J'ai appris qu'une courte pause pour se repérer vaut mieux qu'un détour précipité.

Réagir à un problème :
Si tu te perds, arrête-toi dans un endroit sûr et préviens l'enseignant selon la consigne donnée. Ne quitte pas la zone et ne tente pas un raccourci risqué. En cas de douleur ou de malaise, signale-le rapidement.

Situation	Action à faire
Tu ne reconnais plus le chemin	Arrête-toi et compare la carte au terrain.
Tu vois un passage dangereux	Ne le prends pas et avertis l'enseignant.

Tu ressens une douleur	Ralentis ou arrête-toi, puis signale-le.
Tu es séparé de ton groupe	Applique la consigne de regroupement prévue.

3. Gérer ton effort :

Adapter ton allure :
Tu n'as pas besoin de courir tout le temps pour réussir une orientation. Avance à une allure qui te permet de lire ta carte et de rester attentif. Dans une montée ou sur un sol irrégulier, ralentir aide aussi à garder l'équilibre.

Faire des pauses utiles :
Une pause courte peut t'aider à reprendre ton souffle, boire quelques gorgées et vérifier ta position. Évite de repartir brusquement si tu es essoufflé. En atelier comme en orientation, j'ai souvent vu qu'aller trop vite fait perdre du temps ensuite.

Exemple de gestion de l'effort :
Sur un parcours de 1,5 km avec 4 balises et une durée prévue de 25 minutes, tu marches dans les passages difficiles et tu vérifies ta carte à chaque balise. Le livrable attendu est une fiche indiquant l'ordre des balises, les pauses et l'heure d'arrivée.

Ta check-list sur le terrain :

- Tu connais les limites de la zone et le point de regroupement.
- Tu gardes ta carte accessible et tu la consultes aux repères prévus.
- Tu ralentis si le terrain devient glissant, pentu ou encombré.
- Tu signales rapidement une douleur, un malaise ou une difficulté.
- Tu respectes les consignes et tu ne prends pas de raccourci dangereux.

Ce qu'il faut retenir

Avant de partir, prépare ton trajet et repère les limites de la zone, les balises et le point de regroupement. Sur le terrain, garde tes repères et adapte ton allure.

- Choisis un **itinéraire adapté** et emporte le matériel demandé.
- En cas de doute ou de danger, arrête-toi en lieu sûr et préviens l'enseignant.
- Ralentis sur les passages difficiles, fais des pauses et signale toute douleur ou difficulté.

Reste attentif à la carte et aux consignes : la sécurité passe avant la vitesse. Ne quitte pas la zone et n'emprunte jamais de raccourci risqué.

Chapitre 3 : Danse : développer ta motricité et t'exprimer

1. Explorer tes mouvements :

Le corps comme moyen d'expression :
En danse, tu ne cherches pas à reproduire des pas parfaits. Tu apprends à utiliser ton corps pour communiquer une idée, une ambiance ou une émotion. Développer ta motricité, c'est varier tes gestes et mieux maîtriser tes déplacements.

Jouer avec les contrastes :
Tu peux modifier la hauteur, la vitesse, la direction ou l'énergie d'un mouvement. Ces changements rendent ta danse plus lisible et évitent d'enchaîner des gestes tous semblables.

- En haut ou près du sol.
- En avançant, en reculant ou en tournant.
- Avec des gestes rapides ou lents.
- De façon légère, forte ou saccadée.

Exemple de variation :
Tu fais 4 pas lents vers l'avant, puis tu t'arrêtes net et tu réalises 2 gestes rapides avec les bras. Le contraste attire l'attention et donne du relief à ta phrase dansée.

Représentation visuelle

Préparation d'un brut de diamant avec un contrôle d'orientation précis

2. Créer une phrase dansée :

Construire une petite composition :
Une phrase dansée est une suite de mouvements organisée. Choisis d'abord une idée simple, puis sélectionne quelques gestes qui la rendent visible. Pour commencer, une séquence de 20 à 30 secondes suffit largement.

Faire des choix utiles :
Une composition claire a un début, une évolution et une fin. Tu peux répéter un geste, changer son amplitude ou faire évoluer ta position dans l'espace. En groupe, écoute les propositions des autres et trouvez un ordre commun.

Exemple de mini-projet :
En groupe de 3, vous créez une danse de 30 secondes sur l'idée d'une pierre qui se transforme. Vous choisissez 3 mouvements, les répétez 2 fois et terminez par une position immobile. Livrable attendu : une séquence présentée en entier, avec un début et une fin reconnaissables.

Étape	Action à réaliser
1	Choisir une idée ou une émotion.
2	Inventer 3 mouvements différents.
3	Les mettre dans un ordre commun.
4	Répéter la séquence et fixer sa fin.

3. Interpréter et regarder une prestation :

Danser devant les autres :
Présenter ta danse peut impressionner, surtout si tu as peu d'expérience. Concentre-toi sur ton intention et sur les mouvements choisis, plutôt que sur la peur de te tromper. Si tu perds le fil, reprends le geste suivant que tu connais.

Observer avec respect :
Quand tu regardes un groupe, repère des éléments concrets avant de donner ton avis. Dis ce que tu as vu et l'effet produit, sans te moquer ni juger les personnes. Ce regard aide chacun à améliorer sa prestation.

Ta check-list avant de passer :

- Tu connais l'idée que ta danse doit faire comprendre.
- Tu sais quel geste ouvre et quel geste termine la séquence.
- Tu vérifies que l'espace autour de toi est dégagé.
- Tu écoutes les consignes et respectes le rythme choisi.
- Tu donnes à tes partenaires un retour précis et bienveillant.

Exemple de retour utile :

Au lieu de dire « c'était bien », tu peux dire : « Votre arrêt à la fin rendait la dernière image claire. » Ce commentaire décrit un choix précis et permet au groupe de savoir ce qui fonctionne.

Ce qu'il faut retenir

En danse, tu utilises ton corps pour **exprimer une idée** et développer ta motricité en variant les mouvements.

- Joue sur la hauteur, la vitesse, la direction et l'énergie pour créer des contrastes.
- Compose une **phrase dansée** avec un début, une évolution et une fin reconnaissables.
- En groupe, partage tes propositions et organisez les gestes ensemble.
- Présente ta danse en te concentrant sur ton intention, puis donne des retours **précis et bienveillants**.

Une séquence claire et répétée aide ton idée à être comprise. Pour progresser, observe les choix de mouvements et l'effet qu'ils produisent.

Chapitre 4 : Badminton : coopérer, s'opposer et arbitrer

1. Coopérer pour mieux jouer :

Se mettre d'accord :
En badminton, coopérer, c'est s'organiser avec ton partenaire pour construire le jeu. Avant de commencer, mettez-vous d'accord sur qui prend le volant au milieu et sur les mots à utiliser. Un simple « à toi » évite bien des collisions.

Se déplacer ensemble :
En double, évite de courir tous les deux vers le même volant. Après une frappe, reprends une position équilibrée et regarde où se place ton partenaire. Cette habitude laisse moins d'espaces libres à l'adversaire.

Exemple de coopération :
À l'entraînement, vous jouez un échange de 10 frappes sans chercher à gagner le point. Tu annonces « à toi » quand le volant arrive dans la zone de ton partenaire, puis vous revenez chacun à votre place. Le livrable attendu est une fiche avec 10 échanges réussis et 2 rôles clairement répartis.

2. S'opposer en choisissant ses coups :

Observer avant de frapper :
S'opposer, ce n'est pas frapper le plus fort possible. Observe ton adversaire, puis envoie le volant dans une zone qu'il laisse libre. Alterner un coup long et un coup court peut le faire bouger et compliquer son retour.

Garder un jeu fair-play :
Accepte le point perdu sans discuter ni te moquer. Si tu n'es pas sûr qu'un volant soit dedans ou dehors, annonce-le calmement et écoute l'autre joueur. Le respect rend la partie plus juste et plus agréable pour tout le monde.

Exemple de choix tactique :
Ton adversaire reste près du filet. Tu envoies un dégagement haut vers le fond du terrain, puis tu te replaces au centre. Ton but est de l'obliger à reculer, pas de réussir un coup spectaculaire à chaque fois.

3. Arbitrer avec attention et impartialité :

Suivre le score et les règles :
Avant le match, vérifie avec l'enseignant le format de score retenu, car une séance scolaire peut utiliser des manches plus courtes. En compétition fédérale, le système a évolué en France depuis le 1er septembre 2026. Annonce chaque point clairement et note le score sans le modifier de mémoire.

Rester neutre :
Place-toi de façon à bien voir les lignes, écoute les joueurs et prends une décision calme. Si tu n'as pas vu l'action, dis-le franchement et demande l'avis de l'enseignant. Un arbitre ne choisit pas le camp de son ami.

Repères pratiques :

Moment	Ce que tu fais
Avant le jeu	Tu confirmes le score prévu et les rôles.
À chaque point	Tu annonces le score assez fort pour être entendu.
Sur une ligne	Tu regardes la chute du volant avant de décider.
En cas de doute	Tu restes honnête et tu demandes un avis.
Après le match	Tu vérifies le score final avec les joueurs.

Exemple de mini-arbitrage :
Sur un match de 8 minutes, tu tiens la feuille de score, annonces chaque point et demandes aux joueurs de confirmer le résultat à la fin. Le livrable attendu est une feuille indiquant les 2 scores, le nom des joueurs et le résultat final, sans point oublié.

Ce qu'il faut retenir

Au badminton, tu coopères avec ton partenaire, choisis tes coups pour déplacer l'adversaire et arbitres avec impartialité.

- En double, répartis les rôles, annonce « à toi » et replace-toi après chaque frappe.
- Observe les espaces libres et varie les coups, tout en respectant l'adversaire.
- Annonce et note le score avec attention ; en cas de doute, reste honnête et demande un avis.

La **communication en double**, le **choix tactique des coups** et un **arbitrage impartial** rendent le jeu plus efficace et équitable.

Prévention-santé-environnement

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, la PSE t'apprend à protéger ta santé et l'environnement. Tu étudies notamment la consommation, les **risques professionnels** et les réactions face aux urgences. Tu relies ces connaissances aux situations de l'atelier.

L'épreuve de Prévention-santé-environnement, de **coefficient 1**, se déroule en CCF pendant la formation, avec secourisme pratique et oral puis évaluation écrite, ou en **examen final écrit** d'une heure, suivant ton statut.

Conseil :
Je te conseille de prévoir **15 minutes de révision**, 3 fois par semaine. Prépare des fiches courtes sur la santé, l'environnement et la prévention. Pour chaque situation étudiée, entraîne-toi à identifier le danger, expliquer le risque et proposer une protection adaptée.

Appuie-toi sur tes observations en atelier, comme l'utilisation des meules. Entraîne-toi aussi sur des sujets corrigés. Ne te décourage pas devant une erreur, reprends ton raisonnement et demande une explication à ton enseignant.

Table des matières

Chapitre 1 : Hygiène de vie et prévention des addictions ..... Aller
1. Prendre soin de ta santé au quotidien ..... Aller
2. Comprendre et prévenir les addictions ..... Aller

Chapitre 2 : Sexualité, contraception et prévention des IST ..... Aller
1. Vivre sa sexualité dans le respect ..... Aller
2. Choisir une contraception adaptée ..... Aller
3. Prévenir les IST et agir rapidement ..... Aller

Chapitre 3 : Eau, énergie et risques quotidiens ..... Aller
1. Utiliser l'eau et l'énergie sans gaspiller ..... Aller
2. Repérer les risques de l'environnement quotidien ..... Aller
3. Appliquer une routine de prévention ..... Aller

Chapitre 4 : Santé au travail : droits, prévention et secours ..... Aller
1. Connaître tes droits et tes devoirs ..... Aller
2. Repérer les risques et les prévenir ..... Aller
3. Réagir en cas d'accident ou de malaise ..... Aller

Chapitre 5 : Budget, assurances et achats ..... Aller
1. Préparer et suivre ton budget ..... Aller

2. Comprendre les assurances utiles ..... Aller
3. Acheter sans te faire piéger ..... Aller

Chapitre 1 : Hygiène de vie et prévention des addictions

1. Prendre soin de ta santé au quotidien :

Sommeil et récupération :
Un sommeil suffisant t'aide à rester attentif et précis. C'est important à l'atelier, où tu manipules de petites pierres et des outils. Garde des horaires réguliers et éloigne ton téléphone avant de dormir. Tes besoins varient selon ton âge et ta fatigue.

Repas, eau et mouvement :
Un repas varié et des pauses pour boire t'aident à garder ton énergie pendant la journée. L'activité physique régulière contribue aussi à ton équilibre. Selon l'Assurance Maladie, les adultes peuvent viser 30 minutes de marche rapide par jour, même en plusieurs trajets.

Repères sur le terrain :
En atelier, la fatigue, la faim ou la déshydratation peuvent te déconcentrer. Fais une vraie pause au repas, garde une bouteille d'eau accessible si c'est autorisé, et signale à ton responsable si tu te sens mal. Ne reprends pas une machine si tu manques de vigilance.

Situation	Réflexe concret
Tu es fatigué	Fais une pause et préviens ton responsable avant une tâche délicate.
Tu as oublié de boire	Bois de l'eau pendant une pause, sans attendre d'avoir très soif.
Tu ne te sens pas bien	Arrête ton activité en sécurité et avertis le responsable ou le maître de stage.
Tu restes assis longtemps	Profite d'une pause pour te lever et marcher quelques minutes.

Exemple d'organisation d'une journée d'atelier :
Tu commences à 8 h et tu as une séance de taille de 2 heures. Prépare une collation et une bouteille d'eau pour la pause, puis demande au responsable quand faire une coupure. Livrable attendu : une fiche de suivi avec tes horaires de pause et 3 habitudes choisies pour la semaine.

2. Comprendre et prévenir les addictions :

Produits et comportements concernés :
Une addiction peut concerner des produits comme le tabac, l'alcool, le cannabis ou certains médicaments. Elle peut aussi concerner des comportements, par exemple les jeux d'argent ou l'usage des écrans. Le signe d'alerte, c'est notamment la difficulté à réduire malgré des conséquences négatives.

Risques pour ta formation et ta sécurité :
L'alcool, le cannabis et certains médicaments peuvent diminuer l'attention, la coordination ou le jugement. Au lapidaire, une baisse de vigilance peut compromettre la précision du travail et rendre l'usage des machines plus risqué. Ne travaille jamais sous l'effet d'un produit, et demande conseil si un traitement te préoccupe.

Demander de l'aide sans attendre :
Si tu consommes pour gérer le stress, si tu perds le contrôle ou si cela gêne tes cours, ton sommeil ou tes relations, parle-en à un adulte de confiance ou à un professionnel de santé. Tu peux aussi en discuter avec l'infirmier scolaire ou le médecin du travail en stage.

Exemple de réaction en stage :
Un camarade te dit qu'il a consommé du cannabis avant l'atelier et doit utiliser une machine. Ne le laisse pas commencer seul. Préviens immédiatement le responsable, qui écarte la personne de la tâche à risque et organise la suite selon les consignes de l'entreprise. Livrable attendu : un signalement oral clair indiquant la situation, l'heure et la tâche concernée.

Astuce pour refuser une consommation :
Prépare une phrase courte, par exemple : « Non merci, je ne veux pas, j'ai atelier demain. » Si tu as déjà essayé de réduire sans y arriver, demande un rendez-vous à un professionnel plutôt que de gérer seul. En cas de danger immédiat, alerte un adulte ou les secours.

Ce qu'il faut retenir

Pour rester en forme et travailler en sécurité, adopte une **hygiène de vie régulière** et sois attentif aux signes de fatigue ou de malaise.

- Dors suffisamment, mange varié, bois de l'eau et bouge régulièrement.
- Si tu manques de vigilance, arrête-toi en sécurité et préviens ton responsable avant toute tâche délicate.
- Une addiction peut concerner des produits ou des comportements. Ne travaille jamais sous l'effet d'une substance.
- Si tu perds le contrôle ou si une consommation te préoccupe, demande de l'aide à un adulte de confiance ou à un professionnel.

Au moindre risque lié à une consommation en atelier, **alerte immédiatement le responsable**. Tu peux aussi préparer une phrase simple pour refuser une consommation.

Chapitre 2 : Sexualité, contraception et prévention des IST

1. Vivre sa sexualité dans le respect :

Consentement et respect :
La sexualité concerne le corps, les émotions et les relations. Chaque personne a le droit de choisir si elle veut un rapport, avec qui et à quel moment. Le consentement doit être libre, clair et donné à chaque fois.

Repères importants :

- Tu peux changer d'avis à tout moment, même si tu avais accepté au départ.
- Le silence, l'hésitation ou le fait d'être sous pression ne signifient pas oui.
- Respecte aussi les limites de l'autre, sans insister ni te moquer.

Dans une relation, chacun doit pouvoir parler de ses limites et poser des questions sans honte. Si tu te sens forcé, menacé ou en danger, éloigne-toi si possible et cherche l'aide d'un adulte de confiance ou d'un professionnel.

Exemple de consentement :
Ton ou ta partenaire dit oui à un baiser, puis ne veut pas aller plus loin. Tu t'arrêtes tout de suite. Un accord pour un geste ne vaut pas accord pour les suivants.

2. Choisir une contraception adaptée :

Les méthodes à connaître :
La contraception évite ou réduit le risque de grossesse. Il existe plusieurs méthodes, comme la pilule, l'implant, le patch, l'anneau ou le dispositif intra-utérin. Un professionnel de santé peut t'aider à choisir selon ta situation.

Contraception et IST :
La pilule, l'implant et les autres méthodes hormonales ne protègent pas des infections sexuellement transmissibles, appelées IST. Le préservatif externe ou interne aide à prévenir les IST et peut aussi éviter une grossesse.

Pour mieux prévenir les risques, un préservatif peut être associé à une autre contraception. Vérifie sa date de péremption et son emballage, ouvre-le sans objet coupant et utilise-en un neuf à chaque rapport.

En cas d'accident :
Si le préservatif se déchire ou glisse, ou si une contraception a été oubliée, demande rapidement conseil à un pharmacien, un médecin, une sage-femme ou un centre de santé sexuelle.

D'après l'Assurance Maladie, la contraception d'urgence hormonale doit être prise le plus tôt possible. Selon le médicament, le délai maximal est de 3 ou 5 jours après le rapport. Elle ne protège pas des IST.

Exemple de contraception d'urgence :
Un préservatif se déchire samedi soir. Dès que tu le constates, tu demandes conseil en pharmacie ou dans un centre de santé sexuelle. Tu expliques quand le rapport a eu lieu, car le délai compte.

3. Prévenir les IST et agir rapidement :

Transmission et dépistage :
Les IST, comme la chlamydia, la gonorrhée, la syphilis ou le VIH, peuvent se transmettre lors de rapports sexuels. Certaines infections ne donnent aucun signe visible. L'absence de symptômes ne suffit donc pas à écarter un risque.

Un dépistage peut être utile après un rapport non ou mal protégé, en cas de doute ou avant d'arrêter le préservatif avec un nouveau partenaire. Un médecin, une sage-femme ou un CeGIDD peut t'orienter vers le test adapté.

Vaccination et réflexes :
La vaccination contre le papillomavirus humain et l'hépatite B aide à prévenir certaines infections. Si tu remarques une douleur, des brûlures en urinant, des boutons ou des pertes inhabituelles, demande un avis médical sans attendre.

Selon l'Assurance Maladie, les personnes de moins de 26 ans peuvent demander en laboratoire, sans ordonnance, le dépistage de plusieurs IST pris en charge à 100 %. Les modalités peuvent dépendre du test et de la situation.

Mini-cas pratique :
Après un rapport sans préservatif, tu notes la date et les faits utiles, puis tu contactes rapidement un professionnel ou un CeGIDD. Tu suis les consignes pour le dépistage et tu évites de décider seul que tout va bien.

Livrable attendu : une fiche de suivi d'une page indiquant la date du rapport, le professionnel contacté, les démarches conseillées et la date prévue du dépistage, sans noter de détails intimes inutiles.

Situation	Réflexe utile
Rapport sans préservatif ou accident	Demande rapidement conseil sur la contraception d'urgence et le dépistage.
Symptôme ou doute sur une IST	Contacte un professionnel de santé ou un CeGIDD.
Préservatif à utiliser	Vérifie l'emballage et la date, puis utilise un préservatif neuf à chaque rapport.

Relation ou rapport non souhaité	Dis stop si tu le peux, éloigne-toi et demande de l'aide.

Ce qu'il faut retenir

Tu as le droit de choisir tes relations et de poser tes limites. Le **consentement libre et clair** peut être retiré à tout moment.

- Choisis une contraception adaptée avec un professionnel. Le préservatif aide à prévenir les IST et les grossesses.
- En cas d'accident, demande rapidement conseil sur la contraception d'urgence.
- Après un rapport à risque, en cas de doute ou de symptômes, contacte un professionnel ou un CeGIDD pour le dépistage.
- La vaccination contre le papillomavirus et l'hépatite B aide à prévenir certaines infections.

Les IST peuvent être présentes sans signe visible. **Agir rapidement** et suivre les conseils de santé permet de mieux te protéger.

Chapitre 3 : Eau, énergie et risques quotidiens

1. Utiliser l'eau et l'énergie sans gaspiller :

Au poste de travail :
En lapidaire, l'eau peut refroidir la pierre et l'outil pendant certaines opérations. Elle limite aussi la dispersion des poussières. Utilise-la comme prévu pour la machine, sans laisser couler inutilement. Une eau mal gérée peut rendre le sol glissant et créer un risque de chute.

Des gestes simples :

- Vérifie le débit d'eau avant de démarrer, selon la consigne de l'atelier.
- Arrête l'écoulement quand la machine n'en a pas besoin.
- Éteins l'éclairage et les appareils inutilisés, si tu peux le faire sans danger.
- Signale une fuite, un câble abîmé ou une prise mouillée au responsable.

Ne débranche jamais un appareil électrique avec les mains mouillées. Ne touche pas une machine qui semble endommagée. L'eau et l'électricité peuvent provoquer un choc électrique. En cas de doute, arrête le poste si c'est possible sans danger, éloigne-toi et préviens ton tuteur.

Exemple d'économie d'eau :
Tu réalises une séance de polissage de 30 minutes. La consigne indique de couper l'arrivée d'eau durant les pauses et les réglages. Tu suis la procédure, puis tu notes toute fuite dans le cahier d'atelier pour qu'elle soit réparée.

2. Repérer les risques de l'environnement quotidien :

Les dangers à reconnaître :
Dans un atelier, les risques viennent souvent de plusieurs choses à la fois : une machine en mouvement, des éclaboussures, un sol encombré, du bruit ou des poussières. Selon la pierre et l'opération, des poussières peuvent être nocives si tu les respires. Ne balaie pas à sec et ne souffle pas les dépôts avec de l'air comprimé.

Qui fait quoi ?
Ton employeur doit évaluer les risques et mettre en place des mesures de prévention. Ton tuteur t'explique les consignes et les équipements adaptés au poste. De ton côté, respecte les instructions, porte les protections demandées et signale immédiatement une anomalie ou un accident.

Repères pour agir :

Danger repéré	Réflexe immédiat	À prévenir

Fuite d'eau ou sol mouillé	Éloigne-toi, évite le passage et signale la zone	Ton tuteur ou le responsable
Câble abîmé ou prise humide	Ne touche pas et ne répare pas	Le responsable de l'atelier
Poussières visibles	Arrête l'opération si nécessaire, applique la consigne de nettoyage	Ton tuteur
Bruit inhabituel ou vibration	Arrête la machine selon la procédure et garde tes distances	Le responsable de l'atelier

Exemple de situation en atelier :
Après 20 minutes de taille, tu remarques une flaque près de la meule et un câble qui passe à côté. Tu ne traverses pas la flaque et tu ne touches pas au câble. Tu avertis ton tuteur, qui sécurise la zone et fait vérifier le matériel avant la reprise.

3. Appliquer une routine de prévention :

Avant, pendant et après :
Avant de travailler, vérifie que le poste est stable, dégagé et conforme aux consignes. Pendant l'opération, garde ton attention sur la pierre et la machine. Après le travail, arrête le matériel selon la procédure, range les outils et nettoie sans créer de poussières ni déplacer les risques vers tes collègues.

Mini cas concret :
Tu dois tailler une pierre pendant une séance de 45 minutes. Avant de commencer, tu contrôles l'état apparent du poste et demandes confirmation du réglage d'eau à ton tuteur. Tu portes les protections prévues, puis tu signales une vibration inhabituelle. Le livrable attendu est un poste nettoyé et rangé, accompagné d'un signalement clair de l'anomalie.

Ta check-list de terrain :

- Le poste est-il sec autour des prises et dégagé au sol ?
- La machine et son câble semblent-ils en bon état ?
- Le débit d'eau correspond-il à la consigne de travail ?
- Les protections demandées sont-elles disponibles et portées ?
- As-tu signalé toute fuite, poussière anormale ou vibration ?

Ce qu'il faut retenir

En atelier, économise l'eau et l'énergie tout en respectant les consignes. Reste attentif aux dangers liés à l'eau, à l'électricité, aux poussières et aux machines.

- Utilise l'eau selon le besoin, coupe-la pendant les pauses et signale les fuites.
- Ne touche jamais un câble abîmé, une prise humide ou un appareil endommagé.
- Repère les sols glissants, les poussières et les bruits ou vibrations inhabituels, puis alerte ton tuteur.
- Vérifie, range et nettoie ton poste sans disperser les poussières.

Adopte une **routine de prévention** avant, pendant et après chaque tâche. En cas de doute, éloigne-toi du danger et **signale toute anomalie** au responsable.

Chapitre 4 : Santé au travail : droits, prévention et secours

1. Connaître tes droits et tes devoirs :

Les droits au travail :
En atelier ou en stage, tu as droit à des consignes claires, à une formation adaptée et à du matériel sûr. Tu peux signaler un danger à ton responsable. Si tu as un doute, demande avant d'utiliser une machine ou un produit.

Les obligations de chacun :
Ton employeur doit évaluer les risques et mettre en place des mesures de prévention, notamment dans le document unique d'évaluation des risques professionnels. De ton côté, respecte les consignes et prends soin de ta sécurité et de celle des autres.

Le droit d'alerte et de retrait :
Si tu as un motif raisonnable de penser qu'un danger grave et imminent menace ta vie ou ta santé, alerte immédiatement ton employeur. Tu peux te retirer de la situation dangereuse, sans créer un nouveau danger pour quelqu'un d'autre. Préviens clairement ton responsable de ce qui t'inquiète.

Exemple en atelier :
Tu remarques qu'un protecteur de meule est cassé. Tu arrêtes de travailler sur cette machine, tu avertis ton maître de stage et tu attends qu'elle soit sécurisée avant de reprendre. Ne tente pas une réparation improvisée.

2. Repérer les risques et les prévenir :

Les dangers du métier :
En lapidaire, une meule en rotation peut blesser, la poussière peut irriter ou être inhalée, et le bruit peut fatiguer l'ouïe. Les gestes répétés et une posture penchée peuvent aussi provoquer des douleurs. Les risques varient selon l'atelier et les tâches confiées.

Les bons réflexes avant de commencer :
Vérifie l'état du poste, la présence des protections et l'ordre autour de toi. Porte les équipements demandés, comme les lunettes de protection. Utilise seulement les produits que tu connais, en suivant les consignes et les informations de sécurité disponibles.

Une synthèse des risques :

Danger	Réflexe de prévention	Qui agit et quand
Meule ou machine en rotation	Contrôler les protections et suivre la procédure	Tu vérifies avant l'usage, le responsable traite tout défaut

Poussières et produits	Appliquer les consignes, utiliser les protections prévues	Tu demandes conseil avant toute manipulation inhabituelle
Bruit et gestes répétés	Respecter les protections auditives et varier les postures	Tu signales une gêne ou une douleur rapidement
Sol encombré ou humide	Ranger les passages et signaler les zones glissantes	Tu ranges au fur et à mesure et alertes si besoin

Une petite check-list de terrain :

- Avant le travail, repère l'arrêt d'urgence et les consignes.
- Contrôle le poste et les protections avant chaque utilisation.
- Garde les passages dégagés et ton espace de travail rangé.
- Signale sans attendre une anomalie, une douleur ou un presque-accident.
- À la fin, arrête et range le matériel selon les consignes.

Exemple de vérification du poste :
Avant une séance de 30 minutes de taille, tu contrôles la meule, le protecteur et tes lunettes. Tu remarques une vibration inhabituelle, tu arrêtes la machine et tu préviens ton tuteur. Le livrable attendu est un signalement oral précis, avec le poste concerné et le défaut observé.

3. Réagir en cas d'accident ou de malaise :

Protéger, alerter, secourir :
Commence par éviter un suraccident. Ne touche pas une machine dangereuse et ne t'expose pas pour aider. Alerte ensuite la personne désignée dans l'atelier ou les secours, puis applique uniquement les gestes que tu connais et les consignes reçues.

Donner une alerte utile :
Indique ton nom, l'adresse précise de l'atelier, ce qui s'est passé, le nombre de personnes concernées et leur état apparent. Ne raccroche pas avant que ton interlocuteur te le dise. En France, tu peux appeler le 15, le 18 ou le 112.

Connaître l'organisation des secours :
Repère dès ton arrivée le matériel de premiers secours, les numéros d'urgence et la personne à prévenir. L'employeur doit organiser les secours adaptés à l'entreprise. Selon le ministère du Travail, la visite d'information et de prévention a généralement lieu dans les 3 mois suivant la prise de poste, sauf situations particulières.

Exemple de réaction face à un malaise :
Un collègue pâlit et s'assoit près du poste. Tu arrêtes la machine si tu peux le faire sans danger, tu préviens le responsable et tu demandes à une personne d'appeler les secours selon les consignes. Tu restes près du collègue et suis les instructions reçues. Le livrable attendu est une alerte claire, avec le lieu, l'heure et les signes observés.

Ce qu'il faut retenir

Au travail, tu as droit à des consignes, une formation adaptée et du matériel sûr. Respecte les règles et signale tout danger à ton responsable.

- Vérifie le poste, les protections et les équipements avant de commencer.
- Face à un danger grave et imminent, alerte ton responsable et retire-toi sans mettre autrui en danger.
- En cas d'accident, protège-toi, alerte les secours et donne le lieu, les faits et l'état des personnes.

Repère les risques et l'organisation des secours dès ton arrivée. En France, appelle le 15, le 18 ou le 112 en cas d'urgence.

Chapitre 5 : Budget, assurances et achats

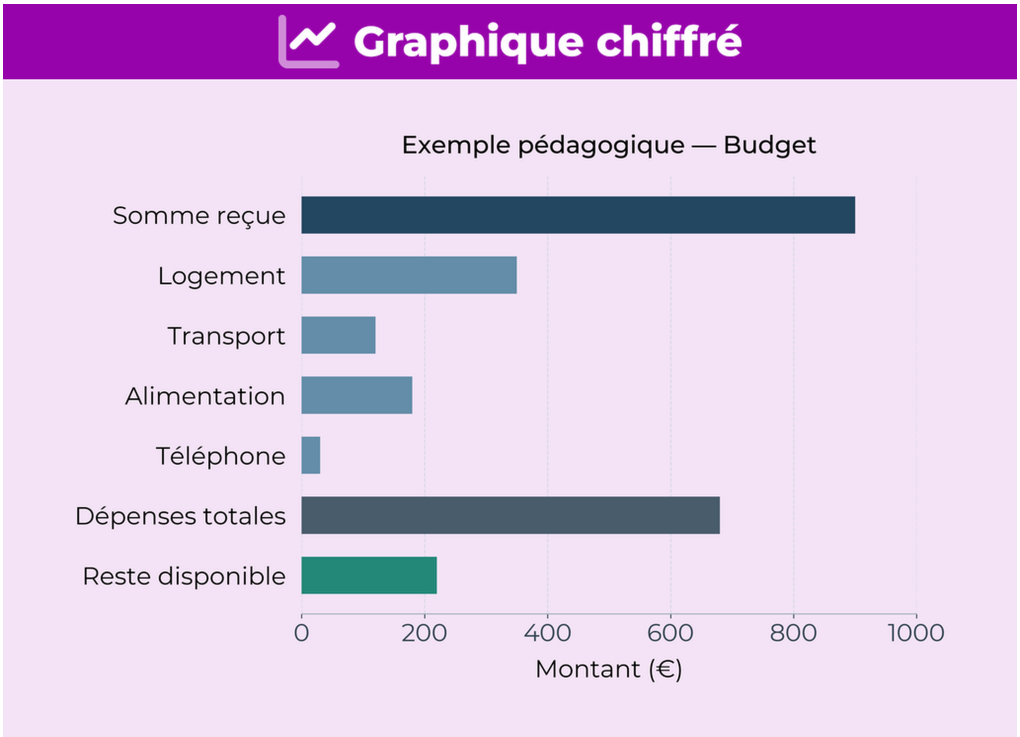
1. Préparer et suivre ton budget :

Repérer tes ressources et tes dépenses :
Ton budget compare l'argent qui entre et celui qui sort. Note tes revenus, comme ton salaire d'apprenti, puis tes dépenses fixes, par exemple le loyer, le transport et le téléphone. Garde aussi une place pour les dépenses imprévues.

Faire le calcul simplement :
Additionne tes revenus, puis retire tes dépenses. Le résultat te montre ce qu'il te reste pour les achats courants et l'épargne. Si tes dépenses dépassent tes revenus, repère d'abord les abonnements ou achats que tu peux réduire.

Étape	Action à faire	Pourquoi c'est utile
1. Noter	Inscris tes revenus et tes dépenses chaque mois.	Tu évites d'oublier les petites sommes.
2. Classer	Sépare les dépenses fixes, variables et imprévues.	Tu vois ce qui est difficile à modifier.
3. Calculer	Soustrais les dépenses du total des revenus.	Tu connais ton reste disponible.
4. Comparer	Vérifie les prix et les frais avant d'acheter.	Tu choisis selon ton besoin et tes moyens.
5. Garder une trace	Conserve factures, contrats et garanties.	Tu peux vérifier un paiement ou demander de l'aide.

Exemple de budget mensuel :
Tu reçois 900 € et dépenses 350 € pour le logement, 120 € pour le transport, 180 € pour l'alimentation et 30 € pour le téléphone. Tes dépenses font 680 €, il te reste 220 €. Tu peux en garder une partie pour une urgence ou un achat nécessaire.



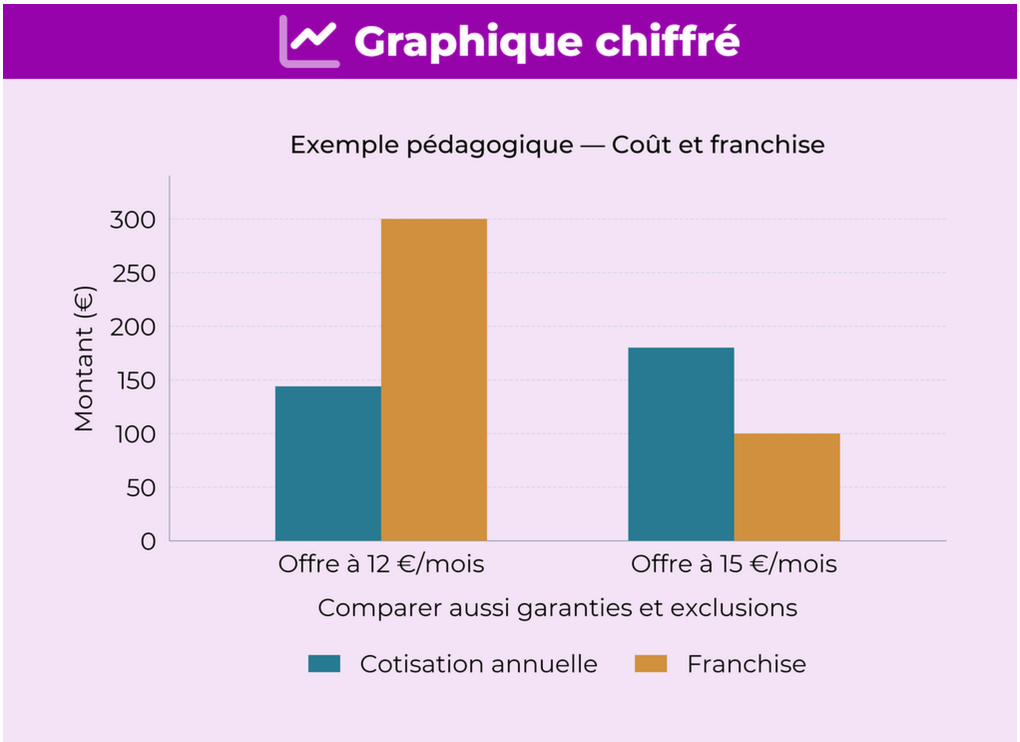
Mini-cas concret :
Avant une période de stage de 4 semaines, tu prévois 80 € de transport et 25 € de repas supplémentaires. Tu notes ces 105 € dans ton budget, puis tu vérifies ton solde avant le début du stage. Livrable attendu : un budget mensuel simple avec les dépenses prévues et le reste disponible.

2. Comprendre les assurances utiles :

Connaître le rôle d'une assurance :
Une assurance peut prendre en charge certains dommages ou frais, selon les garanties de ton contrat. Regarde les risques couverts, les exclusions, le montant de la franchise et les démarches à suivre. Une cotisation basse ne garantit pas une couverture adaptée.

Vérifier ta situation :
Si tu loues un logement avec un bail d'habitation, tu dois souscrire une assurance couvrant au minimum les risques locatifs, comme l'incendie ou le dégât des eaux. Demande une attestation et garde-la avec tes documents importants.

Exemple de comparaison d'assurances :
Une offre coûte 12 € par mois avec une franchise de 300 €, une autre coûte 15 € par mois avec une franchise de 100 €. Compare aussi les garanties et les exclusions. En cas de petit sinistre, la franchise peut peser davantage que quelques euros de cotisation mensuelle.



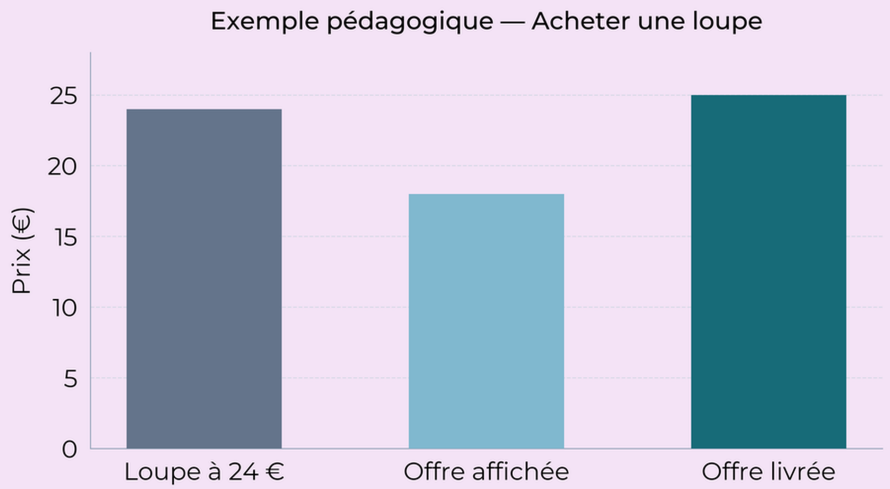
3. Acheter sans te faire piéger :

Vérifier le besoin et le prix total :
Avant d'acheter, demande-toi si l'objet est nécessaire, s'il servira souvent et si ton budget le permet. Compare le prix total, y compris la livraison, les accessoires ou l'abonnement associé. Méfie-toi des achats rapides sous pression ou des mensualités mal comprises.

Garder les preuves et examiner l'offre :
Lis les conditions de vente, vérifie l'identité du vendeur et conserve la facture ou la confirmation de commande. Pour un achat à distance, renseigne-toi sur les conditions de retour et les exceptions applicables. Ces vérifications t'aident à agir si le produit ne correspond pas à l'offre.

Exemple d'achat pour l'atelier :
Tu dois acheter une loupe à 24 € et trouves une offre à 18 € avec 7 € de livraison. Le prix final est de 25 €. Tu compares la qualité, la garantie et le délai, puis tu conserves la facture. Tu évites de choisir uniquement le prix affiché.

Graphique chiffré



Offre livrée : 18 € + 7 € = 25 €
Qualité, garantie, délai ; facture à conserver.

Mini-cas concret :
Pour t'équiper, tu compares 3 loupes et fixes un budget maximal de 30 €. Tu vérifies le prix livré, l'état du produit et les conditions de retour, puis tu choisis celle qui répond au besoin sans dépasser ton budget. Livrable attendu : un comparatif de 3 offres avec prix final et décision justifiée.

Ce qu'il faut retenir

Pour bien gérer ton argent, suis régulièrement tes ressources, tes dépenses et ton reste disponible.

- Note et classe tes dépenses, y compris les imprévus, puis réduis les achats évitables si ton budget est déficitaire.
- Compare les assurances selon leurs garanties, exclusions et franchises, pas seulement selon leur cotisation.
- Avant d'acheter, vérifie le **prix total**, le besoin, les conditions de vente et conserve tes justificatifs.
- Si tu loues un logement, souscris une assurance couvrant au minimum les risques locatifs.

Un budget clair et des **choix éclairés** t'aident à anticiper les dépenses et à éviter les mauvaises surprises.

Langue vivante étrangère : Anglais

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options Diamant ou Pierres de couleur, tu développes ta **communication en anglais**, à l'oral et à l'écrit. Tu vises le niveau A2 pour comprendre des messages simples et échanger dans des situations quotidiennes et professionnelles.

L'épreuve obligatoire, de **coefficient 1**, est notée sur 20. Elle comprend un écrit de 60 minutes et un oral de 6 minutes. Tu passes le CCF en dernière année si ton établissement est habilité, sinon l'examen ponctuel au dernier trimestre.

Conseil :
Je te conseille de réserver **10 minutes par jour** à l'anglais. Prépare des fiches sur les pierres, les couleurs et les outils. Entraîne-toi à décrire simplement un diamant ou un rubis, puis enregistre-toi pour repérer les mots difficiles à prononcer.

Pour préparer l'oral, raconte une activité d'atelier avec des phrases courtes. Travaille aussi l'écoute et la rédaction de petits messages. Ne cherche pas un discours compliqué, privilégie une **expression claire et compréhensible**.

Table des matières

Chapitre 1 : Comprendre des messages oraux du quotidien ..... Aller
1. Repérer les informations importantes ..... Aller
2. Vérifier et suivre un message ..... Aller
Chapitre 2 : Lire et rédiger des messages simples en anglais ..... Aller
1. Comprendre un message simple ..... Aller
2. Rédiger un message court ..... Aller
3. Vérifier ton message avant l'envoi ..... Aller
Chapitre 3 : Présenter ton parcours et échanger au travail ..... Aller
1. Présenter ton parcours ..... Aller
2. Échanger avec l'équipe ..... Aller
3. T'entraîner sur une situation concrète ..... Aller
Chapitre 4 : Découvrir les modes de vie du monde anglophone ..... Aller
1. Repérer la diversité du monde anglophone ..... Aller
2. Comprendre les échanges au travail ..... Aller
3. Préparer une rencontre interculturelle ..... Aller

Chapitre 1 : Comprendre des messages oraux du quotidien

1. Repérer les informations importantes :

Écouter avec méthode :
Quand quelqu'un te parle en anglais, tu n'as pas besoin de comprendre chaque mot. Écoute d'abord le sujet, le lieu, l'heure et les consignes. Pendant un stage, ces informations t'aident à préparer ton poste et à éviter une erreur.

Au premier passage, cherche l'idée générale. Au second, repère les détails utiles, comme un nombre ou un nom d'outil. Si tu ne peux écouter qu'une fois, reste attentif aux mots répétés et à l'intonation.

Reconnaître les mots utiles :
Les questions, les nombres et les mots de temps donnent souvent l'essentiel du message. En atelier, les noms des pierres, des outils et des étapes t'aident à comprendre ce qu'on attend de toi, que tu sois en option A ou B.

English	Français
Please listen carefully.	Écoute attentivement, s'il te plaît.
Bring the stone.	Apporte la pierre.
Use the magnifier.	Utilise la loupe.
At ten o'clock.	À 10 heures.
Be careful.	Fais attention.
Where is the diamond?	Où est le diamant ?
This is a ruby.	C'est un rubis.

Exemple de consigne :
Tu entends : "Bring the ruby to the workbench at ten o'clock." (Apporte le rubis à l'établi à 10 heures.) Tu repères l'objet, le lieu et l'heure, puis tu prépares le bon matériel sans te précipiter.

Astuce d'écoute :
Note seulement 3 ou 4 mots-clés pendant l'écoute, par exemple "ruby", "workbench", "ten". Cette méthode m'a souvent aidé à ne pas perdre le fil quand une phrase était dite rapidement.

2. Vérifier et suivre un message :

Demander une répétition :

Si tu n'as pas compris, demande calmement de répéter ou de parler plus lentement. C'est plus sûr que de deviner, surtout avant de manipuler une pierre ou de régler un outil. Une courte question peut éviter une erreur coûteuse.

Tu peux aussi reformuler ce que tu as compris pour obtenir confirmation. Écoute la réponse jusqu'au bout, puis vérifie les détails importants, comme la quantité, l'ordre des étapes ou le délai demandé.

Erreurs fréquentes :

- "I understand nothing." (Je ne comprends rien.) peut sembler brusque. Dis plutôt : "Could you repeat that, please?" (Tu peux répéter, s'il te plaît ?)
- Ne confonds pas "thirteen" (13) et "thirty" (30). Si le nombre est important, demande confirmation.
- Ne réponds pas seulement "yes" si tu n'as pas compris la consigne. Fais-la répéter avant d'agir.

Mini-dialogue à l'atelier :
Le maître de stage dit : "Check the sapphire under the magnifier." (Examine le saphir à la loupe.) Tu réponds : "Could you repeat that, please?" (Tu peux répéter, s'il te plaît ?) Il répète plus lentement. Tu confirmes : "The sapphire, under the magnifier?" (Le saphir, à la loupe ?)

Exemple de mini-cas pratique :
Contexte : en 2 minutes, tu écoutes une consigne qui demande de comparer 2 pierres à la loupe, puis de noter leur couleur. Étapes : repère les objets, le nombre et l'action, puis reformule la consigne. Résultat : tu compares les bonnes pierres. Livrable attendu : une fiche avec 2 observations distinctes.

Ta check-list avant d'agir :

- Repère qui parle et à qui le message s'adresse.
- Identifie l'action demandée et l'objet concerné.
- Note les nombres, les horaires et les lieux.
- Demande une répétition si une information te manque.
- Reformule la consigne avant de manipuler le matériel.

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre une consigne orale en anglais, concentre-toi sur les informations qui te permettent d'agir correctement.

- Repère le **sujet et l'action**, puis le lieu, l'heure et les nombres importants.

- Note quelques **mots-clés utiles** et écoute une seconde fois les détails si possible.
- Si tu hésites, demande poliment de répéter et fais **confirmer la consigne** avant d'agir.

Ne devine pas, surtout avant de manipuler un outil ou une pierre. Reformuler ce que tu as compris t'aide à éviter les erreurs.

Chapitre 2 : Lire et rédiger des messages simples en anglais

1. Comprendre un message simple :

Repérer les informations utiles :
Quand tu lis un courriel ou une note en anglais, commence par repérer qui écrit, à qui, et pourquoi. Cherche ensuite les dates, les horaires et les consignes. Même si tu ne comprends pas chaque mot, ces indices donnent souvent le sens général.

Reconnaître les mots du métier :
Au lapidaire, tu peux rencontrer des mots sur les pierres, les outils et les étapes de travail. Note les mots nouveaux dans un petit carnet. Pour éviter une erreur, vérifie toujours les nombres, les unités et le nom de la pierre avant d'agir.

Mot ou phrase en anglais	Traduction en français
Please check the stone.	Vérifie la pierre, s'il te plaît.
diamond	Diamant
coloured stone	Pierre de couleur
tool	Outil
weight	Poids
deadline	Date limite
Could you repeat, please?	Peux-tu répéter, s'il te plaît ?

Exemple de consigne :
Please check the weight of the sapphire. (Vérifie le poids du saphir.) Tu repères l'action, check, puis l'information à vérifier, weight. Si la consigne indique aussi un chiffre, recopie-le avant de commencer.

2. Rédiger un message court :

Suivre un plan facile :
Un message professionnel court peut tenir en 3 parties : une salutation, l'information principale et une formule de fin. Fais des phrases simples. Une idée par phrase, c'est plus facile à rédiger et à comprendre, surtout quand tu écris à un fournisseur ou à un collègue.

Représentation visuelle

Importance de la documentation visuelle pour le travail sur pierres

Choisir des formules utiles :
Utilise une formule polie pour demander une information ou confirmer une consigne. Relis ensuite le nom de la pierre, la quantité, le poids et la date. J'ai appris en stage qu'une question claire évite souvent plusieurs échanges inutiles.

Phrase en anglais	Traduction en français
Hello,	Bonjour,
I am writing about the stone.	Je t'écris au sujet de la pierre.
Could you confirm the weight?	Peux-tu confirmer le poids ?
The stone is ready.	La pierre est prête.
Thank you for your reply.	Merci pour ta réponse.
Best regards,	Bien cordialement,

Exemple de courriel :
Hello, the sapphire is ready. Could you confirm the delivery date? Thank you. (Bonjour, le saphir est prêt. Peux-tu confirmer la date de livraison ? Merci.) Ce message donne l'information, pose une question précise et reste poli.

3. Vérifier ton message avant l'envoi :

Éviter les erreurs fréquentes :
Ne traduis pas chaque phrase mot à mot depuis le français. En anglais, une phrase courte et directe fonctionne mieux. Vérifie aussi l'ordre des mots dans une question et pense à mettre une majuscule au début, puis un point ou un point d'interrogation à la fin.

- Évite « I have 18 years », qui signifie « J'ai 18 ans » mot à mot. Écris plutôt « I am 18 years old. » (J'ai 18 ans.)
- Évite « You can repeat? ». Écris « Could you repeat, please? » (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?)
- Ne confonds pas « stone », la pierre, et « tool », l'outil.

Faire une vérification rapide :
Avant d'envoyer ton message, prends 1 minute pour contrôler les éléments importants. En atelier, cette petite pause est utile : une date ou un poids mal recopié peut entraîner une confusion dans le suivi d'une pierre ou d'une commande.

- Le destinataire et la salutation sont corrects.
- Le message indique clairement son objectif.
- Les noms, les chiffres et les unités sont vérifiés.
- La question ou la demande est formulée poliment.
- La formule de fin et ton nom sont présents.

Mini-cas de stage :
Tu dois demander une confirmation pour 2 saphirs à tailler avant vendredi. Écris un message en 3 phrases, puis vérifie la quantité et la date. Livrable attendu : un courriel de 25 à 40 mots avec salutation, demande précise et formule de fin.

Mini-dialogue à l'atelier :
"Could you check this diamond?" (Peux-tu vérifier ce diamant ?)"Yes, I will check the weight." (Oui, je vais vérifier le poids.)

Ce qu'il faut retenir

Pour comprendre un message professionnel, repère son objectif, les consignes et les informations clés. Pour rédiger, privilégie des phrases simples et une **demande claire et polie**.

- Vérifie les noms, les chiffres, les unités et les dates.
- Structure ton courriel avec une salutation, l'information principale et une formule de fin.
- Relis l'ordre des mots, la ponctuation et le vocabulaire, notamment **stone et tool**.

Une **vérification rapide** avant l'envoi évite les erreurs et les échanges inutiles.

Chapitre 3 : Présenter ton parcours et échanger au travail

1. Présenter ton parcours :

Construire une présentation simple :
Pour parler de toi en anglais, prépare 3 ou 4 phrases courtes. Présente ton prénom, ta formation, ton expérience et ce que tu apprends. À l'oral, mieux vaut parler lentement et clairement que réciter un long texte.

Exemple : "Hello, my name is Lina. I am studying gem cutting. I am doing a work placement in a workshop." (Bonjour, je m'appelle Lina. J'étudie la taille des pierres précieuses. Je fais un stage dans un atelier.)

Choisir les bons mots :
Tu peux adapter ta présentation à ton option. Pour le diamant, parle de taille, de précision et de contrôle. Pour les pierres de couleur, cite le tri, l'observation des couleurs et le choix de la forme.

Phrase en anglais	Traduction en français
I am a student.	Je suis étudiant ou étudiante.
I am in my first year.	Je suis en première année.
I am doing a work placement.	Je fais un stage.
I work with coloured stones.	Je travaille avec des pierres de couleur.
I cut diamonds.	Je taille des diamants.
I am learning to polish stones.	J'apprends à polir des pierres.
I check the shape and finish.	Je vérifie la forme et la finition.
I would like to improve my skills.	J'aimerais améliorer mes compétences.

Exemple de présentation :
"Hello, I'm Adam. I am in my first year. I am learning to cut coloured stones. I enjoy choosing the best shape for each stone." (Bonjour, je m'appelle Adam. Je suis en première année. J'apprends à tailler des pierres de couleur. J'aime choisir la meilleure forme pour chaque pierre.)

2. Échanger avec l'équipe :

Poser une question et demander de l'aide :

Au travail, demande une consigne quand tu hésites. C'est plus sûr que de commencer une opération sans avoir compris. Garde un ton poli, regarde ton interlocuteur et reformule la réponse si une étape te semble floue.

"Could you show me how to position the stone?" (Peux-tu me montrer comment positionner la pierre ?)"Should I check the measurements first?" (Est-ce que je dois vérifier les mesures d'abord ?)

Répondre et signaler un problème :
Écoute jusqu'au bout avant de répondre. Si tu n'as pas compris, dis-le simplement. En atelier, signaler tout de suite un défaut ou un doute aide à éviter d'abîmer une pierre et montre que tu travailles avec sérieux.

"I understand. I will check the stone again." (J'ai compris. Je vais vérifier la pierre à nouveau.)"I am not sure about this mark. Could you check it with me?" (Je ne suis pas sûr ou sûre de cette marque. Peux-tu la vérifier avec moi ?)

Exemple de dialogue en atelier :
"Good morning, I'm Léa, the new trainee. I'm learning to polish coloured stones." (Bonjour, je m'appelle Léa, je suis la nouvelle stagiaire. J'apprends à polir des pierres de couleur.)"Welcome, Léa. Please check the stone under the lamp before polishing it." (Bienvenue, Léa. Vérifie la pierre sous la lampe avant de la polir.)"Should I write down the result?" (Est-ce que je dois noter le résultat ?)"Yes, record the stone's number and the time." (Oui, note le numéro de la pierre et l'heure.)

3. T'entraîner sur une situation concrète :

Mini-cas de stage :
Tu effectues un stage de 2 semaines dans un atelier. Un collègue anglophone te confie le contrôle visuel de 3 pierres. Présente ton parcours, demande la consigne, puis note le résultat avant de transmettre les pierres.

"I am a trainee. I have checked three stones. Stone number two has a small mark." (Je suis stagiaire. J'ai vérifié 3 pierres. La pierre numéro 2 a une petite marque.)

Livrable attendu :
Prépare une présentation orale de 4 phrases et une fiche de contrôle pour les 3 pierres. La fiche indique leur numéro, leur état et l'action à faire. Tu peux la compléter en anglais avec des mots simples et des informations précises.

Exemple : "Stone 1: good finish. Stone 2: small mark, ask the supervisor. Stone 3: ready." (Pierre 1 : bonne finition. Pierre 2 : petite marque, demander au responsable. Pierre 3 : prête.)

Erreurs fréquentes :

- Évite “I have 16 years” (J’ai 16 ans), qui reprend mal la tournure française. Dis plutôt “I am 16 years old” (J’ai 16 ans).
- Évite “I am agree” (Je suis d’accord), qui est incorrect. Dis “I agree” (Je suis d’accord).
- Évite de répondre “Yes” si tu n’as pas compris. Demande plutôt “Could you repeat that, please?” (Peux-tu répéter, s’il te plaît ?)

Check-list avant de parler :

À vérifier	Action utile
Mon parcours	Préparer 3 ou 4 phrases simples.
Mon vocabulaire	Choisir des mots liés à la pierre et à l’atelier.
Une consigne floue	Poser une question avant d’agir.
Un doute ou un défaut	Le signaler rapidement au responsable.
La fin de l’échange	Reformuler la consigne et noter les informations utiles.

Ce qu’il faut retenir

Pour échanger en anglais au travail, prépare une présentation courte et adapte ton vocabulaire à ton activité.

- Présente ton parcours en **trois ou quatre phrases**, lentement et clairement.
- Si une consigne est floue, **pose une question** avant d’agir et reformule la réponse.
- Note les résultats et signale rapidement **tout doute ou défaut**.
- Évite les erreurs fréquentes et demande de répéter si tu n’as pas compris.

En atelier, une communication claire et des informations précises t’aident à travailler sérieusement et à protéger les pierres.

Chapitre 4 : Découvrir les modes de vie du monde anglophone

1. Repérer la diversité du monde anglophone :

Des pays et des habitudes variés :
Quand on parle du monde anglophone, on pense à plusieurs pays où l'anglais est utilisé, comme le Royaume-Uni, les États-Unis, le Canada, l'Australie ou l'Irlande. Leurs modes de vie ne sont pas identiques. Évite donc de généraliser à partir d'un seul pays.

Des repères du quotidien :
Pour comprendre une situation, observe des éléments simples : les horaires, les repas, les transports, les façons de saluer et les habitudes au travail. Ces repères t'aident à mieux comprendre une conversation, même si tu ne connais pas tous les mots.

Expression en anglais	Traduction en français
Good morning.	Bonjour.
How are you?	Comment vas-tu ?
I'm fine, thank you.	Je vais bien, merci.
What time is lunch?	À quelle heure est le déjeuner ?
Where is the bus stop?	Où est l'arrêt de bus ?
Could you help me, please?	Peux-tu m'aider, s'il te plaît ?

Des échanges polis :
Dans un échange professionnel, un bonjour, un merci et une demande formulée calmement facilitent le contact. Les habitudes varient selon les personnes et les régions, alors écoute ton interlocuteur et adapte ton ton plutôt que de supposer ce qu'il attend.

Exemple de salutation :
"Good morning, my name is Léa. I'm a trainee." (Bonjour, je m'appelle Léa. Je suis en formation.) Cette phrase te permet de te présenter simplement lors d'une visite d'atelier ou d'un premier échange professionnel.

2. Comprendre les échanges au travail :

Les habitudes professionnelles :
Dans un atelier ou un magasin, les consignes peuvent être données rapidement. Écoute jusqu'au bout, repère les mots importants et demande une précision si nécessaire. En CAP Lapidaire, cela peut éviter une erreur lors du tri ou de la manipulation d'une pierre.

Les mots utiles en atelier :

Apprends quelques mots liés aux outils, aux matières et aux consignes. Tu n'as pas besoin de parler parfaitement pour te faire comprendre. Une phrase courte, prononcée clairement, vaut mieux qu'une longue phrase que tu ne maîtrises pas.

Expression en anglais	Traduction en français
Please repeat the instruction.	Répète la consigne, s'il te plaît.
I don't understand.	Je ne comprends pas.
Is this a diamond?	Est-ce un diamant ?
This is a coloured stone.	C'est une pierre de couleur.
Be careful with the stone.	Fais attention à la pierre.
I have finished the task.	J'ai terminé la tâche.

Une situation à jouer :
Répéter un dialogue à voix haute t'aide à gagner en confiance. Entraîne-toi à demander une précision, puis à reformuler la consigne. C'est une bonne habitude de stage, car elle montre que tu veux travailler soigneusement.

Exemple de mini-dialogue :

- "Could you show me how to clean the stone?" (Peux-tu me montrer comment nettoyer la pierre ?)
- "Of course. Use this soft brush." (Bien sûr. Utilise cette brosse douce.)

Astuce de stage :
Si tu n'as pas compris une consigne, ne fais pas semblant. Dis "Could you repeat that, please?" (Peux-tu répéter, s'il te plaît ?) puis redis avec tes mots ce que tu as compris avant de commencer.

3. Préparer une rencontre interculturelle :

Observer avant de juger :
Un comportement qui te surprend n'est pas forcément impoli. Les façons de communiquer, les horaires et les habitudes de repas peuvent changer d'un pays à l'autre, mais aussi d'une personne à l'autre. Pose une question avec tact si tu hésites.

Erreurs fréquentes :

- Évite "All English-speaking people eat the same food." (Tous les anglophones mangent la même chose.) Cette phrase généralise. Préfère "What food is popular here?" (Quels plats sont populaires ici ?)

- Évite “I understand” si tu n’as pas compris. Dis “I’m not sure I understand.” (Je ne suis pas sûr de comprendre.)

Mini-cas pratique et livrable :
Tu accueilles une personne anglophone dans un atelier de taille de pierres. En 10 minutes, tu la salues, tu demandes son intérêt pour un diamant ou une pierre de couleur, puis tu présentes 2 étapes de travail en phrases simples. Le livrable attendu est une fiche bilingue de 5 phrases, relue et prête à utiliser.

Ta check-list avant l’échange :

À vérifier	Action concrète
Saluer	Prépare une formule simple en anglais.
Écouter	Laisse la personne terminer sa phrase.
Clarifier	Demande de répéter si une consigne est floue.
Montrer	Présente l’outil ou la pierre sans la manipuler brusquement.
Vérifier	Assure-toi que ton interlocuteur a compris.

Ce qu’il faut retenir

Le monde anglophone est **divers et varié** : évite les généralisations et observe les habitudes locales. Au travail, privilégie une communication simple et polie.

- Repère les horaires, les repas, les salutations et les consignes.
- Écoute jusqu’au bout et demande de répéter si tu ne comprends pas.
- Utilise des phrases courtes et **vérifie ta compréhension** avant de commencer une tâche.
- Observe avec respect et pose des questions avec tact.

Pour échanger efficacement, prépare quelques expressions utiles et adapte-toi à ton interlocuteur. En atelier, clarifier une consigne aide à travailler avec soin et sécurité.

Arts appliqués et cultures artistiques (facultatif)

Présentation de la matière :
Dans le CAP Lapidaire, options A diamant et B pierres de couleur, tu développes ton regard sur les **formes et les couleurs**. Tu explores des références artistiques et apprends à traduire tes idées par des croquis, en lien avec l'univers du bijou.

Cette matière conduit à une **épreuve facultative écrite** finale de 1 h 30, coefficient 1, sans CCF. Elle associe propositions graphiques et commentaires écrits. Seuls les points au-dessus de 10/20 comptent.

Conseil :
Je te conseille de consacrer **20 minutes par semaine** à un carnet de croquis. Dessine une pierre ou un bijou, puis observe ses proportions. Compare 2 créations et note ce qui distingue leurs volumes, leurs couleurs et leur style.

Entraîne-toi à respecter un **cahier des charges** simple. Avant de dessiner, repère les contraintes. Prévois quelques minutes pour expliquer tes choix. Ne cherche pas seulement un joli résultat, rends surtout ton intention compréhensible.

Table des matières

Chapitre 1 : Design d'objet, d'espace et de communication ..... Aller
1. Concevoir un objet ..... Aller
2. Aménager un espace et communiquer ..... Aller

Chapitre 2 : Situer les œuvres dans leurs contextes culturels ..... Aller
1. Observer l'œuvre et son époque ..... Aller
2. Relier les pierres aux usages ..... Aller
3. Construire une réponse et une création ..... Aller

Chapitre 3 : Expérimenter et présenter une intention créative ..... Aller
1. Chercher une idée et la préciser ..... Aller
2. Expérimenter avec les formes et les matières ..... Aller
3. Présenter ta proposition clairement ..... Aller

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

1. Concevoir un objet :

La démarche créative :
Quand tu imagines un objet, commence par comprendre à quoi il sert et à qui il est destiné. Recherche des formes, des matières et des couleurs, puis dessine plusieurs idées. Je te conseille de garder tes premiers croquis, même imparfaits, car ils montrent comment ton projet évolue.

Les contraintes à observer :
Un objet doit être agréable à regarder, mais aussi pratique et adapté à sa fabrication. Pense à sa taille, à sa solidité, à son usage et à la sécurité. En lapidaire, la forme choisie doit aussi mettre la pierre en valeur sans oublier ses dimensions et ses caractéristiques.

Pour comparer tes idées, note les critères importants avant de choisir. Tu peux utiliser un tableau simple, puis expliquer pourquoi une solution répond mieux au besoin que les autres.

Critère	Question à te poser
Usage	L'objet est-il facile à utiliser et à tenir ?
Matière	La matière convient-elle à la forme et à l'usage ?
Lisibilité	La pierre ou le détail important se remarque-t-il ?

Exemple de mini-projet :
Tu dois imaginer un petit présentoir pour une pierre de couleur de 12 mm. En 45 minutes, tu observes la pierre, réalises 3 croquis, puis choisis une forme stable en carton. Tu notes ses dimensions et sa couleur. Résultat attendu : une maquette simple et une fiche de présentation avec le croquis retenu, les mesures et le choix de matière.

2. Aménager un espace et communiquer :

Organiser l'espace :
Un espace doit guider les personnes sans les gêner. Repère l'entrée, le parcours, les zones de travail et les endroits où l'on regarde les objets. Laisse des passages faciles à comprendre et place les éléments importants à hauteur des yeux.

En atelier ou lors d'une présentation, l'organisation aide aussi à travailler proprement. Prévois une zone pour les outils, une autre pour les pierres et un emplacement dégagé pour montrer le résultat. Un espace rangé limite les confusions et les petits accidents.

Choisir les moyens de communication :

Une affiche, une étiquette ou une présentation orale doit transmettre une idée claire à un public précis. Utilise un titre lisible, peu de texte et des images utiles. Les couleurs peuvent attirer l'œil, mais elles ne doivent pas empêcher de distinguer les informations.

Pour présenter une pierre, indique seulement les renseignements utiles, comme son nom, sa couleur et ses dimensions. Vérifie que les mots sont lisibles à la distance prévue. Une mise en page simple donne souvent une impression plus professionnelle qu'une page surchargée.

Ta check-list sur le terrain :

- Repère le public et le besoin avant de dessiner.
- Mesure l'espace ou l'objet avant de choisir une forme.
- Teste au moins 2 dispositions ou croquis.
- Vérifie la stabilité, la lisibilité et la circulation.
- Présente ton choix avec un croquis annoté et des mesures.

Exemple d'aménagement et de communication :
Pour une présentation de 6 pierres, tu disposes les échantillons sur une table de 120 cm et prévois 6 étiquettes de même format. Tu laisses un passage libre devant la table et places un titre visible à 2 m. Livrable attendu : un plan de dessus coté et une maquette d'affiche avec les étiquettes.

Ce qu'il faut retenir

Pour concevoir un objet ou aménager un espace, pars du besoin et du public, puis explore plusieurs solutions avant de faire ton choix.

- Évalue l'usage, les matières, les dimensions, la sécurité et la **mise en valeur** des éléments.
- Organise l'espace pour faciliter la circulation, le travail et la présentation.
- Communique avec un titre lisible, peu de texte et des informations utiles.
- Présente ton choix avec un croquis annoté, des mesures ou une maquette.

Teste tes idées et vérifie leur **stabilité et lisibilité**. Une conception simple, adaptée au besoin et soigneusement présentée sera plus efficace.

Chapitre 2 : Situer les œuvres dans leurs contextes culturels

1. Observer l'œuvre et son époque :

Repères à relever :
Pour comprendre une œuvre, commence par observer sa forme, ses matériaux, ses couleurs et ses motifs. Repère aussi sa date, son lieu de création et son usage. Ces indices t'aident à la relier à une époque et à une culture.

Contexte culturel :
Le contexte culturel rassemble les habitudes, les croyances, les techniques et les goûts d'une société. Une pierre taillée peut servir à décorer un objet, marquer un rang social ou accompagner une pratique religieuse. Évite de lui attribuer un sens sans indice.

Exemple d'observation :
Tu étudies une bague ancienne ornée d'un rubis. Tu notes la couleur, la taille, le métal, les motifs et les marques d'usure, puis tu recherches à quelle période et à quel usage ces éléments peuvent correspondre.

2. Relier les pierres aux usages :

Pierre, fonction et symbolique :
La valeur d'une pierre ne dépend pas seulement de sa rareté ou de sa beauté. Selon les lieux et les périodes, sa couleur, son origine ou sa dureté peuvent lui donner une fonction particulière. Distingue toujours les faits observables des interprétations.

Des choix liés aux techniques :
Les formes de taille évoluent avec les outils disponibles et les savoir-faire. Une taille peut aussi être choisie pour faire ressortir la couleur ou l'éclat d'une pierre. En atelier, cette lecture t'aide à comprendre pourquoi une œuvre a été travaillée ainsi.

Exemple de comparaison :
Tu compares 2 pierres montées en bijoux. Pour chacune, tu décris la couleur, la forme de taille, le montage et l'effet recherché. Tu n'affirmes pas qu'une pierre symbolise la richesse ou la protection sans élément permettant de l'étayer.

Élément observé	Question à se poser
Pierre et couleur	Quel effet visuel ou quel usage cela suggère-t-il ?
Taille et forme	La taille met-elle en valeur la couleur ou l'éclat ?
Montage et motifs	À quel style ou à quel usage peuvent-ils être liés ?
Date et provenance	Quelles informations permettent de vérifier mon interprétation ?

3. Construire une réponse et une création :

Démarche de recherche :
Pour préparer une analyse ou une proposition en arts appliqués, avance par étapes. Recherche des références, observe leurs formes et leurs palettes, réalise plusieurs croquis, puis choisis des matières cohérentes avec l'usage et l'effet souhaités.

- Note la date, le lieu et la fonction de l'œuvre.
- Décris au moins 3 éléments visibles avant de les interpréter.
- Compare tes idées avec une référence fiable ou les documents fournis.
- Garde une trace de tes croquis et de tes choix de matière.

Mini cas concret :
En stage, tu dois préparer une proposition inspirée d'un bijou ancien pour une petite pierre de couleur. En 45 minutes, tu observes une référence, réalises 3 croquis, puis choisis une forme de taille et une palette adaptée à la pierre.

Le résultat attendu est une planche d'inspiration avec 1 référence, 3 croquis annotés et une proposition retenue. Indique en quelques phrases le contexte culturel observé et explique pourquoi tes choix de forme et de matière sont cohérents.

Checklist sur le terrain :

À vérifier	Action concrète
Identification	Note le nom, la date et le lieu si ces informations sont disponibles.
Observation	Décris la pierre, la taille, le montage et les motifs.
Interprétation	Sépare ce que tu vois de ce que tu supposes.
Création	Justifie tes croquis et tes choix de matières par rapport à la référence.

Ce qu'il faut retenir

Pour situer une œuvre, observe ses caractéristiques et recherche son époque, son lieu et son usage. Le contexte culturel éclaire les choix, mais tes interprétations doivent s'appuyer sur des indices fiables.

- Décris la **forme et les matériaux**, les couleurs, motifs, pierres et techniques.
- Relie les éléments observés à leur **contexte culturel** sans confondre faits et suppositions.

- Pour créer, compare des références, réalise plusieurs croquis et justifie tes choix de matières.

Une analyse rigoureuse t'aide à comprendre l'œuvre et à concevoir une proposition cohérente avec sa référence.

Chapitre 3 : Expérimenter et présenter une intention créative

1. Chercher une idée et la préciser :

Partir d'une intention :
Avant de dessiner ou de choisir une pierre, formule ce que tu veux faire ressentir ou comprendre. Une intention claire t'aide à faire des choix cohérents, plutôt qu'à accumuler des idées sans direction.

Pose-toi 3 questions : quel est le sujet, quelle émotion veux-tu transmettre, et à qui s'adresse ton projet ? Note quelques mots-clés, puis garde ceux qui servent vraiment ton idée.

Observer des références :
Regarde des formes, des couleurs, des objets ou des œuvres qui peuvent nourrir ta recherche. Observe précisément ce qui t'intéresse : une silhouette, un contraste, une texture ou la façon dont la lumière accroche une surface.

En atelier, une référence ne sert pas à copier. Elle t'aide à trouver une piste personnelle et à expliquer tes choix. Garde une trace de tes observations avec des mots et des images légendées.

Exemple de recherche :
Tu veux évoquer l'eau avec une pierre de couleur. Tu notes « mouvement », « transparence » et « lumière », puis tu recherches des formes ondulées et des nuances de bleu. Ton intention devient : « créer une impression d'eau en mouvement ».

2. Expérimenter avec les formes et les matières :

Passer par plusieurs croquis :
Fais plusieurs essais rapides avant de retenir une proposition. Un croquis n'a pas besoin d'être parfait, il sert à comparer des formes et à repérer ce qui traduit le mieux ton intention.

Pour un projet lapidaire, dessine la silhouette de la pierre, les facettes principales et la manière dont tu imagines la lumière. Ne confonds pas dessin d'idée et dessin technique, ils n'ont pas le même objectif.

Comparer les matières et les effets :
Choisis tes matières selon leur apparence, mais aussi selon leurs caractéristiques et les contraintes du travail. La couleur, la transparence, la dureté et les risques liés à la taille peuvent changer ton projet.

Pour le diamant comme pour les pierres de couleur, reste prudent avec les matériaux réels. Ne teste pas une pierre sans consigne, équipement adapté et accord de ton enseignant ou de ton maître de stage.

Exemple de mini-projet :
En 45 minutes, tu explores 2 croquis pour une pierre bleue destinée à un pendentif inspiré de l'eau. Tu compares une forme ronde et une forme allongée, puis tu choisis la seconde pour renforcer l'idée de mouvement. Livrable attendu : 1 planche avec l'intention, 2 croquis annotés et 1 proposition retenue.

3. Présenter ta proposition clairement :

Organiser ta présentation :
Présente d'abord ton intention, puis montre tes recherches et tes essais. Termine par la proposition que tu as retenue et explique pourquoi elle répond au sujet. Un ordre simple permet à ton interlocuteur de suivre ton raisonnement.

Tu peux préparer une planche avec un titre, quelques références légendées, tes croquis et un choix de matières. Laisse de l'espace entre les éléments, une page trop chargée rend les idées difficiles à lire.

Vérifier ton travail :
Avant de présenter ta planche, vérifie que chaque élément est lisible et relié à ton intention. Pense aussi à expliquer ce que tu as changé après tes essais. Cette étape montre que tu sais observer et faire évoluer une idée.

Voici une vérification rapide à faire sur le terrain :

À vérifier	Question à te poser
Intention	Peut-on la comprendre en 1 phrase ?
Recherches	Mes références sont-elles légendées ?
Croquis	Ai-je comparé plusieurs pistes ?
Matières	Mon choix est-il adapté au projet ?
Présentation	Puis-je expliquer mon choix en 1 minute ?

Exemple de présentation :
Tu montres ta planche en 1 minute. Tu expliques ton intention, compares tes 2 croquis et justifies la forme retenue par son effet visuel. Ton livrable final comprend 1 planche lisible et un court oral qui explique tes choix.

Ce qu'il faut retenir

Pour développer un projet créatif, pars d'une **intention claire**, puis explore des pistes variées avant de choisir.

- Définis le sujet, l'émotion à transmettre et le public visé.
- Observe des références sans les copier et consigne tes idées.
- Compare plusieurs croquis et sélectionne des matières adaptées, en respectant les consignes de sécurité.
- Présente ton raisonnement sur une planche lisible, des recherches jusqu'au choix final.

Explique pourquoi ta proposition répond à l'intention et montre comment tes essais l'ont fait évoluer. Une présentation structurée rend tes choix compréhensibles.

Modelage (volume modelé)

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, tu apprends à **traduire un dessin** en volume, avec des matériaux adaptés au travail demandé.

Cette matière conduit à l'**épreuve pratique de modelage**, commune aux 2 options, de coefficient 1. Tu es évalué en CCF pendant la formation ou en examen ponctuel final, en fonction de ton statut et de l'habilitation du centre.

La durée précise n'a pas pu être confirmée dans les documents consultés.

Conseil :
Je te conseille de prévoir **2 entraînements de 30 minutes** par semaine. Commence par observer le dessin et repérer les proportions. Construis ensuite la forme générale avant de travailler les détails.

À chaque séance, prends le temps de **contrôler ton volume** sous plusieurs angles. Évite de lisser trop tôt une forme encore incorrecte. Garde des photos de tes essais pour comparer tes réalisations. Une difficulté persistante mérite une démonstration de ton enseignant, pas du découragement.

Table des matières

Chapitre 1 : Lire un dessin et évaluer le volume ..... Aller
1. Lire les informations du dessin ..... Aller
2. Apprécier le volume à façonner ..... Aller

Chapitre 2 : Choisir les matériaux adaptés aux formes modelées ..... Aller
1. Observer le brut et définir la forme ..... Aller
2. Comparer les propriétés et les risques ..... Aller
3. Préparer un choix de matériau ..... Aller

Chapitre 3 : Modeler les facettes par enlèvement de matière ..... Aller
1. Préparer la pierre et le poste ..... Aller
2. Enlever la matière pour former les facettes ..... Aller
3. Suivre les étapes et vérifier le résultat ..... Aller

Chapitre 1 : Lire un dessin et évaluer le volume

1. Lire les informations du dessin :

Repérer les vues et les dimensions :
Commence par regarder le dessin dans son ensemble. Repère les vues de face, de profil et de dessus, puis les cotes indiquées. Elles donnent les dimensions réelles à respecter, contrairement à la taille apparente du dessin sur la feuille.

Comprendre les repères :
Identifie les axes, les angles, les formes et les éventuelles zones de symétrie. Vérifie aussi l'unité utilisée, souvent le millimètre. Si une cote manque ou si 2 vues semblent incompatibles, demande une précision avant de façonner.

Exemple de lecture d'un dessin :
Sur une vue de dessus, tu repères une forme octogonale de 8 mm de large. La vue de profil montre une hauteur de 5 mm. Tu notes ces 2 mesures avant de préparer ton croquis de travail.

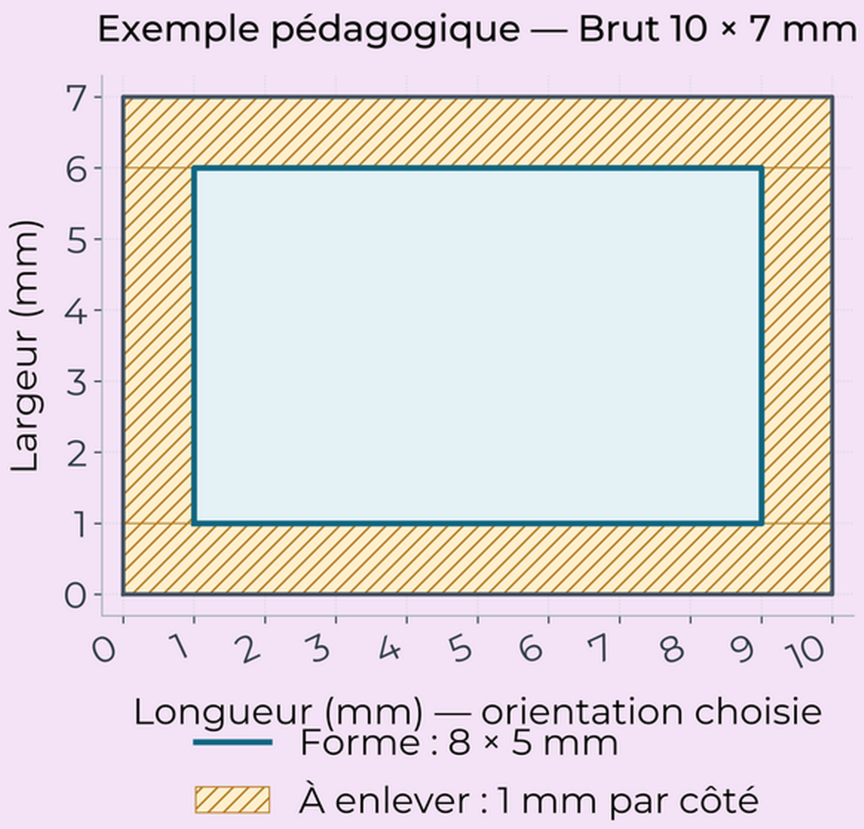
2. Apprécier le volume à façonner :

Relier les dimensions à la matière :
Le dessin représente une forme, mais la pièce de départ est un volume de matière qu'il faudra réduire. Imagine les parties à enlever et celles à conserver. Cette étape aide à éviter une perte de matière inutile ou une forme finale trop petite.

Comparer le brut au résultat attendu :
Examine la pierre brute sous plusieurs angles et compare ses dimensions avec celles du dessin. Repère les défauts visibles et vérifie que le volume disponible permet d'obtenir la forme prévue. En stage, j'ai appris à prendre ces mesures avant de me lancer.

Exemple de préparation du volume :
Tu dois préparer une forme de 8 mm sur 5 mm à partir d'un brut de 10 mm sur 7 mm. Tu repères environ 1 mm de matière à retirer sur chaque côté concerné. Le livrable attendu est un croquis annoté avec les dimensions, les zones à enlever et l'orientation choisie.

Graphique chiffré



Vérification	Question à te poser
Vues	Ai-je repéré la face, le profil et le dessus ?
Cotes	Ai-je noté toutes les dimensions utiles ?
Unités	Ai-je vérifié si les mesures sont en millimètres ?
Volume	Le brut est-il assez grand pour obtenir la forme ?
Croquis	Ai-je indiqué les zones à conserver et à enlever ?

Prends l'habitude de faire ce contrôle en 3 à 5 minutes avant le façonnage. Une erreur de lecture repérée tôt se corrige facilement. Une matière retirée en trop, elle, ne se récupère pas.

Ce qu'il faut retenir

Avant de façonner, lis attentivement le dessin et vérifie que le brut permet d'obtenir la forme souhaitée.

- Repère les **vues et les cotes**, les axes, les angles, les symétries et les unités.
- Compare le **volume disponible** aux dimensions finales et observe les défauts de la matière.
- Prépare un croquis indiquant l'orientation et les **zones à enlever** ou à conserver.

Un contrôle de quelques minutes évite les erreurs irréversibles : la matière retirée en trop ne se récupère pas.

Chapitre 2 : Choisir les matériaux adaptés aux formes modelées

1. Observer le brut et définir la forme :

Partir de la pierre :
Avant de tracer une forme, observe le brut sous plusieurs angles, à sec puis légèrement humide. Repère sa taille, sa couleur, ses fissures, ses inclusions et les zones opaques. Cette première inspection t'aide à choisir une forme réaliste et à éviter de perdre du temps sur une partie fragile.

Relier la forme au matériau :
Une forme arrondie peut convenir à un brut irrégulier, tandis qu'une forme géométrique demande des dimensions et des zones de coupe compatibles. Pense aussi à l'orientation de la couleur et des motifs. Pour un diamant, tiens compte du clivage et de l'orientation cristalline avant toute décision de taille.

Exemple de choix de forme :
Tu as un brut de quartz de 12 mm sur 9 mm, avec une petite fissure près d'un bord. Tu peux placer un cabochon ovale de 8 mm sur 6 mm dans la zone saine, plutôt que de risquer une forme rectangulaire qui traverse la fissure.

2. Comparer les propriétés et les risques :

Dureté, clivage et résistance :
La dureté indique la résistance aux rayures, mais elle ne dit pas à elle seule si une pierre cassera facilement. Regarde aussi le clivage, la ténacité et les fissures. Le diamant, très dur, peut malgré tout s'ébrécher dans une direction de clivage. Une forme avec des angles fragiles demande donc une grande prudence.

Choisir selon le travail prévu :
Pour chaque brut, compare la forme souhaitée, les dimensions finales et les défauts observés. Si le matériau est fragile, privilégie une forme qui limite les pointes fines et les arêtes exposées. Si tu hésites, demande l'avis de ton enseignant avant de commencer l'enlèvement de matière.

Élément à observer	Question à te poser	Décision utile
Fissure ou inclusion	La forme prévue la traverse-t-elle ?	Déplacer le tracé ou réduire la forme
Clivage	Une coupe risque-t-elle de suivre un plan faible ?	Réorienter le brut et travailler prudemment
Couleur et motifs	Où apparaîtront-ils dans la forme finie ?	Orienter le tracé pour les mettre en valeur

Dimensions du brut	Le brut permet-il la taille demandée ?	Adapter la forme aux dimensions disponibles

Contrôle rapide avant de tailler :

- Nettoie le brut et vérifie-le à la loupe.
- Repère les fissures, les inclusions et les plans de clivage.
- Mesure la longueur, la largeur et l'épaisseur disponibles.
- Trace la forme en gardant une marge pour la finition.
- Fais valider ton choix avant une coupe risquée.

3. Préparer un choix de matériau :

Prévoir la matière perdue :
Le brut doit être assez grand pour la forme visée, mais aussi pour les étapes de sciage, de préformage et de finition. Ne calcule pas au plus juste. Une marge de quelques millimètres peut éviter qu'un défaut apparaisse en plein milieu de la forme après les premières passes.

Mini cas concret :
En atelier, tu dois préparer un cabochon ovale de 10 mm sur 8 mm dans un brut de calcédoine mesurant 15 mm sur 12 mm. Tu repères une fissure sur 3 mm au bord, puis tu déplaces le tracé de 2 mm vers la zone saine.

Tu contrôles ensuite l'épaisseur et la réserve de matière avant de commencer le préformage. Le résultat attendu est un cabochon sans fissure visible dans sa zone utile. Le livrable attendu est une fiche de choix avec le croquis coté, les défauts repérés et la forme retenue.

Astuce de terrain :
Note tes observations avant la première coupe, même si elles te semblent évidentes. En stage, on comprend vite qu'un croquis avec 2 ou 3 mesures vaut mieux qu'un souvenir approximatif. Il permet aussi d'expliquer ton choix et de demander un avis précis.

Ce qu'il faut retenir

Observe le brut avant de choisir une forme : adapte ton tracé aux dimensions, aux défauts et aux motifs de la pierre.

- Repère fissures, inclusions et **plans de clivage** pour éviter les zones fragiles.
- Tiens compte de la **dureté et ténacité** : une pierre dure peut tout de même s'ébrécher.

- Prévois une marge de matière pour le sciage, le préformage et la finition.
- Note tes mesures et observations sur une fiche, puis fais valider les choix risqués.

Un **tracé adapté au brut** valorise la pierre et réduit les risques de casse. Prends le temps de vérifier avant la première coupe.

Chapitre 3 : Modeler les facettes par enlèvement de matière

1. Préparer la pierre et le poste :

Repérer le volume à travailler :
Avant d'allumer la machine, observe la pierre brute et repère ses fissures, ses inclusions et ses zones de couleur. Choisis l'orientation et la forme générale en tenant compte de la matière à conserver, surtout pour une pierre de couleur.

Fixer et régler :
La pierre est fixée sur un dop, puis guidée contre un disque abrasif appelé lap. La machine règle l'angle et la position de chaque facette. Vérifie le maintien du dop et le réglage avant le contact avec le lap, car un mauvais alignement peut décaler toute la série.

Organiser ton poste :
Garde les abrasifs séparés et nettoie le lap entre les étapes. Une particule grossière transportée sur un lap de finition peut rayer la surface. En atelier, prends aussi l'habitude de noter les réglages utilisés, tu gagneras du temps si tu dois reprendre une facette.

- Vérifie le dop et son maintien.
- Contrôle l'angle et l'index de départ.
- Nettoie le lap et le poste.
- Prépare l'abrasif adapté à l'étape.
- Protège tes yeux et suis les consignes de l'atelier.

2. Enlever la matière pour former les facettes :

Du dégrossissage à la finition :
Le dégrossissage enlève rapidement la matière pour donner sa forme à la pierre. Ensuite, des abrasifs plus fins réduisent les marques laissées par l'étape précédente. Le polissage vient en dernier, il rend chaque facette lisse et brillante. Les angles et l'index doivent rester cohérents d'une étape à l'autre.

Contrôler les rencontres :
Une facette doit rejoindre ses voisines à l'endroit prévu. Observe régulièrement les lignes de rencontre et l'état de la surface, sans chercher à corriger une erreur en appuyant plus fort. Une pression excessive enlève trop de matière et peut créer une facette irrégulière.

Adapter le geste à la pierre :
Le temps de contact et la pression influencent la quantité de matière retirée. Avance progressivement et vérifie souvent ton travail, surtout près d'une arête ou d'une inclusion. Le diamant et les pierres de couleur ne se travaillent pas tous de la même façon, suis les consignes adaptées à la pierre et au matériel.

3. Suivre les étapes et vérifier le résultat :

Procéder par étapes :
Travaille une série de facettes avec le même réglage, puis passe aux angles et index prévus pour la série suivante. Note tes réglages et garde un ordre de travail clair. Cette méthode aide à reproduire la forme et à repérer plus tôt un décalage.

Mini cas concret :
Tu dois préparer une pierre de couleur de 6 mm pour un exercice de facettage. Après fixation, tu réalises 8 facettes de culasse en suivant la fiche de réglage, puis tu affines et polis chaque surface. Tu contrôles les rencontres avant de changer de réglage.

Résultat attendu : les 8 facettes sont régulières et leurs rencontres sont visibles et nettes. Le livrable est une pierre facettée, accompagnée d'une fiche indiquant les réglages utilisés et les contrôles réalisés. Le temps de travail dépend de la pierre et de l'exercice.

Éviter les erreurs courantes :
Ne passe pas directement d'un abrasif grossier au polissage, car les rayures profondes risquent de rester visibles. Ne change pas plusieurs réglages à la fois si tu cherches l'origine d'un défaut. J'ai appris qu'un contrôle régulier évite souvent de devoir reprendre toute une série.

Contrôle	À vérifier	Pourquoi c'est utile
Fixation	La pierre tient sur le dop.	Pour éviter qu'elle bouge pendant le travail.
Réglage	L'angle et l'index correspondent à la fiche.	Pour garder des facettes cohérentes.
Surface	Les rayures de l'étape précédente ont disparu.	Pour obtenir une finition propre.
Rencontres	Les facettes se rejoignent au bon endroit.	Pour contrôler la régularité du modelage.
Propreté	Le lap et le poste sont propres.	Pour limiter les rayures accidentelles.

Ce qu'il faut retenir

Avant de facetter, observe la pierre, fixe-la solidement sur le dop et prépare un poste propre avec les bons abrasifs.

- Respecte la progression du **dégrossissage à la finition**, en utilisant des abrasifs de plus en plus fins.

- Garde les angles et l'index cohérents, et vérifie régulièrement les **rencontres entre facettes**.
- Avance sans pression excessive, nettoie le lap et note tes réglages pour éviter les erreurs.

Un contrôle régulier de la fixation, des surfaces et des réglages t'aide à obtenir des facettes régulières et bien polies.

Dessin

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, le Dessin t'apprend à représenter des volumes. Tu travailles les **croquis d'observation**, les proportions, les projections et les coupes pour comprendre les formes à réaliser.

Cette matière conduit à une **évaluation graphique**, en CCF pendant la formation dans les établissements habilités, ou en épreuve ponctuelle à l'examen final pour les autres candidats.

Le règlement prévoit, en ponctuel, un dessin à vue de 2 heures, coefficient 1, et un dessin technique de 4 heures, coefficient 2.

Conseil :
Je te conseille de consacrer 20 minutes, 3 fois par semaine, à des exercices courts. Dessine un objet simple, puis représente ses différentes vues. Commence par les **grandes proportions** avant de préciser les détails.

Garde tes essais pour comparer tes progrès. Avant de terminer, vérifie **l'alignement des vues**, les dimensions et la propreté des traits. Si une coupe te semble difficile, manipule un volume en carton et demande une correction ciblée.

Table des matières

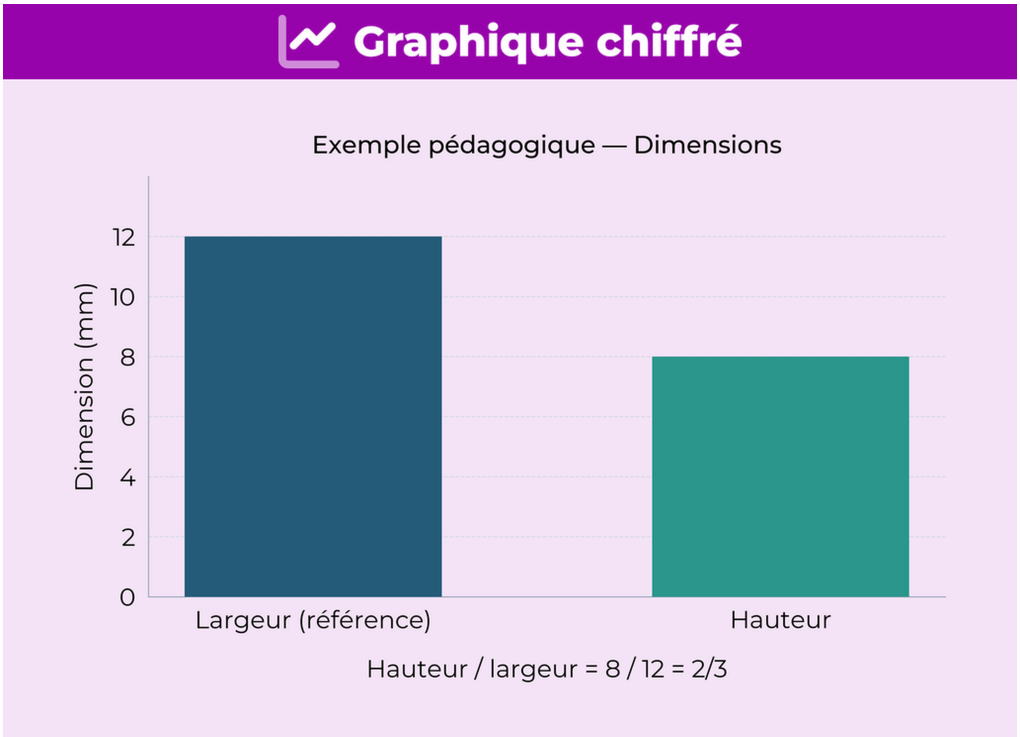
Chapitre 1 : Croquis d'observation : volumes et proportions ..... Aller
1. Observer les volumes et les proportions ..... Aller
2. Construire un croquis précis ..... Aller
Chapitre 2 : Histoire du bijou et des styles ..... Aller
1. Les bijoux de l'antiquité au moyen âge ..... Aller
2. Du bijou classique à l'art nouveau ..... Aller
3. L'art déco et le bijou contemporain ..... Aller
Chapitre 3 : Géométrie plane et intersections de volumes ..... Aller
1. Tracer des figures planes utiles ..... Aller
2. Lire et construire des volumes ..... Aller
3. Tracer une intersection et vérifier ton travail ..... Aller
Chapitre 4 : Projections en plan, face, profil et coupes ..... Aller
1. Lire les vues en projection ..... Aller
2. Représenter les coupes et vérifier ..... Aller

Chapitre 1 : Croquis d'observation : volumes et proportions

1. Observer les volumes et les proportions :

Voir les formes simples :
Avant de dessiner une pierre, repère les formes qui la composent. Un cristal brut peut rappeler un prisme, une pointe ou un cube. Pour une pierre taillée, observe la table, la couronne, la culasse et le rondiste. Ces repères t'aident à comprendre son volume.

Comparer les proportions :
Mesure les dimensions principales avec ton regard, puis compare-les entre elles. La largeur peut servir d'unité de référence. Si une pierre mesure environ 12 mm de large et 8 mm de haut, sa hauteur représente les deux tiers de sa largeur.



Commence par tracer légèrement l'axe central et les grandes limites de la forme. Vérifie l'alignement des côtés et la place des différentes parties avant d'ajouter les facettes. Un croquis juste ne dépend pas de détails nombreux, mais de repères bien placés.

Exemple d'observation d'une pierre :
Tu observes une pierre de couleur ovale, large d'environ 12 mm et haute de 8 mm. Tu dessines d'abord son contour, puis son axe central et le rondiste. Tu places ensuite la table et la culasse selon leur position observée, sans inventer les facettes cachées.

2. Construire un croquis précis :

Organiser ton dessin :

Installe-toi face au modèle, avec une lumière stable. Place la pierre à hauteur des yeux et garde ton crayon léger pour corriger facilement. Au début, prends 2 ou 3 minutes pour observer avant de dessiner. Cette pause évite de partir sur une forme fausse.

Mini cas et livrable attendu :
En atelier, tu dois représenter un cristal brut d'environ 20 mm de haut et 12 mm de large. En 10 minutes, repère sa forme générale, trace son axe, mesure ses proportions à l'œil, puis ajoute les arêtes visibles sans surcharger le dessin.

Résultat attendu : un croquis d'observation lisible, avec le contour, l'axe et les arêtes principales. Inscris les dimensions observées à côté du dessin. En stage, j'ai souvent vu des élèves détailler trop tôt, alors qu'un contour bien proportionné rend déjà la forme compréhensible.

Vérifications avant de terminer :

À vérifier	Question à te poser
Contour	La forme générale ressemble-t-elle au modèle ?
Proportions	La hauteur et la largeur sont-elles cohérentes ?
Axes	L'axe central est-il placé correctement ?
Volumes	Les parties visibles sont-elles bien séparées ?
Détails	Ai-je ajouté seulement les arêtes utiles ?

Ce qu'il faut retenir

Pour dessiner une pierre, observe d'abord ses formes simples et ses volumes. Construis un **croquis précis** à partir de repères bien placés.

- Compare la hauteur et la largeur en choisissant une dimension de référence.
- Trace légèrement le contour et l'**axe central** avant d'ajouter les parties visibles.
- Place les facettes et les arêtes observées sans inventer les détails cachés.
- Vérifie le contour, les proportions, les axes et la lisibilité du dessin.

Prends le temps d'observer le modèle avant de commencer. Un contour juste et des **proportions cohérentes** rendent la forme compréhensible sans surcharge.

Chapitre 2 : Histoire du bijou et des styles

1. Les bijoux de l'antiquité au moyen âge :

Des matériaux et des usages variés :
Dans l'Antiquité, on porte des bijoux pour se parer, montrer son rang ou afficher ses croyances. Les artisans travaillent des matériaux comme l'or, le verre, les coquillages et les pierres. Observer ces choix t'aide à comprendre pourquoi une matière peut avoir autant d'importance que la forme.

Des formes antiques à reconnaître :
En Égypte, les bijoux associent souvent des couleurs franches et des motifs symboliques. Les Grecs recherchent des formes équilibrées et utilisent des motifs végétaux ou des figures. Les bijoux romains témoignent aussi du goût pour les bagues, les intailles et les pierres gravées.

Exemple d'observation :
Sur un collier inspiré de l'Égypte ancienne, repère la répétition des formes, puis dessine 3 éléments : le motif central et 2 motifs latéraux. Note les couleurs et la forme des pierres. Ce petit relevé t'aide à construire un dessin cohérent plutôt qu'une copie approximative.

Du moyen âge à la renaissance :
Au Moyen Âge, les bijoux peuvent afficher une appartenance religieuse ou sociale. La Renaissance remet à l'honneur les motifs antiques, les formes travaillées et les figures. Les pierres colorées, les perles et les émaux sont appréciés. Pour ton dessin, observe à la fois la silhouette du bijou et la place donnée aux détails.

2. Du bijou classique à l'art nouveau :

Les styles du XVIIIe et du XIXe siècle :
Au XVIIIe siècle, les bijoux de cour peuvent être richement ornés, avec des compositions symétriques et des pierres mises en valeur. Au XIXe siècle, les créateurs puisent dans les styles anciens et dans la nature. Les fleurs et les feuillages deviennent des motifs fréquents.

L'art nouveau et ses lignes souples :
Vers 1895-1910, l'Art nouveau s'inspire notamment des plantes, des insectes et des courbes du corps. Ses lignes semblent pousser ou onduler. Des créateurs comme René Lalique explorent aussi des matières telles que le verre, la corne et l'émail. En dessin, évite de transformer ces courbes en formes rigides.

Exemple de repérage :
Dessine une broche Art nouveau en 10 minutes. Commence par une ligne courbe principale, puis ajoute une fleur ou un insecte et indique les zones d'émail. Tu entraînes ainsi ton œil à distinguer une composition organique d'un décor géométrique.

Comparer les styles :
Avant de commencer un dessin, note les indices visuels qui te semblent importants. Le tableau te donne des repères simples, mais un bijou peut mélanger plusieurs influences. Ne décide donc pas du style à partir d'une seule pierre ou d'un seul motif.

Période ou style	Indices à observer	Piste pour ton dessin
Antiquité	Symboles, répétitions, pierres gravées	Repère l'axe et les motifs répétés
Renaissance	Figures, détails travaillés, émaux	Dessine d'abord la silhouette générale
Art nouveau	Courbes, plantes, insectes	Construis le dessin autour d'une ligne fluide

3. L'art déco et le bijou contemporain :

Les formes géométriques de l'art déco :
Dans les années 1920 et 1930, l'Art déco privilégie souvent les lignes nettes, les formes géométriques et les contrastes de couleurs. Les bijoux peuvent associer diamants et pierres colorées. Pour une option diamant comme pour une option pierres de couleur, regarde comment la taille et le serti participent à l'effet graphique.

Des créations contemporaines :
Depuis la seconde moitié du XXe siècle, des créateurs explorent des matériaux, des volumes et des usages variés. Le bijou peut être une pièce de création plutôt qu'un simple signe de richesse. Quand tu l'étudies, demande-toi comment il se porte, comment il tient et quel effet il produit sur le corps.

Exemple de mini-cas concret :
En atelier, tu dois dessiner une broche inspirée de l'Art déco pour une fiche de présentation. En 30 minutes, relève 2 formes géométriques, choisis 3 couleurs de pierres, puis réalise une vue de face et ajoute des repères pour les sertis. Livrable attendu : une fiche avec 1 croquis annoté et une légende de 5 lignes.

Ta check-list avant de rendre un dessin :
J'ai appris en atelier qu'un croquis lisible vaut mieux qu'un dessin chargé où l'on ne comprend plus les volumes. Avant de rendre ton travail, prends 1 minute pour vérifier ces 4 points. Ils t'aident à relier le style historique aux choix concrets de représentation.

- J'ai repéré la période ou le style à partir de plusieurs indices.
- J'ai dessiné la silhouette avant les petits détails.
- J'ai placé les pierres et indiqué leurs formes ou leurs couleurs.

- J'ai ajouté une légende claire pour les matières et les éléments importants.

Pour t'entraîner, compare 2 bijoux de périodes différentes et note 3 différences de forme, de décor ou de matériaux. Ce réflexe est utile en dessin, car il t'évite de mélanger les styles sans t'en rendre compte. Les collections du musée des Arts décoratifs permettent aussi d'observer des bijoux de périodes très variées.

Ce qu'il faut retenir

Les styles du bijou reflètent les goûts, les techniques et les usages de leur époque. Pour les reconnaître, observe plusieurs indices plutôt qu'un seul détail.

- Dans l'Antiquité et à la Renaissance, repère les **motifs symboliques**, les figures, les pierres gravées et les émaux.
- L'Art nouveau se distingue par ses **courbes organiques** inspirées de la nature ; l'Art déco privilégie les formes géométriques et les contrastes.
- Pour dessiner un bijou, commence par sa silhouette, puis précise les détails, les pierres et les matières.

Compare plusieurs pièces et annote clairement ton croquis : tu relieras ainsi le style historique à des choix de représentation précis.

Chapitre 3 : Géométrie plane et intersections de volumes

1. Tracer des figures planes utiles :

Repères et formes :
En dessin, la géométrie plane t'aide à représenter des contours précis sur une surface. Tu vas surtout utiliser des segments, des angles, des cercles et des polygones pour construire des formes régulières ou relever des proportions.

Mesures et méthode :
Commence par repérer les longueurs, les angles et les axes de symétrie. Trace d'abord les lignes de construction légèrement, puis renforce le contour final. Cette méthode évite les traits épais difficiles à corriger, surtout quand tu dessines une pierre de petite taille.

Exemple de tracé d'un octogone :
Sur un cercle de 20 mm de diamètre, marque 8 points régulièrement espacés, puis relie-les à la règle. Tu obtiens un octogone inscrit. Vérifie que les côtés sont proches de 7,7 mm avant de repasser le contour.

2. Lire et construire des volumes :

Du dessin au volume :
Un volume peut être représenté par plusieurs vues planes, comme la face, le dessus et le profil. Les vues doivent respecter les dimensions et les alignements. Pour une pierre taillée, elles t'aident à comprendre la couronne, la culasse et la rondiste.

Arêtes et proportions :
Repère les arêtes visibles et celles qui sont cachées. Utilise des traits différents si la consigne le demande. Entraîne-toi à contrôler les proportions avec une règle et une équerre, car un léger décalage peut modifier l'aspect de la pierre sur le dessin.

Exemple de représentation d'une pierre :
Tu dessines une pierre de 12 mm de diamètre et de 7 mm de hauteur. Trace une vue de dessus circulaire, puis une vue de profil haute de 7 mm. Aligne les axes pour faciliter la comparaison des 2 vues.

3. Tracer une intersection et vérifier ton travail :

Comprendre une intersection :
Une intersection correspond à la ligne commune entre 2 surfaces qui se rencontrent. Sur un dessin de volume, elle peut apparaître quand un plan coupe un solide. Pour la tracer, repère d'abord les points où le plan traverse les arêtes, puis relie ces points dans le bon ordre.

Mini cas et livrable attendu :

En atelier, tu représentes une pierre schématique de 16 mm de haut, coupée par un plan horizontal situé à 10 mm de la base. Tu marques les points de rencontre avec les arêtes, puis tu traces la section en reliant ces points.

Le résultat attendu est une feuille avec les 3 vues alignées, la section clairement indiquée et les cotes utiles. Note aussi l'échelle choisie. Ici, le livrable est un dessin coté propre, lisible et vérifiable par une autre personne.

Vérifications sur le terrain :
Avant de rendre ton dessin, suis cette courte liste. Elle prend peu de temps et évite les erreurs que j'ai souvent vues en atelier, comme oublier une cote ou relier les points dans le mauvais ordre.

Point à vérifier	Contrôle à faire
Échelle	Vérifie que les dimensions dessinées correspondent aux mesures annoncées.
Alignement	Contrôle que les vues partagent les mêmes axes de référence.
Intersection	Repère les points de coupe avant de tracer la ligne commune.
Lisibilité	Différencie les contours, les axes et les traits de construction.

Ce qu'il faut retenir

La géométrie plane t'aide à tracer des contours précis et à représenter des volumes sous plusieurs vues. Commence par les repères et les lignes de construction, puis renforce le dessin final.

- Contrôle les **longueurs et angles**, les axes et les proportions.
- Aligne les vues et distingue les arêtes visibles, cachées et les traits de construction.
- Pour une intersection, marque les points où le plan coupe les arêtes, puis relie-les dans l'ordre.
- Vérifie l'échelle, les cotes et la lisibilité du dessin avant de le rendre.

Un dessin coté, propre et vérifiable permet de comprendre fidèlement la forme et sa section.

Chapitre 4 : Projections en plan, face, profil et coupes

1. Lire les vues en projection :

Le principe des projections :
Une projection montre une pièce sous un angle précis, sans la déformer en perspective. La vue de face, le plan et le profil se complètent pour décrire sa forme. En lapidaire, ces vues aident à communiquer les dimensions et la géométrie d'une pierre.

Les vues principales :
La vue de face montre la pierre de face, le plan la montre de dessus et le profil la montre de côté. Sur un dessin en projection européenne, la vue de dessus se place sous la face, et le profil droit se place à gauche. Vérifie toujours la méthode indiquée sur ton dessin.

Vue	Ce qu'elle montre	Exemple en lapidaire
Face	La forme vue de devant	La silhouette d'une pierre ovale
Plan	La forme vue de dessus	La disposition des facettes de la couronne
Profil	La hauteur et les côtés	La profondeur du pavillon et la culasse

Garder les vues cohérentes :
Les vues correspondent à la même pierre et doivent respecter les mêmes dimensions. Une largeur mesurée sur la face doit se retrouver sur le plan. Les lignes de projection légères t'aident à aligner les contours et à éviter les décalages.

Astuce de tracé :
Commence par la vue la plus parlante, souvent la face. Projette ensuite les points importants vers le plan et le profil. Je vérifiais les largeurs avant d'ajouter les facettes, car corriger un alignement après coup fait perdre du temps.

2. Représenter les coupes et vérifier :

À quoi sert une coupe :
Une coupe montre l'intérieur d'une pièce comme si un plan imaginaire la traversait. Elle permet de comprendre des formes ou des épaisseurs difficiles à lire dans les vues extérieures. Les principes généraux des vues et des coupes en dessin technique sont décrits par la norme ISO 128-3.

Tracer et lire une coupe :
Indique le plan de coupe sur la vue concernée, puis ajoute des flèches pour préciser le sens d'observation. Repère la coupe avec une lettre, par exemple A-A. Les surfaces traversées sont hachurées avec des traits fins et réguliers.

- Aligne les vues avant d'ajouter les détails.

- Distingue les contours visibles des arêtes cachées selon les consignes de ton cours.
- Garde les hachures fines et espacées régulièrement.
- Vérifie que le plan de coupe passe bien par la zone à expliquer.

Exemple de mini cas concret :
Tu dois représenter une pierre de couleur ovale de 10 mm de long, 8 mm de large et 5 mm de haut. Trace la face, le plan et le profil à l'échelle 1:1, puis ajoute une coupe A-A passant par le centre pour montrer le pavillon. Résultat attendu : une feuille avec 3 vues alignées et 1 coupe repérée.

Check-list avant de rendre ton dessin :

À vérifier	Question à te poser
Vues	La face, le plan et le profil sont-ils présents ?
Alignement	Les points correspondants sont-ils bien en face ?
Dimensions	Les mesures restent-elles cohérentes entre les vues ?
Coupe	Le repère et le sens d'observation sont-ils indiqués ?
Hachures	Sont-elles fines, nettes et limitées aux zones coupées ?

Ce qu'il faut retenir

Les projections décrivent une pierre sans perspective : chaque vue apporte des informations complémentaires sur sa forme et ses dimensions.

- La **vue de face**, le plan et le profil montrent respectivement la silhouette, la forme de dessus et la hauteur.
- Aligne les vues et conserve des dimensions cohérentes entre elles.
- Une coupe révèle l'intérieur : indique son repère, son sens d'observation et hachure les surfaces traversées.

Commence par la vue la plus lisible, puis projette les points importants. Vérifie l'alignement, les mesures et la clarté des **vues en projection** avant de rendre ton dessin.

Technologie générale

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A diamant et B pierres de couleur, tu étudies les **propriétés des gemmes**, les outils, les abrasifs et la prévention des accidents. Ces connaissances t'aident à comprendre les opérations de taille et de polissage.

Cette matière conduit à l'épreuve de **Technologie générale**, de coefficient 1. En forme ponctuelle, elle se déroule à l'examen final, à l'écrit, pendant **1 h 30**. Ne la confonds pas avec la Technologie de spécialité, évaluée séparément.

Conseil :
Je te conseille de réviser **15 minutes régulièrement**. Prépare des fiches courtes associant chaque propriété à une conséquence pratique pour le travail de la pierre.

Après l'atelier, note un outil utilisé, son rôle et les précautions nécessaires. Dessine un schéma simple pour mieux retenir son fonctionnement.

Entraîne-toi à **expliquer tes choix** par écrit. Si une notion reste floue, demande une démonstration à ton enseignant. Avance progressivement, sans chercher à tout mémoriser d'un coup.

Table des matières

Chapitre 1 : Atelier, outillages et supports abrasifs ..... Aller
1. Organiser et utiliser l'atelier ..... Aller
2. Choisir les abrasifs et leurs supports ..... Aller

Chapitre 2 : Gemmes : propriétés physiques et chimiques ..... Aller
1. Observer et décrire une gemme ..... Aller
2. Comprendre les propriétés physiques ..... Aller
3. Relier composition chimique et travail ..... Aller

Chapitre 3 : Principes du sertissage et maintien des pierres ..... Aller
1. Comprendre le rôle du sertissage ..... Aller
2. Vérifier le maintien et prévenir les dégâts ..... Aller

Chapitre 4 : Nettoyer les gemmes sans les abîmer ..... Aller
1. Choisir la méthode selon la gemme ..... Aller
2. Nettoyer avec méthode et précaution ..... Aller

Chapitre 1 : Atelier, outillages et supports abrasifs

1. Organiser et utiliser l'atelier :

Un espace de travail bien préparé :
Dans l'atelier, chaque outil doit avoir une place claire. Avant de commencer, vérifie que ton poste est propre, bien éclairé et stable. Tu éviteras ainsi de chercher ton matériel ou de faire tomber une pierre pendant une manipulation précise.

Les équipements et leur rôle :
Tu peux utiliser une scie, une meule, un tour ou une machine de taille équipée d'un support abrasif. Le dop, ou bâton de maintien, porte la pierre pendant certaines opérations. Une loupe et un éclairage adapté t'aident à contrôler ton travail.

La sécurité et l'entretien :
Avant de lancer une machine, vérifie que le support est bien fixé, que la protection est en place et que l'arrivée d'eau fonctionne si le procédé en demande. Porte les protections prévues par l'atelier et suis les consignes de ton enseignant.

Après le travail, nettoie le poste sans disperser les poussières, puis range les outils. Sépare les abrasifs de granulométries différentes. Un grain grossier oublié sur un disque fin peut rayer une surface déjà polie.

Exemple d'organisation d'un poste :
Tu prépares une pierre de couleur pour la facetter. Tu poses la loupe, le dop, la pince et les supports nécessaires du même côté de la machine, puis tu vérifies l'eau et la protection. Tu évites ainsi les gestes précipités pendant la taille.

Check-list avant de commencer :

- Vérifie que le poste est propre et éclairé.
- Contrôle l'état et la fixation du support abrasif.
- Vérifie les protections de la machine et l'arrivée d'eau, si nécessaire.
- Prépare uniquement les outils utiles à l'opération.
- Repère où déposer la pierre et les outils après usage.

2. Choisir les abrasifs et leurs supports :

À quoi sert un abrasif :
Un abrasif enlève de la matière grâce à des grains durs. Selon l'étape, tu l'emploies pour scier, dégrossir, façonner, tailler ou polir la gemme. Le choix dépend de la pierre, du résultat recherché et des consignes de l'atelier.

Les supports abrasifs :

L'abrasif peut être fixé sur une meule ou un disque, ou être apporté sous forme de grains sur un support adapté. La surface qui porte l'abrasif doit être compatible avec la machine et l'opération. Ne change jamais de montage sans autorisation.

Dans les deux options, la logique générale reste la même : les premières opérations retirent davantage de matière, puis les étapes suivantes affinent la surface. Pour le diamant comme pour les pierres de couleur, suis la gamme prévue et vérifie régulièrement l'aspect obtenu.

Granulométrie et progression :
La granulométrie désigne la taille des grains abrasifs. En général, un grain plus gros travaille plus rapidement, mais laisse des marques plus visibles. Un grain plus fin enlève moins de matière et prépare une finition plus régulière.

Évite de passer directement d'un abrasif très grossier à un abrasif de polissage. Les rayures profondes peuvent rester cachées, puis réapparaître à la fin. Nettoie la pierre et le poste entre 2 étapes pour ne pas transporter de gros grains.

Exemple de préparation d'une pierre :
Tu dois préformer une pierre de couleur destinée à une taille à facettes. Tu suis la progression de supports indiquée par ton enseignant, du dégrossissage vers des grains plus fins, en contrôlant la surface après chaque étape. Le livrable attendu est une pierre préformée, sans éclat visible et prête pour la taille suivante.

Opération	Rôle du support abrasif	Contrôle à faire
Sciage	Séparer ou réduire le brut	Suivre le trait prévu
Dégrossissage	Retirer rapidement de la matière	Éviter les éclats et les facettes irrégulières
Finition et polissage	Affiner la surface	Rechercher une surface régulière et nette

Astuce de terrain :
Quand tu changes d'abrasif, essuie la pierre, nettoie la zone de travail et vérifie l'étiquette du support. J'ai appris à ne pas me fier uniquement à sa couleur ou à son apparence. Une vérification de quelques secondes peut t'éviter de reprendre toute une finition.

Ce qu'il faut retenir

Prépare ton atelier avant chaque opération : un poste propre, éclairé et organisé favorise la précision et limite les risques. Vérifie la machine, ses protections et l'arrivée d'eau si nécessaire.

- Utilise des **supports abrasifs adaptés** à la pierre et à l'opération, sans modifier le montage sans autorisation.
- Progresse des grains grossiers aux grains fins pour obtenir une surface régulière.
- Nettoie la pierre et le poste entre les étapes afin d'éviter les rayures dues aux gros grains.
- Contrôle régulièrement le résultat et range les outils après usage.

Une bonne organisation et une progression maîtrisée protègent la pierre et facilitent un travail précis. Vérifie toujours l'abrasif avant de l'utiliser.

Chapitre 2 : Gemmes : propriétés physiques et chimiques

1. Observer et décrire une gemme :

Les premières observations :
Quand tu reçois une gemme, commence par l'observer sous un bon éclairage, sans la frotter ni la chauffer. Note sa couleur, sa transparence, son éclat et sa forme. Cette première étape évite de confondre une observation avec une identification certaine.

Les propriétés visibles :
La couleur peut varier dans une même famille de gemmes. L'éclat décrit la façon dont la surface renvoie la lumière, par exemple un éclat vitreux. La transparence peut être transparente, translucide ou opaque. Une gemme peut aussi présenter des zones de couleur ou des inclusions.

Un vocabulaire précis :
Décris ce que tu vois avant de proposer un nom. Une inclusion est une caractéristique située à l'intérieur de la pierre. Une cassure, une fissure ou une rayure n'a pas la même origine et peut changer la façon de travailler la gemme.

Représentation visuelle

Évaluation des bruts de gemmes pour identifier leurs caractéristiques

Exemple d'observation :
Tu observes une pierre bleue translucide avec un éclat vitreux et une inclusion fine. Tu notes ces 3 éléments sur ta fiche, sans conclure tout de suite qu'il s'agit d'un saphir. D'autres examens seront nécessaires.

2. Comprendre les propriétés physiques :

Dureté et résistance :
La dureté indique la résistance d'une gemme à la rayure. L'échelle de Mohs va de 1, très tendre, à 10, très dure. Le diamant est à 10 et le corindon, qui comprend le rubis et le saphir, est à 9. La dureté ne mesure pas la résistance aux chocs.

Clivage, cassure et densité :
Le clivage est la tendance d'une gemme à se séparer selon des plans précis. La cassure décrit une rupture qui ne suit pas ces plans. La densité compare la masse d'un matériau à celle d'un même volume d'eau. Ces propriétés comptent au lapidaire, car elles influencent le choix de l'orientation et des gestes.

Propriétés optiques :
L'indice de réfraction renseigne sur la façon dont la lumière change de direction en entrant dans une gemme. La dispersion sépare la lumière en couleurs. La biréfringence correspond à la séparation d'un rayon lumineux en 2 rayons dans certaines gemmes. Ces effets aident à caractériser une pierre, mais ils demandent des instruments adaptés.

Propriété	Ce qu'elle indique	Pourquoi c'est utile au lapidaire
Dureté	Résistance à la rayure	Choisir des abrasifs et éviter les rayures
Clivage	Plans possibles de séparation	Orienter la taille pour limiter les éclats
Densité	Masse par rapport au volume	Comparer des pierres de taille semblable
Indice de réfraction	Comportement de la lumière	Aider à caractériser une gemme
Éclat	Aspect de la lumière réfléchie	Décrire la pierre avant les tests

Exemple de choix d'orientation :
Tu repères un plan de clivage sur un cristal avant la taille. Tu prends le temps de déterminer son orientation, puis tu positionnes la pierre pour ne pas diriger un choc vers ce plan. Le résultat attendu est une taille préparée avec moins de risque d'éclat.

3. Relier composition chimique et travail :

Composition et structure :
Une gemme possède une composition chimique et une organisation interne qui contribuent à ses propriétés. Le diamant est constitué de carbone, tandis que le corindon

est composé d'oxyde d'aluminium. Des éléments présents en petite quantité peuvent modifier la couleur.

Réactions et précautions :
La chaleur, les produits chimiques, la lumière et les variations brusques de température peuvent altérer certaines gemmes ou leurs traitements. Ne fais pas d'essai à l'acide, à la flamme ou avec un produit inconnu. Au stage, demande la consigne avant d'utiliser un produit ou une machine.

Mini cas pratique :
En atelier, tu dois préparer l'examen d'un lot de 3 pierres inconnues. Tu les observes à la loupe, notes couleur, transparence, éclat et défauts, puis tu compares les informations avec les outils autorisés. Tu ne conclus pas à partir de la couleur seule.

Le livrable attendu est une fiche pour chacune des 3 pierres, avec les observations, les tests réalisés et les résultats. Si une propriété n'a pas été vérifiée, indique-le clairement. Une fiche honnête est plus utile qu'une identification annoncée avec trop de certitude.

Check-list avant un examen :

- Installe la pierre sur un support propre et stable.
- Observe-la sous une lumière adaptée avant de la manipuler.
- Note les défauts visibles et les caractéristiques sans supposer son identité.
- Vérifie la méthode autorisée avant tout test pouvant marquer la gemme.
- Range la pierre séparément pour éviter les chocs et les rayures.

Ce qu'il faut retenir

Commence par décrire la gemme avec précision, sans déduire son identité de sa couleur. Ses propriétés physiques, optiques et chimiques guident son examen et sa taille.

- Note la couleur, la transparence, l'éclat et les inclusions : ce sont des **observations visibles**.
- La dureté mesure la résistance aux rayures, tandis que le clivage et la cassure influencent les gestes de taille.
- L'indice de réfraction, la dispersion et la biréfringence aident à caractériser la pierre avec des outils adaptés.
- Évite les tests risqués et renseigne clairement les résultats non vérifiés dans ta fiche.

Une **fiche d'examen rigoureuse** distingue les faits des hypothèses et limite les risques de détérioration. Manipule et range chaque gemme avec précaution.

Chapitre 3 : Principes du sertissage et maintien des pierres

1. Comprendre le rôle du sertissage :

Le principe :
Le sertissage consiste à fixer une pierre dans une monture en métal. Le sertisseur adapte le métal autour de la pierre pour la maintenir sans la faire bouger ni l'abîmer. Comme lapidaire, tu dois comprendre cette étape pour tailler une pierre qui pourra être sertie.

Les principales solutions :
Le type de serti dépend de la forme de la pierre, de la monture et de l'effet recherché. Certains sertis entourent la pierre, d'autres la maintiennent par des griffes ou par une bordure de métal rabattue.

Type de serti	Maintien de la pierre	Point à surveiller
Serti à griffes	Des griffes métalliques retiennent la pierre.	Les griffes doivent être régulières et bien positionnées.
Serti clos	Une bordure de métal entoure la pierre.	La pierre doit être bien assise dans son logement.
Serti à grains	De petits grains de métal maintiennent la pierre.	Les grains ne doivent pas exercer une pression inégale.

Le lien avec ton travail :
Une pierre destinée au sertissage doit correspondre au logement prévu. Une forme ou une dimension inadaptée peut compliquer la pose et fragiliser la pierre. En atelier, transmets les mesures utiles et signale toute particularité de taille au professionnel qui prépare la monture.

Exemple de choix du serti :
Une pierre ronde est prévue pour une monture à 4 griffes. Le sertisseur vérifie que son diamètre et sa hauteur conviennent au logement, puis contrôle que chaque griffe peut la retenir sans appuyer sur une arête fragile.

2. Vérifier le maintien et prévenir les dégâts :

Les contrôles essentiels :
Un sertissage réussi maintient la pierre, sans jeu visible, tout en respectant sa forme. On contrôle aussi que la pierre ne bascule pas et que ses parties fragiles ne subissent pas de pression excessive. Un contrôle attentif évite de découvrir un défaut après la finition.

Les erreurs à éviter :

Une pierre mal posée peut bouger ou se fissurer si le métal est serré trop brutalement. Évite aussi de supposer qu'un défaut vient forcément de la monture. Compare les mesures prévues avec la pierre et demande un nouvel avis si quelque chose ne concorde pas.

Sur les pierres de couleur comme sur le diamant, les caractéristiques de la pierre et la forme de la monture guident le choix du maintien. Ne force jamais une pierre pour la faire entrer. Une résistance inhabituelle est un signal d'arrêt, pas une invitation à appuyer plus fort.

Mini cas pratique :
Une pierre de couleur ronde est prévue pour une monture à 4 griffes. Le diamètre mesuré correspond au plan, mais la pierre bascule légèrement. Tu arrêtes la pose, signales le problème et fais vérifier l'assise avant tout serrage.

Résultat attendu : la pierre repose sans basculer et les griffes peuvent la retenir sans contrainte excessive. Le livrable est une fiche de contrôle indiquant la forme, le diamètre prévu, le défaut observé et la vérification demandée.

Ta check-list d'atelier :

- Vérifie que la pierre correspond à la monture prévue.
- Observe si elle repose correctement, sans basculer.
- Repère les zones fragiles avant toute pression.
- Arrête le travail si la pierre force ou bouge.
- Note les mesures et les anomalies à transmettre.

Ce qu'il faut retenir

Le sertissage fixe la pierre dans une monture sans l'abîmer. Ta taille doit correspondre au logement prévu, et les mesures ou particularités doivent être transmises au sertisseur.

- Choisis le maintien adapté : griffes, serti clos ou grains.
- Vérifie que la pierre repose correctement, sans jeu ni basculement.
- Repère les **zones fragiles** et évite toute pression excessive.
- Si la pierre force ou bouge, **arrête la pose** et demande une vérification.

Un maintien fiable respecte la pierre et la monture. Note les mesures et les anomalies pour faciliter le contrôle avant la finition.

Chapitre 4 : Nettoyer les gemmes sans les abîmer

1. Choisir la méthode selon la gemme :

Le bon réflexe :
Au nettoyage, le plus important n'est pas d'aller vite, mais de savoir ce que tu as devant toi. Une gemme peut être fragile, fissurée ou traitée. Si tu ignores son traitement, choisis la méthode la plus douce et demande conseil avant d'utiliser une machine.

Nettoyage manuel :
Pour une gemme compatible, commence par de l'eau tiède, une petite quantité de savon doux et une brosse souple propre. Frotte sans appuyer, surtout près des arêtes et des fissures. Rince dans un bol, jamais directement au-dessus d'un évier.

Procédés à éviter :
L'ultrason et la vapeur ne conviennent pas à toutes les pierres. Les vibrations, la chaleur et les produits de nettoyage peuvent fragiliser une gemme ou altérer un traitement. Le GIA déconseille notamment l'ultrason pour les émeraudes remplies, l'opale et les matières organiques comme les perles.

Gemme ou situation	Méthode prudente	À éviter
Diamant identifié, non traité et sans fissure préoccupante	Eau tiède, savon doux, brosse souple	Ultrason si le diamant est rempli ou si son état est incertain
Émeraude, opale, turquoise, lapis-lazuli ou malachite	Nettoyage doux, sans immersion prolongée	Ultrason, vapeur, produits agressifs
Perle, ambre ou corail	Essuyage délicat avec un chiffon doux	Ultrason et produits chimiques

2. Nettoyer avec méthode et précaution :

Avant de commencer :
Observe la gemme à la loupe et repère les fissures, les éclats et les dépôts. Vérifie aussi si un traitement est indiqué sur les documents disponibles. Cette vérification évite de transformer un simple nettoyage en réparation coûteuse.

Gestes de nettoyage :

- Prépare un récipient stable avec de l'eau tiède, pas chaude.
- Nettoie doucement avec une brosse souple pendant 2 à 3 minutes, sans forcer.
- Rince dans un second bol d'eau propre, puis sèche en tamponnant avec un chiffon non pelucheux.

- Note tout changement d'aspect et signale-le avant de poursuivre le travail.

Mini cas concret :
En atelier, tu dois enlever la poussière d'une opale destinée à être observée. Tu repères d'abord son état, puis tu la nettoies délicatement avec de l'eau tiède savonneuse et une brosse souple. Tu rinces dans un bol et tu tamponnes pour sécher. Résultat attendu : une pierre propre, sans traitement agressif. Livrable attendu : une fiche de suivi indiquant la gemme, la méthode employée et son état avant et après.

Check-list de terrain :

Étape	À vérifier
1	Identifier la gemme et rechercher les informations sur ses traitements.
2	Repérer les fissures, les éclats et les zones fragiles avant le nettoyage.
3	Choisir une méthode douce si la pierre ou son traitement sont mal connus.
4	Rincer dans un bol et sécher en tamponnant, sans frotter fort.
5	Comparer l'état avant et après, puis consigner la méthode utilisée.

Astuce de stage :
Quand une pierre est inconnue, ne teste pas l'ultrason « pour voir ». Mets-la de côté, identifie-la avec ton responsable et commence par une méthode manuelle douce si elle est adaptée. Les traitements à l'huile, à la résine ou au verre peuvent être altérés par les vibrations ou certains produits.

Ce qu'il faut retenir

Avant de nettoyer une gemme, identifie-la et vérifie son état ainsi que ses traitements. En cas de doute, choisis une méthode douce et demande conseil.

- Utilise de l'eau tiède, du savon doux et une **brosse souple propre** si la pierre le permet.
- Rince dans un bol, puis sèche en tamponnant avec un chiffon non pelucheux.
- Évite l'ultrason, la vapeur et les produits agressifs pour les pierres fragiles ou traitées, notamment l'opale, l'émeraude, les perles et l'ambre.
- Consigne la méthode employée et compare l'état de la gemme avant et après.

Ne teste jamais une machine sur une pierre inconnue : privilégie la prudence pour éviter de l'endommager.

Prévention des accidents

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, tu apprends à repérer les **risques en atelier**, à prévenir les accidents et à connaître les premiers secours.

Cette matière participe à l'épreuve Technologie et prévention des accidents. Le règlement de 1974 prévoit un examen final avec un écrit de technologie générale de 1 h 30, coefficient 1, et un oral de spécialité de 20 minutes, coefficient 2.

La prévention n'a pas de **coefficient distinct** dans ce règlement.

Conseil :
Consacre 10 minutes après chaque séance à relier un danger à une **mesure de prévention**. Travaille notamment les risques liés aux meules, aux produits chimiques et au matériel électrique.

Entraîne-toi à expliquer tes choix à voix haute. Je te conseille de privilégier la compréhension plutôt que la récitation. Fais confirmer les modalités de ta session par ton centre, notamment l'organisation en CCF ou en examen ponctuel.

Table des matières

Chapitre 1 : Accidents et maladies liés aux travaux de taille ..... Aller
1. Repérer les risques pendant la taille ..... Aller
2. Prévenir les accidents et les maladies ..... Aller

Chapitre 2 : Prévenir les risques des machines et des produits ..... Aller
1. Utiliser les machines en sécurité ..... Aller
2. Manipuler les produits et les poussières ..... Aller

Chapitre 3 : Appliquer les consignes et les premiers secours ..... Aller
1. Suivre les consignes de l'atelier ..... Aller
2. Protéger, alerter et examiner ..... Aller
3. Secourir et transmettre les informations ..... Aller

Chapitre 1 : Accidents et maladies liés aux travaux de taille

1. Repérer les risques pendant la taille :

Les accidents possibles :
En taillant ou en polissant une pierre, tu peux te blesser avec une meule, un outil coupant ou un éclat projeté. Une pierre mal fixée peut glisser. Un sol mouillé ou encombré augmente aussi le risque de chute.

Les atteintes liées au travail :
La poussière dépend de la pierre et de l'opération. Certaines poussières minérales peuvent irriter les yeux et les voies respiratoires. La silice cristalline, présente dans certaines roches, peut causer des maladies pulmonaires graves après des expositions répétées. Les poussières fines ne sont pas toujours visibles.

Les gestes répétitifs, une posture penchée et la pression prolongée sur les outils peuvent provoquer des douleurs au dos, aux épaules ou aux poignets. Le bruit et les vibrations des machines peuvent aussi fatiguer ton audition et tes mains.

Les situations à surveiller :

Situation	Risque possible	Réflexe utile
Taille ou meulage	Éclat dans l'œil, coupure	Porte les protections adaptées et vérifie la fixation
Usinage d'une pierre poussiéreuse	Inhalation de poussières	Utilise le dispositif de captage prévu et suis les consignes de l'atelier
Travail prolongé en posture fixe	Douleurs et fatigue	Ajuste ton poste et alterne les tâches quand c'est possible
Machine bruyante ou vibrante	Fatigue auditive ou gêne dans les mains	Respecte les protections et signale toute anomalie

Exemple de situation à risque :
Tu tailles une pierre de couleur et tu remarques que son support bouge. Arrête la machine selon la procédure de l'atelier, attends l'arrêt complet, puis demande de l'aide pour refixer la pierre. Ne la maintiens jamais à la main près de la meule en mouvement.

2. Prévenir les accidents et les maladies :

Avant de commencer :
Vérifie que la machine, son carter et les dispositifs de captage sont en état. Attache les cheveux longs, retire les bijoux et choisis les équipements de protection prévus pour l'opération. Des lunettes adaptées protègent tes yeux des projections.

Pendant et après le travail :
Garde une position stable et ne force pas sur l'outil. Maintiens ton espace dégagé et respecte les consignes d'utilisation de la machine. Pour enlever les poussières, suis la méthode prévue dans l'atelier, sans les remettre en suspension par un balayage à sec.

Fais des pauses selon l'organisation du travail et profite-en pour relâcher tes mains et changer de position. Si tu ressens une douleur persistante, des fourmillements, une gêne respiratoire ou une baisse d'audition, préviens rapidement ton enseignant ou ton tuteur.

Ta check-list de poste :

- La pierre et son support sont stables.
- La machine et ses protections sont en bon état.
- Les protections adaptées à la tâche sont portées.
- Le captage des poussières fonctionne, si le poste en est équipé.
- Le poste est rangé et les anomalies sont signalées.

Exemple de mini-cas en atelier :
En stage, tu dois facetter 1 pierre pendant une séance de 30 minutes. Avant le démarrage, tu contrôles le support, les protections et l'aspiration. À mi-séance, tu fais une pause pour détendre tes mains. Le livrable attendu est une fiche de contrôle remplie avec 5 vérifications et toute anomalie signalée au tuteur.

Ce que je retiens du terrain :
Au début, on peut vouloir aller vite pour finir une facette. Pourtant, quelques secondes de vérification évitent souvent une mauvaise surprise. Si un bruit change, si une pièce bouge ou si tu ne sais pas quelle protection choisir, arrête-toi et demande conseil.

Ce qu'il faut retenir

La taille expose aux blessures, aux poussières, au bruit, aux vibrations et aux douleurs liées aux postures. Adopte les **bons réflexes de prévention** avant et pendant chaque opération :

- Vérifie la stabilité de la pierre, l'état de la machine et ses protections.
- Porte les équipements adaptés et utilise le **captage des poussières**.
- Garde ton poste dégagé, fais des pauses et varie les positions.
- Arrête-toi et demande de l'aide si une pièce bouge ou si une anomalie apparaît.

Signale rapidement toute douleur, gêne respiratoire ou baisse d'audition. En cas de doute, privilégie la sécurité et demande conseil à ton enseignant ou à ton tuteur.

Chapitre 2 : Prévenir les risques des machines et des produits

1. Utiliser les machines en sécurité :

Repérer les dangers :
En atelier lapidaire, une meule, un disque ou une machine de taille peut happer un vêtement, blesser une main ou projeter un éclat. Il y a aussi le bruit, l'électricité et les poussières. Avant de commencer, repère les parties en mouvement et les protections prévues.

Préparer ton poste :
Attache tes cheveux, retire tes bijoux et porte des vêtements ajustés. Garde le sol sec et dégagé, puis vérifie que le carter, l'écran et les commandes sont en bon état. Ne démarre pas une machine si une protection manque ou semble abîmée.

Utilise uniquement une machine que tu as appris à manier. Place la pierre selon les consignes de ton enseignant ou de ton tuteur, puis garde les doigts à distance de la zone de coupe. Les lunettes protègent des projections, mais ne remplacent jamais le carter.

Arrêter avant d'intervenir :
Si la pierre se coince, si une vibration inhabituelle apparaît ou si un bruit change, arrête la machine et préviens ton encadrant. N'essaie pas de dégager la pièce pendant que l'outil tourne. Pour un nettoyage ou un réglage, suis la procédure de mise hors énergie enseignée dans l'atelier.

L'arrêt d'urgence sert à réagir à un danger immédiat, mais il ne remplace pas les protections habituelles. Ne démonte pas un carter et ne répare pas toi-même une machine. L'INRS rappelle que les protecteurs et les procédures de mise en sécurité limitent les risques liés aux éléments mobiles.

Exemple de contrôle avant la taille :
Avant une séance de 20 minutes sur une meule, tu vérifies le carter, l'écran, l'état visible du disque et l'absence d'eau au sol. Tu mets tes lunettes, attaches tes cheveux et demandes de l'aide si un point te paraît douteux.

2. Manipuler les produits et les poussières :

Lire l'étiquette et les consignes :
Les produits utilisés pour nettoyer, lubrifier ou entretenir le matériel peuvent irriter la peau ou les yeux, ou dégager des vapeurs. Avant usage, lis l'étiquette et repère les pictogrammes, les dangers et les conseils de prudence. Si tu ne comprends pas une consigne, demande avant d'ouvrir le produit.

L'INRS indique que l'étiquette renseigne notamment sur les dangers et les précautions à prendre. La fiche de données de sécurité apporte des détails utiles à l'encadrant, comme les protections adaptées et la conduite à tenir en cas de contact.

Choisir les protections adaptées :
Porte les lunettes et les gants prévus pour le produit, selon les consignes de l'atelier. Tous les gants ne résistent pas à tous les produits, et des gants peuvent gêner la prise près d'une machine en mouvement. Demande quoi porter pour chaque tâche, plutôt que de choisir au hasard.

Referme les contenants après usage et conserve-les dans leur emballage étiqueté. Ne transvase jamais un produit dans une bouteille alimentaire et ne mélange pas des produits. En cas de projection, suis la consigne de l'atelier et préviens immédiatement ton enseignant ou ton tuteur.

Limiter poussières et projections :
La taille et le polissage peuvent produire des particules. Utilise les dispositifs de captage ou de travail humide prévus au poste, sans balayer la poussière à sec ni la souffler à l'air comprimé. Nettoie selon la méthode indiquée et garde les récipients de déchets fermés si la consigne le demande.

Exemple de rangement après entretien :
Après avoir nettoyé un poste, tu refermes le flacon, le remets à sa place et essuies une projection avec le matériel prévu. Tu signales tout contenant sans étiquette au lieu d'essayer d'en deviner le contenu.

Check-list avant de commencer :

Point à vérifier	Ton action
Machine	Vérifie les protections et les commandes.
Tenue	Attache tes cheveux et retire tes bijoux.
Produit	Lis l'étiquette et prends les protections indiquées.
Poste	Dégage le sol et repère le matériel de nettoyage.
Anomalie	Arrête le travail et avertis ton encadrant.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute tâche, vérifie ton poste et adopte les **bons gestes de prévention**.

- Contrôle les protections de la machine, attache tes cheveux et garde tes doigts loin des zones de coupe.

- Arrête la machine en cas d'anomalie et préviens ton encadrant. Ne la nettoie ou ne la règle qu'après mise hors énergie.
- Lis les étiquettes, porte les protections adaptées et limite les poussières avec les dispositifs prévus.

Garde le poste propre et les produits dans leur emballage étiqueté. En cas de doute, de projection ou de contenant non identifié, demande de l'aide.

Chapitre 3 : Appliquer les consignes et les premiers secours

1. Suivre les consignes de l'atelier :

Avant de commencer :
En atelier lapidaire, tu utilises des machines, des outils de coupe et de polissage, parfois avec de l'eau et des produits d'entretien. Avant chaque tâche, repère les consignes affichées, les protections nécessaires et la personne à prévenir si quelque chose ne va pas.

En cas de danger :
Si une machine vibre anormalement, si un carter manque ou si une projection survient, arrête le travail selon la procédure prévue et préviens ton responsable. Ne tente pas une réparation improvisée. Une pierre de valeur ne justifie jamais de prendre un risque.

Exemple d'arrêt de machine :
Tu remarques qu'un dispositif de protection est desserré avant le polissage. Tu n'allumes pas la machine, tu signales le problème au formateur et tu attends son accord avant de reprendre. Le livrable attendu est un signalement clair indiquant la machine, le défaut et le moment constaté.

2. Protéger, alerter et examiner :

Protéger sans t'exposer :
Si un accident arrive, commence par vérifier que tu peux approcher sans danger. Éloigne les autres, arrête la machine uniquement si tu peux le faire sans risque et suis les consignes de l'atelier. Ne déplace pas la victime, sauf danger immédiat.

Examiner et donner l'alerte :
Vérifie si la victime répond et respire normalement, sans retarder l'appel aux secours si son état semble grave. Demande à une personne précise d'appeler, ou appelle toi-même. Indique l'adresse, l'accès à l'atelier, la nature de l'accident et l'état observé.

En France, le 15 permet de joindre le Samu, le 18 les sapeurs-pompiers et le 112 les urgences européennes. Dans l'entreprise, applique aussi la procédure affichée et préviens le sauveteur secouriste du travail, ou SST, s'il est disponible. Selon l'INRS, le message doit transmettre les informations utiles à l'arrivée des secours.

Repères pour agir :

Situation	Réflexe à adopter
Machine encore en marche	Ne t'approche pas du danger, applique la procédure d'arrêt si tu peux le faire sans risque.

Victime blessée ou mal en point	Fais alerter le SST et les secours selon la procédure de l'atelier.
Appel aux secours	Donne l'adresse, l'accès, les faits observés et le nombre de victimes.
En attendant les secours	Reste auprès de la victime et suis les instructions du service d'urgence.

Exemple d'alerte :
Un collègue se coupe la main près d'une machine arrêtée. Tu demandes à un camarade d'appeler le 15, tu lui fais préciser l'adresse et l'accès, puis tu préviens le SST. Tu restes à proximité et suis les instructions reçues, sans retirer un objet planté dans la blessure.

3. Secourir et transmettre les informations :

Agir dans tes limites :
Les gestes à réaliser dépendent de l'état de la victime et de ta formation. Applique les consignes du SST et celles données par les secours au téléphone. Ne donne ni boisson ni médicament, et ne fais pas de geste que tu ne maîtrises pas.

Surveiller jusqu'au relais :
Reste avec la victime si tu peux le faire sans danger. Observe si son état change et transmets ces informations aux secours à leur arrivée. Après l'intervention, signale les faits au responsable pour que l'atelier puisse sécuriser la zone et éviter un nouvel accident.

Check-list de terrain :

- Repère la consigne d'urgence et l'emplacement de la trousse avant le début du travail.
- Identifie le SST ou le responsable à prévenir.
- Protège la zone sans t'exposer au danger.
- Fais appeler les secours et donne des informations précises.
- Reste auprès de la victime et transmets les changements observés.

Astuce de stage :
Le premier jour, demande où se trouvent le téléphone, la trousse de secours et l'affichage des consignes. Note l'adresse complète de l'atelier et l'accès pour les secours. En situation de stress, ces repères simples évitent de perdre du temps.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute tâche, repère les consignes et les protections. En cas d'anomalie, arrête le travail selon la procédure et avertis ton responsable, sans improviser de réparation.

- En cas d'accident, **protège la zone** sans te mettre en danger et ne déplace pas la victime, sauf danger immédiat.
- Fais alerter les secours et communique **les informations utiles** : adresse, accès, accident et état observé.
- Reste auprès de la victime, suis les consignes du SST ou des secours et signale ensuite l'incident.

Repère à l'avance le matériel de secours, les numéros d'urgence et les personnes à prévenir. Agis dans les limites de ta formation.

Législation du travail

Présentation de la matière :
En CAP Lapidaire, options A Diamant et B Pierres de couleur, la Législation du travail t'aide à comprendre les contrats, la rémunération, les horaires et les **droits des salariés**.

Le règlement historique de 1974 prévoyait une épreuve commune d'Économie familiale et sociale et de Législation du travail, sous forme d'**oral final de 20 minutes**, coefficient 1.

Aujourd'hui, les notions réglementaires sont notamment évaluées en PSE, coefficient 1, en CCF dans les établissements habilités ou par une épreuve finale écrite de 1 heure pour les autres candidats.

Conseil :
Je te conseille de réviser 15 minutes, 2 fois par semaine. Prépare des **fiches très courtes** sur le contrat d'apprentissage, les horaires et les interlocuteurs utiles. Associe chaque notion à une situation d'atelier.

Entraîne-toi à expliquer comment réagir devant un horaire contesté ou une consigne dangereuse. Repère les faits, cherche la règle applicable, puis justifie ta réponse. Si tu hésites, demande une explication à ton enseignant plutôt que de mémoriser une règle mal comprise.

Table des matières

Chapitre 1 : Organisations professionnelles et représentation ..... Aller
1. Comprendre les organisations professionnelles ..... Aller
2. Repérer les représentants des salariés ..... Aller

Chapitre 2 : Contrats, formation et rémunération ..... Aller
1. Comprendre ton contrat de travail ..... Aller
2. Te former en entreprise ..... Aller
3. Comprendre ton salaire ..... Aller

Chapitre 3 : Protection sociale et contrôle du droit du travail ..... Aller
1. Comprendre la protection sociale ..... Aller
2. Repérer les contrôles du droit du travail ..... Aller
3. Agir et garder des preuves ..... Aller

Chapitre 4 : Propriété intellectuelle et obligations du métier ..... Aller
1. Respecter les créations ..... Aller
2. Informer avec exactitude ..... Aller
3. Protéger les biens et les informations ..... Aller

Chapitre 1 : Organisations professionnelles et représentation

1. Comprendre les organisations professionnelles :

Leur rôle :
Dans le monde du travail, des organisations représentent les intérêts des salariés ou des employeurs. Elles échangent, défendent des points de vue et peuvent participer à la négociation des règles qui s'appliquent à un métier ou à un secteur.

Les syndicats et les organisations d'employeurs :
Un syndicat défend les droits et les intérêts des salariés. Une organisation d'employeurs représente les entreprises. Ces partenaires peuvent discuter des salaires, du temps de travail ou de la formation dans une branche professionnelle.

Représentation visuelle

Ajustement précis de l'angle de la meule pour la taille de facettes

Des interlocuteurs utiles dans ton parcours :
Dans un atelier de taille de diamant ou de pierres de couleur, tu peux aussi rencontrer une chambre de métiers et de l'artisanat. Elle accompagne les entreprises artisanales, mais ne remplace ni un syndicat de salariés ni les élus du personnel.

Organisation ou instance	À quoi elle sert	Exemple dans ton secteur

Syndicat de salariés	Défend les salariés et participe au dialogue social	Il porte une demande concernant les horaires d'atelier
Organisation d'employeurs	Représente les entreprises d'un secteur	Elle échange sur les besoins de formation des ateliers
Chambre de métiers et de l'artisanat	Accompagne les entreprises artisanales et les porteurs de projet	Elle informe un artisan qui crée son atelier

Exemple de demande liée à la formation :
Dans un atelier de 6 salariés, plusieurs personnes veulent se former à une nouvelle méthode de taille. L'employeur peut se renseigner auprès de sa branche et de la chambre de métiers. Le livrable attendu est une fiche d'une page indiquant la formation recherchée, son coût estimé, sa durée et les dates possibles.

2. Repérer les représentants des salariés :

Le CSE dans l'entreprise :
Le comité social et économique, ou CSE, représente les salariés auprès de l'employeur. Il doit être mis en place lorsque l'entreprise atteint au moins 11 salariés pendant 12 mois consécutifs. Les élections ont en principe lieu tous les 4 ans.

Le rôle des élus :
Les élus transmettent des questions et des réclamations sur le travail, la santé ou la sécurité. Dans un atelier lapidaire, cela peut concerner l'éclairage du poste, l'aspiration des poussières ou l'organisation des pauses. Les représentants ne remplacent pas l'employeur, qui reste responsable de la sécurité.

La représentation dans une petite entreprise :
Si l'entreprise compte moins de 11 salariés, elle n'a pas de CSE. Les salariés peuvent toutefois se renseigner auprès d'un syndicat ou participer aux élections professionnelles des très petites entreprises, organisées à l'échelle régionale tous les 4 ans.

Ta check-list sur le terrain :

- Repère le nom des élus du CSE, s'il y en a un.
- Note les faits précis, comme la date, le poste concerné et le problème observé.
- Parle calmement à la personne compétente, sans accuser un collègue.
- Demande quelle suite sera donnée et à quelle échéance.
- Garde une trace écrite de ta demande et de la réponse reçue.

Exemple de signalement au CSE :

Tu remarques que l'éclairage de ton poste de polissage clignote depuis 3 jours. Tu notes les horaires où le défaut apparaît et tu le signales à ton responsable ou à un élu. Le livrable attendu est une fiche courte avec le problème, la date, le poste concerné et la mesure demandée, par exemple un contrôle sous 5 jours ouvrés.

Ce qu'il faut retenir

Les organisations professionnelles défendent les intérêts des salariés ou des employeurs et contribuent au dialogue social.

- Les **syndicats de salariés** défendent les droits des travailleurs ; les organisations d'employeurs représentent les entreprises.
- La chambre de métiers accompagne les artisans, mais ne remplace ni les syndicats ni les élus du personnel.
- Le **CSE représente les salariés** dans les entreprises d'au moins 11 salariés pendant 12 mois consécutifs.
- Pour signaler un problème, note les faits, adresse-toi à la bonne personne et garde une trace écrite.

Les élus peuvent transmettre tes questions sur les conditions de travail, la santé et la sécurité. L'employeur reste responsable de la sécurité.

Chapitre 2 : Contrats, formation et rémunération

1. Comprendre ton contrat de travail :

Les principaux contrats :
Le contrat de travail précise ton poste, tes horaires, ton salaire et le lieu où tu travailles. Le CDI n'a pas de date de fin prévue. Le CDD répond à un besoin temporaire précis. L'apprentissage associe travail en entreprise et formation.

Les éléments à vérifier :
Avant de signer, vérifie l'intitulé du poste, la date de début, la durée du travail, la rémunération et la convention collective indiquée. Lis aussi les règles de période d'essai. Si une information te semble floue, demande une explication avant de signer.

- Vérifie que le poste correspond aux tâches annoncées.
- Compare les horaires écrits avec ce qui a été convenu.
- Garde une copie de ton contrat et de ses éventuels avenants.

Exemple d'embauche en atelier :
Tu signes un CDI comme aide lapidaire dans un atelier de taille de pierres de couleur. Le contrat précise ton poste, tes horaires et ton salaire. Tu compares ces éléments avec l'offre reçue, puis tu conserves ta copie signée.

2. Te former en entreprise :

Apprendre un métier en alternance :
En apprentissage, tu as un contrat de travail et tu suis une formation qui prépare à un diplôme. Tu alternes les cours et les périodes en entreprise. Ton employeur t'accompagne dans ton travail, tandis que ton centre de formation t'aide à progresser.

Construire tes compétences :
Dans un atelier, tu peux apprendre à préparer un brut, à utiliser les outils adaptés et à contrôler une taille. Demande qu'on te montre les gestes avant de les réaliser. Note les consignes importantes, surtout lorsqu'elles concernent la sécurité ou une pierre fragile.

La formation ne s'arrête pas toujours au diplôme. Les salariés peuvent aussi se former pour s'adapter à leur poste ou développer leurs compétences. Selon le ministère du Travail, l'employeur doit notamment veiller à l'adaptation du salarié à son poste et au maintien de sa capacité à occuper un emploi.

Exemple de progression en atelier :
Après 2 semaines d'observation, tu t'exerces sur 3 pierres d'entraînement avec l'accord de ton maître d'apprentissage. Tu notes les réglages utilisés et les défauts repérés. Ton livrable attendu est une fiche de suivi indiquant les 3 essais, les contrôles réalisés et les corrections à apporter.

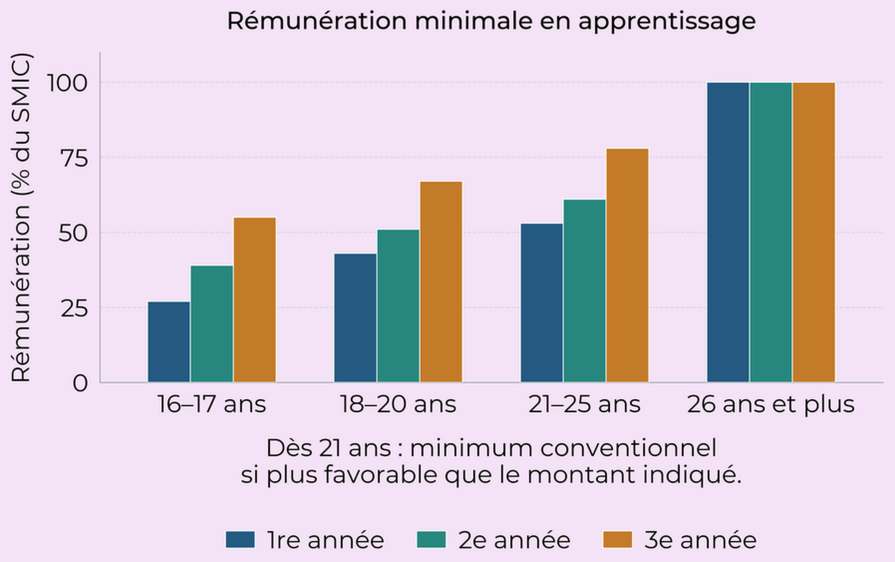
3. Comprendre ton salaire :

Le salaire et le bulletin de paie :
Le salaire brut est le montant avant les retenues sociales. Le salaire net est le montant versé, après ces retenues. Chaque mois, compare ton bulletin de paie avec ton contrat et vérifie les heures, les éventuelles primes et le montant payé.

La rémunération en apprentissage :
Le minimum légal d'un apprenti dépend notamment de son âge et de son année de contrat. Le pourcentage est calculé à partir du SMIC, ou d'un minimum conventionnel plus favorable lorsqu'il s'applique. Les montants en euros peuvent évoluer, alors vérifie la grille officielle au moment de signer.

Année de contrat	De 16 à 17 ans	De 18 à 20 ans	De 21 à 25 ans	À partir de 26 ans
1re année	27 % du SMIC	43 % du SMIC	53 % du SMIC au minimum, ou minimum conventionnel plus favorable	100 % du SMIC au minimum, ou minimum conventionnel plus favorable
2e année	39 % du SMIC	51 % du SMIC	61 % du SMIC au minimum, ou minimum conventionnel plus favorable	100 % du SMIC au minimum, ou minimum conventionnel plus favorable
3e année	55 % du SMIC	67 % du SMIC	78 % du SMIC au minimum, ou minimum conventionnel plus favorable	100 % du SMIC au minimum, ou minimum conventionnel plus favorable

Graphique chiffré



Cette grille donne des pourcentages minimaux généraux. Des règles particulières ou une convention collective peuvent modifier le montant applicable. Pour éviter une erreur, demande à ton employeur ou au service de paie comment ton salaire a été calculé.

Ta vérification chaque mois :

- Compare le nombre d'heures payées avec ton planning.
- Vérifie ton âge et ton année de contrat dans le calcul de l'apprentissage.
- Signale rapidement une différence entre le bulletin et le virement reçu.
- Classe tes bulletins de paie avec ton contrat.

Exemple de contrôle de paie :
Tu as travaillé 35 heures par semaine dans l'atelier et ton bulletin indique une base mensuelle de 151,67 heures. Tu compares cette base à ton contrat, puis tu vérifies les absences et les heures supplémentaires éventuelles. Ton livrable attendu est une liste de contrôle mensuelle de 4 points, avec toute différence à faire vérifier.

Ce qu'il faut retenir

Ton contrat fixe les conditions de ton emploi. Avant de signer, vérifie ses informations essentielles et demande des précisions si nécessaire.

- Compare le poste, les horaires et le salaire convenus avec le **contrat écrit**, puis conserve une copie.
- En apprentissage, alterne formation et travail, demande des démonstrations et note les consignes importantes.

- Vérifie chaque mois le **bulletin de paie** : heures, primes, retenues et montant versé.
- Le salaire d'apprentissage dépend notamment de ton âge et de l'année du contrat. Consulte la grille officielle à jour et vérifie les règles applicables.

En contrôlant tes documents et en posant tes questions rapidement, tu peux repérer les erreurs et suivre ta progression professionnelle.

Chapitre 3 : Protection sociale et contrôle du droit du travail

1. Comprendre la protection sociale :

À quoi elle sert :
La protection sociale t'aide à faire face à certains événements de la vie, comme une maladie, un accident du travail ou une période de chômage. En tant que salarié, tu cotises et tu peux bénéficier de droits selon ta situation.

Les acteurs principaux :
L'Assurance Maladie, souvent appelée CPAM, prend notamment en charge des soins et peut verser des indemnités journalières sous certaines conditions. La retraite et les prestations familiales relèvent aussi de la protection sociale. Les cotisations correspondantes apparaissent en partie sur ton bulletin de paie.

Maladie et accident du travail :
En cas d'arrêt maladie, tu dois transmettre ton arrêt selon les règles prévues. En cas d'accident au travail, préviens ton employeur rapidement et indique le lieu, l'heure et les circonstances. L'employeur déclare généralement l'accident à l'Assurance Maladie dans les 48 heures, hors dimanches et jours fériés.

Exemple d'accident à l'atelier :
Tu te blesses au doigt en manipulant une pierre ou un outil. Préviens ton responsable, note l'heure et le nom des témoins, puis consulte un médecin. Garde les documents remis et vérifie que l'accident a bien été déclaré.

2. Repérer les contrôles du droit du travail :

Le rôle de l'inspection du travail :
L'inspection du travail vérifie que les règles sont respectées dans l'entreprise, notamment sur la durée du travail, la santé et la sécurité. Ses agents peuvent visiter les locaux, poser des questions et demander certains documents. Ils peuvent aussi informer et conseiller les salariés.

Ce qu'un contrôle peut concerner :
Dans un atelier lapidaire, le contrôle peut porter sur les horaires, les conditions de travail, la prévention des risques ou les documents obligatoires. Si tu observes un danger ou une situation qui te semble anormale, note les faits avec précision et parle-en à ton responsable ou à un interlocuteur compétent.

Ne pas confondre les rôles :
L'inspection du travail contrôle l'application des règles et peut intervenir dans certaines situations. Pour un conflit individuel lié au contrat de travail, comme un désaccord sur le salaire, le conseil de prud'hommes est l'interlocuteur compétent pour trancher le litige.

Exemple de préparation à une question :
Tu penses qu'une heure supplémentaire n'a pas été payée. Compare ton bulletin de paie avec tes horaires notés sur 4 semaines. Garde les éléments utiles et demande d'abord une explication à ton employeur. Si le désaccord persiste, renseigne-toi sur les démarches adaptées.

3. Agir et garder des preuves :

Les bons réflexes au quotidien :
Au travail, garde une trace claire de tes horaires, de tes demandes importantes et des incidents. Note les dates et les faits sans exagérer ni interpréter. Ces repères t'aideront à expliquer calmement une situation et à vérifier tes droits avec la bonne personne.

Ta check-list sur le terrain :

Situation	Réflexe utile
Accident	Prévenir rapidement et noter les circonstances.
Arrêt maladie	Transmettre les documents dans les délais indiqués.
Horaires	Conserver un relevé daté et régulier.
Doute sur un droit	Demander conseil à un interlocuteur compétent.

Mini-cas pratique et livrable attendu :
Après 5 journées d'atelier, tu remarques qu'une heure effectuée le vendredi ne figure pas sur ton relevé. Compare tes horaires, ton planning et ton bulletin de paie, puis formule une demande factuelle à ton responsable. Livrable attendu : un tableau daté de 5 journées et un message de demande clair.

Astuce de stage :
Je te conseille de conserver tes documents importants dans un dossier personnel, avec les dates bien visibles. Évite de transmettre des originaux sans garder de copie. Une trace simple et bien rangée aide souvent à régler un malentendu sans que la discussion s'envenime.

Ce qu'il faut retenir

La protection sociale t'accompagne face à la maladie, aux accidents et au chômage. Pour faire respecter tes droits, connais le rôle des organismes et conserve des preuves précises.

- En cas d'accident, préviens rapidement ton employeur et note les circonstances. Transmets ton arrêt maladie dans les délais.

- L'**inspection du travail** contrôle notamment la santé, la sécurité et les horaires. Les prud'hommes tranchent les litiges individuels.
- Garde un **relevé daté** de tes horaires, demandes et incidents, ainsi que des copies de tes documents.

Si une heure manque sur ta paie, compare planning, relevés et bulletin, puis formule une demande factuelle à ton responsable. Des traces bien organisées facilitent la résolution des désaccords.

Chapitre 4 : Propriété intellectuelle et obligations du métier

1. Respecter les créations :

Protéger ton travail :
Un dessin original, un modèle de bijou ou une création artistique peut être protégé par le droit d'auteur. Garde des traces de ton travail, comme des croquis datés, des photos ou des fichiers. Cela aide à montrer comment ton idée a pris forme.

Respecter le travail des autres :
Ne copie pas le dessin d'un créateur, une photo trouvée en ligne ou le logo d'une marque pour ta publicité sans autorisation. Citer le nom de l'auteur ne suffit pas toujours. En cas de doute, demande l'accord ou choisis une ressource autorisée.

Exemple de création :
Tu dessines un pendentif original pendant ton stage. Tu conserves le croquis daté, puis tu prends une photo de la maquette. Ces 2 éléments constituent un dossier de suivi utile si une question se pose sur l'origine du dessin.

2. Informer avec exactitude :

Décrire la pierre sans tromper :
Dans ce métier, une information imprécise peut coûter cher et abîmer la confiance. Ne présente pas une pierre comme naturelle, non traitée ou d'une origine précise si tu ne peux pas le vérifier. En cas d'incertitude, demande conseil à ton responsable.

Noter les caractéristiques utiles :
Pour une pierre confiée ou préparée, note les informations disponibles : nature, dimensions, poids mesuré et état à la réception. Pour certaines gemmes, les dénominations et les informations sur les traitements sont encadrées. Les affirmations commerciales ne doivent pas induire le client en erreur.

Situation	Réflexe professionnel
Pierre confiée par un client	Noter son état et la quantité reçue
Traitement inconnu	Ne pas affirmer que la pierre est non traitée
Photo d'un autre créateur	Demander l'autorisation avant toute réutilisation
Commande terminée	Vérifier le travail et remettre les éléments prévus

3. Protéger les biens et les informations :

Suivre chaque pierre confiée :

Une pierre peut être petite, mais sa valeur peut être élevée. À chaque étape, suis la procédure de l'atelier : identifie le lot, utilise un rangement adapté et note les déplacements. Ne laisse pas une gemme sans surveillance sur l'établi.

Respecter la confidentialité :
Les coordonnées d'un client, le prix d'une commande et les détails d'un modèle non dévoilé ne sont pas des informations à partager librement. Au stage, évite les photos d'atelier ou de pièces en cours sans accord. C'est un réflexe simple qui protège le client et l'entreprise.

Exemple de suivi d'une commande :
Une cliente confie 3 pierres de couleur pour une taille sur mesure. Tu les comptes avec ton maître de stage, notes leur état sur une fiche, puis les places dans un sachet identifié. À la restitution, vous vérifiez ensemble les 3 pierres. Livrable attendu : une fiche de dépôt et de restitution complétée.

Check-list sur le terrain :

- Compte les pierres à la réception et à la restitution.
- Décris leur état avant de commencer le travail.
- Range chaque lot dans un contenant identifié.
- Vérifie les informations avant de rédiger une étiquette ou une annonce.
- Demande l'accord avant de diffuser une photo ou un dessin qui n'est pas à toi.

Ce qu'il faut retenir

Protège tes créations et respecte les droits des autres. Dans ton travail, privilégie des informations exactes et un suivi rigoureux des biens confiés.

- Conserve des preuves datées de tes créations et demande l'autorisation avant de réutiliser une œuvre ou une photo.
- Ne présente pas une pierre comme naturelle, non traitée ou d'une origine précise sans pouvoir le vérifier.
- Compte, décris et range chaque gemme dans un contenant identifié, puis vérifie-la à la restitution.
- Protège les données des clients et les modèles confidentiels en évitant tout partage sans accord.

Ces réflexes renforcent la confiance du client et protègent l'entreprise comme ton travail.

Option A (Diamant) : Travaux pratiques de spécialité

Présentation de la matière :
Dans l'option A du CAP Lapidaire, tu apprends à observer le diamant, préparer l'outillage et maîtriser la **taille des facettes**. Tu travailles la mise en croix, la mise en huit, le brillantage et la taille baguette à degrés.

Cette matière conduit aux épreuves pratiques de spécialité, prévues en **examen final ponctuel**, sans écrit ni oral associé. Leur coefficient total est de 9, pour **40 heures au total**. Les coefficients respectifs des 4 réalisations sont 3, 1, 2 et 3.

Conseil :
Avant chaque séance, prends 5 minutes pour relire les consignes et organiser ton poste. En atelier, fais vérifier ton installation avant de commencer. Je te conseille de privilégier la **précision des gestes** plutôt que la vitesse.

Après chaque exercice, note une difficulté et une correction dans ton carnet. Demande une démonstration si un mouvement reste incertain. Compare régulièrement ton travail au modèle. Ne te décourage pas, avance étape par étape, sans négliger les consignes de sécurité.

Table des matières

Chapitre 1 : Observer le brut et déterminer le plan de taille ..... Aller
1. Observer le diamant brut ..... Aller
2. Choisir un plan de taille ..... Aller
Chapitre 2 : Mettre en plomb et orienter le diamant ..... Aller
1. Préparer le diamant et le plomb ..... Aller
2. Orienter et immobiliser le diamant ..... Aller
3. Contrôler le montage avant le travail ..... Aller
Chapitre 3 : Préparer la meule et présenter la pierre à tailler ..... Aller
1. Préparer la meule ..... Aller
2. Présenter la pierre à tailler ..... Aller
3. Suivre une méthode sûre et régulière ..... Aller
Chapitre 4 : Réaliser la mise en croix à partir d'un brut plein ..... Aller
1. Comprendre la mise en croix ..... Aller
2. Préparer et tailler le brut ..... Aller
3. Contrôler le résultat et préparer la suite ..... Aller
Chapitre 5 : Réaliser la mise en huit ..... Aller
1. Préparer le brut scié ..... Aller

2. Tailler les facettes principales ..... Aller
3. Vérifier et rendre le travail ..... Aller
Chapitre 6 : Exécuter le brillantage des facettes du diamant ..... Aller
1. Préparer le brillantage ..... Aller
2. Polir les facettes avec précision ..... Aller
3. Contrôler et corriger le résultat ..... Aller
Chapitre 7 : Tailler les baguettes à degrés et formes fantaisie ..... Aller
1. Préparer la baguette ..... Aller
2. Tailler les facettes à degrés ..... Aller
3. Réaliser une forme fantaisie et contrôler ..... Aller
Chapitre 8 : Reprise de taille, ajustage et contrôle des pierres ..... Aller
1. Préparer et reprendre la taille ..... Aller
2. Ajuster et contrôler le diamant ..... Aller

Chapitre 1 : Observer le brut et déterminer le plan de taille

1. Observer le diamant brut :

Commencer par la forme :
Avant de décider où tailler, prends le temps d'observer le diamant brut sous plusieurs angles. Repère sa forme générale, ses faces naturelles, ses pointes et ses zones abîmées. Une bonne observation évite de choisir trop vite une orientation peu adaptée.

Examiner les défauts :
À la loupe, cherche les inclusions, les fissures et les lignes internes visibles. Fais tourner la pierre sous l'éclairage, car une inclusion peut sembler changer de place à cause des réflexions. Si tu hésites, note tes observations et demande un second regard avant de tracer.

Noter les mesures :
Mesure la longueur, la largeur et la hauteur avec un instrument adapté, puis relève la masse si le matériel le permet. Inscris aussi la forme et les défauts sur une fiche. Ces repères te serviront à comparer plusieurs orientations possibles.

Exemple d'observation :
Tu reçois un brut octaédrique de 6,0 mm sur 5,0 mm, avec une petite inclusion visible près d'une pointe. Tu la repères sous plusieurs angles et la dessines sur un croquis avant de proposer une orientation de taille.

À observer	Ce que tu notes	Pourquoi c'est utile
Forme et faces	Forme régulière ou irrégulière	Comparer les orientations de taille
Inclusions et fissures	Emplacement et aspect visibles	Éviter de les placer dans une zone gênante
Dimensions et masse	Mesures relevées	Estimer les possibilités de taille

2. Choisir un plan de taille :

Comparer les possibilités :
Le plan de taille indique comment orienter et répartir la matière pour obtenir une ou plusieurs pierres taillées. Compare la forme du brut, la position des défauts et le résultat recherché. La meilleure option ne consiste pas toujours à conserver le plus de poids.

Évaluer les compromis :
Une orientation peut donner une pierre plus grosse, mais laisser une inclusion visible. Une autre peut mieux placer le défaut, tout en réduisant la masse finale. Sur le diamant, le

repérage précis compte beaucoup, car une erreur de positionnement peut influencer le résultat de la coupe.

Préparer un plan lisible :
Sur ton croquis, dessine le contour du brut, indique les défauts repérés et trace la ligne ou l'orientation envisagée. Ajoute les dimensions relevées et une estimation prudente du résultat. Présente ensuite ton choix à l'enseignant avant toute opération sur la pierre.

Exemple de choix de plan :
Sur un brut de 0,80 carat, tu compares 2 orientations. La première semble conserver davantage de matière, mais place l'inclusion dans la zone centrale prévue. La seconde éloigne l'inclusion de cette zone et prévoit une masse finale estimée à 0,35 carat. Tu proposes cette seconde option et justifies le compromis sur ta fiche.

Check-list avant de valider :

- Observe le brut sous plusieurs angles.
- Repère et dessine les inclusions ou fissures visibles.
- Mesure et note les dimensions utiles.
- Compare au moins 2 orientations possibles.
- Fais valider ton croquis avant de commencer la taille.

Livrable attendu :
Pour un exercice sur 1 brut, rends une fiche comprenant son croquis annoté, ses mesures, les défauts repérés et le plan de taille retenu. Ajoute une courte justification qui compare au moins 2 possibilités et explique le compromis choisi.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute taille, observe soigneusement le diamant brut et rassemble les informations nécessaires pour choisir une orientation adaptée.

- Examine sa **forme et ses faces** sous plusieurs angles.
- Repère et dessine les inclusions, fissures et zones abîmées.
- Note les dimensions et la masse, puis compare plusieurs orientations.
- Présente un croquis annoté et justifie le **compromis de taille** retenu.

Le meilleur plan ne conserve pas forcément le plus de matière : il doit aussi tenir compte de l'emplacement des défauts. Fais valider ton choix avant de commencer la taille.

Chapitre 2 : Mettre en plomb et orienter le diamant

1. Préparer le diamant et le plomb :

Le rôle du plomb :
Mettre en plomb, c'est fixer le diamant sur un dop à l'aide de plomb chauffé. Le dop maintient la pierre dans l'outil pendant le travail. Une fixation stable évite que le diamant bouge et aide à garder le geste précis.

Le matériel et la sécurité :
Prépare ton dop, le plomb prévu pour le poste, l'outil de chauffage et les pinces adaptées. Suis les consignes de l'atelier et travaille sous la surveillance de ton enseignant. Le plomb chaud peut provoquer de graves brûlures, et le plomb présente aussi un risque toxique.

- Protège tes mains et tes yeux avec les équipements prévus.
- Garde le poste rangé et bien ventilé.
- Ne touche jamais le plomb chaud à mains nues.
- Lave-toi les mains après le travail et respecte les consignes de nettoyage.

Astuce de préparation :
Avant de chauffer, installe le diamant et le dop à portée de main. J'ai appris qu'un poste préparé évite de chercher un outil pendant que le plomb est chaud. Si tu hésites, arrête-toi et demande validation avant de poursuivre.

2. Orienter et immobiliser le diamant :

Choisir la position :
Observe le brut sous plusieurs angles avant de le fixer. Repère les faces, les arêtes, les défauts visibles et la forme recherchée. L'orientation doit permettre de travailler la pierre comme prévu, sans masquer la zone à tailler ni compromettre sa tenue.

Fixer sans déplacer la pierre :
Quand le plomb est préparé selon la méthode de l'atelier, place le diamant dans la position choisie et maintiens-le sans forcer. Le plomb doit soutenir la pierre de façon régulière. Évite d'en mettre sur la partie qui doit rester accessible à l'outil.

Exemple de mise en plomb :
Tu dois maintenir un petit brut pour préparer une première face. Tu contrôles son orientation avec ton enseignant, puis tu le fixes sur le dop. Après refroidissement, tu vérifies qu'il ne pivote pas sous une légère pression contrôlée. Le livrable attendu est un diamant stable, orienté et prêt à être présenté à l'outil.

3. Contrôler le montage avant le travail :

Les points à vérifier :

Un montage qui semble solide peut cacher un défaut d'orientation. Avant de commencer, regarde la pierre de face et de côté, puis vérifie que le dop est correctement installé dans l'outil. En cas de mouvement, de fissure visible ou de doute, ne démarre pas.

Contrôle	Ce que tu vérifies
Orientation	La zone à travailler est accessible.
Tenue	La pierre ne bouge pas sur le dop.
Plomb	La fixation soutient la pierre sans gêner le travail.
Outil	Le dop est correctement installé.

Mini cas pratique :
En atelier, tu disposes de 10 minutes pour préparer un brut d'exercice. Tu l'observes, choisis sa position avec ton enseignant, le mets en plomb, puis effectues les 4 contrôles du tableau. Le livrable attendu est un montage stable, orienté et validé avant la taille.

Erreurs fréquentes :

- Fixer trop vite sans observer le brut.
- Chauffer ou manipuler le plomb sans respecter les consignes du poste.
- Commencer le travail sans vérifier la stabilité de la pierre.
- Essayer de corriger seul un montage qui bouge.

Ce qu'il faut retenir

Pour préparer le diamant, fixe-le sur un dop avec du plomb en respectant les consignes de sécurité. Observe d'abord le brut afin de choisir une **orientation adaptée** à la taille.

- Prépare ton poste et protège-toi du plomb chaud et toxique.
- Immobilise la pierre sans forcer ni couvrir la zone à travailler.
- Vérifie l'orientation, la stabilité, la fixation et l'installation du dop.
- En cas de mouvement ou de doute, arrête-toi et demande validation.

Ne commence la taille qu'une fois le montage **stable et validé**.

Chapitre 3 : Préparer la meule et présenter la pierre à tailler

1. Préparer la meule :

Le rôle de la meule :
En option diamant, la meule de polissage, appelée aussi scaife, sert à travailler les facettes du diamant. Sa surface doit être adaptée à l'opération et préparée selon les consignes de l'atelier. Une préparation négligée peut gêner le travail et abîmer la qualité du poli.

Contrôle avant le démarrage :
Avant de lancer la machine, vérifie que la meule est propre, correctement montée et sans défaut visible. Contrôle aussi les protections et les consignes propres au poste. Ne touche jamais une meule en mouvement et ne règle pas la machine sans l'accord de ton enseignant.

- Vérifie la surface et le montage.
- Repère les traces ou dépôts inhabituels.
- Confirme le réglage prévu pour l'opération.
- Garde ton poste dégagé et tes outils à portée de main.

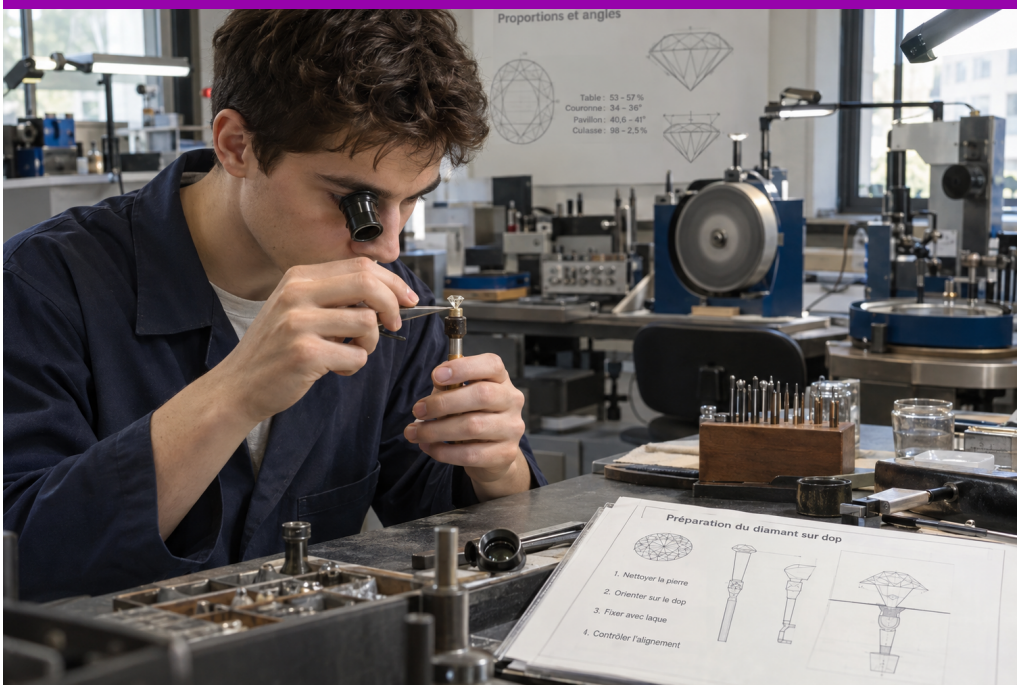
Préparation adaptée au travail :
La préparation dépend de la meule, de la machine et de l'étape de taille. Suis la méthode enseignée dans ton atelier, sans improviser de vitesse ni de produit. En taille du diamant, l'orientation de la pierre par rapport à la meule compte aussi dans le travail de la facette.

Astuce de terrain :
Prends l'habitude de faire un contrôle visuel avant chaque série. J'ai vu des élèves perdre du temps parce qu'ils commençaient à travailler sans vérifier l'état du poste. Une vérification de quelques instants aide à repérer un problème avant qu'il ne marque la pierre.

2. Présenter la pierre à tailler :

Observer avant de fixer :
Avant de présenter le diamant à la meule, observe sa forme, ses facettes déjà taillées et les défauts visibles. Repère la zone à travailler et l'orientation prévue. Cette observation t'aide à éviter un contact mal placé ou une reprise inutile.

Représentation visuelle



Préparation précise du diamant pour garantir une taille conforme aux normes

Fixation sur le dop :
Le dop est la tige qui maintient la pierre pendant le travail. Vérifie que le diamant est solidement fixé et bien orienté avant de l'approcher de la meule. En taille du diamant, le dop et son support permettent de présenter la pierre à l'angle et dans la position définis pour la facette.

Geste de présentation :
Approche la pierre avec maîtrise, selon les consignes de ton enseignant. Garde une pression légère et régulière, et contrôle fréquemment le résultat. Si la pierre bouge sur le dop, arrête le travail. Ne cherche pas à compenser en appuyant plus fort.

Exemple de présentation :
Tu dois reprendre une facette sur un diamant fixé au dop. Tu vérifies d'abord sa tenue, puis son orientation et le réglage prévu. Tu présentes la pierre quelques instants à la meule, tu l'éloignes et tu contrôles la marque obtenue avant de poursuivre.

3. Suivre une méthode sûre et régulière :

Mini cas concret :
En séance, tu prépares un diamant d'exercice dont une facette doit être reprise. Tu contrôles la meule et le dop, puis tu présentes la pierre selon l'orientation donnée. Après une première passe de quelques secondes, tu arrêtes pour vérifier le contact et l'état de la facette.

Résultat et livrable attendu :

Le résultat attendu est une pierre maintenue sans jeu, présentée dans la position demandée, avec une facette reprise sans marque parasite visible au contrôle de l'atelier. Ton livrable est une fiche de poste courte, avec 4 contrôles cochés et une observation sur la facette.

Checklist avant le travail :

Contrôle	À vérifier
Meule	Surface propre et montage conforme
Poste	Protections en place et zone dégagée
Pierre	Zone à travailler repérée
Dop	Pierre bien fixée et orientation vérifiée
Présentation	Réglage validé et geste contrôlé

Ce qu'il faut retenir

Avant de tailler, prépare ton poste et vérifie la pierre pour éviter les défauts de poli et les gestes risqués.

- Contrôle la **surface de la meule**, son montage, les protections et le réglage prévu.
- Observe la pierre, repère la facette à travailler et vérifie sa fixation et son orientation sur le dop.
- Présente la pierre avec une pression légère et régulière, puis arrête-toi pour contrôler le résultat.

Suis la méthode de l'atelier sans improviser. Si la pierre bouge, arrête le travail et fais vérifier la fixation.

Chapitre 4 : Réaliser la mise en croix à partir d'un brut plein

1. Comprendre la mise en croix :

Le but de l'opération :
La mise en croix est une première étape de taille du diamant. À partir d'un brut plein, tu formes les grandes facettes qui servent de repères pour poursuivre le travail. L'opération demande surtout de la précision et des contrôles réguliers.

Les surfaces à obtenir :
Dans cet exercice, la mise en croix comprend la table, les quatre coins de la couronne, les quatre coins de la culasse et la colette. Ces surfaces doivent être placées de façon cohérente autour de l'axe choisi pour la pierre.

Les repères de départ :
Avant de tailler, examine le brut et le plan de travail demandé. Repère son axe, sa forme et les défauts visibles, puis vérifie comment il est orienté dans son dop. Un mauvais axe au départ peut décaler toutes les facettes suivantes.

2. Préparer et tailler le brut :

La préparation du poste :
Nettoie ton poste et contrôle que le dop tient fermement le diamant. Vérifie la machine, le plateau et les réglages utilisés dans ton atelier. Porte les protections prévues et suis les consignes de ton enseignant, car une pierre mal fixée peut être abîmée ou projetée.

La réalisation des facettes :
Travaille les surfaces dans l'ordre défini par la fiche de travail. Présente le diamant sans précipitation, retire peu de matière à la fois et vérifie souvent la position de chaque facette. Les angles et les réglages dépendent du plan et du matériel de l'atelier, ne les improvise pas.

Les contrôles en cours de travail :

Contrôle	Ce que tu vérifies	Pourquoi c'est utile
Fixation	Le brut reste stable dans le dop.	Tu limites les décalages et les risques.
Position	La facette suit l'orientation prévue.	Tu gardes une géométrie régulière.
Symétrie	Les facettes opposées sont équilibrées.	Tu prépares la suite de la taille.

Matière retirée	Tu n'as pas dépassé le tracé.	Tu évites une perte irréversible.

Astuce de contrôle :
Après chaque série de facettes, arrête-toi quelques instants et compare les côtés opposés. Quand j'apprenais, j'avais tendance à vouloir avancer vite. En réalité, ces pauses courtes évitent souvent de devoir reprendre une facette déjà trop creusée.

3. Contrôler le résultat et préparer la suite :

La vérification finale :
À la fin, compare la pierre au dessin ou aux consignes de ton exercice. Vérifie que la table, les coins de la couronne et de la culasse, ainsi que la colette, sont bien présents et correctement positionnés. Note les écarts au lieu de les masquer.

Mini cas pratique :
Tu reçois un brut plein et une fiche indiquant une mise en croix. Tu repères l'axe, fixes la pierre dans le dop, puis tailles les surfaces prévues en contrôlant leur position après chaque série. Le résultat attendu est une pierre mise en croix et une fiche de contrôle renseignée.

Livrable attendu :
Remets la pierre travaillée avec sa fiche de suivi. Indique les contrôles réalisés, les défauts observés et les écarts éventuels par rapport au plan. Les dimensions et les tolérances sont celles données par l'enseignant ou la fiche d'atelier, elles ne sont pas universelles.

Checklist avant de ranger :

- Le brut est resté correctement fixé pendant le travail.
- La table, les coins et la colette correspondent aux surfaces demandées.
- Les facettes opposées ont été comparées.
- Les défauts et les écarts ont été notés sur la fiche.
- Le poste et les outils ont été nettoyés selon les consignes de l'atelier.

Ce qu'il faut retenir

La mise en croix façonne les premières surfaces du diamant et sert de repère pour la suite. Repère l'axe et les défauts du brut avant de commencer.

- Prépare ton poste et vérifie la **fixation du brut** dans le dop.
- Respecte le plan, retire peu de matière et contrôle régulièrement la position et la symétrie des facettes.

- Vérifie la table, les coins de la couronne et de la culasse, ainsi que la colette, puis note les écarts sur ta fiche.

La précision et les contrôles réguliers t'aident à obtenir une **géométrie cohérente** et à éviter les pertes irréversibles.

Chapitre 5 : Réaliser la mise en huit

1. Préparer le brut scié :

Repérer l'objectif :
La mise en huit est une étape de taille du diamant. Elle consiste à réaliser 8 facettes principales sur la couronne et 8 sur le pavillon, en respectant les repères et les angles prévus. En option A, tu travailles ici le diamant, pas les pierres de couleur.

Contrôler la pierre et le poste :
Avant de commencer, observe le brut scié à la loupe. Repère la table, l'axe de la pierre, les défauts visibles et les éventuelles irrégularités de sciage. Vérifie aussi le dop, le disque et les réglages indiqués par ta fiche de travail.

- Nettoie la pierre et le dop.
- Vérifie que la pierre est solidement fixée.
- Prépare la poudre diamantée et les outils prévus à l'atelier.

Un brut scié n'est pas forcément parfaitement régulier. Si tu tailles sans contrôler son orientation, tu risques de décentrer les facettes ou d'enlever trop de matière d'un côté. En atelier, prends le temps de regarder avant de toucher le disque.

Exemple de contrôle :
Tu reçois un brut scié de 4,0 mm de diamètre. À la loupe, tu repères un bord légèrement irrégulier. Tu notes ce défaut et vérifies avec ton formateur que le centrage prévu tient compte de cette zone.

2. Tailler les facettes principales :

Procéder avec méthode :
Monte le diamant sur le dispositif prévu et respecte les indications de la fiche de travail pour l'angle et l'indexation. Présente la pierre au disque avec un geste régulier. La pression doit rester légère, car un appui brusque peut créer une facette trop profonde.

Suivre l'ordre de travail :
Réalise les facettes selon l'ordre enseigné dans ton atelier. Après chaque passe, arrête-toi pour contrôler l'alignement, la symétrie et la profondeur. Une mise en huit soignée repose sur des facettes cohérentes entre elles, et non sur la vitesse d'exécution.

Contrôle	Ce que tu vérifies	Pourquoi c'est utile
Centrage	Les facettes sont réparties régulièrement autour de l'axe.	Pour éviter une forme décalée.

Profondeur	Les facettes ont une taille cohérente.	Pour limiter les pertes de matière.
Surface	La facette est régulière et sans défaut évident.	Pour préparer les opérations suivantes.

Astuce de contrôle :
Si une facette te paraît différente, ne compense pas tout de suite en appuyant davantage. Vérifie d'abord l'indexation et le réglage. J'ai souvent vu des élèves aggraver un défaut en voulant le corriger trop vite.

3. Vérifier et rendre le travail :

Faire le contrôle final :
Compare les facettes obtenues au plan ou à la fiche de travail. Vérifie qu'elles sont bien réparties et que la pierre reste correctement fixée. La mise en huit prépare les étapes suivantes de taille. Ne cherche pas à polir une facette si la consigne porte uniquement sur sa réalisation.

- Vérifie le nombre et la disposition des facettes.
- Contrôle la symétrie et l'axe de la pierre.
- Signale toute anomalie au formateur avant de poursuivre.
- Nettoie le poste et range les outils.

Mini cas pratique et livrable :
Sur un exercice d'atelier, tu disposes de 30 minutes pour réaliser la mise en huit d'un brut scié de 4,0 mm, selon la fiche fournie. Tu contrôles le centrage avant chaque série de passes, puis tu compares les facettes à la loupe.

Le résultat attendu est une pierre avec 8 facettes principales sur la couronne et 8 sur le pavillon, régulièrement réparties selon les consignes de l'exercice. Le livrable est la pierre taillée, accompagnée de la fiche de contrôle renseignée et de tout défaut signalé.

Erreurs à éviter :
Ne force pas sur le disque et ne modifie pas les réglages sans autorisation. Évite aussi d'enchaîner plusieurs passes sans inspection. Ces erreurs peuvent déséquilibrer les facettes et provoquer une perte de matière difficile à rattraper.

Ce qu'il faut retenir

La mise en huit consiste à tailler huit facettes principales sur la couronne et huit sur le pavillon, en suivant la fiche de travail.

- Examine le brut, repère ses défauts et vérifie le dop, le disque et les réglages.
- Travaille avec une **pression légère** et respecte l'angle ainsi que l'indexation prescrits.
- Contrôle régulièrement le **centrage et la symétrie**, la profondeur et la surface des facettes.
- Compare le résultat au plan, signale toute anomalie et range ton poste.

La régularité prime sur la vitesse : vérifie les réglages avant de corriger une facette et évite les passes successives sans inspection.

Chapitre 6 : Exécuter le brillantage des facettes du diamant

1. Préparer le brillantage :

But de l'opération :
Le brillantage est la finition des facettes déjà taillées. Tu cherches à obtenir des surfaces régulières, nettes et réfléchissantes, sans modifier inutilement leurs dimensions ni leurs arêtes. Un bon poli améliore l'aspect du diamant et révèle la qualité du travail.

Contrôler avant de commencer :
Avant de placer la pierre, vérifie que la facette est correctement dégrossie, que ses limites sont nettes et que son orientation correspond au plan de taille. Nettoie la pierre et le matériel, puis vérifie le disque de polissage selon les consignes de l'atelier.

- Repère la facette à travailler et son emplacement.
- Contrôle le dop et le serrage de la pierre.
- Vérifie que la zone de contact est propre.
- Prépare l'éclairage et le grossissement pour les contrôles.

Astuce de terrain :
Prends l'habitude de contrôler une facette avant de toucher au disque. J'ai vu des élèves perdre du temps en repolissant une surface déjà correcte, simplement parce qu'ils n'avaient pas repéré la rayure à traiter.

2. Polir les facettes avec précision :

Garder l'orientation juste :
Le diamant ne se polit pas de la même façon dans toutes les directions. L'orientation de la facette par rapport au disque influence donc l'enlèvement de matière. Avance avec une pression maîtrisée et respecte les réglages et les gestes enseignés dans ton atelier.

Suivre la surface et les arêtes :
Travaille progressivement, sans insister inutilement au même endroit. Contrôle régulièrement le reflet de la facette et la netteté de ses jonctions. Une surface brillante mais arrondie ou déformée n'est pas une finition réussie, car elle peut nuire à la symétrie.

Point à contrôler	Ce que tu recherches
Surface	Un reflet régulier, sans rayure visible au contrôle.
Jonctions	Des arêtes nettes, sans facette arrondie ni débordement.
Symétrie	Un alignement cohérent avec les facettes voisines.
Propreté	Une pierre et une zone de travail sans résidus gênants.

Exemple de contrôle d'une facette :
Sur un brillant rond de 57 facettes, tu vérifies une facette de couronne après son polissage. Tu observes la surface à la loupe, puis tu compares ses arêtes avec celles des 2 facettes voisines. Le livrable attendu est une facette propre, réfléchissante et bien délimitée, avec le contrôle noté sur ta fiche de suivi.

3. Contrôler et corriger le résultat :

Repérer les défauts de finition :
Examine chaque facette sous un éclairage adapté, puis à la loupe si nécessaire. Cherche les rayures, les zones mates, les traces de frottement et les arêtes émoussées. Les défauts de poli et les défauts de symétrie sont distincts, mais tous deux comptent dans la qualité de finition.

Mini cas pratique :
Tu dois finir et contrôler 8 facettes de couronne sur une pierre d'exercice. Tu avances une facette à la fois, contrôles la surface et les jonctions, puis inscris chaque résultat sur la fiche. Si une rayure persiste, tu demandes validation avant de reprendre le polissage.

- Résultat attendu : 8 facettes contrôlées.
- Livrable : une fiche indiquant le défaut éventuel et la correction réalisée.

À retenir à l'atelier :
Le brillantage demande de la régularité plus que de la force. Une pression excessive ou une reprise précipitée risque d'abîmer les arêtes ou de modifier la facette. Si le comportement du diamant te semble inhabituel, arrête-toi et demande l'avis de ton enseignant.

Ce qu'il faut retenir

Le brillantage donne aux facettes une finition nette et réfléchissante, sans altérer leurs dimensions ni leurs arêtes. Prépare la pierre, le dop et le disque, puis travaille avec une pression maîtrisée.

- Vérifie le dégrossissage, l'orientation et la propreté avant de commencer.
- Polis progressivement et contrôle le reflet, les jonctions et la symétrie.
- Consigne les défauts et corrections sur la fiche de suivi.

Une **surface régulière** et des **arêtes nettes** sont essentielles. Évite les reprises précipitées et demande conseil si le diamant réagit de façon inhabituelle.

Chapitre 7 : Tailler les baguettes à degrés et formes fantaisie

1. Préparer la baguette :

La forme et les repères :
Une baguette est une forme allongée, souvent rectangulaire, taillée avec des facettes en gradins. Les facettes sont disposées en rangées parallèles. Avant de commencer, repère la longueur, la largeur, l'épaisseur et les défauts visibles du diamant brut.

Le plan de taille :
Choisis les dimensions en fonction du brut et de la forme demandée. Une baguette peut avoir des côtés parallèles ou légèrement convergents. Les formes fantaisie, comme la navette ou la poire, demandent aussi de prévoir les pointes et les courbes sans fragiliser la pierre.

À vérifier	Pourquoi c'est utile
Longueur et largeur	Pour respecter le dessin prévu
Défauts et inclusions	Pour éviter de les placer sur une zone visible
Orientation du brut	Pour limiter les pertes et les risques d'éclat
Symétrie recherchée	Pour obtenir des côtés et des pointes équilibrés

Exemple de préparation :
Tu dois réaliser une baguette de 5 mm sur 2,5 mm. Tu contrôles d'abord que le brut permet ces mesures, puis tu traces l'axe central et les limites de la forme avant le façonnage.

2. Tailler les facettes à degrés :

La mise en forme :
Façonne d'abord le contour, puis établis les grandes faces de la couronne et du pavillon. Les degrés sont des rangées de facettes plates, généralement rectangulaires, qui suivent le contour. Leur alignement donne à la baguette son aspect net et géométrique.

Le contrôle des rencontres :
Travaille progressivement avec la machine réglée selon le plan de taille. Contrôle souvent les angles, les index et les points de rencontre des facettes. Une rangée trop profonde peut réduire la largeur utile ou décaler les rangées voisines. Mieux vaut enlever peu de matière, puis vérifier.

Le prépolissage et le polissage :
Après la taille, prépolis les facettes pour effacer les traces de l'abrasif précédent, puis polis-les avec le matériel prévu pour le diamant. Garde une surface propre et vérifie

chaque face sous un bon éclairage, car les facettes en gradins révèlent facilement les rayures.

Astuce d'atelier :
Quand tu débutes, vérifie le résultat après chaque rangée plutôt que d'attendre la fin. Une petite erreur d'indexation répétée sur plusieurs degrés peut faire tourner visiblement le dessin et rendre les côtés irréguliers.

3. Réaliser une forme fantaisie et contrôler :

Adapter les degrés au contour :
Une forme fantaisie conserve le principe des facettes, mais son contour peut être ovale, en poire, en navette ou légèrement trapézoïdal. Les rangées doivent suivre cette silhouette. Sur une forme effilée, surveille les extrémités, qui peuvent s'ébrécher si elles deviennent trop fines.

Mini cas pratique et livrable :
Sur une baguette fantaisie de 6 mm sur 3 mm, tu repères l'axe, façonnent le contour selon le dessin, puis tailles les rangées de degrés en contrôlant leur symétrie. Le livrable attendu est une pierre polie, mesurée et conforme au plan de taille.

Check-list avant de rendre la pièce :

- Contrôle les dimensions prévues sur le plan.
- Vérifie que le contour est symétrique.
- Observe l'alignement des rangées de facettes.
- Repère les éclats, rayures ou zones mal polies.
- Nettoie la pierre et note les mesures finales.

À l'inspection, regarde la pierre de dessus et de côté. Compare les côtés opposés et vérifie que les degrés sont réguliers. Une baguette bien taillée présente des facettes nettes, des rencontres cohérentes et un contour qui respecte les dimensions prévues.

Ce qu'il faut retenir

Avant de tailler, analyse le brut et établis un plan adapté à ses dimensions, ses défauts et la forme souhaitée.

- Trace l'axe et les limites pour préserver la **symétrie du contour**.
- Façonne progressivement les facettes en degrés et vérifie leur alignement après chaque rangée.
- Adapte les facettes aux formes fantaisie et protège les pointes fragiles.
- Prépolis, polis et inspecte la pierre pour repérer rayures, éclats ou irrégularités.

Contrôle les mesures et les rencontres des facettes sous plusieurs angles. Une **taille régulière et précise** respecte le plan et donne une pierre proprement polie.

Chapitre 8 : Reprise de taille, ajustage et contrôle des pierres

1. Préparer et reprendre la taille :

Repérer le défaut :
Avant de toucher au diamant, nettoie-le et observe-le sous un éclairage adapté, à la loupe ou au microscope. Repère précisément l'éclat, la facette irrégulière ou l'arête abîmée. Une reprise enlève de la matière, alors mieux vaut savoir où et pourquoi tu interviens.

Organiser la reprise :
Vérifie le dop, le centrage de la pierre et la stabilité de ton poste. Choisis l'outil et les réglages indiqués par la procédure de l'atelier. Procède par petites passes, puis arrête-toi régulièrement pour contrôler, car une pression excessive peut agrandir le défaut.

Exemple de reprise :
Tu repères un petit éclat sur une arête d'un diamant de 3 mm. Après validation de la reprise par ton enseignant, tu enlèves le minimum de matière, puis tu contrôles la zone à la loupe avant de poursuivre.

2. Ajuster et contrôler le diamant :

Ajuster les facettes :
L'ajustage consiste à remettre les facettes en cohérence avec la forme et le plan de taille prévus. Vérifie leur alignement, leur rencontre et la régularité des arêtes. Si une facette est trop grande ou décalée, corrige progressivement plutôt que de chercher à tout rectifier d'un coup.

Contrôler le résultat :
Examine la pierre sous plusieurs angles, d'abord à l'œil nu, puis avec un grossissement adapté. Contrôle l'état des arêtes, la symétrie visible, la propreté et la présence éventuelle de nouveaux éclats. Note les défauts qui restent, même s'ils semblent minimes.

Exemple de contrôle en atelier :
Sur un diamant de 3 mm, tu reprends une arête puis tu compares les facettes avant et après. Le livrable attendu est une fiche de contrôle indiquant la zone reprise, le défaut initial, le résultat observé et toute réserve à signaler.

Check-list avant de rendre la pierre :

Point à vérifier	Action attendue
Identification	Vérifie que la pierre correspond au travail demandé.
Stabilité	Assure-toi que le dop et la pierre sont bien fixés.

Facettes	Contrôle l'alignement et les arêtes sous grossissement.
État général	Recherche éclats, salissures et défauts apparus pendant la reprise.
Compte rendu	Note le travail réalisé et les défauts restants.

Ce qu'il faut retenir

Avant toute reprise, nettoie et examine la pierre pour localiser précisément le défaut. Prépare un poste stable et procède avec prudence.

- Enlève le **minimum de matière**, par petites passes, avec des contrôles réguliers.
- Vérifie l'**alignement des facettes**, les arêtes et la symétrie sous grossissement.
- Consigne la zone reprise, le résultat et les défauts restants dans une fiche de contrôle.

Avant de rendre le diamant, confirme son identification, sa stabilité et son état général. Signale toute réserve, même minime.

Option A (Diamant) : Technologie de spécialité

Présentation de la matière :
Dans le CAP Lapidaire, option A, tu étudies les **outils et produits** utilisés pour tailler le diamant, ainsi que son utilisation en bijouterie. Tu apprends à expliquer les choix techniques et les précautions nécessaires à l'atelier.

Cette matière conduit à une **épreuve orale** de 20 minutes, coefficient 2, à l'examen final. Tu réponds à des questions tirées au sort ou analyses des documents. La **prévention des accidents** fait aussi partie des questions.

Conseil :
Prévois **15 minutes de révision**, 3 fois par semaine. Prépare une fiche par outil avec son rôle, son utilisation et les précautions associées. Relie chaque fiche à une situation observée en atelier pour éviter une mémorisation trop abstraite.

Entraîne-toi à **expliquer à voix haute** un choix technique, puis demande une correction à ton enseignant. Je te conseille de privilégier une réponse claire plutôt qu'un vocabulaire compliqué. Si tu hésites, reprends calmement ton raisonnement.

Table des matières

Chapitre 1 : Structure cristalline et particularités du diamant ..... Aller
1. Comprendre la structure cristalline ..... Aller
2. Relier les propriétés au travail de taille ..... Aller

Chapitre 2 : Outillage diamantaire : organes et fonctions ..... Aller
1. Les organes de la machine ..... Aller
2. Utiliser et contrôler l'outillage ..... Aller

Chapitre 3 : Meules et produits de préparation du diamant ..... Aller
1. La meule de polissage ..... Aller
2. Préparer et contrôler les produits ..... Aller

Chapitre 4 : Notions de clivage, de sciage et de débrutage ..... Aller
1. Comprendre le clivage et le sciage ..... Aller
2. Préparer le diamant avant la coupe ..... Aller
3. Former la rondiste par débrutage ..... Aller

Chapitre 5 : Proportions des tailles classiques et fantaisie ..... Aller
1. Lire les proportions d'une taille ..... Aller
2. Comparer le brillant rond et les tailles fantaisie ..... Aller
3. Appliquer les proportions au travail d'atelier ..... Aller

Chapitre 6 : Utilisation du diamant dans la réalisation du bijou ..... Aller

1. Choisir la place et le type de sertissage ..... Aller
2. Préparer et positionner le diamant ..... Aller
3. Sertir et contrôler le résultat ..... Aller

Chapitre 1 : Structure cristalline et particularités du diamant

1. Comprendre la structure cristalline :

Une organisation régulière :
Le diamant est constitué uniquement de carbone. Dans son cristal, chaque atome de carbone est lié à 4 autres atomes par des liaisons covalentes fortes. Ces liaisons forment un réseau en 3 dimensions, organisé selon une géométrie tétraédrique.

Le système cristallin :
Le diamant appartient au système cristallin cubique. Son organisation atomique régulière explique certaines formes naturelles, comme l'octaèdre. Pour toi, lapidaire, repérer les faces et les directions du cristal aide à réfléchir au clivage et à la taille.

Selon le GIA, la structure très compacte du diamant contribue à sa dureté élevée. Mais attention, dureté ne veut pas dire absence de fragilité. Un diamant résiste bien aux rayures, mais un choc bien placé peut l'ébrécher ou le cliver.

Exemple d'observation d'un cristal :
Sur un diamant brut de forme octaédrique, observe les faces sous une loupe et compte-les sans toucher les arêtes. Note leur orientation sur un croquis. Ce repérage t'aide à ne pas confondre une face naturelle avec une cassure.

2. Relier les propriétés au travail de taille :

Dureté et clivage :
Le diamant atteint 10 sur l'échelle de Mohs, qui classe la résistance à la rayure. Cette échelle n'est pas une mesure proportionnelle. Le diamant possède aussi des directions de clivage, où sa structure peut se séparer plus facilement. Une grande dureté ne le rend donc pas incassable.

En atelier, évite de taper ou d'appuyer au hasard, surtout près d'une arête ou d'un plan de clivage. Le geste doit être préparé et contrôlé. Une erreur fréquente consiste à croire qu'un outil ou un choc ne peut rien faire au diamant parce qu'il est très dur.

Quelques propriétés utiles :

Propriété	Ce que tu dois retenir	Utilité en atelier
Dureté	10 sur l'échelle de Mohs	Le diamant raye la plupart des matériaux, mais peut être ébréché par un choc.

Clivage	Certaines directions sont plus sensibles à la séparation.	Tu repères les zones à traiter avec prudence avant la taille.
Conductivité thermique	Le diamant conduit très bien la chaleur.	Une sonde thermique peut contribuer à distinguer le diamant de certains simulants.

La conductivité thermique est une propriété remarquable, mais elle ne suffit pas à identifier une pierre à elle seule. Pour un contrôle sérieux, utilise la méthode prévue en atelier et tiens compte des limites de l'appareil.

Contrôle rapide avant intervention :

- Observe le brut sous une loupe et repère les arêtes visibles.
- Note les faces naturelles et les cassures déjà présentes.
- Repère les zones fragiles avant de choisir ton geste.
- Vérifie que la pierre est bien maintenue avant de travailler.
- Inscris tes observations sur un croquis de travail.

Exemple de préparation d'un brut :
Tu reçois un diamant brut octaédrique d'environ 4 mm. En 10 minutes, tu l'observes à la loupe, dessines ses faces, repères une petite cassure et proposes une zone à éviter. Livrable attendu : un croquis annoté avec 3 observations et la précaution à prendre avant la taille.

Ce qu'il faut retenir

Le diamant est formé d'un réseau cristallin cubique où chaque atome de carbone est lié à quatre autres. Sa structure explique sa grande dureté, mais pas une invulnérabilité aux chocs.

- Sa **dureté élevée** le protège des rayures, tandis que le clivage et les chocs peuvent l'ébrécher.
- Repère les faces naturelles, les cassures et les **directions de clivage** avant la taille.
- La conductivité thermique peut aider à distinguer certains simulants, mais ne suffit pas à identifier une pierre.
- Maintiens bien le brut et consigne tes observations sur un croquis avant d'intervenir.

Une observation méthodique et un geste contrôlé réduisent les risques d'endommager le diamant à l'atelier.

Chapitre 2 : Outillage diamantaire : organes et fonctions

1. Les organes de la machine :

Le scaife et son entraînement :
Le scaife est le disque de travail sur lequel tu tailles et polis le diamant. Son axe, son moteur et son système de réglage assurent sa rotation. Le poste peut aussi comporter un éclairage et une protection contre les projections.

Le dop, le tang et leurs réglages :
Le dop maintient le diamant dans une position précise. Le tang, ou bras de travail selon le montage utilisé, guide la pierre vers le scaife. Les réglages servent à contrôler l'angle et l'orientation de chaque facette.

Organe ou outil	Fonction	Point de contrôle
Scaife	Support rotatif de taille et de polissage	Surface propre et état vérifié
Moteur et axe	Entraînent le scaife en rotation	Rotation régulière, sans vibration anormale
Dop	Maintient la pierre	Fixation stable et axe bien aligné
Tang et réglages	Guident le contact et l'angle	Position contrôlée avant le contact
Poudre diamantée et lubrifiant	Participent à l'action de taille ou de polissage	Produit adapté au travail demandé

2. Utiliser et contrôler l'outillage :

Choisir l'outil selon l'opération :
Le travail sur diamant s'organise selon l'opération prévue, comme le sciage, le débrutage ou le polissage. Chaque étape demande un outillage adapté et un montage stable. En option A, tu apprends à manipuler ces outils pour tailler le diamant.

Check-list avant le travail :

- Vérifie que le scaife et le poste sont propres.
- Contrôle la fixation de la pierre sur le dop.
- Vérifie l'alignement du dop et du tang.
- Repère le produit de travail prévu pour l'opération.
- Fais un essai de positionnement sans appuyer la pierre.

Exemple de contrôle avant polissage :
En atelier, tu dois vérifier 1 diamant monté sur son dop avant de reprendre une facette. Tu contrôles la fixation, l'alignement et la position du tang, puis tu vérifies le scaife selon les consignes de l'atelier. Le livrable attendu est une fiche de contrôle avec 4 vérifications notées et les éventuelles anomalies signalées.

Représentation visuelle

Observation minutieuse des propriétés d'une pierre avant la taille

Astuce de terrain :
Au début, on a parfois envie de corriger directement une facette en poussant plus fort. Évite ce réflexe. Arrête-toi, vérifie le montage et demande confirmation si un réglage te semble incorrect. Un outil bien préparé aide à travailler avec précision et à éviter les gestes brusques.

Ce qu'il faut retenir

Chaque organe de la machine contribue à une taille précise : le scaife travaille la pierre, tandis que le dop la maintient et que le tang guide son contact et son angle.

- Choisis un **outillage adapté** à l'opération prévue.
- Vérifie la propreté du scaife, la fixation du diamant et l'alignement du dop et du tang.
- Contrôle le produit utilisé et fais un essai de positionnement sans appuyer.

Avant de travailler, sécurise le montage et signale toute anomalie. Si un réglage te semble incorrect, arrête-toi plutôt que de forcer.

Chapitre 3 : Meules et produits de préparation du diamant

1. La meule de polissage :

Son rôle :
Pour polir un diamant, tu utilises une meule appelée « scaife ». C'est un disque métallique, souvent en fonte, qui tourne sur une machine. La poudre de diamant déposée sur sa surface permet de tailler et de polir les facettes.

La surface de travail :
La surface doit être propre, plane et régulièrement préparée. De fines rainures peuvent retenir les grains abrasifs. Si la meule est encrassée, irrégulière ou mal chargée, le travail devient moins régulier et la pierre risque de glisser.

Exemple de préparation :
Sur une scaife en fonte, tu vérifies d'abord l'état de la surface et tu suis la méthode de préparation de l'atelier. Une fine couche de mélange abrasif est ensuite répartie selon les consignes du formateur, avant un essai contrôlé sur une pierre d'exercice.

Les produits abrasifs :
La poudre de diamant fournit les grains qui attaquent la pierre. Sa granulométrie doit correspondre à l'étape du travail. Un grain plus grossier enlève davantage de matière, tandis qu'un grain fin sert à obtenir une surface plus régulière.

Élément	Rôle	Point de vigilance
Scaife	Support tournant de polissage	Surface propre et régulière
Poudre de diamant	Abrasif de coupe et de polissage	Granulométrie adaptée à l'opération
Huile ou liant	Aide à répartir et retenir l'abrasif	N'en mets pas trop

Le liant et la charge :
Un peu d'huile ou un autre liant prévu par l'atelier aide à répartir la poudre et à la maintenir sur la meule. La quantité dépend du matériel et de la méthode enseignée. Trop de produit peut salir la zone de travail ou gêner le contact.

Astuce de terrain :
Garde les produits et les outils propres, et évite de mélanger des poudres de granulométries différentes. Une petite contamination par des grains plus gros peut laisser des rayures sur une facette que tu pensais déjà finie.

2. Préparer et contrôler les produits :

Choisir la bonne granulométrie :
Commence par identifier le travail demandé, puis vérifie l'étiquette du produit et les consignes de l'atelier. Ne choisis pas une poudre au hasard. Une poudre trop grossière peut rayer la facette, tandis qu'une poudre trop fine peut ralentir l'enlèvement de matière.

Organiser ton poste :
Avant de démarrer, prépare uniquement les produits nécessaires et garde chaque contenant identifié. Nettoie les outils entre les étapes. Cette organisation simple évite les confusions, surtout quand plusieurs poudres ou plusieurs pierres sont utilisées sur le même poste.

Travailler en sécurité :
Une meule en rotation présente un risque d'accrochage et de projection. Suis les règles de l'établissement, utilise les protections demandées et ne touche jamais la surface en mouvement. Pour préparer ou nettoyer la meule, arrête la machine selon la procédure de l'atelier.

Exemple de mini-cas pratique :
Tu dois polir 1 facette d'essai. Tu contrôles l'étiquette de la poudre, vérifies que la scaife est propre et demandes validation avant le démarrage. Après le polissage, tu examines la facette à la loupe et notes le résultat. Livrable attendu : une fiche indiquant la poudre utilisée, l'état de la facette et toute anomalie observée.

Ta check-list avant le polissage :

- Vérifie que la meule est propre et que sa surface ne présente pas de défaut visible.
- Confirme la granulométrie avec l'étiquette et la consigne de travail.
- Prépare le liant prévu, sans en ajouter davantage que nécessaire.
- Contrôle les protections et l'état du poste avant de démarrer.
- Après l'opération, note le produit utilisé et l'aspect obtenu.

Ce qu'il faut retenir

La **scaife de polissage** doit être propre et régulière pour travailler avec précision. Choisis une poudre adaptée à l'opération et utilise le liant prévu avec modération.

- Vérifie l'état de la meule et l'étiquette de la poudre.
- Garde les produits identifiés et les outils propres pour éviter les contaminations.
- Respecte les consignes de sécurité et arrête la machine avant de préparer ou nettoyer la meule.

Après le polissage, examine la facette et note le produit utilisé ainsi que toute anomalie. Une bonne préparation limite les rayures et rend le travail plus régulier.

Chapitre 4 : Notions de clivage, de sciage et de débrutage

1. Comprendre le clivage et le sciage :

Le clivage :
Le diamant peut se séparer plus facilement dans certaines directions liées à sa structure cristalline. Le clivage consiste à provoquer cette séparation suivant un plan choisi. Il demande une grande précision, car un geste mal placé peut fendre la pierre de façon imprévue.

Le sciage :
Le sciage sépare le diamant en suivant une ligne préparée. Selon l'atelier et l'équipement, il peut être réalisé avec un outil adapté ou au laser. Le choix dépend notamment de la forme du brut, du résultat recherché et de la matière à préserver.

Faire le bon choix :
Avant de choisir une méthode, on observe le brut et on réfléchit à la coupe prévue. Le clivage suit une direction favorable dans le cristal, tandis que le sciage permet de suivre un tracé défini. Ces opérations ne se confondent pas et ne s'improvisent pas.

Exemple de choix de préparation :
Sur un brut fictif de 1,20 carat, le plan de travail prévoit une séparation après examen de la forme et du projet de taille. La fiche indique la méthode retenue et la masse à contrôler après l'opération, sans annoncer un rendement garanti.

2. Préparer le diamant avant la coupe :

Observer et repérer :
Commence par examiner la forme du diamant brut et repérer les défauts visibles. Il faut aussi comprendre dans quelle direction la pierre peut être séparée. Un marquage clair aide à matérialiser le projet et évite de travailler au hasard.

Fixer et contrôler :
La pierre doit être immobilisée correctement dans le dispositif adapté à l'opération. Avant de commencer, vérifie son maintien, l'alignement du repère et l'état du poste. Suis les consignes de l'atelier et travaille sous la supervision prévue pour cette opération.

Les erreurs fréquentes :
Les erreurs que j'ai le plus souvent vu éviter avec une bonne préparation sont le repère mal placé, la pierre insuffisamment fixée et l'oubli de noter sa masse initiale. Une pause de vérification avant le démarrage permet de repérer ces oublis à temps.

Exemple de fiche de préparation :

Pour un exercice sur un brut de 0,80 carat, tu inscris la masse de départ, le repère choisi, la méthode prévue et l'état du brut. Le livrable attendu est une fiche datée, lisible et remplie avant toute intervention.

Contrôle avant l'opération	Ce que tu vérifies
Observation	La forme et les défauts visibles du brut
Repérage	La position du tracé ou du plan retenu
Fixation	La stabilité de la pierre dans son support
Suivi	La masse de départ et les observations utiles

3. Former la rondiste par débrutage :

Le principe :
Le débrutage façonne le contour du diamant pour préparer sa forme générale, notamment la rondiste d'un diamant rond. Dans un procédé mécanique, le diamant est maintenu et mis en rotation contre un outil chargé d'abrasif adapté. Le détail varie selon l'équipement utilisé.

Le résultat recherché :
À cette étape, on prépare le profil général de la pierre, mais on ne réalise pas encore toutes les facettes. Il faut garder assez de matière pour les opérations suivantes et contrôler régulièrement la forme obtenue. Le débrutage peut intervenir à différentes étapes du travail.

Mini-cas pratique :
En exercice, tu pars d'un brut fictif de 1,00 carat destiné à une forme ronde. Après validation du plan par l'enseignant, tu relèves la masse et le contour avant puis après le débrutage. Le livrable attendu est une fiche avec 2 relevés de masse, un croquis annoté et une observation sur la forme. Les valeurs sont propres à l'exercice, pas des résultats garantis.

Ta check-list au poste :

- Vérifie l'identification du brut et note sa masse de départ.
- Contrôle le repère, la fixation et l'état du poste.
- Confirme la méthode et les consignes avec ton enseignant.
- Observe la forme régulièrement, sans chercher à enlever trop de matière d'un coup.
- Note la masse finale et les défauts ou écarts constatés.

Selon le référentiel du CAP Lapidaire, option diamant, les notions de clivage, de sciage et de débrutage font partie des connaissances attendues. Les procédés et équipements

peuvent différer d'un atelier à l'autre, donc appuie-toi toujours sur les consignes de ton poste.

Ce qu'il faut retenir

Clivage, sciage et débrutage sont des opérations distinctes qui exigent une préparation précise et le respect des consignes de l'atelier.

- Le **clivage suit un plan** favorable dans le cristal, tandis que le sciage suit un tracé défini.
- Avant la coupe, observe le brut, repère la zone, fixe la pierre et note sa masse initiale.
- Le **débrutage façonne le contour**, notamment la rondiste, sans réaliser toutes les facettes.
- Contrôle régulièrement la forme et la masse, en évitant d'enlever trop de matière.

Une fiche claire et des vérifications avant et après chaque opération t'aident à travailler avec méthode, sous la supervision prévue.

Chapitre 5 : Proportions des tailles classiques et fantaisie

1. Lire les proportions d'une taille :

Les mesures essentielles :
Une proportion décrit la forme et les dimensions des différentes parties du diamant. Pour la taille brillant rond, tu observes surtout le diamètre, la table, la hauteur totale, la couronne, le pavillon et la culasse. Ces mesures influencent l'apparence et le comportement de la lumière.

Les rapports en pourcentage :
Pour comparer des pierres, on exprime souvent la table et la hauteur totale en pourcentage du diamètre moyen. Le diamètre moyen se calcule en faisant la moyenne de deux mesures prises à angle droit. Les pourcentages permettent de comparer des diamants de tailles différentes.

Exemple : Un brillant rond mesure 6,00 mm dans un sens et 5,90 mm dans l'autre. Son diamètre moyen est de 5,95 mm. Si sa table mesure 3,30 mm, son rapport de table est d'environ 55 %.

Élément	Ce que tu mesures	Pourquoi c'est utile
Diamètre moyen	Moyenne de 2 diamètres perpendiculaires	Comparer la largeur et calculer les rapports
Table	Largeur de la facette supérieure	Décrire la proportion de la couronne
Hauteur totale	Distance entre la table et la culasse	Repérer où se trouve la masse de la pierre

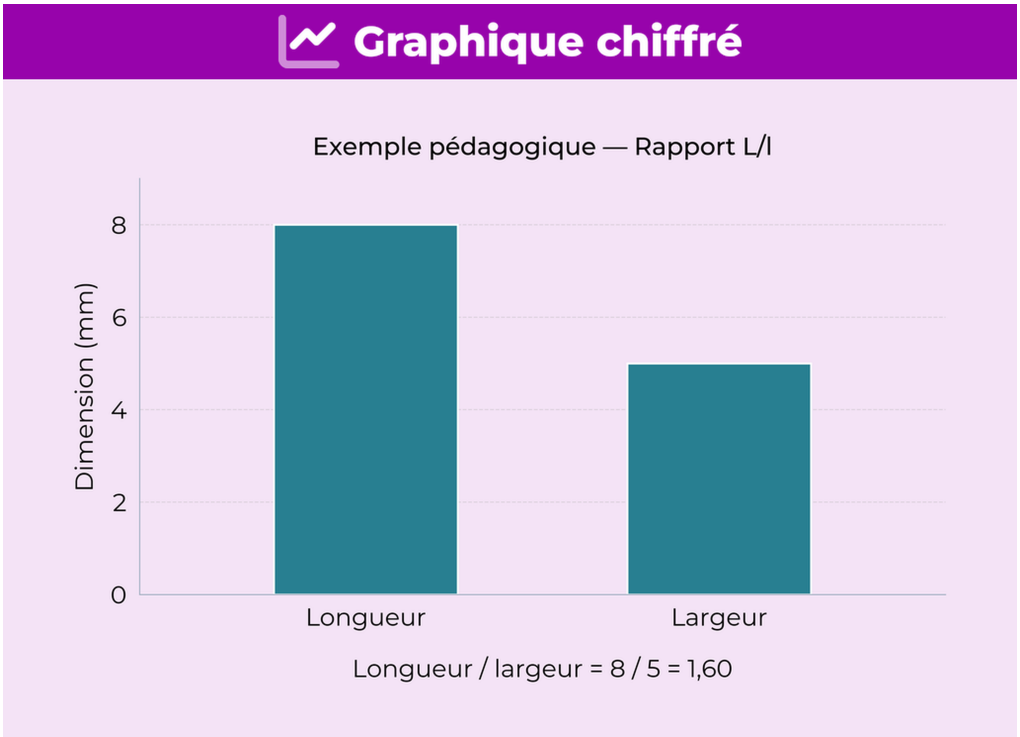
Astuce de mesure :
Note toujours les mesures dans la même unité et vérifie que le pied à coulisse est bien positionné. Une mesure de travers peut fausser le rapport et te faire croire que la pierre est asymétrique.

2. Comparer le brillant rond et les tailles fantaisie :

La taille classique :
Le brillant rond est une taille classique dont les proportions sont décrites par plusieurs paramètres, comme la table, l'angle de couronne et l'angle de pavillon. Il n'existe pas une seule combinaison parfaite à retenir mécaniquement, car plusieurs paramètres agissent ensemble sur l'aspect de la pierre.

Les formes fantaisie :

L'ovale, la poire, la marquise, le cœur, la princesse et l'émeraude sont des formes fantaisie. Tu peux comparer leur longueur et leur largeur avec le rapport longueur/largeur. Par exemple, une pierre de 8 mm sur 5 mm a un rapport de 1,60.



Ce rapport décrit la silhouette, mais ne suffit pas à juger la taille. Observe aussi la symétrie, l'équilibre du contour, les pointes et les zones sombres. Les tailles fantaisie offrent beaucoup de variations de forme et de facettage, donc évite d'appliquer automatiquement les repères du brillant rond.

Repères à contrôler :

- Pour un ovale ou une marquise, vérifie que les deux côtés se répondent.
- Pour une poire ou un cœur, regarde l'axe central et l'équilibre des courbes.
- Pour une taille princesse, contrôle les côtés et protège les pointes pendant la manipulation.
- Pour une taille émeraude, observe les marches et l'alignement des facettes.

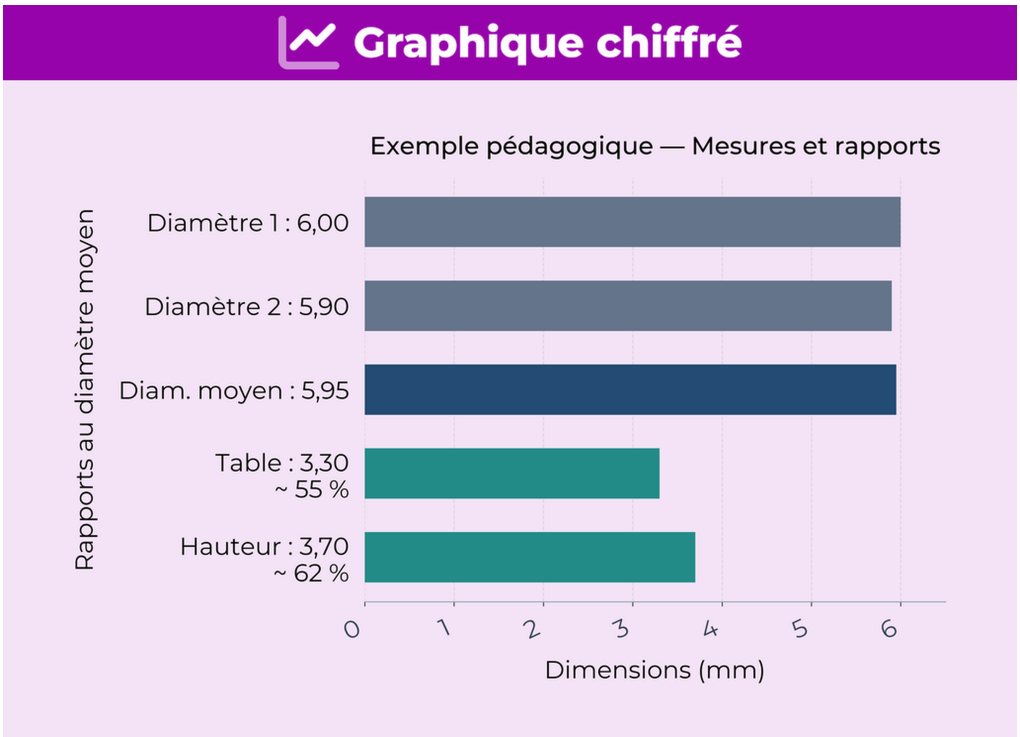
Exemple d'observation d'une taille fantaisie :
Tu compares 2 diamants ovales mesurant chacun 8 mm sur 5 mm. Leur rapport est identique, soit 1,60. Pourtant, l'un paraît plus harmonieux, car ses épaules sont régulières et sa zone sombre centrale est moins marquée. Le chiffre seul ne permet donc pas de décider.

3. Appliquer les proportions au travail d'atelier :

Le mini cas pratique :

En atelier, tu reçois un diamant rond déjà taillé. Tu dois relever ses dimensions et préparer une fiche de contrôle. Commence par mesurer 2 diamètres perpendiculaires, puis la table et la hauteur totale, sans appuyer fortement sur la pierre.

Exemple : Tu mesures 6,00 mm et 5,90 mm de diamètre, une table de 3,30 mm et une hauteur de 3,70 mm. Le diamètre moyen vaut 5,95 mm, le rapport de table est d'environ 55 % et la hauteur représente environ 62 %.



Le résultat attendu est une fiche indiquant les mesures en millimètres, les 2 rapports calculés, l'état de la symétrie observée et toute anomalie visible. Ce livrable aide à transmettre des informations claires sans confondre mesure, observation et appréciation esthétique.

Ta check-list de contrôle :

Étape	À vérifier
1	Identifier la forme et le type de taille
2	Mesurer les dimensions sans incliner l'outil
3	Calculer les rapports avec le diamètre moyen ou la largeur
4	Observer la symétrie, le contour et les zones sombres
5	Reporter mesures et remarques sur la fiche

Erreur fréquente à éviter :

Ne conclus pas qu'un diamant est bien proportionné uniquement parce que ses mesures correspondent à un chiffre appris par cœur. En taille fantaisie, le contour, la symétrie et l'apparence face dessus comptent aussi. Pour les diamants de couleur, la taille peut également chercher à préserver l'intensité de la couleur.

Ce qu'il faut retenir

Les proportions décrivent les dimensions et la forme du diamant. Pour les comparer, calcule les rapports à partir du **diamètre moyen** ou, pour une taille fantaisie, de la longueur et de la largeur.

- Mesure avec soin la table et la hauteur, sans incliner l'outil.
- Observe la **symétrie et le contour**, ainsi que les pointes et les zones sombres.
- Consigne mesures, rapports et observations sur une fiche de contrôle.

Ne te fie pas à un chiffre isolé : les proportions agissent ensemble et les repères du brillant rond ne s'appliquent pas automatiquement aux tailles fantaisie. L'apparence globale guide ton évaluation.

Chapitre 6 : Utilisation du diamant dans la réalisation du bijou

1. Choisir la place et le type de sertissage :

Rôle du diamant :
En bijouterie, le diamant peut être la pierre principale ou accompagner d'autres diamants. Avant de le sertir, repère sa forme, ses dimensions et son orientation. Ces informations aident à choisir un montage adapté et à éviter de masquer la pierre.

Types de sertissage :
Le serti à griffes laisse entrer la lumière et met la pierre en valeur, mais ses griffes doivent être bien ajustées. Le serti clos entoure davantage le diamant. Le serti rail et le pavage permettent d'aligner plusieurs pierres.

Type de serti	À retenir
Griffes	La pierre reste visible, vérifie chaque griffe.
Clos	Le métal entoure la pierre, contrôle son ajustement.
Rail ou pavage	Les diamants sont alignés, vérifie l'espacement régulier.

Choix selon le bijou :
Le type de serti dépend du dessin, de l'usage du bijou et des dimensions du diamant. Un bijou porté souvent doit protéger la pierre et éviter les accrocs. En atelier, compare toujours le plan du bijou avec la pierre réelle avant de commencer.

Exemple de choix de serti :
Pour une bague destinée à être portée chaque jour, tu compares un diamant rond de 4 mm avec le logement prévu. Si les griffes sont trop courtes, la pierre risque de bouger. Tu fais corriger le montage avant le sertissage.

2. Préparer et positionner le diamant :

Contrôle avant le montage :
Nettoie la pierre et observe-la sous un bon éclairage, avec une loupe si nécessaire. Vérifie sa forme, ses dimensions et l'absence de défaut gênant pour le montage. Manipule-la avec soin, car une chute sur un sol dur peut l'endommager ou la faire perdre.

Ajustement du logement :
Le logement doit correspondre à la forme et aux dimensions du diamant. Une pierre ronde ne se prépare pas comme une pierre de forme allongée. Présente la pierre sans forcer, puis vérifie qu'elle repose correctement et ne bascule pas.

Ordre de travail :

Garde une méthode simple et régulière. Prépare d'abord le bijou et le logement, contrôle ensuite l'ajustement, puis positionne la pierre. J'ai appris en atelier qu'un contrôle supplémentaire prend moins de temps qu'une réparation après un mauvais sertissage.

- Vérifie la référence et la forme du diamant.
- Contrôle les dimensions de la pierre et du logement.
- Nettoie la zone de travail et prépare tes outils.
- Présente la pierre sans la forcer.
- Confirme qu'elle est stable avant de poursuivre.

Exemple de contrôle avant sertissage :
Tu dois placer 5 petits diamants dans une rangée. Tu vérifies chaque pierre et le logement, puis tu les présentes une par une. Si la troisième pierre dépasse ou se met de travers, tu arrêtes et fais corriger l'ajustement au lieu de forcer.

3. Sertir et contrôler le résultat :

Maintien de la pierre :
Pendant le sertissage, le métal maintient le diamant en place. Le geste doit être maîtrisé, sans pression excessive ni choc inutile. Le diamant est très dur, mais cela ne signifie pas qu'il est impossible à ébrécher, notamment au niveau d'une arête ou d'une pointe.

Contrôle final :
Après le sertissage, vérifie que la pierre ne bouge pas et qu'aucune griffe ne semble mal rabattue. Observe aussi l'alignement des pierres et l'aspect du bijou. Si tu repères un jeu ou un défaut, ne considère pas le travail terminé.

Mini cas d'atelier :
Pour une bague comportant 5 diamants en ligne, tu contrôles d'abord les 5 pierres, puis leur position et leur maintien après sertissage. Le résultat attendu est une rangée régulière, sans pierre mobile. Le livrable est la bague terminée et une fiche de contrôle renseignant les 5 pierres.

Erreurs à éviter :
Ne force pas une pierre dans un logement trop étroit et ne la serre pas pour compenser un mauvais ajustement. Ne passe pas non plus au polissage sans vérifier le maintien. Ces précautions limitent les risques de casse, de perte de pierre et de reprise du travail.

Ce qu'il faut retenir

Pour sertir un diamant, adapte le montage à sa forme, à ses dimensions et à l'usage du bijou. Un **sertissage adapté** protège la pierre tout en la mettant en valeur.

- Choisis entre griffes, serti clos, rail ou pavage selon le bijou et l'effet recherché.
- Nettoie et examine la pierre, puis vérifie que le logement correspond à ses dimensions.
- Présente le diamant sans forcer et confirme sa stabilité avant le sertissage.
- Après le montage, contrôle le maintien, l'alignement et les griffes. Évite toute pression excessive.

Un **contrôle final rigoureux** réduit les risques de casse, de perte de pierre et de reprise du travail.

Option B (Pierres de couleur) : Travaux pratiques de spécialité

Présentation de la matière :
Dans cette option du CAP Lapidaire, tu apprends à orienter, tailler et polir les pierres de couleur. Tu travailles la **mise en couleur**, les formes rondes, ovales et les cabochons, puis le calibrage et la pesée.

Cette matière prépare aux épreuves pratiques propres à l'option B, à l'examen final, de **coefficient 9** pour **20 heures**. Elles comprennent notamment la taille et le poli de 4 carrés et de 4 trapèzes, sans épreuve écrite ou orale associée.

Conseil :
Avant chaque exercice, prends le temps d'observer la pierre et de préparer ton poste. Je te conseille de noter les étapes prévues, puis de vérifier tes dimensions régulièrement. Demande une démonstration si un geste reste difficile, sans te décourager.

Après chaque séance, réserve **10 minutes** pour consigner tes réglages, tes difficultés et une correction à essayer. À l'atelier, entraîne-toi progressivement aux différentes formes. Privilégie la **précision du geste** plutôt que la vitesse et garde du temps pour contrôler ton polissage.

Table des matières

Chapitre 1 : Observer le brut et rechercher la mise en couleur ..... Aller
1. Observer le brut avec méthode ..... Aller
2. Rechercher la mise en couleur ..... Aller

Chapitre 2 : Scier, ébaucher et mettre la pierre en forme ..... Aller
1. Observer et préparer la pierre ..... Aller
2. Scier et contrôler la coupe ..... Aller
3. Ébaucher et former la pierre ..... Aller

Chapitre 3 : Encimenter et régler l'évention de taille ..... Aller
1. Préparer le cimentage ..... Aller
2. Régler l'évention de taille ..... Aller
3. Vérifier le montage et corriger ..... Aller

Chapitre 4 : Tailler et polir les pierres rondes et ovales ..... Aller
1. Tailler une forme ronde ..... Aller
2. Adapter la taille à une forme ovale ..... Aller
3. Organiser les contrôles et la finition ..... Aller

Chapitre 5 : Taille et poli de carrés à partir de rectangles ..... Aller

1. Construire un carré régulier ..... Aller
2. Tailler et polir les facettes ..... Aller
3. Contrôler le résultat en atelier ..... Aller
Chapitre 6 : Tailler et polir 4 trapèzes en dégradé ..... Aller
1. Préparer les 4 trapèzes ..... Aller
2. Tailler des formes régulières ..... Aller
3. Polir et vérifier le résultat ..... Aller
Chapitre 7 : Façonner et polir les cabochons de couleur ..... Aller
1. Former une calotte régulière ..... Aller
2. Affiner et polir la surface ..... Aller
Chapitre 8 : Polir les feuillets, calibrer et peser ..... Aller
1. Polir les feuillets ..... Aller
2. Contrôler le calibre ..... Aller
3. Peser et consigner le résultat ..... Aller

Chapitre 1 : Observer le brut et rechercher la mise en couleur

1. Observer le brut avec méthode :

Premiers repères :
Avant de toucher à la meule, prends le temps d'observer le brut sous une lumière blanche et stable. Repère sa forme, ses faces, ses fissures, ses inclusions et les zones opaques. Cette première lecture t'aide à éviter une coupe précipitée.

Lire la couleur :
Tourne la pierre lentement et observe-la sous plusieurs angles. La couleur peut être plus soutenue à une extrémité, former des bandes ou changer selon l'orientation. Une répartition inégale de la couleur s'appelle un zonage. Note ce que tu vois sans conclure trop vite sur l'identité de la pierre.

Fiche d'observation :
En atelier, un croquis annoté vaut mieux qu'un souvenir approximatif. Dessine le brut, indique le haut, le bas et les zones colorées, puis ajoute les défauts visibles. Tu gardes ainsi une trace utile pour comparer plusieurs orientations avant de choisir ta coupe.

À observer	Question à te poser	À noter
Forme et faces	Le brut présente-t-il une forme cristalline reconnaissable ?	Contours et faces visibles
Couleur	Où la couleur est-elle la plus intense ?	Zones, bandes et nuances
Défauts	Y a-t-il des fissures ou des inclusions à éviter ?	Emplacement approximatif
Orientations	La couleur change-t-elle quand tu tournes le brut ?	Direction donnant la couleur recherchée

Exemple d'observation :
Tu examines un brut de saphir de 18 mm de long. Sous une lumière blanche, tu repères une bande bleue près d'une extrémité et une fissure sur le côté. Tu les dessines et marques la fissure comme zone à éviter avant de préparer la coupe.

2. Rechercher la mise en couleur :

Choisir l'orientation :
La mise en couleur consiste à rechercher la position de coupe qui valorise le mieux la couleur dans la pierre taillée. Fais tourner le brut et compare les vues. En pierres de couleur, l'orientation peut modifier le résultat visible, notamment quand la pierre présente plusieurs couleurs selon les directions.

Ne pas confondre les effets :
Des zones de teintes différentes peuvent venir d'un zonage interne. D'autres pierres changent d'apparence quand tu les tournes, car leur couleur varie selon la direction d'observation : c'est le pléochroïsme. Un dichroscope peut aider à comparer les couleurs, mais il ne remplace pas l'observation du brut ni le jugement de coupe.

Mini cas d'atelier :
Sur un brut de tourmaline de 20 mm, tu compares 3 orientations sous la même lumière. Tu repères une direction donnant un vert plus franc et notes le sens retenu sur ton croquis. Le livrable attendu est une fiche avec le dessin, les 3 observations et l'orientation proposée.

Check-list avant de préparer la coupe :

- Installe le brut sur un fond clair et utilise une lumière stable.
- Observe et tourne la pierre lentement dans plusieurs directions.
- Repère les zones colorées, les fissures et les inclusions visibles.
- Compare au moins 3 orientations si la forme du brut le permet.
- Fais un croquis annoté avant de décider où placer la coupe.

Astuce de terrain :
Ne te fie pas à une seule vue, surtout si la pierre est sombre ou translucide. Garde le même éclairage pendant tes comparaisons. Au début, j'oubliais souvent de noter l'orientation choisie. Un petit repère sur le croquis évite de repartir de zéro.

Ce qu'il faut retenir

Avant de couper, observe le brut sous une **lumière stable** et examine sa forme, ses défauts et la répartition de sa couleur.

- Tourne la pierre pour repérer le zonage et les variations de couleur.
- Note les fissures et inclusions à éviter.
- Compare plusieurs orientations et consigne tes observations sur un croquis annoté.
- Distingue le zonage du **pléochroïsme**, où la couleur varie selon la direction d'observation.

Choisis l'orientation qui valorise le mieux la couleur, sans négliger les défauts. Un croquis précis t'aide à préparer la coupe sans te fier à une seule vue.

Chapitre 2 : Scier, ébaucher et mettre la pierre en forme

1. Observer et préparer la pierre :

Choisir une orientation :
Avant de sortir la scie, observe la pierre sous plusieurs angles. Repère sa couleur, sa transparence, ses fissures et les zones qui pourraient gêner la taille. En option B, cette observation t'aide à choisir une coupe qui valorise la pierre.

Tracer la coupe :
Détermine la forme finale et garde une marge pour l'ébauchage. Trace un repère lisible, puis vérifie que le trait évite les défauts importants. Une coupe mal placée peut faire perdre une partie intéressante de la couleur ou réduire le rendement.

Préparer le poste :
Installe la pierre selon les consignes de ton atelier et vérifie que le dispositif de maintien est stable. Porte les protections prévues, garde les mains à distance de la lame et assure-toi que le refroidissement fonctionne avant de commencer.

À vérifier	Pourquoi c'est utile
Les défauts visibles	Pour éviter de couper dans une zone à conserver.
Le trait de coupe	Pour respecter la forme et les dimensions prévues.
Le maintien de la pierre	Pour limiter les mouvements et les risques de casse.
Le refroidissement	Pour suivre les consignes de travail et éviter une coupe à sec.

2. Scier et contrôler la coupe :

Réaliser un sciage régulier :
Présente la pierre sans la forcer. Laisse l'outil couper à son rythme et surveille régulièrement l'alignement sur le tracé. Si la pierre vibre, se déplace ou chauffe anormalement, arrête la machine et demande conseil avant de reprendre.

Contrôler le résultat :
Après la coupe, vérifie que la pièce obtenue possède assez de matière pour être ébauchée. Compare-la au tracé et repère les irrégularités à corriger. Ne cherche pas à atteindre tout de suite la forme finale, tu risquerais d'enlever trop de matière.

Exemple de sciage :
Tu dois préparer une pierre brute de 18 mm de long pour un cabochon ovale de 12 mm. Tu traces la coupe en laissant une marge de quelques millimètres pour le formage, puis tu contrôles que le morceau scié reste assez épais.

Représentation visuelle

Pesée précise des pierres brutes pour le contrôle qualité

3. Ébaucher et former la pierre :

Enlever la matière progressivement :
L'ébauchage consiste à rapprocher la pierre de sa forme prévue sans chercher encore une finition parfaite. Travaille par petites corrections, en contrôlant souvent le contour. D'expérience, les élèves qui prennent le temps de vérifier gardent plus facilement une forme régulière.

Adapter le geste à la forme :
Pour un cabochon, cherche un contour équilibré et des bords réguliers avant de préparer le bombé. Pour une pierre à facettes, respecte la géométrie prévue et conserve une réserve suffisante pour les opérations suivantes. La méthode dépend du projet et des consignes d'atelier.

Mini-cas d'atelier :
Tu reçois une pierre brute destinée à un cabochon ovale de 12 × 10 mm. Tu repères un défaut près d'un bord, traces le contour en l'évitant, scies la pierre, puis ébauches progressivement. Le livrable attendu est une pierre préformée, proche des dimensions demandées, sans défaut aggravé.

Check-list avant de rendre ta pièce :

- Tu as respecté le tracé prévu.
- Le contour est régulier et la forme reste équilibrée.
- Tu as conservé une marge pour les opérations suivantes.

- Tu as signalé tout défaut ou incident survenu pendant le travail.

Pour l'option B, le but est de préparer la pierre de couleur en tenant compte de son aspect et de sa forme finale. Le sciage, l'ébauchage et la mise en forme font partie des étapes de travail de la pierre, avant la taille et le polissage.

Ce qu'il faut retenir

Avant de travailler la pierre, observe ses caractéristiques et planifie une coupe qui préserve ses qualités.

- Repère les défauts et trace une **coupe adaptée**, en gardant une marge pour l'ébauchage.
- Stabilise la pierre, porte les protections et vérifie le refroidissement avant de scier.
- Scie sans forcer, puis contrôle régulièrement l'alignement et l'état de la pièce.
- Forme progressivement la pierre pour obtenir un contour équilibré sans retirer trop de matière.

Garde une réserve pour les étapes suivantes et signale tout défaut ou incident. Une préparation soigneuse facilite la taille et le polissage.

Chapitre 3 : Encimenter et régler l'évention de taille

1. Préparer le cimentage :

Rôle du cimentage :
Le cimentage consiste à fixer la pierre sur un bâton de taille avec une cire adaptée. Le bâton se place dans l'étui, lui-même guidé par l'évention. Cette fixation doit résister aux gestes de taille sans empêcher le réglage précis de la pierre.

Fixation régulière :
Nettoie et sèche la zone de contact, puis chauffe doucement la cire et le bâton selon les consignes de l'atelier. Centre la pierre sans la forcer. Une cire trop froide adhère mal, tandis qu'une chaleur excessive peut abîmer certaines pierres ou déplacer leur orientation.

Exemple de cimentage :
Pour une petite pierre de couleur de 6 mm, dépose une quantité modérée de cire sur le bâton, pose la pierre bien centrée, puis laisse refroidir avant de vérifier sa tenue. Si elle bouge sous une légère pression, reprends le cimentage avant de tailler.

2. Régler l'évention de taille :

Comprendre les réglages :
L'évention sert de guide pour présenter la pierre à la meule selon un angle et une position choisis. Avec l'étui, elle permet aussi de répéter les facettes à des emplacements réguliers. Les réglages dépendent du plan de taille et du matériel de ton atelier.

Contrôler avant de tailler :
Installe le bâton dans l'étui et vérifie qu'il est bien maintenu. Contrôle ensuite l'angle prévu, la hauteur de travail et l'indexation du diviseur. Fais un essai sans toucher la meule, puis approche doucement la pierre pour confirmer qu'elle arrive à la position attendue.

Contrôle	Ce que tu vérifies	Pourquoi c'est utile
Bâton	Il ne tourne pas dans l'étui.	Pour éviter que la pierre change de position.
Angle	Il correspond au plan de taille.	Pour obtenir des facettes cohérentes.
Index	Le diviseur est sur la position prévue.	Pour répartir les facettes régulièrement.
Approche	La pierre arrive sans choc sur la meule.	Pour garder le contrôle du geste.

Exemple de réglage :

Tu prépares une série de 8 facettes identiques. Avant la première coupe, tu règles l'angle demandé sur la machine et repères les positions du diviseur. Tu vérifies chaque changement d'index à l'arrêt, puis tu notes les réglages utilisés sur ta fiche de travail.

3. Vérifier le montage et corriger :

Mini cas pratique :
Tu dois monter une pierre de couleur de 5 mm pour tailler une couronne de 8 facettes. Après le cimentage, tu contrôles la stabilité du bâton, règles l'angle indiqué par le dessin et fais un passage à vide pour vérifier la position de chaque facette.

Résultat et livrable attendu :
À la fin, la pierre tient fermement et les positions prévues se répètent sans décalage visible. Le livrable est un montage prêt pour la taille, accompagné d'une fiche indiquant la pierre, le nombre de facettes et les réglages employés.

Erreurs fréquentes à éviter :

- Ne commence pas la taille si la cire n'a pas refroidi et si la pierre bouge.
- Ne change pas l'angle sans le noter, car tu risques de ne pas pouvoir retrouver le réglage.
- Vérifie l'index avant chaque facette, surtout après avoir déplacé l'étui.
- Arrête la machine avant de corriger la position de la pierre.

Ce qu'il faut retenir

Fixe la pierre sur le bâton avec une cire adaptée, puis règle l'évention selon le plan de taille. Un montage stable et des réglages vérifiés assurent des facettes régulières.

- Nettoie et sèche le contact, centre la pierre et laisse **refroidir la cire** avant de vérifier sa tenue.
- Contrôle le maintien du bâton, l'angle et **l'indexation du diviseur**.
- Fais un passage à vide pour confirmer la position des facettes et approche la meule sans choc.
- Note les réglages sur une fiche et arrête la machine avant toute correction.

Ne commence pas la taille si la pierre bouge. Un montage prêt à tailler doit rester stable et permettre de répéter les positions prévues sans décalage.

Chapitre 4 : Tailler et polir les pierres rondes et ovales

1. Tailler une forme ronde :

Construire une forme régulière :
Pour une taille ronde, ton objectif est de répartir les facettes de façon régulière autour de la pierre. Travaille progressivement, contrôle souvent la symétrie et évite de chercher à corriger un défaut en retirant trop de matière d'un seul côté.

Contrôler les facettes :
Après chaque série de facettes, regarde la pierre de face et vérifie que les rencontres entre facettes sont nettes et cohérentes. Une facette trop grande ou décalée se remarque vite sur une forme ronde, surtout lorsque la lumière se réfléchit sur la couronne.

Exemple d'un contrôle de symétrie :
Tu tailles une pierre ronde de 6 mm. Après une série de facettes, tu compares les espacements tout autour, puis tu contrôles le diamètre dans 2 directions. Si les mesures diffèrent, reprends doucement la zone la plus large au lieu de toucher à toute la pierre.

Polir sans effacer les arêtes :
Le polissage doit rendre les facettes brillantes sans arrondir leurs arêtes. Garde une pression légère et régulière, puis observe la surface sous plusieurs angles. J'ai appris qu'insister longtemps au même endroit peut créer une facette creuse, difficile à rattraper.

2. Adapter la taille à une forme ovale :

Respecter l'axe de l'ovale :
Une forme ovale possède un axe long et un axe court. Garde ces repères pendant la taille pour conserver une silhouette équilibrée. Les extrémités doivent rester arrondies, sans pointe ni zone aplatie qui casserait la forme générale.

Surveiller les côtés :
Les flancs de l'ovale peuvent sembler réguliers de face tout en étant différents. Tourne souvent la pierre et compare les deux côtés. Cette habitude t'aide à repérer tôt une asymétrie, avant que les facettes soient trop avancées pour une correction légère.

Astuce de contrôle :
Pose la pierre de face devant un repère simple, comme une ligne tracée sur une feuille. Vérifie que l'axe long reste centré et que les 2 extrémités ont un arrondi comparable. Ce contrôle visuel rapide complète l'observation sous la lumière.

Comparer les formes :
Le tableau te rappelle les contrôles utiles pendant le travail. Ce sont des vérifications de forme et de finition, pas une recette d'angles universelle. Les réglages dépendent de la pierre, de son comportement et du matériel utilisé dans ton atelier.

Contrôle	Forme ronde	Forme ovale
Silhouette	Diamètre régulier tout autour	Axe long et axe court équilibrés
Facettes	Répartition régulière autour du centre	Disposition cohérente sur les 2 côtés
Finition	Arêtes nettes, poli homogène	Extrémités arrondies, poli homogène

3. Organiser les contrôles et la finition :

Vérifier à chaque étape :
Ne réserve pas le contrôle à la toute fin. Examine régulièrement la pierre de face et de profil, puis nettoie-la avant d'évaluer son poli. Une surface poussiéreuse peut masquer des défauts et te faire reprendre inutilement une facette correcte.

Checklist avant de terminer :
Avant de considérer ton travail terminé, passe en revue ces 5 points. Cette checklist t'aide à présenter une pierre propre et régulière, et à expliquer clairement les contrôles que tu as réalisés pendant la taille.

À vérifier	Question pratique
Silhouette	La forme ronde ou ovale est-elle régulière de face ?
Symétrie	Les côtés et les extrémités sont-ils équilibrés ?
Rencontres	Les facettes se rejoignent-elles proprement ?
Poli	La surface est-elle brillante et sans zone mate visible ?
Propreté	La pierre est-elle nettoyée pour le contrôle final ?

Mini cas concret de finition :
Tu termines un ovale de 8 mm sur 6 mm. Tu vérifies la silhouette, compares les 2 côtés, puis contrôles les facettes sous une lumière directe et une lumière diffuse. Résultat attendu : une pierre propre, symétrique et polie. Livrable attendu : la pierre terminée et une fiche indiquant ses dimensions, sa forme et les contrôles effectués.

Ce qu'il faut retenir

Pour tailler une pierre ronde ou ovale, avance progressivement et contrôle régulièrement la forme, les facettes et le poli.

- Pour une ronde, vérifie le **diamètre régulier** et la répartition symétrique des facettes.

- Pour une ovale, préserve l'équilibre des axes et des extrémités, en comparant souvent les deux côtés.
- Polis avec une pression légère pour garder des **arêtes nettes** et éviter les facettes creuses.
- Nettoie la pierre avant le contrôle final de la **symétrie générale**, des rencontres et de la brillance.

Des vérifications fréquentes permettent de corriger les écarts tôt et de terminer avec une pierre propre, régulière et bien polie.

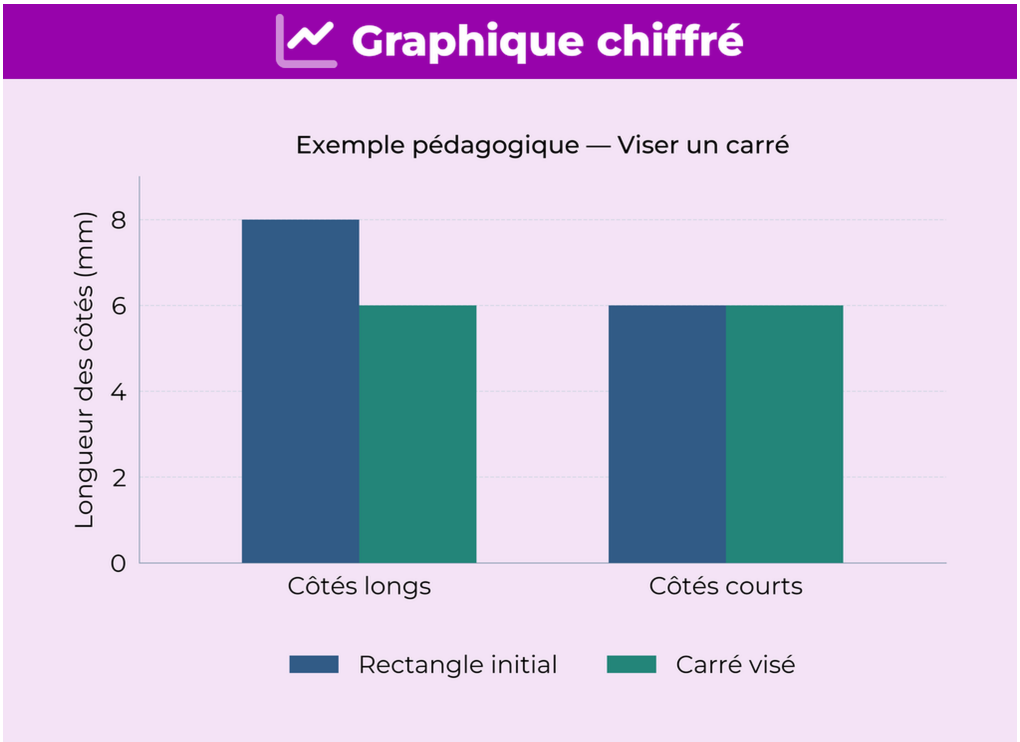
Chapitre 5 : Taille et poli de carrés à partir de rectangles

1. Construire un carré régulier :

Repérer les proportions :
Pour obtenir un carré, les 4 côtés doivent avoir la même longueur et les angles doivent être droits. Pendant cette étape, tu travailles la régularité de la forme déjà ébauchée, sans reprendre les opérations de préparation du brut vues précédemment.

Régler les côtés :
Observe les côtés opposés et compare leur longueur. Sur une taille à facettes, appuie-toi sur les réglages de la machine et sur les repères du plan de taille. Une légère différence peut suffire à rendre le contour visiblement déséquilibré.

Exemple de contrôle des dimensions :
Ton rectangle mesure 8 mm sur 6 mm. Pour viser un carré de 6 mm de côté, il faut réduire les 2 côtés longs jusqu'à retrouver une longueur proche de 6 mm, en respectant la matière disponible et le plan prévu.



Contrôle	Ce que tu vérifies	Pourquoi c'est utile
Longueur	Les côtés sont comparables	Pour éviter un rectangle résiduel
Angles	Les coins sont réguliers	Pour obtenir un carré net
Symétrie	Les côtés opposés se répondent	Pour équilibrer l'aspect de la pierre

2. Tailler et polir les facettes :

Suivre un ordre régulier :
Avec une taille à facettes, réalise les faces dans l'ordre indiqué par le diagramme et les réglages de ton atelier. Garde la même référence pour les faces équivalentes. Les facettes correspondantes doivent se rejoindre proprement, sans marche ni décalage visible.

Passer au poli sans perdre les repères :
Le polissage reprend les facettes taillées, une par une. Nettoie la pierre et le plateau entre les étapes, puis contrôle souvent la surface sous une bonne lumière. Une rayure laissée par une étape précédente ne disparaît pas toujours avec un simple passage rapide au poli. Les facettes sont d'abord taillées, puis polies, et leur alignement participe à la qualité visuelle de la pierre.

Exemple de suivi d'une facette :
Sur une pierre carrée de 6 mm, tu tailles une facette, tu la nettoies, puis tu vérifies qu'elle rejoint ses voisines sans creux ni dépassement. Tu polis ensuite cette même facette avant de passer à la suivante, selon la méthode de ton atelier.

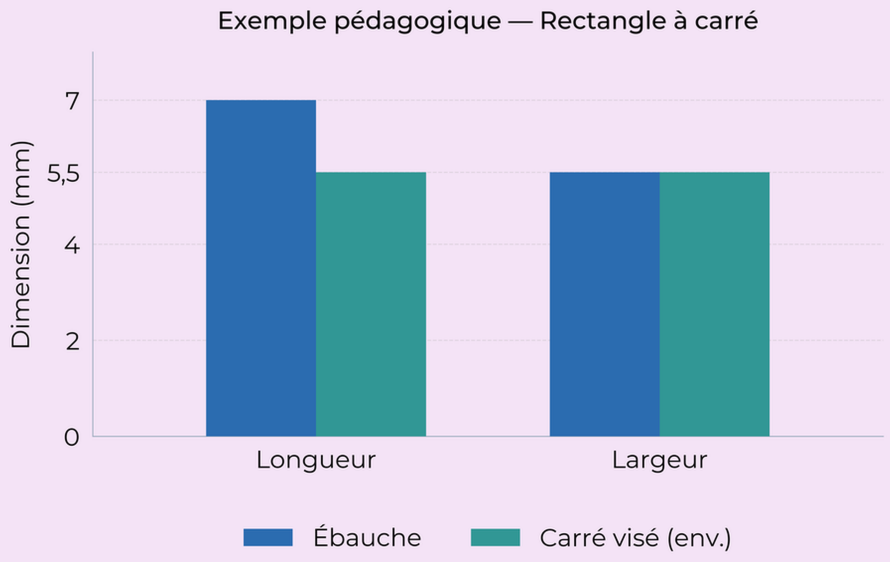
Check-list avant de ranger la pierre :

- Le contour reste carré et les 4 côtés paraissent équilibrés.
- Les coins ne présentent pas d'éclat visible.
- Les facettes correspondantes se rejoignent sans décalage marqué.
- Le poli est régulier, sans rayure évidente à l'œil.
- La pierre est propre et le résultat est comparé au plan de taille.

3. Contrôler le résultat en atelier :

Mini cas pratique :
Tu reçois une pierre déjà ébauchée en rectangle, mesurant 7 mm sur 5,5 mm. Le travail demandé est un carré d'environ 5,5 mm de côté, avec des faces régulières et un poli propre. Le résultat dépend de la matière disponible et des consignes du plan de taille.

Graphique chiffré



Étapes et livrable attendu :
Tu ajustes les côtés longs selon les repères de l'atelier, puis tu tailles les facettes dans l'ordre prévu et tu les polis sans changer leur réglage. Vérifie les dimensions finales et l'aspect des coins. Le livrable attendu est une pierre carrée d'environ 5,5 mm de côté, avec un contour équilibré et des facettes polies.

Erreurs fréquentes :
Le piège, c'est de corriger un seul côté trop longtemps. Tu risques alors de décentrer le carré ou de trop réduire une dimension. Avance par petites corrections, compare régulièrement les côtés et arrête-toi dès que le résultat respecte les tolérances demandées.

Exemple de contrôle final :
Si un côté mesure 5,5 mm et son opposé 5,3 mm, ne cherche pas à compenser au hasard. Reprends tes repères, vérifie l'alignement et demande validation avant d'enlever davantage de matière.

Ce qu'il faut retenir

Pour transformer un rectangle ébauché en carré, ajuste progressivement les côtés en respectant la matière disponible et le plan de taille.

- Vérifie l'égalité des côtés, les angles droits et la **symétrie du contour**.
- Taille les facettes dans l'ordre prévu, puis polis-les sans perdre tes repères.

- Nettoie et contrôle régulièrement les raccords, les coins et les rayures.
- Corrige par petites étapes et demande validation en cas d'écart avant d'enlever davantage de matière.

Le résultat attendu est un carré équilibré, avec des **facettes bien alignées** et un poli régulier.

Chapitre 6 : Tailler et polir 4 trapèzes en dégradé

1. Préparer les 4 trapèzes :

Comprendre le dégradé :
Pour cet exercice, tu tailles 4 trapèzes dont les dimensions diminuent progressivement. Le but est d'obtenir des formes régulières, avec des côtés comparables et un poli homogène. Les mesures exactes dépendent de la consigne de ton atelier.

Organiser le travail :
Avant de commencer, repère les dimensions demandées pour chaque pièce et note-les dans l'ordre. Prépare un repère clair pour ne pas mélanger les trapèzes. Cette organisation évite les inversions et t'aide à comparer les pièces au fur et à mesure.

Exemple de série :
Pour un exercice d'atelier, tu peux viser des longueurs de 12, 10, 8 et 6 mm. Garde une largeur cohérente avec le plan fourni. Ces valeurs servent d'exemple, elles ne remplacent pas les dimensions données par ton enseignant.

2. Tailler des formes régulières :

Contrôler les proportions :
Travaille chaque trapèze en suivant le plan de taille et les réglages prévus à l'atelier. Contrôle régulièrement la longueur, la largeur et l'alignement des côtés. Une petite différence répétée sur les 4 pièces peut rendre le dégradé irrégulier.

Comparer les pièces :
Pose les trapèzes côte à côte dans leur ordre, puis vérifie que la diminution se lit facilement. Regarde aussi si les côtés correspondants ont une inclinaison similaire. D'expérience, une comparaison fréquente est plus efficace qu'une correction importante à la fin.

Exemple de contrôle en cours de taille :
Tu as terminé le trapèze de 10 mm et tu le compares à celui de 12 mm. Si la différence de longueur est difficile à voir, reprends la mesure avant de poursuivre, puis vérifie que la largeur reste cohérente avec le plan.

3. Polir et vérifier le résultat :

Obtenir un poli uniforme :
Respecte la méthode et les consommables indiqués dans ton atelier pour la pierre travaillée. Garde un geste régulier et examine chaque face sous un bon éclairage. Le poli doit être propre et constant, sans rayures visibles ni zones mates.

Mini-cas pratique :

Tu réalises une série de 4 trapèzes pour un exercice de présentation. Tu les tailles selon les cotes du plan, tu les polis, puis tu les disposes du plus grand au plus petit. Le livrable attendu est la série complète, repérée dans l'ordre, avec des mesures vérifiées et un poli régulier.

Check-list avant de rendre ton travail :

Contrôle	À vérifier
Ordre	Les 4 pièces sont rangées du plus grand au plus petit.
Mesures	Chaque pièce respecte les cotes demandées.
Forme	Les trapèzes sont réguliers et leurs côtés se comparent bien.
Poli	Les surfaces sont propres et sans défaut visible.
Repérage	La série peut être identifiée sans mélanger les pièces.

Ce qu'il faut retenir

Tu réalises quatre trapèzes de tailles décroissantes en respectant les cotes du plan et en gardant une forme régulière.

- Note et repère les dimensions pour éviter de mélanger les pièces.
- Vérifie souvent les mesures, l'alignement et les proportions en comparant les trapèzes côte à côte.
- Obtiens un **poli homogène**, sans rayures ni zones mates.

Range la série du plus grand au plus petit et contrôle les mesures, la régularité, le poli et le repérage avant de la rendre.

Chapitre 7 : Façonner et polir les cabochons de couleur

1. Former une calotte régulière :

Construire le bombé :
Une fois ta pierre ébauchée, tu travailles sa calotte pour obtenir une courbe continue, sans méplat ni bosse. Garde la pierre en mouvement sur la meule et change régulièrement son inclinaison. Une pression légère t'aide à mieux contrôler le bombé.

Contrôler le profil :
Observe la pierre de face, de côté et dans le reflet d'une lampe. La bande lumineuse doit glisser régulièrement sur la surface. Si elle se casse ou se déforme, le profil présente probablement une irrégularité à corriger avant le polissage.

Exemple de contrôle du bombé :
Sur un cabochon ovale de 30 × 20 mm, tu compares les deux côtés et vérifies que la hauteur de la calotte est équilibrée. Si le reflet accroche au centre, reprends cette zone avec une abrasion fine plutôt que d'insister au polissage.

2. Affiner et polir la surface :

Passer aux abrasifs fins :
Tu avances progressivement vers des grains plus fins, selon la pierre et le matériel de l'atelier. À chaque changement, nettoie la pierre, tes doigts et le poste. Un grain grossier oublié peut laisser une rayure profonde que le polissage final ne fera pas disparaître.

Choisir le polissage adapté :
Le produit et le support dépendent de la matière. L'oxyde de cérium convient souvent au quartz et à certaines opales, tandis que d'autres pierres demandent un autre abrasif. Travaille sans échauffement excessif, surtout avec une opale, et suis les consignes de ton atelier.

Exemple de finition d'un cabochon de quartz :
Tu termines le prépolissage, rinces soigneusement la pierre, puis appliques un peu d'oxyde de cérium sur le support prévu. Tu avances par petites zones et contrôles le reflet. Le livrable attendu est un cabochon brillant, sans rayure visible ni méplat marqué.

Repères pour le contrôle final :

Point à vérifier	Geste de contrôle
Courbe	Observe le profil depuis plusieurs côtés.
Rayures	Rince, sèche et examine sous une lumière dirigée.
Reflet	Vérifie que la lumière glisse sans rupture.

Propreté	Nettoie la pierre et le poste entre les abrasifs.
Chaleur	Fais des pauses si la pierre chauffe.

Ce qu'il faut retenir

Pour façonner un cabochon, crée une calotte régulière, puis affine et polis la surface sans précipitation.

- Garde la pierre en mouvement, exerce une pression légère et contrôle le profil sous plusieurs angles.
- Progresse vers des **abrasifs de plus en plus fins** et nettoie la pierre, tes doigts et le poste entre chaque étape.
- Choisis un **polissage adapté à la pierre** et évite toute surchauffe, notamment avec l'opale.
- Vérifie que le reflet glisse sans rupture et qu'aucune rayure ni aucun méplat ne subsiste.

Corrige les irrégularités avant le polissage final : tu obtiendras une surface brillante et un bombé harmonieux.

Chapitre 8 : Polir les feuillets, calibrer et peser

1. Polir les feuillets :

Préparer le polissage :
Le polissage vient après la prépolissage. Il sert à faire disparaître les fines traces laissées par l'abrasif et à rendre chaque feuillet net et brillant. Avant de commencer, vérifie que la pierre est bien fixée et que le feuillet repose correctement sur le disque.

Procéder avec méthode :
Garde l'angle et l'index utilisés pour ta taille. Fais avancer le feuillet sur le disque sans appuyer fort, puis observe-le sous une lumière qui révèle les rayures. Nettoie la pierre et le disque entre les étapes pour éviter qu'un grain abrasif grossier ne raye la surface polie.

- Utilise le produit et le disque adaptés à la pierre et aux consignes de l'atelier.
- Polis un feuillet à la fois et contrôle souvent son aspect.
- Arrête-toi dès que la surface est régulière, brillante et sans trace visible à la loupe d'atelier.

Astuce d'atelier :
Si une rayure réapparaît, ne cherche pas à la faire disparaître en appuyant davantage. Nettoie la pierre, vérifie le disque et reprends la préparation du feuillet si nécessaire. Une pression excessive peut arrondir les arêtes ou modifier les rencontres entre les facettes.

2. Contrôler le calibre :

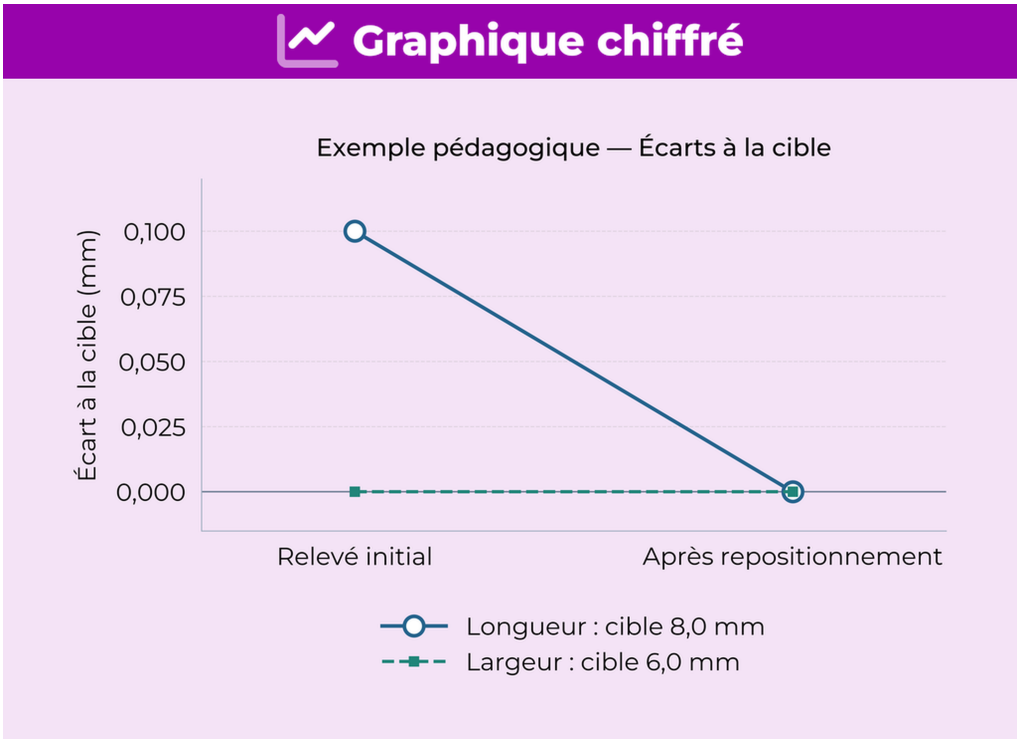
Mesurer sans abîmer :
Le calibre correspond aux dimensions finales de la pierre. Mesure la longueur, la largeur et, si la consigne le demande, la hauteur. Utilise un pied à coulisse adapté et referme ses becs doucement, car une pression forte peut marquer une pierre fragile ou la faire glisser.

Comparer à la consigne :
Note les mesures en millimètres et compare-les à la cote demandée. Pour une forme ronde, relève le diamètre à plusieurs endroits afin de repérer un éventuel écart. Une pierre bien polie mais hors calibre peut ne pas convenir à la monture prévue.

Contrôle	À vérifier
Longueur et largeur	Mesures en millimètres, prises sans forcer
Régularité	Écarts entre les mesures d'une même dimension
Finition	Arêtes intactes et feuillets sans rayure visible

Exemple de contrôle du calibre :

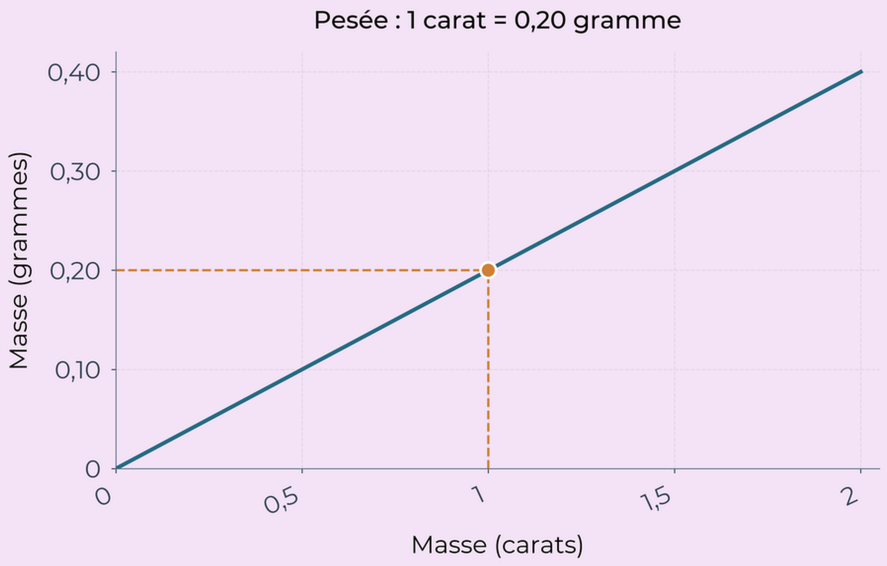
Tu dois obtenir une pierre ovale de 8,0 × 6,0 mm. Tu mesures 8,1 × 6,0 mm, puis 8,0 × 6,0 mm après avoir repositionné l'outil. Tu notes les deux relevés, tu vérifies l'alignement et tu suis la tolérance indiquée par l'atelier avant toute retouche.



3. Peser et consigner le résultat :

Peser proprement :
La pesée se fait une fois la pierre propre et sèche. Vérifie que la balance est posée sur un support stable, puis contrôle son zéro avant de déposer la pierre. La masse des pierres précieuses s'exprime en carats, avec 1 carat égal à 0,20 gramme.

Graphique chiffré



Garder une trace fiable :
Inscris le poids affiché avec l'unité, les dimensions mesurées et l'identification de la pierre. Si la valeur varie, retire la pierre, vérifie que le plateau est propre et refais la pesée. Ne confonds pas le carat, unité de masse des gemmes, avec le titre de l'or.

Mini cas pratique :
Tu termines un ovale de couleur pour une commande de 8,0 × 6,0 mm. Après polissage, tu contrôles le calibre, sèches la pierre, puis la pèses 2 fois. Résultat attendu : mesures consignées, poids stable et fiche de contrôle complétée. Livrable : une fiche indiquant forme, dimensions en millimètres, poids en carats et état du poli.

Check-list avant de rendre la pierre :

- Les feuillets sont polis et ne présentent pas de rayure visible à l'examen.
- La pierre est propre et sèche avant les mesures et la pesée.
- Les dimensions sont relevées en millimètres et comparées à la consigne.
- La balance est vérifiée à zéro et le poids est noté en carats.
- La fiche de contrôle est complète et associée à la bonne pierre.

Ce qu'il faut retenir

Après le prépolissage, polis chaque feuillet avec méthode, sans pression excessive, puis vérifie la pierre sous une lumière adaptée. Mesure et pèse-la proprement pour confirmer qu'elle respecte les consignes.

- Nettoie la pierre et le disque pour éviter les rayures, et contrôle régulièrement le **poli des feuillets**.
- Mesure longueur, largeur et, si besoin, hauteur sans forcer, puis compare le **calibre obtenu** aux cotes demandées.
- Pèse une pierre propre et sèche sur une balance mise à zéro. Note son poids en carats, ses dimensions et son identification.

Complète la fiche de contrôle et associe-la à la bonne pierre. Rappelle-toi qu'un carat correspond à 0,20 gramme et ne désigne pas le titre de l'or.

Option B (Pierres de couleur) : Technologie de spécialité

Présentation de la matière :
Dans cette matière du CAP Lapidaire, tu étudies les pierres de couleur, leurs propriétés, les abrasifs et les outils. Tu apprends à justifier **l'orientation de la pierre**, sa taille et son polissage pour mettre sa couleur en valeur.

Cette matière conduit à l'épreuve orale de Technologie de spécialité, à l'examen final, de **coefficient 2**, pendant 20 minutes. Tu réponds à des questions tirées au sort ou analyses des documents. La sécurité fait aussi partie des questions.

Conseil :
Prépare des fiches courtes associant chaque pierre aux outils, abrasifs et précautions adaptés. Je te conseille de consacrer **15 minutes régulières** à ces révisions plutôt que de tout reprendre au dernier moment.

Entraîne-toi à expliquer à voix haute un choix de taille ou de polissage. Appuie tes réponses sur un exemple observé en atelier.

Si tu hésites, reprends calmement ton raisonnement. Privilégie **une justification claire** et n'oublie jamais les précautions de sécurité.

Table des matières

Chapitre 1 : Particularités des bruts des pierres de couleur ..... Aller
1. Observer le brut avant de le travailler ..... Aller
2. Prévoir la taille et le rendement ..... Aller

Chapitre 2 : Évention et bâton mécanique ..... Aller
1. Comprendre le rôle de l'évention ..... Aller
2. Utiliser le bâton mécanique ..... Aller

Chapitre 3 : Abrasifs pour le facettage des pierres de couleur ..... Aller
1. Comprendre le rôle des abrasifs ..... Aller
2. Choisir l'abrasif selon la pierre ..... Aller
3. Travailler proprement et contrôler le résultat ..... Aller

Chapitre 4 : Ciments et produits pour les pierres de couleur ..... Aller
1. Choisir le produit de fixation ..... Aller
2. Préparer et fixer la pierre ..... Aller
3. Retirer les produits et travailler en sécurité ..... Aller

Chapitre 5 : Géométrie des tailles à facettes et des cabochons ..... Aller

1. Repérer les formes et les proportions ..... Aller
2. Comprendre l'effet de la géométrie ..... Aller
3. Distinguer le cabochon de la taille à facettes ..... Aller
Chapitre 6 : Harmoniser les pierres pour un bijou ..... Aller
1. Choisir une harmonie de couleurs ..... Aller
2. Comparer les formes et les dimensions ..... Aller
3. Préparer et contrôler l'assortiment ..... Aller

Chapitre 1 : Particularités des bruts des pierres de couleur

1. Observer le brut avant de le travailler :

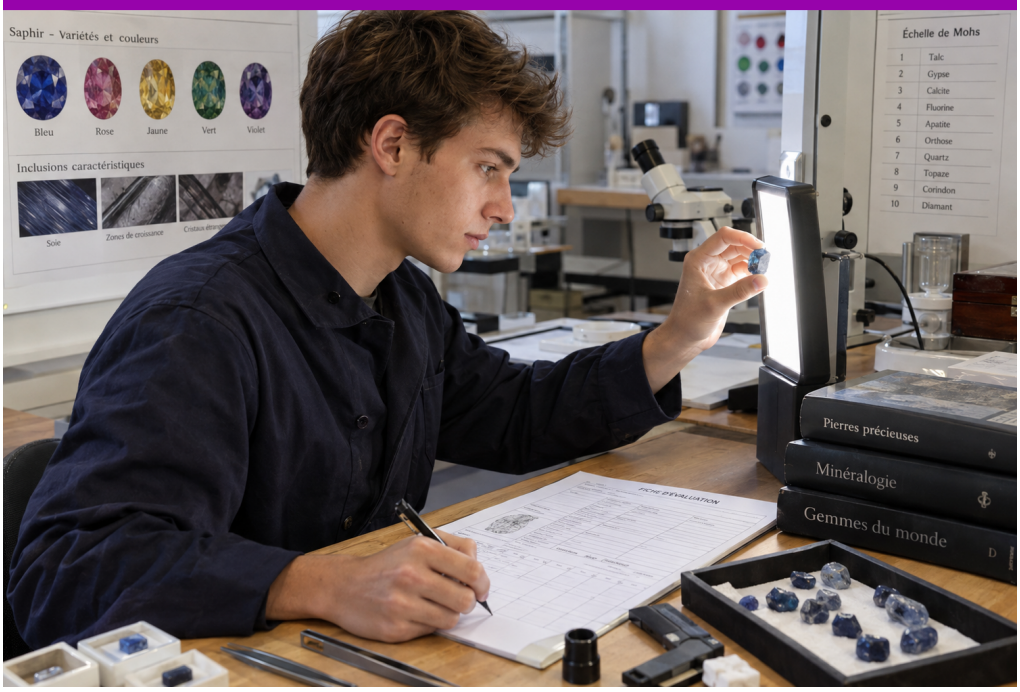
Forme et état du brut :
Un brut est une pierre encore dans son état naturel, avant le sciage, le façonnage ou le polissage. Sa forme peut être allongée, arrondie ou irrégulière. Elle ne dit pas à elle seule quelle forme taillée tu pourras obtenir.

Couleur et transparence :
La couleur peut varier dans une même pierre. Repère les zones claires, foncées ou de couleurs différentes, puis regarde le brut sous plusieurs angles et sous une lumière stable. Cette observation aide à prévoir l'aspect de la pierre une fois taillée.

Vérifie aussi la transparence et les défauts visibles, comme les fissures et les inclusions. Une inclusion est un élément emprisonné dans le minéral. Elle peut gêner la taille, mais certains effets liés aux inclusions peuvent aussi être recherchés.

Exemple de zones de couleur :
Un brut de saphir peut présenter des bandes plus claires et plus foncées. Tu dois envisager leur orientation avant de choisir l'emplacement de la table, afin de rechercher une couleur agréable lorsque la pierre est vue de face.

Représentation visuelle



Évaluation de la transparence des pierres pour déterminer leur qualité

À observer	Pourquoi c'est utile	Geste de contrôle

Forme générale	Elle aide à imaginer les formes possibles.	Tourne le brut et repère ses faces.
Couleur	Elle peut changer selon la zone ou la direction d'observation.	Observe plusieurs côtés sous la même lumière.
Fissures et inclusions	Elles peuvent limiter la taille ou fragiliser la pierre.	Examine le brut à la loupe, sans conclure trop vite.
Transparence	Elle aide à envisager une pierre facettée ou un autre façonnage.	Place le brut devant une lumière adaptée.

Astuce de terrain :
Avant toute coupe, note ou dessine ce que tu vois. Une marque sur un croquis est facile à corriger, contrairement à une coupe mal placée. Pour t'entraîner, compare tes observations à la loupe et à l'œil nu.

2. Prévoir la taille et le rendement :

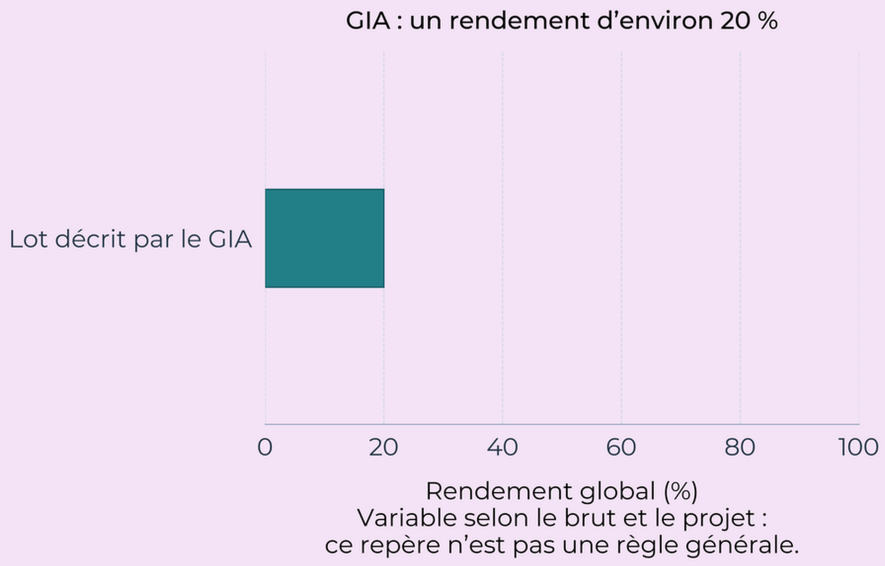
Orientation et choix de la forme :
Pour une pierre de couleur, tu dois chercher un compromis entre l'aspect final, les défauts, la forme du brut et la quantité de matière conservée. Le meilleur choix n'est donc pas toujours celui qui donne la plus grosse pierre.

Certaines pierres montrent des couleurs différentes selon la direction dans laquelle tu les regardes. Ce phénomène s'appelle le pléochroïsme. Il faut en tenir compte pour orienter la pierre et obtenir une couleur intéressante de face.

Fragilités et pertes de matière :
Une fissure peut s'ouvrir pendant le travail, et certains minéraux se fendent plus facilement dans des directions particulières. Avance avec prudence et demande un avis si tu hésites. Le brut est une réserve de matière, mais une partie sera retirée pour former la pierre.

Le rendement varie selon le brut et le projet. Ne prends pas un pourcentage comme une règle valable pour toutes les pierres. À titre de repère, un article du GIA décrit un lot de pierres taillées dont le rendement global était d'environ 20 %, dans un cas précis.

Graphique chiffré



Exemple de préparation d'un brut :
En atelier, tu reçois un brut de 5 g avec une zone fissurée et une couleur plus soutenue à une extrémité. Tu l'observes, tu notes les défauts, puis tu dessines une orientation possible en évitant la fissure. Le livrable attendu est une fiche d'observation d'une page avec le croquis, les risques et le choix proposé.

Check-list avant de décider :

- Observe le brut sous une lumière stable et tourne-le sur plusieurs faces.
- Repère les zones de couleur, les fissures et les inclusions visibles.
- Note les directions où la couleur te paraît différente.
- Compare au moins 2 orientations possibles avant de proposer une forme.
- Fais valider ton repérage avant toute opération irréversible.

Une erreur fréquente consiste à choisir trop vite la forme en se fiant uniquement au contour du brut. En stage, prends le temps de regarder la couleur et les défauts avant de tracer. Cette habitude simple protège la matière et rend ton choix plus facile à expliquer.

Ce qu'il faut retenir

Avant de tailler, examine soigneusement le brut : son apparence naturelle ne détermine pas à elle seule la forme finale. Repère les **variations de couleur**, la transparence, les fissures et les inclusions.

- Observe la pierre sous une lumière stable, sous plusieurs angles et, si possible, à la loupe.

- Tiens compte du **pléochroïsme** et de l'orientation pour obtenir une couleur de face agréable.
- Compare plusieurs formes possibles en équilibrant apparence, fragilité et **rendement matière**.
- Note tes observations et fais valider ton choix avant toute coupe irréversible.

Une préparation attentive protège la matière et rend ton projet de taille plus sûr et plus facile à justifier.

Chapitre 2 : Évention et bâton mécanique

1. Comprendre le rôle de l'évention :

Fonction principale :
L'évention sert de guide pendant la taille à facettes. Elle maintient l'étui mécanique dans une position réglée par rapport à la meule. Tu peux ainsi travailler les facettes avec un angle régulier, plutôt qu'en tenant la pierre uniquement à la main.

Réglages et mouvements :
Selon le matériel, l'évention permet de régler l'inclinaison et la hauteur de l'étui pour atteindre différentes facettes. Les repères et les trous d'indexation aident à retrouver une position. Le nombre de réglages varie selon les modèles, vérifie toujours celui de ton atelier.

Pourquoi c'est utile ?
Une position stable aide à obtenir des facettes mieux alignées et une forme plus régulière. En option B, tu adaptes les réglages à la pierre de couleur et à la taille choisie, sans oublier que chaque gemme réagit différemment à l'abrasion.

Exemple de réglage :
Tu dois tailler une série de 8 facettes sur une couronne. Tu notes les réglages utilisés, puis tu avances facette par facette en contrôlant leur rencontre. Si une facette est trop grande, reprends doucement plutôt que de corriger brutalement.

2. Utiliser le bâton mécanique :

Tenir et présenter la pierre :
Le bâton mécanique, associé à son étui, maintient la pierre cimentée au bout du bâton. Il permet de présenter la gemme contre la meule et de la faire tourner selon des positions repérées. Le maintien doit rester ferme et dans l'axe.

Indexation des facettes :
L'indexation sert à faire pivoter la pierre d'une position à la suivante. Elle aide à répartir les facettes autour de la gemme. Avant de tailler, vérifie que le bâton est bien bloqué dans l'étui et que le repère choisi correspond à ton plan de taille.

Erreurs fréquentes et gestes sûrs :
Un cimentage qui bouge, un bâton mal serré ou un indexage oublié peuvent décaler les facettes. Je l'ai appris à mes dépens : mieux vaut faire un contrôle à sec avant d'approcher la meule. Garde les doigts à distance de la surface abrasive.

Exemple de contrôle avant taille :

Pour une pierre ovale, vérifie que son grand axe est orienté comme prévu. Contrôle le serrage, l'angle et la position d'indexation, puis fais une première passe légère. Le résultat attendu est un début de facette au bon endroit, sans déplacement de la pierre.

Repères pratiques :

Élément	À contrôler	Utilité
Évention	Réglage et stabilité	Garder l'angle choisi
Bâton	Serrage et alignement	Maintenir la pierre
Indexation	Repère correspondant au plan	Répartir les facettes

Check-list de terrain :

- Observe la pierre et repère son orientation avant le cimentage.
- Vérifie que le bâton est stable et correctement serré.
- Règle l'évention selon la facette à travailler.
- Contrôle l'indexation avant chaque nouvelle position.
- Fais une passe légère, puis examine la facette avant de poursuivre.

Mini cas pratique :
Sur une améthyste destinée à une taille ronde, tu prépares 8 positions d'indexation selon le plan donné. Tu contrôles chaque réglage avant la passe et compares les facettes après chaque tour. Livrable attendu : une pierre dont les facettes suivent le plan et se rejoignent régulièrement.

Ce qu'il faut retenir

L'évention guide la taille en maintenant un angle stable. Le bâton mécanique tient la pierre et permet de la tourner pour tailler chaque facette selon le plan.

- Vérifie le **réglage et la stabilité** de l'évention.
- Contrôle le **serrage du bâton**, l'alignement et l'orientation de la pierre.
- Confirme la **bonne indexation** avant chaque facette, puis commence par une passe légère.

Ces vérifications limitent les décalages et favorisent des facettes régulières qui se rejoignent correctement.

Chapitre 3 : Abrasifs pour le facettage des pierres de couleur

1. Comprendre le rôle des abrasifs :

À quoi servent-ils :
Un abrasif enlève de la matière à la pierre. Au facettage, tu l'utilises d'abord pour former les facettes, puis pour effacer les traces de taille et obtenir une surface brillante. Le disque plat de la machine s'appelle un lap.

Du plus grossier au plus fin :
Tu progresses par étapes. Un abrasif grossier enlève rapidement de la matière, mais laisse des rayures profondes. Les grains plus fins réduisent ces marques. Le polissage vient ensuite. Si tu sautes une étape, les rayures précédentes risquent de rester visibles.

Les unités à connaître :
La granulométrie peut être indiquée en mesh ou en microns. Le mesh correspond à une classification par taille de grains, tandis que le micron exprime une dimension. Ne compare pas des numéros sans vérifier l'unité et le système utilisés par le fabricant.

Exemple de progression :
Tu dégrossis une facette avec un lap diamanté de 600 mesh, puis tu passes à un grain plus fin pour réduire les marques. Tu termines par un abrasif de polissage adapté à la pierre, sans revenir au lap grossier.

2. Choisir l'abrasif selon la pierre :

Le diamant :
Le diamant sert couramment à tailler de nombreuses pierres de couleur, notamment les matériaux durs. Il est disponible sur des laps de coupe et sous forme de poudre ou de pâte pour certaines étapes de finition. Le choix précis dépend de la pierre, du lap et de la méthode de l'atelier.

Les oxydes de polissage :
L'oxyde de cérium peut être utilisé pour polir certaines pierres, comme le quartz. L'alumine convient à d'autres matériaux selon la pratique de l'atelier. Ce ne sont pas des solutions universelles, teste d'abord sur une chute ou suis les consignes de ton formateur.

Adapter ton choix :
Une pierre tendre ou fragile peut se rayer, s'ébrécher ou chauffer si tu appuies trop fort. Pour une pierre inconnue, commence avec prudence, vérifie son état et observe le résultat après quelques passages. La dureté seule ne suffit pas à déterminer le meilleur abrasif.

Abrasif	Usage courant	Point de vigilance

Diamant	Taille et finition selon le matériel	Choisir une granulométrie adaptée
Oxyde de cérium	Polissage de certaines pierres, dont le quartz	Vérifier la compatibilité avec la pierre et le lap
Alumine	Polissage de certaines pierres	Faire un essai avant de traiter toute la pierre

Exemple de choix :
Tu facettes un quartz et tu as terminé la taille au diamant. Pour le polissage, tu peux essayer l'oxyde de cérium sur le lap adapté à ton atelier. Tu contrôles régulièrement la facette pour repérer les rayures ou les défauts.

3. Travailler proprement et contrôler le résultat :

Éviter les contaminations :
Un grain grossier peut rayer une facette en cours de polissage. Nettoie donc la pierre, tes doigts et le matériel entre les étapes. Garde les poudres et pâtes identifiées, avec leur granulométrie. À l'atelier, mélanger les produits est une erreur facile à éviter.

Mini cas pratique :
Contexte : tu dois finir 1 facette de quartz après la taille. Étapes : nettoie la pierre, prépare le lap de polissage avec l'abrasif validé par ton formateur, puis travaille doucement et contrôle la surface sous un bon éclairage.

Résultat et livrable attendu :
Après l'essai, note le nom de la pierre, le lap, l'abrasif utilisé, la durée et le résultat observé. Livrable attendu : une fiche d'essai remplie pour 1 facette, avec un contrôle visuel final et les défauts éventuels signalés.

- Vérifie la pierre et choisis l'abrasif prévu pour elle.
- Contrôle l'état et la propreté du lap.
- Nettoie la pierre et le matériel entre les abrasifs.
- Travaille sans pression excessive et surveille la facette.
- Note le produit utilisé et le résultat obtenu.

Astuce d'atelier :
Si une rayure réapparaît au polissage, ne cherche pas à la faire disparaître en appuyant davantage. Arrête, nettoie la pierre et vérifie si elle vient d'un grain trop grossier ou d'une contamination. Reprends l'étape de finition nécessaire.

Ce qu'il faut retenir

Les abrasifs servent à tailler puis à polir les facettes. Pour obtenir une surface nette, respecte une **progression du grain** et choisis les produits selon la pierre.

- Vérifie l'unité de granulométrie, le lap et l'abrasif adaptés.
- Le diamant sert à la taille ; cérium et alumine polissent certaines pierres.
- Nettoie pierre et matériel entre les étapes pour éviter les contaminations.
- Travaille doucement, contrôle les facettes et consigne tes essais.

Si une rayure persiste, arrête-toi et vérifie sa cause au lieu d'appuyer davantage. Un **contrôle régulier** protège la pierre et améliore la finition.

Chapitre 4 : Ciments et produits pour les pierres de couleur

1. Choisir le produit de fixation :

À quoi sert le ciment :
En lapidaire, le ciment sert surtout à fixer la pierre de couleur sur un dop, le support que tu tiens ou montes sur la machine. Une bonne fixation limite les mouvements et t'aide à travailler avec précision.

Les produits courants :
Tu peux rencontrer de la cire de dop, des ciments thermofusibles et des colles. La cire se ramollit à la chaleur. Une colle durcit selon sa formule et son mode d'emploi. Choisis selon la pierre, le dop et les opérations prévues.

Produit	À retenir
Cire de dop	Se travaille à chaud, surveille la température.
Colle ou ciment à froid	Respecte le temps de prise indiqué sur l'emballage.
Produit de retrait	Vérifie qu'il convient à la colle et à la pierre.

Protéger la pierre :
La chaleur, un solvant ou une colle peuvent abîmer certaines pierres ou leurs traitements. Fais un choix prudent, surtout si tu travailles une pierre fissurée, poreuse ou sensible à la chaleur. En cas de doute, demande l'avis de ton enseignant.

Exemple de choix :
Tu dois fixer une petite pierre de couleur sur un dop pour une opération de taille. Tu vérifies d'abord sa stabilité et la méthode prévue, puis tu choisis le produit adapté sans chauffer la pierre par habitude.

2. Préparer et fixer la pierre :

Préparer le poste :
Avant de coller, nettoie et sèche les surfaces si le produit le demande. Prépare le dop, la pierre et les outils nécessaires. Une surface poussiéreuse ou grasse peut réduire l'adhérence et faire bouger la pierre pendant le travail.

Appliquer sans excès :
Dépose seulement la quantité utile et centre la pierre sur le dop. Trop de produit peut déborder sur une zone à tailler ou compliquer le retrait. Avec une cire chaude, travaille calmement et évite de toucher la matière chauffée.

Contrôler avant de travailler :

Laisse refroidir ou durcir selon les consignes du fabricant. Vérifie ensuite que la pierre ne pivote pas et que l'alignement correspond au travail prévu. Ne commence pas la taille si la fixation te paraît instable.

Exemple de fixation :
Pour un exercice sur une pierre de couleur de 8 mm, tu nettoies le dop, poses une petite quantité de ciment, centres la pierre et attends le temps de prise indiqué. Le livrable attendu est une pierre stable, alignée et prête pour l'étape de taille.

3. Retirer les produits et travailler en sécurité :

Retirer le ciment :
La méthode dépend du produit utilisé. Une cire peut être ramollie selon la pratique de l'atelier, tandis qu'une colle peut demander un produit de retrait compatible. Ne force pas sur la pierre et ne chauffe pas sans avoir vérifié les risques.

Prévenir les risques :
Lis l'étiquette et la fiche de données de sécurité avant d'utiliser une colle ou un solvant. Aère le poste et protège tes yeux et ta peau selon les consignes. Les cyanoacrylates peuvent irriter la peau, les yeux et les voies respiratoires.

Ta check-list au poste :

- Vérifie le nom du produit et son usage prévu.
- Contrôle que la pierre supporte la méthode choisie.
- Nettoie et sèche les surfaces selon les consignes.
- Respecte la quantité et le temps de prise indiqués.
- Teste la stabilité avant de lancer le travail.

Mini cas concret :
En atelier, tu fixes une pierre de couleur de 8 mm sur un dop avec un ciment adapté. Tu consacres 5 étapes au contrôle, du nettoyage jusqu'au test de stabilité. Le résultat attendu est une fixation sans jeu. Le livrable est le dop prêt à travailler, avec le produit utilisé noté sur la fiche de suivi.

Une erreur fréquente consiste à utiliser trop de colle ou à démarrer avant la prise complète. Garde aussi les produits dans leur emballage d'origine, bien fermés, et suis les consignes de stockage de l'étiquette.

Ce qu'il faut retenir

Pour fixer une pierre sur un dop, choisis le produit selon la pierre, le support et l'opération prévue. Une fixation stable favorise un travail précis.

- Prépare des surfaces propres et sèches, puis applique la **quantité nécessaire**.
- Respecte le temps de prise et vérifie l'alignement ainsi que la **stabilité de la pierre** avant de tailler.
- Pour le retrait, vérifie la compatibilité du produit et protège-toi en suivant les **consignes de sécurité**.

Évite la chaleur, les solvants ou les colles susceptibles d'endommager la pierre. En cas de doute, demande conseil avant de poursuivre.

Chapitre 5 : Géométrie des tailles à facettes et des cabochons

1. Repérer les formes et les proportions :

Les parties d'une taille à facettes :
Une pierre facettée se compose généralement d'une couronne, d'une ceinture et d'un pavillon. La table est la grande facette au sommet. En dessous, le pavillon descend vers une pointe, appelée culasse, ou vers une petite facette terminale, le feuillet.

Les formes et les motifs :
La forme désigne le contour vu de dessus, rond, ovale, poire ou carré. Le motif décrit la disposition des facettes. Une taille à degrés présente des rangées parallèles, tandis qu'une taille brillante organise des facettes triangulaires ou en losanges autour du centre.

Partie	À quoi elle sert	Point à vérifier
Table	Ouverture de la couronne	Centrage et forme
Ceinture	Séparation entre couronne et pavillon	Épaisseur régulière
Pavillon	Partie située sous la ceinture	Profondeur et centrage
Culasse ou feuillet	Terminaison du pavillon	Pointe ou petite facette bien placée

Exemple d'observation d'une taille :
Sur une pierre ovale, tu repères d'abord le contour, puis la table, la ceinture et les rangées de facettes. Si la ceinture semble plus épaisse d'un côté, vérifie l'alignement avant de poursuivre le travail.

2. Comprendre l'effet de la géométrie :

Angles et retour de lumière :
La profondeur et l'inclinaison des facettes influencent la lumière renvoyée vers l'observateur. Un pavillon trop peu profond ou trop profond peut laisser la lumière s'échapper et donner une zone sombre. Les bonnes proportions dépendent notamment de la pierre et de son indice de réfraction, elles ne se choisissent donc pas avec un angle unique valable pour toutes les gemmes.

Symétrie et rencontres des facettes :
Les points où les facettes se rejoignent doivent former un dessin régulier. Compare les côtés opposés et regarde la pierre de face, puis de profil. Une facette décalée ou une couronne penchée se remarque vite et peut déséquilibrer l'aspect général.

Exemple de contrôle en atelier :

Sur une pierre de 8 mm de large, compare les facettes opposées sous la loupe et mesure les écarts avec le matériel disponible. Si une rangée ne se rejoint pas correctement, reprends le réglage avant le polissage, car celui-ci ne corrigera pas un mauvais alignement. La taille influence aussi l'apparence de la couleur et de la lumière.

Mini-cas pratique :
Tu reçois un brut de 10 mm présentant une zone de couleur plus soutenue sur un côté. Tu repères cette zone, choisis une orientation qui la valorise, puis dessines le contour et les principales parties de la taille. Après vérification, tu remets une fiche avec un croquis coté, le contour retenu et les points de contrôle. Le résultat attendu est un projet de taille lisible avant le façonnage.

3. Distinguer le cabochon de la taille à facettes :

Le profil d'un cabochon :
Un cabochon possède une surface supérieure bombée et polie, avec une base généralement plane. Son contour peut être rond, ovale ou libre. Contrairement à une taille à facettes, son aspect dépend surtout de la régularité du dôme, du contour et de la finition de la base.

Choisir la hauteur du dôme :
Un dôme bas donne un profil discret, tandis qu'un dôme plus haut crée une silhouette plus marquée. La forme doit convenir au brut et à l'effet recherché. Pour certaines pierres, comme celles qui montrent un œil ou une étoile, le bombé aide à rendre cet effet visible.

Exemple de profil :
Tu prépares un cabochon ovale de 20 mm sur 15 mm. Tu traces l'axe central, contrôles que le bombé reste régulier des deux côtés, puis vérifies le profil en faisant pivoter la pierre. Un côté plus plat que l'autre donnera un dôme dissymétrique, même si la vue de dessus paraît correcte.

Check-list avant de valider la forme :

- Repère le contour et l'orientation du brut.
- Pour une taille facettée, vérifie la table, la ceinture et le pavillon.
- Compare les facettes opposées et leurs points de rencontre.
- Pour un cabochon, contrôle le bombé de plusieurs côtés.
- Note les dimensions et les corrections prévues sur ton croquis.

Ce qu'il faut retenir

Pour préparer une taille, repère la forme, les proportions et l'orientation du brut. La géométrie détermine l'équilibre visuel et le **retour de lumière**.

- Sur une pierre facettée, contrôle la table, la ceinture, le pavillon et la culasse ou le feuillet.
- Vérifie la **symétrie des facettes** et leurs points de rencontre avant le polissage.
- Pour un cabochon, contrôle le contour, la base et la **régularité du dôme** de plusieurs côtés.

Adapte les proportions à la gemme et à l'effet recherché. Note ton projet sur un croquis coté avant de façonner la pierre.

Chapitre 6 : Harmoniser les pierres pour un bijou

1. Choisir une harmonie de couleurs :

Observer les pierres :
Pour composer un bijou, ne te fie pas seulement au nom des pierres. Observe leur teinte, leur clarté, leur intensité et leurs motifs. Une même variété peut présenter des nuances différentes, ce qui change l'équilibre de l'ensemble.

Créer un accord ou un contraste :
Tu peux rapprocher des couleurs voisines pour obtenir un effet doux, ou choisir des couleurs contrastées pour donner plus de caractère. Garde une pierre dominante et utilise les autres pour la mettre en valeur, plutôt que de tout faire rivaliser.

Exemple d'harmonie de couleurs :
Pour un pendentif, une tourmaline verte peut rester la pierre principale. De petites pierres roses créent un contraste marqué, tandis que des pierres vert pâle donnent un résultat plus discret. Pose-les côte à côte avant de décider.

2. Comparer les formes et les dimensions :

Vérifier les proportions :
La forme, la taille et le volume participent à l'harmonie. Une grande pierre centrale peut être accompagnée de pierres plus petites, à condition que leur disposition paraisse équilibrée. Compare aussi les contours, surtout si les pierres doivent former une paire.

Tenir compte de l'aspect :
Regarde les pierres sous une lumière neutre, puis tourne-les légèrement. Leur éclat, leur transparence et leurs motifs peuvent sembler différents selon l'angle. En atelier, j'ai appris à ne pas choisir trop vite sous une lampe très colorée.

Exemple de comparaison des dimensions :
Pour une paire de boucles d'oreilles, compare 2 pierres de même forme et mesure-les en millimètres. Si l'une paraît nettement plus sombre ou plus grande, échange-la avec une autre pierre du lot avant de préparer le montage.

3. Préparer et contrôler l'assortiment :

Organiser ton tri :
Commence par nettoyer les pierres avec une méthode adaptée à leur nature, puis dispose-les sur un fond neutre. Regroupe-les par couleur, forme et dimensions. Note tes mesures et repère les pierres qui s'accordent le mieux, sans mélanger des critères différents.

Contrôler avant de valider :

Avant de transmettre ton choix, vérifie que les pierres correspondent au dessin et au bijou prévu. Ne force pas une pierre dans un assortiment juste pour compléter le nombre demandé. Signale les écarts au professionnel chargé de la suite de la réalisation.

Exemple de tri pour un pendentif :
Tu reçois 8 pierres de couleur pour un pendentif composé d'une pierre centrale et de 4 petites pierres latérales. Tu compares teinte, forme et dimensions, puis tu en retiens 5. Le livrable attendu est un assortiment identifié, avec les dimensions notées en millimètres et les 3 pierres écartées mises à part.

Check-list de terrain :

Contrôle	À vérifier
Couleur	Teinte, clarté et intensité comparables ou contraste voulu
Forme	Contours adaptés au dessin et à la disposition prévue
Dimensions	Mesures relevées en millimètres et écarts repérés
Aspect	Éclat, transparence et motifs examinés sous une lumière neutre
Livrable	Pierres retenues identifiées, mesures notées, pierres écartées séparées

Ce qu'il faut retenir

Pour créer un bijou harmonieux, observe chaque pierre et compare son apparence à la composition prévue.

- Associe les couleurs pour un accord doux ou un contraste, en gardant une **pierre dominante**.
- Vérifie les formes, les proportions et les dimensions, surtout pour une paire.
- Examine éclat, transparence et motifs sous une **lumière neutre**.
- Trie les pierres sur un fond neutre, note les mesures et identifie celles retenues ou écartées.

Valide uniquement un assortiment adapté au dessin. Signale tout écart au professionnel chargé du montage.

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.