

L'épreuve de Travaux Pratiques de la session 2025 s'est déroulée dans les laboratoires de TP de formation expérimentale de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris. Les candidats ont pu disposer à la fois d'espace et de matériels de qualité pour leurs épreuves, accompagnés par une équipe du personnel technique pour la mise en place et la maintenance des TP.

CONSIGNES GÉNÉRALES

L'épreuve de Travaux Pratiques de Chimie, **de 3 heures**, porte sur les contenus disciplinaires des deux années de CPGE en chimie.

Pour cette épreuve pratique de chimie, les candidats doivent impérativement :

- se munir d'une pièce d'identité et de leur convocation,
- se présenter avec une tenue vestimentaire adaptée : **jambes couvertes (pantalon long), chaussures fermées et cheveux attachés est obligatoire**,
- se munir **obligatoire d'une blouse longue en coton** et d'une paire de **lunettes de sécurité**,
- prévoir un stylo, un crayon de papier, une gomme et une règle.

Le non-respect de ces consignes peut conduire à une interdiction d'accès aux salles de Travaux Pratiques.

Les copies nécessaires pour la rédaction du rapport ainsi que les feuilles de brouillon sont fournies aux candidats. Une calculatrice et/ou un ordinateur sont mis à leur disposition.

Les téléphones portables et tout matériel connecté sont formellement interdits.

Chaque examinateur a la charge de 4 candidats.

Des remarques identiques aux années passées peuvent être formulées afin d'améliorer la préparation des futurs candidats :

- il est fortement conseillé de lire attentivement tout le sujet dans son intégralité avant de commencer les expériences et/ou de répondre aux questions ;
- Il faut tenir compte des consignes données par l'examineur ;
- Il faut soigner la présentation des copies des rapports écrits.

CHIMIE GÉNÉRALE

1/ DÉROULEMENT DE L'ÉPREUVE 2025

Les épreuves des Travaux Pratiques de Chimie Générale visent à évaluer la capacité des candidats à concevoir un montage expérimental, à proposer un protocole, à manipuler selon un protocole donné et à analyser les résultats obtenus. Une attention particulière est également portée sur la rédaction d'un rapport écrit et la présentation orale du travail effectué.

À leur arrivée dans la salle de TP, chaque candidat reçoit un numéro de manipulation. Les consignes de sécurité sont rappelées et le déroulement de l'épreuve est expliqué. Cette épreuve se divise en deux parties distinctes.

La première partie (épreuve écrite d'une durée de 40 minutes), évalue la capacité des candidats à élaborer un dispositif expérimental et à proposer un protocole à l'aide des documents et du matériel mis à leur disposition. Une série de questions est fournie pour les aider dans le choix des équipements (verrerie, électrodes, etc.) et des produits chimiques nécessaires (indicateurs, titrants, etc.). Le candidat devra proposer un protocole expérimental en s'appuyant sur ces éléments. Durant cette première phase, le candidat peut se rendre à sa paillasse pour examiner le matériel disponible mais il n'effectuera aucune manipulation chimique. **À la fin de cette première partie, un rapport écrit doit être rendu.**

La deuxième partie de l'épreuve (d'une durée de 2h20) permet d'évaluer les compétences pratiques des candidats. Ils doivent mettre en place un dispositif expérimental puis réaliser des manipulations en suivant un protocole expérimental bien spécifique. L'analyse des résultats est guidée par des questions spécifiques.

Un bref entretien avec l'examineur est prévu à la fin de cette phase pour discuter des expériences réalisées.

À la fin de l'épreuve, le matériel utilisé doit être nettoyé et le dispositif démonté. **Le candidat doit rendre un rapport comprenant les résultats expérimentaux, l'analyse des mesures et les réponses aux questions posées.**

2/ REMARQUES SPÉCIFIQUES SUR L'ÉPREUVE 2025

Il est fortement recommandé de **lire l'intégralité du sujet avant de commencer les manipulations** ou de répondre aux questions. Certaines d'entre elles peuvent être traitées de manière indépendante, il est donc possible de les aborder séparément. Il est essentiel de respecter les instructions données par l'examineur.

La compétence "**conception et réalisation d'un montage expérimental**" est principalement **évaluée lors de la première partie de l'épreuve**. Cette partie peut représenter un défi pour de nombreux candidats car elle comporte plusieurs aspects complexes. Il est crucial de bien comprendre la problématique en lisant attentivement l'introduction du sujet. Les protocoles expérimentaux proposés par les candidats sont très souvent superficiels et manquent de détails : liste de verrerie incomplète, omission d'étapes comme l'étalonnage des instruments, etc... Cette année encore, la notion d'étalonnage a posé des difficultés (confusion entre "étalonnage de solution" et "droite d'étalonnage").

Les candidats utilisent rarement les documents fournis pour choisir correctement des éléments comme les électrodes, le titrant ou les indicateurs colorés. En volumétrie, bien que la mise en place du montage ne soit généralement pas problématique, la compréhension du principe de dosage (réactions impliquées, rôle de l'indicateur coloré) est souvent insuffisante. De plus, les critères de sélection des indicateurs ne sont pas toujours expliqués de manière rigoureuse. Très peu de candidats proposent une méthode fiable pour étalonner une solution titrante et leurs réponses manquent généralement de profondeur. Des difficultés sont également observées concernant l'utilisation des électrodes, notamment pour choisir celles qui conviennent à des mesures électrochimiques. En revanche, la spectrophotométrie ne semble pas poser de grandes difficultés. Peu de candidats identifient correctement un conductimètre et une cellule de

conductimétrie. La pH-métrie est, quant à elle, plutôt bien maîtrisée, les électrodes utilisées étant relativement familières.

Les réponses aux questions sont souvent trop succinctes, notamment celles portant sur la sécurité et les précautions à observer lors des manipulations. Les dispositifs expérimentaux utilisés sont bien connus des candidats et ne posent généralement pas de difficultés majeures. Cependant, la mise en place de ces dispositifs sur les paillasse dans le temps imparti reste un point d'achoppement fréquent.

La seconde partie de l'épreuve permet d'évaluer plusieurs compétences : Manipuler à partir d'un protocole expérimental donné, Analyser et valider les résultats et Capacité pour les candidats à faire une restitution écrite ou orale de leur travail de TP.

La durée de la seconde partie permet amplement aux candidats de lire attentivement le protocole expérimental, effectuer les mesures expérimentales à deux reprises et répondre aux diverses questions. Les examinateurs notent que les candidats manquent de pratique et ne connaissent pas les règles de bonnes pratiques de laboratoire. Certains se mettent à genoux devant une paillasse pour faire un niveau, d'autres oublient de porter leurs lunettes de sécurité... Très peu de candidats pensent à doubler les mesures pour vérifier la cohérence des résultats obtenus lors des expériences.

La première étape de cette épreuve est généralement la préparation de solutions ou d'échantillons. Cette étape importante est très souvent négligée. Les candidats rencontrent des difficultés à choisir la verrerie adéquate pour prélever un échantillon à étudier et/ou les divers constituants. De plus, les consignes habituelles de préparation lors d'un dosage (rinçage burette avec le réactif titrant, pas de bulle d'air dans la burette, rinçage de la pipette, etc....) ne sont pas toujours respectées. Les pesées effectuées par les candidats à l'aide de balance manquent de précision. Les candidats ne connaissent pas les bonnes pratiques d'utilisation d'une balance de précision. Certaines mesures sont effectuées avec les portes des balances ouvertes. Certains candidats n'attendent pas que la valeur affichée soit stable. La préparation de solutions pose parfois des problèmes. Les candidats rencontrent également des difficultés à préparer une solution par dissolution d'un solide. De nombreux candidats ne pensent pas à homogénéiser la solution et laissent du solide non dissout au fond de la fiole.

Des notices simplifiées sont proposées pour que les candidats prennent en main très rapidement les dispositifs expérimentaux.

La spectrophotométrie UV-Vis pose très peu de difficultés aux candidats. Quelques candidats positionnent mal la cuve dans le spectrophotomètre. Les erreurs rencontrées sont principalement liées à la préparation des solutions étalons. En ce qui concerne l'étalonnage d'un spectrophotomètre, il y a une confusion qui revient très souvent entre la réalisation d'un blanc pour s'affranchir des effets de la matrice et la réalisation d'une droite d'étalonnage.

Conductimétrie : Peu de difficultés pour les branchements, le conductimètre étant déjà branché et relié à la cellule. Certains candidats ont du mal à identifier correctement la partie active (capteur) de la cellule. Très souvent, les candidats n'enlèvent pas le capuchon de protection et commence les "mesures". Du point de vue théorique, les candidats ont du mal à mettre en équation les réactions mises en jeu. Peu de candidats arrivent à exploiter correctement le volume équivalent car ils n'ont pas écrit la réaction de dosage correctement ou ils n'écrivent pas la bonne relation à l'équivalence. Les résultats obtenus sur des dosages en retour sont très souvent incohérents.

En volumétrie, les volumes équivalents manquent de précision parce que les dosages sont réalisés trop vite. Les candidats ne sont pas très soigneux dans leur dosage. Lors du remplissage de la burette, les candidats vérifient rarement la présence de bulle dans la burette. Parfois, ils se concentrent sur la lecture de la burette plutôt que sur le changement de couleur de l'indicateur coloré présent dans le bécher. Il est fortement conseillé de réaliser deux dosages pour vérifier la cohérence des résultats obtenus. Les dosages pH-métrique et d'oxydo-réduction sont bien maîtrisés. Certains rencontrent des difficultés à justifier le nombre de sauts de pH attendus lors d'un dosage à partir des données expérimentales. De nombreux candidats confondent complexation et précipitation. Les candidats rencontrent des difficultés à exploiter les résultats d'un dosage indirect. On rencontre de nombreuses erreurs sur les calculs de concentration. Les candidats ont compris le principe du dosage acido-basique et les résultats sont presque toujours cohérents (mais pas précis). Les analyses de diagrammes E-pH sont en général correctes. En revanche, très peu de candidats sont parvenus à écrire une relation correcte entre les nombres de moles alors que les équations bilan nécessaires étaient fournies.

En cinétique, les candidats rencontrent des difficultés pour exploiter les résultats, notamment pour l'identification des zones où la cinétique évolue. Les candidats considèrent souvent qu'une cinétique plus lente est due à l'épuisement du réactif limitant. L'analyse des phénomènes observés est souvent négligée ou alors la réponse donnée est inadaptée. La partie théorique ne pose pas de problème particulier. Le bilan en réacteur fermé et l'expression de la loi de vitesse sont bien maîtrisés. Trop d'erreurs persistent dans le choix de la représentation graphique et du modèle nécessaire pour estimer les constantes de vitesse et les ordres réactionnels.

L'analyse des résultats est très souvent superficielle et pourrait être largement améliorée. **Les candidats maîtrisent bien les logiciels proposés** pour présenter, interpréter ou anticiper des résultats expérimentaux. En revanche, **les figures imprimées sont très souvent incomplètes** (pas de titre, pas d'unités...) et le choix de l'échelle n'est pas judicieux.

Restitution orale :

La majorité des candidats parvient à s'exprimer de manière adéquate lors de l'épreuve orale. Les questions posées durant cet entretien permettent de voir si le candidat s'est parfaitement approprié le sujet ou s'il a suivi le protocole expérimental sans réellement comprendre ce qu'il faisait. **On constate une grande hétérogénéité du niveau des candidats.**

Restitution écrite :

Le soin apporté à la rédaction est perfectible (orthographe, mise en valeur des principaux résultats). Les réponses sont souvent brèves et manquent de rigueur. Les principaux résultats ou calculs peuvent être présentés de façon plus efficace et concise. Les résultats expérimentaux sont rarement mis en valeur et certains candidats oublient même de les reporter. Les candidats font beaucoup d'erreurs sur les calculs de concentration. Les outils informatiques mis à disposition sont bien maîtrisés. Cependant, **les graphes sont réalisés sans un titre pertinent, sans légende. Les axes ne sont pas toujours légendés avec la bonne unité.**

Hygiène et sécurité

Les examinateurs ont observé un nombre croissant de candidats se présentant à l'épreuve de TP sans blouse. Les consignes d'hygiène et de sécurité fournies par les examinateurs au début de la séance sont généralement suivies. Cependant, certains candidats éprouvent des difficultés à utiliser les gants de manière appropriée ou à les remplacer quand cela s'avère nécessaire. Certains candidats se « grattent » le visage et/ou se touchent les cheveux avec les gants, malgré les remarques des examinateurs. De plus, il arrive que les candidats négligent les instructions relatives à la gestion des déchets.

CHIMIE ORGANIQUE

1/ DÉROULEMENT DE L'ÉPREUVE 2025

L'évaluation d'un TP de chimie organique porte sur la **conception d'un dispositif expérimental** et la **mise en place d'un protocole**, la **manipulation à partir d'un protocole expérimental donné**, l'**exploitation des analyses expérimentales**, la **communication** et la **rédaction d'un compte-rendu**. La **sécurité** est également **prise en compte** dans l'évaluation du candidat.

Avant que l'épreuve ne débute, l'**examineur présente le matériel** mis à disposition, donne des **explications sur le déroulement de l'épreuve** et **rappelle les consignes de sécurité**.

Le déroulé de l'épreuve de Travaux Pratiques de chimie organique est le suivant :

- Lecture et analyses des documents fournis,
- Conception d'un montage à partir du matériel mis à disposition sur la paillasse,
- Mise en œuvre de la réaction,
- Isolement du produit,
- Identification du produit.
- Un rapport écrit est fourni par le candidat qui présentera sa réaction en concluant et en répondant à quelques questions posées.

L'examineur peut être amené à poser des questions au candidat. Que le candidat sache ou ne sache pas répondre aux questions il ne doit pas rester bloqué et doit poursuivre son épreuve.

2/ REMARQUES SPECIFIQUES SUR L'EPREUVE 2025

Des remarques d'ordre général et identiques encore une fois aux années précédentes peuvent être formulées afin d'améliorer la préparation des futurs candidats :

- il est impératif de **lire attentivement chacune des parties dans son intégralité** avant de commencer les expériences ou de répondre aux questions ;
- **tenir compte des consignes données** par l'examineur ;
- **soigner la présentation des copies**.

Capacité à concevoir et réaliser un montage

D'une façon générale les montages réalisés par les candidats sont globalement bien mis en œuvre et fixés pour une bonne stabilité. Il est également constaté qu'il subsiste toujours une difficulté à savoir quand mettre un thermomètre pour surveiller la température : certains candidats mettent un thermomètre pour un reflux d'autre l'oublient pour chauffer une réaction. De plus les contrôles de température ne sont pas toujours rigoureux (addition des réactifs souvent trop rapide) et/ou le thermomètre n'est pas placé dans le milieu réactionnel (parfois au-dessus du réfrigérant !) sans se préoccuper d'éventuel problème d'étanchéité.

D'autres erreurs peuvent être également constatées ou des remarques faites :

- Les candidats oublient souvent de mettre un réfrigérant pour une réaction exothermique sous prétexte qu'il y a un bain de glace.
- La protection du montage contre de l'humidité extérieur semble présentée parfois des difficultés (le rôle de la garde à CaCl_2 et surtout la façon dont cette garde fonctionne ne sont pas toujours compris, le nom même pose problème, les candidats ont souvent du mal à expliquer qu'il s'agit d'une garde à chlorure de

calcium). Les candidats oublient parfois malgré la présence de cette garde de s'assurer que le montage ne permet pas l'accès à l'air dans le milieu réactionnel par une autre entrée.

- Une autre erreur récurrente est le mauvais dimensionnement du ballon car les candidats n'ont pas lu le mode opératoire jusqu'au bout et n'ont donc pas visualisé comment et quand tel ou tel matériel doit être utilisé. En effet en fonction des manipulations et l'utilisation du matériel selon une certaine séquence peut être nécessaire pour ne pas rencontrer de difficultés. Le matériel est suffisant pour ne pas avoir à faire de vaisselle au cours du TP. Ils se privent alors d'un usage optimum des éléments mises à disposition dans la suite du TP (certains éléments ayant été déjà utilisés) tout en ne maximisant pas les possibilités d'obtenir un rendement correct. Parfois ils peuvent se retrouver boquer en l'absence de matériel adéquat celui ayant été déjà été utilisé.

- Certains candidats réalisent des montages totalement fermés (volume contraint avec un chauffage !) prouvant qu'il ne s'interroge pas pour savoir si leur montage est sûr ou non.

Mettre en œuvre une réaction

Pour ce qui est de la mise en œuvre de la réaction, plusieurs remarques s'imposent :

- Il y a souvent une erreur sur la séquence d'addition des produits (elle est souvent réalisée de façon aléatoire et donc pas bien pensée). En effet certains candidats additionnent 2 réactifs solides l'un sur l'autre sans en diluer un avant ce qui peut engendrer de vrais risques d'élévation de température. Dans le même esprit on peut observer l'absence d'agitation lors d'addition ou le fait de tout mettre dans un bécher avant de le transférer dans le ballon (réalisant finalement la réaction en dehors du ballon sans aucun élément de sécurité adapté comme un réfrigérant, un élévateur, etc.). Parfois le récipient avec tous les produits additionnés entrain de réagir est tenu à la main par le candidat ! Cela témoigne d'une non-compréhension de la sécurité à apporter pour la réalisation des réactions chimiques alors que le matériel permettant cette mise en sécurité est disponible sur la paillasse et pourrait interpeller le candidat quant à son usage.

- Certains candidats ne savent pas sélectionner une température adéquate pour leur chauffage au reflux. Ils prennent souvent la température de fusion du substrat ou du produit au lieu de la température d'ébullition du solvant comme référence. Parfois même ils ne savent pas comment concrètement on reconnaît le reflux.

- Il est également constaté pour certains candidats une perte de temps à cette étape souvent due à une précision trop grande dans le prélèvement des solvants (souvent à la pipette graduée). Certains mesurent des volumes dans une éprouvette tenue à la main en l'air conduisant à une erreur de parallaxe et d'horizontalité du contenant.

- Certains candidats oublient l'usage de l'entonnoir adapté (solide ou liquide selon le cas) pour introduire les produits ; parfois même les examinateurs doivent insister pour que les candidats portent des gants à cette instant précis. L'usage d'une pipette pasteur avec une poire permettant de prélever des gouttes de produits n'est pas toujours maîtrisé voir inconnu.

- Enfin on pourrait s'attendre à ce que dans certains cas le candidat propose de suivre la cinétique de la réaction par CCM ce qui est rarement le cas.

Capacité à isoler un produit

Les remarques à apporter sur ce point sont les suivantes :

- Le niveau est très hétérogène.
- Globalement les candidats ne maîtrisent pas la recristallisation aussi bien expérimentalement que d'un point de vue théorique : les notions de quantité de solvant nécessaire, de température à laquelle il faut porter le mélange, de temps de chauffage ne sont pas bien comprises. Il y a souvent une confusion entre la dissolution du solide et sa température de fusion. Les rendements de recristallisation sont souvent faibles. Parfois les candidats n'ont aucune notion sur le sujet et se contente d'un simple lavage.
- En ce qui concerne les extractions liquide/liquide, les candidats inversent souvent la phase organique et la phase aqueuse. Les raisons pour lesquelles le produit doit se retrouver dans l'une ou l'autre des deux phases ne sont pas toujours acquises. Certains candidats ne savent pas effectuer certaines opérations classiques comme sécher une phase organique. On remarque également un usage approximatif du Büchner (Là encore il est observé que le montage de filtration n'est pas fixé entraînant parfois des déconvenues). De même l'utilisation de MgSO_4 n'est pas toujours maîtrisée.

Capacité à identifier un produit

Les deux techniques qui posent principalement le plus de problème sont la détermination du point de fusion et l'analyse par chromatographie sur couche mince (CCM).

- L'utilisation du banc Köfler est maîtrisée dans l'ensemble. Cependant souvent trop de produit mis sur le banc et/ou l'utilisation d'un produit pas suffisamment sec est/sont constaté(s).
- Les erreurs les plus constatées pour la CCM sont l'oubli du tracé du front de solvant et le non-repérage des taches après révélation aux UV (entourées au crayon à papier), de même la dilution des produits préalable n'est pas toujours réalisée. Certains candidats ne connaissent pas les principes qui régissent la technique de la CCM.

Capacité pour les candidats à faire une restitution écrite ou orale de leur travail de TP

Restitution écrite

Les candidats font beaucoup d'erreurs sur les calculs nécessaires pour remplir le tableau d'engagement (erreur de puissance et d'unité). Il est aussi étonnant de voir qu'un nombre trop élevé de candidats ne sache pas écrire la formule brute à partir d'une molécule représentée en écriture topologique et ainsi calculer correctement la masse molaire correspondante. Cette année encore de façon surprenante beaucoup d'erreurs d'additions simples ont été relevés. Plus étonnant sont les erreurs d'unité voire la méconnaissance du rapport entre unité atomique donnée dans le tableau périodique et l'expression de la masse atomique pour le calcul de la masse molaire dans le système international d'unités. Cette année particulièrement l'obtention d'un tableau d'engagement correct et complet a été très rare !

Le rapport est souvent incomplet avec beaucoup de manques ou avec des informations inutiles (Par exemple « j'ai mis des gants pour injecter le produit X ».). En effet des manques importants sont constatés comme sur le rendement (calcul et conclusion), les analyses (CCM & banc Köfler) qui sont trop souvent manquantes ou incomplètes. On constate qu'il est difficile pour les candidats de faire la différence entre une description de la manipulation réalisée et une analyse des résultats.

Nous remarquons aussi des rapports construits sans conclusion ! Et de manière générale quand il y a des conclusions qui sont formulées elles sont souvent incomplètes. En effet, les rapports qui présentent à la fois un rendement et une conclusion adaptée ne sont pas majoritaires. Quasiment jamais les conclusions générales des candidats ne présentent une notion de pureté.

Restitution orale

La plupart de candidats arrive à s'exprimer correctement lors de l'interrogation orale pendant l'épreuve. Les réponses données sont assez correctes lorsqu'elles sont connues. Les examinateurs s'aperçoivent en posant les questions que beaucoup de candidats suivent le protocole sans très bien comprendre ce qu'ils font. Beaucoup ne se pose même pas la question.

Remarques spécifiques

L'hygiène et la sécurité ont été bien respectées par les candidats. Cependant dans certains cas le port de lunettes n'a pas été respecté et/ou les gants ne sont pas mis lors de l'addition des produits ou de l'isolement. De plus certains candidats se « grattent » le visage ou se touchent les cheveux avec les gants, malgré les remarques des examinateurs.

Parfois les élévateurs ne sont pas à la bonne hauteur ou il y a une mauvaise utilisation des pinces et même pour certains candidats l'addition est réalisée dans le ballon tenu à la main (à bout de bras) ou posé directement sur la plaque chauffante sans être fixé par une pince.

Le niveau des candidats assez hétérogène laissant penser qu'il y a des candidats qui ont l'habitude de faire des TP et d'autres n'ont peut-être jamais fait de TP de chimie organique.

Les candidats qui n'arrivent pas à valider les différentes compétences ont tous toujours les mêmes faiblesses. Elles peuvent se résumer par **un manque de compréhension de ce qu'ils font et des phénomènes mis en jeu.**

Cette année encore il est remarqué que l'on rencontre des candidats de tous niveaux mais assez peu de très bons, capables de bien réaliser toutes les étapes et de les expliquer.

CONCLUSION GÉNÉRALE - PERSPECTIVES 2026 -

L'épreuve de Travaux Pratiques de chimie de **la session 2026 se déroulera dans les locaux de l'Ecole Nationale Supérieure de Chimie de Paris (ENSCP)**. L'épreuve continuera à évaluer les capacités du candidat à utiliser ses compétences face à un travail expérimental inconnu, dans un temps imparti. Les candidats devront, à l'aide de leurs connaissances en chimie, s'appropriier la manipulation proposée. Ils devront aussi faire preuve d'autonomie et d'initiatives pour être capable de proposer un dispositif expérimental adéquat permettant de réaliser soit la synthèse demandée en mettant en œuvre toutes les opérations conduisant à l'obtention du produit final, soit des mesures de bonne qualité. La capacité des candidats à faire une estimation correcte des incertitudes de leurs mesures sera dans la mesure du possible intégrée dans l'évaluation des compétences des candidats. **La réussite à cette épreuve est intimement liée à une bonne maîtrise des techniques expérimentales et à la compréhension de leur principe.** L'informatique reste un outil intégré, dans la mesure du possible, aux épreuves proposées. Il ne doit pas être négligé car nécessaire dans certains cas pour le traitement de données ou pour la validation des résultats expérimentaux.

Enfin nous insistons sur le fait que **les candidats ne doivent pas se présenter à l'épreuve de TP de chimie en bermuda ou en minijupe**. Malgré la communication réalisée à ce sujet trop de candidats se sont présentés aux TP en tenu incorrecte

La réussite à l'épreuve pratique de chimie est intimement liée à un travail régulier et constant pendant les deux années de formation. Nous espérons que les candidats de la sessions 2026 sauront tirer profit de ces remarques pour mieux se préparer aux TP de chimie.