



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport du jury

Concours : CAPLP interne – CAER-PLP

Section : Mathématiques - Physique-Chimie

Session 2024

Rapport de jury présenté par : Marie-Odile BOUQUET, Inspectrice générale de l'éducation, du sport et de la recherche, présidente du jury

1. Introduction

La session 2024 des concours du CAPLP et CAER-PLP s’inscrit dans la continuité de celle de 2023 au niveau des nombres de postes, de dossiers RAEP reçus, de candidats admissibles et admis. Ce rapport vise à dresser des constats et à formuler des recommandations dans une optique formative ; il se fixe donc pour objectif d’aider le futur candidat lors de sa préparation, condition nécessaire à la réussite du concours. Les candidats peuvent se référer aux rapports précédents qui restent toujours d’actualité. Une page spécifique du site de la DGRH est dédiée aux CAPLP interne et CAER-PLP, elle résume les phases d’admissibilité et d’admission du concours : <https://www.devenirenseignant.gouv.fr/les-epreuves-du-caplp-interne-et-du-caer-caplp-section-mathematiques-physique-chimie-499>

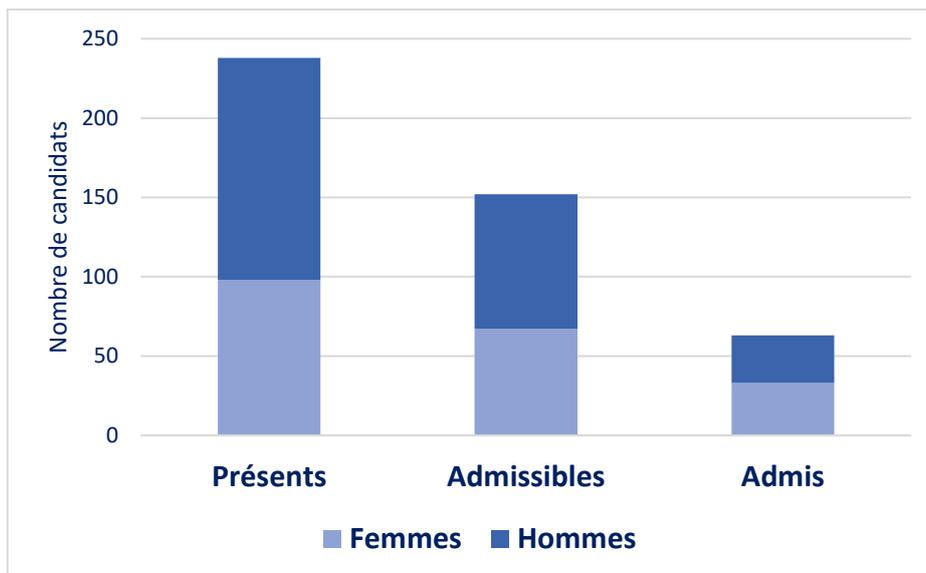
Le tableau de la figure 1 ci-dessous propose des données générales sur les deux concours. Concernant le CAPLP, 51 postes ont été ouverts (51 en 2023), 181 dossiers RAEP ont été reçus (173 en 2023), 120 candidats ont été déclarés admissibles (114 en 2023) et 45 postes ont été pourvus (50 en 2023). Concernant le CAER-PLP, 27 postes ont été ouverts (27 en 2023), 57 dossiers RAEP ont été reçus (56 en 2023), 39 candidats ont été déclarés admissibles (44 en 2023) et 18 postes ont été pourvus (27 en 2023).

Figure 1 : données statistiques générales

Concours	Postes	Nombre de RAEP reçus	Admissibles	Admis
CAPLP interne	51	181	120	45
CAER	27	57	39	18
Total	78	238	159	63

Le diagramme de la figure 2 indique, pour les deux concours, la répartition femmes/hommes. Les femmes représentent 41,2 % des dossiers RAEP reçus et 52,4 % des admis.

Figure 2 : répartition femmes/hommes



Au-delà de ces éléments quantitatifs, le jury tient à souligner, d'une part, la légitimité des candidats lauréats de l'un des deux concours et attestant en cela de solides compétences professionnelles et, d'autre part, les lacunes, notamment sur le plan scientifique, observées chez certains autres candidats. Le jury invite ces derniers à renforcer leurs compétences disciplinaires par un travail spécifique au cours de l'année de préparation au concours.

Le jury attire l'attention des futurs candidats sur les évolutions apportées aux épreuves d'admission pour la session 2025, qui sont précisées dans les sections ci-dessous spécifiquement dédiées aux épreuves (voir section 3.3).

2. Épreuve d'admissibilité : épreuve de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle (RAEP) – Coefficient 3

2.1. Descriptif et objectifs de l'épreuve

Le dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle comporte deux parties.

Dans une première partie (deux pages dactylographiées maximum), le candidat décrit les responsabilités qui lui ont été confiées durant les différentes étapes de son parcours professionnel, dans le domaine de l'enseignement, en formation initiale (collège, lycée, apprentissage) ou, le cas échéant, en formation continue des adultes. Dans une seconde partie (six pages dactylographiées maximum) le candidat développe plus particulièrement, à partir d'une analyse précise et parmi ses réalisations pédagogiques relatives à une situation d'apprentissage et à la conduite d'une classe qu'il a eue en responsabilité, celle qui lui paraît la plus significative. La situation décrite afférente à la valence choisie met en évidence, dans la mesure du possible, une articulation avec l'enseignement de la discipline correspondant à l'autre

valence, dans le contexte de la bivalence du professeur de lycée professionnel de mathématiques - physique-chimie.

À son dossier, le candidat joint un ou deux exemples de documents ou de travaux réalisés dans le cadre de la situation décrite et qu'il juge utiles de porter à la connaissance du jury. Ces documents doivent comporter un nombre de pages raisonnable, qui ne saurait excéder dix pour l'ensemble des deux exemples. Conformément à une nouvelle disposition de l'arrêté du 25 janvier 2021 fixant les sections et modalités d'organisation des concours du certificat d'aptitude au professorat de lycée professionnel (cf. annexe III) applicable à compter de la session 2024, les candidats attestent sur l'honneur de l'authenticité de toutes les informations figurant dans leur dossier.

2.2. Analyse générale

2.2.1. Points forts

D'une manière générale et sans viser l'exhaustivité, certains dossiers relatent avec pertinence le vécu de la classe et les interactions entre les élèves et l'enseignant. Les dossiers valorisés par le jury sont bien structurés, mettent en avant l'expérience acquise avec une référence à des travaux ou productions personnelles et permettent ainsi une perception aisée de ce qui motive la candidature. Des éléments de diagnostic sont présentés, analysés et parfois associés à des pistes de remédiations adaptées aux niveaux des élèves.

Par ailleurs, la dimension éducative du métier (lien avec les parents et les partenaires de l'école...) est davantage mise en avant que les années précédentes et ceci au-delà du cadre de la classe.

Enfin, le jury relève l'existence de dossiers solides au sein desquels les candidats font référence à des productions d'élèves analysées sous le prisme des apprentissages au sein de la classe, où une proposition d'évolution des documents au regard des difficultés rencontrées par les élèves est formulée, ou bien dans lesquels une prise en compte des élèves à besoins éducatifs particuliers est présente.

2.2.2. Faiblesses

Le jury relève la présence de dossiers de RAEP très narratifs, avec une analyse qui n'est pas suffisamment explicitée ou qui manque de profondeur. La qualité de certains dossiers est également insuffisante sur le plan de l'orthographe et de la syntaxe, avec parfois une utilisation inadaptée de citations.

La bivalence est, pour cette session, beaucoup moins présente dans les dossiers que les années précédentes tout comme l'articulation avec d'autres dispositifs, comme le chef d'œuvre ou l'accompagnement personnalisé. L'usage des outils numériques se

limite souvent à des fins de calculs ou de tracés mais sans être associé à l'expérimentation ; de plus il y a peu de références aux didactiques des disciplines mathématiques ou physique-chimie. Certains dossiers ne proposent pas de séquence d'enseignement, évoquent peu les compétences professionnelles et ne mettent pas assez en avant les compétences acquises par l'enseignant et celles qui restent éventuellement à acquérir.

2.2.3. Remarques

Lorsqu'un dossier de RAEP est utilisé pour une candidature à un ou plusieurs autres concours internes, comme par exemple ceux du CAPES de mathématiques ou de physique-chimie, il est impératif d'adapter celui-ci au contexte du lycée professionnel. En particulier, comme cela est indiqué dans le cahier des charges du RAEP, il convient d'établir des liens entre les deux valences : mathématiques et physique-chimie.

2.3. Sur le parcours professionnel

Alors que certains candidats cherchent simplement à remplir les deux pages requises en juxtaposant de nombreuses informations sans organisation ni projection, d'autres proposent un descriptif parfaitement structuré de leur parcours, des compétences acquises et de la manière dont ils se projettent dans le métier. Le jury relève parfois une difficulté à identifier exactement le niveau d'étude des candidats : par exemple la seule mention « avoir suivi un master » ne signifie pas que le candidat soit titulaire de celui-ci.

Un nombre notable de dossiers témoignent d'une reconversion, notamment dans le cadre d'un changement de discipline. Dans ce cas, il est attendu du candidat qu'il mette en valeur ses compétences en vue de son futur métier d'enseignant de mathématiques - physique-chimie.

Dans certains dossiers proposés par des personnels de laboratoire, ces derniers indiquent avoir conduit des observations de séances de cours ou bénéficié d'une pratique accompagnée dans leur établissement afin de mieux se projeter dans le métier d'enseignant, ce qui est apprécié par le jury.

2.4. Sur la réalisation pédagogique

Dans certains dossiers, des séances de co-intervention bien décrites et faisant apparaître la part du professeur de mathématiques - physique-chimie dans la construction et la mise en œuvre de la séance ainsi que l'articulation avec le cours habituel, attestent une réelle culture du lycée professionnel. Concernant la différenciation pédagogique, bon nombre de candidats se sont renseignés sur ce qu'il est souhaitable de faire mais très peu décrivent une mise en œuvre opérationnelle de ce qu'ils annoncent comme intention ou présentent des documents d'élèves y faisant référence. Le jury relève également un usage souvent artificiel de certains documents

issus du site institutionnel « Eduscol » sans utilisation personnelle en classe alors que l'esprit du RAEP est davantage d'exploiter des activités authentiques réellement mises en œuvre au sein de la classe. De la même manière, le jury recommande de ne pas s'appuyer sur des extraits de manuels scolaires, utilisés sans aucune adaptation.

Enfin, la question de l'évaluation est souvent abordée de manière beaucoup trop sommaire à travers la mention des compétences de résolution de problème non associées à des questions. Le jury a valorisé les dossiers de RAEP dans lesquels l'évaluation était présentée comme un outil de diagnostic, d'encouragement et de motivation et tout particulièrement ceux où les candidats ont associé l'évaluation des connaissances et capacités du programme au développement des compétences de la grille nationale d'évaluation.

Le jury souligne également que si, dans une activité, la situation déclenchante peut être en lien direct avec le domaine professionnel ou avec la vie courante, elle peut également faire référence au développement durable ou à toute autre thématique générale.

Le jury apprécie également les dossiers dans lesquels les nouveautés des programmes sont présentes et exploitées tant dans les contenus que dans les modalités.

Enfin, le jury tient à indiquer l'existence de réalisations pédagogiques remarquables mettant en jeu les cinq compétences, où la place de l'élève est explicitée, et où l'institutionnalisation des savoirs est présente ainsi que différentes formes d'évaluation.

2.5. Données statistiques

La moyenne des notes obtenues aux dossiers de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle est de 11,85 avec un écart-type de 3,45. La figure 3 ci-dessous précise la répartition des notes obtenues à l'issue de l'évaluation des dossiers RAEP. Les figures 4 et 5 précisent, quant à elles, la répartition des notes respectivement pour le CAPLP et pour le CAER-PLP.

Figure 3 : répartition des notes obtenues au RAEP (CAPLP et CAER-PLP)

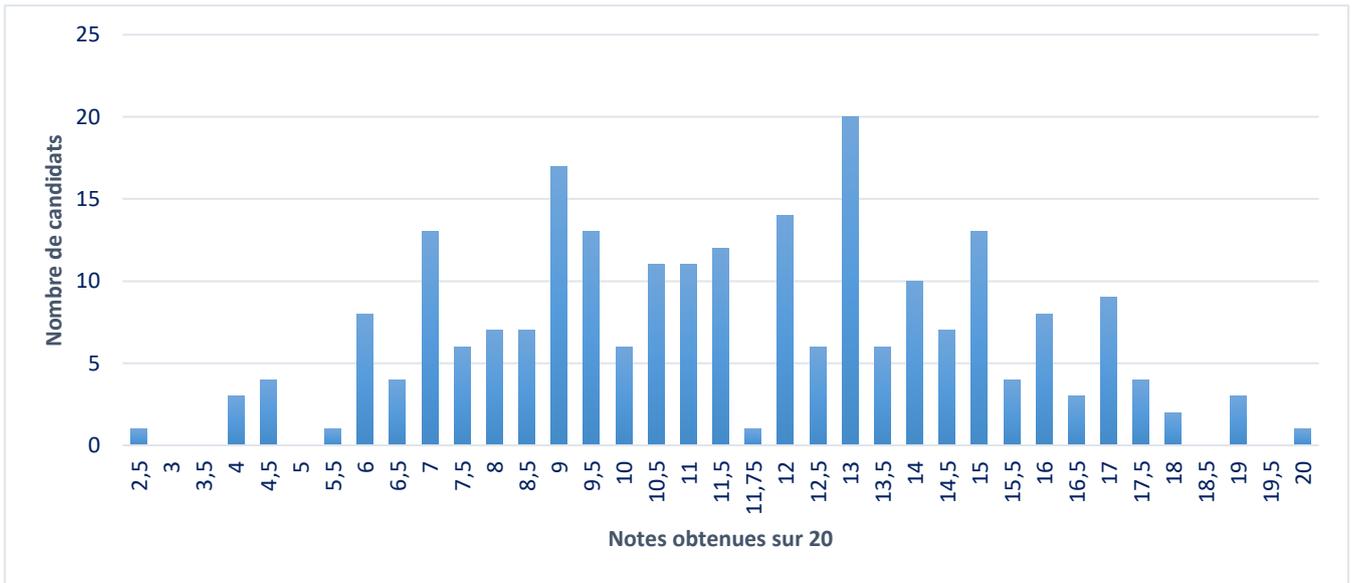


Figure 4 : notes dossier RAEP CAPLP

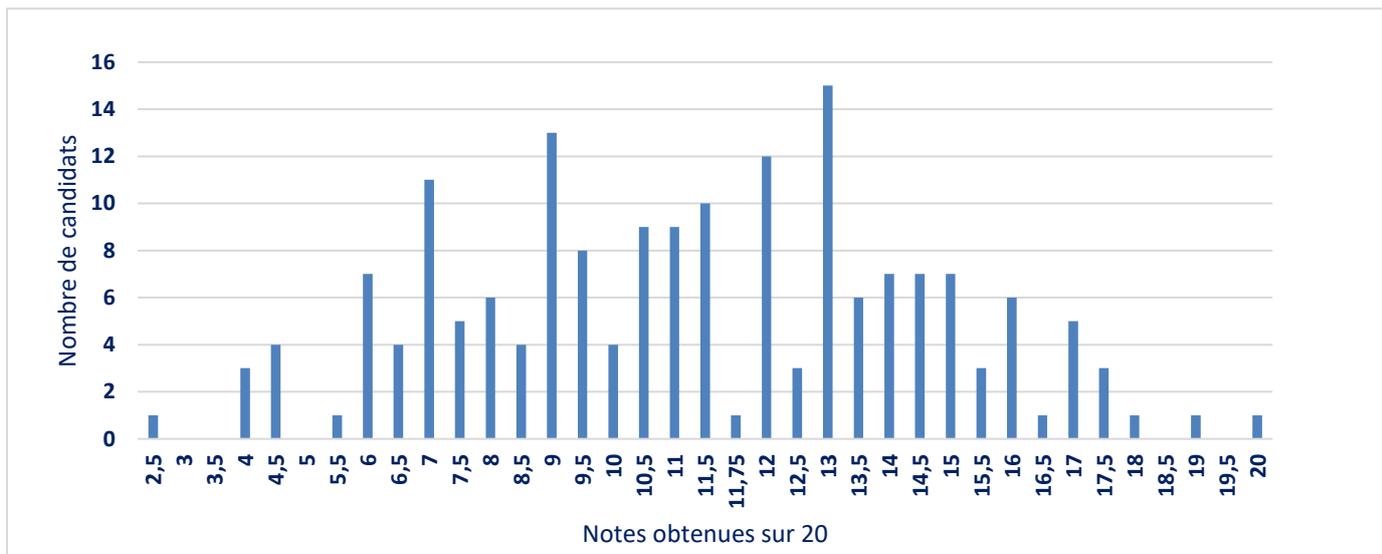
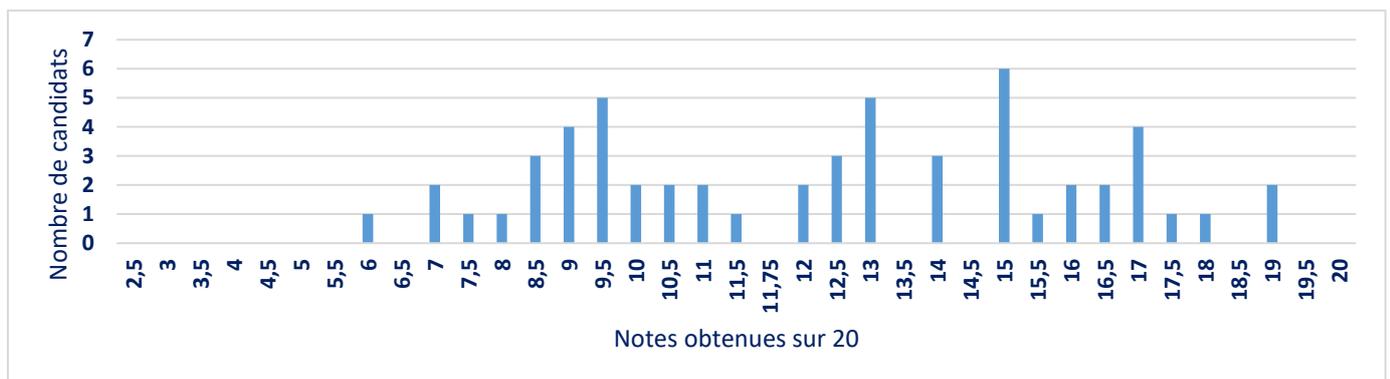
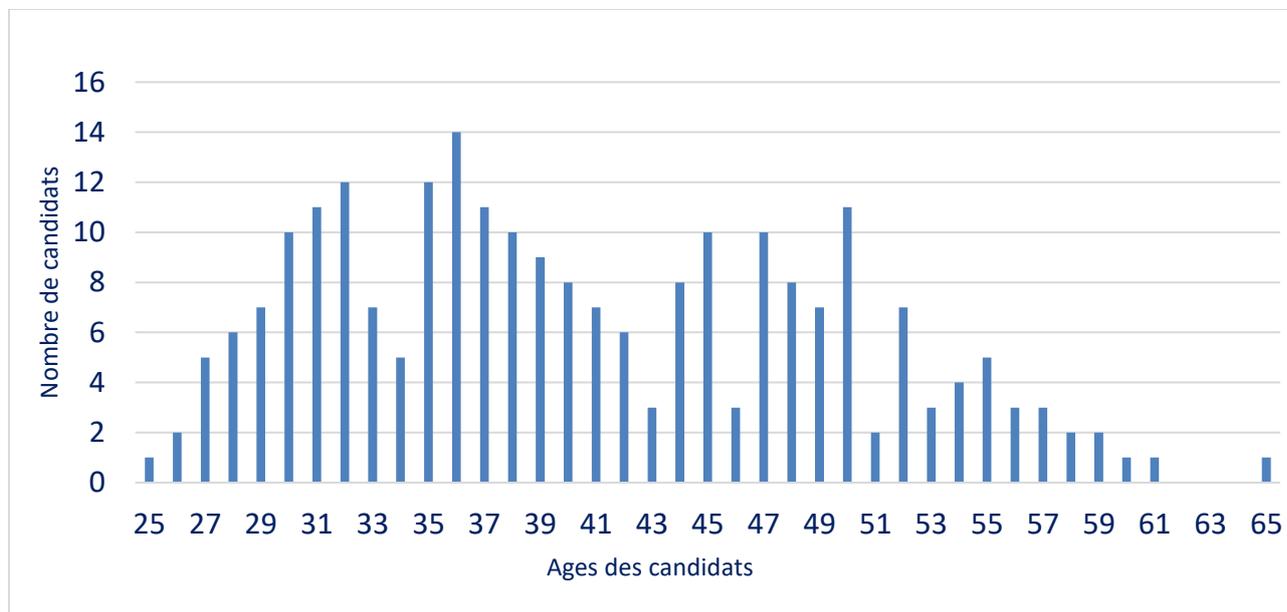


Figure 5 : notes dossier RAEP CAER-PLP



Enfin le diagramme de la figure 6 indique la répartition des âges des candidats admissibles aux deux concours CAPLP et CAER-PLP.

Figure 6 : âge des candidats admissibles CAPLP et CAER-PLP



La moyenne d'âge des candidats est 40 ans et 7 mois et la médiane 39 ans.

3. Épreuves d'admission

Les épreuves d'admission se sont déroulées au lycée Pierre-Gilles de Gennes de Paris dans d'excellentes conditions matérielles.

Les candidats composent sur deux épreuves professionnelles, l'une de mathématiques l'autre de physique-chimie. Chacune des deux épreuves professionnelles comporte un exposé suivi d'un entretien avec le jury.

Chaque épreuve professionnelle a pour objet la présentation par le candidat d'une séquence d'enseignement en lycée professionnel, sur le thème fixé par le sujet. Le candidat fera également état des réflexions et analyses qui l'ont conduit à effectuer ses choix pédagogiques.

Pendant la préparation de ces épreuves, le candidat peut utiliser des ouvrages et des documents de mathématiques, de physique et de chimie de la bibliothèque du concours, ainsi que des textes officiels (notamment les programmes des classes de lycée professionnel) et des matériels scientifiques et informatiques mis à sa disposition sur le site des épreuves.

Lors de l'entretien de l'épreuve d'admission correspondant à la valence choisie par le candidat pour le dossier de reconnaissance des acquis de l'expérience professionnelle de l'épreuve d'admissibilité, dix minutes maximum peuvent être réservées à un échange sur le dossier qui reste, à cet effet, à la disposition du jury.

Le programme des épreuves d'admission fait l'objet d'une publication sur le site internet du ministère chargé de l'éducation nationale.

3.1. Épreuve professionnelle en mathématiques

- Durée de la préparation : 2 heures
- Durée de l'épreuve : 1 heure maximum (exposé : 30 minutes maximum, entretien : 30 minutes maximum)
- Coefficient 3

Un tirage au sort détermine pour chaque candidat les sujets à traiter. Le candidat se voit proposer par le jury deux sujets, qui imposent la présentation d'une utilisation pédagogique des technologies de l'information et de la communication dans l'enseignement (TICE : calculatrice et/ou logiciel). Le candidat choisit de traiter l'un des deux sujets proposés.

3.1.1. Remarques d'ordre général

Le sujet de mathématiques proposé aux candidats se présente sous la forme d'un énoncé et de différents documents.

L'ordre des documents dans les dossiers proposés aux candidats est aléatoire et n'a pas vocation à être interprété comme chronologique. Il revient au candidat de sélectionner les documents pertinents et/ou de les modifier au regard du scénario pédagogique construit et de les ordonner pour la présentation au jury.

Le jury apprécie un candidat qui exploite des documents sélectionnés avec réflexion (quelle que soit leur source) et s'approprie les documents sélectionnés en les modifiant au besoin.

Le jury constate que certains candidats n'ont pas une maîtrise suffisante de l'orthographe, de la syntaxe et de la grammaire de la langue française dans ses usages usuels et conseille aux candidats d'apporter beaucoup de soin à leur expression orale et écrite. Par ailleurs le jury apprécie les candidats à l'écoute du questionnement.

Il est important que les candidats lisent très attentivement l'énoncé complet du sujet afin qu'ils répondent aux demandes qui leur sont faites.

De trop nombreux candidats ne se préparent pas suffisamment aux attendus d'une épreuve orale de concours. Il est essentiel de s'appuyer sur les objectifs précisés dans les programmes pour définir les objectifs et les contenus de chaque séquence et de veiller à expliciter les articulations entre les différentes séances au sein des séquences

proposées. Lors du choix des activités, il est important d'argumenter ces choix et de s'assurer de leur cohérence par rapport au niveau choisi ou imposé par le sujet, ainsi qu'aux intentions pédagogiques ou didactiques. Le candidat doit rester attentif aux questions du jury et veiller à attendre la fin de chaque question avant de répondre. Les interactions avec le jury doivent être constructives et respectueuses.

La trace écrite au tableau ne se limite pas nécessairement à ce qui a été préparé à l'avance. Il est crucial de veiller à ce que les écrits au tableau soient clairs, structurés, lisibles et rigoureux, sans faute d'orthographe.

L'enseignant communique également à travers les écrits qu'il produit. Par exemple, lors d'une représentation graphique à main levée, il est crucial de maintenir sa lisibilité et sa rigueur mathématique. En géométrie, il est important de veiller aux codages des figures.

3.1.2. Les savoirs disciplinaires

✓ Les points appréciés par le jury

La majorité des candidats s'engage dans une démonstration pendant l'exposé ce qui est un attendu, précisé dans chacun des énoncés des sujets de mathématiques. Cette démonstration, choisie par le candidat, doit être en lien avec le thème du sujet.

Le jury apprécie que le candidat propose une démonstration qu'il maîtrise sans référence à ses notes, avec formulation des énoncés corrects. L'écriture d'une démonstration favorable à la construction des raisonnements est particulièrement valorisée. En particulier certaines démonstrations ambitieuses et maîtrisées (méthode des moindres carrés, calculs vectoriels...) sont particulièrement remarquées et valorisées par le jury.

Le jury encourage les candidats à utiliser les connecteurs logiques et les quantificateurs.

✓ Les points fragiles identifiés par le jury

Il apparaît chez un nombre non négligeable de candidats, une maîtrise fragile des savoirs fondamentaux (exemple : la définition d'une suite, la définition d'une fonction, la dérivée de la fonction carré, la fonction logarithme ...).

Les démonstrations manquent très souvent de rigueur ou ne sont pas totalement abouties. La démonstration ne doit pas consister à une vérification par un calcul ou

par l'emploi d'un outil TICE. Trop souvent les hypothèses et la conclusion du théorème à démontrer ne sont pas écrites au tableau.

Quelques candidats proposent une démonstration qui n'a aucun lien avec le thème choisi et scindent leur exposé en deux parties totalement différentes : la description d'une séquence sur le thème choisi puis la réalisation d'une démonstration. Dans ce cas le jury sera amené à demander au candidat de rédiger une autre démonstration.

Certains candidats peinent à se détacher de leurs notes, alors que le jury attend d'un candidat qu'il soit capable d'écrire la définition mathématique des objets travaillés dans les activités proposées, telle qu'elle pourrait figurer dans le cahier des élèves. Cependant le jury constate que la plupart des candidats ont de grandes difficultés à écrire une définition correcte. Les propriétés et théorèmes sont énoncés oralement et lorsque le jury propose d'écrire l'énoncé du théorème utilisé ou à le démontrer, de nombreux candidats éprouvent des difficultés de formalisation.

Certains confondent le théorème et sa réciproque lorsqu'elle existe et n'identifie pas la différence entre réciproque et contraposée.

En ce qui concerne la résolution d'une équation, la méthode présentée repose souvent sur « le basculement » d'un membre à l'autre en changeant de signe (confusion opération-signé) et non sur une équivalence justifiée entre deux égalités.

Par ailleurs, les connaissances élémentaires relevant du cycle 4 (confusion entre aire et périmètre, entre le théorème de Pythagore et sa réciproque, la définition de triangles semblables, etc.) font trop souvent défaut. Le jury constate que pour certains candidats, les connaissances à enseigner en lycée professionnel ne sont pas maîtrisées (suites arithmétiques et géométriques, intérêts simples et composés, définition de la fonction dérivée, etc.). Le jury a par exemple constaté que pour certains candidats, il apparaît une confusion entre équation et fonction. Les connecteurs logiques qui apparaissent dans les modules transversaux doivent être maîtrisés.

En analyse, le jury remarque que les candidats ne sont pas en mesure de définir une fonction numérique. Des connaissances élémentaires ne sont pas maîtrisées comme la différence entre fonction linéaire et affine, signe ou variation d'une fonction, courbe/fonction/équation...

Plus particulièrement, sur le thème des suites numériques, le lien avec les fonctions n'est pas fait, les candidats n'abordent que rarement dans leur exposé les suites de terme général $u_n = f(n)$, se privant ainsi de leur étude. *In fine*, seules les suites arithmétiques ou géométriques sont étudiées. Le raisonnement par récurrence n'est que trop rarement proposé par les candidats et il est peu maîtrisé.

✓ **Les modules transversaux**

Le module « *Automatismes* » a été régulièrement mentionné par les candidats lors de la présentation de leur séquence. Cependant, peu de candidats explicitent les automatismes mis en jeu dans les activités proposées, et très peu de candidats enrichissent les activités proposées par les automatismes qui pourraient apparaître au fil de leur exposé.

Quelques candidats prennent appui sur les exemples d'automatismes figurant dans les dossiers.

Les évaluations diagnostiques sont citées sans véritable réflexion sur les informations pouvant être recueillies à cette occasion, en particulier sur l'exploitation des distracteurs. Le jury invite les candidats à prendre connaissance de la ressource sur les tests de positionnement d'entrée dans la voie professionnelle – [lien vers le document ressource Eduscol](#)).

L'existence du module « *Vocabulaire ensembliste et logique* » n'est pas toujours connue des candidats. Ce module a été évoqué par très peu de candidats. Par conséquent, sa mise en œuvre est peu envisagée.

Les candidats ont davantage traité lors de cette session des activités en lien avec le module « *Algorithmique et programmation* ». La plus-value n'est cependant pas suffisamment réfléchie. L'entrée se fait principalement par le langage Python et non par la construction d'une véritable pensée algorithmique. Le programme est davantage vu comme la validation d'un résultat plutôt qu'un moyen d'expérimentation ou d'aide à la conjecture. Pour autant, certains candidats éprouvent encore des difficultés tant sur le plan de la compréhension des algorithmes que sur la pratique du logiciel Python. On note par exemple des confusions entre « test » et « boucle ».

3.1.3. La connaissance des programmes, de la pédagogie et de la didactique

La plupart des candidats se réfère au Bulletin Officiel pour construire leur séquence, rendant plus aisée l'explicitation des objectifs de chaque séance. Les programmes sont dans l'ensemble connus pour le niveau présenté mais la vision sur le cycle de formation n'est pas satisfaisante. Les préambules des programmes sont peu évoqués et les recommandations peu connues. Le programme de cycle 4 est connu mais de manière très superficielle.

✓ Pédagogie

▪ La trace écrite

La trace écrite est trop souvent inexistante alors qu'elle est à la base de la construction de la séance et du choix de l'activité proposée.

Le jury apprécie que le candidat propose des éléments de trace écrite clairement formulés.

Le bilan de l'activité est très souvent absent. Le jury conseille aux candidats de penser à bien identifier les capacités et connaissances travaillées à travers l'activité retenue et d'établir en conclusion une synthèse faisant le lien avec l'activité.

- **Points forts**

Une large majorité de candidats propose des séquences bien structurées, ce qui est très apprécié, surtout lorsqu'ils précisent à quel niveau la séquence s'intègre dans la progression annuelle. Bien que chaque séance ne puisse être totalement détaillée, il est particulièrement valorisé qu'une séance soit complètement décrite, incluant des propositions de résolutions d'exercices et des propositions de trace écrite, formulées de manière claire et rigoureuse.

Quelques rares candidats font référence, dans leurs réflexions pédagogiques, aux difficultés que peuvent rencontrer les élèves et proposent des coups de pouce ou des éléments de remédiation, ce qui est également apprécié.

Le jury apprécie l'évocation de pratique innovante : par exemple un candidat a proposé de réaliser une synthèse co-construite par l'ensemble des élèves à l'aide de la méthode des post-it, aboutissant à la création d'une carte mentale.

- **Éléments à consolider**

Le vocabulaire pédagogique employé par les candidats n'est pas toujours maîtrisé, ce qui pose des problèmes de clarté et de précision. Bien que la plupart des candidats proposent des séquences structurées en séances, leur construction manque souvent de détails nécessaires à une compréhension complète.

Le jury déplore également que la gestion du tableau et la prise en compte de l'erreur ne soient que rarement évoquées dans les propositions des candidats.

Pour améliorer la qualité des propositions, il est essentiel de définir clairement les objectifs d'apprentissage rattachés à chaque activité élève. De même, la définition rigoureuse des contenus enseignés, tels que la définition d'une expérience aléatoire, d'une fonction dérivée, ou d'un théorème, doit être systématiquement incluse.

Il est crucial de s'assurer de la vraisemblance d'une problématique associée à une activité présentée devant le jury. De plus, les candidats devraient proposer des énoncés modifiés et argumenter leurs choix, que ce soit dans le cadre d'activités ou de situations d'évaluation, ce qui arrive trop rarement.

En intégrant ces éléments, les propositions gagneraient en cohérence et en qualité pédagogique, répondant ainsi mieux aux attentes du jury.

Pour améliorer la qualité des séquences pédagogiques proposées, il est crucial de définir clairement les objectifs d'apprentissage rattachés à chaque activité élève. Cette définition permet de cibler précisément les compétences et connaissances que les

élèves doivent acquérir, assurant ainsi une meilleure orientation des activités pédagogiques.

En parallèle, la définition rigoureuse des contenus enseignés est essentielle. Par exemple, les concepts tels que la définition d'une expérience aléatoire, d'une fonction dérivée, ou d'un théorème doivent être présentés avec précision et clarté. Cela garantit une compréhension approfondie et correcte des notions abordées.

Il est également important de s'assurer de la vraisemblance des problématiques associées aux activités présentées devant le jury. Les problématiques doivent être réalistes et pertinentes pour permettre aux élèves de se projeter dans des situations concrètes et applicables.

Enfin, il est regrettable que les énoncés modifiés et les arguments justifiant ces modifications soient rarement proposés. Que ce soit pour les activités ou les situations d'évaluation, les candidats devraient adapter les documents extraits de manuels ou des dossiers et expliquer leurs choix. Cette démarche critique et réflexive permettrait de mieux répondre aux besoins spécifiques des élèves et d'améliorer l'efficacité des évaluations proposées au jury.

- **Les automatismes**

Ils sont régulièrement mentionnés dans les exposés. Cependant le jury attend de la part du candidat une réflexion sur leurs objectifs et leur modalité de mise en œuvre.

- **L'expression écrite de la pensée de l'élève**

Elle n'est que trop peu souvent évoquée. Elle n'est mentionnée que par l'intermédiaire de phrases réponses présentant un résultat.

La plupart du temps, les candidats n'ont pas réfléchi à la trajectoire pédagogique qu'ils proposeraient aux élèves afin qu'ils acquièrent les connaissances visées.

✓ **Bivalence**

Le jury regrette que la bivalence soit trop peu évoquée. Les liens vers la physique-chimie apparaissent explicitement dans les programmes. Il est donc attendu d'un candidat qu'il y fasse référence dans la construction de la séquence.

✓ **Didactique**

- **Points forts**

Lorsque les candidats proposent des activités avec le tableur, elles sont généralement bien maîtrisées.

La plupart des candidats proposent des exercices contextualisés et élaborés avec une problématique.

Quelques candidats identifient certaines difficultés didactiques que pourraient rencontrer les élèves, lors de leur présentation.

▪ **Éléments à consolider**

L'argumentation des choix opérés par les candidats reste trop souvent pauvre.

Les cinq compétences citées dans le Bulletin Officiel sont très souvent nommées mais mal comprises, le jury attend que les capacités associées à chacune soient davantage connues.

Les candidats modifient trop rarement une activité donnée afin de travailler une compétence ciblée.

De façon plus générale le jury souhaite que les compétences travaillées à travers l'activité choisie soient davantage identifiées par les candidats.

Trop peu de candidats sont en mesure d'identifier les difficultés didactiques que pourraient rencontrer les élèves dans les activités proposées. Ce manque de discernement peut impacter la pertinence et l'efficacité des séquences pédagogiques.

En outre, les liens entre les connaissances rencontrées en cycle 4 et celles apparaissant dans les programmes de lycée sont rarement établis. Par exemple, les relations entre la définition du sinus en cycle 4 et celle du sinus d'un nombre réel, ainsi que les concepts d'angle de droite et d'angle de vecteurs, sont souvent négligés.

Une meilleure intégration de ces connexions permettrait d'assurer une continuité pédagogique et de faciliter la compréhension des élèves. Il est crucial que les candidats développent cette capacité à relier les différents niveaux de connaissances pour proposer des activités plus cohérentes et adaptées aux besoins des élèves.

✓ **Technologies de l'Information et de la Communication**

Le jury constate une présence des T.I.C. quasi systématique dans les exposés, comme attendu dans l'intitulé des sujets.

Beaucoup de candidats proposent l'usage d'outils numériques. Cependant il arrive que la plus-value n'existe pas ou même que l'usage de l'outil numérique complexifie la compréhension des connaissances ou capacités visées.

Le jury regrette que le choix entre tel ou tel logiciel ne soit pas envisagé en fonction des activités à proposer aux élèves.

Le jury attend que l'utilisation des T.I.C. soit conçue dans :

- l'expérimentation avec usage des TIC. Celle-ci reste trop rare, le jury invite chaque candidat à s'emparer de cette problématique ;
- l'émission de conjectures. Celle-ci a été très peu évoquée lors des exposés. Le jury a constaté que de nombreux candidats ne connaissent pas ce terme, il conseille donc aux postulants de le travailler en conséquence lors de leur préparation au concours.

3.1.4. Les dispositifs de la Transformation de la Voie Professionnelle

✓ **La co-intervention**

Si la co-intervention est évoquée, il est rare d'avoir des propositions construites. Le candidat veillera donc à l'intégrer afin qu'elle serve pleinement les apprentissages de mathématiques - physique-chimie.

Son organisation au sein de la classe n'est pas évoquée. Le jury encourage les candidats à prendre connaissance des Vademecum qui explicitent les attendus de ce dispositif.

✓ **L'accompagnement renforcé**

Si la remédiation dans le cadre de la consolidation des acquis est parfois abordée, le renforcement en vue de la préparation à la poursuite d'études est quasiment absent des discours. Cet aspect est pourtant crucial pour préparer les élèves aux exigences des niveaux d'études supérieurs.

Les candidats pensent que les programmes complémentaires doivent être traités pendant les heures de cours ordinaires en lieu et place des heures dédiées au module de poursuite d'études. Le jury les invite à prendre connaissance du Vademecum qui lui est consacré.

✓ **Dispositifs TVP**

Lors des présentations, rares sont les candidats qui évoquent les dispositifs de la transformation de la voie professionnelle.

De plus, l'accompagnement renforcé est peu mentionné.

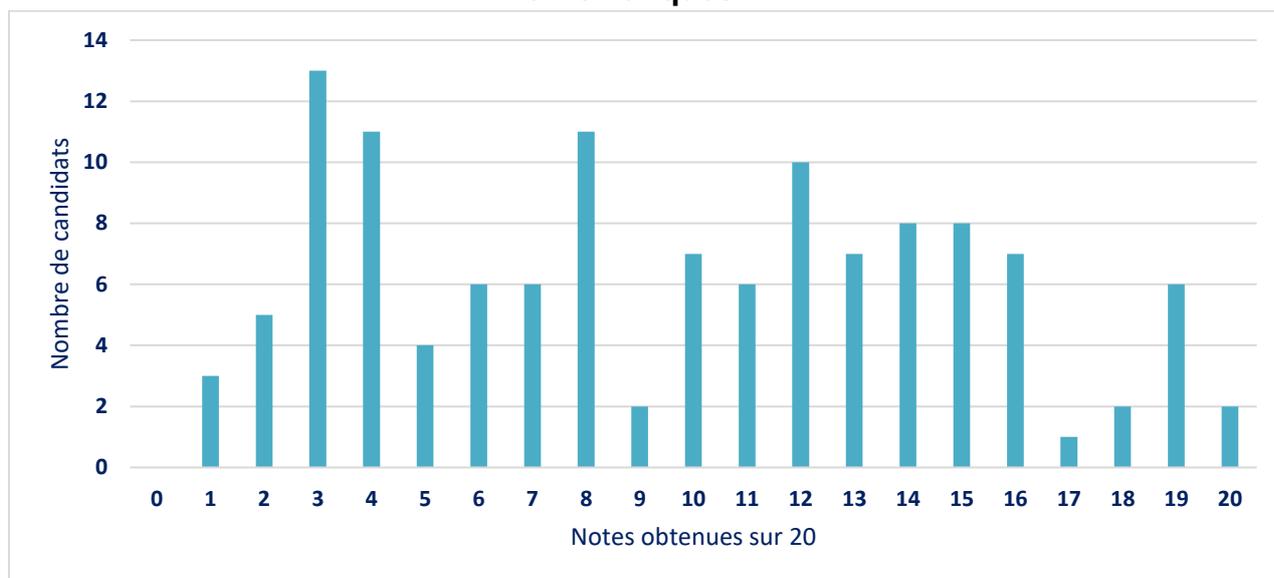
Un autre point important mais négligé est la réalisation du chef d'œuvre. Aucune présentation ne fait mention de ce projet pourtant central dans les programmes, qui permet aux élèves de mobiliser et de valoriser leurs compétences à travers une production personnelle et significative.

Il serait bénéfique pour les candidats de mieux intégrer ces éléments dans leurs propositions pédagogiques, afin de présenter des séquences plus complètes et alignées avec les attentes éducatives actuelles.

3.1.5. Données statistiques

La moyenne obtenue à l'épreuve professionnelle de mathématiques est de 9,06 et l'écart type de 4,69. La répartition des notes est proposée sur la figure 7 ; elle atteste de la grande diversité du niveau des prestations des candidats. La présence de notes faibles voire très faibles révèle un manque de maîtrise des savoirs et savoir-faire de base en mathématiques.

Figure 7 : répartition des notes obtenues à l'épreuve professionnelle de mathématiques



3.2. Épreuve professionnelle de physique-chimie

- Durée de la préparation : 2 heures
- Durée de l'épreuve : 1 heure maximum (exposé : 30 minutes maximum, entretien : 30 minutes maximum)
- Coefficient 3

L'épreuve professionnelle de physique-chimie prend appui sur un dossier proposé par le jury autour d'une thématique précise. Elle consiste en un exposé qui doit comporter la réalisation et l'exploitation d'une ou de plusieurs activités expérimentales, suivi d'un entretien avec le jury. Au cours de ce dernier, le jury peut être amené à approfondir certains points et à vérifier l'étendue et la qualité de la réflexion du candidat, à s'assurer de ses capacités de raisonnement, d'argumentation ou d'expérimentation, ainsi que de la solidité de sa culture et de ses connaissances, sur le plan scientifique comme sur le plan professionnel.

Un tirage au sort détermine pour chaque candidat les sujets à traiter. Le candidat se voit proposer deux sujets et choisit de traiter l'un des deux. La liste des sujets est publiée sur le site internet du ministère chargé de l'éducation nationale.

Le candidat reçoit, pendant la préparation, l'aide logistique du personnel de laboratoire.

3.2.1. Généralités

Le jury constate et apprécie que de nombreux candidats disposent d'une réelle connaissance des spécificités de la voie professionnelle.

Il souligne cependant que le fait d'enseigner uniquement les mathématiques dans un lycée professionnel ou une section d'enseignement professionnel ne peut en aucun cas justifier un manque de connaissance en physique-chimie.

3.2.2. Maîtriser la discipline

Dans l'ensemble, le jury évalue la capacité des candidats à mobiliser à bon escient et à expliciter les connaissances et concepts clés de la discipline en rapport avec le sujet traité. Il attend des candidats une maîtrise des connaissances de physique-chimie qui leur permette d'aborder avec recul celles des programmes de lycée professionnel. La connaissance et l'usage rigoureux du vocabulaire scientifique adéquat sont valorisés, tout comme la capacité à estimer les incertitudes de mesures et à les exploiter. L'aptitude des candidats à mettre en évidence la bivalence dans leur exposé constitue un atout. Le jury apprécie l'honnêteté intellectuelle des candidats lorsque ceux-ci reconnaissent que leurs connaissances sont fragiles sur le sujet traité, mais cette fragilité reste, en elle-même, pénalisante.

Le jury regrette en effet les fréquentes lacunes disciplinaires observées chez certains candidats à propos des savoirs à enseigner. Comme rappelé dans les rapports de jury précédents, les candidats doivent faire preuve de connaissances affirmées des lois de la physique chimie et d'une culture scientifique solide relativement aux concepts et expériences abordés dans le sujet. Il est indispensable que les candidats consacrent leur préparation au concours à s'assurer qu'ils dominent les notions fondamentales correspondant à chaque domaine abordé dans la liste de sujets.

Le jury attend des réponses construites, argumentées avec un vocabulaire scientifique approprié. Il constate régulièrement chez certains candidats une méconnaissance du sens du lexique employé (formulations ayant un sens au niveau de la didactique disciplinaire : image, schéma expérimental, illustration, chronophotographie, préconception...). Beaucoup commettent des erreurs mathématiques préjudiciables et manifestent un manque de maîtrise de certaines relations entre grandeurs physiques exigibles au niveau du baccalauréat professionnel. De la même manière, l'usage purement théorique de termes pédagogiques (dans le domaine de l'évaluation ou des compétences par exemple) sans développement et illustration concrète dessert les candidats.

3.2.3. Mettre en œuvre et exploiter une expérimentation

Le jury attend la mise en œuvre de tout ou partie d'une (ou plusieurs) expérimentation(s) lors de la présentation. La rigueur scientifique mobilisée lors de la réalisation et l'exploitation des mesures expérimentales obtenues au cours de la manipulation sont des points clés de la réussite de l'épreuve. Le jury reconnaît la capacité du candidat à s'adapter au matériel expérimental tout en utilisant les ressources mises à disposition aussi bien humaines que matérielles. La qualité et la maîtrise des gestes manipulatoires sont indispensables. La capacité du candidat à s'organiser en amont afin de réaliser une partie de l'expérience, la terminer ou reproduire une mesure devant le jury est attendue.

Le jury valorise également la capacité des candidats à se saisir des remarques qu'il formule pour ajuster leurs expériences en proposant des améliorations, à prendre du recul sur le choix de celles-ci et à analyser leur exploitation au regard de l'objectif annoncé. Il est conseillé de préparer les manipulations dès le début de la préparation, en s'assurant que leur réalisation se fera facilement devant le jury (laisser le montage installé, demander du matériel supplémentaire au besoin) et de privilégier l'exploitation d'une expérience bien réalisée, cohérente avec le sujet, plutôt que de présenter de nombreuses expériences mal exploitées ou éloignées du cœur du sujet.

Le jury évalue positivement la pertinence de l'analyse des mesures expérimentales réalisées et leur exploitation dans la séquence. Le candidat doit montrer sa capacité à exploiter la variabilité des valeurs obtenues en s'appuyant sur l'ordre de grandeur des mesures et sur l'incertitude des appareils utilisés. Il doit également s'interroger sur le sens de la modélisation en physique et en chimie, en adoptant une posture critique constructive et une analyse rigoureuse et authentique des résultats expérimentaux. Le jury valorise également l'utilisation pertinente des outils numériques à des fins scientifiques, didactiques et pédagogiques. Enfin, lorsque l'expérience n'aboutit pas, le jury apprécie que le candidat fasse preuve d'esprit critique pour analyser et adapter sa manipulation.

Le jury regrette, pour certains candidats, une inadéquation entre les expériences et la thématique du sujet, ainsi qu'un manque de manipulations quantitatives avec une exploitation des résultats. Il regrette également des mises en œuvre d'expérimentation incohérentes par rapport aux objectifs formulés, un manque d'ambition avec des expériences parfois très élémentaires, une exploitation qualitative et quantitative des expériences présentées souvent incomplète, une manipulation incorrecte des appareils de mesure classiques, des gestes manipulateurs imprécis pouvant présenter un danger. Les simulations, les animations ou le visionnage de vidéos ne doivent être utilisés que lorsqu'une expérimentation authentique est impossible ou lorsque que ces outils numériques offrent un regard sur les phénomènes que ne permet pas une expérience.

3.2.4. Communiquer

Le jury apprécie lorsque les candidats ont un vrai plan de séance avec des activités bien détaillées et bien ciblées vis à vis des objectifs. Il apprécie les prestations claires, structurées prenant éventuellement appui sur la vidéo projection d'un support, les présentations dynamiques et fluides, décrivant et justifiant les choix méthodologiques opérés pour construire la proposition de séquence et des traces écrites de qualité, y compris concernant les schémas de dispositifs expérimentaux. Il valorise également la qualité d'écoute et la réactivité des candidats, les réponses synthétiques mais argumentées aux questions posées, une posture de communication et d'ouverture professionnelle inhérente à l'exercice du métier d'enseignant en lycée professionnel et l'utilisation d'un registre de vocabulaire adapté.

Le jury regrette de la part de quelques candidats la difficulté à se détacher de leurs notes ou des manuels. Il déplore également les présentations trop courtes ou sans conclusion, les paraphrases sans argumentation ni analyse et les présentations écrites avec de trop nombreuses erreurs orthographiques ou grammaticales. Plus généralement, la maîtrise de la langue est une compétence particulièrement prise en compte dans l'évaluation.

3.2.5. Argumenter les choix des documents

Le jury valorise la capacité des candidats à exploiter les documents constitutifs du dossier de façon raisonnée et à y porter un regard critique constructif pour étayer la présentation. Au cours de l'entretien, ils doivent pouvoir justifier leurs choix par considérations didactiques et pédagogiques.

Lorsque le dossier documentaire comprend des exercices ou des supports de séances, le candidat ne doit pas seulement montrer qu'il est capable de répondre aux questions, il doit avant tout montrer au jury comment il exploiterait ces documents en classe pour construire la compréhension des notions du programme ou pour développer des compétences

3.2.6. Organiser une séquence d'enseignement

Lorsque cela est demandé dans le sujet, le jury apprécie les propositions de séquences structurées. Il attend des candidats qu'ils articulent leur séquence pédagogique avec l'expérience proposée et justifient leurs choix expérimentaux. L'explicitation des prérequis, la formulation d'objectifs d'apprentissage clairs et réfléchis, ainsi que la prise en compte du contexte d'exercice du professeur de lycée professionnel sont indispensables. Les propositions pédagogiques qui mettent en avant la place et le rôle de l'expérimentation ainsi que les activités des élèves et du professeur sont valorisées.

Les candidats sont invités à construire des exposés reposant sur des situations contextualisées et problématisées qui témoignent d'une maîtrise des programmes et explicitant différentes étapes d'une démarche scientifique. L'étayage scientifique des enjeux liés au développement durable et l'aptitude des candidats à prendre du recul par rapport à leurs propositions pédagogiques au cours des échanges sont systématiquement valorisées.

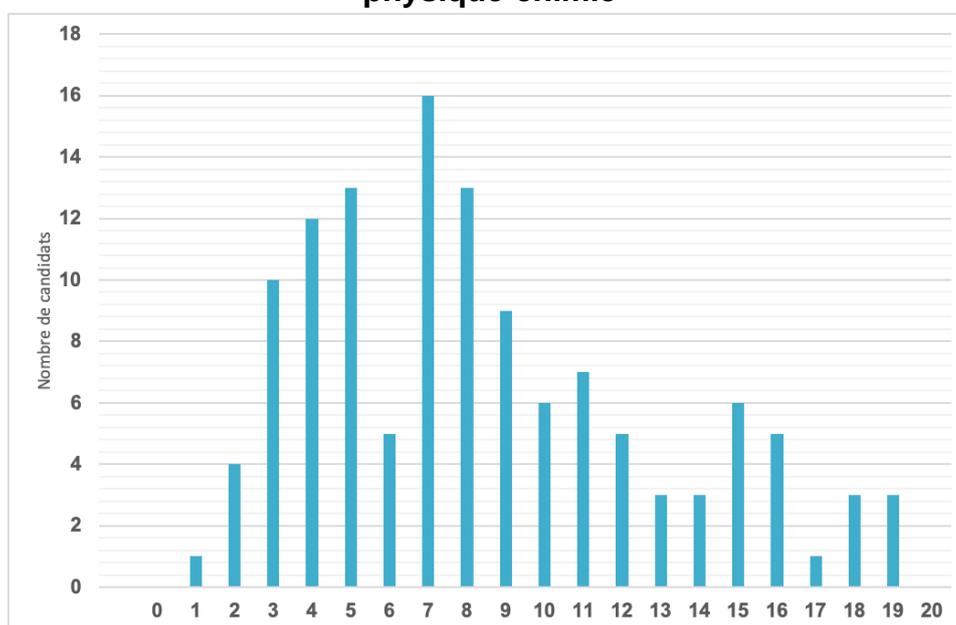
Le jury souligne qu'il a eu la satisfaction d'assister à quelques prestations brillantes sur le fond comme sur la forme, attestant d'une excellente maîtrise disciplinaire sur les

plans théorique et expérimental ainsi que d'une culture du lycée professionnel approfondie.

3.2.7. Données statistiques

La moyenne obtenue à l'épreuve professionnelle de physique-chimie est de 8,45/20 et l'écart type de 4,46. La répartition des notes est représentée sur la figure 8 ; elle atteste de la grande diversité du niveau des prestations des candidats. Comme à l'épreuve professionnelle de mathématiques, la présence de notes faibles voire très faibles révèle un manque de maîtrise des savoirs et savoir-faire de base en physique-chimie.

Figure 8 : répartition des notes obtenues à l'épreuve professionnelle de physique-chimie



3.3 Évolution des épreuves d'admission pour la session 2025

La structure et le déroulement des épreuves de mathématiques et de physique-chimie restent inchangées. En revanche, à compter de la session 2025, il sera demandé aux candidats d'exposer non pas une **séquence** mais une **séance** d'enseignement portant sur un thème indiqué, et de se concentrer sur les objectifs d'apprentissage de la séance. Le candidat devra consacrer un temps limité à préciser les prérequis et la suite de la séance de façon à situer celle-ci dans le cadre d'une progression réfléchie. Cette progression pourra faire l'objet d'un échange au cours de l'entretien avec le jury.

L'objectif de cette évolution est de mieux permettre au jury de juger de la capacité du candidat à présenter une leçon structurée, dans laquelle des objectifs d'apprentissage clairs et explicites s'appuient sur des activités (exercices, expériences ou démonstration, exposés récapitulatifs, ...) judicieusement choisis et correctement réalisés.

La réalisation d'une démonstration, en mathématiques, ou d'une activité expérimentale en physique-chimie reste évidemment un élément central et indispensable de l'exposé.

