



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Rapport du jury

Concours : CAPES interne à affectation locale en Guyane

Section : Physique-Chimie

Session 2022

Rapport de jury présenté par : Jean CAVAILLES, Inspecteur général de l'Éducation, du sport et de la recherche, président du jury

Table des matières

Introduction	3
1. Les chiffres de la session 2022	3
a. Effectifs	3
b. Âge et genre	3
c. Origine professionnelle	4
d. Résultats par académie	4
e. Barres d'admissibilité et d'admission	4
2. L'épreuve d'admissibilité : le dossier de RAEP	4
a. La qualité du dossier	5
b. Le parcours et l'implication du candidat	5
c. Le choix de l'activité décrite	6
d. La mise en œuvre de l'activité	7
e. L'analyse critique	8
3. L'épreuve orale d'admission	9
a. Caractéristiques de l'épreuve d'admission et résultats	9
b. Nature des sujets proposés, conseils généraux pour aborder les sujets	9
c. Exposé	12
d. Séquence expérimentale	12
e. Entretien avec le jury et questions posées	14
f. Critères principaux d'évaluation de l'épreuve d'admission	15
Conclusion	16

Introduction

Le présent rapport a deux objectifs principaux : présenter et analyser les résultats obtenus lors de la session 2022 du concours interne à affectation locale Guyane du certificat d'aptitude au professorat du second degré (CAPES) de physique-chimie et fournir des recommandations précises aux candidats¹ des futures sessions afin de les aider dans leur préparation. Ce texte s'appuie à la fois sur des observations réalisées en Guyane au cours de cette première session 2022 et sur l'analyse des sessions antérieures du capes interne de physique-chimie à affectation nationale ; ces deux concours s'appuient en effet sur les mêmes épreuves et leurs candidats sont évalués avec des critères d'appréciation identiques.

Le référentiel des compétences professionnelles des métiers du professorat et de l'éducation² énonce les compétences évaluées au concours. Il convient à cet égard de rappeler que la maîtrise des savoirs et de la didactique de physique-chimie figure au premier rang de ces compétences. Celles-ci sont évaluées au regard du niveau d'enseignement visé, qui est celui de la voie générale et technologique de l'enseignement secondaire. Dans l'analyse des dossiers RAEP et au cours de l'épreuve orale, les jurys d'évaluation sont particulièrement sensibles à cette compétence.

1. Les chiffres de la session 2022

a. Effectifs

Session	2022
Nombre de postes	4
Nombre d'inscrits	11
Nombre de dossiers RAEP recevables	7
Nombre d'admissibles	6
Nombre d'admis	3

Tableau 1

b. Âge et genre

Le tableau 2 présente la proportion de femmes aux différents stades du concours. Les candidats indiqués « présents » sont ceux qui ont transmis un dossier RAEP conforme et dans les temps.

Pourcentage de femmes candidates « présentes »	Pourcentage de femmes admissibles	Pourcentage de femmes Admises
57 %	50 %	67 %

Tableau 2 : Pourcentages de femmes aux différents stades du concours

Le tableau 3 donne l'âge moyen des candidats aux différents stades du concours.

¹Afin de ne pas nuire à la fluidité de lecture de ce rapport, il est bien compris que le mot « candidat » est utilisé conventionnellement pour désigner une candidate aussi bien qu'un candidat. La même remarque vaut pour l'usage des mots « professeur » et « enseignant », par exemple.

² Se reporter à l'arrêté du premier juillet 2013 paru au Journal Officiel du 18 juillet 2013, BOEN numéro 30 du 25 juillet 2013.

Âge moyen des candidats « présents »	Âge moyen des admissibles	Âge moyen des admis
37,8 ans	36,7 ans	34,3 ans

Tableau 3: Âge moyen aux différents stades du concours

c. Origine professionnelle et géographique

Tous les candidats de cette session 2022 du concours à affectation locale en Guyane sont des enseignants contractuels du second degré qui exercent dans l'académie de Guyane.

d. Barres d'admissibilité et d'admission

Les moyennes obtenues pour l'épreuve d'admissibilité et d'admission sont indiquées dans les tableaux 4 et 5.

	CAPES interne
Moyenne des candidats « présents »	12,01
Moyenne des candidats admissibles	12,52

Tableau 4 : Moyennes à l'épreuve d'admissibilité

	CAPES interne
Moyenne des candidats admissibles	10,92
Moyenne des candidats admis	14,17

Tableau 5 : Moyennes à l'épreuve d'admission

Les barres d'admissibilité et d'admission sont indiquées dans le tableau 6.

	CAPES interne
Barre d'admissibilité	11,30
Barre d'admission	11,10

Tableau 6 : Moyennes à l'épreuve d'admission

2. L'épreuve d'admissibilité : le dossier de RAEP

Rappelons les contraintes réglementaires liées à l'épreuve d'admissibilité :

- une première partie (de 2 pages maximum) dans laquelle le candidat décrit sa formation universitaire et les responsabilités qui lui ont été confiées durant les différentes étapes de son parcours professionnel ;
- une seconde partie (de 6 pages maximum) dans laquelle le candidat présente une activité, choisie parmi ses propres réalisations pédagogiques, lui permettant de décrire une situation d'apprentissage, ainsi que la conduite d'une classe qu'il a eue en responsabilité ;
- une annexe dans laquelle figurent quelques travaux liés à la réalisation pédagogique précédente (10 pages maximum).

Les deux parties du rapport répondent à des objectifs distincts afin de permettre au jury d'évaluer de la façon la plus précise possible les acquis de l'expérience professionnelle du candidat.

a. La qualité du dossier

Pour cette session 2022, le jury note, pour la majorité des candidats de ce concours à affectation locale en Guyane, un effort pour bien respecter les contraintes exposées plus haut, et en particulier de présentation du dossier.

En moyenne, les dossiers étudiés étaient d'un niveau satisfaisant.

Des qualités de communication étant essentielles pour les enseignants, le jury précise qu'un dossier doit présenter une structuration claire, dans la forme et dans la logique :

- des paragraphes nettement séparés, aérés, permettront de suivre plus aisément l'enchaînement des idées développées par le candidat ;
- l'usage de titres améliorera la lecture et donc la compréhension de l'ensemble du dossier ;
- les renvois aux annexes au sein du corps principal du dossier devront être explicités ;
- un soin particulier devra être apporté à la numérisation des documents (scan) afin de garantir leur bonne lisibilité (taille, contraste).

Le candidat doit également être attentif à la qualité de l'orthographe ainsi qu'à la syntaxe des phrases (grammaire, vocabulaire, ponctuation). Une maîtrise insuffisante de la langue française ne saurait être compatible avec une décision d'admissibilité d'un candidat. Enfin, si le jury pourrait excuser quelques erreurs de frappe, leur multiplication ne pourrait que nuire à la qualité du contenu du dossier et donc à son évaluation.

Le jury conseille donc une relecture très soignée du dossier avant son envoi.

Pour cette première session 2022 à affectation locale en Guyane, le jury note avec satisfaction le soin tout particulier qui a été apporté par les candidats à la rédaction de leur dossier, ce qui témoigne d'un travail sérieux et engagé.

b. Le parcours et l'implication du candidat

La formation initiale du candidat doit être clairement présentée et en adéquation avec le concours visé.

La chronologie des parcours post formation initiale doit ensuite faire apparaître les différentes expériences professionnelles en lien avec le métier de professeur de physique-chimie, et mettre ce lien en valeur. Des éléments quantitatifs, datés et classés doivent être précisés. Tout complément à la formation continue éventuellement suivie est bienvenu.

Le jury encourage le candidat à mettre en avant son implication dans son établissement d'accueil (projets personnels, rôle de professeur principal, organisation de sorties pédagogiques, participation à l'aide aux devoirs, etc.).

Pour autant, cette partie du dossier ne doit pas se réduire à un catalogue ; le jury attend du candidat qu'il analyse son parcours professionnel ; il devra s'en tenir aux éléments descriptifs les plus pertinents et les mettre en perspective par rapport aux compétences attendues chez un enseignant, telles que précisées dans le référentiel de compétences des métiers du professorat et de l'éducation³. Il est cependant conseillé d'éviter toute digression générale sur la pédagogie qui diluerait le propos. À une exception près, cette

³ Voir le BO 30 du 25 juillet 2013.

http://www.education.gouv.fr/pid25535/bulletin_officiel.html?cid_bo=73066

recommandation a bien été suivie par les candidats de cette session 2022 qui ont présenté un dossier de RAEP.

Le jury constate avec plaisir que les parcours universitaires et professionnels des candidats sont correctement exposés dans la majorité des cas. En effet, de nombreux candidats présentent un parcours riche, avec une formation scientifique en rapport avec le concours visé et une expérience d'enseignement diversifiée.

Le jury invite particulièrement les candidats à être synthétiques dans cette partie : il faut que les éléments saillants soient mis en exergue et que le candidat s'en saisisse pour expliquer ce qui le conduit à envisager sur le long terme une carrière d'enseignant.

Le jury rappelle enfin que les principes de laïcité et de respect des élèves sont des obligations pour de futurs fonctionnaires. En particulier, l'élève ne saurait être réduit à sa dimension d'« apprenant », terme de pédagogie dont l'usage doit être mûrement réfléchi.

c. Le choix de l'activité décrite

Tout d'abord, il va sans dire que le dossier présenté doit être en rapport direct avec l'enseignement de la physique-chimie. En outre, il est primordial que les activités présentées aient un réel contenu scientifique et que ce contenu scientifique soit mis en avant et exposé clairement.

Dans un souci de clarté, il faut expliciter dès l'abord :

- le thème de l'activité envisagée ;
- le niveau de classe dans lequel l'activité a été mise en œuvre. Il faut garder en tête que les lauréats du concours ont vocation à exercer dans l'enseignement secondaire : une séance d'enseignement au niveau universitaire ne constitue donc un choix pertinent que dans la mesure où la séance est clairement placée en perspective avec les programmes du secondaire ;
- les objectifs de l'activité ; le candidat doit alors s'y référer dans son analyse.

Le jury rappelle qu'il ne faut pas présenter plusieurs activités successives ou même une séquence complète s'étalant sur plusieurs semaines, car l'expérience montre qu'elles ne sont généralement pas exploitées correctement. Il est préférable d'en sélectionner une (voire deux au grand maximum), et de s'en tenir à une description et une analyse précises et rigoureuses. Il faut également éviter d'attribuer à une activité unique un nombre déraisonnable d'objectifs, au risque de passer à côté de l'essentiel. De plus, le jury préconise fortement d'éviter la notion de « séquence » mêlée à celle de « séance », la simple utilisation du mot « séance » étant hautement préférable, étant entendu qu'une « séance » correspond à une présence des élèves allant généralement d'un à deux créneaux de cours (55 minutes à 1 h 50).

Le jury rappelle que les textes réglementaires imposent un maximum de 6 pages pour la deuxième partie, mais ils n'obligent en aucune façon le candidat à atteindre ce total. Mieux vaut présenter un dossier court mais synthétique, que de s'engager dans des lourdeurs ou des répétitions inutiles afin d'atteindre artificiellement 6 pages.

Tout document support de l'activité choisie ainsi que tout document stratégique du professeur seront renvoyés dans les annexes. Ces dernières devront cependant être commentées dans le corps principal du dossier, tout en présentant un intérêt pour la description et l'analyse critique de l'activité.

Concernant le choix même de l'activité, le jury déconseille les activités expérimentales ou documentaires très guidées, ainsi que l'utilisation de textes lacunaires (« textes à trous ») qui laissent peu ou pas de marge de réflexion à l'élève et ne contribuent pas à développer leur maîtrise de l'écrit. Les meilleurs dossiers présentent toujours une activité en adéquation avec le programme, cette dernière étant *personnalisée*. À ce propos, l'utilisation d'un nombre déraisonnable de documents issus de manuels scolaires ou de sites éducatifs sans que le candidat ait fait preuve de son appropriation personnelle et de son analyse critique, est sans intérêt, et ne permet pas au jury d'évaluer les capacités pédagogiques du candidat. Construire ses propres documents, ces derniers étant adaptés aux élèves dont il a la charge, est une part importante et indispensable du travail de l'enseignant. Il est enfin essentiel de bien citer les sources des documents utilisés si ceux-ci sont issus d'un livre, d'une publication ou d'un site internet, afin de respecter la propriété intellectuelle.

L'activité se doit également d'être contextualisée, car elle vise à l'apprentissage ou à la maîtrise de notions de physique-chimie tout en constituant une réelle formation à la démarche scientifique. Des situations déclenchantes motivantes et qui font réellement sens pour les élèves sont à privilégier ; elles peuvent être, par exemple, liées à la vie de tous les jours, à des références historiques ou encore à des questions de société.

Le jury apprécie la présence au sein des annexes de documents distribués aux élèves lors de l'activité, ainsi que des productions d'élèves (cahier de cours, résolution d'exercices, copie d'élève corrigée, compte-rendu de travaux pratiques, etc.). Ces dernières doivent, bien entendu, être en rapport avec l'activité présentée. Le jury souhaite, autant que possible, que l'analyse s'appuie sur des productions d'élèves corrigées, avec des annotations de la part de l'enseignant qui soient bien visibles et bien lisibles. De fait, une grille d'évaluation par compétences peut apporter une réelle plus-value, à la condition toutefois qu'elle soit correctement conçue, mise en œuvre et adaptée aux élèves.

Dans l'ensemble, les candidats de la session 2022 du capes à affectation locale en Guyane ont su prendre en compte ces conseils donnés dans les rapports des sessions précédentes du concours national.

Le jury valorise fortement la solidité des connaissances scientifiques qui est un prérequis à tout bon enseignement. Le contenu scientifique de l'activité en est une caractéristique essentielle et son objectif de formation scientifique doit être explicité. Les incompréhensions scientifiques manifestes ont des conséquences très négatives sur la note finale portée au dossier. Dans cet esprit, les activités documentaires réalisables sans connaissances spécifiques de la discipline sont fortement déconseillées.

Le jury rappelle également l'importance de l'emploi d'un vocabulaire précis et adapté, qui est -et doit être- l'apanage de toute construction scientifique. L'emploi des termes « démarche d'investigation », « résolution de problème » ou « tâche complexe » est encore trop souvent employé à la légère. Une activité expérimentale au cours de laquelle l'élève devrait, par exemple, suivre un protocole pas à pas ne saurait être considérée comme une vraie démarche d'investigation. Le candidat doit également être attentif à utiliser à bon escient les termes d'évaluation « diagnostique », « sommative » ou « formative ».

d. La mise en œuvre de l'activité

La mise en activité et en réflexion des élèves est un critère d'appréciation essentiel pour le jury. Les meilleurs dossiers font état de la pratique d'une démarche scientifique et d'une construction des savoirs avec les élèves. Ils permettent au candidat de développer une

réflexion personnelle sur les apprentissages effectifs réalisés par les élèves au cours de l'activité décrite.

Pour faciliter la compréhension du déroulement de l'activité par le jury, le candidat peut utiliser des photos et/ou des productions d'élèves, il peut aussi rapporter quelques anecdotes bien choisies, le but étant de dégager clairement le rôle de l'enseignant et la place des élèves. Pour autant, ces anecdotes doivent être en nombre raisonnable et ne pas constituer l'essentiel de la description ; par ailleurs, elles doivent toujours présenter un intérêt scientifique ou pédagogique, sinon elles n'ont pas lieu d'être dans un dossier de RAEP.

Il est important de préciser les consignes données aux élèves pour une activité donnée, ainsi que les compétences ou capacités travaillées. Le support choisi doit alors donner lieu à une analyse réflexive de la part du candidat sur ses pratiques ainsi qu'à une explicitation des compétences travaillées par les élèves. Ces dernières sont trop souvent trop peu développées par rapport aux activités des élèves ou à la mise en place de l'activité elle-même (entrée en classe, appel...).

Lorsque l'enseignant identifie les compétences mobilisées, ce qui est souhaitable, il doit le faire avec rigueur et clarté, en prenant soin de bien relier les activités ou les capacités aux compétences dont elles relèvent. Si le jury apprécie de disposer de l'indication de la durée de l'activité, le candidat doit veiller à ne pas tomber dans un excès de sous-parties chronométrées.

La collecte de résultats de mesures effectuées par les élèves et une réflexion pertinente sur la précision de ces mesures peuvent être –en revanche- une plus-value intéressante et donc valorisée. Il en est de même de l'usage raisonné d'outils numériques, encore trop rarement cités dans les dossiers. Replacer l'activité décrite dans une situation concrète, introduire des ordres de grandeur sont autant d'initiatives qui peuvent permettre aux élèves d'ancrer leurs connaissances dans le réel.

Le jury félicite les candidats qui proposent une réflexion personnelle sur l'évaluation des élèves. Une évaluation ne saurait se limiter à un simple contrôle des connaissances ou à une correction d'exercices. Le jury rappelle que la résolution de tâche complexe fait partie intégrante de l'enseignement de la discipline, et conseille au candidat de méditer sur le réel impact d'une l'activité choisie en termes de connaissances et de compétences.

Le jury tient également à rappeler l'importance de la trace écrite et conseille au candidat de valoriser les pratiques pédagogiques qui rendent l'élève acteur, tant dans les domaines de la réalisation expérimentale que dans la rédaction d'un document.

Le jury apprécie enfin la présence en annexe de copies d'élèves, tout en regrettant que ces dernières ne soient que trop rarement commentées et/ou corrigées. Il est essentiel qu'un enseignant identifie les erreurs des élèves et leur donne des éléments pour progresser. Les copies d'élèves corrigées doivent permettre au jury d'analyser plus finement l'approche pédagogique suivie (conseil, analyse des compétences, gestion de la différenciation...), avec des corrections qui ne se résument pas à l'application d'un simple barème. Dans cette perspective, des copies de trop bon niveau n'aident pas le candidat à mettre en avant la valeur ajoutée des commentaires qu'il donne aux élèves.

e. L'analyse critique

L'analyse critique est absolument indispensable, mais constitue malheureusement souvent la partie la moins bien réussie du dossier ; elle en est même parfois complètement

absente. Elle se résume trop souvent à un ressenti des élèves ou à une liste de difficultés rencontrées pendant la séance, le candidat se contentant de déclarations générales sur la non-acquisition des connaissances ou des compétences, ou encore sur le constat du bon moment passé avec les élèves.

Le jury recommande vivement aux candidats de proposer une analyse honnête et approfondie de l'activité présentée. Les meilleurs dossiers présentent une réflexion sincère et réaliste sur l'activité menée. Les difficultés rencontrées par le professeur y sont clairement identifiées et des pistes d'évolution des pratiques pédagogiques sont proposées.

De nombreux candidats identifient correctement les difficultés rencontrées par les élèves, mais proposent trop rarement des pistes concrètes de remédiation. Par exemple, si une évaluation a mis en évidence une notion mal assimilée, le jury attend que le candidat propose des situations d'apprentissage permettant de pallier ces difficultés. Que le professeur dresse honnêtement un bilan négatif de la mise en œuvre de l'activité proposée n'est pas gênant, du moment qu'il en propose des améliorations.

Le jury apprécie particulièrement les dossiers dans lesquels le candidat présente les améliorations concrètes qu'il a pu tester avec une autre classe ou un autre groupe, montrant ainsi ses capacités d'adaptation.

3. L'épreuve orale d'admission

a. Caractéristiques de l'épreuve d'admission et résultats

L'épreuve d'admission est une épreuve orale comportant deux parties et un entretien. Une partie est consacrée à l'exploitation pédagogique d'un ou plusieurs documents, l'autre partie consiste en la présentation d'une séquence expérimentale de nature qualitative ou quantitative.

Les candidats disposent de deux heures de préparation. Une fois le jury entré dans la salle, le candidat a 20 minutes pour présenter chacune des deux parties, soit 40 minutes au total. Si la durée de présentation de la première partie par le candidat est inférieure à 20 minutes, le temps non utilisé ne peut être reporté sur la deuxième partie. Ces deux présentations sont suivies de 30 minutes d'entretien avec le jury.

Tout au long de cette épreuve orale, le jury cherche à évaluer entre autres chez les candidats :

- le degré de **maîtrise des contenus scientifiques** abordés jusqu'au niveau Terminale en enseignement de spécialité ;
- la capacité à concevoir une séquence ou une séance d'enseignement sur une thématique issue des programmes de physique-chimie du collège et du lycée, et qui s'inscrit dans le cadre de la **consigne du sujet** ;
- la rigueur, la précision du **vocabulaire scientifique**, la structuration du propos ;
- la capacité à réaliser des **expériences convaincantes**, analysées de façon rigoureuse, dans le respect des consignes de sécurité ;
- la qualité de la **communication**, qui inclut l'usage pertinent des outils numériques de communication et leur utilisation réfléchie.

Rappelons que l'épreuve d'admission bénéficie d'un coefficient double de celui de l'épreuve d'admissibilité. Sa réussite s'avère souvent décisive pour l'admission.

b. Nature des sujets proposés, conseils généraux pour aborder les sujets

Les sujets comportent systématiquement une partie de niveau lycée et une partie de niveau collège et font appel à la physique et à la chimie. Les candidats doivent donc s'attendre et se

préparer, indépendamment de leur niveau d'enseignement actuel, à être interrogés sur les deux niveaux et dans les deux valences de physique et de chimie.

i. Adéquation de la présentation au sujet

Pour l'exposé et pour la séquence expérimentale figurent : le thème du sujet, le niveau d'enseignement, la partie du programme à laquelle le sujet se réfère, en enfin **les activités attendues**. Le candidat doit suivre la consigne (et ne pas traiter la totalité de la partie du programme concernée). Par ailleurs, dans les activités attendues, est explicité en *italique* l'extrait du bulletin officiel dans le cadre duquel le candidat doit placer son exposé.

Le candidat doit lire correctement les activités attendues et s'efforcer d'y répondre rigoureusement. Enfin, le jury recommande aux candidats de consulter le programme du niveau ou du cycle concerné sur le bulletin officiel (et non pas dans un manuel) afin de présenter des activités en cohérence avec celui-ci.

ii. Gestion du temps

Temps de préparation (deux heures) : le jury recommande aux candidats de commencer leur préparation par la séquence expérimentale afin de pouvoir établir le plus tôt possible la liste de matériel dont ils ont besoin. La gestion du temps est en effet primordiale pour préparer dans le temps imparti la partie exploitation pédagogique de documents.

Rappelons que le jury peut, lors de la phase d'entretien, poser des questions au niveau lycée même si la partie en question porte sur le niveau cycle 4. Ainsi, il importe, lors du temps de préparation, de consolider la maîtrise des contenus scientifiques abordés dans les deux parties jusqu'au niveau Terminale - enseignement de spécialité. Le candidat doit avoir conscience que lors de cette phase de questions, il répond à un jury et non à un élève de cycle 4 par exemple et doit donc adapter son propos en conséquence.

Le jury souhaite attirer l'attention des candidats sur le fait que, pendant leurs deux heures de préparation, ils peuvent anticiper les questions qui vont vraisemblablement leur être posées, et ainsi préparer leurs réponses. Par exemple lorsqu'ils réalisent une transformation chimique devant le jury, il est prévisible que celui-ci demande l'écriture de la réaction pendant l'entretien. De même, si un candidat réalise une expérience de mécanique, le jury pourra par exemple chercher à obtenir l'équation du mouvement, ou demandera une modélisation des forces agissant sur le système considéré.

Trop souvent, lors de cette session 2022, les candidats n'ont pas réalisé de geste expérimental devant le jury, c'est pourtant ce qui est attendu d'eux. Par exemple, quand le candidat a réalisé des mesures quantitatives lors de sa préparation, il peut faire une mesure complémentaire devant le jury. Cela doit être anticipé pendant le temps de préparation. Quand le jury a demandé au candidat de réaliser une mesure devant lui, ou une adaptation de la manipulation, la réponse du candidat a été rarement satisfaisante, tant du point de vue du contenu scientifique que du point de vue des compétences expérimentales.

Temps de présentation (20 minutes + 20 minutes) : les sujets sont conçus de telle sorte que le candidat puisse effectivement utiliser la totalité du temps imparti, sans avoir à se précipiter de manière exagérée ou, au contraire, à se répéter ou diluer son propos. Lorsque la prestation est excessivement courte (inférieure à 10 minutes sur l'une des deux parties), le jury peut être amené à sanctionner cette trop grande brièveté qui, la plupart du temps, s'accompagne d'une réponse seulement partielle aux exigences du sujet. Bien entendu, si le candidat termine avec quelques minutes d'avance, il n'est pas pénalisé s'il passe à la partie suivante. Il est souvent préférable de signaler que l'on a terminé sa présentation plutôt que d'improviser, pour occuper

les minutes restantes, un discours qui risque d'être vague et peu convaincant. Certains candidats de la session 2022 ont eu ce travers de « meubler » inutilement le temps qui leur restait.

Pendant la présentation devant le jury, il est conseillé aux candidats d'entrer rapidement dans le cœur de l'activité. Le jury connaît bien le sujet d'oral et dispose d'une version papier ; il est donc inutile de perdre deux ou trois minutes de présentation à relire les consignes du sujet ou à détailler de manière excessive le cadre réglementaire dans lequel se situe l'activité. Si le candidat souhaite faire référence au bulletin officiel – ce qui n'est pas toujours indispensable –, il peut se contenter d'en projeter un extrait sur l'écran plutôt que d'en faire une lecture *in extenso*. Ces travers n'ont pas été constatés par le jury lors de cette session 2022.

De manière générale, tant dans la présentation de la partie expérimentale que dans l'exploitation documentaire, il est attendu du candidat qu'il fasse la preuve de sa **maîtrise des contenus scientifiques**, qui est tout à fait primordiale.

iii. Ressources, supports, projection, utilisation des manuels numériques

Le jury apprécie particulièrement que le candidat exploite des supports variés tout au long de son exposé.

Gestion du tableau : rappelons que chaque candidat dispose d'un tableau (à craies ou à feutres) et qu'il peut l'utiliser pour une démonstration brève ou pour schématiser rapidement une situation physique par exemple. Il est regrettable d'écrire quelques mots au tableau qui se résument davantage à une prise de notes personnelle qu'à une trace écrite intelligible pour l'élève et pour le jury. Lors de l'entretien, il est souvent bienvenu de schématiser et de poser les calculs lorsque la question fait appel à une modélisation. D'une manière générale, on peut donc dire que, lors de cette session 2022, le tableau n'a pas été assez utilisé et qu'un soin insuffisant a été apporté à sa gestion et à sa présentation.

Gestion du vidéoprojecteur : chaque candidat dispose dans la salle de préparation et d'exposé d'un ordinateur relié à un vidéoprojecteur ainsi que d'un logiciel de traitement de texte. Il est déconseillé au candidat d'utiliser un logiciel de Présentation Assistée par Ordinateur qui consomme souvent trop de son temps de préparation. Le candidat doit bien comprendre que le concours porte essentiellement sur le fonds scientifique et sa mise en œuvre pédagogique, et non sur la qualité d'une PAO. Certains candidats de cette session ont manifestement consacré trop de temps à en réaliser une, au détriment du fondement scientifique.

Il est à noter que le candidat a l'entière initiative de sa présentation et que le jury n'intervient pas pendant qu'il développe les activités qu'il propose. Ainsi, le candidat n'a pas à demander au jury s'il doit projeter tel document ou tel extrait de séquence vidéo ; il est entièrement libre de décider s'il est opportun ou non de le faire.

D'une manière générale, les futurs candidats gagneront à s'entraîner pendant l'année qui précède le concours sur des aspects très concrets concernant leur présentation : ils doivent être à l'aise à la fois avec le tableau et le vidéoprojecteur, savoir utiliser si besoin la caméra, et bien gérer le contenu projeté à l'écran. Ces compétences ne peuvent s'acquérir pendant les deux seules heures de préparation de la présentation orale du concours.

iv. Remarques sur la mise en place des nouveaux programmes

En cycle 4 :

Le jury rappelle aux candidats l'attention qui doit être portée aux problématiques relatives au changement climatique, à la biodiversité et au développement durable. Il est donc opportun de contextualiser le cas échéant les activités proposées en lien avec ces sujets et de se former en amont sur les contenus scientifiques mis en jeu (par exemple : effet de serre). Cette contextualisation a globalement fait défaut chez les candidats de cette session.

Au lycée :

Enseignement scientifique : le candidat doit être conscient de la diversité des élèves qui suivent l'enseignement scientifique et ne pas le confondre avec l'enseignement de spécialité.

Enseignement de spécialité : le jury recommande de même aux candidats de se préparer et de travailler les contenus scientifiques associés aux programmes de l'enseignement de spécialité qui sont en général mal maîtrisés.

Les prestations des candidats de cette session 2022 mettent en évidence un déficit de réflexion et de regard critique sur les résultats quantitatifs obtenus lors des manipulations. Le niveau attendu d'un élève de spécialité en Terminale est bien entendu attendu des candidats.

c. Exposé

Le sujet propose au candidat une consigne à suivre assortie d'un corpus de documents de natures diverses (texte, animation, vidéo, code Python, copie d'élève ...). Le candidat doit répondre à la consigne et expliciter les objectifs d'apprentissage.

Un écueil souvent rencontré consiste en la juxtaposition de documents assortie de commentaires superficiels sans véritable réflexion sur leur articulation ni sur la construction didactique. L'exposé ne consiste pas non plus à présenter un cours. L'enjeu consiste à mobiliser les élèves et à les **mettre en activité autour des capacités/notions au programme, mises en exergue dans l'énoncé**. Par ailleurs, si l'énoncé ne demande pas explicitement une séquence, il est inutile et contre-productif de décrire l'ensemble des séances encadrant la séance cible.

Les candidats ne doivent pas hésiter à écarter certains des documents qui leur sont fournis. Il doit alors s'attendre à être interrogé par le jury sur leurs choix et à les justifier par des arguments tant scientifiques que pédagogiques.

Le jury déplore souvent que certains candidats centrent leur présentation sur les modalités d'apprentissage et non sur l'apprentissage en tant que tel. Il est par exemple inutile d'évoquer une évaluation diagnostique/formatrice ou sommative sans en préciser le contenu, et notamment le **contenu scientifique**. Les prestations de certains candidats de cette session ont présenté de réelles carences de ce point de vue. D'autres ont au contraire d'une grande qualité. Dans le cas où un sujet d'évaluation est présenté au jury, il est attendu du candidat qu'il en présente les réponses attendues.

Un bilan de ce que l'élève doit retenir à la fin de la séance proposée est également bienvenu.

d. Séquence expérimentale

i. Réaliser des expériences devant le jury

La séquence expérimentale permet au jury d'apprécier la qualité des gestes et des mesures du candidat, mais également la prise en compte des règles de sécurité lors des manipulations.

C'est pourquoi, même si le candidat a réalisé des expériences pendant le temps de préparation, **il doit systématiquement manipuler ou réaliser tout ou partie des expériences devant le jury**. Toutefois lors de la présentation, la vérification d'un ou deux points de mesure est suffisante lorsque le candidat en a obtenu davantage en préparation. Le fait de **ne pas manipuler devant le jury** et de présenter uniquement du matériel en décrivant ce qui pourrait être fait ou seulement des résultats d'expériences est très **pénalisant** pour le candidat. Cela l'a été pour plusieurs candidats de cette session 2022.

La présentation expérimentale doit constituer l'essentiel de cette partie de l'épreuve. Ainsi, même si le candidat énonce en préambule les prérequis ou les compétences travaillées, cela ne doit pas empiéter de façon exagérée sur le temps consacré aux manipulations présentées devant le jury.

À chaque fois que cela est possible, le jury attend des **expériences quantitatives**. Il est apprécié lors des expériences quantitatives qu'une attention raisonnée soit portée sur la **précision** des mesures.

En cas d'échec (saisie automatisée, valeur aberrante), le candidat doit poursuivre en analysant dans la mesure du possible la situation et poursuivre en exploitant les résultats attendus. Un échec n'est pas rédhibitoire, à condition toutefois qu'une réflexion soit menée sur les raisons de cet échec.

Le candidat ne doit pas décrire dans le détail chaque geste technique que seraient amenés à faire les élèves ; il peut tout en manipulant, se contenter de donner quelques pistes s'il le juge pertinent. Il pourra aussi préciser à ce moment la part de manipulations réalisées réellement par les élèves et celles réalisées au besoin par l'enseignant. Le jury pourra demander d'éclaircir les points nécessaires lors de l'entretien.

Souvent, une seule manipulation est présentée. Cependant, certains sujets offrent la possibilité aux candidats de proposer plusieurs expériences : ils doivent s'en emparer, dans la mesure où le temps disponible est suffisant. La présentation et l'analyse de deux expériences semblent un maximum.

En conclusion, les 20 minutes de présentation de la séquence expérimentale doivent être consacrées majoritairement à une expérimentation commentée ET exploitée.

ii. Expliciter les objectifs et valider une expérience

Le jury attend du candidat que, pour chaque expérience présentée, celle-ci soit croisée avec des objectifs clairement énoncés et qu'il sache porter un regard critique sur les résultats obtenus. Il est attendu que le candidat ait une réflexion sur les incertitudes des mesures qu'il réalise, et leur impact sur les résultats présentés.

Le jury apprécie également que le candidat, lors de la présentation de ces manipulations, précise comment il les intégrerait dans une séance de cours sur le sujet concerné et comment s'organiserait la séance dans la classe. Cet aspect doit cependant céder le pas face à la réalisation des expériences et à l'interprétation des résultats obtenus.

Lorsque le sujet s'y prête, le candidat doit favoriser l'utilisation d'outils numériques tels des logiciels d'acquisition ou de traitement de données. Bon nombre de candidats connaissent les étapes de la démarche d'investigation ou de la démarche scientifique et exposent des problématiques intéressantes, ancrées dans le quotidien des élèves. Cependant, peu d'entre eux maîtrisent réellement le contenu de ces étapes ; les expériences présentées restent généralement très guidées, peu formatrices, et ne permettant pas à l'élève une réelle réflexion en autonomie.

iii. Des instruments à maîtriser

Le jury encourage les candidats à s'entraîner en amont du concours afin de maîtriser les instruments ci-dessous (liste non exhaustive) :

- sonde pH métrique et conductimétrique
- pipette et propipette
- spectrophotomètre
- oscilloscope, émetteur et récepteurs à ultrasons
- montage de distillation
- microcontrôleur Arduino

De plus, le candidat doit savoir utiliser les logiciels d'acquisition et de traitement de données afin de mener à bien une analyse numérique simple (calcul de valeur moyenne, modélisation linéaire...).

Pour des sujets de mécanique au niveau lycée, il est également conseillé de savoir acquérir une vidéo, de s'entraîner à réaliser un pointage avec un logiciel approprié et de savoir l'exploiter.

Les futurs candidats qui souhaitent se préparer à la séquence expérimentale sont invités à se familiariser avec les dispositifs techniques et équipements classiques du collège et du lycée, et à garder à l'esprit que le jour du concours une notice technique pourra la plupart du temps leur être fournie. Les candidats sont invités à se former sur ces capacités numériques introduites dans les nouveaux programmes (microcontrôleur, programme en langage Python).

e. Entretien avec le jury et questions posées

i. Nature des questions posées durant l'entretien

Durant l'entretien, le jury est amené à poser des questions au candidat pour éclaircir ses propos, approfondir certains points en rapport avec le sujet et tester les connaissances et la culture scientifiques du candidat. Il peut également, pendant une durée limitée, l'interroger sur son dossier RAEP. À ce sujet, il est particulièrement important que le candidat puisse faire la preuve de sa maîtrise des concepts scientifiques qui sous-tendent l'activité qu'il a présentée dans son dossier de RAEP.

Au cours de ces échanges, le candidat est susceptible d'être interrogé sur toutes les notions disciplinaires au programme du collège et du lycée. Un candidat qui a enseigné seulement en collège jusqu'au concours ne peut invoquer cette raison lorsqu'il ne sait pas répondre à une question du programme de lycée.

Les questions posées par le jury lors de l'entretien peuvent être de différentes natures et poursuivre différents objectifs (liste non exhaustive) :

- Le jury peut revenir sur des erreurs effectuées par le candidat lors de sa présentation afin de vérifier l'origine de celles-ci et lui permettre de les corriger. Une erreur commise durant l'exposé, mais corrigée et correctement analysée durant l'entretien aura une incidence favorable sur la note.
- Le jury pose systématiquement des questions d'ordre disciplinaire : une application numérique à réaliser, une loi à énoncer, une définition à donner, etc. en physique ou en chimie.
- Le jury peut vérifier que le candidat maîtrise quelques ordres de grandeur courants des grandeurs, notamment celles qu'il a présentées ou manipulées durant sa préparation.

- Le jury peut être amené à susciter un échange scientifique avec le candidat, ce qui permet à celui-ci de montrer ses qualités d'argumentation et de pratique du raisonnement scientifique.
- Le jury peut également vérifier que le candidat maîtrise quelques bases d'histoire des sciences, susceptibles d'éclairer le contenu du cours dans l'enseignement secondaire, par exemple sur le modèle de l'atome ou à propos des représentations de l'Univers (Ptolémée, Copernic).
Avec l'introduction des nouveaux programmes et de l'enseignement scientifique notamment, ces sujets pourront être en relation avec les thématiques des programmes en vigueur.
- Certaines des questions peuvent être liées à l'éducation au développement durable et à la prise en compte des problématiques environnementales en y intégrant des connaissances scientifiques (description de l'effet de serre, importance de la couche d'ozone, etc.) ou technologiques (énergies renouvelables).
- Le jury peut être amené à demander des précisions, de nature didactique ou pédagogique, précisions qui sont très concrètement liées aux activités présentées et à leur mise en œuvre.

ii. Répondre aux questions avec honnêteté

Le jury attend du candidat une grande honnêteté intellectuelle. Lorsque celui-ci ignore la réponse à une question, le jury préfère qu'il l'indique clairement plutôt qu'il cherche à échapper à la question en y apportant une réponse floue et en laissant traîner les réponses afin d'éviter d'autres questions.

La capacité du candidat à conduire de façon méthodique sa réflexion lors de la recherche d'une réponse à une question à laquelle il ne sait pas immédiatement répondre est évaluée par le jury.

Le jury est parfaitement conscient du stress que peut engendrer un oral de concours et sait faire la différence entre un trou de mémoire ou une difficulté passagère et un manque de connaissances manifeste sur le sujet abordé. Lors de l'entretien, il est proscrit que le candidat se réfère au manuel ou autre ressource pour répondre aux questions d'ordre théorique du jury.

f. Critères principaux d'évaluation de l'épreuve d'admission

Les candidats sont essentiellement évalués sur deux points : la maîtrise et la richesse du contenu scientifique et la mise en œuvre pédagogique et didactique.

i. Le contenu scientifique

Cela a déjà été mentionné plusieurs fois dans ce rapport : en s'inscrivant à un concours de recrutement de professeurs du secondaire, les candidats doivent s'attendre à être évalués sur leur maîtrise de l'ensemble du contenu des programmes du collège et du lycée, en physique comme en chimie. En particulier, les candidats qui ont une formation initiale spécialisée en physique ou en chimie doivent impérativement compléter leurs connaissances dans la discipline (chimie ou physique) qui ne constitue pas leur spécialité initiale.

Afin de permettre aux futurs candidats de préparer le concours dans les meilleures conditions possibles, le jury leur recommande particulièrement d'étudier certains thèmes à propos desquels des lacunes ou incompréhensions fréquentes ont été constatées. Pour chacun de ces thèmes, les candidats doivent maîtriser les notions fondamentales et leur mise en œuvre quantitative sur des exemples simples, le cas échéant. Il s'agit notamment des points suivants, sans que leur liste soit exclusive.

- En ce qui concerne la structure de la matière, le jury a constaté que de nombreux candidats maîtrisent bien la classification périodique, savent correctement expliquer sa construction et connaissent des propriétés de familles d'éléments chimiques. Le jury a aussi constaté que les configurations électroniques demandées sont souvent exactes. Des candidats ont montré un excellent niveau de maîtrise de la représentation de Lewis ; le jury les en félicite, en encourageant les futurs candidats à faire de même.
- En chimie des solutions, le jury rappelle qu'il faut connaître les tests caractéristiques des ions usuels et savoir écrire les réactions correspondantes. Il est également très important de ne pas hésiter sur la nature des réactions en jeu.

ii. Les aspects pédagogiques et didactiques

Le jury regrette que la **mise en activité de l'élève** ne soit pas toujours explicitée dans l'exposé du candidat. Les activités proposées à l'élève, en particulier pendant la séquence expérimentale, consistent trop souvent en un travail très répétitif, laissant souvent peu de place à leur initiative et à leur **autonomie**.

Quelques candidats ont été pénalisés par un discours beaucoup trop vague, développant parfois des idées intéressantes (comme une évaluation diagnostique initiale, une différenciation pédagogique ou une évaluation par compétences par exemple), mais d'une manière bien trop générale, sans aucun lien ou presque avec le sujet proposé, rendant ainsi leur évocation très artificielle. De même, savoir énoncer les compétences de la démarche scientifique est une chose, les identifier concrètement en est une autre. À ce sujet, soulignons que si la préoccupation pédagogique et la place de l'élève doivent évidemment être évoquées à l'oral, elles ne doivent pas occulter le contenu de l'activité en elle-même, et en particulier le contenu scientifique en physique et en chimie. Il s'agit sur ce point de parvenir à un juste équilibre. Tous les candidats de cette session 2022 n'ont pas su respecter cet équilibre.

Le jury tient à encourager les candidats des futures sessions à ne pas en rester, sur le plan pédagogique et didactique, à des concepts trop vagues, déconnectés de l'activité présentée. Il est particulièrement important de parvenir à expliquer clairement la mise en activité de l'élève de manière concrète, sans tomber dans un développement excessif de termes techniques qui risquent de masquer la pertinence scientifique et didactique de l'activité développée.

Les candidats ne doivent pas non plus oublier que tout choix pédagogique ou didactique se justifie uniquement s'il conduit à une amélioration (plausible et argumentée, sinon démontrée) des apprentissages par les élèves, qui reste la finalité essentielle de l'enseignement.

Conclusion

Les candidats évalués dans cette première session du capes interne à affectation locale en Guyane ont, pour la plupart, abordé leur oral avec beaucoup de professionnalisme ; le jury y est sensible et tient à les en féliciter.

Le jury reconnaît et salue l'implication et l'investissement de tous et souhaite que le présent rapport puisse être utile aux futurs candidats, aussi bien qu'à ceux qui n'ont pas été admis cette année. Ces derniers sont encouragés à préparer à nouveau le concours, dans l'esprit qui vient d'être rappelé et précisé dans ce rapport.

C'est en préparant ce concours de façon résolue et régulière, en s'appuyant sur les éléments communiqués dans ce rapport et en améliorant leur maîtrise des contenus scientifiques que les futurs candidats maximiseront leurs chances de réussite.