

CONCOURS GÉNÉRAL DES LYCÉES

SESSION 2022

SCIENCES ET TECHNOLOGIES DE LABORATOIRE
SCIENCES PHYSIQUES ET CHIMIQUES EN LABORATOIRE

PHYSIQUE-CHIMIE

RAPPORT DU JURY

Rapport de jury présenté par : Madame Cécile BRUYÈRE, Inspectrice générale de l'éducation,
du sport et de la recherche

L'épreuve écrite du concours s'est déroulée le 7 mars 2022.

Les épreuves orales se sont tenues le 25 mai 2022 dans les locaux du lycée Jacques Monod de Saint Jean de Braye (45).

Que soient ici remerciés tous les acteurs du concours pour leur engagement et leur professionnalisme :

- *monsieur Jean-François ALLARD, Inspecteur d'académie - Inspecteur pédagogique régional de physique chimie de l'académie d'Orléans-Tours, pour l'orchestration avec beaucoup de bienveillance et de professionnalisme de ce concours 2022 ;*
- *madame Véronique ROBERTIN, DGESCO, pour son accompagnement administratif et organisationnel très agréable et professionnel ;*
- *monsieur Jacques MAUGUIN, Proviseur de l'établissement, le lycée Jacques Monod, qui nous a accueilli pour les épreuves orales ;*
- *les membres du jury et l'équipe technique pour la grande qualité de leur engagement.*

INTRODUCTION

Le concours général adossé à la série technologique Sciences et Technologies de Laboratoire (STL) avec comme enseignement de spécialité Sciences Physiques et Chimiques en Laboratoire (SPCL) a pour objectif de distinguer les meilleurs élèves de STL SPCL et de valoriser leurs compétences afin que leur prestation puisse servir de référence à l'ensemble des classes de cette voie technologique STL SPCL. L'excellence, le mérite, l'humilité et le courage intellectuel sont récompensés grâce à ce concours qui permet d'exprimer le meilleur des candidats et de reconnaître l'excellence technologique. Il évalue les candidats sur des sujets conformes aux programmes officiels de STL SPCL dans le cadre d'épreuves très exigeantes comportant à parts égales de la physique et de la chimie. Pour la session 2022, 59 candidats se sont inscrits, 57 candidats ont passé les épreuves écrites, 12 ont été admissibles et primés.

Comme tous les concours, le concours général de physique-chimie se prépare et l'investissement consacré à sa préparation doit conduire à sa réussite. Ce rapport a pour objectif d'apporter une aide aux futurs candidats. En ceci, sa lecture attentive est particulièrement recommandée pour se présenter à la prochaine session avec un maximum d'atouts. Par ailleurs, le site du ministère <https://www.education.gouv.fr/le-concours-general-des-lycees-et-des-metiers-un-prix-d-excellence-10022> et celui d'Eduscol <https://eduscol.education.fr/1438/concours-general-des-lycees-et-des-metiers> fournissent toutes les indications réglementaires relatives au concours et apportent tout au long de l'année des informations relatives à celui-ci (l'organisation, les inscriptions, le calendrier et le déroulement du concours, les ressources, les sujets des années précédentes...). On ne peut qu'inciter les futurs candidats à s'y connecter et à lire, en complément de ce rapport, les informations données.

Le directoire tient à remercier vivement l'équipe de direction du lycée Jacques Monod de l'académie d'Orléans-Tours, le directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques de l'établissement, l'ensemble des membres du jury, des personnels techniques et des professeurs préparateurs qui ont participé à cette session, pour l'attention portée au bon déroulement du concours qui ont permis que cette session 2022 ait lieu dans les meilleures conditions possibles.

Le directoire félicite les lauréats récompensés cette année (3 prix, 5 accessits et 4 mentions) et remercie vivement tous les enseignants qui ont préparé les candidats dans des conditions de travail très difficiles et qui s'engagent pour la promotion des sciences et la réussite de leurs élèves.

Nature des épreuves du Concours Général STL SPCL

Nature de l'épreuve	Admissibilité	Admission	
	Écrit	Épreuve pratique	Analyse d'un dossier scientifique (ADS)
Durée	5 h	4 h	2 h de préparation ; 10 min de présentation ; 15 min d'entretien
Coefficient	2	2	1

Les sujets de toutes les épreuves des sessions 2013 à 2022 peuvent être téléchargés sur le site physique-chimie du portail Eduscol :

<https://eduscol.education.fr/1443/archives-des-sujets-et-des-rapports-de-jury-du-concours-general-des-lycees-et-des-metiers>

L'épreuve d'admissibilité est un écrit de physique-chimie d'une durée de cinq heures que les candidats passent au mois de mars dans leur académie d'origine. Cette année l'épreuve a eu lieu le lundi 7 mars 2022. L'objectif de cette épreuve écrite est d'évaluer la capacité des candidats à mettre en œuvre des démarches scientifiques dans des situations variées, couvrant un large domaine des programmes de première et de terminale STL SPCL. Pour conduire des raisonnements scientifiques, le candidat est amené à mobiliser ses connaissances et à les articuler de manière argumentée avec les informations extraites des documents fournis dans le sujet.

À l'issue de l'écrit, les candidats déclarés admissibles sont accueillis dans un lycée pour passer une épreuve pratique et une épreuve d'analyse d'un dossier scientifique. Tous les candidats sont évalués sur les mêmes sujets. Chacune des deux épreuves peut porter sur la physique, la chimie ou la physique et la chimie, mais *in fine* les sujets sont conçus pour que les deux composantes, physique et chimie, soient abordées de manière équilibrée et qu'elles aient un poids égal dans les barèmes.

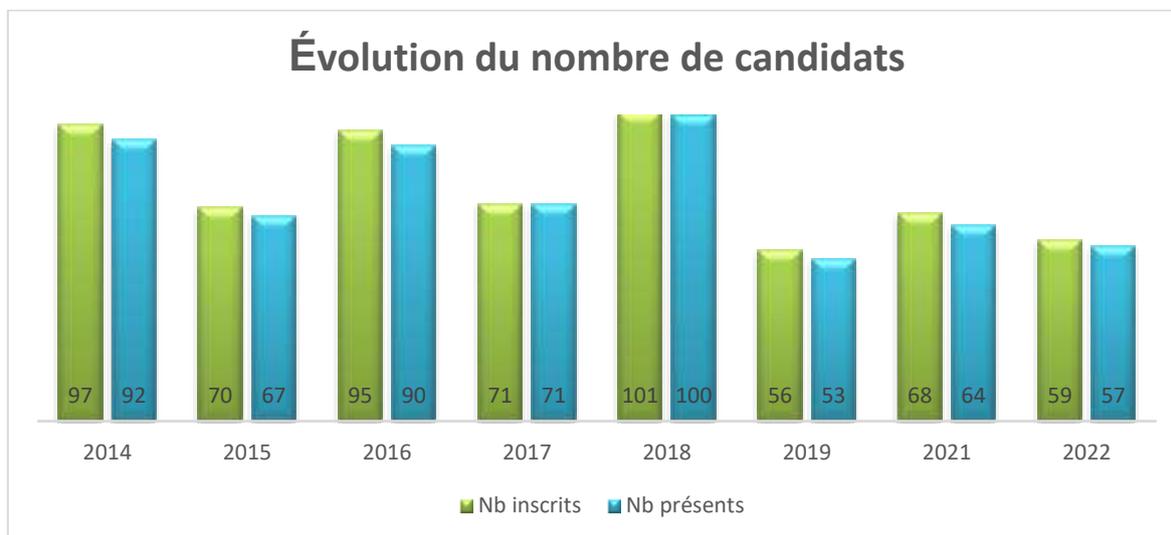
L'épreuve pratique dure quatre heures (coefficient 2) et permet au jury d'évaluer les six compétences de la démarche expérimentale : s'approprier, analyser, réaliser, valider, communiquer, faire preuve d'autonomie et d'initiative. Bien que plus longue et plus ambitieuse que l'épreuve d'évaluation des compétences expérimentales du baccalauréat STL SPCL, cette épreuve est conçue dans le même esprit. Le candidat est amené à conduire une démarche expérimentale raisonnée, à faire preuve d'initiative et à communiquer à l'oral comme à l'écrit.

L'épreuve d'analyse d'un dossier scientifique (coefficient 1) comporte une phase de préparation de deux heures, suivie d'une présentation de dix minutes face au jury, puis d'un entretien de quinze minutes avec ce même jury. Le dossier scientifique est constitué d'un ensemble de supports (écrits, vidéo, audio, numérique...) que le candidat exploite en prenant appui sur ses connaissances pour répondre à une problématique scientifique. L'accès à l'internet peut être proposé pour permettre au candidat de chercher de l'information complémentaire. Pour la présentation orale, il est demandé au candidat de concevoir un support numérique dont il choisira la nature (diaporama, carte mentale...) et qui sera élaboré durant les deux heures de préparation. Au cours de l'exposé et de l'entretien le jury évalue la capacité du candidat d'une part, à s'approprier les ressources et à en extraire les informations scientifiques pertinentes pour répondre à la problématique, et d'autre part, à communiquer à l'oral.

Cette année, les épreuves d'admission ont été organisées au lycée Jacques Monod de Saint Jean de Braye (45) le 25 mai 2022 et les candidats le souhaitant ont été hébergés la veille à l'internat de l'établissement.

Données statistiques sur les candidats inscrits et présents

59 candidats, originaires de 15 académies différentes, étaient inscrits à cette neuvième édition du Concours Général STL SPCL. La quasi-totalité des inscrits ont été présents à l'épreuve écrite d'admissibilité : 57 sur 59 soit 97 %.



Cette année 2022, le jury¹ déplore une baisse du nombre d'inscrits.

Il est néanmoins important de noter que l'évolution des effectifs en Terminale STL SPCL est lui-aussi en forte baisse :

STL SPCL	Année scolaire 2017-2018	Année scolaire 2018-2019	Année scolaire 2020-2021	Année scolaire 2021-2022	% de baisse 2017 à 2021
Élèves en Tle	3892	3836	2951	2802	- 28 %
Candidats présents au CG	100	53	64	57	- 43 %
% candidats CG / élèves en Tle	2,6 %	1,4 %	2,2 %	2,0 %	

Évolution du pourcentage de candidates

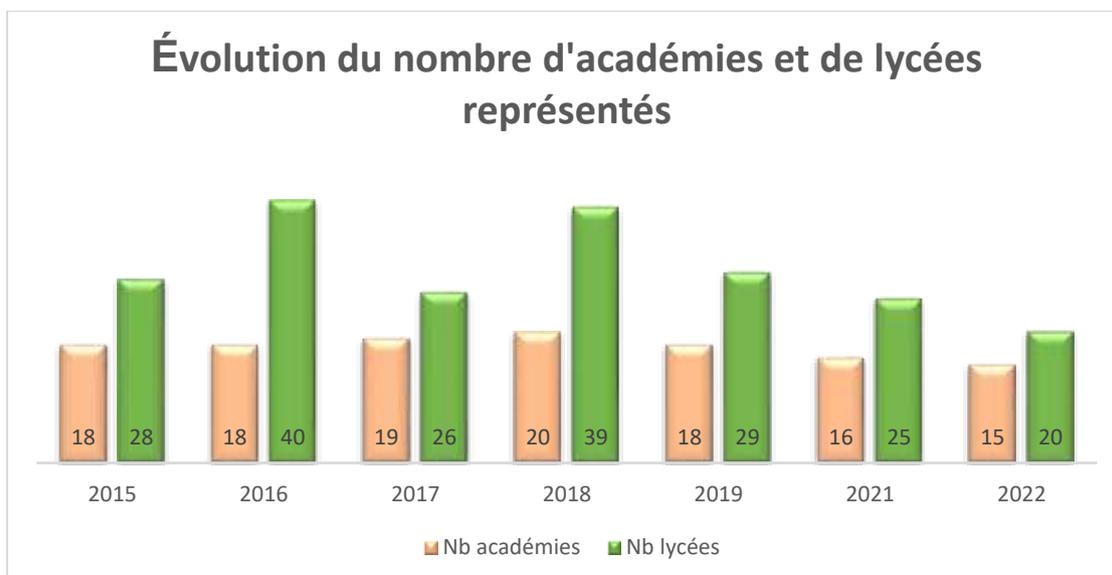
Année	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2021	2022
% de filles	42 %	43 %	44 %	42 %	31 %	45 %	30 %	65 %	61 %

Après l'alerte de 2019, le jury se félicite de voir la proportion des candidates parmi la plus élevée depuis la création du concours, avec 61 % des inscrits. Cette proportion reflète la filière STL SPCL au niveau national dans laquelle les filles représentent 53 % des effectifs (chiffres rentrée 2020).

Les 59 candidats inscrits proviennent de 14 académies² et 20 établissements différents. Comme le montre le graphique suivant, le nombre d'académies et d'établissements ayant présenté au moins un candidat est donc en baisse et est le plus faible jamais connu. Le jury regrette que certaines grandes académies n'aient présenté aucun candidat cette année. Au regard du total de 177 lycées ayant une série STL SPCL, il est très probable que de brillants élèves auraient pu se distinguer si leur établissement les avait encouragés à se présenter. C'est la raison pour laquelle le jury incite vivement tous les lycées à inscrire leurs meilleurs élèves de terminale STL SPCL au Concours Général STL SPCL.

¹ La composition du jury est l'objet de l'annexe 1.

² Le détail de l'origine géographique des candidats est fourni en annexe 2 à la fin de ce rapport.



Douze candidats de 8 académies différentes² (10 établissements) ont été déclarés admissibles, dont sept filles et cinq garçons. Tous les candidats admissibles se sont présentés le 25 mai 2022 à l'épreuve expérimentale et à l'épreuve d'ADS³.

À l'issue des délibérations, le jury souligne la grande qualité des prestations. Un premier prix, un deuxième prix, un troisième prix, cinq accessits et quatre mentions régionales ont été attribués aux candidats admissibles.

Témoignages de candidats présents à l'épreuve pratique et à l'épreuve d'ADS de la session 2022

Je tenais à vous remercier d'avoir organisé ce concours. C'est une excellente expérience qui m'a permis de me dépasser, et de faire de belles rencontres. Les sujets étaient vraiment très intéressants et instructifs.

Nous avons été très bien accueillis au lycée Jacques Monod.

Julie

Tout d'abord, un grand merci pour l'accueil, que j'ai trouvé très chaleureux, organisé et sincère ! J'ai beaucoup apprécié l'énergie du personnel de ce lycée, ainsi que la bienveillance et les grands sourires qu'ils nous ont offert.

Nous venions tous des quatre coins de la France et vous avez su nous mettre en confiance.

Ce concours a été une expérience enrichissante, tant sur le plan scientifique que social, et je remercie donc toutes les personnes qui ont permis cet accueil et le bon déroulement du concours !

Lucie

² Le détail de l'origine géographique des candidats est fourni en annexe 2 à la fin de ce rapport.

³ ADS: Analyse de documents scientifiques.

Témoignages des trois premiers prix de la session 2022 du CG STL SPCL



<https://www.education.gouv.fr/le-concours-general-des-lycees-et-des-metiers-un-prix-d-excellence-10022>

J'ai toujours été attirée par les sciences, c'est pourquoi j'ai longtemps hésité entre la voie générale et la voie technologique STL SPCL. Mon choix c'est porté sur la filière STL car cette voie m'offrait davantage de connaissances pratiques que la voie générale. Le concours général était pour moi un moyen de savoir de quoi j'étais vraiment capable et aussi de me préparer à l'esprit de concours qui m'attend dans ma poursuite d'études en CPGE.

Flora – 1^{er} prix – Lycée Frédéric Ozanam à Cesson-Sévigné

Après une seconde ESABAC (double bac Italien), j'ai choisi de me réorienter dans les sciences en rejoignant la filière STL SPCL. Les sciences me passionnent, en particulier les sciences forensiques. Je souhaite travailler comme ingénieure dans la police scientifique.

Lucie – 2^{ème} prix – Lycée des métiers Portes de l'Oisans à Vizille

En arrivant au lycée je savais que j'aimais la physique chimie et donc lors de ma première j'ai décidé de faire STL SPCL car c'était la filière qui me correspondait et que j'étais attiré par ce côté pratique qu'elle propose par de nombreux TP au cours de l'année scolaire.

Après la STL j'ai décidé d'aller en CPGE TPC.

La physique chimie est une matière qui m'intéresse car je veux comprendre ce qui m'entoure.

Matthias – 3^{ème} prix – Lycée Rouvière à Toulon

Épreuve écrite

Le sujet, intitulé « La betterave sucrière », comporte deux grandes parties indépendantes :

A. L'obtention du sucre à partir de betteraves

A.1 Étude du procédé

A.1.1 Étude du diffuseur

A.1.2 Étude de l'évaporateur

A.2 Utilisation du sucre de la betterave

Étude de la cinétique de l'hydrolyse du saccharose

B. Le drone au service de l'agriculture

B.1 Étude simplifiée de la caméra

B.2 Une utilisation d'engrais raisonnée

B.2.1 Étude du capteur RVB et de la photo obtenue

B.2.2 Exploitation du NDVI

B.2.3 L'apport d'engrais

B.3 Le mouvement du drone

B.3.1 Décollage du drone

B.3.3 Chute contrôlée du drone

La partie A étudie l'obtention du sucre à partir de la betterave ainsi que la cinétique d'assimilation du sucre par le corps en modélisant cette transformation par une hydrolyse acide.

La partie B s'intéresse au fonctionnement et à l'utilisation d'un drone comme allié vers une agriculture plus raisonnée. Après une étude du capteur et de la cartographie obtenue avec le drone, et après avoir contrôlé la quantité d'azote dans l'engrais à l'aide d'un dosage en retour, le candidat doit déterminer la valeur de la quantité d'azote à apporter à la parcelle. Enfin l'étude mécanique du mouvement du drone termine ce sujet.

Remarques générales

Le jury tient à féliciter les candidats pour leur maîtrise des notions vues en cours, et leur capacité à s'approprier des documents et en extraire des informations utiles.

Le jury est conscient que compte tenu de la période à laquelle se déroule l'épreuve écrite en mars et en fonction de la progression adoptée par l'enseignant, une partie des notions abordées dans le sujet peut ne pas avoir été traitée par les professeurs dans leurs classes de terminale STL. Le jury prend en compte cette réalité et valorise les candidats capables de prendre des initiatives grâce à un raisonnement scientifique satisfaisant, même lorsque les réponses sont incomplètes. Par ailleurs, le sujet permet d'aborder un large éventail de concepts de physique et de chimie.

Remarques sur les réponses données par les candidats

Partie A.

Pour l'étude du diffuseur, les candidats ont correctement traité les premières questions portant sur les calculs de débits en masse et ont montré une bonne maîtrise générale des notions. Néanmoins, une grande majorité des candidats ne sont pas confortables avec la réalisation d'un bilan de matière global sur le diffuseur. Il est cependant important de noter que toute démarche non aboutie a été valorisée.

L'étude de l'évaporateur a été globalement peu traitée, peu de candidats s'y sont engagés., Globalement, les candidats n'ont pas su utiliser les données fournies et exprimer les différentes puissances thermiques. Quelques candidats ont néanmoins été capables de poser un bilan global d'énergie afin de déterminer le débit en masse d'eau évaporée et la fraction massique du sirop en sortie de l'évaporateur. En revanche, les commentaires demandés sont restés vagues ou peu explicites sans lien avec les notions étudiées.

Pour l'étude cinétique, l'utilisation d'unités correctes pour la concentration utilisée dans la loi de Biot est souvent une source de difficultés. Les documents fournis à ce propos pourraient être davantage exploités. Bon nombre de candidats n'ont pas pris en compte la dilution par deux de la solution.

Les notions de tableau d'avancement et de transformation chimique totale sont maîtrisées par l'ensemble des candidats.

Peu de candidats se sont engagés dans les questions abordant les compétences numériques avec l'utilisation d'un tableur. Néanmoins quelques-uns ont réussi à appliquer le modèle numérique d'une fonction dérivée. La notion de temps de demi-réaction est connue des candidats même si le jury regrette que son expression soit rarement établie.

Partie B.

Les premières questions en optique ont été dans l'ensemble bien traitées. Cependant les réponses manquent parfois de rigueur notamment lors de la réalisation du schéma demandé à la question 25 : trop peu de candidats ont su donner un schéma propre et orienté (notions vues en classe de seconde). Quelques candidats ont su utiliser et interpréter les données spécifiques du drone et faire le lien avec les questions demandées. Malheureusement, les justifications sont restées peu convaincantes et floues.

Un bon nombre de candidats ont répondu très correctement aux questions liées à l'étude du capteur RVB et de la photo obtenue. Une majorité de candidats a su extraire les données à propos du NDVI qui étaient fournies en anglais et d'une complexité apparente, puisqu'éloignées des notions classiques vues en optique. Il est cependant regrettable de constater que de nombreux candidats maîtrisent mal les notions de couleurs transmises et absorbées par les objets colorés.

Le jury regrette que la carte de préconisation n'ait pas été plus utilisée, alors qu'après appropriation, son exploitation consiste à y lire la valeur d'engrais à apporter à la parcelle.

Quant au titrage permettant de déterminer la quantité de nitrate dans l'engrais étudié, la justification de la relation entre les quantités de matière pour un titrage indirect a rencontré peu de succès. De même les applications numériques permettant d'obtenir les quantités de matière ont été laborieuses, bien que certaines expressions littérales soient fournies dans l'énoncé.

La détermination de la quantité de matière initiale en diiode est bien maîtrisée, ainsi que l'écriture des demi-équations électroniques associées aux couples oxydant-réducteur. Néanmoins, il est dommage de constater que certains candidats oublient de tenir compte des diverses dilutions. Le jury regrette que la majorité des candidats ne comparent pas leurs résultats aux valeurs références fournies dans les documents.

Les candidats maîtrisent assez bien l'étude des diagrammes binaires et de la distillation. Les concepts liés à la chimie organique (mésomérie, flèches courbes, RMN) sont rarement maîtrisés avec suffisamment de rigueur.

La partie B.3.1 concernant le décollage du drone porte sur des notions simples comme la détermination du poids du drone ou de la durée de la phase ascensionnelle. Pour ces questions, les candidats connaissent les relations. Le jury attire toutefois l'attention sur la vigilance à porter aux unités des données fournies.

La partie B.3.2, nécessitait une bonne appropriation des différentes informations fournies et a été bien réussie par les candidats qui s'y sont engagés.

Enfin la partie sur la chute contrôlée du drone n'a été que partiellement traitée par seulement quelques candidats. La représentation des forces par des vecteurs sur un schéma est bien maîtrisée mais peu de candidats ont tenté d'établir l'équation différentielle. Cette partie étant située à la fin du sujet, le jury s'est demandé si cela était dû à la longueur du sujet ou à la gestion du temps des candidats.

Conseils aux candidats

Le jury tient à donner quelques recommandations générales aux futurs candidats :

- Une réponse donnée sans argumentation ne peut pas être considérée comme satisfaisante. Il est ainsi conseillé aux candidats de justifier toutes leurs réponses de façon concise mais précise, à l'aide de leurs connaissances ou des informations pertinentes extraites des documents.
- Lorsqu'une question requiert l'explication d'une phrase donnée dans le sujet, il est attendu des candidats un raisonnement en profondeur à l'aide de concepts issus du cours de physique-chimie, et non une simple paraphrase ou reformulation du document.
- Le jury recommande aux candidats de porter un soin particulier à la façon dont les calculs sont menés (notations claires, chiffres significatifs, unités...) et aux schémas représentés.
- Le jury conseille aux candidats de mener des analyses dimensionnelles quand une relation leur échappe. En effet, une analyse des unités permet quelque fois de trouver la formule adéquate.

Épreuve pratique

L'épreuve expérimentale, dont le thème était « L'épuisement des ressources naturelles, le réchauffement climatique » comportait deux parties indépendantes :

- la première portait sur la limitation du réchauffement climatique et concernait la physique ;
- la seconde abordait la limitation de l'épuisement des ressources naturelles et concernait la chimie.

Six manipulations de chimie et de physique étaient ainsi proposées aux candidats pour une durée de quatre heures. Il s'agit d'un sujet de concours, de longueur conséquente : il ne faut pas se décourager devant la quantité de travail proposée. La variété et le nombre des techniques abordées sont volontairement choisis afin que chaque candidat puisse trouver matière à exprimer ses compétences. Les manipulations constituant des entités indépendantes, il ne faut pas hésiter à les traiter selon un ordre de préférence personnel lorsque c'est possible.

Le jury rappelle que les examinateurs évaluent les candidats mais sont aussi présents pour les conseiller et les aider. Ainsi, les candidats ne doivent pas rester dans une situation de blocage mais solliciter les membres du jury qui leur répondront toujours avec bienveillance.

Le jury a eu la satisfaction de voir manipuler de bons candidats qui maîtrisent beaucoup d'aspects expérimentaux de la discipline physique chimie.

Pour aider les futurs lauréats à se préparer au mieux, le jury leur conseille de veiller aux éléments suivants :

- Bien utiliser les équipements de protection individuelle : lunettes, gants (le jury en attend un emploi raisonnable et raisonné et ils sont à enlever pour la saisie sur clavier). La blouse doit être fermée pour être utile.
- Travailler rapidement en exploitant les logiciels mis à disposition (Tableur).
- Gérer de manière équilibrée le temps consacré aux différentes parties du sujet sans hésiter à demander conseil aux examinateurs. Il est indispensable de mettre à profit les temps d'attente pour réfléchir à la suite du sujet ou mettre en place une nouvelle expérimentation. La partie analytique du sujet peut très souvent être réalisée durant la durée d'un reflux par exemple.
- Attention à ne pas confondre temps de chauffe et temps de reflux.
- Si le candidat a des observations, il faut les noter dans le rapport et pas seulement en parler à l'examineur.
- Les notions sur les écart-types expérimentaux sont connues, et les calculs effectués, mais les candidats se trompent parfois de valeur.
- Il faut penser à lire intégralement le sujet. Cette année, les données utiles se trouvaient à la fin du sujet.

Ce rapport identifie quelques erreurs et absences de maîtrise de capacités techniques et compétences expérimentales observées chez les candidats mais le jury n'oublie pas les qualités de la maîtrise des gestes dont beaucoup font preuve.

Épreuve d'analyse de documents scientifiques

Le sujet de l'épreuve d'analyse de documents scientifiques portait sur la détection des ondes gravitationnelles. Les huit documents présentaient les ondes gravitationnelles, la fusion de deux trous noirs, les interféromètres LIGO et Virgo et la détection du signal GW170814. Il était demandé aux candidats de présenter la première observation par les trois détecteurs existants, du passage d'une onde gravitationnelle le 14 août 2017.

Pour répondre à cette problématique, plusieurs axes étaient proposés, permettant par exemple aux candidats de mobiliser leurs connaissances du programme de STL SPCL en faisant le comparatif avec des phénomènes d'interférences d'ondes électromagnétiques. La présentation ne se veut pas seulement descriptive, l'exploitation des documents permettait également de proposer une estimation quantitative de la distance de la source du phénomène.

Pour mener leur exposé de dix minutes, les candidats disposaient d'un ordinateur et d'un vidéoprojecteur afin de présenter leur production élaborée pendant la phase préparatoire. La présentation orale et les réponses aux questions du jury ont été évaluées à l'aide d'indicateurs de réussite communs pour l'ensemble des jurys, mobilisant les compétences de la démarche scientifique d'appropriation, d'analyse, de réalisation, de validation et de communication.

Globalement les candidats se sont bien appropriés la problématique et l'enjeu de l'épreuve d'analyse documentaire. Ils maîtrisent l'outil informatique et n'ont pas perdu trop de temps sur internet, les documents suffisent pour répondre aux différentes questions. Les présentations orales étaient pour l'ensemble de qualité et les candidats ont fait preuve d'aisance dans les échanges avec les jurys.

Parfois les exposés sont un peu courts car certains candidats se contentent de répondre brièvement aux questions sans développer l'aspect scientifique. Les candidats ne doivent pas oublier qu'il s'agit avant tout d'une épreuve de Physique-Chimie. Les tentatives d'approches quantitatives ont été valorisées conformément aux consignes données dans le sujet. À l'inverse, une compilation de données extraites du document ou obtenues par recherche en ligne et non exploitées ne peut conduire qu'à une note assez faible. Le jury s'intéresse davantage à la démarche suivie par le candidat qu'à la réponse finale à la problématique. De plus, il est important de porter un regard critique sur les résultats obtenus.

Dans l'ensemble les élèves ont d'excellentes connaissances scientifiques et savent les restituer lors du questionnement. Toutefois, le jury a parfois noté des difficultés à mobiliser certaines connaissances disciplinaires et capacités mathématiques.

Conseils aux futurs candidats

Avant le jour de l'épreuve :

- Regarder les sujets des années précédentes
- S'entraîner à faire une présentation en temps limité (10 minutes)

Pendant la préparation le jour de l'épreuve :

- Utiliser efficacement les deux heures de préparation. Étudier tous les documents fournis, répondre à toutes les questions indiquées dans la problématique, ne pas passer trop de temps à rédiger son discours (privilégier la prise de notes plutôt que la rédaction de phrases complètes).
- Faire des diapositives claires, lisibles et synthétiques, sans faute d'orthographe. Elles peuvent être illustrées de schémas, graphiques, images prises sur Internet. Il faut être alors vigilant à citer les sources et ne pas consacrer trop de temps à ces recherches.

Pendant la présentation :

- Regarder le jury. Les meilleures présentations sont celles pendant lesquelles le candidat ne lit pas des phrases pré-rédigées mais s'appuie seulement sur ses notes.
- Faire une petite introduction et une conclusion.
- Adopter le débit de parole, ni trop rapide ni trop lent.
- Pour une application numérique, indiquer l'expression utilisée ainsi que les valeurs des grandeurs intervenant dans cette expression et les unités.

Pendant l'entretien :

- Garder en tête que les questions ne sont pas là pour piéger les candidats, mais au contraire, pour leur permettre de mettre en valeur leurs connaissances et leur capacité d'analyse, ainsi que de rattraper d'éventuels oublis ou erreurs lors de la présentation.
- Être capable de préciser un calcul ou de corriger une valeur numérique présentée lors de l'exposé, éventuellement à l'aide du tableau blanc et des stylos à disposition.

Pour conclure, le directoire et le jury souhaitent exprimer aux candidats 2022 toute la fierté de notre système éducatif pour ce que vous avez accompli au prix de votre travail et de votre persévérance. Nous espérons que le présent rapport créera des vocations chez les élèves de première et terminale STL SPCL et aidera au mieux les futurs candidats à se préparer au concours général STL SPCL de physique chimie. Ce concours appartient à notre patrimoine éducatif, à notre culture et à notre idéal républicain. N'oublions pas que la priorité éducative de notre République est de donner les mêmes chances de réussir à tous les élèves. Il faut s'inspirer de cet humanisme qui est à l'origine même de ce concours afin de maintenant mettre votre savoir, vos connaissances, votre énergie pour accompagner d'autres camarades, et les aider à aller au-delà d'eux-mêmes.

Au-delà du concours général, nous souhaitons aux candidats une accession dans la filière post-bac souhaitée, et la poursuite, avec autant de brio, de leur chemin de passion et de réalisation d'eux-mêmes dans leurs études supérieures scientifiques et dans leur futur travail.

Annexe 1 : composition du jury

Madame Cécile BRUYÈRE, Inspectrice Générale de l'Éducation du Sport et de la Recherche, présidente

Monsieur Jean-François ALLARD, IA-IPR, vice-président, Rectorat de l'académie d'Orléans-Tours

M. Stéphane BARGOT, enseignant, Lycée Schuman au Havre, académie de Normandie

Mme Séverine BOCKLER, enseignante, Lycée d'Arsonval à Saint-Maur-des-Fossés, académie de Créteil

M. Julien BOURDET, enseignant, Lycée Grandmont à Tours, académique d'Orléans-Tours

M. Jean-Louis BRUN, enseignant, Lycée Jacques Monod à Saint-Jean de Braye, académie d'Orléans-Tours

Mme Nathalie CORNU, enseignante, Lycée Clémenceau à Nantes, académie de Nantes

Mme Agnès DESMEZIERES, enseignante, Lycée Clémenceau à Nantes, académie de Nantes

Mme Marie-Sévérine DUFOUR, enseignante, Lycée Pothier à Orléans, académie d'Orléans-Tours

M. Youssef EZZINE, enseignant, Lycée Paul Valéry à Paris, académie de Paris

M. Marc GUIHOT, enseignant, Lycée Clémenceau à Nantes, académie de Nantes

M. Sylvain JACQ, enseignant, Lycée Jacques Monod à Saint-Jean de Braye, académie d'Orléans-Tours

Mme Valérie JEANNEAU, enseignante, Lycée Clémenceau à Nantes, académie de Nantes

M. Yoann LEFEVRE, enseignant, Lycée Benjamin Franklin à Orléans, académie d'Orléans-Tours

Mme Maryline MARGATHE, enseignante, Lycée Lavoisier à Mulhouse, académie de Strasbourg

Mme Caroline MULLER, enseignante, Lycée Hugues Libergier à Reims, académie de Reims

M. William PAGES, enseignant, Lycée Jacques Monod à Saint-Jean de Braye, académie d'Orléans-Tours

M. Florent PANNETIER, enseignant Lycée Pothier à Orléans, académie d'Orléans-Tours

M. Cédric SCHMID, enseignant, Lycée Jacques Monod à Saint-Jean de Braye, académie d'Orléans-Tours

Mme Gaëlle URVOAZ, enseignante, Lycée Lavoisier à Mulhouse, académie de Strasbourg

Mme Emmanuelle VIVILLE, enseignante, Lycée Lavoisier à Mulhouse, académie de Strasbourg

Annexe 2 : origine géographique des candidats

Académies	Nombre de candidats	
	Inscrits	Admissibles
AIX MARSEILLE		
AMIENS		
BESANCON	1	1
BORDEAUX	2	
CAEN		
CLERMONT FERRAND		
CORSE		
CRETEIL	3	
DIJON		
GRENOBLE	7	4
GUADELOUPE		
GUYANE		
LILLE	6	1
LIMOGES	1	1
LYON	6	1
MARTINIQUE		
MAYOTTE		
MONTPELLIER	4	
NANCY-METZ		
NANTES	1	
NICE	2	2
ORLEANS-TOURS	2	
PARIS	6	
POITIERS		
REIMS		
RENNES	2	1
LA REUNION		
ROUEN		
STRASBOURG	5	
POLYNESIE		
TOULOUSE		
VERSAILLES	11	1
Total national	59	12
% par rapport au nombre d'inscrits		20 %