



Secrétariat Général

Direction générale des  
ressources humaines

MINISTÈRE  
DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR  
ET DE LA RECHERCHE

Sous-direction du recrutement

---

## **Concours du second degré – Rapport de jury**

**Session 2012**

CAPLP

INTERNE ET CAERPA

MATHEMATIQUES SCIENCES PHYSIQUES

**Rapport de jury présenté par : Frédéric THOLLON  
Président de jury**

**Les rapports des jurys des concours sont établis sous la responsabilité des  
présidents de jury**

## Table des matières

1	Textes et éléments de référence .....	3
2	Présentation.....	4
3	Informations pratiques .....	5
3.1	Descriptif des épreuves .....	5
3.1.1	Épreuve d'admissibilité : élaboration d'un dossier de <b>Reconnaissance des Acquis de l'Expérience Professionnelle</b> (Arrêté du 27 avril 2011) .....	5
3.1.2	Épreuves d'admission.....	6
3.2	Statistiques et données pour la session 2012 .....	7
3.2.1	Admissibilité.....	7
3.2.2	Admission .....	7
4	Commentaires sur l'épreuve d'admissibilité.....	10
5	Épreuves d'admission : épreuves professionnelles orales .....	12
5.1	Présentation des épreuves .....	12
5.2	Modalités d'organisation .....	12
5.2.1	Modalités spécifiques à l'épreuve de mathématiques .....	13
5.2.2	Modalités spécifiques à l'épreuve de sciences physiques.....	13
5.3	Déroulement de l'épreuve.....	14
5.4	Attentes du jury .....	14
5.5	Commentaires sur les épreuves d'admission de la session 2012 .....	15
5.6	Constats à la session 2012.....	16

## 1 Textes et éléments de référence

### BULLETIN OFFICIEL DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Le Bulletin Officiel de l'Éducation Nationale (BOEN) est une publication hebdomadaire (sauf pendant le mois d'août) du Ministère de l'Éducation Nationale, qui répertorie tous les textes officiels qui régissent le fonctionnement de l'Éducation Nationale. Il est organisé en différentes rubriques, dont la rubrique "Personnels", dans laquelle figurent les textes concernant les concours de recrutement. En outre, des numéros spéciaux du BOEN sont édités, réservés chacun à un thème particulier. Certains de ces numéros sont consacrés aux concours de recrutement.

### RÉFÉRENCE DES TEXTES OFFICIELS

Épreuve d'admissibilité	Arrêté du 27 avril 2011 (JORF du 3 mai 2011)
Programme des épreuves orales	Arrêté du 28 décembre 2009 (JORF n°4 du 6 janvier 2010) Programmes permanents section mathématiques – sciences physiques
Liste des sujets proposés lors des épreuves orales	BOEN spécial n°1 du 27 janvier 2011 Programmes annuels section mathématiques – sciences physiques
Nature des épreuves	Arrêté du 28 décembre 2009 (JORF n°4 du 6 janvier 2010)

### SITE INTERNET DU MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE

Sur ce site, dont l'adresse d'accès est « [www.education.gouv.fr](http://www.education.gouv.fr) », figure une abondante documentation, notamment l'ensemble des BOEN des dernières années.

À partir de la session 2013, les programmes ne seront plus publiés au BO mais mis à disposition à l'adresse [http://www.education.gouv.fr/cid58356/programmes-des-concours-de-la-session-2013.html#Concours\\_du%20CAPLP](http://www.education.gouv.fr/cid58356/programmes-des-concours-de-la-session-2013.html#Concours_du%20CAPLP).

## 2 Présentation

Ce rapport, outre les informations qu'il donne sur la manière dont les épreuves se sont déroulées, vise à apporter une aide aux futurs candidats dans leur préparation, quant aux exigences qu'un concours de recrutement d'enseignants impose.

Les remarques et commentaires qu'il comporte sont issus de l'observation du déroulement des concours de la session 2012 et des sessions antérieures ; ils doivent permettre aux futurs candidats de mieux appréhender ce qui les attend.

Les candidats doivent nécessairement se reporter aux textes officiels dont la publication peut d'ailleurs être plus tardive que celle du présent rapport du jury.

### COMPOSITION DU JURY

Frédéric	THOLLON	IGEN, président
Brigitte	BAJOU	IGEN, vice-présidente
Isabelle	BAUDET	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Laurent	BREITBACH	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Gaël	BOUGUENNEC	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Régine	COSTE	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Matthieu	DENTIN	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Ginette	DEVAUX	PROFESSEUR CERTIFIE
Jean-Christophe	GAUFFRE	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Joël	GUILLOTON	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Ludovic	HENON	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Jean	LABBOUZ	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Emmanuelle	LAFONT	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Jean-Marie	LEBRETON	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Gilles	LERAN	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Elizabeth	MENETREY-WALCH	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Hélène	MICOUD	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Dominique	NICOLAS	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Christelle	ORVEN	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Didier	PERRAULT	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Fabrice	PEYROT	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Patrice	POIRIER	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Joël	RIVOAL	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
Buu Chanh	TRAN	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL
Sandrine	TAUZIN	INSPECTEUR DE L'EDUCATION NATIONALE
David	THELU	PROFESSEUR DE LYCEE PROFESSIONNEL

## 3 Informations pratiques

### 3.1 Descriptif des épreuves

#### 3.1.1 Épreuve d'admissibilité : élaboration d'un dossier de **Reconnaissance des Acquis de l'Expérience Professionnelle** (Arrêté du 27 avril 2011)

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

La première partie est d'une grande importance. Elle doit permettre aux membres du jury de mesurer la pertinence et l'intérêt de la connexion établie par le candidat entre, d'une part son parcours et, d'autre part, l'analyse qu'il a fait de son expérience pédagogique. En particulier, le jury valorise les candidats qui explicitent clairement en quoi leur parcours professionnel leur a permis d'acquérir des compétences plus particulièrement adaptées à l'enseignement dans la voie professionnelle et à l'enseignement des mathématiques et des sciences physiques et chimiques.

Pour la deuxième partie, il convient de trouver un juste équilibre dans le choix de la réalisation pédagogique présentée afin d'éviter deux écueils, celui d'une micro-analyse détaillée de séance qui ne serait pas rattachée à une séquence et celui d'un parcours forcément trop rapide de l'ensemble des séquences d'une année scolaire.

Quelle que soit la réalisation retenue par le candidat, c'est la pertinence du choix, au regard des enjeux disciplinaires et des programmes de mathématiques et de sciences physiques et chimiques dans la voie professionnelle, tant au niveau des contenus que des démarches, qui est appréciée. Une réflexion sur l'articulation avec le domaine professionnel ou les autres disciplines est valorisée.

Dans tous les cas, le niveau d'intervention doit être précisé, les choix de démarche, d'activité et de support, doivent être justifiés. L'articulation entre les différents temps d'enseignement, les méthodes pédagogiques mobilisées et les évaluations (qu'elles soient écrites, orales ou expérimentales) doit être expliquée. Le jury valorise les candidats qui mènent une réflexion sur la gestion de l'hétérogénéité et sur l'individualisation des parcours, notamment sur les outils de remédiation à mettre en œuvre en fonction des erreurs prévisibles ou constatées.

Pour éclairer le jury et étayer ses analyses, le candidat peut joindre des documents ou travaux réalisés dans le cadre de l'activité décrite. Ces documents et travaux peuvent être de nature variée : plan de séquence, document pédagogique conçu pour les élèves, exercices, situation d'évaluation, travaux d'élèves, copie corrigée, transcription d'oral, outils de remédiation, programme de travail personnalisé...

L'arrêté prévoit que « le candidat consacre plus particulièrement la seconde partie de son dossier à une situation afférente à l'une des valences. » Toutefois le jury valorise les candidats qui mènent une réflexion sur l'articulation avec l'enseignement de la discipline correspondant à la deuxième valence.

Le jury est sensible avant tout à la prise de distance par rapport à l'expérience d'enseignement évoquée : il s'agit moins en effet de rendre compte d'une expérience d'enseignement « modèle » que d'être capable d'une analyse critique de cette expérience, aussi bien dans ses réussites que dans ses échecs ou dans les difficultés rencontrées.

La maîtrise de la langue, la qualité de l'expression et la maîtrise de l'orthographe et de la syntaxe sont des pré-requis indispensables pour la réalisation du dossier.

### 3.1.2 Épreuves d'admission

Pour la session 2012, elles ont eu lieu du mercredi 20 juin au dimanche 24 juin.

Les épreuves d'admission sont constituées de deux épreuves professionnelles orales, chacune d'une durée globale de trois heures au maximum, l'une en mathématiques, l'autre en sciences physiques et chimiques (chacune de coefficient 3).

	Mathématiques	Sciences physiques
Épreuves d'admissibilité	Dossier RAEP, coefficient 3	
Épreuves d'admission (épreuves professionnelles)	<p>Épreuve orale Durée : 1 heure maximum (présentation : 30 minutes maximum ; entretien : 30 minutes maximum) avec une préparation de 2 heures Coefficient : 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le candidat a le choix entre deux sujets ;</li> <li>- l'épreuve prend appui sur un dossier proposé par le jury.</li> </ul>	<p>Épreuve orale Durée : 1 heure maximum (présentation : 30 minutes maximum ; entretien : 30 minutes maximum) avec une préparation de 2 heures Coefficient : 3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- le candidat a le choix entre deux sujets ;</li> <li>- l'épreuve prend appui sur un dossier proposé par le jury.</li> </ul>
Documentation, matériels disponibles lors de la préparation de l'épreuve d'admission	<p>Programmes des classes de lycée professionnel Ouvrages de la bibliothèque du concours Matériel informatique et calculatrices mis à disposition sur le site</p>	<p>Programmes des classes de lycée professionnel Ouvrages de la bibliothèque du concours Matériels scientifiques mis à disposition sur le site Aide logistique du personnel de laboratoire</p>

### 3.2 Statistiques et données pour la session 2012

#### 3.2.1 Admissibilité

Notes des candidats ayant composé

	CAPLP INTERNE PUBLIC	CAER
	RAEP	
Moyenne	7,7	9,5
écart type	3,9	4,1
min	1	2
max	19	18

#### 3.2.2 Admission

Notes des admissibles

	CAPLP INTERNE PUBLIC		CAER	
	MATHS	SCIENCES	MATHS	SCIENCES
Moyenne	9,4	8,5	13,1	11,0
écart type	4,9	4,3	4,8	4,6

Répartition des nombres de candidats par académie CAER

Académie	admissibles	présents	admis
AIX MARSEILLE	3	2	0
BESANCON	1	0	0
BORDEAUX	1	1	1
CLERMONT-FERRAND	1	1	1
GRENOBLE	2	1	0
LYON	5	5	2
MONTPELLIER	2	2	1
NANTES	1	1	0
PARIS -VERSAILLES - CRETEIL	2	2	1
POITIERS	1	1	1
REIMS	1	1	0
RENNES	1	1	0
ROUEN	2	2	0
STRASBOURG	2	2	2
POLYNESIE FRANCAISE	1	1	1

## Répartition par académie CAPLP

Académie	admissibles	présents	admis
AIX-MARSEILLE	3	3	2
AMIENS	4	3	1
BESANCON	2	2	0
BORDEAUX	5	5	2
CORSE	1	0	0
DIJON	5	5	2
GRENOBLE	3	3	0
GUYANE	4	4	3
LA GUADELOUPE	3	3	3
LA MARTINIQUE	3	3	2
LA NOUVELLE CALEDONIE	3	3	1
LA REUNION	8	7	3
LILLE	5	4	1
LYON	4	3	2
MONTPELLIER	5	4	3
NANCY-METZ	4	4	0
NANTES	2	2	0
NICE	4	4	3
OLEANS-TOURS	5	4	1
PARIS -VERSAILLES -CRETEIL	30	28	9
POITIERS	3	3	1
POLYNESIE FRANCAISE	2	2	1
REIMS	1	0	0
RENNES	3	3	0
STRASBOURG	4	4	2
TOULOUSE	3	2	0

## Titre ou diplômes des admis au CAER

Titre ou diplôme	admissibles	présents	admis
DOCTORAT	3	3	2
DIP POST SECONDAIRE 5 ANS OU +	2	2	0
DIPLOME D'INGENIEUR	5	5	3
DIPLOME GRAND ECOLE	1	1	0
LICENCE	10	7	5
MAITRISE	3	3	0
DIPLÔME POST SECONDAIRE 4 ANS	1	1	0
DEUG BTS DUT	1	1	0



## Titre ou diplômes des admis à CAPLP

Titre ou diplôme requis	admissibles	présents	admis
DOCTORAT	17	16	6
DIP POST SECONDAIRE 5 ANS OU +	21	19	7
DIPLOME D'INGENIEUR	8	8	2
DIPLOME GRANDE ECOLE (Bac + 5)	3	3	1
LICENCE	39	33	13
MAITRISE	20	19	8
TITRE classe niveau I ou II	2	1	0
TITRE classe niveau III	1	1	1
INSCRIPTION 4E ANNEE D'ETUDES POST SECONDAIRE	1	0	0
DEUG BTS DUT	1	1	0
DISP titre 3 enfants (mère)	1	1	1
Enseignant titulaire – ancien titulaire	1	1	1
DIPLÔME POST SECONDAIRE 3 ANS	1	1	0
DIPLÔME POST SECONDAIRE 4 ANS	2	2	1
ATTESTATION CPGE	1	1	1

## Répartition par sexe au CAER

	Nb. admissibles	Nb. présents	Nb. admis
FEMME	13	11	6
HOMME	13	12	4

## Répartition par sexe à CAPLP

	Nb. admissibles	Nb. présents	Nb. admis
FEMME	38	32	15
HOMME	81	76	27

## **4 Commentaires sur l'épreuve d'admissibilité**

Les critères d'appréciation du jury portent sur :

- la capacité à présenter son parcours professionnel en lien avec le métier d'enseignant ;
- la mise en évidence d'une certaine connaissance de la voie professionnelle et de ses spécificités ;
- la pertinence du choix de l'activité décrite ;
- la maîtrise des enjeux scientifiques, techniques, professionnels, didactiques, pédagogiques et formatifs de l'activité décrite ;
- la structuration du propos ;
- la prise de recul dans l'analyse de la situation exposée ;
- la justification argumentée des choix pédagogiques opérés ;
- la qualité de l'expression et la maîtrise de l'orthographe et de la syntaxe.

### **Présentation générale**

Le jury a particulièrement apprécié les dossiers reliés (avec spirale) plus facile à manipuler, ce qui permet d'éviter toute perte de feuilles.

La forme générale du dossier présenté est fondamentale. Elle doit respecter les consignes officielles (nombre de pages, police de caractères, nombre maximal d'annexes...) et sa structure doit être suffisamment aérée pour faciliter la lecture des membres du jury. Une présentation structurée avec des titres de paragraphes facilitant le repérage est particulièrement appréciée. Elle contribue à vérifier la cohérence de l'ensemble. Le candidat doit éviter les dissertations sans coupures.

La maîtrise de la langue est une compétence indispensable au métier d'enseignant. De ce fait, des fautes d'orthographe trop nombreuses, des erreurs de syntaxe trop visibles sont autant d'éléments négatifs. Le candidat doit donc veiller à ce que son propos soit clair, facile à lire et exprimé dans un français correct. Les phrases courtes, sans logorrhée verbale inutile, sont appréciées.

Le candidat doit également veiller à la cohérence de son propos. Le jury a valorisé les dossiers où la situation présentée et analysée en deuxième partie corrobore l'expérience professionnelle décrite dans la première partie.

Toute référence à la vie privée n'ayant pas de lien avec l'expérience professionnelle et/ou le concours préparé est à proscrire.

Le candidat doit absolument éviter de relater des expériences vécues « par procuration » et de tenir des propos valorisant à son égard sans élément prouvant ses dires.

### **Première partie : Le parcours professionnel**

Le candidat doit éviter de se limiter à l'écriture d'un Curriculum Vitae chronologique récapitulant son expérience professionnelle. Il doit surtout veiller à montrer le lien existant entre son parcours professionnel et les compétences nécessaires à l'exercice du métier de PLP Maths-Sciences.

Toute expérience d'enseignement (en formation initiale ou continue, sous statut scolaire ou en apprentissage, dans le primaire, le secondaire ou le supérieur, en classe ou à distance,

en cours particulier...) est analysée au regard des exigences de l'enseignement en lycée professionnel.

Toute expérience professionnelle hors enseignement doit être accompagnée d'une analyse sur la plus-value apportée en terme de compétences acquises (relationnelle, aptitude à travailler en équipe, connaissance de l'adolescent, connaissances disciplinaires, expertise scientifique...).

Le jury a regretté que les candidats ayant des parcours professionnels riches n'aient pas suffisamment développé cette analyse et se soient limités à établir une liste d'activités effectuées.

Le parcours universitaire et/ou les actions de formation suivies tout au long de la vie doivent être présentés de façon à permettre au jury d'évaluer les compétences disciplinaires. Le candidat doit donc veiller à préciser sa formation initiale ainsi que les actions éventuellement entreprises pour faire évoluer son niveau scientifique et développer ses connaissances et pratiques.

## **Deuxième partie : L'analyse d'une réalisation pédagogique significative**

Cette partie doit impérativement être validée par le chef d'établissement où s'est déroulée la situation mise en œuvre par le candidat.

Cette partie doit s'appuyer sur des éléments factuels et ne pas se limiter à du déclaratif. Le jury évalue la pertinence des documents donnés en annexe qui doivent permettre d'apporter des « preuves » de la véracité du propos.

Si le candidat est amené à présenter une situation d'apprentissage mise en œuvre dans un établissement autre qu'un lycée professionnel, il doit veiller à montrer le lien avec la voie professionnelle (à travers les démarches pédagogiques mises en œuvre, en situant les contenus en tant que pré-requis pour une poursuite d'étude...).

Le jury a valorisé les candidats qui ont situé l'activité présentée dans une progression pédagogique. Le candidat doit être vigilant à la conformité de son choix avec les programmes du niveau considéré, les démarches pédagogiques préconisées dans les préambules et les nouvelles modalités d'évaluation. La mise en place de la démarche d'investigation à partir d'une situation concrète, l'utilisation pertinente de l'outil informatique, l'activité expérimentale en sciences, l'évaluation par compétences et la mise en place d'activités de remédiation pour travailler celles qui n'ont pas été acquises sont des préoccupations dont la prise en compte est valorisée.

La volonté de faire le lien entre les deux disciplines, mathématiques et sciences, ou avec l'enseignement professionnel est aussi un élément important qui a été apprécié par le jury.

Lorsque le candidat s'appuie sur des documents issus de site Internet ou de manuels scolaires, les références doivent être systématiquement données.

Le jury a particulièrement apprécié les candidats qui ne se sont pas limités à décrire l'activité menée par les élèves mais qui en ont fait une analyse critique. Les candidats qui ont proposé une évolution du contenu ou du scénario de la séquence, au regard de la réaction des élèves, ont été valorisés.

L'analyse de la situation ne doit pas se réduire à faire référence aux textes officiels. Le candidat doit adopter une posture réflexive à partir du vécu dans la classe.

Le candidat doit veiller à développer la partie « évaluation » et « remédiation » en lien direct avec la notion abordée.

## 5 Épreuves d'admission : épreuves professionnelles orales

### 5.1 Présentation des épreuves

Les deux épreuves d'admission ont pour objet la présentation par un candidat d'une **séquence d'enseignement** en lycée professionnel, une en mathématiques, une en sciences physiques, sur un thème fixé par le sujet choisi par le candidat parmi deux déterminés lors du tirage au sort.

L'expression « séquence d'enseignement » est à prendre dans un sens large et peut recouvrir une ou plusieurs séances dans une même classe, voire dans des classes différentes. Cette présentation doit comporter l'indication du (ou des) niveau(x) retenu(s) et une description organisée du contenu scientifique correspondant ; elle peut inclure les prérequis, un aperçu des activités, des exercices et des évaluations envisagés. Il est attendu du candidat qu'il fasse état des réflexions et analyses qui l'ont conduit à effectuer ses choix pédagogiques.

La liste des sujets des épreuves professionnelles est publiée à l'adresse [http://www.education.gouv.fr/cid58356/programmes-des-concours-de-la-session-2013.html#Concours\\_du%20CAPLP](http://www.education.gouv.fr/cid58356/programmes-des-concours-de-la-session-2013.html#Concours_du%20CAPLP).

### 5.2 Modalités d'organisation

Chaque candidat passe les épreuves sur deux jours : l'une l'après-midi du premier jour (en mathématiques ou en sciences physiques), l'autre le matin du second jour (dans l'autre discipline).

Un tirage au sort détermine pour chaque candidat l'un des deux schémas d'épreuves suivants :

Schéma A : épreuve professionnelle en sciences physiques (physique ou chimie) l'après-midi du premier jour et épreuve professionnelle en mathématiques le lendemain matin.

Schéma B : épreuve professionnelle en mathématiques l'après-midi du premier jour et épreuve professionnelle en sciences physiques (physique ou chimie) le lendemain matin.

Ce même tirage au sort détermine pour chaque candidat les sujets de mathématiques et de sciences physiques à traiter. Pour chacune des deux épreuves, le candidat a le choix entre deux sujets.

Tous les candidats d'une même "série" sont convoqués le matin du premier jour de leurs épreuves, à 10h15, afin de procéder au tirage au sort et de leur apporter des explications utiles sur les épreuves. Les premiers candidats débutent le premier jour la préparation à 12h30, le second jour à 07h00.

Le candidat prépare chacune de ses épreuves orales à partir d'un dossier choisi parmi les deux dossiers déterminés par tirage au sort. Un dossier est composé d'une première feuille présentant le sujet et le travail demandé, et de quelques feuilles proposant des extraits de manuels, sélectionnés par le jury et destinés à aider le candidat dans sa préparation.

Les ouvrages, documents (sous quelque forme que ce soit y compris numérique), calculatrices ou ordinateurs personnels ne sont pas autorisés.

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, et des matériels scientifiques et informatiques mis à sa disposition sur le site des épreuves. Des calculatrices scientifiques peuvent être empruntées par les candidats à la bibliothèque du concours et être utilisées pendant les épreuves devant le jury. Des ordinateurs sont à disposition des candidats aussi bien dans les salles de préparation que dans les salles de soutenance.

Dans la bibliothèque se trouvent des manuels de mathématiques et de sciences physiques de lycée général ou technologique (seconde, premières, terminales et sections de techniciens supérieurs) et de lycée professionnel (CAP et baccalauréat professionnel), ainsi que quelques ouvrages complémentaires d'enseignement supérieur (classes préparatoires et premiers cycles universitaires).

### 5.2.1 Modalités spécifiques à l'épreuve de mathématiques

Les deux sujets imposent la présentation d'au moins une activité mettant en œuvre les TICE. Des fichiers informatiques correspondant à certains des exercices présents dans le dossier sont mis à disposition dans la salle de préparation. Ces fichiers informatiques sont proposés afin de permettre au candidat de gagner du temps : il est en effet fastidieux et inutile qu'il passe trop de temps à réaliser une figure complexe à l'aide d'un logiciel de géométrie dynamique ou à saisir un nombre de données conséquent. Il est important de noter que les candidats peuvent proposer une utilisation pédagogique des fichiers proposés, sans modification, l'évaluation portant sur les choix pédagogiques qu'ils font de l'utilisation de ces fichiers. Ils peuvent cependant les modifier ou en créer d'autres s'ils le souhaitent ou le jugent opportun. Chaque candidat dispose d'un matériel informatique lors de la préparation et peut, à l'aide d'une clé USB mise à sa disposition, transporter les fichiers modifiés ou créés pour la présentation devant le jury.

Sur la première page de chaque sujet, il est demandé au candidat de faire figurer quelques informations sur une « fiche d'exposé ». Il convient de ne rédiger que ce qui est demandé. Les demandes concernent les objectifs de la séquence et les énoncés des activités présentées si elles ne sont pas issues du dossier. La fiche est là pour montrer aux membres de la commission la capacité du candidat à rédiger un document propre et à synthétiser ses idées. Elle constitue un des éléments d'appréciation du candidat mais elle doit rester succincte et ne devrait pas excéder deux pages. Une fiche non ou insuffisamment renseignée sera pénalisée par le jury.

### 5.2.2 Modalités spécifiques à l'épreuve de sciences physiques

L'exposé doit comporter la réalisation et l'exploitation d'une ou plusieurs activités expérimentales, qualitatives ou quantitatives.

La préparation se décompose en deux étapes successives, d'abord théorique dans la salle de bibliothèque du concours, puis expérimentale, dans un laboratoire où se déroulent l'exposé et l'entretien. Lors de la phase de préparation expérimentale, le candidat bénéficie de l'aide technique d'un personnel de laboratoire.

Pour ce qui concerne les sciences physiques, toute maquette, tout dispositif expérimental, tout matériel pouvant être qualifié de personnel est interdit.

### **5.3 Déroutement de l'épreuve**

Que ce soit en mathématiques ou en sciences physiques, chaque épreuve comporte deux heures de préparation, suivies d'une heure au maximum de présentation devant la commission.

Durant cette heure, le candidat présente la séquence d'enseignement durant une demi-heure au maximum. Un entretien d'une demi-heure au maximum suit cette présentation.

### **5.4 Attentes du jury**

Les épreuves d'admission sont destinées à apprécier les compétences scientifiques et professionnelles du candidat et son aptitude à les utiliser dans le cadre de l'enseignement. Ses qualités pédagogiques apparaîtront, notamment, dans la maîtrise de l'expression orale, la clarté, la progression et l'organisation de l'exposé et du propos, le choix des exemples, la capacité à présenter et à interpréter une expérience, ainsi que dans la maîtrise des outils de communication (tableau, rétroprojecteur, vidéoprojecteur ...). Le candidat doit montrer qu'il a acquis des connaissances, qu'il les a assimilées et qu'il sait les exploiter de manière réfléchie dans la construction d'une séquence d'enseignement. En conséquence, il ne suffit pas d'avoir un niveau de mathématiques ou de sciences physiques personnel « satisfaisant » pour réussir l'épreuve orale du concours. L'allure générale du candidat est également prise en compte (tenue vestimentaire, propreté, prestance...). Elle dénote du respect qu'il porte au concours qu'il présente et de sa capacité à représenter l'institution auprès d'un public pour lequel le maître doit être la référence.

Le jury attend des candidats :

- **qu'ils montrent une maîtrise des mathématiques et des sciences physiques et chimiques ;**
- **qu'ils montrent la capacité à communiquer, ce qui signifie être capable de s'exprimer correctement et également d'échanger avec le jury. Cela inclut aussi la maîtrise des outils de communication ;**
- **qu'ils fassent preuve de rigueur, de précision, de structuration ;**
- **qu'ils montrent la capacité à concevoir une séquence d'enseignement, correspondant à une activité pédagogique donnée en lycée professionnel.**

Le jury apprécie que soient menées par le candidat :

- une réflexion pédagogique au niveau des activités élèves : quels sont les objectifs pédagogiques ? Comment lancer les activités et quelles consignes donner ? Quel questionnement des élèves favorise leur réflexion ?
- une réflexion sur le rôle de l'utilisation des TICE qui peut avoir pour objectif de favoriser la réflexion des élèves mais aussi de permettre une différenciation des approches ;
- une réflexion sur l'évaluation : sous quelle forme, que souhaite-t-on évaluer et à quel moment ? comment exploiter les résultats des évaluations ?

L'entretien peut amener le jury à approfondir certains points de l'exposé et à vérifier, sur les questions abordées ou plus généralement sur les notions sur lesquelles porte le sujet, l'étendue et la qualité de la réflexion du candidat. Le questionnement du jury vise à s'assurer des capacités de raisonnement, d'argumentation ou d'expérimentation, de la solidité de la culture et des connaissances des candidats, sur le plan scientifique comme sur le plan professionnel.

## **5.5 Commentaires sur les épreuves d'admission de la session 2012**

Les remarques qui suivent ont pour objectif d'aider les futurs candidats à se préparer à ces épreuves (notamment d'amener à la présentation de contributions structurées, conformes au thème proposé, rigoureuses sur le plan scientifique et solides sur le plan expérimental). Elles sont issues des observations des membres du jury sur plusieurs sessions.

Une fois que le choix du sujet à traiter est arrêté, le candidat doit veiller à lire attentivement le sujet afin d'en cibler les contenus : il s'agit d'éviter le "hors sujet" et de traiter tous les points mentionnés.

Ensuite, comme l'une des difficultés des épreuves consiste pour le candidat à gérer correctement la durée de trente minutes maximum qui lui est impartie pour la présentation de son exposé (pendant laquelle le jury n'intervient pas), il est aussi recommandé :

- de ne pas s'appesantir sur des détails secondaires ;
- de ne pas passer trop de temps à l'introduction : elle doit être présente mais synthétique ;
- de présenter un contenu maîtrisé ;
- de donner toute justification concernant la limitation volontaire du sujet ;
- de bien maîtriser l'utilisation des auxiliaires pédagogiques que sont le tableau et le rétroprojecteur ou le vidéoprojecteur (tant pour les transparents que pour les calculatrices), en particulier en choisissant ce qu'il convient d'y écrire.

Le jury insiste sur la nécessité de lire attentivement les programmes et leurs préambules afin de bien identifier les contenus à traiter et les démarches pédagogiques préconisées. Comme ces préambules le stipulent, la bivalence et les liaisons avec les autres disciplines enseignées sont fortement encouragées. Le jury souhaite souligner que les membres des commissions ont connaissance des textes officiels et qu'il est donc malvenu que certains candidats proposent de leur en présenter des extraits.

En particulier, il est fortement conseillé de tenir compte des conseils formulés dans les préambules des programmes et du document « ressources pour faire la classe » publié sur le site « ÉDUSCOL », mais aussi de réfléchir à l'utilisation de la grille nationale d'évaluation par compétences mise en œuvre en mathématiques et sciences physiques dans la voie professionnelle<sup>1</sup>.

### **En ce qui concerne l'exposé :**

- il est nécessaire de situer le niveau de l'exposé par rapport aux programmes en vigueur dans les classes de lycée professionnel tout en sachant que le jury pourra dépasser ce niveau au cours de l'entretien. Le candidat évitera cependant de considérer qu'un manuel scolaire est une référence et s'appuiera sur les textes officiels pour situer son propos ;
- il est nécessaire de fixer les objectifs pédagogiques à atteindre, au regard des attendus de la formation (développement de compétences) ;
- il est impératif de situer le sujet dans le contexte d'une progression des apprentissages ;
- le candidat doit s'efforcer de proposer un plan net et cohérent et éviter de donner un catalogue de théorèmes, de propriétés, sans réfléchir aux contenus et à l'articulation pédagogique associés ;
- il faut être capable, dans le cadre de l'élaboration d'une séquence d'enseignement, de justifier, notamment à un niveau plus approfondi, le choix de telle ou telle présentation,

---

<sup>1</sup> (<http://eduscol.education.fr/cid46460/ressources-en-mathematiques-et-sciences-physiques-et-chimiques.html>)

l'utilisation de telle ou telle notion. Il faut aussi pouvoir expliquer l'intérêt pédagogique (vis-à-vis de la discipline) des exercices retenus ;

- les figures en géométrie, les représentations graphiques et les schémas de montage doivent être clairs et aussi nombreux que le nécessite l'exposé ;
- le candidat doit garder un esprit critique face aux manuels scolaires et doit éviter de recopier des exercices qu'il ne maîtrise pas ou une activité qu'il ne s'est pas appropriée auparavant ;
- le rétroprojecteur peut être utilisé pour faciliter la présentation du plan de l'exposé, d'extraits de programmes d'enseignement, de figures ou de courbes. Des transparents vierges ainsi que des feutres adaptés sont fournis durant la préparation. Le jury déconseille cependant de présenter l'ensemble du travail sur transparents et suggère de limiter le nombre de transparents à trois ou quatre au plus. Une présentation vidéo-projetée peut aussi être utilisée ;
- conformément aux programmes, le candidat doit être attentif à proposer des situations issues du domaine professionnel des élèves ou de la vie courante : elles doivent être bien choisies et ne pas se résumer à un exercice de mathématiques artificiellement adapté à une situation « pseudo-concrète ».

#### **L'entretien a pour objectifs principaux :**

- de faire justifier ou préciser certains éléments de l'exposé au niveau théorique ou expérimental ;
- d'aborder des points non traités (démonstration de propriétés ou de formules énoncées ou utilisées, ...) ;
- d'explorer davantage ou de prolonger certains points du thème, à différents niveaux.

Le jury ne cherche en aucun cas à piéger le candidat. Les réponses aux questions posées peuvent être simples. Certaines questions sont d'ailleurs tout simplement celles qu'un élève pourrait poser en classe.

Il s'agit donc pour le candidat d'utiliser au mieux ce moment pour mettre en valeur sa capacité à écouter et à répondre avec discernement aux questions éventuelles d'un auditoire.

### **5.6 Constats à la session 2012**

Le jury souligne la qualité de certaines prestations. Cette qualité s'obtient grâce à une préparation organisée, assidue et spécifique, qui peut s'effectuer soit individuellement, soit en suivant une formation en université ou avec le Centre National d'Enseignement à Distance (CNED).

Le jury constate que certains candidats évoquent de façon opportune une démarche pédagogique basée sur l'investigation. Ce constat atteste, chez ces derniers, une volonté de prise en compte de l'activité des élèves au sein d'une séquence d'enseignement scientifique. L'exposé s'en trouve valorisé.

En revanche, cette année encore, le jury a regretté que les thématiques introduites dans les nouveaux programmes de lycée professionnel de 2009 ainsi que les nouvelles modalités d'évaluation soient mal maîtrisées par les candidats qui laissent encore trop souvent penser qu'ils n'en connaissent que la terminologie.

Il est à noter, pour un bon nombre de candidats, des qualités certaines de communication (élocution, diction, clarté et rigueur des propos). Certaines prestations, menées avec dynamisme et enthousiasme, ont permis d'entrevoir des qualités pédagogiques prometteuses.



Le jury a apprécié la qualité de l'argumentation pédagogique de certains candidats, jugée soutenue.

Le jury attend une prise de recul du candidat face aux documents proposés. Le candidat doit être capable d'expliquer ses choix et de mener une analyse critique des divers documents du dossier. Le jury est attentif à l'exercice d'une liberté pédagogique dans l'utilisation des documents du dossier. Il n'est évidemment pas obligatoire d'utiliser l'ensemble des documents proposés et il est apprécié que le candidat en utilise d'autres issus des ouvrages ou de la documentation mise à disposition des candidats. Dans ce cas là, il en informe le jury et porte à sa connaissance le contenu. Le jury apprécie une certaine créativité dans la proposition de modifications pertinentes des activités du dossier.

#### **Plus spécifiquement pour les mathématiques :**

- Le jury rappelle que, pour la réalisation d'une démonstration au cours de l'exposé ou de l'entretien, les connaissances mathématiques évaluées ne sont pas limitées au niveau baccalauréat professionnel. Il rappelle une fois de plus que **la conjecture, induite généralement par l'utilisation des TICE, n'a pas valeur de démonstration**. La présentation d'une démonstration permet au jury d'évaluer, notamment, l'aptitude du candidat à raisonner et à faire preuve de rigueur et de précision. Celui-ci évitera de présenter une démonstration recopiée telle quelle sur un manuel scolaire sans la maîtriser complètement.
- Le jury se réjouit d'une maîtrise de plus en plus affirmée des outils logiciels et des calculatrices. Il observe cette année un accroissement de l'utilisation de logiciels et une diminution de celles des calculatrices. Toutefois, le jury souhaite rappeler qu'il attend du candidat une réflexion sur l'utilisation de ces outils et qu'il ne suffit pas de « montrer » un phénomène mais d'enclencher une démarche et d'amener les élèves à expérimenter, à se questionner et selon les cas, à conjecturer ou conforter un résultat.

#### **Plus spécifiquement pour les sciences physiques :**

- La réalisation et l'exploitation d'une ou plusieurs expériences pertinentes sont des éléments essentiels d'une épreuve orale de sciences physiques. C'est l'occasion pour le candidat de montrer ses capacités expérimentales (rigueur, précision, dextérité, ...) Durant l'activité expérimentale conduite par le candidat, le jury apprécie la nécessaire prise en compte des règles de sécurité et d'usage du matériel.
- Il est apprécié que le candidat montre une réflexion quant à la finalité des expérimentations proposées aux élèves : quels objectifs pédagogiques visés ? quels apprentissages attendus ? quelles compétences développées ?
- Une utilisation adaptée et pertinente de l'outil informatique dans la pratique expérimentale (EXAO, traitement et exploitation de mesures par logiciels, etc.) apporte une plus-value à la prestation du candidat dans le cadre d'activités transférables dans les classes de lycée professionnel.
- La prestation du candidat ne doit pas se résumer à une lecture ou interprétation des documents qu'ils soient issus de manuels scolaires ou du dossier fourni.
- De nombreux candidats s'attachent à traiter le sujet choisi dans le cadre d'une problématique induite par la question portée sur le sujet. Cette démarche est à encourager, mais il est avant tout important d'apporter, en fin d'exposé, une réponse ou des éléments de réponse à la question posée. Les candidats sont invités à faire ressortir la bivalence lorsque le sujet s'y prête.

Pour conclure, en mathématiques comme en sciences physiques et chimiques, les membres du jury ne s'attendent pas à ce qu'un candidat sache répondre de façon immédiate à toute question et **jugent très favorablement un candidat** qui reformule une question pour laquelle il n'a pas de réponse immédiate, **fait des essais, tente de poser le problème, montre sa capacité à réfléchir** ainsi que **sa capacité d'écoute** vis-à-vis des suggestions qui peuvent lui être faites. Ils apprécient également la capacité à entendre les critiques et à adopter une posture réflexive.

Pour toutes les épreuves, outre les exigences inhérentes à la connaissance scientifique, sont fondamentales les qualités de clarté et de sûreté dans l'expression et l'exposition des idées, soutenues par une bonne maîtrise de la langue.