

Mouleur-noyateur
Certificat d'aptitude professionnelle

Arrêté de création

Arrêté du 22 février 1951 modifié par arrêté du 13 août 1982

(Technique, Jeunesse et Sports)

Vu la loi du 25 juillet 1919, notamment les articles 47 et 48, modifiée par la loi du 18 août 1941 ;

Vu l'arrêté du 17 décembre 1943 ;

Sur proposition de la Commission nationale professionnelle consultative de la Métallurgie ;

Objet : création sur le plan national d'un certificat d'aptitude professionnelle de Mouleur-noyateur

Article premier – Est créé sur le plan national un certificat d'aptitude professionnelle de Mouleur-noyateur.

Ce certificat est délivré à la suite d'un examen qui comporte l'une des quatre options suivantes au choix du candidat :

- fonte ; abrogé par arrêté du 13 août 1982
- acier moulé ; abrogé par arrêté du 13 août 1982
- cuivre et bronze (pièces mécaniques, pièces d'ornement, robinetterie) ;
- alliages légers. abrogé par arrêté du 13 août 1982

Les candidats ne peuvent subir à la même session que les épreuves d'une seule option.

Article 2 – Les titulaires du certificat d'aptitude professionnelle de Mouleur-noyateur peuvent, s'ils le désirent, se présenter, lors d'une session ultérieure, aux épreuves d'une nouvelle option (une seule par session). Dans ce cas, ils subiront seulement les épreuves suivantes :

- travail manuel relatif à la nouvelle option ;
- technologie générale ;
- technologie professionnelle particulière à la nouvelle option.

Article 3 – L'examen conduisant à la délivrance du certificat d'aptitude professionnelle mentionné à l'article premier est organisé dans le cadre départemental.

Il comprend des épreuves pratiques, des épreuves écrites et des épreuves orales dont la nature, la durée, les coefficients et les programmes sont déterminés par les annexes jointes au présent arrêté qui seront publiées au *Bulletin officiel de l'Éducation nationale*.

Article 4 – Dans chaque département, il est institué un ou plusieurs centres d'examen, par décision du préfet.

Article 5 – Le jury est composé :

- 1°) d'un inspecteur de l'enseignement technique, ou à défaut d'un délégué du préfet, président, nommé par le préfet ;
- 2°) d'un nombre égal de professeurs de l'enseignement technique, d'employeurs et de salariés de la profession.

Les membres du jury sont nommés par le préfet sur proposition du président du jury.

Article 6 – Les sujets des épreuves, communs pour tous les centres d'examen de l'Académie, sont choisis par le recteur assisté de l'inspecteur principal de l'enseignement technique, sur proposition des jurys départementaux.

La date et l'horaire des épreuves sont fixés par le recteur.

Article 7 – La désignation du service public chargé des inscriptions et des convocations est faite par le préfet.

Article 8 – Peuvent prendre part à l'examen :

- a) les candidats qui ont suivi pendant trois ans au moins les cours professionnels ;
- b) les candidats qui ont terminé leurs études dans une école publique ou privée d'enseignement technique d'une durée de scolarité de trois ans.

Toutefois, les candidats âgés de 17 ans accomplis pourront être admis à se présenter même s'ils ne peuvent justifier avoir suivi pendant trois ans les cours professionnels.

Article 9 – Le dossier de chaque candidat doit comporter :

- 1°) un bulletin de naissance ou toute autre pièce faisant connaître, de manière certaine, l'état-civil et l'âge du candidat ;
- 2°) pour les candidats âgés de moins de 17 ans, un certificat délivré par le directeur de l'établissement fréquenté par le candidat et attestant que ce dernier a effectué les trois années de cours professionnels ou de scolarité prévues par les paragraphes a et b de l'article 8 ;
- 3°) une demande d'inscription établie sur papier libre par le candidat, faisant connaître l'option choisie conformément à l'article premier du présent arrêté, et adressée au préfet du département.

Article 10 – Sont déclarés admis les candidats qui, pour l'ensemble des épreuves, ont obtenu une moyenne générale au moins égale à 10/20, sans note particulière inférieure à l'une des notes éliminatoires déterminées par le règlement de l'examen.

La mention « Très bien » est décernée aux candidats ayant obtenu une moyenne au moins égale à 16/20, la mention « Bien », à ceux qui ont obtenu une moyenne égale au moins à 14/20.

Article 11 – Il est établi dans chaque centre d'examen un procès-verbal comportant le tableau des notes obtenues par les candidats. Les procès-verbaux sont transmis au recteur de l'académie (inspection principale de l'enseignement technique) par le président du jury et par l'intermédiaire du préfet intéressé.

Article 12 – Les diplômes du certificat d'aptitude professionnelle sont signés par le préfet et par le président du jury du centre d'examen dont dépend le candidat.

Les diplômes indiquent l'option choisie. Des mentions seront ajoutées ultérieurement, le cas échéant, sur les diplômes des candidats ayant subi avec succès les épreuves complémentaires prévues à l'article 2 du présent arrêté.

Article 13 – Le directeur général de l'enseignement technique, les recteurs et les préfets sont chargés, chacun en ce qui les concerne de l'exécution du présent arrêté qui abroge tous arrêtés antérieurs relatifs aux examens de même nature et qui entrera en application à la session de 1953.

Arrêté du 15 septembre 2006

Article premier - Le règlement d'examen du CAP de Mouleur-noyauteur publié en annexe I de l'arrêté du 22 février 1951 modifié susvisé est remplacé par le règlement d'examen publié à l'annexe I du présent arrêté.

Article 2 - Les instructions relatives à la nature et au déroulement des épreuves publiées en annexe I de l'arrêté du 22 février 1951 susvisé sont modifiées et complétées par les dispositions figurant en annexe II du présent arrêté.

Article 3 - Les correspondances entre les épreuves de l'examen organisé conformément à l'arrêté du 22 février 1951 susvisé et les épreuves de l'examen organisé conformément au présent arrêté sont précisées en annexe III au présent arrêté.

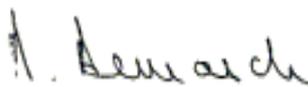
Toute note obtenue aux épreuves de l'examen passé selon les dispositions de l'arrêté du 22 février 1951 susvisé est, à la demande du candidat et pour sa durée de validité, reportée sur l'unité correspondante de l'examen organisé selon les dispositions du présent arrêté.

Article 4 - Les dispositions du présent arrêté prennent effet à compter de la session 2008.

Article 5 - Le directeur général de l'enseignement scolaire et les recteurs sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent arrêté, qui sera publié au *Journal officiel* de la République française.

Fait à Paris, le 15 septembre 2006

Pour le ministre de l'éducation nationale, de l'enseignement supérieur et de la recherche
et par délégation,
Le directeur général de l'enseignement scolaire



Roland DEBBASCH

ANNEXE I
Règlement d'examen

Arrêté du 15 septembre 2006

Règlement d'examen*

| | | | | | |
|--|---------------|-------------------|--|--|----------------------------|
| Certificat d'aptitude professionnelle | | | Scolaires (établissements publics et privés sous contrat) Apprentis (CFA et sections d'apprentissage habilités) Formation professionnelle continue (établissements publics) | Scolaires (établissements privés hors contrat) Apprentis (CFA et sections d'apprentissage non habilités) Formation professionnelle continue (établissements privés) Enseignement à distance Candidats individuels | |
| Épreuves | Unités | Coeff. | Mode | Mode | Durée |
| Unités professionnelles | | | | | |
| EP1 – travaux manuels | UP1 | 10 ⁽¹⁾ | Ponctuel pratique ⁽²⁾ | | 9 h minimum ⁽³⁾ |
| EP2 – dessin | UP2 | 3 | Ponctuel pratique | | 2 h |
| EP3 – technologie | UP3 | 3 | Ponctuel écrit et oral | | 2 h 15 min |
| Unités générales | | | | | |
| EG1 – français et histoire-géographie | UG1 | 3 | CCF | Ponctuel écrit et oral | 2 h 15 min |
| EG2 – mathématiques-sciences | UG2 | 2 | CCF | Ponctuel écrit | 2 h |
| EG3 – éducation physique et sportive | UG3 | 1 | CCF | Ponctuel | |

⁽¹⁾ Dont coefficient 1 pour la VSP

⁽²⁾ L'évaluation de la VSP a lieu en CCF pour les candidats relevant de ce type d'évaluation

⁽³⁾ Dont 1 heure pour la VSP

*Les dispositions de l'arrêté du 15 septembre 2006 prennent effet à compter de la session 2008.

ANNEXE II
**Instructions relatives à la nature et au
déroulement des épreuves**

Arrêté du 22 février 1951 modifié par l'arrêté du 15 septembre 2006

Définition des épreuves

Unités professionnelles

EP1/UP1 – travaux manuels

Coefficient 10 (9 + 1 pour la VSP), durée de 9 h minimum (dont 1 h pur la VSP)

L'apprenti mouleur-noyauteur doit être capable, en fin d'apprentissage, d'exécuter un moule et des noyaux, d'après un modèle et des boîtes à noyaux présentant des difficultés moyennes qui correspondent à l'apprentissage des différentes opérations énumérées ci-après :

- 1°) Serrage d'une partie de châssis sans modèle sur un marbre - Vérification de la serre au doigt.
- 2°) Serrage d'une partie de châssis avec modèle simple sans noyau.
- 3°) Finition d'un joint plat sur une partie serrée sur un marbre.
- 4°) Serrage d'un joint plat à la pilette ou à la batte et finition à la truelle.
- 5°) Serrage d'une partie de châssis sur une autre partie serrée sur un marbre - Serrage du sable sur une partie moins résistante qu'un marbre et ayant tendance à se déformer.
- 6°) Exécution d'un repère au creux – Taille « franche ».
- 7°) Exécution d'un repère en relief – Serrage sur partie inclinée.
- 8°) Découpage du sable dans un moule.
- 9°) Exécution des canaux, attaques de coulée, événements et masselottes de tous les types usuels.
- 10°) Exécution d'un moule avec modèle simple dont toutes les parties sont dans le dessous.
- 11°) Exécution d'un moule avec modèle simple dont une partie se retrouve dans le dessus :
 - a) Modèle coupé en deux
 - b) Modèle non coupé
- 12°) Exécution d'un moule avec modèle dont les parties se mouvant dans le dessus ont peu ou pas de dépouille - Ébranlement du modèle entre deux sables.
- 13°) Exécution d'un moule avec modèle ayant une partie démontable horizontale.
- 14°) Exécution d'un moule avec modèle ayant une partie démontable verticale.
- 15°) Exécution d'un moule avec modèle donnant une motte monter dans le dessus.
- 16°) Exécution d'un moule avec modèle donnant une motte importante à faire monter.
- 17°) Exécution d'un moule avec modèle donnant une surface de joint quelconque et non plane.
- 18°) Exécution d'un moule nécessitant une chape. Cas de chape mince.
- 19°) Exécution d'un moule nécessitant une pièce battue. Confection de la pièce battue.
- 20°) Exécution d'un moule avec modèle présentant des parties de sable minces et hautes à démouler.
- 21°) Exécution d'un moule avec modèle relativement haut.
- 22°) Exécution d'un moule avec modèle comportant des parties difficiles à atteindre au serrage.
- 23°) Exécution d'un moule avec modèle comportant à la fois des parties démontables se démoulant verticalement, latéralement et obliquement.
- 24°) Exécution d'un moule où des pièces battues éviteront l'exécution d'un joint décroché.
- 25°) Exécution d'un moule de poulie à gorge - Modèle 2 pièces.
- 26°) Exécution d'une poulie à gorge - Modèle 1 pièce.
- 27°) Exécution d'un noyau simple sur une boîte en forme de cadre - Confection des armatures - Évacuation des gaz.
- 28°) Exécution d'un noyau cylindrique de faible longueur.
- 29°) Exécution d'un noyau cylindrique de grande longueur sur boîte goujonnée ou dans un tube.
- 30°) Exécution d'un noyau simple sur une boîte montée sur fond (1 face à racler) – Démontage éventuel de la boîte - Raclage - Tirage de l'air.

- 31°) Serrage d'un noyau sur une grande hauteur et son démontage sans le casser.
- 32°) Exécution d'un noyau comportant des parties démontables à retirer après le déboîtage.
- 33°) Exécution d'un noyau n'ayant pas de face plane se démoulant sur du sable avec cadre de démoulage.
- 34°) Exécution d'un noyau n'ayant pas de surface plane se démoulant sur du sable sans cadre de démoulage.
- 35°) Exécution d'un noyau dont le serrage se fait moitié dans le dessous, moitié dans le dessus de la boîte.
- 36°) Exécution d'un noyau se serrant en imprimant un élément dans la boîte.
- 37°) Exécution d'un noyau de moyenne dimension ayant une forme complexe.
- 38°) Exécution d'un moule avec noyau cylindrique placé horizontalement dans deux portées.
- 39°) Exécution d'un moule avec un noyau cylindrique placé verticalement et maintenu par une seule portée.
- 40°) Exécution d'un moule avec noyau cylindrique placé verticalement et maintenu par 2 portées.
- 41°) Exécution d'un moule avec un noyau coudé placé horizontalement et maintenu par 2 portées.
- 42°) Exécution d'un moule avec noyau placé en porte-à-faux dans une portée à talon.
- 43°) Exécution d'un moule avec noyau placé en porte-à-faux dans une portée à renflement.
- 44°) Exécution d'un moule avec noyau suspendu dans le dessus.
- 45°) Exécution d'un moule avec noyau cylindrique de grande longueur placé horizontalement dans 2 portées.
- 46°) Exécution d'un moule avec noyau d'un poids important reposant dans de petites portées.
- 47°) Exécution du moule d'une pièce simple sans modèle.
- 48°) Exécution d'un moule avec un modèle ayant de hautes faces verticales.
- 49°) Surmoulage d'une pièce simple.
- 50°) Exécution d'un moule avec modèle comportant plusieurs noyaux s'emboîtant les uns dans les autres.
- 51°) Exécution d'un moule avec modèle nécessitant une ou plusieurs chapes devant être retournées séparément.
- 52°) Moulage à découvert - Préparation de la couche de moulage.
- 53°) Moulage d'armatures pour noyaux.
- 54°) Moulages au trousseau - Mise en chantier du trousseau - Exécution du trousseau.
- 55°) Troussage d'une pièce simple à paroi plane (plateau - galet rond).
- 56°) Troussage d'une pièce présentant une partie incurvée (couvercle).
- 57°) Troussage d'une partie nécessitant une chape.
- 58°) Troussage d'un volant ou d'une poulie à bras droits ou courbes, obtenus par modèle imprimé et par gabarits et raclettes.

Nota : Si le modèle ne comporte qu'un noyau cylindrique unique, le candidat devra obligatoirement exécuter un autre noyau nécessitant des armatures.

EP1/UP1 – vie sociale et professionnelle

Son évaluation est intégrée à l'épreuve EP1. Elle est notée sur 20 points.

Les modalités d'évaluation de la vie sociale et professionnelle sont définies à l'annexe I de l'arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du CAP et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

L'épreuve de vie sociale et professionnelle évalue des connaissances et des compétences du référentiel et s'appuie plus particulièrement sur la mise en œuvre d'une démarche d'analyse de diverses situations.

Évaluation par contrôle en cours de formation

Elle se déroule sous la forme de deux situations d'évaluation. Celles-ci sont organisées en centre de formation.

Une proposition de note est établie, qui résulte de l'addition de la note obtenue lors de la première situation d'évaluation et de la note obtenue lors de la deuxième situation d'évaluation.

La note définitive est délivrée par le jury.

Une situation d'évaluation écrite (notée sur 14 points)

Cette situation est organisée en dernière année de formation. Elle comporte deux parties.

- *Première partie : évaluation écrite* (durée 1 h ; notée sur 7 points)

Les questions portent sur l'ensemble du programme. Pour ce qui concerne la partie 3, relative à l'individu au poste de travail, l'évaluation privilégie l'identification et le repérage des risques professionnels ainsi que la sélection de mesures de prévention.

L'évaluation inclut obligatoirement l'un des risques communs à tous les secteurs professionnels : risques liés à l'activité physique, risques liés à la charge mentale, risques liés au bruit.

Pour ce qui concerne la partie 4 « L'individu acteur des secours », seule la partie 4.1 « Incendie et conduite à tenir » est évaluée dans cette partie.

- *Deuxième partie : travail personnel écrit* (noté sur 7 points)

Ce travail permet d'évaluer la maîtrise de quelques compétences du programme à travers la rédaction d'un document de deux pages maximum par le candidat. Il peut s'agir d'un travail relatif :

- à la prévention d'un risque professionnel : analyse ou participation à une action ;
- ou à une exploitation de documentation liée aux parties du programme relatives au parcours professionnel, à l'entreprise, au poste de travail ou à la consommation.

Ce travail ne fait pas l'objet d'une présentation orale.

Une situation d'évaluation pratique consistant en une intervention de secourisme (notée sur 6 points)

Cette situation est organisée au cours du cycle de formation.

L'évaluation des techniques de secourisme — sauveteur secouriste de travail (SST) ou attestation de formation aux premiers secours (AFPS) — est effectuée, comme la formation, par un moniteur de secourisme conformément à la réglementation en vigueur.

Évaluation par épreuve ponctuelle écrite (durée 1 h)

Le sujet comprend une ou plusieurs questions sur chacune des cinq parties du programme.

Pour ce qui concerne la partie 3, relative à l'individu au poste de travail, l'évaluation privilégie l'identification et le repérage des risques professionnels ainsi que la sélection de mesures de prévention.

L'évaluation inclut obligatoirement l'un des risques communs à tous les secteurs professionnels : risques liés à l'activité physique, risques liés à la charge mentale, risques liés au bruit.

EP2/UP2 – dessin

Exécution d'un croquis à main levée d'un organe de machine à exécuter en fonderie d'après un dessin (ou pièce, le cas échéant) comportant différentes vues, ou dessin établi en perspective cavalière.

L'épreuve pourra comporter également une étude très simple du moulage de la pièce, la mise en place de la descente de coulée, des événements et des masselottes.

Le croquis demandé pourra correspondre comme niveau à l'exécution des pièces suivantes données pour exemple :

- 1 - Bielle
 - 2 - Mors mobile d'étau
 - 3 - Palier double
 - 4 - Mors fixe d'étau
 - 5 - Support
 - 6 - Boîte à clapet
 - 7 - Chape à tourillon
 - 8 - Chariot de machine
 - 9 - Support à fourche (d'après pièce)
 - 10 - Coulisseau
 - 11 - Support tournant (d'après pièce)
 - 12 - Supports de pointe mobile
 - 13 - Support pivotant
 - 14 - Tête coulissante
 - 15 - Chaise pendante
 - 16 - Couvercle avec rainures T
 - 17 - Bâti oscillant
 - 18 - Support d'engrenages
 - 19 - Chapeau de lunette
 - 20 - Croquis de moule fermé d'engrenage
 - 21 - Croquis de moule fermé de carcasse de moteur
- ...

Les candidats devront appliquer en dessin les règles des conventions normalisées pour la représentation ou les indications d'exécution en atelier.

EP3/UP3 – technologie

Coefficient 3

L'épreuve se déroule en deux parties :

- a) technologie générale : partie orale ; durée 15 min ;
- b) technologie de spécialité : écrite ; durée 2 h.

Technologie générale

Généralités

- Historique de la fonderie
- Qualités exigées du bon mouleur
- Principales opérations de fonderie
- Dispositions générales d'une fonderie
- Le Modelage - Modèles - Boîtes à noyaux
- Les sables de fonderie - caractéristiques
- La sablerie
- Le Moulage - Différents types de moulage

Moules - Noyaux - Efforts supportés
Comparaison des différents procédés utilisés
Le Noyautage - Généralités
Le Démoulage - Précautions à prendre
Le Remoulage - Précautions nécessaires
L'étuvage - Principes généraux
La Coulée - Précautions à prendre - Coulée des différents alliages – Précautions à prendre pour le transport et la coulée des alliages fondus
Le décochage
Principaux défauts de fonderie
Manifestations - Causes et remèdes

Matériaux et produits industriels autres que les métaux utilisés en fonderie - Notions simples

Bois
Caoutchouc
Produits réfractaires
Enduits
Fondants
Combustibles divers
Agglomérants
Lubrifiants principaux
Sables

Métaux et alliages de fonderie

Propriétés principales et notions de métallurgie en insistant surtout sur ce qui intéresse le mouleur-noyauteur.

Métaux et alliages ferreux

Le fer
Les fontes
Les fontes malléables
Les aciers moulés

Métaux non ferreux

Le cuivre
Le zinc
L'étain
Le plomb
L'aluminium
Le magnésium
Le nickel

Alliages non ferreux

Laiton
Bronze
Maillechort
Antifrictions

Alliages d'aluminium
Alliages de magnésium

Appareils de fusion

Cubilot

Description - Mise en service
Allumage, chargement, conduite de la coulée
Incidents de marche
Entretien général

Four Martin

Description et utilisation (notions simples)

Convertisseur

Description - différents types
Principe du fonctionnement

Fours à creusets

Description - Différents types de fours
Mise en service
Manipulation des creusets

Fours électriques

Description - Différents types : à résistance, à arc, à induction
Fours particuliers pour aluminium

Machines de fonderie

Machines à mouler – Différents types – Agent moteur
Machines pour noyaux
Machines spéciales : sableuses, tables et tonneaux rotatifs de dessablage
Machines à ébarber – Meules – Différents types

Eau et air comprimé en fonderie

Généralités sur leur emploi
Notions sommaires sur l'accumulateur hydraulique et le compresseur d'air
Description et notions simples sur l'outillage pneumatique : marteaux-burineurs, fouloirs, vibrateurs, décocheurs, soufflettes, vérins de manutention
Notions simples sur les ventilateurs

Appareils de levage et de manutention en fonderie

Notions sommaires sur les ponts roulants, les grues, les palans et les vérins de manutention
Chariots divers

Technologie professionnelle

Outillage du mouleur
Gros outillage, petit outillage

Rôle des outils

Accessoires de moulage : clous, pointes, supports...

Châssis

Description - Classification

Construction - Qualités exigées

Châssis spéciaux

Sables

Préparation des sables

Étude des machines de sablerie fixes et mobiles (notions simples)

Entretien des machines de sablerie

Qualité des sables - Sables à noyaux

Moulage

Exécution du moule

Serrage du sable - Comparaison entre les différents types de serrage : petits éléments, pression, secousse, choc, projection.

Serrage à la machine

Différents genres de moulage :

1°) à vert :

Généralités – Genres – Spécialités. – Conditions du progrès du moulage à vert

2°) étuvé :

Généralités – Moulage au trousseau – Moulage sur carcasses – Moulage d'art et de cloche – Moulage des tuyaux et conduites

3°) en coquille :

– par gravité

– par centrifugation

– sous pression (notions simples)

Noyautage

Serrage des noyaux – Aération et séchage – Vérification – Noyaux en sable de moulage aggloméré et en terre – Agglomérants utilisés

Mise en chantier

Démoulage

Précautions à prendre

Remoulage

Précautions nécessaires

Étuvage

Principes généraux – Construction des étuves – Différents types d'étuves – Principe des fours sécheurs

Coulée

Les poches de coulée – Différents types – Construction des poches – Réfection – Les Creusets
Différents types – Réfection

Matériel accessoire de coulée – Précautions générales

Décochage

Généralités – Appareils à décocher

Produits réfractaires

Utilisation

Couches – Enduits – Isolants

Utilisation

Fondants

But et utilisation

Métaux d'addition

But et utilisation

Plaques modèles

But et conception de la plaque modèle – Définition d'une couche et d'une plaque – Différents genres de plaques – Construction et réalisation des plaques modèles

Machines de fonderie

Installation et entretien des principales machines de moulage, de sablage et de dessablage.

Précautions relatives au montage et à l'emploi des moules. Lunettes de protection

Appareils de fusion

Notions générales d'entretien des principaux appareils de fusion

Unités générales

Les modalités d'évaluation des unités générales sont définies à l'annexe I de l'arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du CAP et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

EG1/UG1 – français et histoire-géographie

Coefficient 3

Arrêté du 26 juin 2002 fixant le programme d'enseignement du français et de l'histoire - géographie pour les certificats d'aptitude professionnelle.

Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général.

Objectifs

L'épreuve de français et d'histoire-géographie permet d'apprécier :

- les qualités de lecture et d'analyse de textes documentaires, de textes fictionnels, de documents iconographiques, de documents de nature historique et géographique ;
- les qualités d'organisation des informations et d'argumentation dans la justification des informations sélectionnées ;
- les qualités d'expression et de communication à l'oral et à l'écrit, en particulier la maîtrise de la langue.

Modes d'évaluation

Évaluation par contrôle en cours de formation

L'épreuve de français et d'histoire-géographie est constituée de deux situations d'évaluation, comprenant chacune deux parties : une partie écrite en français, une partie orale en histoire-géographie.

Les deux situations d'évaluation sont évaluées à part égale. Par ailleurs, les deux parties de chaque situation d'évaluation évaluent des compétences complémentaires, à parts égales.

L'évaluation se déroule dans la deuxième moitié de la formation. Toutefois, lorsque le cycle de formation est de deux ans, il peut être envisagé de proposer une situation d'évaluation en fin de première année.

Une proposition de note sur 20 est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

• *Première situation d'évaluation*

Première partie : français

Le candidat rédige une production écrite réalisée en trois étapes. Cette situation d'évaluation, de nature formative, s'inscrit dans le calendrier d'une séquence.

Dans la première étape, le candidat rédige à partir d'un texte fictionnel une production qui soit fait intervenir un changement de point de vue, soit donne une suite au texte, soit en change la forme (mise en dialogue à partir d'un récit, portrait d'un personnage à partir de vignettes de bande dessinée...).

Dans la deuxième étape, le candidat reprend sa production initiale à partir de nouvelles consignes, ou d'une grille de correction, ou à l'aide d'un nouveau support textuel, ou d'un didacticiel d'écriture... ; cette étape est individuelle ou collective.

Dans la troisième étape, le candidat finalise sa production, notamment à l'aide du traitement de texte lorsque cela est possible.

Les trois séances, d'une durée d'environ quarante minutes, s'échelonnent sur une durée de quinze jours.

Deuxième partie : histoire-géographie

Le candidat présente oralement un dossier (constitué individuellement ou par groupe) comprenant trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique relative à la situation historique ou géographique proposée.

Les documents concernent un des thèmes généraux du programme étudiés dans l'année, à dominante histoire ou géographie. Si la dominante du dossier de la situation 1 est l'histoire, la dominante du dossier de la situation 2 est la géographie, et inversement.

Le candidat présente son dossier pendant cinq minutes. La présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions. L'entretien est conduit par le professeur de la discipline assisté, dans la mesure du possible, d'un membre de l'équipe pédagogique.

• *Deuxième situation d'évaluation*

Première partie : français

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel ou un document iconographique ou sur un texte professionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension, puis rédige, dans une situation de communication définie par un type de discours, un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes).

La durée est d'environ une heure trente minutes.

Deuxième partie : histoire-géographie

Se référer à la deuxième partie de la première situation d'évaluation (ci-dessus). Seule la dominante change (histoire ou géographie).

Évaluation par épreuve ponctuelle (durée 2 h 15 min)

Les deux parties de l'épreuve (français et histoire-géographie), qui évaluent des compétences complémentaires, sont évaluées à part égale, sur 10 points.

• *Première partie : français* (durée 2 h)

Le candidat répond par écrit, sur un texte fictionnel, à des questions de vocabulaire et de compréhension). Il rédige ensuite, dans une situation de communication définie par un type de discours,

- soit un récit, un dialogue, une description, un portrait, une opinion argumentée (quinze à vingt lignes) ;
- soit une courte production écrite répondant à une consigne en lien avec l'expérience professionnelle (quinze à vingt lignes).

• *Deuxième partie : histoire-géographie* (durée 15 min)

Le candidat se présente à l'épreuve avec deux dossiers qu'il a préalablement constitués, un à dominante histoire, l'autre à dominante géographie, comprenant chacun trois ou quatre documents de nature variée (textes, images, tableaux de chiffres, cartes...).

Ces dossiers, d'un maximum de trois pages chacun, se réfèrent aux thèmes généraux du programme.

Les documents sont accompagnés d'une brève analyse en réponse à une problématique liée à la situation historique et géographique étudiée dans le dossier.

L'examineur choisit l'un des deux dossiers. Le candidat présente oralement, pendant cinq minutes, le dossier retenu ; la présentation est suivie d'un entretien (dix minutes maximum) au cours duquel le candidat justifie ses choix et répond aux questions.

En l'absence de dossier, le candidat peut néanmoins passer l'épreuve.

EG2/UG2 – mathématiques-sciences

Coefficient 2

Arrêté du 26 juin 2002 fixant le programme d'enseignement des mathématiques et des sciences pour les certificats d'aptitude professionnelle

Arrêté du 17 juin 2003 fixant les unités générales du certificat d'aptitude professionnelle et définissant les modalités d'évaluation de l'enseignement général

L'épreuve de mathématiques-sciences englobe l'ensemble des objectifs, domaines de connaissances et compétences mentionnés dans le programme de formation de mathématiques, physique-chimie des certificats d'aptitude professionnelle.

Objectifs

L'évaluation en mathématiques-sciences a pour objectifs :

- d'apprécier les savoirs et compétences des candidats ;
- d'apprécier leur aptitude à les mobiliser dans des situations liées à la profession ou à la vie courante ;
- de vérifier leur aptitude à résoudre correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à vérifier leur cohérence ;
- d'apprécier leur aptitude à rendre compte par écrit ou oralement.

Modes d'évaluation

Évaluation par contrôle en cours de formation

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation qui se déroulent dans la deuxième moitié de la formation.

Une proposition de note est établie. La note définitive est délivrée par le jury.

• *Première situation d'évaluation* (notée sur 10)

Elle consiste en la réalisation écrite (individuelle ou en groupe restreint de trois candidats au plus) et la présentation orale (individuelle), si possible devant le groupe classe, d'un compte rendu d'activités comportant la mise en œuvre de compétences en mathématiques, physique ou chimie, en liaison directe avec la spécialité. Ce compte rendu d'activités, qui doit garder un caractère modeste (trois ou quatre pages maximum), prend appui sur le travail effectué au cours de la formation professionnelle (en milieu professionnel ou en établissement) ou sur l'expérience professionnelle ; il fait éventuellement appel à des situations de la vie courante.

Lorsque le thème retenu ne figure pas dans une unité pouvant faire l'objet d'une évaluation, tout en restant dans le cadre de la formation, toutes les indications utiles doivent être fournies au candidat avant la rédaction du compte rendu d'activités.

Au cours de l'entretien, dont la durée maximale est de 10 minutes, le candidat est amené à répondre à des questions en liaison directe avec les connaissances et compétences mises en œuvre dans les activités relatives.

La proposition de note individuelle attribuée prend principalement en compte la qualité de la prestation orale (aptitude à communiquer, validité de l'argumentation, pertinence du sujet).

• *Deuxième situation d'évaluation* (notée sur 20)

Elle comporte deux parties d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre la physique et la chimie.

Première partie

Une évaluation écrite en mathématiques, notée sur 10, d'une durée d'une heure environ, fractionnée dans le temps en deux ou trois séquences.

Chaque séquence d'évaluation comporte un ou plusieurs exercices avec des questions de difficulté progressive, recouvrant une part aussi large que possible des connaissances mentionnées dans le référentiel.

Certaines compétences peuvent être évaluées plusieurs fois par fractionnement de la situation de l'évaluation dans le temps. Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines de connaissances les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, la technologie, l'économie, la vie courante...

Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats, et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Deuxième partie

Une évaluation d'une durée d'une heure environ en physique-chimie, fractionnée dans le temps en deux ou trois séquences, ayant pour support une ou plusieurs activités expérimentales (travaux pratiques). Elle est notée sur 10 (7 points pour l'activité expérimentale, 3 points pour le compte rendu).

Ces séquences d'évaluation sont conçues comme des sondages probants sur des compétences terminales. Les notions évaluées ont été étudiées précédemment.

Chaque séquence d'évaluation s'appuie sur une activité expérimentale (travaux pratiques) permettant d'apprécier les connaissances et savoir-faire expérimentaux des candidats.

Au cours de l'activité expérimentale, le candidat est évalué à partir d'une ou plusieurs expériences. L'évaluation porte nécessairement sur les savoir-faire expérimentaux du candidat observés durant les manipulations qu'il réalise, sur les mesures obtenues et leur interprétation.

Lors de cette évaluation, il est demandé au candidat :

- de mettre en œuvre un protocole expérimental ;
- d'utiliser correctement le matériel mis à sa disposition ;
- de mettre en œuvre les procédures et consignes de sécurité établies ;
- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et unités mis en œuvre ;
- d'utiliser une ou plusieurs relations, ces relations étant données ;
- de rendre compte par écrit des résultats des travaux réalisés.

Le candidat porte, sur une fiche qu'il complète en cours de manipulation, les résultats de ses observations, de ses mesures et de leur interprétation. L'examineur élabore une grille d'observation qui lui permet d'évaluer les connaissances et savoir-faire expérimentaux du candidat lors de ses manipulations. Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats, et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Évaluation par épreuve ponctuelle

L'épreuve comporte deux parties écrites d'égale importance concernant l'une les mathématiques, l'autre la physique-chimie.

- *Mathématiques* (durée 1 h ; notée sur 10 points)

Le sujet se compose de plusieurs exercices avec des questions de difficulté progressive, recouvrant une part aussi large que possible des connaissances mentionnées dans le programme.

Les thèmes mathématiques concernés portent principalement sur les domaines de connaissances les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec la physique, la chimie, la technologie, l'économie, la vie courante...

Lorsque la situation s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats, et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

- *Physique-chimie* (durée 1 h ; notée sur 10 points)

Le sujet doit porter sur des champs différents de la physique et de la chimie. Il se compose de deux parties.

Première partie

Un ou deux exercices restituent, à partir d'un texte (en une dizaine de lignes au maximum) et éventuellement d'un schéma, une expérience ou un protocole opératoire. Au sujet de cette expérience décrite, quelques questions conduisent le candidat, par exemple :

- à montrer ses connaissances ;
- à relever des observations pertinentes ;
- à organiser les observations fournies, à en déduire une interprétation et, plus généralement, à exploiter les résultats.

Deuxième partie

Un exercice met en œuvre, dans un contexte donné, une ou plusieurs grandeurs et relations entre elles.

Les questions posées doivent permettre de vérifier que le candidat est capable :

- de montrer qu'il connaît le vocabulaire, les symboles, les grandeurs et les unités mis en œuvre ;
- d'indiquer l'ordre de grandeur d'une valeur compte tenu des mesures fournies et du contexte envisagé ;
- d'utiliser des définitions, des lois et des modèles pour résoudre le problème posé.

Dans un même exercice, les capacités décrites pour ces deux parties peuvent être mises en œuvre.

Lorsque l'épreuve s'appuie sur d'autres disciplines, aucune connaissance relative à ces disciplines n'est exigible des candidats, et toutes les indications utiles doivent être fournies dans l'énoncé.

Instructions complémentaires pour l'ensemble des évaluations écrites (contrôle en cours de formation ou épreuve ponctuelle)

Le nombre de points affectés à chaque exercice est indiqué sur le sujet.

La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à tout candidat de le traiter et de le rédiger posément dans le temps imparti.

L'utilisation des calculatrices électroniques pendant l'épreuve est définie par la réglementation en vigueur.

Les trois alinéas suivants doivent être rappelés en tête des sujets :

- la clarté des raisonnements et la qualité de la rédaction interviendront dans l'appréciation des copies ;
- l'usage des calculatrices électroniques est autorisé sauf mention contraire figurant sur le sujet ;
- l'usage du formulaire officiel de mathématiques est autorisé.

EG3/UG3 – éducation physique et sportive

Coefficient 1

Arrêté du 25 septembre 2002 fixant le programme d'enseignement de l'éducation physique et sportive pour les CAP, les BEP et les baccalauréats professionnels.

L'épreuve se déroule dans les conditions définies par l'arrêté du 11 juillet 2005 relatif aux modalités d'organisation du contrôle en cours de formation et de l'examen ponctuel terminal prévus pour l'éducation physique et sportive en lycées (BO n° 42 du 17 novembre 2005).

ANNEXE III

Correspondance entre les épreuves

Arrêté du 15 septembre 2006

Correspondance entre les épreuves

| Certificat d'aptitude professionnelle Mouleur - noyateur (arrêté du 22 février 1951 modifié) dernière session 2007 | Certificat d'aptitude professionnelle Mouleur - noyateur (défini par le présent arrêté) première session 2008 |
|---|--|
| Travaux manuels ⁽¹⁾ | UP1 Travaux manuels |
| Dessin | UP2 Dessin |
| Technologie | UP3 Technologie |
| Unités générales | Unités générales |
| UG1 Français et histoire-géographie | UG1 Français et histoire-géographie |
| UG2 Mathématiques-sciences | UG2 Mathématiques-sciences |
| UG3 Éducation physique et sportive | UG3 Éducation physique et sportive |

À la demande du candidat et pendant la durée de validité des notes :

⁽¹⁾ La note reportée sur l'unité UP1 définie par le présent arrêté est affectée du coefficient total de cette unité incluant celui de la vie sociale et professionnelle.

NB : à compter du 1^{er} septembre 2002, toute note supérieure ou inférieure à 10/20 obtenue aux épreuves peut être conservée (article D. 337-17 du Code de l'éducation).

Le report des notes d'enseignement général obtenues avant 2005 est régi par les dispositions de l'arrêté du 17 juin 2003.