

DOSSIER CANDIDAT

ÉPREUVE PRATIQUE

* Première journée :

- Moulage
- Remmoulage
- Coulée



Durée : 8 heures

* Deuxième journée :

- Décochage
- Parachèvement et finition



Durée : 4 heures

SOMMAIRE

Déroulement de l'épreuve pratique

Page 2/11

Sujet d'épreuve

Mise en situation

Page 3/11

Épreuve pratique

Page 5/11

1^{ère} partie : Étude de fabrication sur modèle

Page 6/11

2^{ème} partie : Réalisation du moule

Page 8/11

3^{ème} partie : Parachèvement

Page 10/11

Grille de positionnement pour l'évaluation

Page 11/11

DÉROULEMENT DE L'ÉPREUVE PRATIQUE

Journée N°1 – Mardi 27 mai 2025

- 07h40 - 08h00 Accueil des candidats aux vestiaires - Mise en tenue
- 08h00 - 08h05 Accueil en salle - Présentation puis tirage au sort du numéro de modèle
- 08h05 - 08h15 Lecture des documents de la partie pratique
- 08h15 - 12h30 En atelier : Moulage - Remmoulage
- 12h30 - 13h30 Déjeuner : Buffet froid à la cafeteria
- 13h30 - 16h30 Suite de l'épreuve
- 16h30 - 17h00 Coulées
- 17h00 - 18h00 Nettoyage, rangement puis retour aux vestiaires pour les candidats
- 18h00 - 18h45 Cocktail / Synthèse de la journée / Discours à la cafeteria
- 18h45 - 19h10 Déplacement vers le restaurant
- 19h15 - 20h15 Cocktail au restaurant
- 20h15 - 23h45 Dîner (retour au lycée vers 22h00 pour les candidats)

Journée N°2 – Mercredi 28 mai 2025

- 07h40 - 08h00 Accueil des candidats aux vestiaires - Mise en tenue
- 08h00 - 10h30 En atelier : Décochage, finitions et parachèvement
- 10h30 - 11h00 Contrôles
- 11h00 - 12h00 Évaluation par le jury
- 12h00 - 12h30 Nettoyage, rangement puis retour aux vestiaires pour les candidats
- 12h30 - 14h00 Déjeuner : Buffet froid à la cafétéria
- 14h00 - 14h30 Départ des candidats

MISE EN SITUATION

Le concours général des lycées et des métiers

Le concours général des lycées et des métiers distingue les meilleurs élèves des lycées d'enseignement général, technologique et professionnel. Il valorise des travaux qui peuvent servir de référence à l'ensemble des classes, tout en suivant l'évolution de l'éducation nationale. Les candidats composent sur des sujets conformes aux programmes officiels mais dans le cadre d'épreuves plus exigeantes et plus longues que celles du baccalauréat.

En **1995** : ouverture aux spécialités de l'enseignement professionnel. La fonderie en a fait partie dès le lancement. Cette année nous fêtons donc les 30 ans du Concours Général des Métiers et plus particulièrement celui de la fonderie.

Pour célébrer cet anniversaire, quoi de plus naturel que de mettre en lumière l'emblème du Concours Général des Métiers, à savoir **la palme**.



Après de multiples recherches sur internet, nous sommes tombés sur le modèle ci-dessous, qui plus est proposé par une fonderie : **Les Sables Noirs**, fonderie de bronze, labellisée Entreprise du Patrimoine Vivant, installée depuis 1985 au cœur de la France à Chandon dans la Loire.

Nous avons contacté son gérant, Monsieur Marc Averseng qui a accepté que l'on utilise son modèle pour l'œuvre du CGM 2025. Il nous a même proposé une modification stylisée (épaisseur) au dos de l'œuvre spécifiquement pour le CGM.



Version stylisée / Version originale

Il vous est proposé de réaliser « La palme des 30 ans du concours général des métiers de la fonderie » présentée ci-dessous :

Palme des 30 ans du CGM moulée en fonte et sablée



Vue de face



Vue de derrière

ÉPREUVE PRATIQUE

Vous allez réaliser une pièce d'art, « La palme des 30 ans du concours général des métiers de la fonderie ». Vous devrez au cours de l'épreuve :

- Faire l'analyse de fabrication du modèle fourni ;
- Prendre en compte le procédé d'obtention qui est imposé en moulage sable silico-argileux type Bendol ;
- Prendre en compte la réalisation en vue d'une coulée gravitaire à joint horizontal ;
- Couler la pièce en fonte à graphite lamellaire ;
- Effectuer le décochage et le parachèvement de la pièce puis la présenter au jury.

Composition de l'épreuve :

Durée : 8 heures

1^{ère} partie : Étude de fabrication sur modèle,

2^{ème} partie : Réalisation du moule, puis coulée.

Durée : 4 heures

3^{ème} partie : Parachèvement.

1^{ère} partie

ÉTUDE DE FABRICATION SUR MODÈLE

Nom du candidat(e) :

N° du modèle :

1 2 3 4 5 6 7 *

* Entourer le modèle correspondant au candidat

Préparation à la réalisation du moulage de la pièce d'art.

Vous disposez d'un feutre délébile et d'un feutre indélébile.

À l'aide du modèle en votre possession :

- Sur votre modèle, rechercher et tracer le plan de joint avec le feutre délébile fourni puis faire votre choix sur la position de(s) d'attaque(s) de coulée, du sens de moulage et du système de remplissage.
- Faire valider vos propositions par le jury en les justifiant, puis les repasser au feutre indélébile.

Vues du modèle fourni N°1



On demande :

Une pièce moulée en fonte, avec un bel aspect de surface, fidèle au modèle, sans inclusion de sable, avec un ébarbage minimum.



ATTENTION À LA MANIPULATION DU MODÈLE (FRAGILITÉ)

Gamme de fabrication : Chaque étape sera visée par le jury.

Étape 1 :

- Après votre réflexion sur le dispositif de remplissage (position et dimensions), réaliser votre fausse partie à partir de celle qui vous est fournie (remplie, sable serré).

Étape 2 :

- Réaliser le plan de joint et la pièce battue ou motte.

Étape 3 :

- Réaliser le serrage de la 1^{ère} partie du moule (dessous).
- Conserver votre fausse partie après son utilisation.

Étape 4 :

- Réaliser le serrage de la 2^{ème} partie du moule.

Étape 5 :

- Tailler votre dispositif de remplissage ainsi que les tirages d'air éventuels.

Étape 6 :

- Après accord du jury, remmouler la pièce battue puis fermer le moule.

Étape 7 :

- Préparer le moule pour la coulée.

Étape 8 :

- Couler votre moule.

Grille de positionnement pour l'évaluation du Concours Général des Métiers 2025 Spécialité Fonderie

Compétences évaluable et indicateurs d'évaluation	Pondération
C1 - Préparer le moule et expliciter ses choix au jury	20%
<i>Le tracé du plan de joint, le sens de moulage et de coulée (dessus, dessous) choisis sont cohérents</i>	60%
<i>Le système de remplissage proposé est pertinent</i>	40%
C2 - Réaliser le moule	30%
<i>La position du modèle dans le châssis est cohérente</i>	20%
<i>La forme et la qualité du plan de joint de la fausse partie sont corrects</i>	20%
<i>La forme et les dimensions de la motte sont cohérentes</i>	30%
<i>Le serrage du moule est satisfaisant</i>	10%
<i>Les dimensions et formes du système de remplissage sont de qualité</i>	20%
C3 - Finaliser le moule (Remmoulage)	10%
<i>L'empreinte est propre et contrôlée avant fermeture</i>	25%
<i>Les tirages d'air sont correctement réalisés</i>	25%
<i>Le système d'attaque et d'alimentation sont correctement raccordés</i>	50%
C4 - Effectuer la coulée	5%
<i>La coulée est effectuée par le candidat dans les règles des procédures</i>	100%
C5 - Respecter les règles d'hygiène et de sécurité au regard des fiches IPS	5%
<i>Les EPI sont portés en fonction des travaux et des fiches de poste</i>	50%
<i>Les consignes d'hygiène et de sécurité sont respectées</i>	50%
C6 - Parachever l'œuvre	25%
<i>Les formes sont respectées avant ébarbage et sablage (sortie brute du moule) et expliquées au jury par le candidat</i>	30%
<i>L'esthétique générale et l'état de surface sont parfaits après parachèvement</i>	70%
C7 - Organiser son poste de travail	5%
<i>Le poste de travail du moulage est correctement organisé du point de vue ergonomique</i>	50%
<i>Le poste de travail de l'ébarbage est correctement organisé du point de vue ergonomique</i>	50%

COMPÉTENCES ÉVALUÉES **le 27 mai** : C1, C2, C3, C4, C5 et C7

COMPÉTENCES ÉVALUÉES **le 28 mai** : C5, C6 et C7