**DOSSIER CANDIDAT**

**ÉPREUVE PRATIQUE**

\* Première journée :

Durée : 8 heures

Durée : 4 heures

- Moulage

- Remmoulage

- Coulée

\* Deuxième journée :

- Décochage

- Parachèvement et finition

**SOMMAIRE**

**Déroulement de l’épreuve pratique** Page 2/12

**Sujet d’épreuve**

Mise en situation Page 3/12

Epreuve pratique Page 5/12

1ère partie : Étude de fabrication sur modèle Page 6/12

2ème partie : Réalisation du moule Page 8/12

3ème partie : Parachèvement Page 10/12

**Grille de positionnement pour l’évaluation** Page 12/12

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **DEROULEMENT DE L'EPREUVE PRATIQUE** | | | |
|  |  |  |  |
| **Journée N°1 - Mercredi 22 mai 2019** | | | |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| 07h15 | - | 07h40 | Petit déjeuner au self des candidats puis conduite vers la fonderie |
| 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 l’épreuve pratique |
| 08h15 | - | 12h30 | En atelier : Réalisation des moules (Moulage - Noyautage –Remmoulage) |
| 12h30 | - | 13h30 | Déjeuner au self |
| 13h30 | - | 17h15 | Suite de l'épreuve |
| 17h15 | - | 18h00 | Coulées |
| 18h00 | - | 18h20 | Nettoyage, rangement puis retour aux vestiaires pour les candidats |
| 18h20 | - | 18h45 | Synthèse de la journée |
| 18h00 | - | 18h45 | Discours, inauguration de la fonderie par le Président de la Région Centre |
| 19h00 | - | 19h15 | Déplacement vers le restaurant « National Palace » |
| 19h15 | - | 20h15 | Cocktail au restaurant + discours proviseur et inspecteur |
| 20h15 | - | 23h45 | Dîner (retour au lycée vers 22h30-23h00 pour les candidats) |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |
| **Journée N°2 - Jeudi 23 mai 2019** | | | |
|  |  |  |  |
| 07h15 | - | 07h40 | Petit déjeuner au self des candidats puis accompagnement vers la fonderie |
| 07h40 | - | 08h00 | Accueil des candidats aux vestiaires - Mise en tenue |
| 08h00 | - | 10h30 | En atelier : Décochage, finitions et parachèvement |
| 10h30 | - | 11h00 | Contrôles |
| 11h00 | - | 12h00 | Evaluation par le jury |
| 12h00 | - | 12h30 | Nettoyage, rangement puis retour aux vestiaires pour les candidats |
| 12h30 | - | 14h00 | Déjeuner au self |
| 14h00 | - | 14h30 | Départ des candidats |

**Mise en situation**





**Un anniversaire exceptionnel**

La région Centre-Val de Loire a bénéficié à la Renaissance, des plus beaux esprits créatifs de l’histoire de l’art et des sciences, d’intellectuels et d’humanistes éclairés. Elle hérite aujourd’hui de patrimoines matériels et immatériels d’une exceptionnelle richesse, de valeurs humanistes revisitées et adaptées à notre modernité et nos principes universels.

1519 a été tout particulièrement symbolique, avec le début de la construction du château royal de Chambord, et la mort de Léonard de Vinci au Clos Lucé à Amboise.

Il était donc naturel de choisir l’année 2019 pour célébrer 500 ans de Renaissance en Centre-Val de Loire.

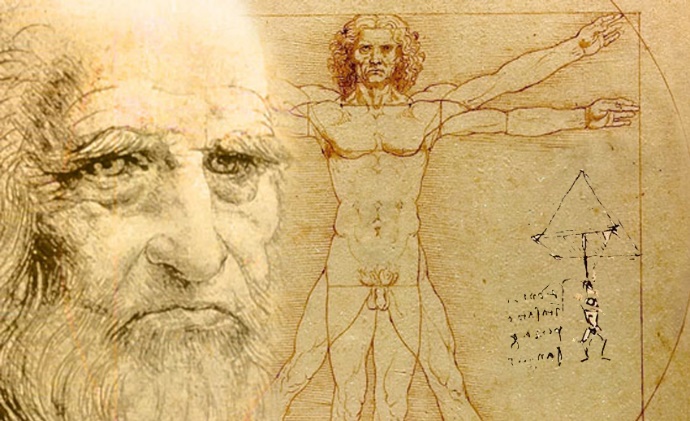
Un anniversaire d’autant plus important que la région a conservé, à travers les siècles, un grand dynamisme dans tous les thèmes forts de la Renaissance : patrimoine, arts et lettres, musique, jardins, sciences et révolutions technologiques, architecture, artisanat, gastronomie et plus largement l’art de vivre.

**Pourquoi la Renaissance dans la Région Centre val de Loire ?**

La Renaissance, mouvement intellectuel et artistique né en Italie, est arrivée en France – et plus particulièrement en région Centre-Val de Loire – grâce à Charles VIII et François 1er. Les souverains ont fait venir des artisans, architectes et artistes italiens, pour transformer les villes, construire des châteaux et des églises, mais aussi pour promouvoir un nouvel art de vivre. **Le Centre-Val de Loire est devenu un foyer intellectuel avant-gardiste… et a su rester un lieu phare de création !**

« Viva Da Vinci », c’est le nom choisi pour désigner les commémorations du 500ème anniversaire de la Renaissance en Région Centre-Val de Loire.

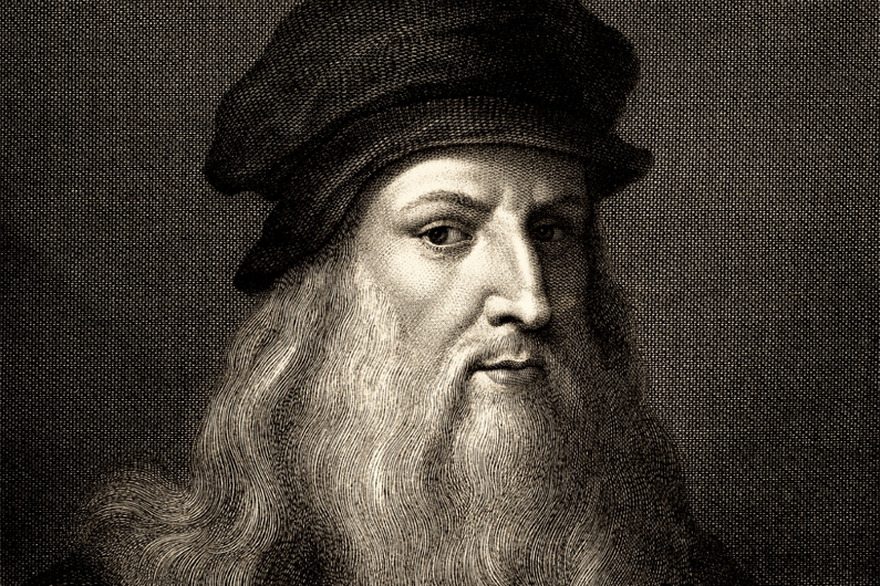
**Quelques œuvres de Léonardo Da Vinci**





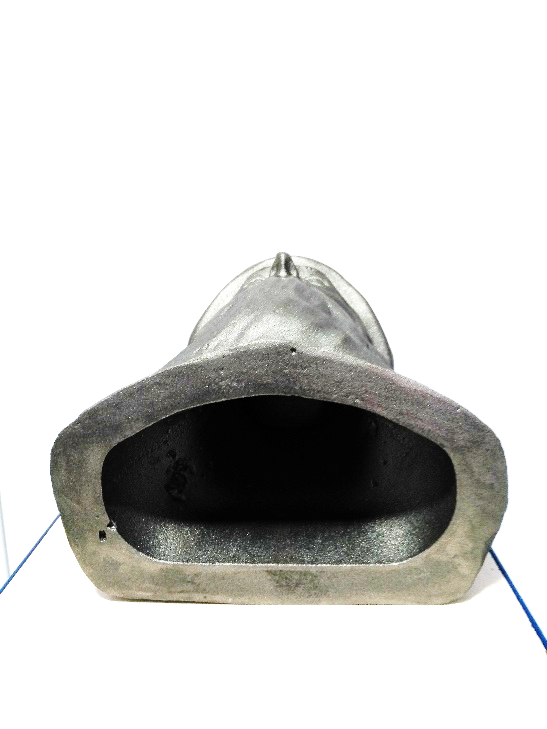






**ÉPREUVE PRATIQUE**

Pour rendre hommage à l’œuvre de De Vinci , nous vous proposons de réaliser une pièce d’art, « Le buste de De Vinci » en photos ci-dessous.



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.
* Utiliser et mettre en œuvre le noyau qui vous est fourni.
* 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**

1ère partie : Étude de fabrication sur modèle,

2ème partie : Réalisation du moule,

3ème partie : Parachèvement.

**1ère partie**

**ÉTUDE DE FABRICATION   
SUR MODÈLE**

N° du candidat :

N° du modèle :

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

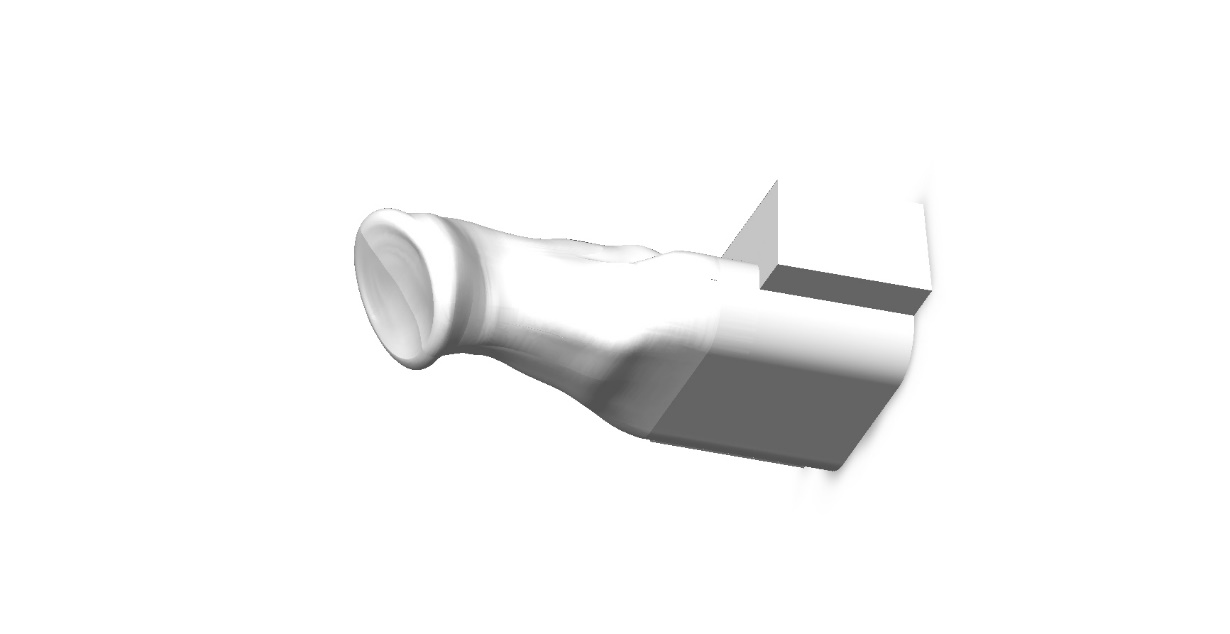
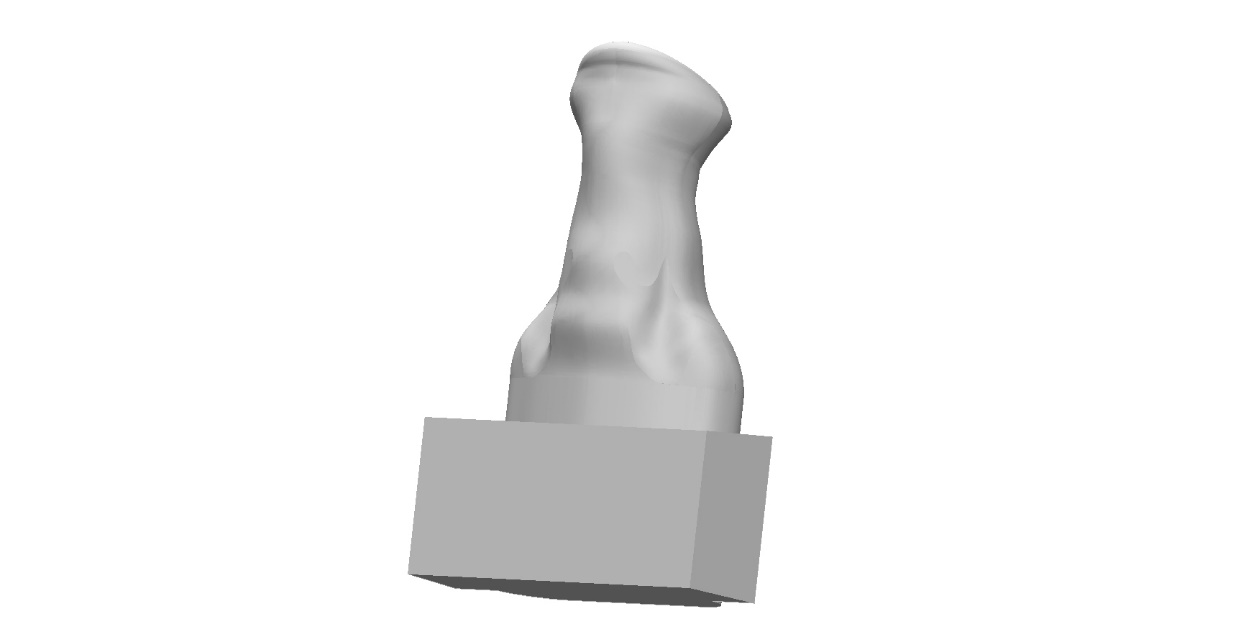
À l’aide du modèle et des feutres fournis (délébile et indélébile) :

Zones possibles des attaques

* Rechercher et tracer le plan de joint sur le modèle avec les feutres délébiles.
* Proposer une solution pour le sens de coulée.

* Proposer une solution pour la position du système de remplissage.
* Faire valider les propositions par le jury en les justifiant, puis repasser le plan de joint définitif aux feutres indélébiles.

**Vue du modèle fourni Vue du noyau fourni**



**2ème partie**

**RÉALISATION  
DU MOULE**

N° du candidat :

N° du modèle :

**On demande**

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

**Gamme de fabrication**(Chaque étape sera visée par le jury).

Les règles d’hygiène et de sécurité seront respectées et évaluées tout au long du processus à partir des fiches « d’Instructions Permanentes de Sécurité » présentes aux différents postes.

Étape 1 :

Réaliser la fausse partie à partir de celle fournie (remplie, sable serré).

***Attention celle-ci ne tient pas compte de l’emplacement de votre dispositif de remplissage.***

Étape 2 :

- Réaliser le moule à votre convenance (dessus, dessous et motte battue).

Étape 3 :

- Démouler.

- Tailler le dispositif de remplissage ainsi que les tirages d’air éventuels.

Étape 4 :

- Après accord du jury, remmouler le noyau, assurer l’étanchéité du moule.

Étape 5 :

- Préparer le moule pour la coulée.

En fin de journée, nettoyer et ranger le poste de travail.

**3ème partie**

**PARACHÈVEMENT**

N° du candidat :

N° du modèle :

Étape 8 :

- Décocher le moule.

- Réaliser le parachèvement.

Étape 9 :

- Nettoyer le poste de travail.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | | | | | | | | |
| **Grille de positionnement pour l'évaluation du  Concours Général des Métiers 2019** *Spécialité Fonderie* | | | | | | | | |
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| **Compétences évaluables et indicateurs d'évaluation** | | | | | | |  | pondération |
| **C1 - Préparer le moule** | | | | | | |  | **15%** |
| *Le tracé du plan de joint et le sens de moulage choisi sont cohérents* | | | | | | |  | 50% |
| *Le système de remplissage proposé est pertinent* | | | | | | |  | 50% |
| **C2 - Réaliser le moule** | | | | | | |  | **35%** |
| *La forme et la qualité du joint de moulage sont corrects (fausse partie)* | | | | | | |  | 35% |
| *Le moulage de la pièce battue est bon* | | | | | | |  | 20% |
| *Le démoulage de la pièce battue et du modèle est effectué dans les règles de l'art* | | | | | | |  | 15% |
| *Le serrage du moule est satisfaisant* | | | | | | |  | 10% |
| *Les dimensions et formes du système de remplissage sont de qualité* | | | | | | |  | 20% |
| **C3 – Finaliser le moule (Remmoulage)** | | | | | | |  | **10%** |
| *L'empreinte est propre et contrôlée* | | | | | | |  | 25% |
| *La pièce battue et le noyau sont correctement remmoulés* | | | | | | |  | 25% |
| *Les tirages d'air sont correctement réalisés* | | | | | | |  | 25% |
| *Le moule est fermé et prêt à la coulée* | | | | | | |  | 25% |
| **C4 – Effectuer la coulée** | | | | | | |  | **5%** |
| *La coulée est effectuée par le candidat dans le respect des procédures* | | | | | | |  | 100% |
| **C5 – Respecter les règles d'hygiène et de sécurité au regard des fiches IPS** | | | | | | |  | **5%** |
| *Les EPI sont portés en fonction des travaux* | | | | | | |  | 50% |
| *Les consignes d'hygiène et de sécurité sont respectées* | | | | | | |  | 50% |
| **C6 – Parachever l'œuvre** | | | | | | |  | **25%** |
| *Les formes sont respectées avant ébarbage et grenaillage (sortie brute du moule)* | | | | | | |  | 40% |
| *L'esthétique générale et l'état de surface sont parfaits* | | | | | | |  | 60% |
| **C7 – Organiser son poste de travail** | | | | | | |  | **5%** |
| *Le poste de travail (moulage et ébarbage) est correctement organisé du point de vue ergonomique* | | | | | | |  | 70% |
| *En fin d'épreuve, les postes de travail sont correctement nettoyés* | | | | | | |  | 30% |

**COMPÉTENCES ÉVALUÉES C1, C2, C3, C4, C5 et C7 LE 23 MAI 2018**

**COMPÉTENCES ÉVALUÉES C5 à C7 LE 24 MAI 2018**

**COMPÉTENCES ÉVALUÉES C1, C2, C3, C4, C5 et C7 LE 22 MAI 2019**

**COMPÉTENCES ÉVALUÉES C6 à C7 LE 23 MAI 2019**