

Concours général des métiers maintenance des véhicules

Session 2024

Rapport du jury

CONCOURS GÉNÉRAL DES MÉTIERS
MAINTENANCE DES VÉHICULES
Elèves et apprentis en Bac Pro MV

Osez l'excellence!

- 1 Épreuves écrites le 12 mars 2024
- 2 Épreuves pratiques les 22 et 23 mai 2024
- 3 Remise des prix à Paris par le ministre de l'éducation nationale et de la jeunesse en juillet 2024

Inscrivez-vous !

Inscription du 29 novembre au 15 décembre 2023

Qualification par les élèves de la classe de 2nd MMV du lycée des métiers Maréchal Leclerc

MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE

Affiche réalisée par les élèves du lycée Maréchal Leclerc

Le jury incite les enseignants et formateurs qui enseignent à des classes de terminale en maintenance des véhicules à encourager leurs élèves à présenter le concours général des métiers (CGM), c'est un exercice très formateur qui valorise leurs élèves et leur établissement.

Le jury souhaite que ce rapport soit une aide pour la préparation des futurs candidats.

Remerciements

Le lycée Maréchal Leclerc de Hautecloque Saint Jean de la Ruelle (académie d'Orléans-Tours) a accueilli les épreuves d'admission de cette session 2024. Les membres du jury tiennent à remercier le proviseur du lycée, son directeur délégué aux formations professionnelles et technologiques, ses collaborateurs et l'ensemble des personnels pour la qualité de leur accueil et l'aide efficace apportée tout au long de l'organisation et du déroulement de ce concours qui a eu lieu dans d'excellentes conditions.



Les épreuves pratiques de ce concours prestigieux se sont déroulées dans d'excellentes conditions avec des véhicules de dernières technologies grâce au soutien sans failles de la branche professionnelle, qu'elle en soit vivement remerciée.



Les membres du jury de la session 2024

Présentation du concours général des métiers

Le concours général des métiers, concours du ministère de l'Éducation nationale, est une manifestation de l'excellence des élèves et apprentis en formation et en classe de première et terminale.

Les trois options de la maintenance des véhicules (véhicules particuliers VP, véhicules de transport routiers VTR et motocycles MC) sont représentées.

Chaque candidat est confronté à des activités professionnelles concernant les trois options ; la sélection se fait à travers la capacité des candidats à s'adapter. En ce sens, le CGM est vraiment un concours de l'excellence.

Préparer le concours général, c'est d'abord s'exercer sur des problématiques plus exigeantes qu'à l'habitude, mais c'est surtout développer des compétences essentielles pour la poursuite d'études ou l'insertion professionnelle.

Il s'agit de développer :

- son autonomie et sa capacité à apprendre par soi-même ou en groupe ;
- son goût pour la résolution de problèmes et la démarche scientifique et technologique ;
- ses capacités à s'adapter à des technologies actuelles, des supports nouveaux ;
- son goût pour la persévérance et l'effort sur un temps long.



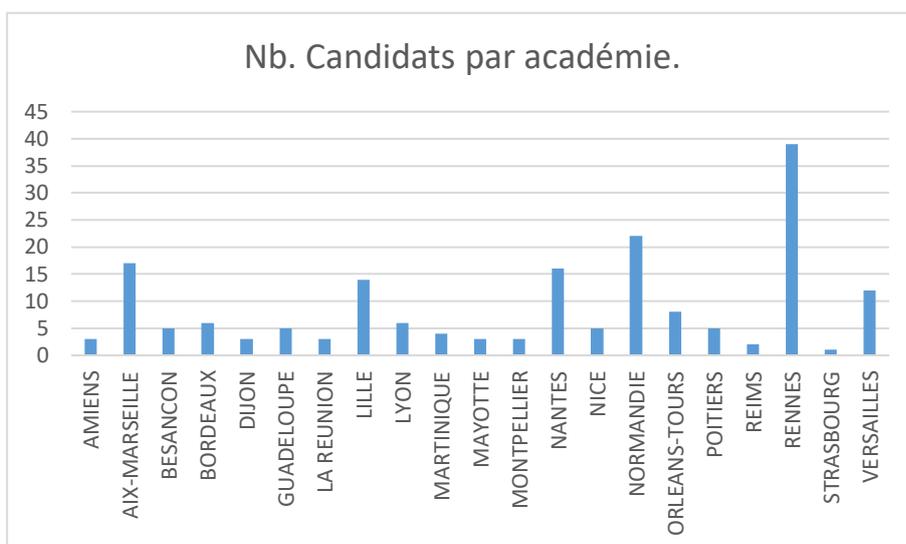
Les finalistes 2024

En quelques chiffres

Le tableau suivant présente l'évolution du nombre de candidats inscrits au concours depuis 2016.

Année	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
Nombre de candidats	198	326	282	227	193	238	172	142	201

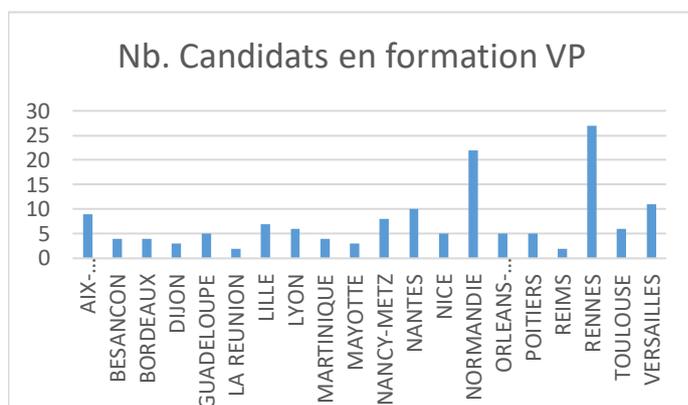
Pour cette session, 201 candidats se sont inscrits, soit 59 de plus que l'année passée. 118 étaient présents à l'épreuve d'admissibilité, dont 9 candidates. La répartition des inscrits par académie est représentée ci-dessous.



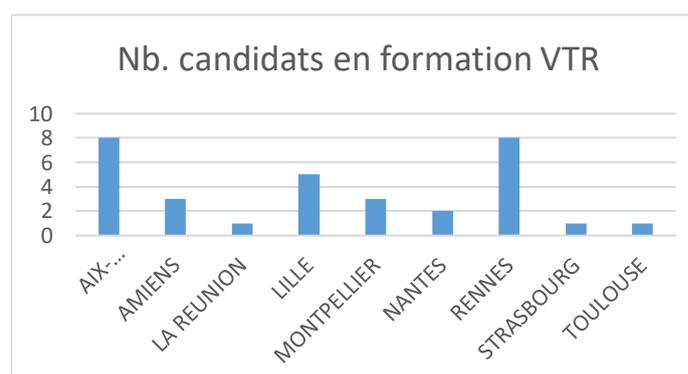
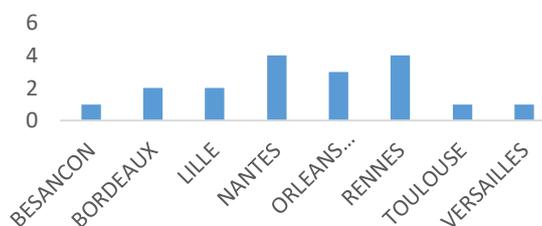
149 candidats étaient en formation dans l'option VP, dont 5 candidates ;

32 candidats en option VTR, dont 4 candidates ;

17 candidats en option motocycles (MC).



Nb. candidats en formation MC



Organisation générale

Le concours repose sur une épreuve professionnelle en deux parties, disjointes dans le temps.

La première partie, qui est une épreuve écrite, se déroule dans chaque académie.

Cette épreuve de six heures demande que les candidats enchainent la résolution de trois problèmes sur des support différents (VP, VTR et MC) avec des technologies différentes. Chaque partie est constituée d'un document sujet et d'un document technique.

À l'issue de la première partie, les candidats retenus par le jury passent la seconde partie de l'épreuve, dite « finale ».

Cette seconde partie de l'épreuve est pratique et/ou orale, elle est adaptée aux spécificités de chaque spécialité de baccalauréat professionnel.

Épreuve écrite

Cette épreuve écrite de six heures concerne les trois options de la maintenance des véhicules ; chaque option est représentée à hauteur de deux heures chacune.

Pour cette session 2024, trois situations professionnelles étaient proposées :

- un client signale qu'un témoin s'est allumé au tableau de bord, il ressent des difficultés de passage de rapport de vitesse sur route ; par ailleurs, il exprime le besoin d'explications sur sa nouvelle motorisation ;
- un chauffeur fait part de la rigidité de la direction et d'un recentrage lent après un virage ;
- un client se présente à l'atelier pour un manque d'efficacité du système de freinage.

Le sujet était accompagné d'un dossier technique contenant un ensemble de documents sur lesquels le candidat pouvait s'appuyer afin de répondre aux questions.



Comme les années précédentes, le sujet 2024 comportait trois parties indépendantes, ces trois parties couvraient l'ensemble des trois options.

En s'appuyant sur ces véhicules, les thèmes explorés permettaient de couvrir un large éventail de technologies, incluant l'hydraulique, la pneumatique, les motorisations, les liaisons mécaniques, l'électricité et les systèmes connectés.

Les trois parties du sujet abordaient trois technologies distinctes, chacune étant introduite par des résolutions de problèmes professionnels concrets.

Ces scénarios peuvent s'intégrer à des activités telles que :

- ✓ Le diagnostic sur un système mécanique faisant appel à :
 - la compréhension du dysfonctionnement,
 - la compréhension du fonctionnement,
 - la préparation au diagnostic (structuration de la démarche etc.),
 - le diagnostic,
 - la préparation à l'intervention.

- ✓ Le diagnostic sur un système électrique faisant appel à :
 - la compréhension du dysfonctionnement,
 - la compréhension des différents modes de fonctionnement,
 - la préparation au diagnostic (lecture de schémas, ISHIKAWA, etc.),
 - le diagnostic (analyse de relevés etc.),
 - la préparation à l'intervention.

- ✓ Le diagnostic sur un ensemble hydraulique, pneumatique faisant appel à :
 - la compréhension du dysfonctionnement,
 - la compréhension des différents modes de fonctionnement, des performances etc,
 - la préparation au diagnostic (lecture de schémas hydrauliques, pneumatiques, ISHIKAWA, etc.),
 - le diagnostic (analyse de relevés, courbes, études comportementales etc.),
 - la préparation à l'intervention.

- ✓ La préparation à une intervention de maintenance.

Chaque partie est évaluée sur 20 points. La première épreuve dont le support était une moto a été la plus réussie avec une meilleure note à 16,6. La deuxième a posé plus de difficultés aux candidats avec une meilleure note à 14,6.

4 candidats n'ont pas répondu aux questions de la première partie, 7 pour la deuxième et 44 n'ont pas commencé la dernière partie. Au-delà de la difficulté de s'adapter au contexte des différentes dominantes, la gestion du temps est une des clefs de réussite à ce concours.

5 des huit finalistes ont marqué le plus de points dans une des options qui n'est pas celle de leur formation. Cela témoigne de leur capacité à s'adapter. Cette remarque est valable pour un bon nombre de candidats.

Moyenne des admis	Première partie (MC)	15,2	Moyenne générale : 12,5
	Deuxième partie (VTR)	9,7	
	Troisième partie (VP)	12,7	
Moyenne des 20 premiers	Première partie (MC)	14,6	Moyenne générale : 11,4
	Deuxième partie (VTR)	8,3	
	Troisième partie (VP)	10,7	
Moyenne des 50 premiers	Première partie (MC)	13,1	Moyenne générale : 9,84
	Deuxième partie (VTR)	7,2	
	Troisième partie (VP)	9,3	

(Notes sur 20)

Commentaires du jury

Cette année, le jury a particulièrement apprécié la qualité d'adaptation de certains candidats dont les premiers ont obtenu des notes supérieures à 12 sur les trois sous-parties.

Le sujet était construit autour de systèmes pluritechnologiques faisant appel à un large champ de compétences (analyse technologique, schématisation cinématique, hydraulique, réseaux multiplexés, calculs cinématiques, étude dynamique, diagnostic, gestion électronique).

Les questions posées, dans la majorité des cas, ne comportaient pas de difficultés particulières. Certaines réponses pouvaient être apportées simplement par une lecture approfondie du dossier technique, alors que d'autres nécessitaient des connaissances, des capacités d'analyse, de la rigueur scientifique et méthodologique. Le sujet devait conduire le candidat à mener à bien une démarche de diagnostic guidée.

Afin de permettre aux candidats d'aborder l'ensemble du sujet et de s'exprimer dans tous les domaines, le sujet se voulait ouvert avec de nombreuses questions indépendantes.

Les candidats ont abordé les questions avec des niveaux de préparation variés. Certains ont excellé dans les aspects technologiques et diagnostiques, tandis que d'autres ont éprouvé des difficultés à interpréter les résultats des tests, notamment en comparant les valeurs mesurées aux valeurs de référence.

Il est fortement recommandé de préparer cette épreuve en consultant le site Eduscol dans lequel figurent les sujets et les corrigés de cette session et des sessions précédentes.

Épreuves pratiques

Les huit finalistes disputent chacun six épreuves correspondant aux compétences ciblées pour le métier.

Les véhicules supports de ces épreuves sont des véhicules de dernières technologies fournis gracieusement par des partenaires industriels.

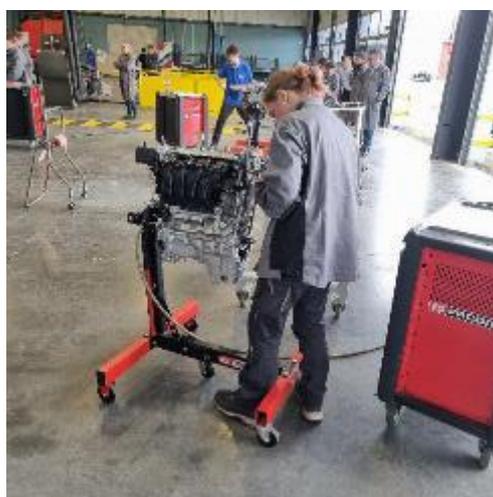
L'implication de nombreux professionnels du secteur participe à la réussite de ce prestigieux concours.

Épreuve A : Challenge moteur

Il s'agit d'une épreuve de rapidité d'une heure, durant laquelle les 8 finalistes se sont opposés simultanément, dans le cadre d'un entretien périodique. Ils devaient réaliser le démontage et remontage de la poulie d'arbre à cames d'admission d'un moteur sur pied.

Les examinateurs ont apprécié des candidats, leur respect des consignes relatives aux opérations à conduire et leur organisation sur le poste de travail.

Malgré le temps limité pour cette intervention, l'appropriation des documents ressources est essentielle.



Épreuve B : Diagnostic sur tracteur routier

L'épreuve de diagnostic sur VTR a permis d'évaluer les compétences mises en œuvre par les candidats lors de la prise en charge d'une panne sur un système piloté de haute technicité. Il s'agissait d'étudier un dysfonctionnement concernant le système de dépollution du véhicule.

Le jury attendait des candidats une maîtrise du diagnostic pour confirmer et constater un dysfonctionnement. Les candidats devaient effectuer des contrôles et des mesures, identifier les systèmes et les éléments défectueux afin de proposer une solution de remise en conformité.

Les candidats qui ont su prendre du temps pour analyser les consignes et prendre connaissance des documents mis à leur disposition ont le mieux réussi cette épreuve.

La gestion de l'intervention nécessitait sans doute une meilleure identification des contrôles à réaliser et une meilleure organisation.

L'analyse de l'épreuve met en lumière deux axes d'amélioration potentiels :

- identification plus précise des contrôles à réaliser ;
- organisation optimisée du poste de travail.



Épreuve C : Échange d'un amortisseur avant

L'intervention portait sur le remplacement d'un amortisseur avant.

Les candidats ont globalement été méthodiques et méticuleux avec le matériel mis à disposition. Respectueux de la méthode du constructeur, ils ont fait preuve d'une réelle autonomie durant l'épreuve.

La capacité à adopter une posture professionnelle correspondant à ce type d'épreuve a été déterminant. Par exemple, la capacité à organiser le poste de travail autour du véhicule, la prise en compte de l'ensemble du matériel mis à disposition dès le début de l'épreuve afin d'optimiser l'intervention. Cependant, dans la précipitation, les protections du véhicule n'ont pas toujours été mises en place.



Épreuve D : Maintenance corrective d'une moto

Les candidats sont intervenus sur le système de train roulant innovant de la Yamaha Niken (moto à trois roues).

Le jury a observé et évalué les performances en tenant compte de l'aptitude des participants à comprendre et à appliquer les nouvelles technologies mises à leur disposition.

Les candidats ont très bien réagi face aux outils spécifiques mis à leur disposition comme l'outil de mesure tridimensionnel de marque « SPANESI ». Les contrôles réalisés ont été précis avec un usage rigoureux.

Le jury a particulièrement apprécié l'effort fourni par les candidats pour lire, comprendre et exploiter la documentation technique. Cette démarche de lecture approfondie a démontré leur rigueur et leur capacité à s'informer correctement avant de procéder à des manipulations pratiques.

Le jury attendait une meilleure analyse du système de la Yamaha Niken, inconnu pour la majorité des candidats. Cette absence de préparation a conduit à des erreurs et à des manipulations inutiles et des prises de mesures non justifiées.

Une partie des candidats a adopté une approche trop directe, sans analyser suffisamment le système complexe auquel ils étaient confrontés ; ce qui a induit une perte de temps et un défaut d'organisation.



Épreuve E : Relation clientèle

Cette épreuve permettait d'évaluer les compétences mises en œuvre par les candidats pour communiquer de manière professionnelle, en anglais.

Le jury attendait des candidats une maîtrise des procédures de la relation client (compréhension des besoins du client, connaissances techniques, connaissances des documents professionnels, respect des étapes et des obligations, communication professionnelle et prise en compte de la satisfaction du client).

Cette session a mis en avant, une meilleure maîtrise des compétences langagières

Le jury a apprécié :

- la bonne volonté des candidats ;
- l'exploitation des temps de réflexion ;
- la posture professionnelle sur certaines étapes ;
- les efforts de certains pour trouver des stratégies pour maintenir la communication en anglais.

Le jury conseille aux candidats pendant la sous-épreuve de :

- prendre connaissance attentivement du dossier sujet ;
- prendre pleinement possession des documents professionnels y compris le matériel ;
- ne pas négliger la dimension relationnelle de cette épreuve ;
- ne pas négliger la connaissance des process de la relation client ;
- s'appuyer sur le lexique et l'échange avec le client.



Épreuve F : Diag-GAME

Il s'agit d'une épreuve de rapidité d'une heure, durant laquelle les 8 finalistes se sont opposés simultanément. Il s'agissait de réaliser un diagnostic sur le système de climatisation d'une voiture particulière.

La singularité de cette épreuve repose sur le fait que la résolution du dysfonctionnement se fait via l'outil informatique.

Les candidats, après une démonstration, ont rapidement su identifier les fonctionnalités de l'application, pour mener leurs investigations et comme sur un véhicule, essayer de trouver l'origine du dysfonctionnement.

La partie technologique a été bien maîtrisée. Les pistes ont été identifiées et le début du diagnostic a été correct mais malheureusement le contrôle avec le multimètre n'a pas été assez abouti pour permettre la validation complète du défaut.

