

BTS Maintenance des systèmes Option systèmes de production

Lycée Gaspard Monge La Chauvinière, Nantes



Présentation de l'Épreuve professionnelle de synthèse

Sommaire :

Sous-épreuve : Rapport d'activités en entreprise **E61a, E61b**

OBJECTIFS

CONTENU DE L'ÉPREUVE

MODE D'ÉVALUATION

GRILLE d'ÉVALUATION

Sous-épreuve : Étude et réalisation de maintenance en entreprise **E62**

OBJECTIFS

CONTENU DE L'ÉPREUVE

MODE D'ÉVALUATION

GRILLE d'ÉVALUATION

Épreuve E6 : Épreuve professionnelle de synthèse MS

Sous-épreuve : Rapport d'activités en entreprise **U61a U61b**

1. OBJECTIFS

Cette sous-épreuve a pour objectif d'évaluer l'aptitude du candidat à :

- s'immerger dans un service maintenance ;
- s'approprier les principaux outils de gestion de maintenance ;
- réaliser des activités courantes de maintenance, notamment la surveillance, l'inspection, la maintenance préventive ;
- rédiger ou compléter les informations utiles à la maintenance en exploitant les outils et méthodes mises en œuvre au sein de l'entreprise ;
- s'approprier, respecter mettre en œuvre toutes les prescriptions et mesures de prévention des risques exigées par l'entreprise ;
- restituer et expliciter toutes les méthodes et procédures exigées dans l'entreprise dans un rapport et devant un auditoire, y compris en langue anglaise.

2. CONTENU DE L'ÉPREUVE

Le candidat effectue un stage en entreprise d'une durée de **quatre semaines au cours de la première année** de la formation. Ce stage en entreprise a pour objectif de s'approprier les principales techniques de maintenance préventive mises en œuvre au sein de cette entreprise. Le candidat rédige à titre individuel un rapport lui permettant de restituer les organisations et procédures d'intervention de maintenance préventive qu'il a rencontrées et mises en œuvre durant son stage.

Cette sous-épreuve a pour objet de valider tout ou partie des compétences suivantes :

C 13	Réaliser des opérations de surveillance et d'inspection et/ou de maintenance préventive
C 51	Rédiger des comptes rendus et renseigner les outils de maintenance
C 52	Présenter une activité de maintenance

L'épreuve prend en compte à la fois la réalisation d'activités de maintenance préventive, de surveillance et d'inspection en entreprise (compétence C13) et une soutenance orale. Celle-ci s'appuie sur un rapport d'activités en entreprise (vingt à vingt-cinq pages dactylographiées, hors annexes techniques), établi par le candidat pendant le stage.

Ce rapport d'activités en entreprise comprend :

- la présentation de l'entreprise et de son service de maintenance ;
- la présentation de la fonction et de la planification de la maintenance ;
- la présentation des activités de maintenance en relation avec le plan prévisionnel de maintenance auxquelles il a participé ;
- un résumé d'une page en langue anglaise d'une activité de maintenance réalisée au sein de l'entreprise.

3. MODE D'ÉVALUATION

31. Sous-épreuve U61a ponctuelle : épreuve orale de 25 minutes

L'épreuve ponctuelle est une épreuve orale se déroulant au cours de la deuxième année de formation, d'une durée de vingt minutes se décomposant en quinze minutes d'exposé, dont cinq minutes en anglais, suivies de dix minutes d'entretien avec le jury dont cinq minutes en anglais.

Le candidat présente à l'aide d'un support numérique au travers d'un exposé structuré, son rapport de stage en entreprise.

Dans un premier temps, le candidat présente l'entreprise et sa fonction maintenance. Il décrit globalement l'organisation technique et humaine, la nature des compétences des intervenants et les exigences à respecter dans le milieu professionnel.

Dans un deuxième temps, le candidat présente une tâche de maintenance préventive qu'il a réalisée. Il explicite cette intervention en développant les techniques, les moyens, les stratégies et la logistique retenus pour résoudre la problématique de l'intervention réalisée.

Enfin, il expose une seconde tâche de maintenance en langue anglaise dans les mêmes conditions.

Le candidat expose pendant quinze minutes maximum sans être interrompu. À la fin de sa présentation, le jury interroge le candidat sous forme de questions-réponses pendant une durée de dix minutes maximum.

Les questions au cours de cet entretien ont pour objectif :

- de préciser les tâches accomplies par le candidat en entreprise, en ce qui concerne la méthodologie et le déroulement de la maintenance préventive ;
- d'apprécier sa qualité de communication et d'explicitation de situations techniques ; - de favoriser l'échange en langue anglaise en utilisant un vocabulaire technique.

Le jury d'évaluation du candidat est constitué :

- d'un enseignant (ou formateur) de l'enseignement professionnel ;
- d'un enseignant chargé de l'enseignement de l'anglais ;
- et d'un représentant professionnel.

En l'absence du représentant professionnel, le jury d'évaluation peut réglementairement assurer l'évaluation.

*Le rapport d'activités réalisé par le candidat est transmis selon une organisation mise en place par chaque regroupement interacadémique et à une date fixée dans la circulaire d'organisation de l'examen. Le contrôle de conformité du rapport est effectué selon des modalités définies par les autorités académiques avant l'interrogation. La constatation de non-conformité du rapport entraîne l'attribution de la mention «**non valide**» à l'épreuve correspondante. Le candidat, même présent à la date de l'épreuve, ne peut être interrogé. En conséquence, le diplôme ne peut lui être délivré.*

*En l'absence le jour de l'interrogation du rapport d'activités du candidat, le jury interroge néanmoins le candidat sur son stage. L'attribution de la note est réservée dans l'attente d'une nouvelle vérification mise en œuvre selon des modalités définies par les autorités académiques. Si, après vérification, le rapport réalisé par le candidat est déclaré non-conforme, la mention «**non valide**» est portée à l'épreuve.*

La non-conformité du rapport réalisé par le candidat peut être prononcée dès lors qu'une des situations suivantes est constatée :- absence de dépôt du dossier réalisé par le candidat ; - dépôt du dossier réalisé par le candidat au-delà de la date fixée par la circulaire d'organisation de l'examen ou de l'autorité organisatrice.

B.T.S. MAINTENANCE DES SYSTÈMES

Systèmes de production énergétiques et fluidiques systèmes éoliens

SESSION

Nom / Prénom du candidat	Etablissement de formation / Ville	Académie

Épreuve E6 : Épreuve professionnelle de synthèse
Sous-épreuve E61 – Rapport d’activités en entreprise
Sous-épreuve U61a ponctuelle : épreuve orale de 25 minutes - Coefficient 1

Fiche
E61a

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 51

⇒ Rédiger des comptes rendus et renseigner les outils de maintenance

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Collecter et synthétiser les informations techniques.	• Les informations techniques synthétisées sont nécessaires et suffisantes pour la rédaction.					
• Rédiger un compte rendu, des fiches de suivi, des modes opératoires, etc.	• Les informations sont correctement structurées et consignées. • Les éléments techniques essentiels sont correctement mis en évidence. • Les contraintes rédactionnelles sont respectées (support, format, nombre de pages, style, pagination, sommaire, etc.).					
• Renseigner l'historique et mettre à jour, si nécessaire, la documentation technique, le dossier maintenance, les documents de conduite, etc.	• Les différents documents sont correctement complétés, diffusés et mis à jour. • La GMAO est correctement renseignée.					

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 52

⇒ Présenter une activité de maintenance

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Communiquer dans un langage technique adapté au sein d'une équipe.	• L'expression est structurée. • L'expression en anglais et le vocabulaire utilisé permettent une compréhension sans équivoque.					
• Élaborer les documents d'illustration nécessaires à l'exposé.	• Les informations sont transmises de manière concise et précise.					
• Expliciter une organisation, une méthode ou une procédure de maintenance.	• L'organisation, la méthode ou la procédure de maintenance est clairement et rigoureusement décrite, les éléments essentiels sont énoncés.					

Observations de la commission :

La commission d'interrogation du candidat est constituée d'un enseignant (ou formateur) de l'enseignement professionnel, d'un enseignant chargé de l'enseignement de l'anglais et d'un représentant professionnel. En l'absence du représentant professionnel, la commission peut réglementairement assurer l'évaluation.

COMMISSION D'INTERROGATION

Nom / Prénom	Émargement

NOTE :
/ 20

32. Sous-épreuve U61b : évaluation de la compétence C13 en entreprise

La maîtrise de la compétence C13 par le candidat est évaluée en entreprise au cours de la durée du stage de première année. Cette évaluation s'appuie sur une fiche d'évaluation des activités de maintenance préventive, de surveillance et d'inspection réalisées par le candidat durant son stage. Elle est assurée par le tuteur en entreprise avec la collaboration d'un enseignant en utilisant la fiche d'évaluation correspondante.

La note obtenue globale pour la sous-épreuve U 61 s'établit à part égale entre l'évaluation de la compétence C13 en entreprise et l'évaluation de la soutenance du rapport de stage.

La fiche d'évaluation des activités réalisées en entreprise, ainsi que la fiche d'évaluation de la soutenance orale du rapport de stage sont mises à la disposition du jury et de l'autorité rectoriale jusqu'à la session suivante. Ces fiches d'évaluation, rédigées et mises à jour par l'Inspection générale de l'Éducation nationale, sont diffusées aux établissements par les services rectoraux des examens et concours. Seules ces fiches sont systématiquement transmises aux membres du jury.

32. Évaluation en contrôle en cours de formation (formation professionnelle continue) - coefficient 2

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation. Cette situation d'évaluation est organisée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements technologiques et professionnels. La période choisie pour l'évaluation, située pendant la deuxième année de la formation, peut être différente pour chacun des candidats. L'organisation de cette évaluation relève de la responsabilité de l'équipe pédagogique.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat. Une fiche type d'évaluation rédigée et mise à jour par l'Inspection générale de l'Éducation nationale est disponible auprès des services rectoraux des examens et concours. Aucun autre type de fiche ne doit être utilisé. Cette fiche est obligatoirement transmise à la commission d'évaluation.

La commission d'interrogation peut exiger l'envoi du rapport rédigé par le candidat avant délibération afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, elle formulera toutes remarques et observations qu'elle jugera utiles et arrêtera la note. Le rapport rédigé par le candidat et la fiche d'évaluation sont tenus à la disposition de la commission d'évaluation et de l'autorité rectoriale jusqu'à la session suivante.

B.T.S. MAINTENANCE DES SYSTÈMES

Systèmes de production Systèmes énergétiques et fluidiques

SESSION

Nom / Prénom du candidat	Etablissement de formation / Ville	Académie

Épreuve E6 : Épreuve professionnelle de synthèse Sous-épreuve : Rapport d'activités en entreprise <i>Sous-épreuve U61b : évaluation de la compétence C13 en entreprise - Coefficient 1</i>	Fiche E61b
--	----------------------

Entreprise	
Tuteur	
Support de l'activité	
Nature de l'intervention	

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 13

⇒ Réaliser des opérations de surveillance, d'inspection et/ou de maintenance préventive

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Installer, raccorder, mettre en œuvre un appareil de mesure et/ou de contrôle.	• L'installation, le raccordement et la mise en œuvre de l'appareil sont corrects.					
• Paramétrer les appareils et moyens de surveillance et d'inspection.	• Le paramétrage est correct et respecte les procédures de surveillance et d'inspection.					
• Exploiter un moyen de surveillance automatisée.	• L'exploitation du moyen de surveillance automatisé est correcte.					
• Collecter les informations et vérifier qu'elles soient plausibles.	• Les informations recueillies sont exploitables et respectent les procédures de surveillance et d'inspection.					
• Réaliser les opérations de maintenance préventive.	• Les opérations effectuées respectent les procédures prescrites et la demande d'intervention.					
• Établir un rapport de surveillance ou d'inspection.	• Les renseignements sont exploitables et corrects. • La GMAO est correctement renseignée.					

Observations de la commission :

La commission d'interrogation du candidat est constituée d'un enseignant (ou formateur) de l'enseignement professionnel et du tuteur de stage.

COMMISSION D'INTERROGATION	
Nom / Prénom	Émargement

NOTE :
/ 20

Sous-épreuve : Étude et réalisation de maintenance en entreprise **E62**

1. OBJECTIFS

Cette sous-épreuve a pour objectif d'évaluer l'aptitude du candidat à mobiliser ses connaissances techniques pour :

- proposer des solutions techniques, d'organiser la mise en place de l'amélioration et de la mettre en œuvre, dans le cadre d'une amélioration d'un bien ;
- préparer la réception du nouveau bien, participer à son installation et prendre en compte les contraintes de maintenance, dans le cadre de la réception d'un nouveau bien ;
- présenter, argumenter oralement son étude et sa réalisation devant un auditoire et d'expliquer les solutions techniques et les organisations de maintenance retenues.

2. CONTENU DE L'ÉPREUVE

Le candidat effectue un stage en entreprise dans un service de maintenance, **d'une durée de six semaines au cours du premier semestre de la deuxième année de la formation**. Ce stage a pour objectif de conduire un projet d'étude et de réalisation concernant un bien pris en charge par l'entreprise. Ce stage donne lieu à la rédaction d'un dossier de projet lui permettant de restituer les solutions techniques et les organisations nécessaires pour répondre à un problème d'amélioration ou d'intégration d'un bien.

Le support technique de l'épreuve est constitué du dossier technique **de trente pages maximum hors annexes**, établi par le candidat lors du stage de deuxième année et comprenant :

- le cahier des charges du projet servant de support pour la validation académique des projets ; - une étude concernant la justification des solutions ; - la description de la solution retenue ; - les documents nécessaires à la préparation et à l'organisation de l'intervention ;
- le dossier de réalisation ; - un bilan technico-économique au regard des objectifs initiaux.

Cette sous-épreuve a pour objet de valider tout ou partie des compétences suivantes :

C41	Proposer et/ou concevoir des solutions pluritechniques d'amélioration
C33	Préparer les travaux d'amélioration ou d'intégration d'un nouveau bien
C14	Réaliser des travaux d'amélioration, réceptionner un bien
C53	Exposer oralement une solution technique

3. MODE D'ÉVALUATION

31. Sous-épreuve U62 ponctuelle : épreuve orale, durée : 30 minutes

L'épreuve ponctuelle est une épreuve orale se déroulant au cours de la deuxième année de formation, d'une durée de trente minutes se décomposant en dix minutes d'exposé, suivies de vingt minutes d'entretien avec la commission d'interrogation. Cette commission est constituée :

- de deux enseignants (ou formateurs) de l'enseignement professionnel ;
- d'un représentant professionnel. En l'absence du représentant professionnel, le jury d'évaluation peut réglementairement assurer l'évaluation.

Déroulement de l'épreuve

L'épreuve se décompose en deux parties :

Exposé du projet technique – Durée maximale : 10 minutes

Le candidat décrit le projet qu'il a mené en exposant la démarche de travail qu'il a mise en œuvre, les problèmes rencontrés, la solution étudiée, les contraintes liées à la mise en œuvre, etc.

Le candidat s'efforce de mettre en évidence les points essentiels de son projet en veillant notamment à justifier les solutions mises en œuvre et à présenter sa réalisation au moyen de photos ou de vidéos. Il effectue le bilan de son travail au regard des objectifs fixés.

Le candidat présente son projet au travers d'un exposé structuré, à l'aide d'un support numérique.

Entretien avec la commission d'examen – Durée maximale : 20 minutes À l'issue de l'exposé, les membres du jury d'interrogation, qui ont fait un examen approfondi du dossier technique, engagent un dialogue avec le candidat afin :

- de vérifier que le candidat maîtrise les éléments de son dossier technique et s'assurer que le travail fourni est bien le résultat d'une réelle autonomie de pensée et d'action ;
- d'apprécier la capacité du candidat à argumenter avec rigueur et pertinence les différents éléments du dossier technique.

*Le dossier de projet réalisé par le candidat est transmis selon une organisation mise en place par chaque regroupement interacadémique et à une date fixée dans la circulaire d'organisation de l'examen. Le contrôle de conformité de ce dossier est effectué selon des modalités définies par les autorités académiques avant l'interrogation. La constatation de non-conformité du rapport entraîne l'attribution de la mention «**non valide**» à l'épreuve. Le candidat, même présent à la date de l'épreuve, ne peut être interrogé. En conséquence, le diplôme ne peut lui être délivré.*

*En l'absence le jour de l'interrogation du dossier de projet du candidat, le jury interroge néanmoins le candidat sur son stage. L'attribution de la note est réservée dans l'attente d'une nouvelle vérification mise en œuvre selon des modalités définies par les autorités académiques. Si, après vérification, le dossier de projet réalisé par le candidat est déclaré non-conforme, la mention «**non valide**» est portée à l'épreuve.*

La non-conformité du dossier de projet réalisé par le candidat peut être prononcée dès lors qu'une des situations suivantes est constatée :- absence de dépôt du dossier réalisé par le candidat ;- dépôt du dossier réalisé par le candidat au-delà de la date fixée par la circulaire d'organisation de l'examen ou de l'autorité organisatrice.

Les dossiers de projet seront remis à la commission d'interrogation au moins quinze jours avant la date de l'épreuve.

L'examen et l'évaluation par la commission d'interrogation du dossier du candidat s'effectuent hors de sa présence.

Une fiche nationale d'évaluation de l'épreuve, validée par l'Inspection générale de l'Éducation nationale, sera diffusée aux établissements par les services rectoraux des examens et concours. Seule cette fiche sera utilisée par la commission d'interrogation.

32. Évaluation en contrôle en cours de formation (formation professionnelle continue) – coefficient 4

L'évaluation s'effectue sur la base d'une situation d'évaluation. Cette situation d'évaluation est organisée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements technologiques et professionnels. La période choisie pour l'évaluation, située pendant la deuxième année de la formation, peut être différente pour chacun des candidats. L'organisation de cette évaluation relève de la responsabilité de l'équipe pédagogique.

À l'issue de cette situation d'évaluation, l'établissement de formation adresse au jury une fiche d'évaluation du travail réalisé par le candidat. Une fiche type d'évaluation rédigée et mise à jour par l'Inspection générale de l'Éducation nationale est disponible auprès des services rectoraux des examens et concours. Aucun autre type de fiche ne doit être utilisé. Cette fiche est obligatoirement transmise à la commission d'évaluation.

La commission d'interrogation peut exiger l'envoi du rapport rédigé par le candidat avant délibération

afin de le consulter. Dans ce cas, à la suite d'un examen approfondi, elle formulera toutes remarques et observations qu'elle jugera utiles et arrêtera la note. Le rapport rédigé par le candidat et la fiche d'évaluation sont tenus à la disposition de la commission d'évaluation et de l'autorité rectorale jusqu'à la session suivante.

B.T.S. MAINTENANCE DES SYSTÈMES

Systèmes de production Systèmes énergétiques et fluidiques

SESSION

Nom / Prénom du candidat	Établissement de formation / Ville	Académie

<p style="text-align: center;">Épreuve E6 : Épreuve professionnelle de synthèse Sous-épreuve E62 : Étude et réalisation de maintenance en entreprise <i>Sous-épreuve U62 ponctuelle : épreuve orale de 30 minutes - Coefficient 4</i></p>	<p>Fiche E62</p>
---	-----------------------------

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 41

⇒ Proposer et/ou concevoir des solutions pluritechniques d'amélioration

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Exploiter l'historique du bien pour justifier l'objectif de l'amélioration.	• Les données justifiant l'objectif de l'amélioration sont repérées.					
• Rechercher et proposer des solutions répondant à l'objectif d'amélioration ou à la problématique de maintenance.	• Les solutions proposées permettent de répondre à l'objectif.					
• Décrire la solution à l'aide d'outils de descriptions adaptés.	• La description est correcte et correspond à la solution retenue.					
• Déterminer les caractéristiques des composants des chaînes d'information et/ou d'énergie.	• Les caractéristiques sont correctement déterminées.					
• Définir les valeurs des paramètres de réglage.	• Les paramètres de réglage sont définis.					
• Valider la solution par des tests appropriés	• Les tests sont appropriés et la solution est validée.					
• Décrire les incidences sur le plan de maintenance du bien.	• La description est claire.					
• Élaborer et composer le dossier de réalisation de la solution d'amélioration.	• Le dossier de réalisation est opérationnel.					
• Mettre à jour les dossiers techniques.	• La mise à jour technique des dossiers techniques est réalisée.					

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 33

⇒ Préparer les travaux d'amélioration ou d'intégration d'un nouveau bien

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Définir les besoins et les contraintes liés à l'installation d'un nouveau bien.	• Les besoins et les contraintes sont identifiés et correctement définis.					
• Définir le processus opératoire de l'amélioration ou de l'installation.	• L'ordre des opérations est logique. • le processus est correctement défini.					
• Définir les moyens matériels et humains nécessaires et la charge de travail	• Les moyens sont correctement définis et appropriés à la situation. • La charge de travail est correctement déterminée.					
• Planifier les opérations	• Les opérations sont correctement planifiées.					
• Élaborer le dossier de préparation	• Le dossier de préparation est opérationnel.					

ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 14**⇒ Réaliser des travaux d'amélioration, réceptionner un nouveau bien**

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Effectuer les déposes nécessaires à l'intervention.	• Les déposes sont effectuées dans les règles de l'art.					
• Implanter l'ensemble des composants et effectuer les raccordements.	• Les travaux sont effectués dans les règles de l'art et respectent les procédures prédéfinies.					
• Effectuer les modifications ou les adaptations logicielles.	• Les travaux sont effectués dans les règles de l'art et respectent les procédures prédéfinies.					
• Paramétrer les moyens de commande.	• Les réglages et paramétrages sont corrects et respectent les procédures prédéfinies.					
• Effectuer les tests et procéder à la mise au point.	• L'amélioration a été effectuée dans un temps prédéterminé.					
• Procéder à la remise en service.	• Le bien a retrouvé son état spécifié.					
• Renseigner l'historique du bien et mettre à jour si nécessaire la documentation technique.	• Les renseignements sont exploitables et corrects. • La GMAO est correctement renseignée.					
Dans le cas de la réception d'un nouveau bien : • coordonner les travaux et assurer le suivi,	• Les plannings sont mis à jour.					
Dans le cas de la réception d'un nouveau bien : • collaborer à la réception, l'installation et la mise en service.	• L'exploitation du bien est opérationnelle.					

NOTE IMPORTANTE : au minimum 60% de l'ensemble des actions des compétences C41 – C33 – C14 sont à évaluer**ÉVALUATION DE LA COMPÉTENCE C 53****⇒ Exposer oralement une solution technique**

Actions liées à l'activité	Indicateurs de performance	non évaluée	0	1	2	3
• Collecter, analyser et synthétiser les informations techniques à transmettre.	• Les informations techniques synthétisées sont nécessaires et suffisantes pour l'exposé.					
• Mettre en évidence et argumenter les éléments techniques essentiels de la solution exposée.	• Les éléments techniques essentiels de la solution sont correctement exposés et mis en exergue.					
• Élaborer les documents d'illustration nécessaires à l'exposé.	• Les documents construits facilitent la compréhension.					
• Établir une synthèse (ou un bilan).	• Les éléments essentiels sont identifiés.					

Observations de la commission :

La commission d'interrogation du candidat est constituée de deux enseignants (ou formateurs) de l'enseignement professionnel et d'un représentant professionnel. En l'absence du représentant professionnel, la commission peut réglementairement assurer l'évaluation.

COMMISSION D'INTERROGATION

Nom / Prénom	Émargement

NOTE :
/ 20

