

# Décrets, arrêtés, circulaires

## TEXTES GÉNÉRAUX

### MINISTÈRE DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR, DE LA RECHERCHE ET DE L'INNOVATION

**Arrêté du 3 avril 2018 modifiant l'arrêté du 11 février 2016 portant définition et fixant les conditions de délivrance du brevet de technicien supérieur « Maintenance des véhicules : option A : voitures particulières, option B : véhicules de transports routiers, option C : motocycles »**

NOR : *ESRS1807995A*

La ministre de l'enseignement supérieur, de la recherche et de l'innovation,

Vu le code de l'éducation, notamment ses articles D. 643-1 à D. 643-35 ;

Vu l'arrêté du 11 février 2016 portant définition et fixant les conditions de délivrance du brevet de technicien supérieur « Maintenance des véhicules : options A : voitures particulières, option B : véhicules de transports routiers, option C : motocycles » ;

Vu l'avis de la commission professionnelle consultative « métallurgie » émis lors de la consultation électronique du 11 au 23 janvier 2018 ;

Vu l'avis du Conseil national de l'enseignement supérieur et de la recherche du 13 février 2018 ;

Vu l'avis du Conseil supérieur de l'éducation du 21 mars 2018,

Arrête :

**Art. 1<sup>er</sup>.** – L'arrêté du 11 février 2016 susvisé est modifié ainsi qu'il suit :

1° Les dispositions de l'annexe II relatives au stage en milieu professionnel sont remplacées par celles figurant à l'annexe I du présent arrêté ;

2° Les dispositions de l'annexe IV relatives au règlement d'examen sont remplacées par celles figurant à l'annexe II du présent arrêté ;

3° Les dispositions de l'annexe V relatives à la définition des épreuves sont remplacées par celles figurant à l'annexe III du présent arrêté.

**Art. 2.** – La directrice générale de l'enseignement supérieur et de l'insertion professionnelle 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 le 3 avril 2018.

Pour la ministre et par délégation :  
Par empêchement de la directrice générale  
de l'enseignement supérieur  
et de l'insertion professionnelle :

*Le chef de service  
de la stratégie des formations  
et de la vie étudiante,  
R.-M. PRADEILLES-DUVAL*

ANNEXES

ANNEXE I

STAGE EN MILIEU PROFESSIONNEL

Deux stages de nature très différente peuvent ponctuer la scolarité des étudiants selon leur origine de formation :

- un stage de découverte ;
- un stage métier.

## 1. Objectifs du stage de découverte

Le premier stage situé chronologiquement lors du premier semestre de la première année (il pourra se dérouler en partie sur des vacances scolaires), d'une durée de deux semaines, est proposé exclusivement aux étudiants possédant un baccalauréat général ou technologique afin de les immerger dans un environnement d'entreprise. L'acquisition de compétences propres au référentiel n'est pas requise, il s'agit d'un stage destiné à accroître rapidement le potentiel professionnel du jeune dans un environnement de réalisation propre au BTS maintenance des véhicules.

Le stage de découverte ne fait pas l'objet d'un rapport de stage évalué dans le cadre des épreuves de certification du BTS maintenance des véhicules.

C'est l'établissement qui, dans le volet pédagogique de son projet d'établissement, décide, ou non, d'organiser ce premier stage auquel la réglementation administrative décrite au paragraphe 3.1.1 s'applique. Le projet pédagogique devra comporter l'organisation pédagogique établie pour les étudiants qui ne font pas ce stage.

## 2. Objectifs du stage métier

Le stage en milieu professionnel permet au futur technicien supérieur de prendre la mesure des réalités techniques et économiques de l'entreprise et de construire et développer des compétences dans un contexte industriel réel.

Au cours de ce stage l'étudiant doit être en mesure d'exercer des activités de maintenance des véhicules. Dans ce cadre, il est conduit à appréhender le fonctionnement d'une entreprise après-vente automobile à travers son organisation, ses équipements, ses différents services internes, ses ressources humaines, ... C'est aussi pour lui l'occasion d'observer la vie sociale de l'entreprise (relations humaines, horaires, règles de sécurité...).

Ces fonctions correspondent à la catégorie « technicien supérieur ».

Les activités menées lors du stage sont liées à la maintenance automobile et aux services après-vente de l'entreprise conformément au référentiel des activités professionnelles. Elles contribuent à l'approfondissement des connaissances et à l'acquisition de nouvelles compétences.

## 3. Organisation des stages

### 3.1 Voie scolaire

#### 3.1.1. Réglementation relative aux stages en milieu professionnel

Le stage métier est obligatoire pour les étudiants relevant d'une préparation présentielle ou à distance.

Les stages, organisés avec le concours des milieux professionnels, sont placés sous le contrôle des autorités académiques dont relève l'étudiant et le cas échéant, des services du conseiller culturel auprès de l'ambassade de France du pays d'accueil pour un stage à l'étranger.

Chaque période de stage en entreprise fait l'objet d'une convention entre l'établissement fréquenté par l'étudiant et la ou les entreprise (s) d'accueil. La convention est établie conformément aux dispositions et décrets en vigueur. Toutefois, cette convention pourra être adaptée pour tenir compte des contraintes imposées par la législation du pays d'accueil.

Pendant les stages en entreprise, l'étudiant a obligatoirement la qualité d'étudiant stagiaire et non de salarié.

Chaque convention de stage doit notamment préciser :

- les modalités de couverture en matière d'accident du travail et de responsabilité civile ;
- les objectifs et les modalités de formation (durée, calendrier) ;
- les modalités de suivi du stagiaire par les professeurs de l'équipe pédagogique responsable de la formation et de l'étudiant.

#### 3.1.2. Mise en place et suivi des stages

Chaque stage s'effectue au sein d'une entreprise de la filière mécanique. La recherche des entreprises d'accueil est assurée par les étudiants sous la responsabilité du chef d'établissement. Le choix des entreprises retenues est validé par l'équipe pédagogique et arrêté par le chef d'établissement.

Afin d'en assurer le caractère formateur, les stages sont placés sous la responsabilité pédagogique des professeurs assurant les enseignements professionnels, mais l'équipe pédagogique dans son ensemble est responsable de l'explicitation de leurs objectifs, de leurs mises en place, de leurs suivis et de l'exploitation qui en est faite. Elle doit veiller à informer les responsables des entreprises ou des établissements d'accueil des objectifs de chaque stage et plus particulièrement des compétences qu'ils visent à développer.

**La période du stage métier en entreprise**, d'une durée de six à dix semaines, dont le positionnement temporel est laissé à l'initiative de chaque établissement, doit permettre au stagiaire de mettre en application les compétences acquises durant sa formation. Les activités à conduire sont conjointement définies par l'enseignant et le stagiaire en accord avec les propositions du tuteur en entreprise et en phase avec les compétences à évaluer.

A la fin de la période du stage métier, un certificat de stage est remis au stagiaire par le responsable de l'entreprise ou son représentant, attestant la présence de l'étudiant. Un candidat qui n'aura pas présenté cette pièce ne pourra être admis à subir les sous-épreuves « Relation client » (unité U51) et « Connaissance de l'entreprise » (unité U61). Un candidat, qui, pour une raison de force majeure dûment constatée, n'effectue qu'une partie de la durée obligatoire du stage métier prévue dans la convention, peut être autorisé par le recteur à se présenter à l'examen, le jury étant tenu informé de sa situation.

#### 3.1.3. Documents relatifs au stage métier

Les candidats scolaires rédigent, à titre individuel, les documents nécessaires aux sous-épreuves « Relation client » (unité U51) et « Connaissance de l'entreprise » (unité U61). Leur contenu est défini dans la description des sous-épreuves « Relation client » (unité U51) et « Connaissance de l'entreprise » (unité U61).

Ces documents relatifs au stage métier en milieu professionnel, visé par l'entreprise, sont transmis selon une procédure mise en place par chaque académie et à une date fixée dans la circulaire d'organisation de l'examen.

#### **3.1.4. Documents pour l'évaluation**

Au terme du stage métier, les professeurs concernés et le tuteur de l'entreprise d'accueil échangent sur le travail réalisé en vue de l'évaluation de la sous-épreuve « Relation client » (unité U51).

Le rapport du stage métier est le seul document qui sera communiqué à la commission d'interrogation de la sous-épreuve « Connaissance de l'entreprise » (unité U61).

### **3.2 Voie de l'apprentissage**

Pour les apprentis, les certificats de stage sont remplacés par la photocopie du contrat de travail ou par une attestation de l'employeur confirmant le statut du candidat comme apprenti dans son entreprise.

Les objectifs pédagogiques des sous-épreuves « Relation client » (unité U51) et « Connaissance de l'entreprise » (unité U61) et les conditions d'évaluation associées sont les mêmes que ceux des candidats de la voie scolaire.

### **3.3 Voie de la formation continue**

Les candidats qui se préparent au brevet de technicien supérieur maintenance des véhicules par la voie de la formation continue rédigent les mêmes documents relatifs à leurs activités professionnelles et dans le même esprit que celui décrit dans le paragraphe 3.1.3. Documents relatifs au stage métier.

#### **3.3.1. Candidats en situation de première formation ou en situation de reconversion**

La durée de stage est de 8 semaines. Elle s'ajoute à la durée de formation dispensée dans le centre de formation continue en application de l'article 11 du décret n° 95-665 du 9 mai 1995 modifié portant règlement général du brevet de technicien supérieur.

L'organisme de formation peut concourir à la recherche de l'entreprise d'accueil. Le stagiaire peut avoir la qualité de salarié d'un autre secteur professionnel.

Lorsque cette préparation s'effectue dans le cadre d'un contrat de travail de type particulier, le stage obligatoire est inclus dans la période de formation dispensée en milieu professionnel si les activités effectuées sont en cohérence avec les exigences du référentiel du brevet de technicien supérieur préparé et conformes aux objectifs définis ci-dessus.

#### **3.3.2. Candidats en situation de perfectionnement**

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail attestant que l'intéressé a été occupé dans le domaine de la maintenance des véhicules de salarié à temps plein pendant six mois au cours de l'année précédant l'examen ou à temps partiel pendant un an au cours des deux années précédant l'examen. Les activités effectuées doivent être en cohérence avec les exigences du référentiel du BTS considéré.

#### **3.4 Candidats en formation à distance**

Les candidats relèvent, selon leur statut (scolaire, apprenti, formation continue), de l'un des cas précédents.

#### **3.5 Candidats qui se présentent au titre de leur expérience professionnelle**

Le certificat de stage peut être remplacé par un ou plusieurs certificats de travail justifiant la nature et la durée de l'emploi occupé.

Ces candidats rédigent les mêmes documents relatifs à leurs activités professionnelles et dans le même esprit que celui décrit dans le paragraphe 3.1.3. Documents relatifs au stage métier.

## **4. Aménagement de la durée du stage métier**

La durée normale du stage métier est de six à dix semaines. Pour une raison de force majeure dûment constatée ou dans le cadre d'une formation aménagée ou d'une décision de positionnement, la durée de stage peut être réduite, mais ne peut être inférieure à 4 semaines. Toutefois, les candidats qui produisent une dispense (notamment au titre de la validation des acquis de l'expérience) ne sont pas tenus d'effectuer ce stage.

Le recteur est seul autorisé à valider les aménagements de la durée de stage ou les dispenses.

## **5. Candidats scolaires ayant échoué à une session antérieure de l'examen**

Les candidats ayant échoué à une session antérieure de l'examen ont le choix entre présenter les mêmes documents relatifs au stage métier, les modifier ou en élaborer d'autres après avoir effectué la période de stage métier correspondante.

Les candidats apprentis redoublants peuvent présenter à la session suivant celle au cours de laquelle ils n'ont pas été admis :

- soit leur contrat d'apprentissage initial prorogé d'un an ;
- soit un nouveau contrat conclu avec un autre employeur (en application des dispositions de l'article L. 6222-11 du code du travail).

ANNEXE II  
RÈGLEMENT D'EXAMEN

ÉPREUVES			Candidats				
			Scolaires (établissements publics ou privés sous contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage habilités), Formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités.	Formation professionnelle continue (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).	Scolaires (établissements privés hors contrat), Apprentis (CFA ou sections d'apprentissage non habilités), Formation professionnelle continue (établissement privé) Au titre de leur expérience professionnelle Enseignement à distance.		
Nature des épreuves	Unités	Coef.	Forme	Durée	Forme	Forme	Durée
<b>E1 – Culture générale et expression</b>	<b>U1</b>	3	Ponctuelle écrite	4 h	CCF 3 situations	Ponctuelle écrite	4 h
<b>E2 – Langue vivante étrangère anglais</b>	<b>U2</b>	2	CCF 2 situations		CCF 2 situations	Ponctuelle orale	Compréhension 30 min Expression 15 min
<b>E3 – Mathématiques et Physique – Chimie</b>							
Sous-épreuve : Mathématiques	<b>U31</b>	2	CCF 2 situations		CCF 2 situations	Ponctuelle écrite	2 h
Sous-épreuve : Physique – Chimie	<b>U32</b>	2	CCF 2 situations		CCF 2 situations	Ponctuelle écrite	2 h
<b>E4 – Analyse des systèmes et contrôle des performances</b>	<b>U4</b>	5	Ponctuelle écrite	6 h	Ponctuelle écrite	Ponctuelle écrite	6 h
<b>E5 – Gestion d'une intervention</b>							
Sous-épreuve : Relation client	<b>U51</b>	2	CCF		CCF 1 situation	Ponctuelle orale	10 min
Sous-épreuve : Intervention sur véhicule	<b>U52</b>	5	CCF		CCF 1 situation	Ponctuelle pratique	6 h
<b>E6 – Epreuve professionnelle de synthèse</b>							
Sous-épreuve : Connaissance de l'entreprise	<b>U61</b>	2	Ponctuelle orale	25 min	CCF 1 situation	Ponctuelle orale	25 min
Sous-épreuve : Mesures et analyse	<b>U62</b>	5	Ponctuelle orale	25 min	CCF 1 situation	Ponctuelle orale	35 min
<b>EF1 – Langue vivante facultative (1) (2)</b>	<b>UF1</b>		Ponctuelle orale	20 min de préparation + 20 min	Ponctuelle orale	Ponctuelle orale	20 min de préparation + 20 min

(1) La langue vivante choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de l'anglais.

(2) Seuls les points au-dessus de la moyenne sont pris en compte.

ANNEXE III  
DÉFINITION DES ÉPREUVES

Epreuve E1 (Unité 1) – Culture générale et expression  
(Coefficient 3)

Cette épreuve est commune aux trois options

**1. Objectif de l'épreuve**

L'objectif visé est de certifier l'aptitude des candidats à communiquer avec efficacité dans la vie courante et la vie professionnelle.

L'évaluation a donc pour but de vérifier les capacités du candidat à :

- tirer parti des documents lus dans l'année et de la réflexion menée en cours ;

- rendre compte d’une culture acquise en cours de formation ;
- apprécier un message ou une situation ;
- communiquer par écrit ou oralement ;
- appréhender un message ;
- réaliser un message.

(cf. annexe III de l’arrêté du 17 janvier 2005 – BO n° 7 du 17 février 2005.)

## 2. Formes de l’évaluation

### 2.1 Forme ponctuelle

*Epreuve écrite, durée 4 h*

On propose trois à quatre documents de nature différente (textes littéraires, textes non littéraires, documents iconographiques, tableaux statistiques, etc.) choisis en référence à l’un des deux thèmes inscrits au programme de la deuxième année de STS. Chacun d’eux est daté et situé dans son contexte.

Première partie : synthèse (notée sur 40)

Le candidat rédige une synthèse objective en confrontant les documents fournis.

Deuxième partie : écriture personnelle (notée sur 20)

Le candidat répond de façon argumentée à une question relative aux documents proposés. La question posée invite à confronter les documents proposés en synthèse et les études de documents menées dans l’année en cours de « Culture générale et expression ».

La note globale est ramenée à une note sur 20 points.

(cf. annexe III de l’arrêté du 17 janvier 2005 – BO n° 7 du 17 février 2005.)

### 2.2 Contrôle en cours de formation

L’unité de « Culture générale et expression » est constituée de trois situations d’évaluation. Les deux premières, de poids identiques, sont relatives à l’évaluation de la capacité du candidat à appréhender et à réaliser un message écrit.

**Première situation d’évaluation** (durée indicative : 2 heures) :

a) Objectif général : Evaluation de la capacité du candidat à appréhender et réaliser un message écrit.

b) Compétences à évaluer :

- Respecter les contraintes de la langue écrite ;
- Synthétiser des informations : fidélité à la signification des documents, exactitude et précision dans leur compréhension et leur mise en relation, pertinence des choix opérés en fonction du problème posé et de la problématique, cohérence de la production (classement et enchaînement des éléments, équilibre des parties, densité du propos, efficacité du message).

c) Exemple de situation :

Réalisation d’une synthèse de documents à partir de 2 à 3 documents de nature différente (textes littéraires, textes non littéraires, documents iconographiques, tableaux statistiques, etc.) dont chacun est daté et situé dans son contexte. Ces documents font référence au deuxième thème du programme de la deuxième année de STS.

**Deuxième situation d’évaluation** (durée indicative : 2 heures) :

a) Objectif général : Evaluation de la capacité du candidat à appréhender et à réaliser un message écrit.

b) Compétences à évaluer :

- Respecter les contraintes de la langue écrite ;
- Répondre de façon argumentée à une question posée en relation avec les documents proposés en lecture.

c) Exemple de situation :

A partir d’un dossier donné à lire dans les jours qui précèdent la situation d’évaluation et composé de 2 à 3 documents de nature différente (textes littéraires, textes non littéraires, documents iconographiques, tableaux statistiques, etc.), reliés par une problématique explicite en référence à un des deux thèmes inscrits au programme de la deuxième année de STS et dont chaque document est daté et situé dans son contexte, rédaction d’une réponse argumentée à une question portant sur la problématique du dossier.

**Troisième situation d’évaluation**

a) Objectif général : Evaluation de la capacité du candidat à communiquer oralement.

b) Compétences à évaluer :

- S’adapter à la situation (maîtrise des contraintes de temps, de lieu, d’objectifs et d’adaptation au destinataire, choix des moyens d’expression appropriés, prise en compte de l’attitude et des questions du ou des interlocuteurs) ;
- Organiser un message oral : respect du sujet, structure interne du message (intelligibilité, précision et pertinence des idées, valeur de l’argumentation, netteté de la conclusion, pertinence des réponses...).

c) Exemple de situation

La capacité du candidat à communiquer oralement est évaluée au moment de la soutenance du rapport de stage.

Chaque situation est notée sur 20 points. La note globale est ramenée à une note sur 20.

## Epreuve E2 (Unité 2) – Langue vivante étrangère anglais

(Coefficient 2)

Cette épreuve est commune aux trois options

### 1. Finalités et objectifs

L'épreuve a pour but d'évaluer **au niveau B2** les activités langagières suivantes :

- compréhension de l'oral ;
- expression orale en continue et en interaction.

### 2. Formes de l'évaluation

#### 2.1. Contrôle en cours de formation, deux situations d'évaluation

**Première situation d'évaluation** : évaluation de la compréhension de l'oral, durée 30 minutes maximum sans préparation, au cours du deuxième ou du troisième trimestre de la deuxième année.

##### – Organisation de l'épreuve

Les enseignants organisent cette situation d'évaluation au moment où ils jugent que les étudiants sont prêts et sur des supports qu'ils sélectionnent. Cette situation d'évaluation est organisée formellement pour chaque étudiant ou pour un groupe d'étudiants selon le rythme d'acquisition, en tout état de cause avant la fin du troisième semestre. Les notes obtenues ne sont pas communiquées aux étudiants et aucun rattrapage n'est prévu.

##### – Passation de l'épreuve

Le titre de l'enregistrement est communiqué au candidat. On veillera à ce qu'il ne présente pas de difficulté particulière. Trois écoutes espacées de 2 minutes d'un document audio ou vidéo dont le candidat rendra compte par écrit ou oralement **en français**.

##### – Longueur des enregistrements

La durée de l'enregistrement n'excédera pas trois minutes. Le recours à des documents authentiques nécessite parfois de sélectionner des extraits un peu plus longs (d'où la limite supérieure fixée à 3 minutes) afin de ne pas procéder à la coupure de certains éléments qui facilitent la compréhension plus qu'ils ne la compliquent.

##### – Nature des supports

Les documents enregistrés, audio ou vidéo, seront de nature à intéresser un étudiant en STS sans toutefois présenter une technicité excessive. On peut citer, à titre d'exemple, les documents relatifs à l'emploi (recherche et recrutement), à la sécurité et à la santé au travail, à la vie en entreprise, à la diversité et à la mixité dans le monde professionnel, à la formation professionnelle, à la prise en compte par l'industrie des questions relatives à l'environnement, au développement durable, etc. Il pourra s'agir de monologues, dialogues, discours, discussions, émissions de radio, extraits de documentaires, de films, de journaux télévisés.

**Il ne s'agira en aucune façon d'écrit oralisé ni d'enregistrements issus de manuels.** On évitera les articles de presse ou tout autre document conçu pour être lu.

**Deuxième situation d'évaluation** : évaluation de l'expression orale en continu et de l'interaction en anglais, au cours de la deuxième année (durée 5 + 10 minutes). Les documents supports de cette situation d'évaluation peuvent être annexés au rapport de stage de la sous-épreuve « Connaissance de l'entreprise » (Unité U61).

##### – Expression orale en continu (durée 5 minutes)

Cette épreuve prend appui sur trois documents en langue anglaise, d'une page chacun, qui illustrent le thème du stage ou de l'activité professionnelle et annexés au rapport : un document technique et deux extraits de la presse écrite ou de sites d'information scientifique ou généraliste. Le premier est en lien direct avec le contenu technique ou scientifique du stage (ou de l'activité professionnelle), les deux autres fournissent une perspective complémentaire sur le sujet. Il peut s'agir d'articles de vulgarisation technologique ou scientifique, de commentaires ou témoignages sur le champ d'activité, ou de tout autre texte qui induise une réflexion sur le domaine professionnel concerné, à partir d'une source ou d'un contexte anglophone. Les documents iconographiques ne représenteront au plus qu'un tiers de la page.

Le candidat fera une présentation structurée des trois documents ; il mettra en évidence le thème et les points de vue qu'ils illustrent, en soulignant les aspects importants et les détails pertinents du dossier (cf. descripteurs du niveau B2 du CECRL pour la production orale en continu).

##### – Expression orale en interaction (durée 10 minutes)

Pendant l'entretien, l'examineur prendra appui sur le dossier documentaire présenté par le candidat pour l'inviter à développer certains aspects et lui donner éventuellement l'occasion de défendre un point de vue. Il pourra lui demander de préciser certains points et en aborder d'autres qu'il aurait omis.

On laissera au candidat tout loisir d'exprimer son opinion, de réagir et de prendre l'initiative dans les échanges (cf. descripteurs du niveau B2 du CECRL pour l'interaction orale).

## 2.2. **Forme ponctuelle**

Les modalités de passation de l'épreuve, la définition de la longueur des enregistrements et de la nature des supports pour la compréhension de l'oral et l'expression orale en continue et en interaction ainsi que le coefficient sont identiques à ceux du contrôle en cours de formation.

**1. Compréhension de l'oral :** 30 minutes sans préparation

Modalités : Cf. Première situation d'évaluation du CCF ci-dessus.

**2. Expression orale en continu et en interaction :** 15 minutes

Modalités : Cf. Deuxième situation d'évaluation du CCF ci-dessus.

Epreuve E3 – Mathématiques et Physique – Chimie

Unité U31 – Mathématiques

(Coefficient 2)

Cette sous-épreuve est commune aux trois options

### 1. **Finalités et objectifs**

La sous-épreuve de mathématiques a pour objectifs d'évaluer :

- la solidité des connaissances et des compétences des étudiants et leur capacité à les mobiliser dans des situations variées ;
- leurs capacités d'investigation ou de prise d'initiative, s'appuyant notamment sur l'utilisation de la calculatrice ou de logiciels ;
- leur aptitude au raisonnement et leur capacité à analyser correctement un problème, à justifier les résultats obtenus et à apprécier leur portée ;
- leurs qualités d'expression écrite et/ou orale.

### 2. **Contenu de l'évaluation**

L'évaluation est conçue comme un sondage probant sur des contenus et des capacités du programme de mathématiques.

Les sujets portent principalement sur les domaines mathématiques les plus utiles pour résoudre un problème en liaison avec les disciplines technologiques ou les sciences physiques appliquées. 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.

### 3. **Formes de l'évaluation**

#### 3.1. **Contrôle en cours de formation (CCF)**

Le contrôle en cours de formation comporte deux situations d'évaluation. Chaque situation d'évaluation, d'une durée de cinquante-cinq minutes, fait l'objet d'une note sur 10 points coefficient 1.

Elle se déroule lorsque le candidat est considéré comme prêt à être évalué à partir des capacités du programme. Toutefois, la première situation doit être organisée avant la fin de la première année et la seconde avant la fin de la deuxième année.

Chaque situation d'évaluation comporte un ou deux exercices avec des questions de difficulté progressive. Il s'agit d'évaluer les aptitudes à mobiliser les connaissances et compétences pour résoudre des problèmes, en particulier :

- s'informer ;
- chercher ;
- modéliser ;
- raisonner, argumenter ;
- calculer, illustrer, mettre en œuvre une stratégie ;
- communiquer.

L'un au moins des exercices de chaque situation comporte une ou deux questions dont la résolution nécessite l'utilisation de logiciels (implantés sur ordinateur ou calculatrice). La présentation de la résolution de la (les) question (s) utilisant les outils numériques se fait en présence de l'examineur. Ce type de question permet d'évaluer les capacités à illustrer, calculer, expérimenter, simuler, programmer, émettre des conjectures ou contrôler leur vraisemblance. Le candidat porte ensuite par écrit sur une fiche à compléter, les résultats obtenus, des observations ou des commentaires.

A l'issue de chaque situation d'évaluation, l'équipe pédagogique de l'établissement de formation constitue, pour chaque candidat, un dossier comprenant :

- la situation d'évaluation ;
- les copies rédigées par le candidat à cette occasion ;
- la grille d'évaluation de la situation avec une proposition de note sur 10 points.

L'ensemble des deux situations d'évaluation permet l'évaluation, par sondage, des contenus et des capacités de la totalité du programme.

A l'issue de la seconde situation d'évaluation, l'équipe pédagogique adresse au jury la proposition de note sur 20 points, accompagnée des deux grilles d'évaluation. Les dossiers décrits ci-dessus, relatifs aux situations d'évaluation, sont tenus à la disposition du jury et des autorités académiques jusqu'à la session suivante. Le jury peut en exiger la communication et, à la suite d'un examen approfondi, peut formuler toutes remarques et observations qu'il juge utile pour arrêter la note.

### 3.2. Epreuve ponctuelle

Epreuve écrite d'une durée de deux heures.

Les sujets comportent deux exercices de mathématiques. Ces exercices portent sur des parties différentes du programme et doivent rester proches de la réalité professionnelle.

Il convient d'éviter toute difficulté théorique et toute technicité mathématique excessives.

L'usage de la calculatrice est autorisé selon la réglementation en vigueur.

## Epreuve E3 – Mathématiques et Physique – Chimie

### Unité U32 – Physique – Chimie

(Coefficient 2)

Cette sous-épreuve est commune aux trois options

#### 1. Objectifs

La sous-épreuve de physique et chimie permet d'évaluer :

- le niveau de maîtrise des connaissances et capacités visées ;
- la maîtrise des différentes étapes de la démarche scientifique ;
- la maîtrise de l'outil informatique ;
- l'aptitude à mettre en œuvre cette démarche en autonomie.

#### 2. Contenus de l'évaluation

L'évaluation est conçue comme un sondage probant sur les connaissances et capacités du programme de physique et chimie. Les sujets portent sur les domaines de savoirs les plus utiles pour résoudre un problème technique en liaison avec le domaine professionnel correspondant à ce BTS, tout comme avec les disciplines technologiques et professionnelles y préparant.

#### 3. Mode d'évaluation

##### 3.1. Contrôle en cours de formation

Il s'effectue sur la base de deux situations d'évaluation contextualisées. Celles-ci sont complémentaires et évaluent des connaissances, des capacités et des compétences différentes. L'évaluation des capacités liées aux méthodes expérimentales visées par la formation implique qu'elles soient organisées toutes les deux dans le laboratoire où l'étudiant a l'habitude de manipuler. Des documentations diverses concernant l'objet de l'étude et le matériel scientifique sont fournies en volume raisonnable.

Pour chacune des deux situations d'évaluation, de poids identique, l'épreuve est constituée de plusieurs parties pouvant être traitées indépendamment, ou non, les unes des autres mais en lien avec une seule situation concrète du domaine professionnel et doit comporter la résolution d'une tâche complexe.

Les situations d'évaluation sont expérimentales, chacune a une durée maximale de deux heures et est notée sur vingt points. Elles doivent surtout permettre d'évaluer les savoir-faire expérimentaux. Des connaissances ou des savoir-faire théoriques en lien avec la situation expérimentale peuvent aussi être évalués mais leur part ne doit pas dépasser le quart de la note. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet et de le rédiger posément dans le temps imparti. L'utilisation de l'outil informatique (acquisition, tracé de courbes, modélisation, simulation) est fortement recommandée. Il est tout à fait envisageable que le candidat fournisse un document informatisé comme copie.

L'énoncé du sujet commence par une courte description d'une situation concrète et propose ou invite à un questionnement. Des informations complémentaires (listes de plusieurs protocoles, résultats expérimentaux...) peuvent être fournies de manière à circonscrire le champ de l'étude ou de l'expérimentation.

L'informatique doit fournir aux étudiants les outils nécessaires au traitement des données et à l'évaluation des incertitudes sans qu'ils soient conduits à entrer dans le détail des outils mathématiques utilisés.

Tout au long de l'épreuve, l'étudiant doit agir en autonomie et faire preuve d'initiative. Lors des appels, l'examineur peut conforter l'étudiant dans ses choix ou lui apporter une aide adaptée de manière à évaluer les compétences mobilisées par le sujet, même quand l'étudiant n'est pas parvenu à réaliser certaines tâches. Ces aides peuvent être formalisées lors de la conception de la situation d'évaluation. La nature de l'aide apportée influe sur le niveau d'évaluation de la compétence.

La correction de l'épreuve tiendra le plus grand compte de la maîtrise de la conduite des manipulations et de la rédaction du compte rendu, de la compatibilité de la précision des résultats numériques avec celle des données de l'énoncé et de celle des appareils de mesure utilisés, du soin apporté aux représentations graphiques éventuelles et de la qualité de la langue française dans son emploi scientifique.



La note finale sur vingt proposée à la commission d'évaluation est la moyenne, arrondie au demi-point supérieur, des notes résultant des deux situations d'évaluation.

La première situation d'évaluation se déroule au premier semestre de la deuxième année de formation, la seconde, au deuxième semestre de la deuxième année de formation.

L'épreuve est une tâche complexe qu'un étudiant de niveau moyen aura à mener en mobilisant des connaissances, des capacités et des attitudes face à une situation qui nécessite, pour être traitée, l'usage de matériel de laboratoire ou d'un ordinateur.

L'étudiant est évalué sur les six compétences suivantes :

- **s'approprier** : l'étudiant s'approprie la problématique du travail à effectuer et l'environnement matériel à l'aide d'une documentation ;
- **analyser** : l'étudiant justifie ou propose un protocole, propose un modèle ou justifie sa validité, choisit et justifie les modalités d'acquisition et de traitement des mesures ;
- **réaliser** : l'étudiant met en œuvre un protocole expérimental en respectant les règles de sécurité ;
- **valider** : l'étudiant identifie des sources d'erreur, estime l'incertitude sur les mesures à partir d'outils fournis, analyse de manière critique les résultats et propose éventuellement des améliorations de la démarche ou du modèle ;
- **communiquer** : l'étudiant explique ses choix et rend compte de ses résultats sous forme écrite et orale ;
- **être autonome et faire preuve d'initiative** : l'étudiant exerce son autonomie et prend des initiatives avec discernement et responsabilité.

Quelques incontournables :

- le sujet laisse une place importante à l'initiative et à l'autonomie ; le sujet ne doit pas donner lieu à un travail expérimental principalement centré sur les techniques de laboratoire. En effet, il ne s'agit pas de valider uniquement des capacités techniques mais d'évaluer les compétences des étudiants, dans le cadre d'une épreuve expérimentale où ils sont amenés à raisonner, à valider, à argumenter et à exercer leur esprit d'analyse pour faire des choix et prendre des décisions dans le domaine de la pratique du laboratoire ;
- les documents proposés ne doivent pas être trop longs à lire et à exploiter ;
- les productions attendues des étudiants doivent être clairement explicitées dans le sujet.
- Afin de permettre à l'évaluateur de déterminer pour chaque domaine de compétences le niveau du candidat, le sujet laissera la place à l'initiative mais comportera des compléments et des aides que l'examineur pourra proposer aux candidats selon leurs besoins.

Conditions de mise en œuvre des compétences évaluées

Le sujet doit offrir la possibilité d'évaluer l'étudiant sur les six compétences dans une mise en œuvre explicitée ci-dessous.

Compétence	Conditions de mise en œuvre	Exemples de capacités et d'attitudes (non exhaustives)
<b>S'approprier</b>	Sujet contextualisé, c'est-à-dire fondé sur un système ou sur une problématique. Des documentations diverses concernant l'objet de l'étude et le matériel scientifique doivent être fournies en volume raisonnable.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– énoncer une problématique à caractère scientifique ou technologique.</li> <li>– définir des objectifs qualitatifs ou quantitatifs.</li> <li>– rechercher, extraire et organiser l'information en lien avec une situation.</li> </ul>
<b>Analyser</b>	Le sujet doit permettre une diversité des approches expérimentales et le matériel à disposition doit être suffisamment varié pour offrir plusieurs possibilités à l'étudiant. Les documentations techniques sont mises à disposition.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– formuler une hypothèse.</li> <li>– évaluer l'ordre de grandeur des grandeurs physico-chimiques impliquées et de leurs variations.</li> <li>– proposer une stratégie pour répondre à la problématique.</li> <li>– proposer une modélisation.</li> <li>– choisir, concevoir ou justifier un protocole ou un dispositif expérimental.</li> </ul>
<b>Réaliser</b>	Le sujet doit permettre à l'examineur d'observer la maîtrise globale de certaines opérations techniques et l'attitude appropriée de l'étudiant dans l'environnement du laboratoire.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– évoluer avec aisance dans l'environnement du laboratoire.</li> <li>– respecter les règles de sécurité.</li> <li>– organiser son poste de travail.</li> <li>– utiliser le matériel (dont l'outil informatique) de manière adaptée.</li> <li>– exécuter un protocole.</li> <li>– effectuer des mesures et évaluer les incertitudes associées.</li> </ul>
<b>Valider</b>	Le sujet doit permettre de s'assurer que l'étudiant est capable d'analyser de manière critique des résultats et de répondre à la problématique.	<ul style="list-style-type: none"> <li>– exploiter et interpréter de manière critique les observations, les mesures.</li> <li>– valider ou infirmer les hypothèses établies dans la phase d'analyse.</li> <li>– proposer des améliorations de la démarche ou du modèle.</li> </ul>

Compétence	Conditions de mise en œuvre	Exemples de capacités et d'attitudes (non exhaustives)
<b>Communiquer</b>	L'étudiant explique ses choix et rend compte de ses résultats sous forme écrite ou orale, à des moments identifiés dans le sujet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- présenter les mesures de manière adaptée (courbe, tableau, etc.).</li> <li>- utiliser les notions et le vocabulaire scientifique adaptés.</li> <li>- utiliser les symboles et unités adéquats.</li> <li>- présenter, formuler une proposition, une argumentation, une synthèse ou une conclusion de manière cohérente, complète et compréhensible, à l'écrit et à l'oral.</li> </ul>
<b>Être autonome, faire preuve d'initiative</b>	Cette compétence est mobilisée sur l'ensemble de l'épreuve en participant à la définition du niveau de maîtrise des autres compétences.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- travailler en autonomie.</li> <li>- mener à bien une tâche sans aide de l'enseignant.</li> <li>- demander une aide de manière pertinente.</li> </ul>

### Grille d'évaluation

La grille doit faire apparaître des items rattachés aux compétences. Toutes les compétences doivent être évaluées sur l'ensemble des situations de CCF. L'évaluation permet d'apprécier, selon quatre niveaux décrits ici de manière assez générale, le degré de maîtrise par l'étudiant de chacune des compétences évaluées dans le sujet.

**Niveau A :** l'étudiant a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet. En cas de difficulté qu'il sait identifier et formuler par lui-même, l'étudiant sait tirer profit de l'intervention de l'examinateur pour apporter une réponse par lui-même.

**Niveau B :** l'étudiant a réalisé l'ensemble du travail demandé de manière satisfaisante selon les critères précisés dans le sujet mais avec quelques interventions de l'examinateur concernant des difficultés ou erreurs non identifiées par l'étudiant lui-même mais résolues par lui une fois soulignées par l'examinateur :

- après avoir réfléchi suite à un questionnement ouvert mené par l'examinateur ;
- ou par l'apport d'une solution partielle.

**Niveau C :** l'étudiant reste bloqué dans l'avancement des tâches demandées, malgré les questions posées par l'examinateur. Des éléments de solutions lui sont apportés, ce qui lui permet de poursuivre les tâches.

**Niveau D :** l'étudiant n'a pas été en mesure de réaliser les tâches demandées malgré les éléments de réponses apportés par l'examinateur. Cette situation conduit l'examinateur à fournir une solution complète de la tâche.

Il est légitime qu'un étudiant demande des précisions sur les tâches à effectuer, sans pour autant qu'il soit pénalisé. L'étudiant doit être rassuré à ce niveau, ce qui doit lui permettre de dialoguer sereinement avec l'examinateur.

En tout état de cause, lorsqu'une erreur ou une difficulté de l'étudiant est constatée :

- le professeur doit tout d'abord lui poser une ou plusieurs questions ouvertes dans le but de l'amener à reprendre seul le fil de l'épreuve ;
- si cela n'a pas suffi, le professeur donne un ou plusieurs éléments de solution ;
- si cela est encore insuffisant, le professeur donne, sans l'expliquer, la solution qui va permettre la poursuite de l'épreuve.

### Une nécessaire préparation

Les étudiants doivent être formés à cette démarche tout au long des deux années de formation et le professeur doit donc leur proposer des activités permettant la mise en œuvre des compétences dans l'esprit décrit précédemment.

### 3.2. Forme ponctuelle

Epreuve écrite d'une durée de 2 heures.

Le sujet de physique et chimie comporte des exercices qui portent sur des parties différentes du programme et qui doivent rester proches de la réalité professionnelle. L'épreuve porte sur le programme de l'ensemble du cursus, mais on ne s'interdit pas, si cela s'avère nécessaire, de faire appel à toute connaissance acquise antérieurement et supposée connue.

Chaque exercice comporte une part d'analyse d'une situation expérimentale ou pratique permettant d'évaluer les savoir-faire des candidats dans le domaine de la mesure (connaissance du matériel scientifique, des méthodes de mesure) et des applications numériques destinées à tester leur capacité à mener à bien l'étude précédente. Des questions de connaissance du cours peuvent éventuellement être glissées dans la progression graduée de chaque exercice pour une part ne devant pas dépasser un quart de la note globale. Il convient d'éviter toute difficulté théorique, toute technicité excessive et tout recours important aux mathématiques. La longueur et l'ampleur du sujet doivent permettre à un candidat moyen de traiter le sujet en entier et de rédiger sa réponse dans le temps imparti. En tête du sujet, il sera précisé si la calculatrice est autorisée ou interdite lors de l'épreuve.

La correction de l'épreuve tiendra le plus grand compte de la clarté dans la conduite de la résolution et dans la rédaction de l'énoncé des lois, de la compatibilité de la précision des résultats numériques avec celle des données de l'énoncé, du soin apporté aux représentations graphiques éventuelles et de la qualité de la langue française dans son emploi scientifique.

## Epreuve E4 (Unité 4) – Analyse des systèmes et contrôle des performances

(Coefficient 5)

Cette sous-épreuve est commune aux trois options

**1. Objectif de l'épreuve**

Cette épreuve permet de valider tout ou partie des compétences :

- **C1.1** : Décrire le fonctionnement d'un système ;
- **C1.2** : Identifier les grandeurs d'entrée / sortie d'un système ;
- **C1.3** : Caractériser les performances d'un système.

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur toutes les dimensions (savoirs, savoir-faire, attitudes) de la compétence et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

**2. Contenu de l'épreuve**

Le support de l'épreuve est un dossier technique relatif à un système complexe ou un sous-système appartenant au véhicule. Un dysfonctionnement énoncé par un client en relation avec ce dossier est clairement présenté. L'ensemble des questions posées doit permettre au candidat de proposer une solution de remise en conformité. Il y a lieu de favoriser autant que possible l'indépendance des questions. Le candidat est en totale autonomie.

Pour cette épreuve E4, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches :

<b>A1-T1</b>	Confirmer le dysfonctionnement ressenti et énoncé par le client.
<b>A1-T2</b>	Recenser les informations techniques nécessaires au diagnostic.
<b>A1-T3</b>	Effectuer les contrôles, mesurer et relever les écarts par rapport aux données constructeur / équipementier.
<b>A1-T4</b>	Analyser le système en dysfonctionnement et interpréter les contrôles et mesures.
<b>A2-T5</b>	Compléter, si nécessaire, le diagnostic avec l'aide de la plate-forme d'assistance ou tout intermédiaire équivalent.

**2.1 Choix du support**

L'épreuve E4 est commune aux options voitures particulières, véhicules de transport routier et motocycles. Le support pourra être issu de l'un de ces trois champs d'application.

Le support de l'épreuve est un dossier relatif à un système complexe ou un sous-système appartenant au véhicule.

Le support choisi doit être pluri-technologique, s'appuyer sur des technologies actuelles et permettre d'aborder tous les champs caractéristiques de l'épreuve E4.

**2.2 Présentation du sujet de l'épreuve**

Le sujet doit comporter trois dossiers.

**A. – Dossier technique**

Il regroupe tous les documents nécessaires à la compréhension du système complexe et à la résolution du dysfonctionnement proposé.

Le dossier comporte principalement des documents constructeurs et éventuellement des documents complémentaires élaborés par les auteurs dans le but de faciliter la compréhension du système complexe (documents issus de modeleurs 3d, logiciels de simulation mécanique...).

**B. – Dossier travail**

Le dossier travail doit en premier lieu présenter la problématique, initiée par une situation d'après-vente sur laquelle repose le sujet.

Le questionnement doit être de difficulté graduelle et favoriser l'indépendance des questions.

Devront être abordés les trois aspects suivants :

- l'analyse fonctionnelle : il ne doit pas être demandé au candidat de réaliser complètement l'analyse fonctionnelle du système mais de savoir exploiter des documents faisant appel aux outils normalisés de l'analyse fonctionnelle afin de cerner la ou les fonctions relatives au problème technique ;
- l'analyse structurelle : devra comporter des études relatives aux solutions techniques et aux composants présents dans le système (de la notice de montage-démontage-réglage à l'explication du fonctionnement jusqu'à la loi entrée-sortie) ;
- le contrôle des performances : les questions posées doivent amener le candidat à mobiliser tout ou partie de ses connaissances en mécanique des fluides, thermodynamique et mécanique du solide afin de vérifier les caractéristiques du système ou de justifier des solutions technologiques.

**C. – Dossier réponses**

Ce dossier contiendra les documents nécessaires au candidat pour répondre à certaines questions nécessitant des études graphiques, exploitation de courbes...

Les réponses aux autres questions seront traitées sur feuilles de copie.

### 3. Formes de l'évaluation

#### – Forme ponctuelle écrite

Epreuve écrite d'une durée de 6 heures.

#### Epreuve E5 –Gestion des interventions

Unités U51 et U52

(Coefficient 7)

#### 1. Objectif de l'épreuve

Cette épreuve permet de valider tout ou partie des compétences pour la sous-épreuve U51 :

- C2.5 : Proposer des solutions économiquement adaptées ;
- C3.4 : Appliquer les mesures de prévention adaptées ;
- C4.4 : Accompagner techniquement les collaborateurs ;
- C5.1 : Appliquer la relation service client (y compris en anglais)\*.

\* évalué par l'épreuve E2.

Cette épreuve permet de valider tout ou partie des compétences pour la sous-épreuve U52 :

- C2.1 : Valider le dysfonctionnement ;
- C2.2 : Emettre les hypothèses liées aux symptômes ;
- C2.4 : Déterminer les éléments défailants ;
- C3.1 : Organiser l'intervention ;
- C3.2 : Remettre en conformité, régler, paramétrer ;
- C3.3 : Valider la qualité de l'intervention.

Les indicateurs de performances sont ceux définis dans le référentiel de certification et relatifs aux compétences évaluées.

#### 2. Contenu de l'épreuve

##### Unité U51 « Relation client »

Un livret de compétences et des fiches d'activités sont remis au tuteur en début de stage. Ils sont complétés au fur et à mesure de la réalisation des actions en entreprise. Ces actions font l'objet de fiches remplies par l'étudiant et validées par le tuteur. Une des fiches remplies au cours du stage portera obligatoirement sur des activités concernant la relation-client.

##### Unité U52 « Intervention sur véhicule »

Le support est une activité d'intervention sur véhicule, réalisée au sein de l'établissement de formation lors des séances de travaux pratiques.

Pour cette épreuve E5, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches :

	Tâches correspondantes à U51
<b>A3-T1</b>	Planifier et organiser les interventions.
<b>A3-T2</b>	Superviser et contrôler les interventions.
<b>A3-T3</b>	Réaliser des actions d'accompagnement technique.
<b>A3-T4</b>	Assurer la gestion des outillages, équipements et documentation (mise à jour, conformité...).
<b>A3-T5</b>	Participer à la politique qualité, hygiène, sécurité et environnementale.
<b>A4-T1</b>	Accueillir le client.
<b>A4-T2</b>	Réceptionner le véhicule.
<b>A4-T3</b>	Restituer le véhicule.
<b>A4-T4</b>	Dialoguer, échanger avec des tiers (expert, dépanneur, assureur, contrôleur technique).

	Tâches correspondantes à U52
<b>A1-T1</b>	Confirmer le dysfonctionnement ressenti et énoncé par le client.
<b>A1-T2</b>	Recenser les informations techniques nécessaires au diagnostic.
<b>A1-T5</b>	Compléter, si nécessaire, le diagnostic avec l'aide de la plate-forme d'assistance ou tout intermédiaire équivalent.
<b>A1-T6</b>	Estimer le montant de l'intervention.
<b>A2-T1</b>	Préparer l'intervention.
<b>A2-T2</b>	Remplacer, réparer et régler les éléments des systèmes complexes.
<b>A2-T3</b>	Paramétrer et configurer les systèmes complexes du véhicule.
<b>A2-T4</b>	Contrôler la qualité de l'intervention.

### 3. Formes de l'évaluation

#### 3.1. Unité U51 « Relation client » – Coefficient 2

A. – **Pour les candidats scolaires** (établissements publics ou privés sous contrat), **apprentis** (CFA ou sections d'apprentissage habilités), **de la formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités et candidats de la formation professionnelle continue** (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

**Contrôle en cours de formation** : une commission constituée du professeur d'économie-gestion et d'un enseignant du domaine professionnel se réunit au cours du troisième semestre de formation pour viser les livrets de compétences et les fiches d'activités. La visite de stage sera l'occasion d'échanger avec le tuteur sur les appréciations à porter. L'évaluation s'appuiera sur le livret de compétences et les fiches d'activités.

B. – **Pour les candidats scolaires** (établissements privés hors contrat), **apprentis** (relevant de CFA non habilités), **candidats de la formation professionnelle continue** (établissements privés), **les candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle et les candidats de l'enseignement à distance**.

**Forme ponctuelle** : interrogation orale de 10 min. La commission d'interrogation est constituée d'un professeur d'économie-gestion et d'un enseignant du domaine professionnel. Le candidat déposera dans le centre d'examen deux semaines avant le début de l'épreuve un rapport d'activités (5 pages maximum) mettant en évidence la relation client.

Les commissions d'interrogation prennent connaissance des dossiers avant le début des interrogations.

Pendant l'entretien, les examinateurs prendront appui sur le dossier du candidat pour l'inviter à développer certains aspects et lui donner éventuellement l'occasion de défendre un point de vue. Ils pourront lui demander de préciser certains points et en aborder d'autres.

#### 3.2. Unité U52 « Intervention sur véhicule » – Coefficient 5

Le support de cette sous-épreuve pratique est un véhicule de génération actuelle à remettre en conformité dont un système est en dysfonctionnement.

Il est spécifique à chacune des options, l'ordre de réparation est fourni.

La documentation technique du véhicule est à disposition dans la banque de données fournie. Les outils d'aide au diagnostic et d'intervention (matériel permettant l'interrogation des calculateurs, banc de géométrie de trains roulants, banc de freinage, station de climatisation,...) et de mesures complémentaires (multimètre, oscilloscope, manomètre,...) sont à disposition.

La durée de l'épreuve, quel que soit le mode d'évaluation est de 6 heures maximum (diagnostic : 2 à 4 heures ; remise en conformité : 2 à 4 heures).

L'évaluation porte sur le travail réalisé pendant l'épreuve et mettant en relief :

- le diagnostic ;
- la remise en conformité ;
- l'organisation de l'intervention.

A. – **Pour les candidats scolaires** (établissements publics ou privés sous contrat), **apprentis** (CFA ou sections d'apprentissage habilités), **de la formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités et candidats de la formation professionnelle continue** (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

#### **Contrôle en cours de formation :**

Le contrôle en cours de formation s'appuie sur une situation d'évaluation mise en œuvre au cours de la deuxième année dans le cadre des travaux pratiques.

La période choisie pour l'évaluation pouvant être différente pour chacun des étudiants, son choix relève de la responsabilité des enseignants.

L'étudiant est informé à l'avance du moment prévu pour le déroulement de la situation d'évaluation.

B. – **Pour les candidats scolaires** (établissements privés hors contrat), **apprentis** (relevant de CFA non habilités), **candidats de la formation professionnelle continue** (établissements privés), **les candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle et les candidats de l'enseignement à distance.**

**Forme ponctuelle :**

L'épreuve se déroule selon les mêmes modalités que celle en contrôle en cours de formation.

**4. Evaluation**

A l'issue de l'évaluation, l'équipe pédagogique du centre de formation ou les examinateurs constitue (nt) pour chaque étudiant un dossier comprenant :

- les documents produits par le candidat s'il y a lieu ;
- les fiches d'évaluation (U51 et U52) avec les indicateurs et critères ayant permis la proposition de note. Ces fiches d'évaluation du travail réalisé, rédigées et mises à jour par l'inspection générale de l'Education nationale, seront diffusées aux établissements par les services rectoraux des examens et concours.

L'ensemble de ces documents sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Epreuve E6 – Epreuve professionnelle de synthèse

Unités U61 et U62

(Coefficient 7)

**1. Objectif de l'épreuve**

Cette épreuve orale permet d'apprécier l'aptitude du candidat à :

- **C2.3** : Effectuer des mesures, des essais (U62) ;
- **C4.3** : Collecter les données techniques (U62) ;
- **C4.1** : Gérer les équipements nécessaires aux interventions (U61) ;
- **C4.2** : Planifier et gérer les interventions (U61) ;
- **C5.2** : Echanger avec des professionnels en interne et en externe (U61).

Les indicateurs d'évaluation correspondant aux compétences évaluées figurent dans la colonne « Indicateurs de performance » des tableaux décrivant les compétences.

Il est rappelé que l'évaluation se fait sur toutes les dimensions (savoirs, savoir-faire, attitudes) de la compétence et en aucun cas sur les seuls savoirs associés.

**2. Contenu de l'épreuve**

Pour cette épreuve E6, les candidats seront placés en situation de réaliser tout ou partie des tâches :

<b>A1-T3</b>	Effectuer les contrôles, mesurer et relever les écarts par rapport aux données constructeur / équipementier.
<b>A1-T4</b>	Analyser le système en dysfonctionnement et interpréter les contrôles et mesures.
<b>A3-T1</b>	Planifier et organiser les interventions.
<b>A3-T2</b>	Superviser et contrôler les interventions.
<b>A3-T5</b>	Participer à la politique qualité, hygiène, sécurité et environnementale.
<b>A3-T4</b>	Assurer la gestion des outillages, équipements et documentation (mise à jour, en conformité...).
<b>A4-T4</b>	Dialoguer, échanger avec des tiers (expert, dépanneur, assureur, contrôleur technique).

Elle s'appuie sur un dossier numérique constitué de deux parties comprenant :

**Partie 1 : Sous-épreuve U61 « Connaissances de l'entreprise »**

- Une présentation de l'entreprise d'accueil (fiche signalétique, historique bref, organigramme, rôle et statut des collaborateurs, contexte et éléments de concurrence locale...) et du contexte d'activité (5 pages maximum).
- Une analyse de l'activité de maintenance à l'aide de deux indicateurs (par exemple la productivité, le rendement, la satisfaction-client) au choix en fonction du contexte à l'aide de la fiche ressource « Indicateurs ».
- Une fiche de suivi d'un équipement de mesure, de diagnostic ou de manutention (achat, visite périodique, étalonnage,...) à l'aide de la fiche ressource « suivi de matériel ».
- L'étudiant procédera à une analyse critique du fonctionnement de l'organisation d'une intervention, d'un constat ou de mesures prises (ex. : défaillance de livraison, mise en place d'un dispositif de formation, manque d'outillages, prise en charge en urgence d'un client, etc.) (5 pages maximum).

**Partie 2 : Sous-épreuve U62 « Mesures et analyse »**

- Une présentation de la problématique posée par l'équipe pédagogique chargée des enseignements de maintenance ou éventuellement issue d'une problématique rencontrée par l'étudiant en entreprise.
- Les mesures réalisées par l'étudiant au cours de la deuxième année.
- Les analyses et conclusions liées à la problématique posée.

Cette partie (10 pages maximum) met en évidence les relations entre les mesures réalisées et les principes physiques mis en jeu dans l'objectif de diagnostiquer des pannes complexes. Ainsi les étudiants seront amenés à conduire des analyses de fonctionnement, à identifier les paramètres mesurables, à réaliser des mesures et à mettre en évidence les indicateurs de performance liés au diagnostic... Il contient les productions conduisant à apporter des réponses à la problématique posée (mesures, calculs, simulations). L'utilisation des outils de diagnostic, d'oscilloscopes, de chaînes et ou de banc de mesure sera privilégiée.

### **Conditions de réalisation de la partie 2 « Mesures et analyse »**

L'activité développée au sein d'un groupe de 2 à 4 étudiants, d'une durée de 40 heures maximum lors des séances de travaux pratiques de maintenance, sera complétée par un travail personnel. Ce travail est réalisé au cours du deuxième semestre de la deuxième année et pourra être accompagné par les enseignants d'analyse et mécanique et / ou de physique chimie selon la problématique retenue.

L'activité sera menée sur véhicule ou sur tout système présentant un intérêt pour la résolution de la problématique (montage expérimental, maquette numérique, système didactisé,...). En aucun cas, cette activité donnera lieu à des fabrications de quelque nature que ce soit.

### **Contrôle de la conformité des dossiers**

Le contrôle de conformité des dossiers est effectué par les autorités académiques avant l'interrogation. En cas de non-conformité du dossier déposé par le candidat, celui-ci ne peut être interrogé à cette épreuve. Il est alors considéré comme présent mais son dossier non validé et ne peut se voir délivrer le diplôme.

En l'absence de dossier, l'épreuve ne peut se dérouler.

Tout candidat sans dossier sera donc informé par la commission de l'impossibilité de conduire l'entretien. En conséquence, il ne pourra se voir délivrer le diplôme.

Si face à un candidat présent devant elle, la commission d'interrogation considère que le dossier présenté n'est pas conforme ou si un doute subsiste sur la conformité de certains documents, l'interrogation et l'évaluation sont conduites normalement. En fin d'interrogation, le candidat est informé du doute de la commission, le cas est signalé au président du jury et la notation est mise sous réserve de vérification.

Les différents points du dossier (analyse de l'activité de maintenance, suivi d'un équipement, analyse critique d'une intervention, problématique de mesure et d'analyse) seront validés lors d'une commission académique ou inter académique d'approbation présidée par un IA-IPR responsable de la filière lors du premier trimestre de la deuxième année.

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

Dans le cas où, le jour de l'interrogation, la commission d'interrogation a un doute sur la conformité du dossier, elle interroge néanmoins le candidat. 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 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.

## **3. Formes de l'évaluation**

### **3.1. Sous-épreuve U61 « Connaissances de l'entreprise » – Coefficient 2**

**A. – Pour les candidats scolaires** (établissements publics ou privés sous contrat), **apprentis** (CFA ou sections d'apprentissage habilités), **de la formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités, pour les candidats scolaires** (établissements privés hors contrat), **apprentis** (relevant de CFA non habilités), **candidats de la formation professionnelle continue** (établissements privés), **les candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle et les candidats de l'enseignement à distance.**

#### **Forme ponctuelle :**

Epreuve orale d'une durée de 25 minutes maximum dont 10 minutes de soutenance et 15 minutes d'échanges. Elle s'appuie sur la partie 1 du dossier réalisé par le candidat.

Le dossier relatif à la partie 1 est déposé par le candidat, dans le centre d'examen, deux semaines avant le début de l'épreuve. Les commissions d'interrogation prennent connaissance des dossiers avant le début des interrogations.

La commission d'interrogation est composée :

- d'un enseignant du domaine professionnel ;
- d'un enseignant « économie-gestion » ;
- d'un professionnel.

La commission pourra néanmoins délibérer en l'absence de ce dernier.

**B. – Pour les candidats de la formation professionnelle continue** (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

**Contrôle en cours de formation :**

L'épreuve se déroule selon les mêmes modalités que celles de l'épreuve ponctuelle.

**3.2. Sous-épreuve U62 « Mesures et analyse » – Coefficient 5**

**A. – Pour les candidats scolaires** (établissements publics ou privés sous contrat), **apprentis** (CFA ou sections d'apprentissage habilités), **de la formation professionnelle continue dans les établissements publics habilités.**

**Forme ponctuelle :**

L'épreuve s'articule autour des deux phases suivantes :

**– Phase 1 : évaluation par l'équipe enseignante**

Le travail réalisé pendant la phase de mesures et d'analyse fait l'objet d'une évaluation par l'équipe pédagogique chargée des enseignements technologiques et professionnels. La note s'appuie sur une fiche d'évaluation du travail réalisé pendant l'année complétée par l'équipe pédagogique et correspond aux compétences évaluables attendues. Elle compte pour moitié de la note de cette sous-épreuve.

**– Phase 2 : Présentation du projet et entretien avec la commission d'évaluation**

La durée cette phase est de 25 minutes maximum (10 minutes de présentation et 15 minutes d'entretien). Elle s'appuie sur le dossier relatif à la partie 2 réalisé par le candidat, ce dossier est déposé par le candidat, dans le centre d'examen, deux semaines avant le début de l'épreuve. Les commissions d'interrogation prennent connaissance des dossiers avant le début des interrogations.

Le candidat dispose de 10 minutes maximum de présentation de la problématique, des mesures et analyses conduites pendant lesquelles il ne peut être interrompu, suivies de 15 minutes de questions par les membres de la commission d'interrogation. La note issue de cette partie orale s'appuie sur une fiche d'évaluation complétée par la commission et compte pour l'autre moitié de la note de cette sous-épreuve.

La commission d'interrogation est composée :

- de deux enseignants du domaine professionnel ;
- d'un professionnel.

La commission pourra néanmoins délibérer en l'absence de ce dernier.

**B. – Pour les candidats de la formation professionnelle continue** (établissements publics habilités à pratiquer le CCF pour ce BTS).

**Contrôle en cours de formation :**

L'épreuve se déroule selon les mêmes modalités que celles de l'épreuve ponctuelle.

**C. – Pour les candidats scolaires** (établissements privés hors contrat), **apprentis** (relevant de CFA non habilités), **candidats de la formation professionnelle continue** (établissements privés), **les candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle et les candidats de l'enseignement à distance.**

**Forme ponctuelle :**

Epreuve orale d'une durée de 35 minutes maximum dont 15 minutes de soutenance et 20 minutes d'échanges.

Les candidats scolaires (établissements privés hors contrat), apprentis (relevant de CFA non habilités), candidats de la formation professionnelle continue (établissements privés) élaborent un dossier relatif à la partie 2 dans les mêmes conditions que celles énumérées pour les candidats scolaires (point A).

Les candidats se présentant au titre de leur expérience professionnelle et les candidats de l'enseignement à distance ont comme support un dossier, constitué d'une problématique et de mesures, remis par l'autorité académique un mois avant le début de l'épreuve.

Le candidat présente le dossier du travail qu'il a réalisé ou expose et analyse les éléments du dossier qui lui a été fourni, dans le même esprit que pour les candidats issus de la voie scolaire (point A).

L'évaluation ne porte alors que sur la phase 2 décrite au point A pour les candidats scolaires. La soutenance du dossier et l'entretien sont notés sur 20 points.

Pour ces candidats, l'épreuve se déroule dans un établissement public comportant une section de techniciens supérieurs en maintenance des véhicules.

La commission d'interrogation est identique à celle définie pour les candidats scolaires (point A).



#### 4. Evaluation

A l'issue de l'évaluation, l'équipe pédagogique du centre de formation ou les examinateurs constitue (nt) pour chaque étudiant un dossier comprenant :

- le dossier réalisé par le candidat ;
- les fiches d'évaluation (U61 et U62) avec les indicateurs et critères ayant permis la proposition de note. Ces fiches d'évaluation du travail réalisé, rédigées et mises à jour par l'inspection générale de l'Education nationale, seront diffusées aux établissements par les services rectoraux des examens et concours.

L'ensemble de ces documents sera tenu à la disposition du jury et de l'autorité rectorale pour la session considérée et jusqu'à la session suivante.

Epreuve EF1 – Langue vivante facultative

Unité UF1

**Epreuve orale d'une durée de 20 minutes précédée de 20 minutes de préparation.**

L'épreuve orale consiste en un entretien prenant appui sur des documents appropriés.

La langue vivante étrangère choisie au titre de l'épreuve facultative est obligatoirement différente de la langue étrangère obligatoire.