

# PLAN NATIONAL DE FORMATION RÉNOVATION DES BAC PRO DE LA FILIÈRE ÉNERGÉTIQUE

**MÉTIERS DU FROID ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (MFER)  
MAINTENANCE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (MEE)  
INSTALLATEUR EN CHAUFFAGE, CLIMATISATION ET ÉNERGIES RENOUVELABLES (ICCR)**

12 MAI 2021

# BAC PRO MFER

## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

Baccalauréat professionnel MÉTIERS DU FROID ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES			Candidats de la voie scolaire dans un établissement public ou privé sous contrat, CFA ou section d'apprentissage habilité, formation professionnelle continue dans un établissement public		Candidats de la voie scolaire dans un établissement privé, CFA ou section d'apprentissage non habilité, formation professionnelle continue en établissement privé, enseignement à distance		Candidats de la voie de la formation professionnelle continue dans un établissement public habilité	
Épreuves	Unité	Coef.	Mode	Durée	Mode	Durée	Mode	Durée
<b>E2 : Préparation d'une intervention</b>	<b>U2</b>	<b>3</b>	<b>CCF</b>		<b>Ponctuel écrit</b>	<b>3 h</b>	<b>CCF</b>	
<b>E3 : Épreuve professionnelle</b>		<b>12</b>						
<b>Sous-épreuve E31 réalisation et mise en service d'une installation</b>	<b>U31</b>	<b>5</b>	<b>CCF</b>		<b>Ponctuel pratique</b>	<b>10 h</b>	<b>CCF</b>	
<b>Sous-épreuve E32 Maintenance d'une installation</b>	<b>U32</b>	<b>5</b>	<b>CCF</b>		<b>Ponctuel pratique et écrite</b>	<b>7 h</b>	<b>CCF</b>	
<b>Sous-épreuve E33 Économie-gestion</b>	<b>U33</b>	<b>1</b>	<b>Ponctuel écrit</b>	<b>2h</b>	<b>Ponctuel écrit</b>	<b>2 h</b>	<b>CCF</b>	
<b>Sous-épreuve E34 Prévention, santé et environnement</b>	<b>U34</b>	<b>1</b>	<b>Ponctuel écrit</b>	<b>2h</b>	<b>Ponctuel écrit</b>	<b>2 h</b>	<b>CCF</b>	

# BAC PRO MFER

## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

### E32 – GRILLES CERTIFICATIVES

#### E32a : Maintenance corrective

C10 : Réalisation des opérations de maintenance corrective

C11 : Consigner et transmettre les informations

#### E32b : Maintenance préventive

C9 : Réaliser des opérations de maintenance préventive

C13 : Conseiller le client et/ou l'exploitant du système

1	<b>Compétence non acquise</b>
	Niveau d'acquisition très insuffisant : le candidat ne peut travailler sans être très souvent accompagné.
2	<b>Compétence en cours d'acquisition non stabilisée</b>
	Niveau d'acquisition fragile qui nécessite un accompagnement pour effectuer le travail confié.
3	<b>Compétence partiellement acquise</b>
	Niveau d'acquisition incomplet : le transfert de la compétence n'est pas total dans chaque situation de travail proposée, une aide est parfois requise.
4	<b>Compétence totalement acquise et transférable</b>
	Niveau d'acquisition complet : le candidat sait s'adapter et transférer la compétence dans toutes les situations sans aide.

# BAC PRO MFER

## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

### E32 – GRILLES CERTIFICATIVES

#### E32a : Maintenance corrective

C10 : Réalisation des opérations de maintenance corrective

C11 : Consigner et transmettre les informations

#### E32b : Maintenance préventive

C9 : Réaliser des opérations de maintenance préventive

C13 : Conseiller le client et/ou l'exploitant du système

Note "brute" proposée par calcul automatique - E32.a :
--

Note "brute" proposée par calcul automatique - E32.b :
--

Note proposée par le jury :
-----------------------------

/ 20
------

La note proposée, arrondie au demi point, est décidée par les évaluateurs à partir de la note brute qui peut être modulée de + 0 à + 1 point en fonction de la réactivité du candidat ou de tout autre attitude professionnelle positive observée.

Taux de compétences évaluées :
--------------------------------

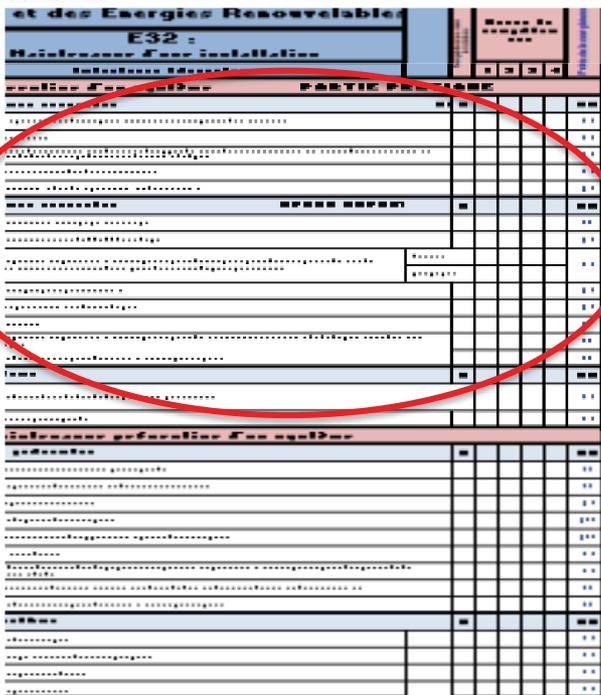
XX %
------

Attention si le taux de couverture des compétences est inférieur à 60%, la note ne peut pas être recevable. Il faut alors évaluer plus de compétences.

# BAC PRO MFER

## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

### E32 – GRILLES CERTIFICATIVES



### E32.a : Maintenance corrective d'un système

C10 : Réalisation des opérations de maintenance corrective		X				80 %
Etablir le constat de défaillance	L'analyse du constat confirme que les informations délivrées par le système sont relevées et la configuration du système est analysée.					10 %
Emettre des hypothèses de panne et/ou de dysfonctionnement	Toutes les hypothèses émises sont pertinentes.					5 %
Effectuer des mesures, contrôles, des tests permettant de valider ou non les hypothèses en respectant les règles de sécurité	Les points de mesures, de contrôles, de tests sont correctement choisis et localisés. Les appareils de mesure et de contrôle sont correctement mis en œuvre. Les résultats sont correctement interprétés par rapport aux attendus. La chronologie des tests est réalisée de façon méthodique.					5 %
Identifier le composant défectueux et/ou la cause de la défaillance	L'identification du composant et/ou la cause de la défaillance est correcte.					5 %
Vérifier la disponibilité des pièces de rechange, des consommables	Les pièces de rechange et consommables sortis du magasin ou commandés sont conformes.					5 %

# BAC PRO MFER

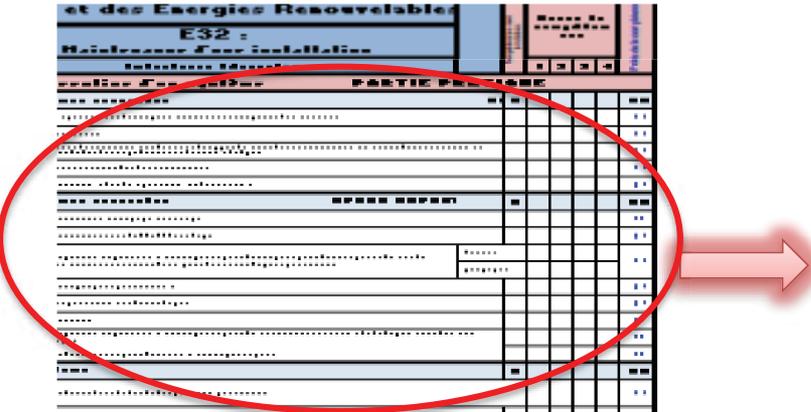
## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

### E32 – GRILLES CERTIFICATIVES

et des Energies Renouvelables

**E32 :**  
 Maintenance corrective d'un système

**PARTIE PRATIQUE**



### E32.a : Maintenance corrective d'un système

APRES EXPERTISE ET VALIDATION HIERARCHIQUE				
Approvisionner en matériels, équipements et outillages	Le poste de travail est approvisionné en matériels, équipements et outillages			5%
Consigner le système	L'intervention peut se dérouler en toute sécurité. Les EPI et EPC sont adaptés			5%
Effectuer la dépose du composant défectueux <b>ACTION OBLIGATOIRE ET                      ÉVALUÉE</b> - Equivalence <b>Attestation d'aptitude à la                      manipulation des fluides                      frigorigènes</b>	Les fluides frigorigènes et caloporteurs sont manipulés conformément aux règles en vigueur. Les consignes et procédures sont respectées. Les moyens de manutention et l'outillage sont mis en œuvre et en toute sécurité. Le composant défectueux est déposé et prêt à être recyclé.	Partie écrite		30%
		partie pratique		
Installer et régler le composant de remplacement	Le composant est remplacé sans risque pour les personnes et le système.			5%
Réaliser les réglages et/ou les paramétrages à l'origine de la défaillance	Les réglages et/ou paramétrages sont conformes au dossier technique.			5%
Déconsigner le système	Le système est prêt pour la remise en service.			5%
Mettre en service le système	Les fluides frigorigènes et caloporteurs sont manipulés conformément aux règles en vigueur. La mise en service est réalisée avec méthode. Les performances du système sont conformes au dossier technique.			10%
Evacuer les déchets	Les déchets sont évacués de façon écoresponsable et conformément aux règles en vigueur.			5%

# BAC PRO MFER

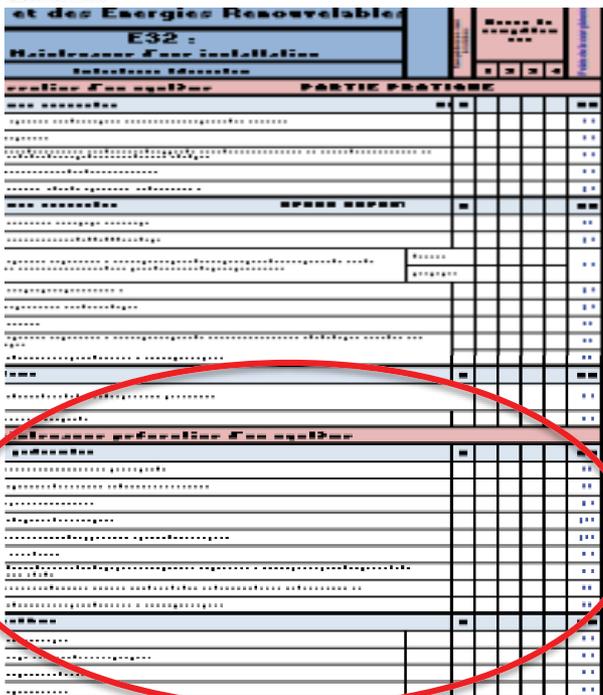
## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

### E32 – GRILLES CERTIFICATIVES

et des Energies Renouvelables

**E32 :**  
 Maintenance des installations  
 techniques

**PARTIE PRATIQUE**



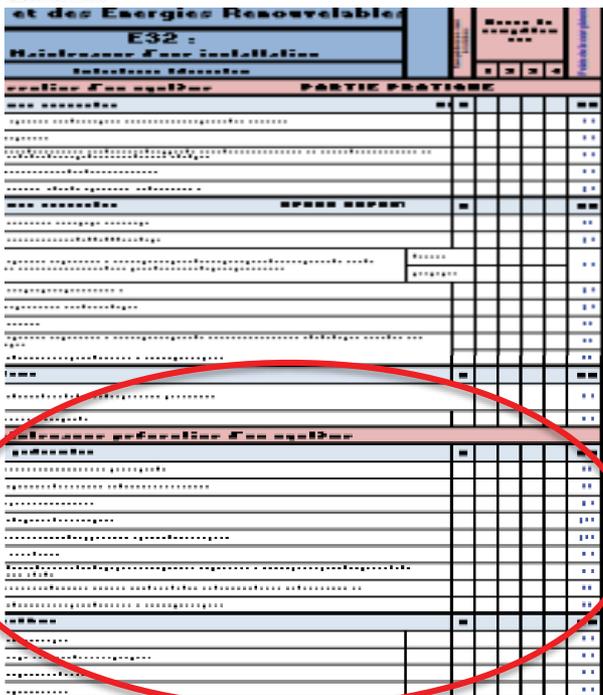
### E32.b : Maintenance préventive d'un système

C9 : Réaliser des opérations de maintenance préventive		X					70%
Identifier les opérations prédéfinies liées au contrat de maintenance.	La collecte des informations nécessaires à l'intervention est complète et exploitable.						5%
Analyser l'environnement de travail et les conditions de la maintenance.	L'organisation du travail est respectueuse de l'environnement, de la santé et sécurité au travail.						5%
Analyser les risques liés à l'intervention.	Les risques sont pris en compte pour effectuer l'intervention.						10%
Exploiter les données du dossier technique	Les données du dossier technique sont identifiées et exploitées.						15%
Exploiter les informations de télémaintenance et celles des applications numériques	Les données de télémaintenance et celles des applications numériques sont identifiées et exploitées.						15%
Vérifier les données de contrôle (indicateurs, voyants...) et repérer les dérives par rapport aux attendus	Les dérives et signes d'anomalies sont détectés.						20%
Réaliser les opérations de maintenance préventive d'ordre technique et réglementaire	Le contrôle périodique d'étanchéité est réalisé. Les fluides frigorigènes et caloporteurs sont manipulés conformément aux règles en vigueur. Les opérations d'ordre technique sont réalisées avec méthode.						20%
Réaliser un contrôle visuel de l'état du système	Les éventuels éléments défectueux sont identifiés et l'information est transmise à la hiérarchie. Le système est dans les conditions normales de fonctionnement.						5%
Evacuer les déchets	Les déchets sont évacués de façon écoresponsable et conformément aux règles en vigueur.						5%

# BAC PRO MFER

## RÉFÉRENTIEL D'ÉVALUATION

### E32 – GRILLES CERTIFICATIVES



### E32.b : Maintenance préventive d'un système

C13 : Conseiller le client et/ou l'exploitant du système	X				30%
Écouter et questionner le client et/ou l'exploitant sur ses besoins		Les besoins de l'exploitant sont identifiés et interprétés			20%
Expliquer le fonctionnement et l'utilisation de l'installation au client et/ou à l'exploitant		Les explications sont correctes et permettent l'utilisation de l'installation par l'exploitant			40%
Informers oralement des consignes de sécurité		Les consignes de sécurité sont présentées et détaillées			20%
Proposer une solution technique au client et/ou à l'exploitant		La solution technique proposée est correcte			20%