



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

L'ÉPREUVE E32A

« Maintenance corrective d'une installation »

- MÉTIERS DU FROID ET DES ÉNERGIES RENOUVELABLES (MFER)
- MAINTENANCE ET EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE (MEE)

SESSION 2024



LES ÉPREUVES CONCERNÉES

M
F
E
R

M
E
E

Unité 31
RÉALISATION ET
MISE EN SERVICE
D'UNE INTALLATION

Unité 2
PRÉPARATION D'UNE
INTERVENTION
Écrite

Unité 2
PRÉPARATION D'UNE
INTERVENTION
Écrite

1^{ère} situation:
E31.a réalisation d'une
installation
Pratique

1^{ère} situation:
E31.a modification
d'une installation
Pratique

2^{nde} situation
E31.b mise en service
d'une installation
Pratique

2^{nde} situation
E31.b mise en service
d'une installation
Pratique

Unité 31
EXPLOITATION ET
MISE EN SERVICE
DE
L'INSTALLATION

Unité 32
MAINTENANCE
D'UNE
INSTALLATION

1^{ère} situation :
E32.a maintenance corrective
d'un système

1^{ère} situation :
E32.a maintenance corrective
d'une installation

Unité 2 E32.a
Écrite QCM

Unité 2 E32.a
Pratique

Unité 2 E32.a
Écrite QCM

Unité 2 E32.a
Pratique

Unité 32
MAINTENANCE
D'UNE
INSTALLATION

2^{nde} situation :
E32.b maintenance préventive
d'un système
Pratique

2^{nde} situation :
E32.b maintenance préventive
d'une installation
Pratique



Déroulé de l'épreuve E32a

La situation E32.a se déroule en 2 phases :

Phase écrite

- Questionnaire à choix multiples portant sur les aspects techniques et réglementaires d'une installation comportant des fluides frigorigènes
- 1h
- En salle
- Sur poste informatique ou questionnaire papier

C11

C12

Phase pratique

- Réalisation d'une intervention de maintenance corrective à partir d'une demande d'intervention et d'un dossier de préparation intégrant, entre autres, obligatoirement une récupération et une charge de fluides frigorigènes
- 4h
- Sur plateau technique



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Pour la 1ère phase, les académies pilotes proposent leurs QCM sous 2 formats :

Version numérique :

- Moodle ou Eléa
- Poste informatique



U32a QCM.mbz



U32a QCM DSR.pdf

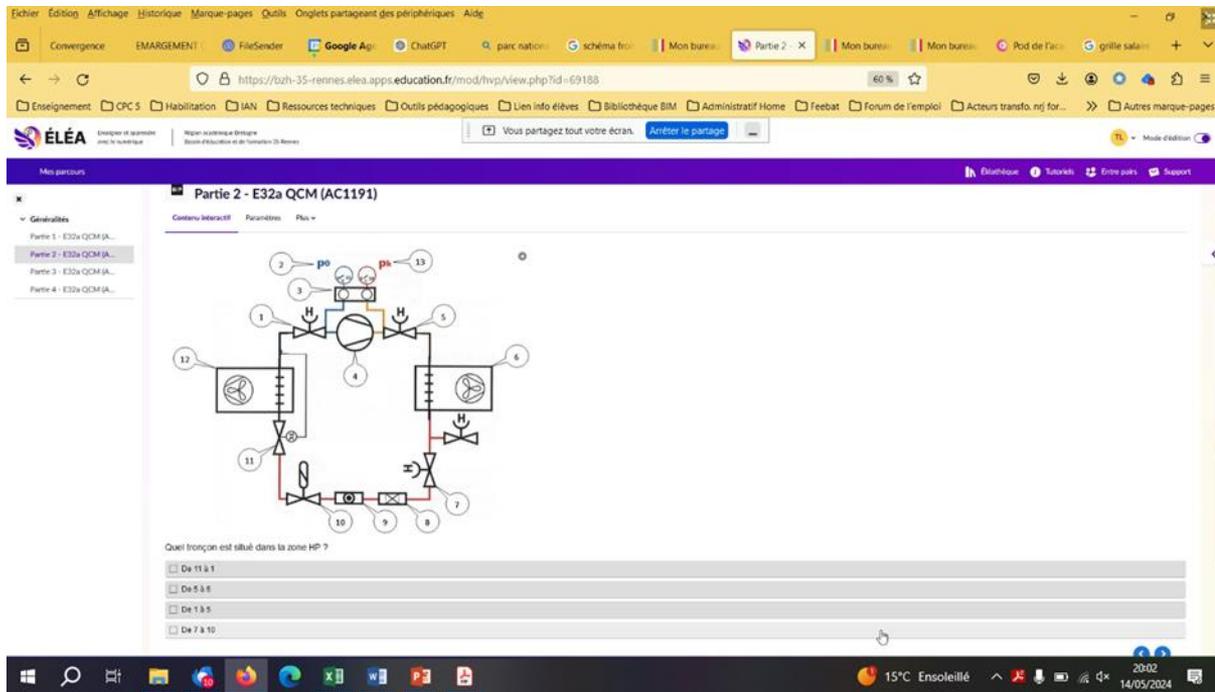
Version papier :

- Pdf
- à imprimer en nombre



U32a QCM correction.pdf

QCM sous Eléa



Quel tronçon est sillé dans la zone HP ?

- De 11 à 1
- De 5 à 6
- De 1 à 5
- De 7 à 10

Correction automatique sous Eléa



| ÉLÉMENT D'ÉVALUATION | | CATÉGORIE DE NOTE | NOTE | |
|--|-----|-------------------|-------|-----|
|  CONTENU INTERACTIF Partie 1 - E32a QCM (AC1162) | ... | E32a QCM | 9,38 | ... |
|  CONTENU INTERACTIF Partie 2 - E32a QCM (AC1191) | ... | E32a QCM | 5,60 | ... |
|  CONTENU INTERACTIF Partie 3 - E32a QCM (AC1232) | ... | E32a QCM | 5,71 | ... |
|  CONTENU INTERACTIF Partie 4 - E32a QCM (AC1235) | ... | E32a QCM | 4,29 | ... |
|  TENDANCE CENTRALE Total du cours | ... | E32a QCM | 24,98 | |



**MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNE**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

QCM papier

Contexte :

Suite à une augmentation de l'activité de l'entreprise, le responsable des ressources humaines et le responsable du service maintenance décident de faire passer des tests à leurs techniciens en énergétique.

Vous disposez : (conditions ressources)

- D'un questionnaire à choix multiple
- De vos connaissances

| Vous devez : (travail demandé) | Critères d'évaluation |
|--|-------------------------|
| <p>1) Répondre aux questions en entourant la ou les bonne(s) réponse(s).</p> <p><i>À savoir qu'une question peut donner lieu à une ou plusieurs réponses possibles !</i></p> | La réponse est correcte |

| A3 T2 RÉALISER UNE OPÉRATION D'UNE MAINTENANCE CORRECTIVE | | | | | |
|---|--|---|---|--|------------------------------------|
| N° | Énoncé | Proposition 1 | Proposition 2 | Proposition 3 | Proposition 4 |
| 1 | Quelles sont les unités de pression que vous pouvez lire sur un manifold ? | Bar | Psi | Newton | Pascal |
| 2 | Lorsque vous utilisez un thermomètre, quelle est l'unité de la température ? | Degré Celsius | Degré Fahrenheit | Degré Kelvin | Kelvin |
| 3 | Lorsque vous utilisez une balance, quelle unité est indiquée sur celle-ci ? | Le kilogramme | La tonne | Le Newton | Le gramme |
| 4 | Que signifie l'expression "pression effective" ? | La somme de la pression d'évaporation et de la pression atmosphérique | La somme de la pression de condensation et de la pression atmosphérique | La pression lue au manifold | La somme de Po et Pk |
| 5 | Quels sont les appareillages obligatoires à avoir pour l'obtention de l'attestation de capacité ? | La station de récupération | La clé dynamométrique | La dudgeonnière | Le détecteur de fuite électronique |
| 6 | Dans le cadre d'un contrôle réglementaire annuel d'étanchéité d'installation, quels sont les moyens homologués ? | La lampe haloïde | L'eau savonneuse | Les infrarouges | Le détecteur électronique |
| 7 | À quelle capacité une bouteille de récupération doit-elle être remplie ? | 100% | 50% | 80% | 90% |
| 8 | Quels sont les divers appareils pouvant permettre de mettre en évidence une fuite de R134a ? | Un détecteur électronique | Une lampe torche | Une solution savonneuse | Une lampe haloïde |
| 9 | Quelle distinction faites-vous entre une bouteille de transfert et une bouteille de récupération ? | Uniquement de couleur différente | Uniquement tirée au vide | Nettoyée, tirée au vide et de couleur différente | Sans distinction particulière |
| N° | Énoncé | Proposition 1 | Proposition 2 | Proposition 3 | Proposition 4 |
| BACCALURÉAT PROFESSIONNEL MAINTENANCE ET EFFICACITÉ ÉNERGETIQUE | | DOSSIER SUJET- RÉPONSE | SOUS ÉPREUVE E32a | PAGE DSR 2/5 | |

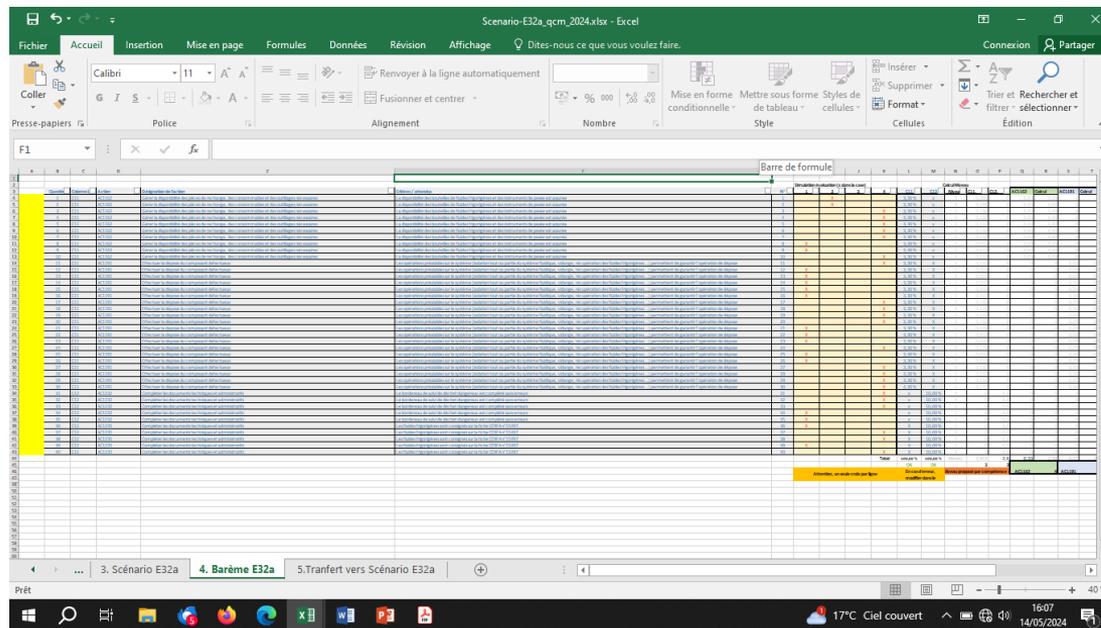
Transfert de l'évaluation du QCM vers la grille scénario E32a



Scénario E32a_qcm_2024.xlsx



Grilles Scénario vierges E32a.xlsx





MINISTÈRE DE L'ÉDUCATION NATIONALE ET DE LA JEUNESSE

Liberté
Égalité
Fraternité

E32a QCM

Modèle

1. Présentation générale

3. Scénario E32a

4. Barème E32a

5. Transfert vers Scénario E32a

| Poids des questions de répartition dans la compétence compléter les cases concernées C1 c | | | | Pour le choix : Clic sur la case | | Se référer à la feuille Savoirs | | | |
|---|---------|---------|------------------------|-------------------------------------|------------------|---------------------------------|----|--------------------------|--|
| Compétence | C11 | C12 | Savoirs possibles | Savoirs choisis | Savoirs Associés | | N° | | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 1 | Quelles sont les unités | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 2 | Lorsque vous utilisez u | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 3 | Lorsque vous utilisez u | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 4 | Que signifie l'expressio | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S5 | S51 | Les raccordements fluidiques | 5 | Quels sont les apparei | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S5 | S52 | Les essais d'étanchéité | 6 | Dans le cadre d'un con | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 7 | Une bouteille de récup | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S5 | S52 | Les essais d'étanchéité | 8 | Diverses solutions peu | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 9 | La bouteille de transfe | |
| C11 | 3,30% | x | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 10 | Quels sont les élém | |
| C11 | 3,30% | X | S1 ; S2 ; S4 ; S5 ; S8 | S4 | S42 | Les circuits thermodynamiques | 11 | Entre quels points est r | |
| Total C11 | 100,00% | | | Total S1 | 0 | | | | |
| Total C12 | | 100,00% | | Total S2 | 0 | | | | |
| Contrôle | OK | OK | | Total S4 | 27 | | | | |
| | | | | Total S5 | 3 | | | | |
| | | | | Total S8 | 10 | | | | |

Procédure pour QCM sous moodle

E32a QCM

1. Présentation générale | 3. Scénario E32a | 4. Barème E32a | **5. Tranfert vers Scénario E32a**

Transfert vers grille scénario E32a - Onglet "4.Barème E32a"

| Question | C / Action / Désignation de l'action | Critères / attendus | Simulation évaluation (x dans la case) | | | |
|----------|---|---|--|---|---|---|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | AC103 Générer la disponibilité des pièces de rechange, des consommables et des outillages néces | La disponibilité des bouteilles de fluides frigorigènes et des instruments de pesée est assurée | | | | X |
| 2 | AC103 Effectuer la dépose du composant défectueux | Les opérations préalables au le système isolation tout ou partie du système frigorifique, vidange, réapprovisionnement des fluides frigorigènes... (bonnetier de garnir l'opération de dé | | | X | |
| 3 | AC103 Compléter les documents techniques et administratifs | Le bordereau de suivi de déchets frigorifiques est complété sans erreurs | | | X | |
| 4 | AC103 Compléter les documents techniques et administratifs | Les fluides frigorigènes sont consignés sur la fiche CSFPA n° 15437 | | | X | |

**2ème étape :
Copier le
résultat**

**1ème étape :
Positionner les résultats du
candidat pur chacune des 4
actions**

Scénario E32a

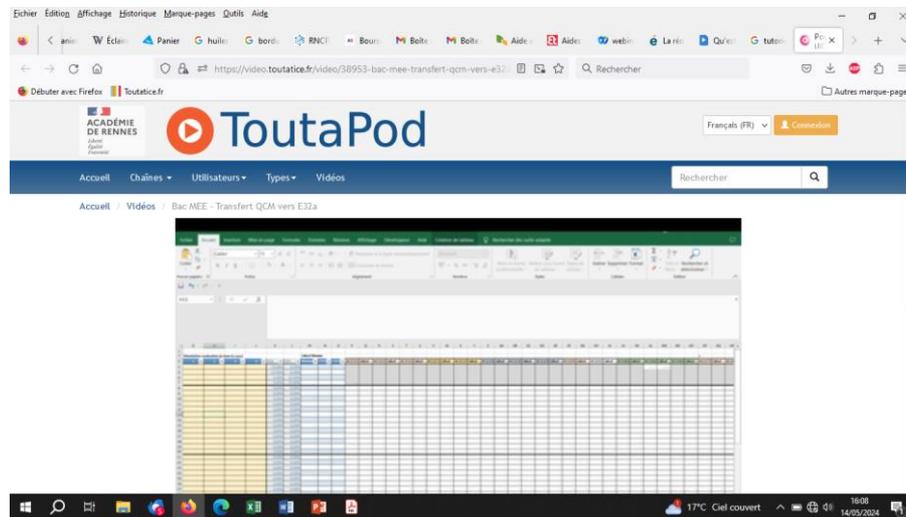
**3ème étape : Coller le résultats
dans la grilles scénario E32a sur
les 4 premières lignes
correspondant au QCM**

4. Barème E32a

1. Présentation générale | 2. Problématisation E32a | 3. Scénario E32a | **4. Barème E32a** | 5. Transfert vers grille E32a ..

| | Simulation évaluation (x dans la case) | | | |
|--------|--|---|---|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| dépose | | | X | X |
| | | | X | |
| | | | X | |

Transfert de l'évaluation du QCM vers grille scénario E32a



<https://video.toutatice.fr/video/38953-bac-mee-transfert-qcm-vers-e32a/>



MINISTÈRE
DE L'ÉDUCATION
NATIONALE
ET DE LA JEUNESSE

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Evolution à venir

➔ Intégration de la passation du QCM
à la plateforme DELOS