

Jurys de la Communauté française de l'enseignement secondaire ordinaire

CONSIGNES D'EXAMEN

Cycle	2025-2026/2
Titre	CESS TQ
Option	Technicien du froid

Organisation de l'examen

●●● Code et matière de l'option

DEGRES	3	TECHNIQUE DE QUALIFICATION
SECTEUR	2	INDUSTRIE
GROUPE	28	FROID – CHAUD
OPTION 2804 TECHNICIEN/TECHNICIENNE DU FROID		R
DESSIN TECHNIQUE - LECTURE DE PLANS		
ELECTRICITE		
LABORATOIRE D'ESSAIS		
TECHNIQUES DU FROID		
T.P. MONTAGE ET DEPANNAGE D'INSTALLATIONS		

●●● Titre visé et type d'enseignement

Titre : le Certificat d'enseignement secondaire supérieur pour l'enseignement technique de qualification (CESS TQ)

●●● Rencontre obligatoire

Pour des raisons d'organisation, il n'y aura pas de rencontre obligatoire ce cycle-ci.

●●● Modalités de passation

L'examen sera par écrit et le questionnaire reprendra l'ensemble des matières.
 Une moyenne sera calculée avec une réussite à 50%

●●● Matériel

Matériel autorisé : matériel de base d'écriture, crayons de couleur, latte, crayon gris, gomme et le matériel scolaire de base, calculatrice non programmable pochette ou trousse plastique **transparente**.

Matériel refusé : dictionnaire des noms communs/propres, les correcteurs orthographiques, Tipp-Ex (ou autres correcteurs similaires), feuilles de brouillon, calculatrice programmable, pochette ou trousse **non transparente**.



Les candidats veilleront à posséder le matériel requis lors de l'épreuve car aucun prêt de matériel ne sera accordé. L'échange de matériel durant l'épreuve, étant considéré comme une interaction avec autrui, sera sanctionné. De même, en cas d'oubli, aucun matériel ne pourra être apporté en cours d'épreuve aux candidats par une tierce personne.

Les GSM, montres connectables ou tout autre objet connectable sont éteints et laissés dans votre sac. Ils ne peuvent ni être visibles ni être portés sur vous pendant l'examen. Le non-respect de cette règle entraîne immédiatement l'exclusion et l'annulation de l'épreuve en cours. La même sanction est appliquée si un GSM ou tout autre objet connectable se met à sonner.

••• Consignes d'examen

Types de questions rencontrées

L'épreuve peut contenir les **types de questions suivants** :

- **Questions à choix multiples (QCM)**
→ une seule réponse correcte par question.
- **Questions Vrai / Faux**
→ une réponse incorrecte annule le point.
- **Schémas à compléter ou à annoter**
→ identification de composants, symboles ou fonctions.
- **Reconnaissance de pictogrammes**
→ sécurité, environnement, produits dangereux.

Aucune rédaction longue, aucun calcul détaillé ni développement écrit n'est attendu.

Les réponses doivent être **courtes, précises** et rédigées en **vocabulaire professionnel approprié**

Sécurité, hygiène et environnement

Les réponses doivent systématiquement tenir compte :

- des **règles de sécurité individuelles et collectives**,
- de l'utilisation correcte des **EPI**,
- des **normes en vigueur** (RGIE, code du bien-être au travail, législation environnementale),
- de la **gestion correcte des fluides frigorigènes et des déchets**,
- de l'interprétation correcte des **pictogrammes de danger et de sécurité**.

Critères généraux d'évaluation

- la **justesse des réponses techniques**,
 - la **compréhension des principes de fonctionnement**,
 - la **cohérence logique** des réponses,
 - le respect des **normes de sécurité et d'environnement**,
 - l'utilisation appropriée du **vocabulaire professionnel**.
-

Section 1 : Conception et Étude d'une Installation (Fonction 01)

- **Sélection de composants** : Justifier le choix d'un compresseur (hermétique, semi-hermétique ou ouvert) et d'un fluide frigorigène en fonction de la puissance frigorifique calculée et des normes environnementales en vigueur. Expliquer le rôle du sous-refroidissement du fluide en sortie de condenseur et son impact sur le bon fonctionnement de l'installation.
- **Interprétation de schémas** : Identifier les symboles conventionnels (hydrauliques, électriques, frigorifiques) sur le plan d'installation fourni et expliquez leur rôle.

Section 2 : Commandes Électriques et Automatisation (Fonction 02)

- **Analyse de schéma électrique** : Interpréter un schéma de puissance et de commande. Expliquer le fonctionnement séquentiel de l'installation lors d'un cycle de dégivrage.
- **Logique binaire** : Traduire une séquence de fonctionnement (ex: démarrage ventilateur si porte fermée ET compresseur en marche) en fonctions logiques de base (AND, OR, etc.) ou en schéma-bloc. Identifier et traduire des termes techniques en anglais issus de schémas ou notices de montage (ex : oil pressure switch, sight glass...).
- **Sécurité électrique** : Énumérer les dispositifs de protection à intégrer dans le tableau électrique pour garantir la sécurité des personnes et du matériel, conformément au RGIE.

Section 3 : Mise en service, Maintenance et Dépannage (Fonctions 04 & 05)

- **Procédures techniques** : Décrire la procédure complète pour assurer un **tirage au vide** conforme aux normes, ainsi que les étapes de la charge en fluide frigorigène. Connaître les autorisations de travail nécessaires avant toute intervention sur site industriel, notamment le permis de feu pour les opérations de brasage. Choisir le métal d'apport approprié selon les matériaux à assembler (cuivre-phosphore, argent avec décapant...) lors d'une opération de brasage.

- **Diagnostic de panne** : À l'aide d'un **diagramme de Watt** ou d'un relevé de mesures (pressions, températures, intensités), identifier une anomalie de fonctionnement (ex: incondensables, manque de charge) et proposer une solution corrective.
- **Rapport d'intervention** : Rédiger un rapport technique succinct suite à un remplacement imaginaire de filtre déshydrateur, incluant les mesures de sécurité prises et la gestion des déchets.

Section 4 : Environnement, Sécurité et Communication (Fonction 06)

- **Protection de l'environnement** : Décrire la procédure réglementaire pour la **récupération des fluides frigorigènes** et l'évacuation des huiles usagées afin d'éviter tout dégazage.
- **Prévention des risques** : Identifier les risques professionnels liés à l'utilisation d'un poste oxyacétylénique et citer les équipements de protection individuelle (EPI) obligatoires pour le brasage.