Direction des Jurys de l'enseignement secondaire
Rue Adolphe Lavallée, 1
1080 Bruxelles

Jurys de la Communauté française de l'enseignement secondaire ordinaire

CONSIGNES D'EXAMEN

Cycle	**2023-2024/2**
Titre	CESS P
Matière	Electricien installateur résidentiel

I. Informations générales

••• Programme(s)

Le numéro du programme : **431/2012/249**

Rappel : ces consignes ne se substitue pas au programme de la fédération Wallonie Bruxelles. Ce document complète le programme et précise notamment les modalités d'évaluation.

https://www.wallonie-bruxelles-enseignement.be/progr/431-2012-249.pdf

••• Titre visé et type d'enseignement

Titre : le Certificat d'enseignement secondaire supérieur pour l'enseignement secondaire professionnel (CESS)

••• Grille horaire de l'option

DEGRE	3	PROFESSIONNEL		
SECTEUR	2	INDUSTRIE		
GROUPE	21	ELECTRICITE		
OPTION 2112 ELECTRICIEN INSTALLATEUR / ELECTRICIENNE INSTALLATRICE EN RESIDENTIEL				**R**
	Code	6P	ACCROCHE	
LABORATOIRE D'ELECTRICITE	1958	2	CT Electricité DS	
SCHEMAS ELECTRIQUES	2634	3	CT Electricité DS	
TECHNOLOGIE APPLIQUEE	4208	1	CT Electricité DS	
ELECTRICITE	1458	2	CT Electricité DS	
TRAVAUX PRATIQUES ET STAGES				
T.P. ELECTRICITE : MONTAGE-DEPANNAGE	3085	13	PP Electricité DS	
TOTAL		21		

••• Rencontre obligatoire

Le candidat devra se présenter à une **RENCONTRE OBLIGATOIRE**.
En cas d'absence à celle-ci, le candidat ne sera pas convoqué à la suite des épreuves.

II. Organisation de l'examen

••• Matériel

Matériel autorisé : matériel de base d'écriture, crayons de couleur, latte, crayon gris, gomme et le matériel scolaire de base ainsi que le matériel expliqué lors de la rencontre obligatoire.

Matériel refusé : tout type d'objet connectable (smartphone, tablette, montre …), dictionnaire des noms communs/propres, les correcteurs orthographiques (version papier), stylos effaçables, Tipp-Ex (ou autres correcteurs similaires), feuilles de brouillon, etc.

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.

Centre de Technologies Avancées en collaboration avec :

FÉDÉRATION WALLONIE-BRUXELLES
ENSEIGNEMENT.BE

AIDE PEDAGOGIQUE POUR LA PREPARATION DES EXAMENS

CESS P Electricien Installateur Résidentiel

Avec le soutien du Fonds social européen
CTA Centre de Technologies Avancées
Serge Creuz - Bruxelles

Chaussée de Mons, 113 - 1070 Bruxelles www.ctasergecreuz.be +32 2 268 20 84 @co.cta@sergecreuz.be

I. À savoir

À savoir pour une bonne réussite de l'épreuve

RAPPEL : Vous êtes convoqués à vous présenter 30 minutes avant l'heure de l'épreuve (voir convocation de la direction du jury) au CTA SERGE CREUZ – Chaussée de Mons, 113 – 1070 Bruxelles.

CONSIGNES :

- *Le seul matériel autorisé sur le banc est : stylo, crayon ou porte-mine, latte, équerre type « aristo », compas, feuilles de brouillon paraphées par le professeur sur le lieu de l'examen. Les sacs et cartables sont posés sur un endroit qui vous sera indiqué. Rien n'est placé dans les bancs.*
- *L'utilisation des **GSM** n'est pas autorisée durant tout le déroulement des épreuves.*
- *Lisez attentivement les questions et répondez uniquement à ce qui est demandé.*

Un conseil : commencez par ce que vous connaissez le mieux.

- *Répondez sur les feuilles d'examen.*
- *Indiquez votre nom sur toutes les feuilles même de brouillon.*
- *Écrivez lisiblement au stylo (pas de crayon).*
- *N'utilisez pas de couleur rouge (sauf pour la représentation des solutions : rouge-vert).*
- *Réalisez les dessins avec soin au crayon.*
- *Justifiez vos réponses soit par une règle, soit par un calcul.*
- *Mettez en évidence la réponse finale en l'entourant ou en la soulignant.*
- *Soyez propres !*

- *Toute fraude constatée durant l'examen ou par la suite sera sanctionnée par l'annulation de la note globale. Le non-respect des consignes entraîne une diminution de la note globale.*

I. Partie théorique :

SCHÉMA ÉLECTRIQUE

Symbolisation électrique et de sécurité.
Les différents types de schémas (Principe – connexion – câblage - position etc.) :

- Plan architectural
- Schéma de position
- Schéma d'installation
- Schéma unifilaire
- Schémas des circuits et de câblage.

Plan d'implantation (ex : coffrets de dispersion, interrupteurs, etc.).
Symboles normalisés relatifs aux schémas. Règles de base du dessin technique (papier et informatique).

TECHNOLOGIE APPLIQUÉE

- Matériel électrique et outillages
- Conducteurs (fils et câbles)
- Utilisation d'un multimètre
- Les règles de sécurité.
- Les appareils de protection :
  - Les fusibles
  - Les sectionneurs porte-fusibles
  - Les disjoncteurs
  - Le disjoncteur différentiel
- La mise à la terre
- Liaisons équipotentielles.
- Les systèmes de câblage (mono et triphasé)
- Recherche d'informations
- Les prescriptions du R.G.I.E.

Electricité :

- Courant continu : Loi d'Ohm, résistances équivalentes, loi d'Ohm généralisée (circuits série, parallèle, mixte), Résistance des matériaux conducteurs (loi de Pouillet) et puissance électrique.

LABORATOIRE D'ÉLECTRICITÉ

Courant continu et lois fondamentales :

- Etude de la résistance
- La loi d'Ohm

- Couplage de résistance en série, parallèle et résistance mixte.
- Appareils de mesures – caractéristiques
- Utilisation du multimètre.

II. Partie pratique :

PARTIE ORALE DURANT TOUTE LA DURÉE DE L'ÉPREUVE :

Les membres du jury pourront vous poser des questions d'ordre général durant tout le déroulement de l'épreuve pratique.

- Organiser et planifier ses tâches en fonction des exigences et consignes reprises dans la fiche de travail.
- Appliquer le règlement d'atelier
- Appliquer les prescriptions en matière de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie, d'organisation du travail et de protection de l'environnement.
- Ranger et nettoyer son poste de travail.
- La réalisation répondra aux « règles d'art ».
- Respecter le règlement interne du CTA.

GRILLE D'ÉVALUATION

Critères	Aptitudes, savoirs	Acquis	Non Acquis
C.7.1. Préparer le poste de travail C.7.2. Préparer la pose des conduits, des canalisations, des rails DINs, des bornes C.7.3. Poser les conduits, les canalisations électriques, les borniers. C.7.4. Placer et raccorder les composants (variateur de vitesse, sonde) des circuits électriques complexes C.7.5. Vérifier le bon fonctionnement de l'installation électrique et remédier aux dysfonctionnements éventuels	**Electricité** Maîtrise des connaissances suivantes : ▪ Circuit électrique ▪ Grandeurs électriques ▪ Les différents réseaux électriques		
	Technologie appliquée Maîtrise des connaissances suivantes : ▪ Matériel électrique et outillages ▪ Conducteurs (fils et câbles) ▪ Utilisation d'un multimètre ▪ Les règles de sécurité. ▪ Les appareils de protection : ○ Les fusibles ○ Les sectionneurs porte-fusibles ○ Les disjoncteurs ○ Le disjoncteur différentiel ▪ La mise à la terre ▪ Liaisons équipotentielles. ▪ Les systèmes de câblage (mono et triphasé) ▪ Recherche d'informations ▪ Les prescriptions du R.G.I.E.		

Avec le soutien du Fonds social européen
CTA Centre de Technologies Avancées
Serge Creuz - Bruxelles

Chaussée de Mons, 113 - 1070 Bruxelles www.ctasergecreuz.be +32 2 268 20 84 @co.cta@sergecreuz.be

C.7.6. Faire le rapport du travail réalisé. C.7.7. Ranger et nettoyer le poste de travail C.7.8. Appliquer les règles en matière de sécurité, d'hygiène, d'environnement	**Schémas électriques** Maîtrise des connaissances suivantes : Les différents types de schémas (Principe – connexion – câblage - position etc.) : ▪ Plan architectural ▪ Schéma de position ▪ Schéma d'installation ▪ Schéma unifilaire ▪ Schémas des circuits et de câblage. Plan d'implantation (ex : coffrets de dispersion, interrupteurs, etc.). Symboles normalisés relatifs aux schémas. Règles de base du dessin technique (papier et informatique). **TP électricité montage-dépannage** ▪ Utilisation correcte de : ➢ Outils de relevé de niveaux ➢ Outils de percements ➢ Outillage ➢ Appareils de mesure ▪ Se raccorder à une armoire existante ▪ Repérer les circuits électriques ▪ Respecter les différentes sections ▪ Dénuder des conducteurs ▪ Raccorder les composants électriques conformément au dossier technique ▪ Respecter les différentes tensions ▪ Effectuer des mesures de contrôle		

Conditions de réussite :

Le critère est réussi si plus de 50% des indicateurs sont réussis.

Commentaires du jury :

Résultat :

L'élève est coté sur la prestation et la production :

- « O » - A réussi l'épreuve.
- « N » - N'a pas réussi l'épreuve.

L'élève est absent :

- « AN » – N'a pas justifié son absence.
- « AJ » – A justifié son absence (prévoir épreuve différée dans la semaine qui suit).