

Référentiel d'évaluation

de l'option de base groupée (O.B.G.)

Intitulé du profil de formation (section)

ELECTRICIEN INSTALLATEUR EN RESIDENTIEL
ELECTRICIENNE INSTALLATRICE EN RESIDENTIEL

Code: 2112

P

5^{ème} – 6^{ème}

(plein exercice)

Date d'approbation par la commission : 15 avril 2013

Date d'approbation par le Pouvoir organisateur : 4 février 2014

Mode d'emploi à l'usage de l'équipe pédagogique

1. Organiser

- a. Le schéma de passation des épreuves de qualification (www.cpeons.be) est d'application.
- b. Le référentiel fournit la nature et la planification pour le degré des différentes épreuves d'évaluation de l'OBG.
- c. La planification au sein d'une année peut être modifiée par la direction, si nécessaire.
- d. Le règlement des études fournit les principes de l'agenda et de l'organisation des épreuves. L'école décide des modalités pratiques et les communique.
- e. C'est l'école qui désigne les épreuves qualifiantes et transcrit son choix dans un tableau récapitulatif des épreuves qui lui est propre. Cependant, le référentiel propose une sélection d'épreuves qualifiantes qui répond aux exigences en la matière.

2. Enseigner

- a. Chaque enseignant conçoit ses activités d'enseignement sur base des indications des différents référentiels (profil de formation, référentiel d'évaluation, programme) et des recommandations pédagogiques et méthodologiques du Pouvoir Organisateur (projets pédagogique et éducatif de la Province de Hainaut).
En particulier, les apprentissages sont articulés logiquement en fonction:
 - de la nature de chacune des épreuves et de leur planification,
 - du tableau de concertation pour la planification des ressources,
 - de la concertation de l'équipe pédagogique,
 - des contraintes et opportunités inhérentes à l'environnement (commande client, projet, ...) et à l'organisation (absence d'un professeur, disponibilités d'un matériel, ...).**Le tableau de concertation pour la planification des ressources** répartit les apprentissages tout au long du cursus en cohérence avec les épreuves de l'OBG. Il est un outil indispensable afin de garantir que tous les apprentissages nécessaires à la maîtrise de l'EAC seront effectivement organisés. Il vise aussi à optimiser l'emploi du temps et éviter qu'un apprentissage soit effectué plusieurs fois dans différents cours au détriment d'autres apprentissages. Pour faciliter le travail de concertation, la commission s'efforce de fournir un tableau indicatif. Chaque équipe est appelée à adapter à ses besoins ou, le cas échéant, à construire son propre tableau. Le tableau doit aider le nouvel enseignant à s'inscrire harmonieusement dans le projet de l'équipe.
- b. Un élève ne peut être sanctionné pour des compétences qu'il n'a pu apprendre.
Lorsque des événements empêchent le respect des planifications, l'équipe éducative peut légitimement et de manière exceptionnelle, modifier l'épreuve afin qu'elle corresponde aux compétences réellement enseignées aux élèves. Cependant, il appartient à l'école de veiller à ce que, au terme du degré, l'ensemble des compétences CM du PF (compétences à maîtriser du profil de formation) aient été enseignées et évaluées. La modification des échéances des périodes telles que définies dans le règlement des études nécessite l'accord du P.O.

3. Evaluer les compétences par le biais des EAC (ensembles articulés de compétences)

- a. Le règlement des études explicite les modalités de l'évaluation.
- b. L'évaluation est collégiale, les compétences de l'élève sont appréciées par le jury sur base du cahier des charges et à l'aide de la grille d'évaluation.
- c. Les informations permettant de juger des compétences actuelles de l'élève sont soumises à l'ensemble du jury. Il peut s'agir d'un travail écrit ou pratique, d'un entretien avec l'élève, d'un rapport et de l'observation des compétences exercées sur le lieu de stage ou encore des activités de remédiation. Le travail journalier ne constitue pas une information suffisante.
- d. Dans le cas des CEFA, des compétences sont nécessairement apprises, exercées et évaluées sur le lieu de stage grâce à une grille d'évaluation spécifique, propre à l'école.
- e. Lorsqu'une remédiation a été mise en place, les résultats obtenus sont pris en considération.

4. Evaluer les ressources

- a. Les ressources sont :
 - les savoirs : les concepts, notions, règles, principes que l'élève est capable de citer – nommer – reconnaître – définir – décrire – expliquer –
 - les savoir-faire : les outils, techniques, notions, règles, principes, méthodes, que l'élève est capable d'utiliser – de lire – d'appliquer – d'illustrer – de pratiquer – de manipuler – de documenter – ...
 - les attitudes.

- b. Les ressources sont évaluées de manière contextualisée lors des épreuves EAC. Les ressources en lien avec la problématique traitée peuvent faire l'objet de questions directes les ciblant précisément.
- c. Il est cependant possible d'évaluer de manière sommative des ressources non contextualisées lors d'une épreuve spécifique non qualifiante. Il s'agit alors de cibler les ressources-clés, c'est-à-dire les ressources identifiées comme des pré-requis essentiels à la réussite (par exemple, les règles et pratiques de sécurité, d'hygiène, de déontologie ou la manipulation de machines, ...). Les ressources-clés sont répertoriées dans le tableau de concertation pour la planification des ressources. Un module-ressources peut tenir lieu d'épreuve de l'OBG une fois par année scolaire, à la place d'un EAC. Dans ce cas, le référentiel le prévoit.
- d. L'épreuve ou module ressources est unique pour l'ensemble des cours de l'OBG. Elle est conçue collégalement.
- e. Certains référentiels autorisent l'évaluation de ressources non contextualisées en plus de l'EAC. Ce dispositif est exceptionnel et motivé par des spécificités des grilles horaires. Si le référentiel ne le prévoit pas, une telle procédure d'évaluation ne doit pas être envisagée.

5. Délibérer l'épreuve de l'OBG

- a. Le jury, constitué de professeurs de l'OBG et, pour les épreuves qualifiantes, idéalement de membres extérieurs, est présidé par un de ses membres internes à l'établissement ou par la Direction ou son délégué.
- b. Sur base des commentaires exprimés par chacun de ses membres, le jury décide collégalement si l'élève maîtrise les compétences visées par l'épreuve. Il n'y a donc pas d'évaluation « cours par cours ».
- c. Le jury peut acter directement la décision (maîtrise / non maîtrise) ou choisir de coter le niveau des compétences. La cotation est collégiale, basée sur le consensus ou la moyenne.
- d. En cas d'échec, le jury motive sa décision en indiquant la nature des manquements. Il décide des modalités de remédiation. Si l'élève doit ne représenter qu'une partie de l'épreuve, le jury explicite la nature de la nouvelle épreuve.
- e. Le Président signe le bulletin et le transmet à la Direction.

La délibération certificative ou pour le passage de classe est organisée conformément au règlement des études.

6. Remédier

- a. La remédiation est immédiate (lors de l'apprentissage) ou différée (après l'épreuve sommative et le constat d'échec).
- b. La remédiation indiquée pour l'élève en échec est actée au bulletin et mise en place au plus tôt.

7. Communiquer

- a. Les informations pédagogiques (dont les critères d'évaluation et la nature des EAC) et pratiques sont communiquées et expliquées aux élèves et parents en début de formation. Le canevas « Mon dossier d'apprentissage » proposé par le CPEONS dans le cadre de la CPU peut être adapté dans ce but.
- b. La grille d'évaluation tient lieu de bulletin pour l'OBG. Un récapitulatif des différentes épreuves, en particulier des épreuves comptant pour la qualification, peut être joint.
- c. Le jury extérieur s'adaptera plus aisément au dispositif s'il est préalablement informé du cahier des charges, de la grille d'évaluation, des règles de délibération, de son propre rôle et du déroulement de l'épreuve.

Recommandations destinées à l'équipe pédagogique

La commission définit les références communes aux différents établissements qui organisent la section. Chaque école reste souveraine pour opérer certains choix, tels que le barème des évaluations, la planification des stages, la prise en charge de la préparation des élèves aux épreuves, la constitution des jurys et leur fonctionnement, l'organisation des remédiations, le portfolio, etc.

1. Les épreuves de qualification

Les épreuves de qualification (EAC Q) interviennent seules dans l'octroi du certificat de qualification. Il s'agit nécessairement d'EAC qui, ensemble, couvrent toutes les Compétences à Maîtriser (CM) du Profil de Formation (PF).

Le référentiel propose un choix d'épreuves de qualification, indiquées par le sigle « Q » dans le tableau récapitulatif des épreuves. L'école peut modifier cette option tout en veillant à couvrir le PF.

Les autres épreuves EAC ont une valeur plus formative mais peuvent intervenir dans la décision de passage de classe. Au moins une épreuve de qualification doit être organisée par année d'études.

Certains EAC sont simplifiés et constituent une étape avant l'EAC. On parle d'approche spiralaire. L'EAC simplifié est dit « intermédiaire » (EAC I).

Les modules ressources et les EAC complétés d'une épreuve « ressources » non contextualisée ne sont jamais qualifiants.

Si le découpage en EAC est spiralaire, il semble logique de considérer comme qualifiants les EAC terminaux. Néanmoins, l'EAC qualifiant de 5^{ème} année peut être un EAC intermédiaire de la spirale (EAC I/Q).

Sauf réorientation, le redoublement en 5^{ème} année est rarement pertinent dans le cadre d'une OBG spiralaire.

2. Respect des programmes

Il est prévisible que le programme, le profil de formation (PF) et le présent dossier d'évaluation soient cohérents entre eux. En cas de doute, le PF reste la référence principale. Il faut cependant noter que les métiers évoluent, de sorte qu'un PF peut subir des adaptations. Un dossier d'évaluation reste donc un outil « à un moment donné », susceptible de perfectionnements.

3. Stages (sauf puériculture, aspirant en nursing, ens. professionnel secondaire complémentaire et CEFA)

Le stage est un lieu d'apprentissage au même titre que l'atelier, le laboratoire ou la salle de classe.

Il permet d'intégrer les apprentissages des différents cours et d'exercer ses compétences dans un contexte professionnel réel. Il est organisé conformément au règlement des études.

Les compétences exercées en stage sont une information utile pour évaluer certains EAC. Dans ce cas, la grille d'évaluation de l'EAC le prévoit. Les consignes pédagogiques du stage gagnent donc à être conçues collégalement par l'ensemble des professeurs de l'OBG. Le professeur « maître de stage » doit disposer des informations suffisantes, en particulier d'indicateurs, pour observer les compétences de l'élève en stage et en rendre compte aux membres du jury. Il reste indiqué d'organiser des épreuves à caractère pratique au sein de l'école et en présence des membres du jury.

Il est également possible au jury de l'épreuve EAC d'évaluer les compétences de l'élève à partir du rapport de stage, d'une épreuve orale portant sur ce rapport et des informations recueillies par le maître de stage. Dans ce cas, le scénario de l'épreuve le prévoit.

Par contre, l'appréciation globale donnée au stage ne concerne pas nécessairement les seules compétences visées par l'EAC et ne constitue donc pas en soi une information pertinente pour décider de la maîtrise d'un EAC. Pour rappel, une épreuve de l'OBG est interdisciplinaire et doit être évaluée par l'ensemble des enseignants de l'OBG. L'appréciation du stage reste une démarche formative nécessaire.

Les questions d'indiscipline ne peuvent intervenir dans l'évaluation et sont traitées sur base du règlement d'ordre intérieur et de la convention de stage. En particulier, l'absence non justifiée sur le lieu de stage entre dans le total légal d'absences injustifiées. L'étudiant perd alors la qualité d'élève régulier.

Cependant, certains profils de formation comportent des CM relatives aux conduites professionnelles adaptées (ex. : la ponctualité). Dans ce cas seulement, ces conduites peuvent intervenir comme indicateurs et sont reprises dans la grille d'évaluation du référentiel.

4. Barème (EAC)

ATTENTION : le référentiel fixe un seuil minimum à atteindre. Ce seuil ne peut dépasser les exigences du profil de formation. L'élève qui atteint ce seuil doit réussir l'épreuve. L'équipe pédagogique doit s'efforcer d'amener chaque élève à ce seuil et de favoriser le dépassement du seuil.

Le barème indiqué dans le référentiel est fourni à titre indicatif.

Un barème adéquat pour l'évaluation d'un EAC est : non acquis (NA) / acquis (A). Cette approche, en phase avec l'intégration de compétences et la logique interdisciplinaire, aide à motiver adéquatement les décisions d'échec. Cependant, elle nécessite un fonctionnement adapté du jury.

Lorsque le critère de maîtrise de la compétence est acquis, il peut être coté.

La cotation de chaque critère et de calcul de la moyenne pour une réussite à 50% conduit l'élève à réussir l'épreuve même lorsqu'il présente des lacunes importantes au niveau de l'un ou l'autre critère. Cette situation moins cohérente avec l'approche par compétences peut compliquer la motivation des décisions.

5. Pondération (EAC)

Le référentiel ne fournit pas de pondération. L'école peut opter pour une pondération et la décliner par une répartition des points ou par un nombre d'étoiles. La pondération peut être remplacée par la prise en compte d'indicateurs « incontournables » que sont les contraintes particulières imposées dans les consignes du cahier des charges de l'EAC.

6. Cours de la formation commune (FC)

Les cours de la FC sont évalués séparément par discipline.

Un professeur de la FC peut, sur décision de l'équipe pédagogique, participer au jury de l'OBG.

Il peut utiliser la production de l'OBG comme support pour évaluer les compétences propres à sa discipline de la FC mais il ne peut faire intervenir cette appréciation dans l'évaluation de l'OBG, laquelle porte exclusivement sur les compétences CM du PF.

Le tableau de planification peut intégrer des ressources des cours de la formation commune et faciliter ainsi la coordination des apprentissages.

7. Encadrement de l'épreuve EAC

Le référentiel prévoit la désignation de la discipline dont le chargé de cours sera chargé de favoriser l'intégration des apprentissages et préparer les élèves à l'épreuve EAC (professeur-accompagnateur).

La Direction de l'établissement peut modifier cette disposition.

8. Autonomie, responsabilité et évaluation formative

Le dispositif d'évaluation de l'OBG fonctionne mal s'il est mal compris par les élèves, leurs parents ou par les enseignants. Des conditions qui favorisent son bon fonctionnement sont :

- la compréhension et l'adhésion des enseignants à l'approche pédagogique, leur volonté de réussir en équipe ;
- l'information claire et cohérente des élèves et des parents, qu'il s'agisse des grilles, des scénarios ou de l'organisation ;
- lors de l'apprentissage, l'utilisation systématique et maîtrisée des grilles critériées, dans une perspective d'auto-évaluation et de remédiation immédiate.

9. Culture scolaire

Elèves, parents et enseignants sont imprégnés d'une culture scolaire fondée sur la vérification des savoirs, la sanction du mérite et la motivation par les points.

Le changement de culture est fondamental et réclame d'être expliqué. Il nécessite de la patience, un cadrage fréquent, une concertation et un effort de communication. La transition peut induire des effets pervers dont le jeune ne doit pas faire les frais.

10. Recommandations particulières de la commission : NEANT

Evaluation de l'option de base groupée

3^{ème} degré : 5^{ème} – 6^{ème}

Section (PF) : code : 2112

Intitulé : Electricien installateur en résidentiel

Tableau récapitulatif des épreuves

Epreuve (**)	Q (*)	Intitulé
EACi 1		Réaliser différents circuits d'éclairage et le raccordement de coffret.
EACi 2		Réaliser des installations traditionnelles.
EAC 1	X	Au départ d'une implantation existante, modifier l'installation et les schémas unifilaire, de position et de principe en vue de la réception par un organisme agréé.
EACi 3		Concevoir les schémas unifilaire et de position, installer, programmer et paramétrer un automate
EACi 4		Réaliser une installation domotique (autre technologie que l'automate), programmer et/ou paramétrer.
EAC 2	X	Sur base du plan d'architecte, réaliser une installation complète d'une habitation unifamiliale commandée par les deux technologies : traditionnelle et domotique.

Planification des épreuves (organigramme)

	Période 1	Période 2	Période 3
5 ^{ème}	EACi 1	EACi 2	EAC 1
6 ^{ème}	EACi 3	EACi 4	EAC 2

(*) EAC qualifiant

(**) EAC = ensemble articulé de compétences

EACi = EAC intermédiaire

Section : Electricien installateur en résidentiel / Electricienne installatrice en résidentiel

TABLEAU DE CONCERTATION POUR LA PLANIFICATION DES RESSOURCES (savoirs – savoir-faire – attitudes)

Tableau fourni à titre indicatif dans le but de faciliter la concertation pour la planification

Cours de l'OBG (et cours de la formation commune, s'il y a lieu)				
EAC :	Période	Electricité	Technologie	Travaux pratiques
EACi 1	5 ^e 1	<p>Etude des lois fondamentales du courant continu</p> <ul style="list-style-type: none"> • La résistance électrique • La loi d'ohm • La puissance • L'énergie électrique • La loi de joule 	<p>Les effets du courant sur le corps humain</p> <p>La symbolisation normalisée dans le bâtiment</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'interrupteur simple, exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • L'interrupteur bipolaire, exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • L'interrupteur 2 directions, exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • L'interrupteur inverseur, exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • L'interrupteur 2 allumages, exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • L'interrupteur 6 / 2 (2 directions bipolaire), exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • L'interrupteur 6 + 6 (2 x 2 directions), exemple de schémas unifilaire, de position et de principe • Le télérupteur unipolaire, exemple de schémas unifilaire, de position et de principe 	<p>Application des mesures de sécurité dans la manipulation électrique</p> <p>Montages très simples (traditionnels) avec des modes de pose différents et qui rencontrent à chaque fois ce qui est vu au cours de technologie (voir ci-contre)</p> <p>Chaque montage fait l'objet d'un schéma unifilaire et d'un schéma de position, d'un schéma de câblage, de la liste du matériel et de la rédaction d'un bon de commande</p> <p>Le professeur entraîne l'élève à diagnostiquer et à réparer des dysfonctionnements plausibles (matériel défectueux ou erreurs de câblage)</p> <p>Exemple : effectuer l'installation d'un local technique (au sec) comportant un point lumineux et un seul accès</p>

			<p>Etude des articles principaux du RGIE et du code de bien-être au travail (Découpage sur le cycle)</p> <p>Etude des fiches de sécurité et des produits dangereux (Découpage sur le cycle)</p> <p>Etude des modes de pose des canalisations : apparente, encastré, souterrain (câbles ou conducteurs utilisés)</p> <p>Etudes des moyens de fixation des coffrets, blochets, interrupteurs ou prises de courant, canalisations, conduits</p>	<p>Consignes : respecter les règles de l'art, le RGIE, les règles de sécurité et d'hygiène, l'ordre, le soin, la remise en ordre du matériel, la propreté et le tri des déchets</p>
EACi 2	5 ^e 2	<p>Etude des lois fondamentales du courant continu (suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Association des résistances : <ul style="list-style-type: none"> ➤ en série ➤ en parallèle ➤ mixte 	<p>Schémas unifilaire et de position de montages mixtes avec au maximum quatre locaux</p> <p>Etude des articles principaux du RGIE et du code de bien-être au travail (suite)</p> <p>Etude des fiches de sécurité et des produits dangereux (suite)</p> <p>Etudes des principaux composants modulaires qui équipent les coffrets électriques :</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ disjoncteurs ➤ interrupteurs différentiels ➤ télérupteur traditionnel ➤ minuterie traditionnelle ➤ horloge ➤ contacteur ➤ transformateur ➤ interrupteur crépusculaire 	<p>Montages mixtes traditionnels</p> <p>Varié les exercices ; ceux-ci comprennent deux ou trois locaux maximum avec des modes de pose différents et/ou mélangés</p> <p>Chaque montage fait l'objet d'un schéma unifilaire et d'un schéma de position, de la liste du matériel</p> <p>A chaque montage, il est demandé une modification, il faut donc démonter une partie de l'installation et la modifier, les plans doivent être mis à jour</p> <p>Le professeur entraîne l'élève à diagnostiquer et à réparer des dysfonctionnements plausibles (matériel défectueux ou erreurs de câblage)</p> <p>Exemple : effectuer l'installation d'une annexe comportant deux locaux : un WC et une buanderie</p>

				Consignes : respecter les règles de l'art, le RGIE, les règles de sécurité et d'hygiène, l'ordre, le soin, la remise en ordre du matériel, la propreté et le tri des déchets
EAC 1	5 ^e 3	<p>Etude des lois fondamentales du courant continu (suite)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Magnétisme • Electromagnétisme 	<p>Schémas unifilaire et de position d'un studio, par technologie traditionnelle ; sur base d'un plan architectural</p> <p>Etude des articles principaux du RGIE et du code de bien-être au travail (suite)</p> <p>Etude des fiches de sécurité et des produits dangereux (suite)</p> <p>Etude des appareils de mesure analogiques et digitaux (multimètre, pince ampèremétrique,...), interprétations des lectures</p>	<p>Montages mixtes traditionnels</p> <p>Varié les exercices, avec des modes de pose différents et/ou mélangés</p> <p>Aspect particulier des exercices : <u>faire délibérément</u> des exercices non conformes (mauvaise section, mauvaises couleurs, pas de fil de terre, ...) et après validation du fonctionnement, modifier et rendre l'installation conforme au RGIE</p> <p>Chaque montage fait l'objet d'un schéma unifilaire et d'un schéma de position, de la liste du matériel</p> <p>Le professeur entraîne l'élève à diagnostiquer et à réparer des dysfonctionnements plausibles (matériel défectueux ou erreurs de câblage)</p> <p>Exemple : effectuer l'installation d'une annexe comportant deux locaux : un WC et une buanderie</p> <p>Consignes : respecter les règles de l'art, le RGIE, les règles de sécurité et d'hygiène, l'ordre, le soin, la remise en ordre du matériel, la propreté et le tri des déchets</p>

<p>EACi 3</p>	<p>6^e 1</p>	<p>Etude des lois fondamentales du courant alternatif</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les notions du courant alternatif : <ul style="list-style-type: none"> ➤ représentation du CA ➤ fréquence ➤ pulsation ➤ période ➤ phase ➤ déphasage ➤ ... • Loi d'ohm en AC : <ul style="list-style-type: none"> ➤ association R+L en série, $\cos \phi$ ➤ association R+C en série, $\cos \phi$ ➤ association R+L+C en série, $\cos \phi$ 	<p>Etude des articles principaux du RGIE et du code de bien-être au travail (fin)</p> <p>Etude des fiches de sécurité et des produits dangereux (fin).</p> <p>Etude des 2 réseaux triphasés principaux utilisés en Belgique</p> <p>Régime de neutre</p> <p>Notion de basse tension, très basse tension et très basse tension de sécurité</p> <p>Equilibrage des phases en triphasé, répartition des circuits</p> <p>Utilisation des peignes de raccordement sur les disjoncteurs modulaires, suivant le réseau d'alimentation, en monophasé et en triphasé avec ou sans neutre</p> <p>Protection contre la foudre</p> <p>Etude des moyens de gérer économiquement l'énergie (éclairage)</p> <p>Etude des modules utilisés en domotique (KNX, fréquence radio, ...)</p>	<p>Montages réalisés avec micro automate (<u>pas de bus</u>)</p> <p>Varié les exercices ; ceux-ci comprennent plusieurs locaux avec des modes de pose différents et/ou mélangés</p> <p>Chaque montage fait l'objet d'un schéma unifilaire et d'un schéma de position, de la liste du matériel</p> <p>Programmation avec version papier fournie par l'étudiant</p> <p>Mise en service</p> <p>Le professeur entraîne l'élève à diagnostiquer et à réparer des dysfonctionnements plausibles (matériel défectueux ou erreurs de câblage)</p> <p>Exemple : effectuer l'installation d'un hall, un living</p> <p>Consignes : respecter les règles de l'art, le RGIE, les règles de sécurité et d'hygiène, l'ordre, le soin, la remise en ordre du matériel, la propreté et le tri des déchets</p>
---------------	----------------------------	--	--	--

Référentiel d'évaluation des compétences

PF 2112

<p>EACi 4</p>	<p>6^e 2</p>	<p>Courant alternatif (suite).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puissance en courant alternatif monophasé • Les courants triphasés avec ou sans neutre • Puissance en triphasé. 	<p>Recherche, grâce à l'outil informatique, des documents ou références sur le matériel utilisé</p> <p>Etude du chauffage électrique résidentiel</p> <p>Mesure de la résistance de terre</p> <p>Mesure de défaut d'isolement</p> <p>Mesure de continuité des conducteurs de terre et des liaisons équipotentiels</p>	<p>Montages réalisés avec domotique (pas d'automate)</p> <p>Varié les exercices ; ceux-ci comprennent plusieurs locaux avec modes de pose au choix</p> <p>Chaque montage fait l'objet d'un schéma unifilaire et d'un schéma de position, de la liste du matériel</p> <p>Programmation ou paramétrage</p> <p>Mise en service</p> <p>Le professeur entraîne l'élève à diagnostiquer et à réparer des dysfonctionnements plausibles (matériel défectueux ou erreurs de câblage)</p> <p>Proposition : effectuer l'installation d'un petit appartement, pas à pas, (ajouter une pièce quand c'est terminé)</p> <p>Consignes : respecter les règles de l'art, le RGIE, les règles de sécurité et d'hygiène, l'ordre, le soin, la remise en ordre du matériel, la propreté et le tri des déchets</p>
----------------------	-----------------------------------	--	--	---

<p>EAC 2</p>	<p>6^e 3</p>	<p>Les moteurs</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les moteurs à courant continu • Les moteurs à courant alternatif 	<p>Schémas unifilaire et de position d'une maison complète, par technologie domotique et traditionnelle ; sur base d'un plan architectural</p> <p>Alimentation et commandes des moteurs à courant alternatif</p> <p>Câbles, connecteurs et outillages spécifiques adaptés à la pose et au raccordement des lignes multimédia</p> <p>Les coffrets de chantier</p> <p>Les notions de base des volets administratif et technique propres à l'exercice de la profession</p>	<p>Montages réalisés avec matériel <u>traditionnel et domotique avec bus</u> sur base d'un plan architectural : studio, appartement, petite maison</p> <p>Exécuter le schéma unifilaire et le schéma de position en vue d'une réception</p> <p>Exécuter le métré devis de l'installation : recherche de prix unitaires pour le matériel, la main-d'œuvre et le déplacement</p> <p>Programmation ou paramétrage Impression des documents de programmation Mise en service</p> <p>Le professeur entraîne l'élève à diagnostiquer et à réparer des dysfonctionnements plausibles (matériel défectueux ou erreurs de câblage)</p> <p>Consignes : Respecter les règles de l'art, le RGIE, les règles de sécurité et d'hygiène, l'ordre, le soin, la remise en ordre du matériel, la propreté et le tri des déchets</p>
--------------	----------------------------	---	---	---

Niveau: 5ème

Classement : Professionnel

Section : Electricien installateur en résidentiel

Intitulé : Réaliser différents circuits d'éclairage et le raccordement de coffret.

Epreuve intermédiaire

CAHIER DES CHARGES – EACi 1

1. Relevé, dans le PF, des CM mobilisées dans le cadre de l'EAC

F1 : Respecter les prescriptions de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement : toutes les CM
F2 : S'intégrer dans la vie professionnelle : toutes les CM sauf 2.3.7 / 2.3.11 / 2.4.1
F3 : Réaliser une installation complète en résidentiel : 3.1.1 / 3.2.1 / 3.3.2 / 3.3.3 / 3.4.1 / 3.6.2 / 3.7.1
F4 : Mettre en service et contrôler une installation résidentielle : 4.1.1 / 4.2.5
F5 : Exécuter le dépannage, suivant les instructions reçues, dans différentes installations résidentielles : 5.2.1 / 5.2.2 / 5.2.3 / 5.2.4 / 5.3.1

2. Scénario illustratif de la mise en situation professionnelle

Un particulier vous demande d'installer dans son garage un interrupteur bipolaire avec voyant car il remarque qu'il oublie régulièrement d'éteindre la lampe. Il souhaite également placer sur la façade avant du garage un phare extérieur commandé de 2 endroits via un interrupteur sch. 6 / 2. Un petit ventilateur permettra l'extraction des gaz de voiture. Les 3 circuits seront raccordés dans un petit coffret via un différentiel 300 mA et 3 disjoncteurs bipolaires.

3. Invariants

- Simulation didactique
- Lecture et interprétation des schémas unifilaire, de position et de principe
- Mise en service
- Dysfonctionnement réel : erreur de câblage ou matériel défectueux
- Diagnostic et dépannage
- Circuit apparent

4. Paramètres (variables)

- Circuit d'éclairage
- Type de circuit d'éclairage : interrupteur classique
- Plans de connexion
- Cause du dysfonctionnement ou de la panne

5. Indices non fournis au départ (et impliquant donc une activité de recherche de l'élève)

La cause du dysfonctionnement ou de la panne

6. Consignes

➤ Tâche à effectuer et production attendue (pratique avec interview)

Dans le respect des réglementations en vigueur, du RGIE et des normes de sécurité, réaliser selon les règles de l'art, les différents circuits qui vous sont demandés, y compris la mise en service

Pour la réalisation de la tâche, vous devez en particulier :

- lire les schémas unifilaire, de position et de principe
- assurer le traçage et les prises de niveau
- réaliser l'installation
- mettre en service

Diagnostiquer le dysfonctionnement ou la panne si nécessaire

Assurer le dépannage

Assurer la remise en ordre

Vous devez pouvoir expliquer et justifier votre travail

➤ Contraintes particulières imposées pour la réalisation de la tâche et pour le seuil minimum de qualité requis :

- être en tenue de travail
- être en possession de votre outillage personnel et fonctionnel
- travailler individuellement
- réaliser le travail dans le temps imparti

➤ Temps accordé pour la réalisation du travail : 3 X le temps professionnel

7. Professeur-accompagnateur

Discipline : non spécifié

Section : Electricien installateur en résidentiel

Classement : Professionnel

Niveau: 5ème

Intitulé : Réaliser différents circuits d'éclairage et le raccordement de coffret.

Epreuve intermédiaire

BULLETIN de l'EACi 1

Critère	Indicateur	Appréciation
Se gérer	Les mesures ergonomiques, de sécurité et d'hygiène nécessaires à sa propre protection sont mises en œuvre	NA / A
Coopérer	L'élève veille à la sécurité et à la protection d'autrui	NA / A
Respecter son environnement	Les lieux, l'outillage et le matériel sont nettoyés Les matériaux sont stockés et les déchets sont triés et évacués suivant les consignes Le matériel et l'outillage sont entretenus	NA / A
Interpréter Pertinence	Les prescriptions sont respectées : demande du client, consignes, plans, notices de fabricant, conseils du professeur, ...	NA / A
Mener une recherche (si indices manquants) : observer / mesurer	Le diagnostic du dysfonctionnement ou de la panne est adéquat	NA / A
Construire une réponse Cohérence interne Ressources Complétude	La méthode de travail respecte la chronologie des étapes de réalisation Le travail respecte les règles de l'art énoncées au RGIE Le montage est conforme Le travail est esthétique et conforme aux normes techniques Le dépannage est assuré Les arguments sont pertinents Les conclusions sont cohérentes L'outillage est choisi adéquatement L'élève s'adapte aux contraintes matérielles Le transfert à d'autres situations est adéquat Les explications sont adaptées Le travail est mené à terme et est fonctionnel	NA / A
Communiquer	La terminologie spécifique est utilisée	NA / A
S'organiser	Le poste de travail est organisé rationnellement Le travail est réalisé dans le temps imparti	NA / A
Commentaires et plan éventuel de remédiation		



En date du, l'élève (Nom, Prénom)
a présenté et (*biffer les mentions inutiles*) :

- a réussi l'épreuve, il maîtrise les compétences.
- a échoué à l'épreuve, il ne maîtrise pas les compétences.
- après remédiation, a réussi une épreuve et remédié à ses lacunes. Il maîtrise les compétences.

Pour le jury

La direction

Niveau : 5^{ème}

Classement : Professionnel

Section : Electricien installateur en résidentiel

Intitulé : Réaliser des installations traditionnelles

Epreuve intermédiaire

CAHIER DES CHARGES – EACi 2

1. Relevé, dans le PF, des CM mobilisées dans le cadre de l'EAC

- F1 : Respecter les prescriptions de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement : toutes les CM
- F2 : S'intégrer dans la vie professionnelle : toutes les CM sauf 2.3.7 / 2.3.11 / 2.4.1
- F3 : Réaliser une installation complète en résidentiel : 3.1.1 / 3.2.1 / 3.3.1 / 3.3.3 / 3.4.1 / 3.6.2 / 3.7.1 / 3.7.2
- F4 : Mettre en service et contrôler une installation résidentielle : 4.1.1 / 4.1.2 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.2.5
- F5 : Exécuter le dépannage, suivant les instructions reçues, dans différentes installations résidentielles : 5.1.1 / 5.1.3 / 5.1.4 / 5.1.5 / 5.1.6 / 5.1.7 / 5.2.1 / 5.2.2 / 5.2.3 / 5.2.4 / 5.3.1

2. Scénario illustratif de la mise en situation professionnelle

Un particulier désire aménager un pavillon de loisirs. Il souhaite une installation gérée par la technologie traditionnelle de base. Au cours de la réalisation du travail, il demande une modification de l'installation, c'est-à-dire l'allumage d'une lampe par détection crépusculaire. Il souhaite également que l'on installe le lave-linge et le sèche-linge sur le tarif de nuit tout en gardant la possibilité de passer manuellement au tarif de jour.

3. Invariants

- Simulation didactique
- Lecture et interprétation (schémas unifilaire, de position et principe)
- Modification de schémas
- Mise en service
- Dysfonctionnement réel : erreur de câblage ou matériel défectueux
- Diagnostic et dépannage

4. Paramètres (variables)

- Type d'installation :
 - circuit d'éclairage : par télérupteur, minuterie, interrupteur crépusculaire,
 - détecteur de mouvement traditionnel
 - circuit(s) de prise(s)
 - apparente, encastrée

- Plans de connexion
- Nature de la modification
- Cause du dysfonctionnement ou de la panne

5. Indices non fournis au départ (et impliquant donc une activité de recherche de l'élève)

La cause du dysfonctionnement ou de la panne

6. Consignes

➤ **Tâche à effectuer et production attendue (pratique avec interview)**

Dans le respect des réglementations en vigueur du RGIE et des normes de sécurité, exécuter selon les règles de l'art et sur base des plans, l'installation fonctionnelle et esthétique demandée

Pour la réalisation de la tâche, vous devez en particulier :

- réaliser l'installation en conformité avec les plans y compris les modifications
- mettre en service

Diagnostiquer le dysfonctionnement ou la panne

Assurer le dépannage

Assurer la remise en ordre

Vous devez pouvoir expliquer et justifier votre travail

➤ **Contraintes particulières imposées pour la réalisation de la tâche et pour le seuil minimum de qualité requis :**

- être en tenue de travail
- être en possession de votre outillage personnel et fonctionnel
- travailler individuellement
- réaliser le travail dans le temps imparti

➤ **Temps accordé pour la réalisation du travail : 3 X le temps professionnel**

7. Professeur-accompagnateur

Discipline : non spécifié

Section : Electricien installateur en résidentiel

Classement : Professionnel

Niveau: 5^{ème}

Intitulé : Réaliser des installations traditionnelles

Epreuve intermédiaire

BULLETIN de l'EACi 2

Critère	Indicateur	Appréciation
Se gérer	Les mesures ergonomiques, de sécurité et d'hygiène nécessaires à sa propre protection sont mises en œuvre	NA / A
Coopérer	L'élève veille à la sécurité et à la protection d'autrui	NA / A
Respecter son environnement	Les lieux, l'outillage et le matériel sont nettoyés Les matériaux sont stockés et les déchets sont triés et évacués suivant les consignes Le matériel et l'outillage sont entretenus	NA / A
Interpréter Pertinence	Les prescriptions sont respectées : demande du client, consignes, plans, notices de fabricant, conseils du professeur, ...	NA / A
Mener une recherche (si indices manquants) : observer / mesurer	Le diagnostic du dysfonctionnement ou de la panne est adéquat	NA / A
Construire une réponse Cohérence interne Ressources Complétude	La méthode de travail respecte la chronologie des étapes de réalisation Le travail respecte les règles de l'art énoncées au RGIE Les plans sont modifiés en conformité au RGIE Le travail est esthétique et conforme aux normes techniques Le dépannage est assuré Les arguments sont pertinents Les conclusions sont cohérentes L'outillage est choisi adéquatement L'élève s'adapte aux contraintes matérielles Le transfert à d'autres situations est adéquat Les explications sont adaptées Le travail est mené à terme et est fonctionnel	NA / A
Communiquer	La terminologie spécifique est utilisée	NA / A
S'organiser	Le poste de travail est organisé rationnellement Le travail est réalisé dans le temps imparti	NA / A
Commentaires et plan éventuel de remédiation		



En date du, l'élève (Nom, Prénom)
a présenté et (*biffer les mentions inutiles*) :

- a réussi l'épreuve, il maîtrise les compétences.
- a échoué à l'épreuve, il ne maîtrise pas les compétences.
- après remédiation, a réussi une épreuve et remédié à ses lacunes. Il maîtrise les compétences.

Pour le jury

La direction

Niveau : 5^{ème}

Classement : Professionnel

Section : Electricien installateur en résidentiel

Intitulé : Au départ d'une implantation existante, modifier l'installation et les schémas unifilaire, de position et de principe en vue de la réception par un organisme agréé.

Epreuve qualifiante

CAHIER DES CHARGES – EAC 1

1. Relevé, dans le PF, des CM mobilisées dans le cadre de l'EAC

F1 : Respecter les prescriptions de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement : toutes les CM

F2 : S'intégrer dans la vie professionnelle : toutes les CM

F3 : Réaliser une installation complète en résidentiel : toutes les CM

F4 : Mettre en service et contrôler une installation résidentielle : toutes les CM

F5 : Exécuter le dépannage, suivant les instructions reçues, dans différentes installations résidentielles : toutes les CM

2. Scénario illustratif de la mise en situation professionnelle

Un particulier souhaite refaire partiellement l'installation électrique de son bâtiment car elle n'est plus conforme aux normes. Vous devez réaliser l'installation et établir les plans (schémas unifilaire et de position) en vue d'une réception par un organisme agréé. Vous disposez des anciens plans que vous devez adapter aux normes actuelles.

3. Invariants

- Simulation didactique
- Modification physique d'une partie d'une installation non conforme : mise en conformité de l'installation suivant le RGIE
- Réalisation des plans en vue de la réception de l'installation
- Mise en service
- Dysfonctionnement réel : erreur de câblage ou matériel défectueux
- Diagnostic et dépannage

4. Paramètres (variables)

- Nombre, type et importance des modifications
- Types d'installation : apparente, encastrée
- Les anciens plans à disposition ou non
- Cause du dysfonctionnement ou de la panne
- Demande de modification : orale ou écrite

5. Indices non fournis au départ (et impliquant donc une activité de recherche de l'élève)
La cause du dysfonctionnement ou de la panne

6. Consignes

➤ **Tâche à effectuer et production attendue (pratique avec interview)**

Dans le respect des réglementations en vigueur du RGIE et des normes de sécurité, au départ d'une implantation existante, modifier, selon les règles de l'art, l'installation et les plans (schémas unifilaire et de position) en vue de la réception par un organisme agréé.

Pour la réalisation de la tâche, vous devez en particulier :

- établir les plans en vue d'une réception par un organisme agréé
- réaliser une installation fonctionnelle et esthétique sur base des plans en conformité avec le RGIE
- mettre en service

Diagnostiquer le dysfonctionnement ou la panne

Assurer le dépannage

Assurer la remise en ordre

Vous devez pouvoir expliquer et justifier votre travail

➤ **Contraintes particulières imposées pour la réalisation de la tâche et pour le seuil minimum de qualité requis :**

- être en tenue de travail
- être en possession de votre outillage personnel et fonctionnel
- travailler individuellement
- travailler en autonomie

➤ **Temps accordé pour la réalisation du travail : 3 X le temps professionnel**

7. Professeur-accompagnateur

Discipline : non spécifié

Section : Electricien installateur en résidentiel

Classement : Professionnel

Niveau : 5^{ème}

Intitulé : Au départ d'une implantation existante, modifier l'installation et les schémas unifilaire, de position et de principe en vue de la réception par un organisme agréé.

Epreuve qualifiante

BULLETIN de l'EAC 1

Critère	Indicateur	Appréciation
Se gérer	Les mesures ergonomiques, de sécurité et d'hygiène nécessaires à sa propre protection sont mises en œuvre	NA / A
Coopérer	L'élève veille à la sécurité et à la protection d'autrui	NA / A
Respecter son environnement	Les lieux, l'outillage et le matériel sont nettoyés Les matériaux sont stockés et les déchets sont triés et évacués suivant les consignes Le matériel et l'outillage sont entretenus	NA / A
Interpréter Pertinence	Les prescriptions sont respectées : demande du client, consignes, plans, cahier des charges fourni, notices de fabricant, conseils du professeur	NA / A
Mener une recherche (si indices manquants) : observer / mesurer	Le diagnostic du dysfonctionnement ou de la panne est adéquat	NA / A
Construire une réponse Cohérence interne Ressources Complétude	La méthode de travail respecte la chronologie des étapes de réalisation L'élève travaille en autonomie Les plans sont établis en conformité avec le RGIE Le travail est esthétique L'installation est conforme au RGIE Le dépannage est assuré Les arguments sont pertinents Les conclusions sont cohérentes L'outillage est choisi adéquatement L'élève s'adapte aux contraintes matérielles Le transfert à d'autres situations est adéquat Les explications sont adaptées Le travail est mené à terme et est fonctionnel	NA / A
Communiquer	Les plans sont soignés La terminologie spécifique est utilisée	NA / A
S'organiser	Le poste de travail est organisé rationnellement Le travail est réalisé dans le temps imparti	NA / A
Commentaires et plan éventuel de remédiation		



En date du, l'élève (Nom, Prénom)
a présenté et (*biffer les mentions inutiles*) :

- a réussi l'épreuve, il maîtrise les compétences.
- a échoué à l'épreuve, il ne maîtrise pas les compétences.
- après remédiation, a réussi une épreuve et remédié à ses lacunes. Il maîtrise les compétences.

Pour le jury

La direction

Niveau : 6^{ème}

Classement : Professionnel

Section : Electricien installateur en résidentiel

Intitulé : Concevoir les schémas unifilaire et de position, installer, programmer et paramétrer un automate

Epreuve intermédiaire

CAHIER DES CHARGES – EACi 3

1. Relevé, dans le PF, des CM mobilisées dans le cadre de l'EAC

F1 : Respecter les prescriptions de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement : toutes les CM

F2 : S'intégrer dans la vie professionnelle : toutes les CM sauf 2.3.7 / 2.3.11 / 2.4.1

F3 : Réaliser une installation complète en résidentiel :
3.1.1 / 3.2.1 / 3.3.2 / 3.3.3 / 3.4.1 / 3.6.2 / 3.7.1

F4 : Mettre en service et contrôler une installation résidentielle : 4.1.1 / 4.2.5

F5 : Exécuter le dépannage, suivant les instructions reçues, dans différentes installations résidentielles : 5.2.1 / 5.2.2 / 5.2.3 / 5.2.4 / 5.3.1

2. Scénario illustratif de la mise en situation professionnelle

Un particulier construit une annexe à son habitation. Il vous demande de l'équiper par la technologie domotique (automate).

3. Invariants

- Simulation didactique
- Conception et réalisation des plans (schémas unifilaire et de position)
- Un ou des circuits d'éclairage et de prises de courant commandés par un automate
- Programmation et paramétrage d'un automate
- Mise en service
- Un dysfonctionnement réel : erreur de câblage ou matériel défectueux
- Diagnostic et dépannage

4. Paramètres (variables)

- Choix de l'installation mais limitée en complexité et en dimension (chalet de 30 m², meublé, ...)
- Cause du dysfonctionnement ou de la panne

5. Indices non fournis au départ (et impliquant donc une activité de recherche de l'élève)

La cause du dysfonctionnement ou de la panne

6. Consignes

➤ Tâche à effectuer et production attendue (pratique avec interview)

Dans le respect des réglementations en vigueur, du RGIE et des normes de sécurité, concevoir les plans (schémas unifilaire et de position) et exécuter selon les règles de l'art une installation fonctionnelle et esthétique comprenant un ou des circuits d'éclairage et de prises de courant commandés par un automate.

Pour la réalisation de cette tâche, vous devez en particulier :

- établir les plans en vue d'une réception par un organisme agréé
- programmer et paramétrer
- fournir une version papier du programme réalisé
- réaliser l'installation sur base des plans en conformité avec le RGIE
- mettre en service

Diagnostiquer le dysfonctionnement ou la panne

Assurer le dépannage

Assurer la remise en ordre

Vous devez pouvoir expliquer et justifier votre travail

➤ Contraintes particulières imposées pour la réalisation de la tâche :

- être en tenue de travail
- être en possession de votre outillage personnel et fonctionnel
- travailler en autonomie
- réaliser le travail dans le temps imparti

➤ Temps accordé pour la réalisation du travail : 3 X le temps professionnel

7. Professeur-accompagnateur :

Discipline : non spécifié

Section : Electricien installateur en résidentiel

Classement : Professionnel

Niveau : 6^{ème}

Intitulé : Concevoir les schémas unifilaire et de position, installer, programmer et paramétrer un automate

Epreuve intermédiaire

BULLETIN de l'EACi 3

Critère	Indicateur	Appréciation
Se gérer	Les mesures ergonomiques, de sécurité et d'hygiène nécessaires à sa propre protection sont mises en œuvre	NA / A
Coopérer	L'élève veille à la sécurité et à la protection d'autrui	NA / A
Respecter son environnement	Les lieux, l'outillage et le matériel sont nettoyés Les matériaux sont stockés et les déchets sont triés et évacués suivant les consignes Le matériel et l'outillage sont entretenus	NA / A
Interpréter Pertinence	Les prescriptions sont respectées : demande du client, consignes, plans, cahier des charges, notices de fabricant, conseils du professeur	NA / A
Mener une recherche (si indices manquants) : observer / mesurer	Le diagnostic du dysfonctionnement ou de la panne est adéquat	NA / A
Construire une réponse Cohérence interne Ressources Complétude	La méthode de travail respecte la chronologie des étapes de réalisation L'élève travaille en autonomie Les plans sont établis en conformité avec le RGIE La version papier du programme est fournie et fonctionnelle Le travail est esthétique Le travail est conforme au RGIE Le dépannage est assuré Les arguments sont pertinents Les conclusions sont cohérentes L'outillage est choisi adéquatement L'élève s'adapte aux contraintes matérielles Le transfert à d'autres situations est adéquat Les explications sont adaptées Le travail est mené à terme et est fonctionnel	NA / A
Communiquer	Les documents sont soignés La terminologie spécifique est utilisée	NA / A
S'organiser	Le poste de travail est organisé rationnellement Le travail est réalisé dans le temps imparti	NA / A
Commentaires et plan éventuel de remédiation		



Référentiel d'évaluation des compétences
PF 2112

En date du, l'élève (Nom, Prénom)
a présenté et (*biffer les mentions inutiles*) :

- a réussi l'épreuve, il maîtrise les compétences.
- a échoué à l'épreuve, il ne maîtrise pas les compétences.
- après remédiation, a réussi une épreuve et remédié à ses lacunes. Il maîtrise les compétences.

Pour le jury

La direction

Niveau : 6^{ème}

Classement : Professionnel

Section : Electricien installateur en résidentiel

Intitulé : Réaliser une installation domotique (autre technologie que l'automate), programmer et/ou paramétrer

Epreuve intermédiaire

CAHIER DES CHARGES – EACi 4

1. Relevé, dans le PF, des CM mobilisées dans le cadre de l'EAC

- F1 : Respecter les prescriptions de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement : toutes les CM
- F2 : S'intégrer dans la vie professionnelle : toutes les CM sauf 2.4.1
- F3 : Réaliser une installation complète en résidentiel : 3.1.1 / 3.2.1 / 3.3.1 / 3.3.2 / 3.3.3 / 3.4.1 / 3.6.2 / 3.7.1 / 3.7.2
- F4 : Mettre en service et contrôler une installation résidentielle : 4.1.1 / 4.1.2 / 4.2.3 / 4.2.4 / 4.2.5
- F5 : Exécuter le dépannage, suivant les instructions reçues, dans différentes installations résidentielles : 5.1.1 / 5.1.3 / 5.1.4 / 5.1.5 / 5.1.6 / 5.1.7 / 5.2.1 / 5.2.2 / 5.2.3 / 5.2.4 / 5.3.1

2. Scénario illustratif de la mise en situation professionnelle

Un commerçant rénove son magasin. Il vous demande de l'équiper par une technologie domotique autre que l'automate. Réaliser la simulation via logiciel pour vérifier le bon fonctionnement de l'installation

3. Invariants

- Simulation didactique
- Réalisation des schémas unifilaire et de position
- Paramétrage d'un module domotique
- Installation
- Mise en service
- Dysfonctionnement réel : erreur de câblage ou matériel défectueux
- Diagnostic et dépannage

4. Paramètres (variables)

- Choix de l'installation mais limitée en complexité et en dimension
- Nombre de modules
- Cause du dysfonctionnement ou de la panne

5. Indices non fournis au départ (et impliquant donc une activité de recherche de l'élève)
La cause du dysfonctionnement ou de la panne

6. Consignes

➤ **Tâche à effectuer et production attendue (pratique avec interview)**

Dans le respect des réglementations en vigueur du RGIE, concevoir les schémas unifilaire et de position et réaliser l'installation domotique fonctionnelle et esthétique selon les règles de l'art.

Pour la réalisation de cette tâche, vous devez en particulier :

- compléter le dossier technique en vue d'une réception par un organisme agréé
- programmer et/ou paramétrer les différents modules
- réaliser l'installation sur base des plans
- mettre en service

Diagnostiquer le dysfonctionnement ou la panne

Assurer le dépannage

Vous devez pouvoir expliquer et justifier votre travail

➤ **Contraintes particulières imposées pour la réalisation de la tâche et pour le seuil minimum de qualité requis :**

- travailler individuellement
- travailler en autonomie
- réaliser le travail dans le temps imparti

➤ **Temps accordé pour la réalisation du travail : 3 X le temps professionnel**

7. Professeur-accompagnateur

Discipline : non spécifié

Section : Electricien installateur en résidentiel

Classement : Professionnel

Niveau : 6^{ème}

Intitulé : Réaliser une installation domotique (autre technologie que l'automate), programmer et/ou paramétrer

Epreuve intermédiaire

BULLETIN de l'EACi 4

Critère	Indicateur	Appréciation
Se gérer	Les mesures ergonomiques, de sécurité et d'hygiène nécessaires à sa propre protection sont mises en œuvre	NA / A
Coopérer	L'élève veille à la sécurité et à la protection d'autrui	NA / A
Respecter son environnement	Les lieux, l'outillage et le matériel sont nettoyés Les matériaux sont stockés et les déchets sont triés et évacués suivant les consignes Le matériel et l'outillage sont entretenus	NA / A
Interpréter Pertinence	Les prescriptions sont respectées : demande du client, consignes, plans, cahier des charges, notices de fabricant, ...	NA / A
Mener une recherche (si indices manquants) : observer / mesurer	Le diagnostic du dysfonctionnement ou de la panne est adéquat	NA / A
Construire une réponse Cohérence interne Ressources Complétude	La méthode de travail respecte la chronologie des étapes de réalisation L'élève travaille en autonomie Les plans sont établis en conformité avec le RGIE Le travail est esthétique Le travail est conforme avec le RGIE Le dépannage est assuré Les arguments sont pertinents Les conclusions sont cohérentes L'outillage est choisi adéquatement L'élève s'adapte aux contraintes matérielles Le transfert à d'autres situations est adéquat Les explications sont adaptées Le travail est mené à terme et est fonctionnel	NA / A
Communiquer	Les schémas sont soignés La terminologie spécifique est utilisée	NA / A
S'organiser	Le poste de travail est organisé rationnellement Le travail est réalisé dans le temps imparti	NA / A
Commentaires et plan éventuel de remédiation		



En date du, l'élève (Nom, Prénom)
a présenté et (*biffer les mentions inutiles*) :

- a réussi l'épreuve, il maîtrise les compétences.
- a échoué à l'épreuve, il ne maîtrise pas les compétences.
- après remédiation, a réussi une épreuve et remédié à ses lacunes. Il maîtrise les compétences.

Pour le jury

La direction

Niveau : 6^{ème}

Classement : Professionnel

Section : Electricien installateur en résidentiel

Intitulé : Sur base du plan d'architecte, réaliser une installation complète d'une habitation unifamiliale commandée par les deux technologies : traditionnelle et domotique

Epreuve qualifiante

CAHIER DES CHARGES – EAC 2

1. Relevé, dans le PF, des CM mobilisées dans le cadre de l'EAC

F1 : Respecter les prescriptions de sécurité, d'hygiène, d'ergonomie et de protection de l'environnement : toutes les CM

F2 : S'intégrer dans la vie professionnelle : toutes les CM

F3 : Réaliser une installation complète en résidentiel : toutes les CM

F4 : Mettre en service et contrôler une installation résidentielle : toutes les CM

F5 : Exécuter le dépannage, suivant les instructions reçues, dans différentes installations résidentielles : toutes les CM

2. Scénario illustratif de la mise en situation professionnelle

Vous devez réaliser l'installation électrique d'une nouvelle construction pour laquelle vous avez préalablement établi le métré devis. L'installation est réalisée par les technologies traditionnelle et domotique. Le dossier électrique doit être complet. Vous devez prévoir la mise en service et dépanner.

3. Invariants

- Simulation didactique
- Plan d'architecte
- Métré devis
- Réalisation des équipotentielles (de terre)
- Mesures de la résistance de terre et de défaut d'isolement
- Modules d'extension et/ou un automate programmable
- Programmation et/ou paramétrage
- Mise en service
- Dysfonctionnement réel : erreur de câblage ou matériel défectueux
- Diagnostic et dépannage

4. Paramètres (variables)

- Type d'installation
- Cause du dysfonctionnement ou de la panne

5. Indices non fournis au départ (et impliquant donc une activité de recherche de l'élève)

La cause du dysfonctionnement ou de la panne
Les prix unitaires des matériaux

6. Consignes :

➤ **Tâche à effectuer et production attendue (pratique avec interview)**

Dans le respect des réglementations en vigueur du RGIE, sur base du plan d'architecte, exécuter selon les règles de l'art, l'installation complète fonctionnelle et esthétique indiquée dans le plan d'architecte

Pour la réalisation de la tâche, vous devez en particulier :

- compléter le dossier technique en vue d'une réception par un organisme agréé
- effectuer le métré devis
- rédiger le dossier électrique
- programmer et/ou paramétrer
- mettre en service

Diagnostiquer le dysfonctionnement ou la panne
Assurer le dépannage
Vous devez pouvoir expliquer et justifier votre travail

➤ **contraintes particulières imposées pour la réalisation de la tâche et pour le seuil minimum de qualité requis :**

- travailler individuellement
- travailler en autonomie
- réaliser le travail dans le temps imparti

➤ **Temps accordé pour la réalisation du travail : 3 X le temps professionnel**

7. Professeur-accompagnateur

Disciplines : non spécifié

Section : Electricien installateur en résidentiel

Classement : Professionnel

Niveau : 6^{ème}

Intitulé : Sur base du plan d'architecte, réaliser une installation complète d'une habitation unifamiliale commandée par les deux technologies : traditionnelle et domotique

Epreuve qualifiante

BULLETIN de l'EAC 2

Critère	Indicateur	Appréciation
Se gérer	Les mesures ergonomiques, de sécurité et d'hygiène nécessaires à sa propre protection sont mises en œuvre	NA / A
Coopérer	L'élève veille à la sécurité et à la protection d'autrui	NA / A
Respecter son environnement	Les lieux, l'outillage et le matériel sont nettoyés Les matériaux sont stockés et les déchets sont triés et évacués Le matériel et l'outillage sont entretenus	NA / A
Interpréter Pertinence	Les prescriptions sont respectées : demande du client, consignes, plans, cahier des charges, notices de fabricant, ...	NA / A
Mener une recherche (si indices manquants) : observer / mesurer	Les données manquantes sont récoltées Le diagnostic du dysfonctionnement ou de la panne est adéquat	NA / A
Construire une réponse Cohérence interne Ressources Complétude	La méthode de travail respecte la chronologie des étapes de réalisation L'élève travaille en autonomie Les plans sont établis en conformité avec le RGIE Le métré devis est pertinent Le travail est esthétique Le travail est conforme avec le RGIE Le dépannage est assuré Les arguments sont pertinents Les conclusions sont cohérentes L'outillage est choisi adéquatement L'élève s'adapte aux contraintes matérielles Le transfert à d'autres situations est adéquat Les explications sont adaptées Le travail est mené à terme et est fonctionnel	NA / A
Communiquer	Le dossier complet est soigné La terminologie spécifique est utilisée	NA / A
S'organiser	Le poste de travail est organisé rationnellement Le travail est réalisé dans le temps imparti	NA / A
Commentaires et plan éventuel de remédiation		



En date du, l'élève (Nom, Prénom)
a présenté et (*biffer les mentions inutiles*) :

- a réussi l'épreuve, il maîtrise les compétences.
- a échoué à l'épreuve, il ne maîtrise pas les compétences.
- après remédiation, a réussi une épreuve et remédié à ses lacunes. Il maîtrise les compétences.

Pour le jury

La direction