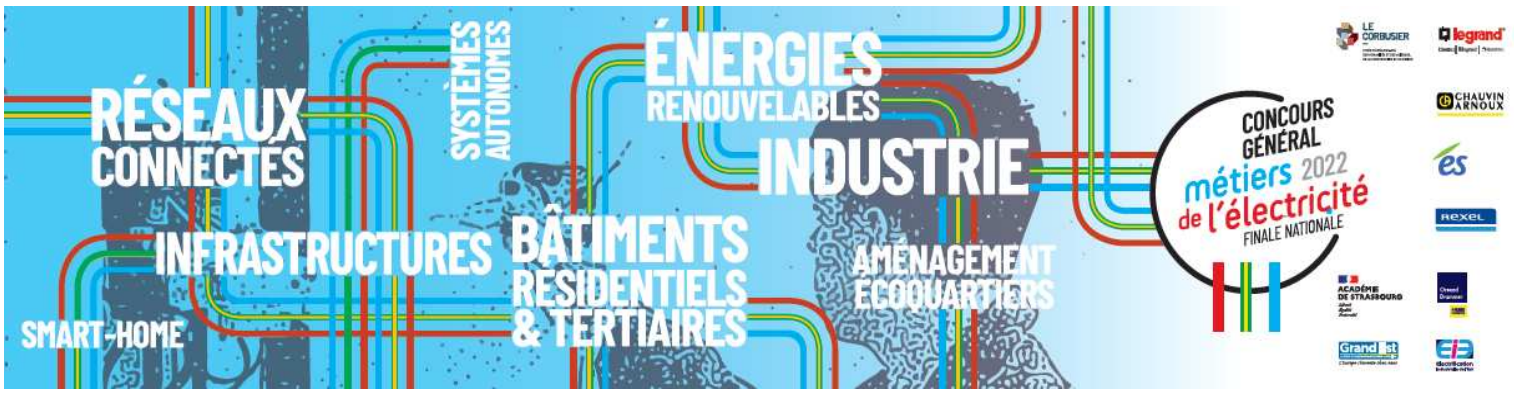
Ce document a été mis en ligne par l'organisme FormaV®.

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour consulter tous nos sujets d'annales et corrigés du Bac Pro MELEC, veuillez visiter :
bacpro-melec.fr/annales-sujets-et-corriges



Concours Général des Métiers MELEC 2022
Épreuve finale LIVRAISON

VILLA GUNDERSHOFFEN
PROJET MY HOME



Nom du Candidat : **Poste N°:**

- L'usage de calculatrice avec mode examen actif est autorisé.
- Les candidats doivent rendre l'intégralité des documents de ce dossier à l'issue de l'épreuve.

Procédure à Suivre pour la Livraison de l'installation au client

Après avoir réalisé l'installation électrique de la villa, on vous demande de :

- **Vérifier** que cette dernière réponde aux exigences de la norme NFC15-100,
- **Configurer** tous les appareils MyHOME'UP raccordés à l'installation en respectant le cahier des charges.
- **Expliquer** au client son fonctionnement.

1 Vérification de la conformité de l'installation

Vous devrez dans cette partie, réaliser différentes mesures lorsque l'installation sera hors-tension et quand elle sera sous-tension. Pour se faire, vous devrez :

- A) Préparer votre intervention ;
- B) Contrôler l'isolement de la colonne d'alimentation
- C) Réaliser les différentes mesures (hors-tension puis sous-tension) et déduire la conformité ou non de l'installation à la norme NFC15-100.

1 .1 Préparation de l'intervention

- Cochez ci-dessous le titre d'habilitation minimum que vous devez posséder pour réaliser les vérifications suivantes : mesures d'isolement, de continuité de PE, test de différentiel et mesures de tensions.

☐ B2V ☐ B1V ☐ BR ☐ BS ☐ BE

- Choisissez en les sélectionnant dans le tableau ci-dessous, les équipements dont vous aurez besoin :

						
Casque écran facial	Gants isolants	Écran facial	Casque	Sur gants de protection	Chaussure de sécurité	Vêtement de travail
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
						
Tapis isolant	Outil isolants	Cadenas	Nappe isolante	Tabouret isolant	VAT	Macaron de signalisation
☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐
						
Balisage intérieur	Chaine de balisage	Pancarte d'avertissement	Équipement mise à la terre et en court-circuit			
☐	☐	☐	☐			

Pour réaliser toutes ces mesures, vous appellerez un membre du jury

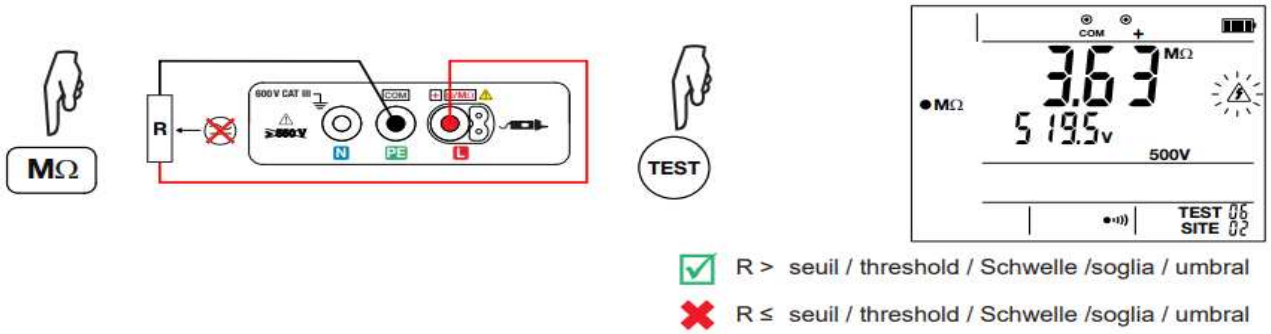
1.2 Contrôler l'isolement de la colonne d'alimentation

Le raccordement de la maquette de la Villa Gundershoffen ayant été refait on vous demande de contrôler par une mesure d'isolement la qualité du câble reliant celle-ci jusqu'à la fiche monophasée P17 correspondant au n° du poste. Si celui-ci ne comporte pas de défaut, vous pourrez donc, après validation du correcteur, mettre votre poste sous-tension.

- Contrôle de l'isolement de la colonne « montante de 'installation ». Celle-ci est préalablement mise hors-tension, et ceci sous la responsabilité du correcteur.

Extrait de la documentation MX 535 :

Mesure de résistance d'isolement / Insulation resistance measurement / Messung des Isolationswiderstands / Misura di resistenza d'isolamento / Medida de resistencia de aislamiento



⚠	**Veillez à séparer les circuits électroniques ne supportant pas les 500 V d'essai.**

Vérification de la résistance d'isolement du câble d'alimentation (NF C14 100)	**Valeur de la résistance d'isolement minimale lorsqu'on applique une tension d'essai de 500 V**
Valeurs mesurées L/N = N/PE = N/PE =	$R_{isolement\ mini}$ = Ω

Mise sous tension possible du poste : □ OUI □ NON

1.3.1 Mesures hors-tension :

- Contrôle de la continuité des conducteurs de protection de l'installation

Cocher la case permettant de définir les conditions de réalisation de ce contrôle :			
☐ Installation hors-tension ☐ Installation sous-tension			
Cocher la case de l'appareil permettant la réalisation de ce contrôle :			
☐ Voltmètre ☐ Ohmmètre ☐ Contrôleur d'installation ☐ Mégohmmètre			
Positit-là on du commutateur de l'appareil de mesure :			
Points de mesures	*Valeur attendue*	*Valeur mesurée*	*Conforme*
Entre et			*oui* ☐ non ☐
Entre et			*oui* ☐ non ☐
Entre et			*oui* ☐ non ☐

- Contrôle de la continuité du câble RJ45 entre le coffret communication et la prise RJ45

Nota : cette mesure n'est pas à proprement parler une mesure de conformité, cependant il est intéressant de la faire en absence de tension de voisinage à ce moment-là du travail.

Cocher la case de l'appareil permettant la mesure du contrôle :	
☐ Voltmètre ☐ Ohmmètre ☐ testeur de cordon RJ45 ☐ Mégohmmètre	
Point de mesure	*Conforme*
Entre et	*oui* ☐ non ☐

1.3.2 Mesures sous-tension :

- Vérifier en vous branchant sur PC2 le Dispositif Différentiel Résiduel I1

I1 : Calibre = *Sensibilté* IΔn = Type A ☐ Type AC ☐

:

- Son temps de déclenchement td en secondes (ms) ;
- Sa sensibilité IΔn en mA

Cocher la case permettant de définir les conditions de réalisation de ce contrôle :			
☐ Installation hors-tension ☐ Installation sous-tension			
Cocher la case de l'appareil permettant la réalisation de ce contrôle :			
☐ Voltmètre ☐ Ohmmètre ☐ Contrôleur d'installation ☐ Mégohmmètre			
Position du commutateur de l'appareil de mesure :			
Points de mesures	*Valeur mesurée de* td	*Valeur mesurée de* IΔn	*Conforme*
Entre et			*oui* ☐ non ☐

Le **Dispositif Différentiel à courant Résiduel DDR** doit ***déclencher*** dans un **temps inférieur** à celui préconisé par la **norme** (**EN 61008 Interrupteur différentiel** et **EN 61009 disjoncteur différentiel**) :

DDR Haute Sensibilité IΔn = 30mA		
Courant de défaut I_F		**Temps maximal de déclenchement**
IΔn / 2	15 mA	Pas de déclenchement
IΔn	30 mA	300 ms
2 × IΔn	60 mA	150 ms
5 × IΔn	150 mA	40 ms

Infos : Les temps maximums de **coupure** sont définis de manière à ***garantir*** l'**absence de blessure** en cas de **contact direct** avec un **conducteur sous tension**.

- Mesures des différentes tensions de l'installation

Réaliser la mise sous tension progressive de l'installation en contrôlant la valeur des différentes tensions au niveau des interrupteurs différentiels I1 et I2.
Tous les appareils de protection devront être ouverts puis fermés au fur et à mesure.

☐ Installation hors-tension ☐ Installation sous-tension				
☐ Voltmètre ☐ Ohmmètre ☐ Contrôleur d'installation ☐ Mégohmmètre				
Position du commutateur de l'appareil de mesure :				
Mesures	*Condition*	*Valeur attendue*	*Valeur mesurée*	*Conforme*
En amont de l'interrupteur différentiel I1	*ouvert*			*oui* ☐ non ☐
En amont de l'interrupteur différentiel I2	ouvert			*oui* ☐ non ☐
En aval du disjoncteur Q2	*fermé*			*oui* ☐ non ☐
En aval du disjoncteur Q3	*fermé*			*oui* ☐ non ☐
En aval du disjoncteur Q4	*fermé*			*oui* ☐ non ☐
En aval du disjoncteur Q5	*fermé*			*oui* ☐ non ☐
En aval du disjoncteur Q6	*fermé*			*oui* ☐ non ☐
En aval du disjoncteur Q7	*fermé*			*oui* ☐ non ☐

- Vérifier la valeur des tensions au niveau des alimentations MYHOME :

Mesures	Position du commutateur de l'appareil de mesure	*Valeur attendue*	*Valeur mesurée*	*Conforme*
Entre les bornes PRI de l'alimentation AL1 (réf : 346020)				*oui* ☐ non ☐
Entre les bornes 1 et 2 de AL1				*oui* ☐ non ☐
Entre les bornes PRI de l'alimentation AL2 (réf : BTE56)				*oui* ☐ non ☐
Entre les bornes SCS de AL2				*oui* ☐ non ☐
Entre les bornes PRI de l'alimentation AL3 (réf : BT340650)				*oui* ☐ non ☐
Entre les bornes BUS PI de AL3				*oui* ☐ non ☐
Entre les bornes BUS TK de AL3				*oui* ☐ non ☐

2 Configuration des différents appareils MyHOME'UP de l'installation

En ayant à votre disposition :

- Votre installation raccordée avec les contrôles préliminaires de la norme NFC15-100 réalisés
- Une tablette numérique avec les applications MyHOME'UP et DOOR ENTRY installées,
- Le tutoriel de l'application MyHOME'UP,

2.1.1 Connection de votre tablette

- Connectez votre tablette numérique au réseau wifi donné par votre examinateur.

- Donner ci-dessous la clé de sécurité associée à ce réseau :

2.1.2 complétez le tableau de la page suivante

NB : La première ligne du tableau est donnée en exemple.

Tableau de configuration des différents éléments de l'installation

Nom de la pièce	Objets à paramétrer					
	Désignation de l'objet (lumière, volet roulant,..)	Actionneur à associer		Commande à associer		Repère des éléments à piloter dans la pièce
		Référence	Numéro du canal	Référence	Numéro du bouton	
Bureau	***Lumière***	***F418U2***	***Canal 1***	***BKW 18015***	***Bouton 3***	***E3, E4***
Chambre						
Salon/Séjour						
Extérieur						

2.1.3 Cahier des charges de l'installation :

- Ouvrez l'application MyHOME'UP présente sur votre tablette numérique

➢ A l'aide du TUTO fourni, vous configurerez, **sur la tablette**, l'installation de la Villa Gundershoffen selon le cahier des charges suivant :

- Lorsqu'une personne sonne sur le portier extérieur de la villa, l'habitant de cette dernière accède à l'image de la caméra la personne qui se présente au portail ;

- Grâce au pavé tactile du bureau repéré Cmde 1 comprenant trois boutons, l'habitant de la villa peut :

  - Piloter le volet roulant de la chambre grâce à S1 (commande de gauche (montée/descente) ;
  - Commande en ON/OFF la lampe E5 du bureau grâce à S2 (commande du milieu) ;
  - Faire varier les lampes E3 et E4 du bureau grâce à S3 (commande de droite).

- Grâce à la commande 2, l'habitant de la villa peut :

  - Régler ou visualiser la température de la chambre grâce au thermostat (gauche) ;
  - Piloter la variation d'éclairage des lampes E7 et E8 de la chambre grâce à S4 (milieu) ;
  - Piloter (montée/descente) le volet roulant de la chambre grâce à S5 (droite).

➢ Configurez l'écran tactile de l'entrée de manière à pouvoir :

- Commander les lampes E1 et E2 en ON OFF
- Piloter la variation d'éclairage de la lampe E6
- Visualiser les températures extérieures et intérieures
- Piloter (montée/descente) le volet roulant de la chambre
- Actionner les scénarios suivant :
  - Scénario chauffage : enclenche le chauffage lorsque la température extérieure atteint 26°C, puis le couper lorsqu'elle atteint 30°C (températures plausibles lors du concours CGM).
  - Scénario départ : Qui ferme le volet et coupe toute les lumières.
  - Scénario arrivée : Qui ouvre le volet et allume E6 à 50% de son niveau d'éclairement.

➢ Vous « Rapatrierez » enfin la programmation de votre tablette sur l'écran tactile.

2.1.4 Réglage manuel de l'écocompteur et programmation des badges du kit vidéo

On vous demande de procéder, aux réglages de l'écocompteur et de programmer les badges pour les résidents et l'administrateur (badge noir)

ECOCOMPTEUR			
Configurer la date et de l'heure		Configuration réussie OUI ❒ NON ❒	
Personnaliser les entrées L1 et L2		Personnalisation réussie OUI ❒ NON ❒	
Régler la devise et les tarifs		Réglage réussie OUI ❒ NON ❒	
Configurer : Tarifs Électricité et Contrat HP/HC		Configuration réussie OUI ❒ NON ❒	
Puissance instantanée de la PAC (ligne 1)		PL1=……	
Puissance instantanée du convecteur (ligne 2)		PL2=……	
Puissance instantanée totale		Pt=……	
Consommation détaillée (par poste)		Consommation est bien affichée OUI ❒ NON ❒	
VISIOPHONE CLASSE 100X			
Badge		Programmation réussie	
	Administrateur	OUI ❒	NON ❒
	Résident N°1	OUI ❒	NON ❒
	Résident N°2	OUI ❒	NON ❒
	Résident N°3	OUI ❒	NON ❒
	Résident N°4	OUI ❒	NON ❒
	Résident N°5	OUI ❒	NON ❒

Doc PDF : réglage de l'écocompteur

Doc PDF : extrait notice technique kit vidéo

3. Essais et explication de fonctionnement

On vous demande de tester les différents matériels et de présenter leur fonctionnement au jury.

Visiophone 100X 	L'installation et la configuration du visiophone sont réalisées avec succès	OUI ❒ NON ❒
	Le candidat teste le visiophone et explique son fonctionnement	Tests réussis et explications pertinentes OUI ❒ NON ❒
Ecran Tactile 	L'installation et la configuration de l'écran tactile sont réalisées avec succès	OUI ❒ NON ❒
	Le candidat test l'écran et explique son fonctionnement	Tests réussis et explications pertinentes OUI ❒ NON ❒
Scénario chauffage 	La configuration du scénario chauffage est réalisée avec succès	OUI ❒ NON ❒
	Le candidat teste le scénario et explique son fonctionnement	Tests réussis et explications pertinentes OUI ❒ NON ❒
Scénario Départ et Retour  	La configuration des scénarios est réalisée avec succès	OUI ❒ NON ❒
	Le candidat teste les scénarios et explique son fonctionnement	Tests réussis et explications pertinentes OUI ❒ NON ❒
Points de commande 	L'installation et la configuration des 2 points de commande sont réalisées avec succès	OUI ❒ NON ❒
	Le candidat teste les 2 points de commande et explique leur fonctionnement	Tests réussis et explications pertinentes OUI ❒ NON ❒

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV© avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV©, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV© se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.