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 CAP Électricien, veuillez visiter :
capelectricien.fr/annales-sujets-et-corriges

DANS CE CADRE

Académie : Session :

Examen : Série :

Spécialité/option : Repère de l'épreuve :

Epreuve/sous épreuve :

NOM :

(en majuscule, suivi s'il y a lieu, du nom d'épouse)

Prénoms :

Né(e) le :

N° du candidat

(le numéro est celui qui figure sur la convocation ou liste d'appel)

NE RIEN ECRIRE

Appréciation du correcteur

Note :

Il est interdit aux candidats de signer leur composition ou d'y mettre un signe quelconque pouvant indiquer sa provenance.

Certificat d'aptitude Professionnel PROELEC
Préparation et Réalisation d'Ouvrage Electrique

SESSION 2018

EP2 – Réalisation - Mise en service

INSTALLATION ELECTRIQUE D'UN APPARTEMENT

COEFFICIENT : 4

DUREE 7 HEURES : 6 h de réalisation + 1 h de mise en service

(Lecture du sujet 20 min)

Cette épreuve permet d'évaluer les compétences C1, C2 et C3 du référentiel CAP PROLEC :

C1 : s'informer

C2 : exécuter

C3 : communiquer

TRAVAIL DEMANDE

On vous donne :

. Un poste de câblage en 3 Dimensions.
. Le descriptif de l'installation (page 3)
. Le schéma unifilaire du tableau de distribution (page 4)
. Le détail de l'appareillage sur le tableau de distribution (page 4)
. Les schémas de principe de l'installation (page 5)
. Le plan d'implantation de l'appareillage et de tubage (page 6)
. La liste du matériel (page 7)
. Le barème d'évaluation (page 8)

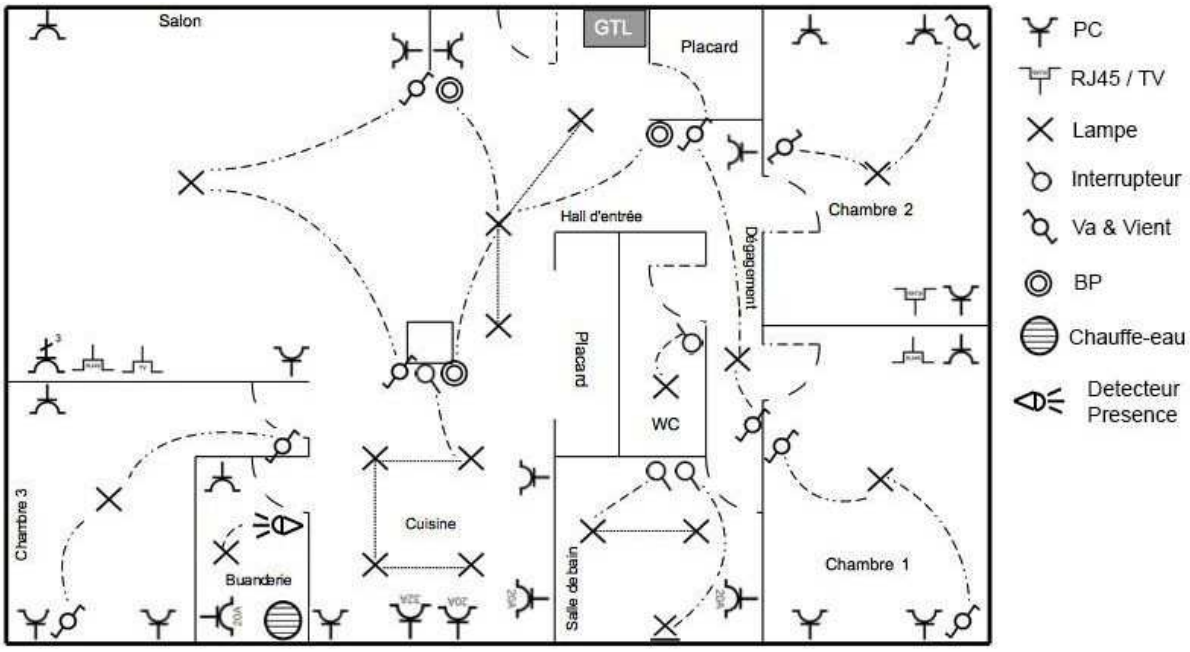
On vous demande :

. D'implanter le matériel et les canalisations en respectant les plans fournis
. De procéder au raccordement des différents appareils selon les schémas à votre disposition
. De laisser à votre départ l'installation en état d'être livrée au client.
. De nettoyer votre poste de travail.
. De mettre en service l'installation

On exige :

- Le respect strict des normes en vigueur.
- Le respect strict des consignes de sécurité.

INSTALLATION ELECTRIQUE D'UN APPARTEMENT

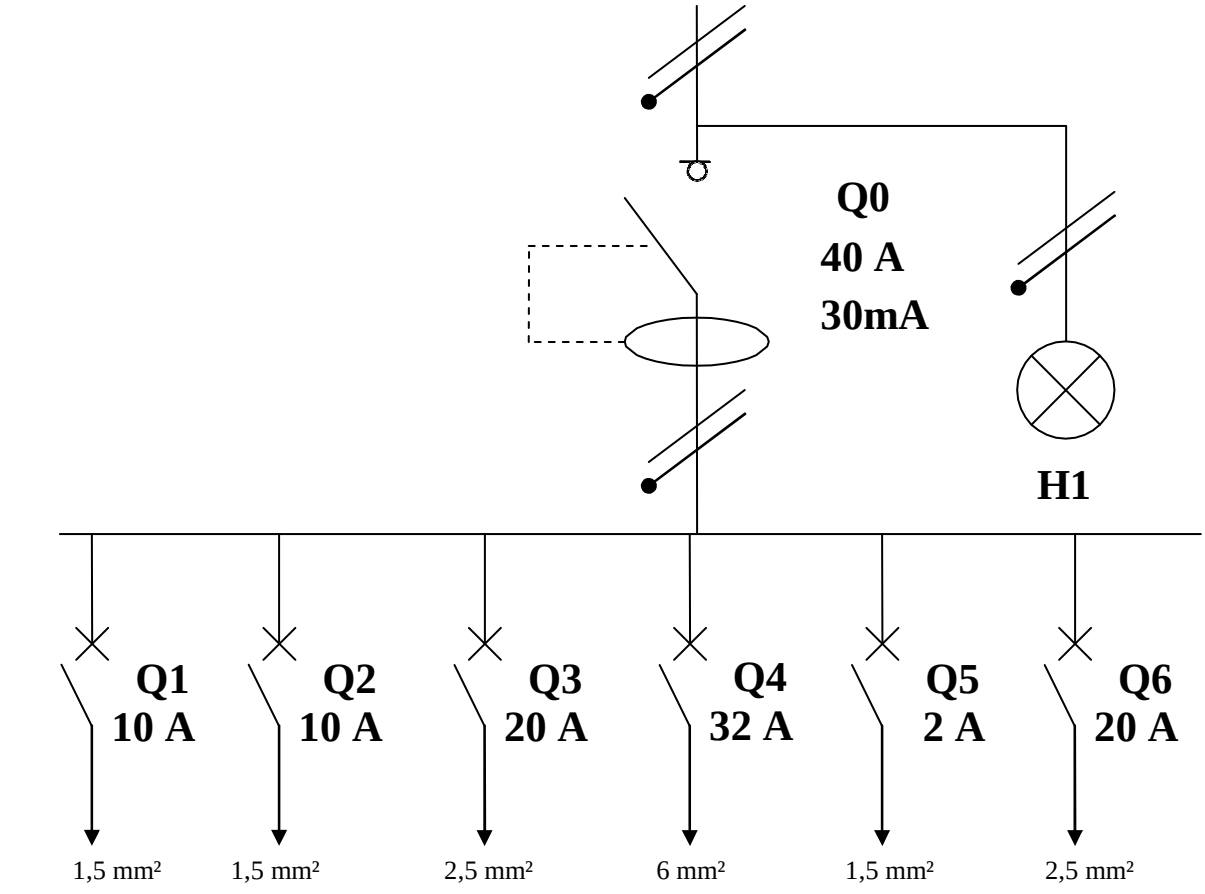


Mise en situation

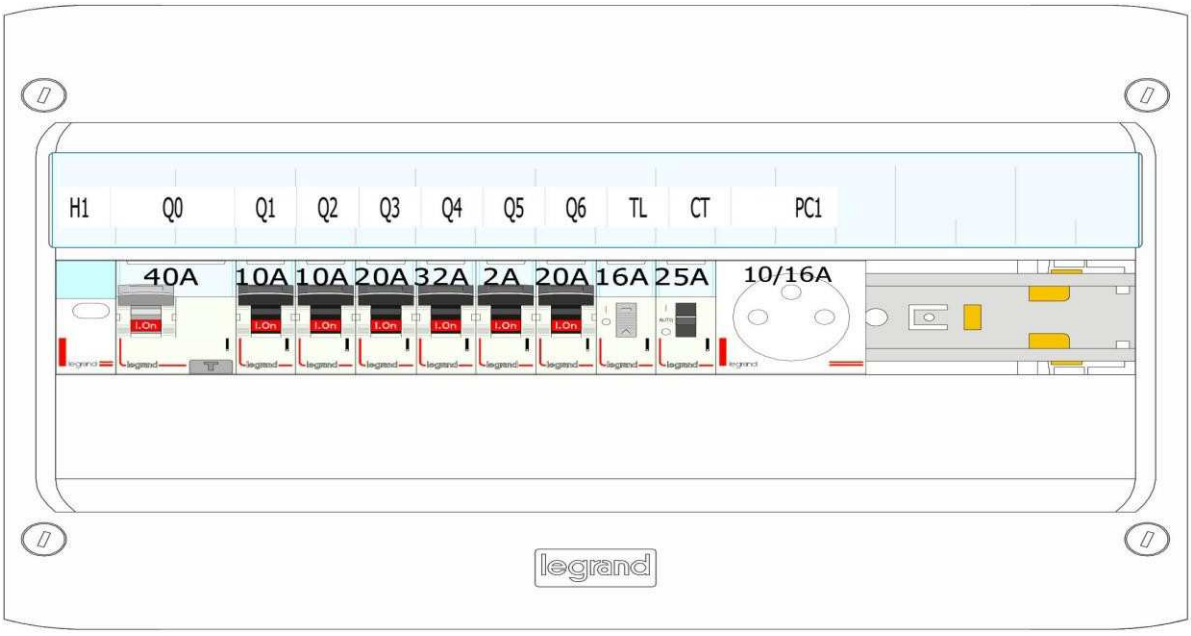
On vous demande de réaliser les installations des équipements suivants :

- Télérupteur 230V du Hall d'entrée
- L'alimentation du chauffe-eau en Heures Creuses via un contacteur Jour/nuit (Le chauffe-eau sera raccordé par une sortie de câble BD1 et le contact EDF par l'interrupteur S1)
- La prise 32A de la cuisine
- La prise RJ45 de la chambre 1
- La prise 20A du tableau modulaire
- Le détecteur de présence de la buanderie

SCHEMA UNIFILAIRE

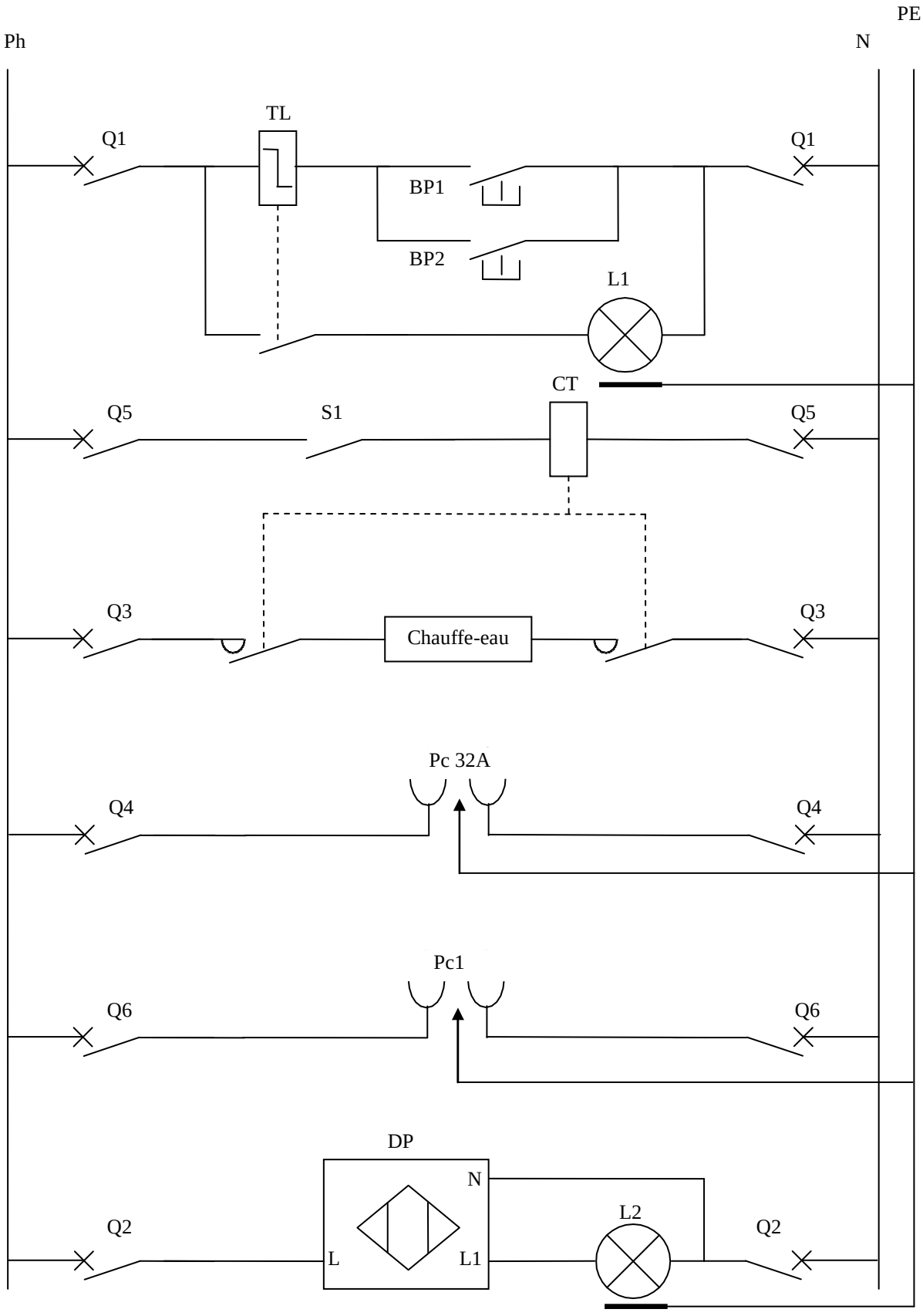


IMPLANTATION DU TABLEAU DE REPARTITION

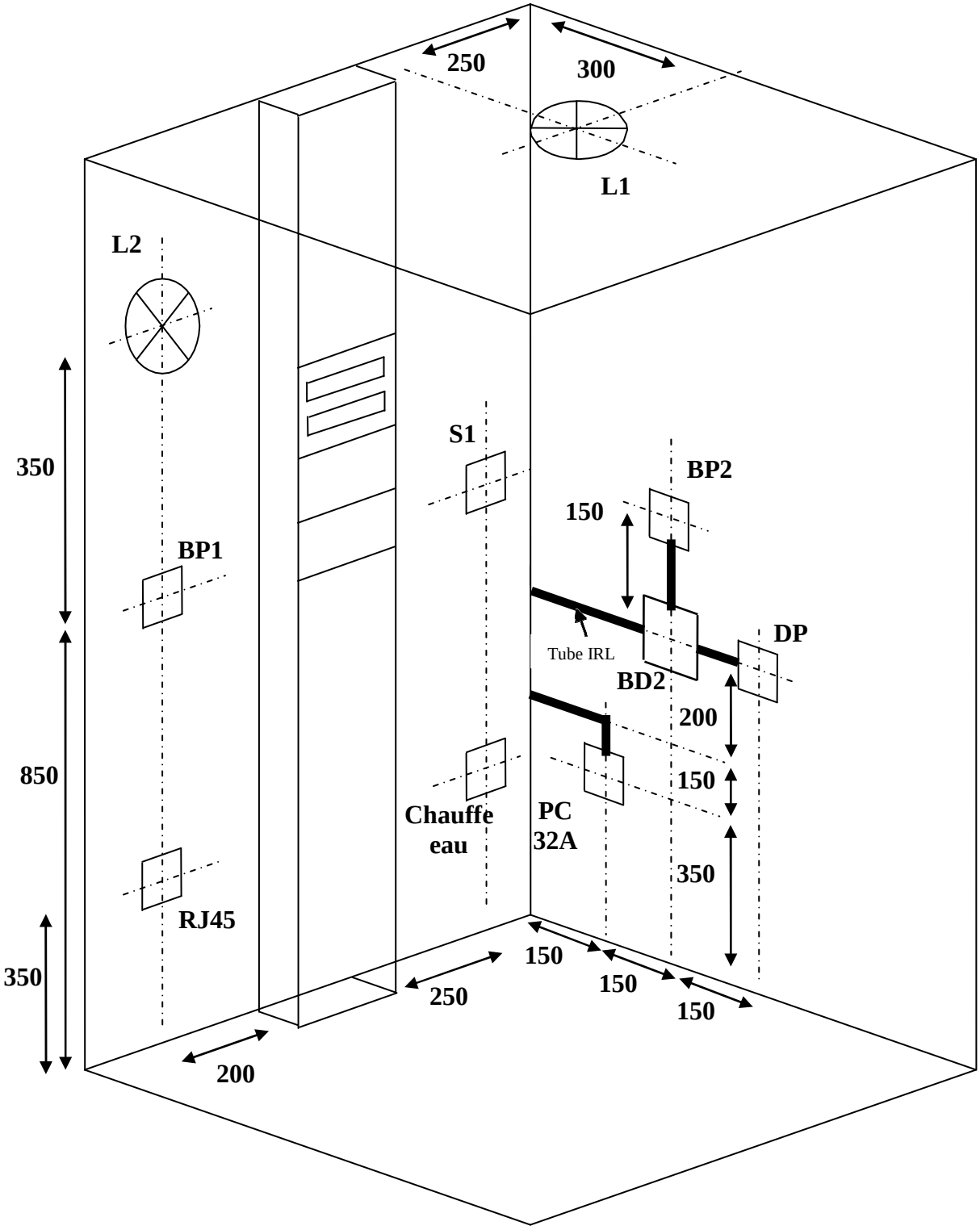


SCHEMA DEVELOPPE

z



SCHEMA D'IMPLANTATION



Liste du matériel

Repère	Désignation	Qté	Référence	Constructeu
GTL	Kit goulotte GTL couvercles partiels	1	300 84	LEGRAND
	Tableau modulaire 2 rangées 13 modules DRIVIA	1	401212	
	Tableau de communication	1	01195	
Q0	Interrupteur différentiel 40A 30mA Type AC	1	411505	
Q1	Disjoncteur Uni+N 10A	2	406773	
Q2 Q5	Disjoncteur Uni+N 20A	2	406775	
Q3	Disjoncteur Uni+N 32A	1	406777	
Q4	Disjoncteur Uni+N 2A	1	406771	
CT	Contacteur bipolaire Jour/nuit 230V 16A 2P	1	412412	
TL	Télérupteur 230V	1	412408	
PC1	Prise 2P+T modulaire	1	004280	
BP1	Bouton poussoir MOSAIC 2 modules	1	077040+78802+8025	
BP2	Bouton poussoir PLEXO	1	69720	
S1	Interrupteur simple MOSAIC 2 modules		077011+78802+8025	
BD1	Sortie de câble MOSAIC	1	77550+78802+80251	
PC32	Prise 32A PLEXO	1	55872	
RJ45	Prise RJ45 MOSAIC 2 modules	1	076576	
BD	Boite de dérivation PLEXO 80x80	1	092206	
L1 L2	Douille DCL	2	089337	
DP	Détecteur de présence MOSAIC saillie	1	048898	
	Boite d'encastrement BATIK 50mm	4	80051	
	Peigne d'alimentation	2	04926	
	Gaine ICT20			
	Lyres pour tube IRL 20	8	31371	
	Tube IRL 20			
	Fils 1,5mm² Rouge / Bleu / Vert-jaune / violet /			
	Fils 2,5mm² Bleu / rouge / Vert-jaune			
	Fils 6mm² Bleu / rouge / vert-jaune			

Grille d'évaluation

	Compétences attendues		0 erreur	1 erreur	2 erreurs	3 erreurs	4 erreurs et +	NOTE
C2. EXECUTER	**ORGANISATION**							
	C2-1 Choisir Les outillages nécessaires à la réalisation de l'ouvrage							
	C2-2 Organiser son poste de travail							
	REALISATION							
	C2-3 Tracer le cheminement des conduits et respect des côtes de + ou – 2mm							
	C2-4 Façonner les supports (coupe, ébavurage) de l'ouvrage							
	C2-5 Assembler les supports							
	C2-6 Placer et fixer l'appareillage (solidité des fixations, niveau)							
	C2-8 Repérer les matériels électriques du tableau modulaire							
	C2-9 Dérouler et poser les conducteurs (respect des longueurs des conducteurs, des diamètres des gaines)							
	C2-10 Câbler et raccorder	**Câblage du tableau : présentation**						
		Respect des sections des conducteurs						
		Répartition des conducteurs.						
		Respect des couleurs des conducteurs						
		Dénudage et serrage des conducteurs						
		Liaisons équipotentielles.						
		SOUS TOTAL 1						
		FONCTIONNEMENT						
		Voyant sous tension						
		DEPART 1 : Télérupteur						
		DEPART 2Détecteur de mouvement						
		DEPART 3 : Commande relais J/N						
		DEPART 4 : Puissance chauffe-eau						
		DEPART 5 : PC32A						
		Prise RJ 45						
		Prise GTL						
		SOUS TOTAL 2						
	TOTAL REALISATION							

Le candidat devra respecter les consignes permanentes de sécurité et se conformer aux consignes données par l'examinateur.

<u>Plus particulièrement</u> :

- **Ne pourra mettre sous tension sans autorisation**
- **N'effectuera aucune opération de câblage sous tension**
- **Couper le courant dès que les essais ou mesures sont terminées.**
- **Utiliser un outillage conforme ainsi que les équipements de sécurité mis à sa disposition.**

Date et signature du candidat :…….

MISE EN SERVICE

Vous avez à votre disposition

- l'installation qui vient d'être réalisée en câblage, le dossier technique de cette installation, le matériel nécessaire à sa mise en service ainsi que les équipements de sécurité à utiliser obligatoirement pour toutes les opérations de contrôle, de mesure et d'essai sous tension.
- Différents appareils de mesure que vous allez devoir choisir en fonction de la mesure qui vous sera demandée.

Vous allez devoir préparer votre montage pour sa mise en service et effectuer les opérations de vérifications préalables avant la mise sous tension.

Vous devez vérifier la conformité de toutes les protections divisionnaires.

Vous devrez réaliser une série d'essais et de mesures en présence de l'examinateur

L'examinateur peut poser diverses questions liées à l'installation que vous venez de réaliser.

Vous devez fournir oralement les explications destinées à aider au mieux votre client dans l'utilisation de son équipement.

I- Annexe 1 : Plan particulier de sécurité et de protection de la santé

II- Analyse des risques et prévention

Risques propres Analyse des risques générés par le chantier et/ou son environnement.

Description des travaux	Moyens utilisés	Risques repérés	Prévention
Perçage des trous des boitiers d'encastrement	Perceuse sans fil équipée d'une scie cloche.	Coupures + Contusion + Lésions oculaires	• Respect des consignes d'utilisation de l'outil avec la plus grande vigilance (réglage du couple et pas d'attitude dangereuse) • Port des EPI (gants+lunettes de protection)
Mise en place des boitiers d'encastrements	• Râpe ½ ronde • Scie à placo	Blessures + Coupures + Lésions oculaires	• Respect des consignes d'utilisation de l'outillage • Cutter interdit • Port des EPI (gants+lunettes de protection)
Tirage des conducteurs	Aiguille	Blessures + Coupures + Lésions oculaires	• Respect des consignes d'utilisation de l'aiguille • Port des EPI (gants+lunettes de protection)
Découpe des profilés et des goulottes	Scie	Coupure	• Respect des consignes d'utilisation de la scie • Port des EPI (gants)
Perçage des profilés	Perceuse à colonne	Coupure + Blessures	• Respect des consignes d'utilisation de la perceuse à colonne : réglage de la hauteur et de la vitesse de coupe + bridage du profilé • Port des EPI (gants)
Perçage des unités de commande et de signalisation	• Pointeau • Perceuse • Emporte pièce	Blessures + Coupure	• Respect des consignes d'utilisation de l'outillage • Port des EPI (gants)
Raccordement électrique	• Pince coupante • Pince à dénuder • Tournevis	Blessures + Coupure	• Respect des consignes d'utilisation de l'outillage (outil adapté au travail à effectuer)
Essais et mesures, maintenance électrique	• VAT • Contrôleur d'installation • multimètre	Electrisation, Electrocution.	• VAT et Essais sous tension en présence du professeur • Port des EPI (gants d'électricien + casque et visière de protection)
Encombrement du chantier	Objets ou matériel au sol	Chutes + Blessures	• Nettoyage du chantier • Rangement du matériel

III- Dispositions en matière de secours et d'évacuation

En cas de problème de santé ou de blessure, le professeur est le seul à même de prendre des dispositions. S'il le juge nécessaire, il pourra faire appel à l'infirmière présente au sein de l'établissement ou, sous la responsabilité de M. Le Proviseur, à tout autre corps médical.

Alerte d'évacuation	En cas de signal d'évacuation, chacun sous la responsabilité du professeur doit évacuer l'atelier pour se rendre au point de regroupement prévu sur le plan d'évacuation.
Consignes de 1er secours	S'assurer de ne pas risquer le sur-accident (notamment lors d'une électrisation). Si nécessaire manipuler le blessé avec les plus grandes précautions, sa tête placée sur le côté, légèrement en arrière afin qu'il puisse respirer. Couvrir le blessé aussi chaudement que possible. Si une plaie saigne, appuyer dessus avec un tissu pour arrêter l'hémorragie. En cas d'arrêt cardiaque, un défibrillateur est disponible en salle BAC électrotechnique.

IV- Mesures d'hygiène et de sécurité

Dans le cadre de l'atelier, une tenue de travail en état est obligatoire (blouse ou combinaison de travail). Cette tenue doit être maintenue dans un état satisfaisant de salubrité. A cette tenue, s'ajoute, une paire de chaussures de sécurité.

IL EST INTERDIT DE TRAVAILLER SOUS TENSION et LES ESSAIS SOUS TENSION NE DOIVENT SE FAIRE QU'EN PRESENCE DU PROFESSEUR.

Lors des essais électriques, des Equipements de Protection Individuels sont obligatoires.
Ils comprennent :

- ☞ Un casque de protection équipé d'une visière anti-U.V.
- ☞ Une paire de gants isolés selon la réglementation en vigueur.

Ces équipements, mis à disposition, sont sous la responsabilité de l'élève. Il doit en respecter l'usage normal. Tout manquement sera sanctionné.
Pour des raisons d'hygiène, lors de l'utilisation de ces équipements, les élèves sont autorisés à s'équiper d'une charlotte et de sous gants. Ces éléments sont à leur charge.

En fin de séance d'atelier, l'ensemble du local doit être laissé propre et fonctionnel. (Balais et pelle mis à disposition). L'ensemble du matériel collectif ou mis à disposition doit être restitué avant de quitter le lieu de travail.

Dans le cadre du respect lié à l'environnement, une poubelle est consacrée à la récupération des fils de cuivre et une autre aux autres déchets.

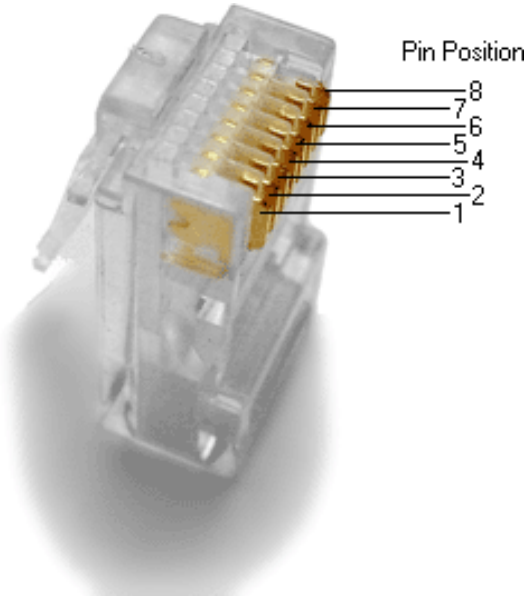
BAREME DE NOTATION : MISE EN SERVICE

	COMPETENCES ATTENDUES	RESULTATS	COMMENTAIRES	NOTE
C1. S'INFORME				
	C1-7 : Respecter des prescriptions du PPSPS			
	C1-10: Prendre connaissances des consignes de sécurité			
C2. EXECUTER	**CONTROLE HORS TENSION** **C2-11 : Procéder** aux contrôles d'usage hors tension dans le respect de la publication C18-510			
	Vérification de l'absence de tension			
	Vérification de la continuité des conducteurs de protection			
	Mesure d'isolement entre Ph et N et entre N et PE			
	Vérification de l'absence d'un court-circuit			
	CONFIGURATION MATERIEL **C2-12 : Régler et** configurer les matériels			
	Forcer le contacteur Jour/nuit en marche			
	Configurer le détecteur de présence			
	CONTROLE SOUS TENSION **C2-13 : Procéder** aux contrôles d'usage en présence de tension dans le respect de la publication C18-510			
	Vérifier la présence de la tension			
	Enclencher Q0 et vérifier la fonction différentielle du disjoncteur			
	Enclencher Q0 et vérifier la présence de tension, en amont des disjoncteurs divisionnaires			
	ESSAIS FONCTIONNELS **C2-14 : Effectuer les essais fonctionnels de tout ou partie de l'installation**			
	Expliquer le fonctionnement général de l'installation : fonction des appareils			
	Vérifier le fonctionnement du télérupteur			
	Vérifier le fonctionnement du détecteur de présence			
	Vérifier le fonctionnement de la commande du contacteur Jour/nuit			
	Vérifier le fonctionnement de l'alimentation du chauffe-eau			
	Tester le fonctionnement de la prise 32A			
	Tester le fonctionnement de la prise RJ45			
	Tester le fonctionnement de la prise modulaire			

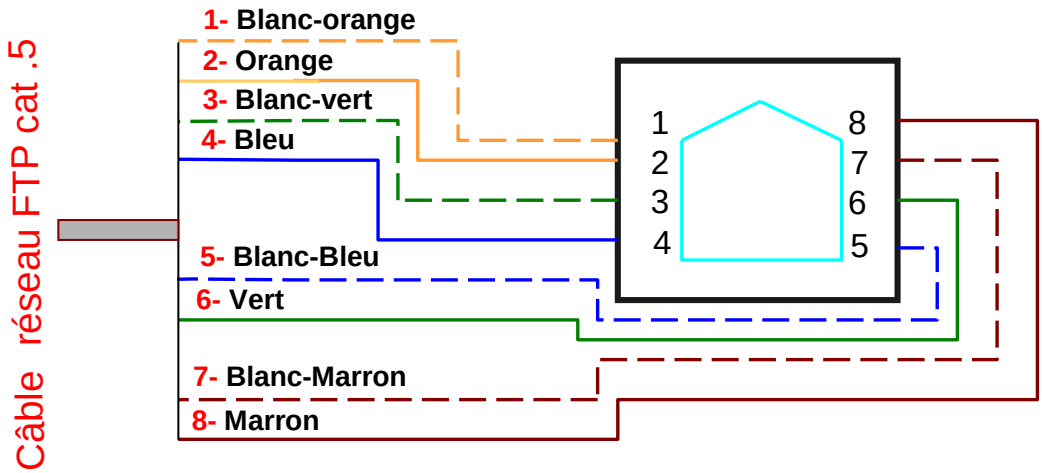
TOTAL MISE EN SERVICE

DOCUMENTS ANNEXES



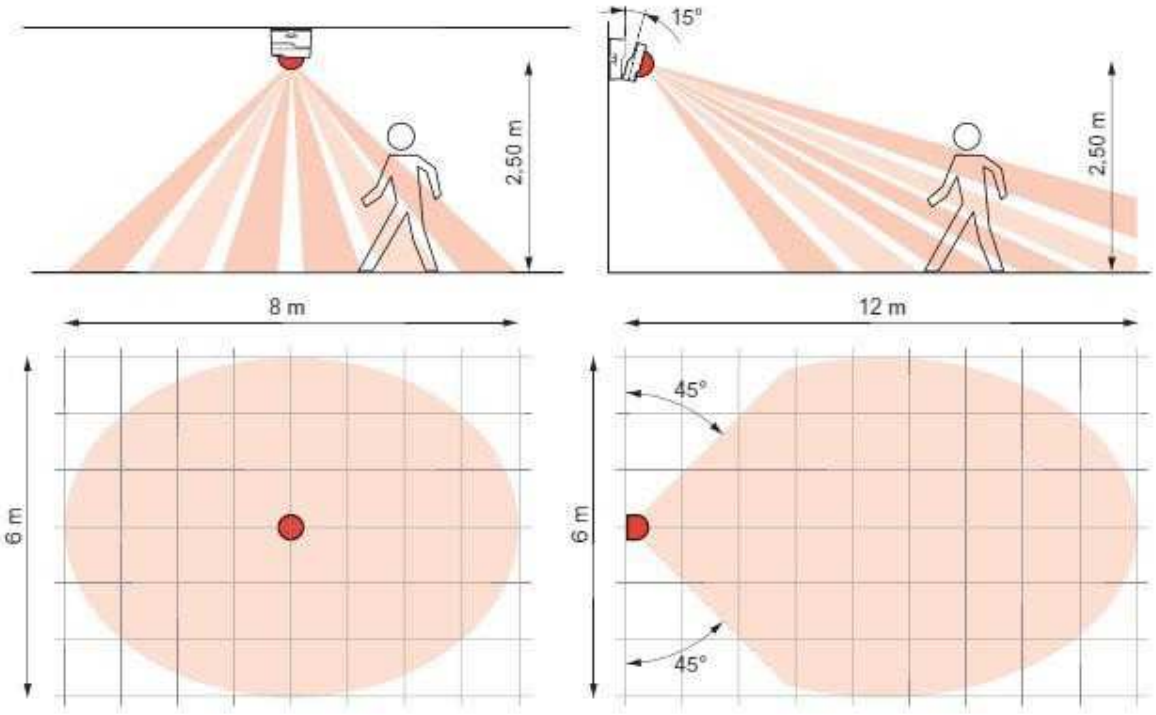


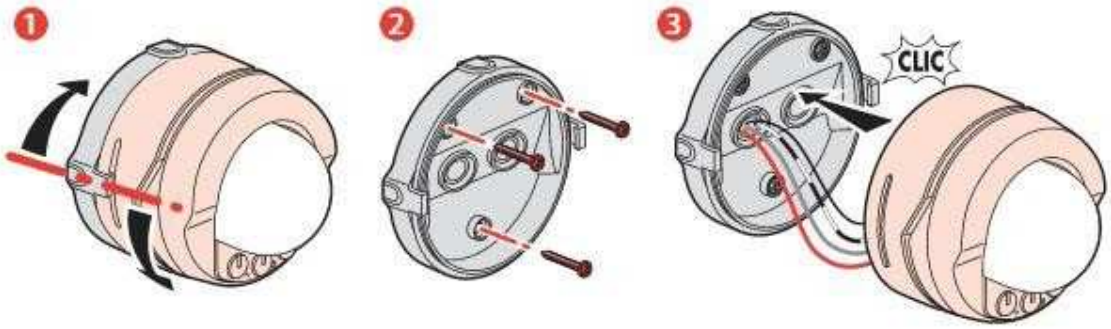
Affectation des broches :



Pro & Consumer Service
BP 30076 / F - 87002 Limoges Cedex 1
www.legrandgroup.com
FR Service Relations Pro
0810 48 48 48 (prix appel local)

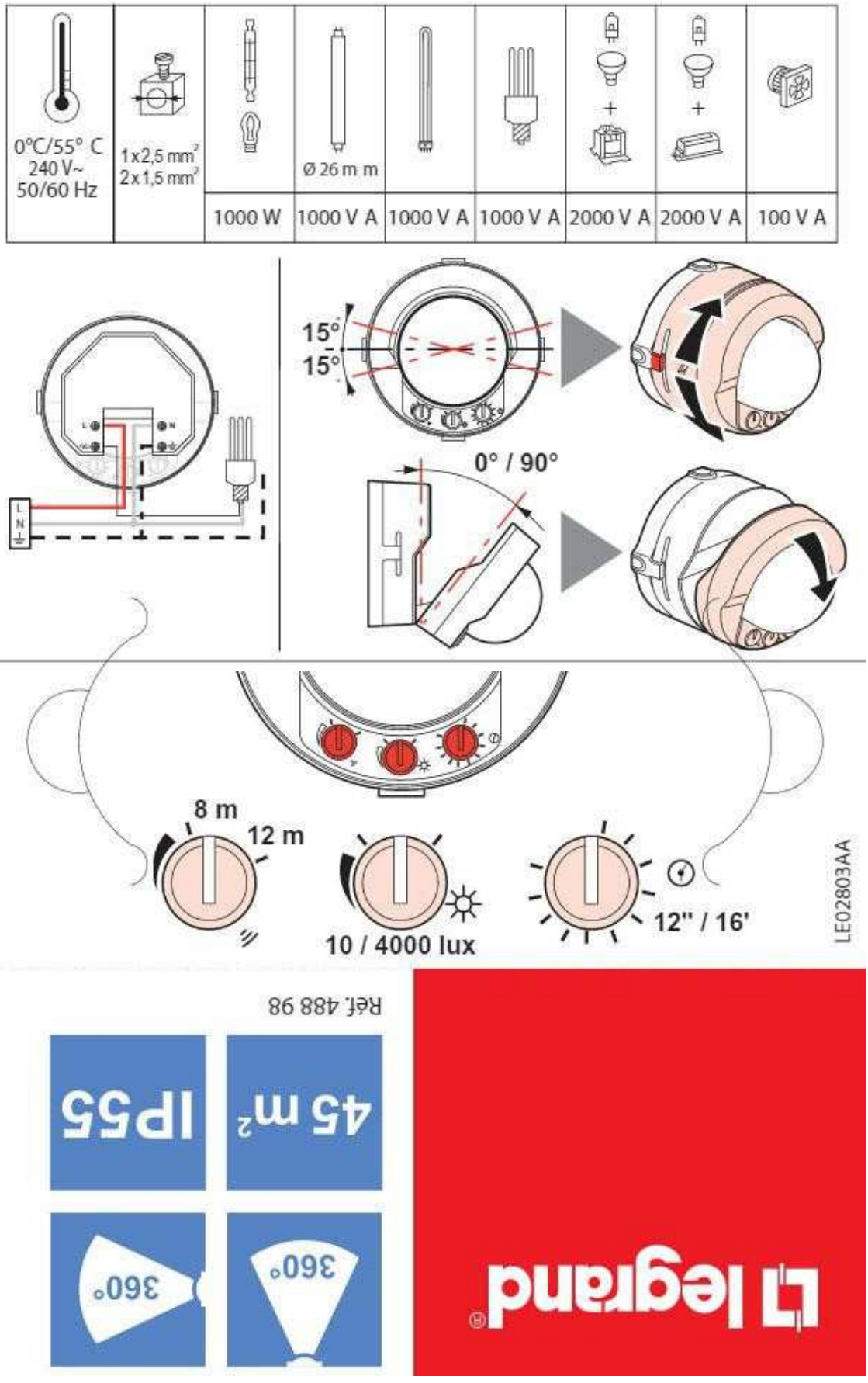
Réf. 488 98 - Conso 1 W / 4,2 A



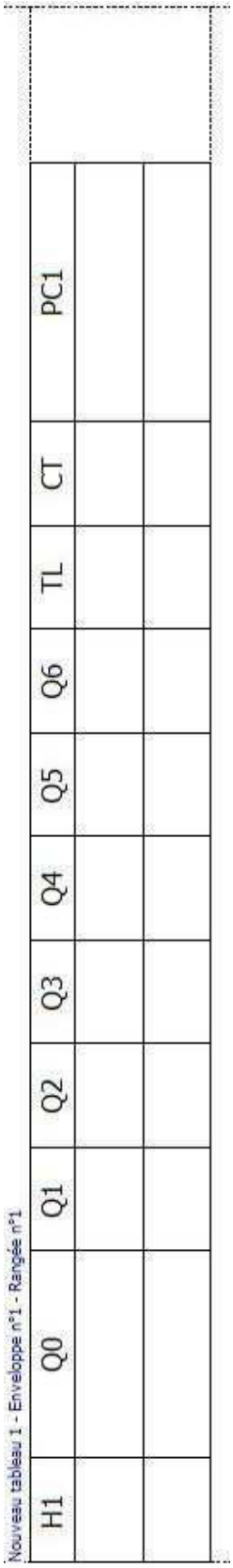


2 ans Jahre year años
GARANTIE GUARANTEE GARANTIA

3 245060 488987


0°C/55° C
240 V~
50/60 Hz
1x2,5 mm²
2x1,5 mm²
Ø 26 m m
1000 W
1000 V A
1000 V A
1000 V A
2000 V A
2000 V A
100 V A
15°
15°
0° / 90°
8 m
12 m
10 / 4000 lux
12" / 16'
LE02803AA
Réf. 488 98
45 m²
IP55
360°
360°
legrand

Etiquette pour Tableau Modulaire



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.