

Rapport d'évaluation d'une installation électrique domestique de consommation existante

Les présentes dispositions sont issues du Guide travaux de juin 2016 édité par le CNEE

CLIENT : Nom.....Prénom.....

INSTALLATEUR : Raison sociale :Nom.....Prénom.....

Type de logement : Maison individuelle Appartement Puissance surveillée

Puissance limitée : DB : 10/30A 15/45A 30/60A 60/90A I réglage DB :.....A

FD16600	GTX CNEE	Points de contrôle	C	NC	Commentaires
B1	p.4 et 5	Coupure d'urgence : Caractéristiques, emplacement, fonctionnement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B2	p. 6 à 9	DDR à l'origine de l'installation : Présence, caractéristiques, déclenchement, liaison classe II si DB non différentiel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B3	p. 10 à 19	Installation de mise à la terre : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Prise de terre :Ω <input type="checkbox"/> BF ➤ Adéquation Prise de terre / sensibilité du différentiel ➤ Conducteur de terre, conducteur principal de protection et de liaison équipotentielle principale : <input type="checkbox"/> MC en IC [DDR ≤ 30 mA + LES en cuisine] ➤ Conducteur de protection sur chaque circuit : <input type="checkbox"/> MC DDR ≤ 30mA (hors SdB) ➤ Conduits métalliques en montage apparent ou encastré contenant des conducteurs reliés à la terre <input type="checkbox"/> MC DDR ≤ 30mA (hors SdB) ➤ Huisseries métalliques ou goulottes métalliques sur lesquelles sont fixés des appareillages, reliées à la terre <input type="checkbox"/> MC DDR ≤ 30mA (hors SdB) ➤ Boîtes de connexion métalliques apparentes ou encastrées reliées à la terre <input type="checkbox"/> MC DDR ≤ 30mA (hors SdB) ➤ DDR ≤ 30 mA sur circuit PC extérieures ➤ DDR (≤ 500 mA hors SdB avec armatures métalliques / ≤ 30 mA dans les autres cas) sur circuit éléments chauffants noyés dans le sol 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B4	p. 20 à 31	Protection contre les surintensités : <ul style="list-style-type: none"> ➤ Pouvoir de coupure (PdC) ➤ Adéquation In / section des conducteurs ➤ In du (ou des) interrupteur(s) 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
B5 & B6	p. 32 à 39	Local avec baignoire et/ou douche <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eléments à relier à la liaison équipotentielle suppl. (LES) : <input type="checkbox"/> MC spécifique pour huisseries, corps de baignoire, bac à douche & vidange métallique ➤ Section mini de la partie visible de la LES ➤ Respect des règles liées aux zones de sécurité 	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

B7 & B8	p.40 et 43	Absence de matériels avec risques de contacts directs, vétustes ou inadaptés à l'usage <ul style="list-style-type: none"> ➤ Enveloppe des matériels ➤ Parties actives accessibles en TBTS ≤ 25V a.c. ou ≤ 60V d.c. ➤ Degré IP du matériel selon emplacement ➤ Absence de matériels vétustes ou inadaptés ➤ Conducteurs actifs de diamètre ≥ 12/10mm ➤ Conducteurs actifs d'une couleur autre que bicolore vert-et-jaune ➤ Conducteurs isolés sous conduit, goulotte, plinthe ou huisserie, en matière isolante ou métallique ➤ Canalisation en partie privative en amont du DB 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B9	p. 44 et 45	Installations d'origines différentes dans un même local * Matériels dans Ppri. alimentés depuis Pcom. <ul style="list-style-type: none"> ➤ TBTS ou matériel de classe I reliés à terre ➤ Dispositif de commande et de sectionnement si chauffage bi-jonction avec émetteurs muraux ➤ Circuit issu des Pcom. protégé contre les surintensités et par DDR de sensibilité adaptée ou par séparation de circuit * Matériels dans Pcom. alimentés depuis Ppri. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alimentation en TBTS ou ➤ Protégé par DDR à haute sensibilité (≤ 30 mA) avec dispositif de coupure et de sectionnement à proximité Alimentation de cave ou box de garage depuis Ppri. <ul style="list-style-type: none"> ➤ Protection par DDR ≤ 30 mA ➤ Canalisation en Pcom. présentant une isolation équivalente à la classe II ➤ Section mini 1,5 mm² Cu ➤ Pas de dérivation sur le cheminement en Pcom. 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B10	p.46 à 49	Equipement électrique de la piscine et/ou du bassin de fontaine <ul style="list-style-type: none"> ➤ Eléments à relier à la liaison équipotentielle supplémentaire (LES) ➤ Respect des règles liées aux volumes de sécurité 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
B11	p.50 à 51	Autres vérifications <ul style="list-style-type: none"> ➤ Protection de l'ensemble de l'installation par DDR à haute sensibilité ≤ 30 mA ➤ Socles de PC <ul style="list-style-type: none"> • avec obturateurs • de type à puits 	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Document établi par le

Acronymes :

BF : Barrette Fermée / **CE** : Chauffe-Eau / **DDR** : Dispositif à courant Différentiel Résiduel /

GTX CNEE : Guide Travaux édité par le Conseil National de l'Equipement Electrique /

IC : Immeuble Collectif / **In** : Courant Assigné / **LES** : Liaison Equipotentielle Supplémentaire /

MC : Mesure Compensatoire / **PdC** : Pouvoir De Coupure / **PC** : Prise de Courant /

Pcom. : Parties Communes / **Ppri.** : Parties Privatives/ **SdB** : Salle de Bain / **TBTS** : Très Basse Tension de Sécurité

AIDE-MEMOIRE à l'usage de l'installateur-électricien

B1. COUPURE D'URGENCE [p. 4 et 5 GTX CNEE]

Le dispositif de coupure d'urgence doit être : un interrupteur ou un disjoncteur, placé dans le logement, ou dans un local directement accessible ; à action directe (pas de commande à distance) ; placé à une hauteur $\leq 1,80\text{m}$; ne pas se trouver sous un point d'eau ni au-dessus de feux ou de plaques de cuisson

B2. DISPOSITIF DIFFERENTIEL A L'ORIGINE DE L'INSTALLATION [p. 6 à 9 GTX CNEE]

La sensibilité du dispositif différentiel doit être adaptée à la valeur de la résistance de la prise de terre. Le dispositif doit déclencher par appui sur le bouton test, si ce dernier est présent, et pour un courant de défaut au plus égal à son courant différentiel résiduel assigné (sensibilité). Lorsque le disjoncteur de branchement n'est pas différentiel, la partie d'installation depuis les bornes aval du DB jusqu'aux bornes aval du ou des premiers dispositifs différentiels doit présenter une isolation équivalente à la classe II

B3. INSTALLATION DE MISE A LA TERRE [p. 10 à 19 GTX CNEE]

La section minimale des conducteurs de terre et principaux de protection doit respecter les valeurs du tableau ci-dessous :

CPP pour un seul logement	CPP pour plusieurs logts	Conducteur de Terre
2,5 ² Cu pour sortie DB en 2,5 ² Cu 4 ² Cu pour sortie DB en 4 ² Cu 6 ² Cu pour sortie DB entre 6 ² et 25 ² Cu 10 ² Cu pour sortie DB > 25 ² Cu	10 ² Cu	16 ² Cu isolé ou 25 ² Cu nu ou 50 ² Acier

La section minimale du conducteur de liaison équipotentielle principale doit respecter les valeurs du tableau ci-dessous :

Bâtiment individuel (maison)	Immeuble collectif
2.5 ² avec protection mécanique pour sortie DB en 2.5 ² 4 ² pour sortie DB en 4 ² ou $\varnothing 20/10$ mm Cu 6 ² pour sortie DB entre 6 ² et 35 ² Cu 10 ² pour sortie DB > 35 ² Cu	10 ² Cu

Pour un immeuble collectif en copropriété dépourvu d'installation de mise à la terre, les mesures compensatoires sont la protection de l'installation privative par DDR à haute sensibilité (≤ 30 mA) et la réalisation d'une LES en cuisine reliant entre eux les masses, les broches de terre des PC 2P+T, et les éléments conducteurs.

B.4. PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES [p. 20 à 31 GTX CNEE]

Dans le cas d'un branchement à puissance **limitée** : pouvoir de coupure (PdC) ≤ 3 kA. Dans le cas d'un branchement à puissance **surveillée**, demander au gestionnaire du réseau public de distribution les caractéristiques de l'alimentation. A défaut, PdC \geq au courant de court-circuit calculé selon le § 5.1.7 de la NF C 14-100.

Pour l'adéquation calibre / section des conducteurs en aval, se référer aux tableaux T4.1, T4.2 et T.4.4 du GTX CNEE, ainsi qu'aux figures F4.1.1 à F.4.3 du même guide.

Le courant assigné d'un dispositif différentiel placé amont de plusieurs circuits doit être :

- soit \geq au courant assigné du dispositif de protection situé directement en amont ;
- soit \geq à \sum des I_n des dispositifs de protection placés en aval ou au courant d'emploi calculé par le concepteur.

Un interrupteur 40 A est admis pour un circuit 32 A, un circuit spécialisé 20 A, et 2 autres circuits non spécialisés (PC, éclairage, ...). Un interrupteur reprenant le chauffage et/ou le Chauffe-eau (CE), doit avoir un $I_n \geq 63$ A si la puissance {chauffage + CE} > 8 kVA. Des interrupteurs différentiels mis en œuvre selon la NF C 15-100 éd. 1991 ou selon la NF C 15-100 éd. 2002 avant ou après A5 sont acceptés au titre de la mise en sécurité.

B.5. & B.6 LOCAL AVEC BAIGNOIRE ET/OU DOUCHE [p. 32 à 39 GTX CNEE]

Liaison équipotentielle supplémentaire (LES) : les éléments à relier ou non à la LES, car susceptibles ou non de propager un potentiel dangereux, sont listés à la page 32 du guide travaux CNEE. La section minimale de la partie visible de la LES est de 1,5 mm² Cu si protégé mécaniquement (2,5 mm² Cu si non protégé mécaniquement).

Respect des règles liées aux zones de sécurité : **Zone 0 :** IPX7 // TBTS ≤ 12V ; **Zone 1 :** IPX4 // TBTS ≤ 12V (CE admis avec DDR ≤ 30 mA) ; **Zone 2 :** IPX3 // Classe II ou séparation ou TBTS (CE admis avec DDR ≤ 30mA) ; **Zone 3 :** IPX0 // Classe II ou Classe I + DDR ≤ 30 mA ou TBTS ≤ 50 V. Les matériels autorisés ou non dans chaque zone sont détaillés dans le tableau T6.1 du GTX CNEE.

B.7 & B.8 ABSENCE DE MATERIELS AVEC RISQUES DE CONTACT DIRECT, VETUSTES OU INADAPTES A L'USAGE [p. 40 à 43 GTX CNEE]

Les pièces actives (phase / neutre) sont considérées comme accessibles si :

- enveloppe d'un tableau électrique non IP2X (d > 12,5 mm) ;
- autre (canalisation, appareillage, ...) non IP3X (d > 2,5 mm).

Le GTX CNEE rappelle au tableau T8.1 le degré de protection IP minimal des matériels selon leurs emplacements et liste sous forme de photographies classées par gamme, des exemples de matériels interdits ou admis.

B.9 INSTALLATIONS D'ORIGINES DIFFERENTES DANS UN MÊME LOCAL [p. 44 et 45 GTX CNEE]

*** Matériels dans Ppri. alimentés depuis Pcom**

Le circuit issu des parties communes doit être protégé soit par séparation de circuit, soit par DDR à haute sensibilité (≤ 30 mA) (DDR ≤ 500 mA admis si chauffage bi-jonction avec éléments chauffants noyés dans des parois

*** Matériels dans Pcom. alimentés depuis Ppri.**

Les socles de prise de courant, les matériels d'éclairage et les dispositifs de commande (BP, sonnettes...) ne sont pas visés par l'obligation d'un dispositif de coupure et de sectionnement

B.10 EQUIPEMENT ELECTRIQUE DE LA PISCINE ET/OU DU BASSIN DE FONTAINE [p. 46 à 49 GTX CNEE]

Les règles sont celles de la partie 7-702 de la NF C 15-100. Les figures F10.1 à F10.3 du GTX CNEE donnent des exemples de mise en œuvre de matériels dans les volumes de sécurité

B.11 AUTRES VERIFICATIONS [p. 50 à 51 GTX CNEE]

Le respect de ces dispositions n'est pas exigé au titre de la mise en sécurité, mais recommandé

B1. COUPURE D'URGENCE

Ce dispositif permet d'interrompre en un lieu unique, connu et accessible, la totalité de la fourniture de l'alimentation électrique en cas de danger (risque d'électrisation, voire d'électrocution), d'incendie ou d'intervention sur l'installation électrique.

B2. DISPOSITIF DIFFERENTIEL

En cas de fuite de courant s'écoulant la terre, le dispositif différentiel la détecte et coupe automatiquement l'alimentation du ou des circuits concernés, empêchant ainsi tout risque d'électrisation, voire d'électrocution.

B3. INSTALLATION DE MISE A LA TERRE

L'installation de mise à la terre écoule vers le sol toute fuite de courant et la rend ainsi détectable par un dispositif différentiel. Celui-ci coupe alors automatiquement le courant, empêchant ainsi tout risque d'électrisation, voire d'électrocution.

B.4. PROTECTION CONTRE LES SURINTENSITES

Les disjoncteurs et les fusibles protègent les conducteurs et câbles de l'installation électrique contre les échauffements anormaux du fait de surcharges ou de court-circuit. L'absence de ces dispositifs de protection ou leur calibre trop élevé peut être à l'origine d'incendies.

B.5 & B.6 LOCAL AVEC BAIGNOIRE ET/OU DOUCHE : liaison équipotentielle et respect des règles liées aux zones de sécurité

Dans ces locaux, la présence d'eau aggrave fortement le risque d'électrocution. Ceci impose de limiter l'équipement électrique au voisinage de la baignoire ou de la douche et de relier entre eux les éléments métalliques accessibles et susceptibles de propager une tension dangereuse.

B.7 & B.8 MATERIELS AVEC RISQUES DE CONTACTS DIRECTS, VETUSTES OU INADAPTES A L'USAGE

Les matériels électriques dont des parties nues sous tension sont accessibles (matériels électriques anciens, fils électriques dénudés, bornes de connexion non placées dans une boîte équipée d'un couvercle, matériels électriques cassés...) présentent d'importants risques d'électrisation, voire d'électrocution.

B.9 INSTALLATIONS D'ORIGINES DIFFERENTES DANS UN MÊME LOCAL

Lorsque ces installations ne sont pas mises en œuvre correctement, cela peut être la cause d'électrifications, voire d'électrocutions et d'incendies.

B.10 EQUIPEMENT ELECTRIQUE DE LA PISCINE ET/OU DU BASSIN DE FONTAINE

Dans ces emplacements, la présence d'eau aggrave fortement le risque d'électrocution. Ceci impose de limiter l'équipement électrique au voisinage de la piscine et du bassin de fontaine et de relier entre eux les éléments métalliques accessibles et susceptibles de propager une tension dangereuse.

B.11 AUTRES VERIFICATIONS

Protection de l'ensemble de l'installation électrique par dispositif différentiel à haute sensibilité

Les dispositifs différentiels à haute sensibilité (≤ 30 mA) pallient la défaillance occasionnelle des mesures classiques de protection contre les contacts directs, par défaut d'entretien, usure normale ou anormale de l'isolation ou imprudence des usagers. Ils assurent également la protection contre les contacts indirects en cas de matériel électrique en défaut.

Caractéristiques des socles de prise de courant

- Les obturateurs évitent l'introduction, en particulier par un enfant, d'un objet dans une alvéole d'un socle de prise de courant sous tension, pouvant entraîner des brûlures graves, et/ou l'électrisation, voire l'électrocution.
- Le puits évite le risque de contact direct au moment de l'introduction des fiches mâles non isolées d'un cordon d'alimentation.