



NF-C15-100

Installations électriques

Logements existants

José RUBIO

Spécialiste Courants Forts
Habitation - IGH - ERP - VE

jose.rubio.ecf@gmail.com

06 25 94 80 83

NFC 15-100 – Partie 771

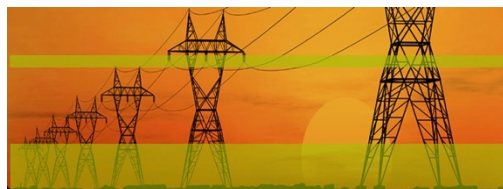
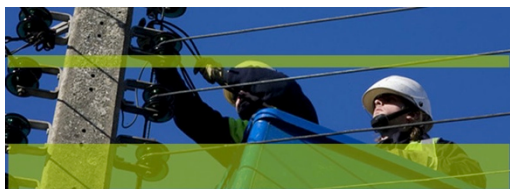


7-771 :Locaux d'habitation

La présente partie s'applique aux installations électriques des locaux privatifs à usage d'habitation.



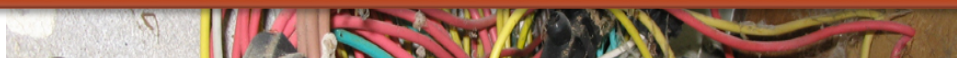
Les bureaux/locaux professionnel intégrés aux logements sont soumis aux dispositions du décret du 14 novembre 1988



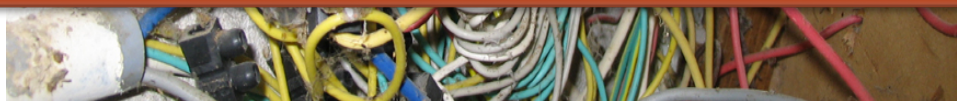
Logements existants



Entretien des Installations Existantes



Tvx Installations Existantes



Entretien des Installations Existantes



Circulaire du 13 décembre 1982

relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhab. d'habitation existants
Pas de diminution du niveau de sécurité antérieur.

Doc. de référence :

Guide de mise en sécurité de l'installation Électrique **Promotelec**.



Décret n° 87-149 du 6 mars 1987

Conditions minimales de confort et d'habitabilité des locaux mis en location

Gaz et Electricité

Les alimentations électriques doivent assurer la sécurité des utilisateurs.
Les nouvelles installations électriques sont conformes à la réglementation



Règlements sanitaires départementaux

Les modifications doivent être conformes aux normes NFC14-100 & 15-100

Entretien des Installations Existantes



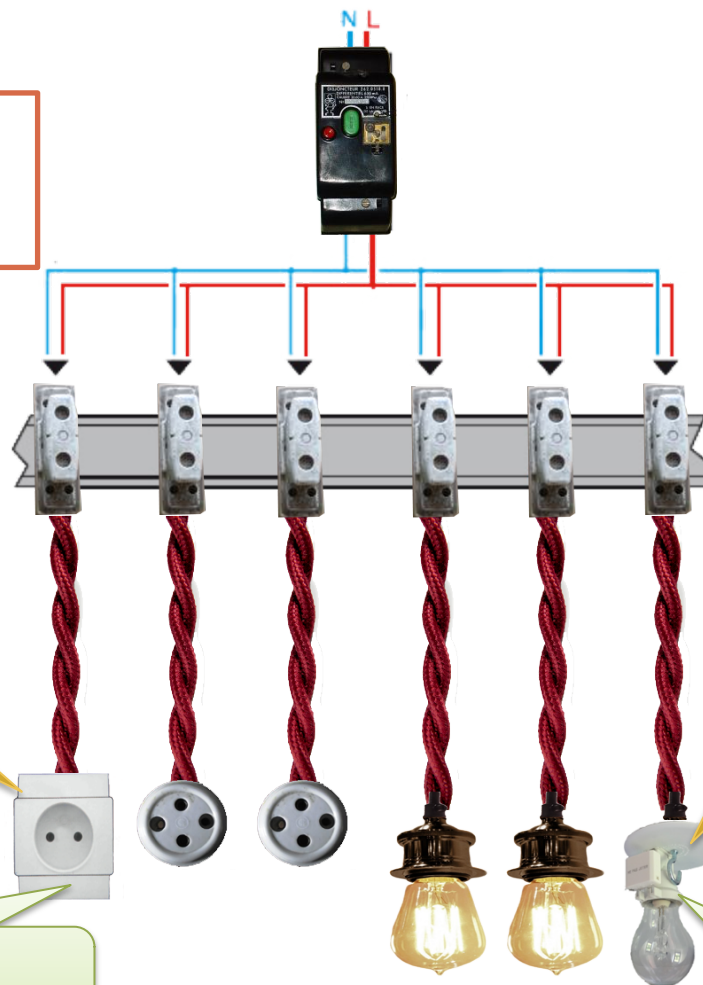
Remplacement de matériels existants défectueux

Remplacement de socles de prise de courant existants défectueux

Nouveaux socles conformes à la norme produit

Remplacement de point lumineux existants défectueux

Remplacer par un dispositif de connexion pour luminaires (DCL) ou un luminaire CE



Entretien des Installations Existantes



Complément de circuit existant
= Mise en conformité de la totalité du circuit

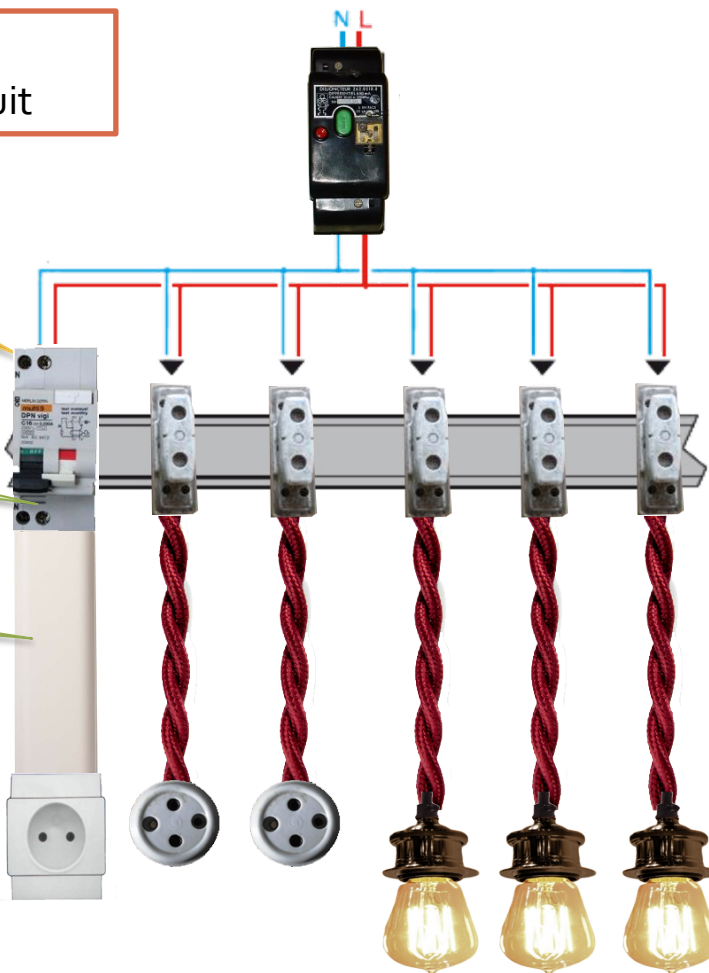
Complément d'un circuit existant

Remplacement de la protection existante obsolète par une protection adaptée à la section des conducteurs + différentiel 30mA

Remplacer les liaisons électriques obsolètes par des liaisons Ph+N+Pe sous protection mécanique (conduits, moulures ou plinthes)

Remplacer les socles existants par des Nouveaux socles conformes à la norme produit

Nouveaux socles conformes à la norme produit



Entretien des Installations Existantes



Création d'un nouveau circuit
= Conformité de la totalité du circuit

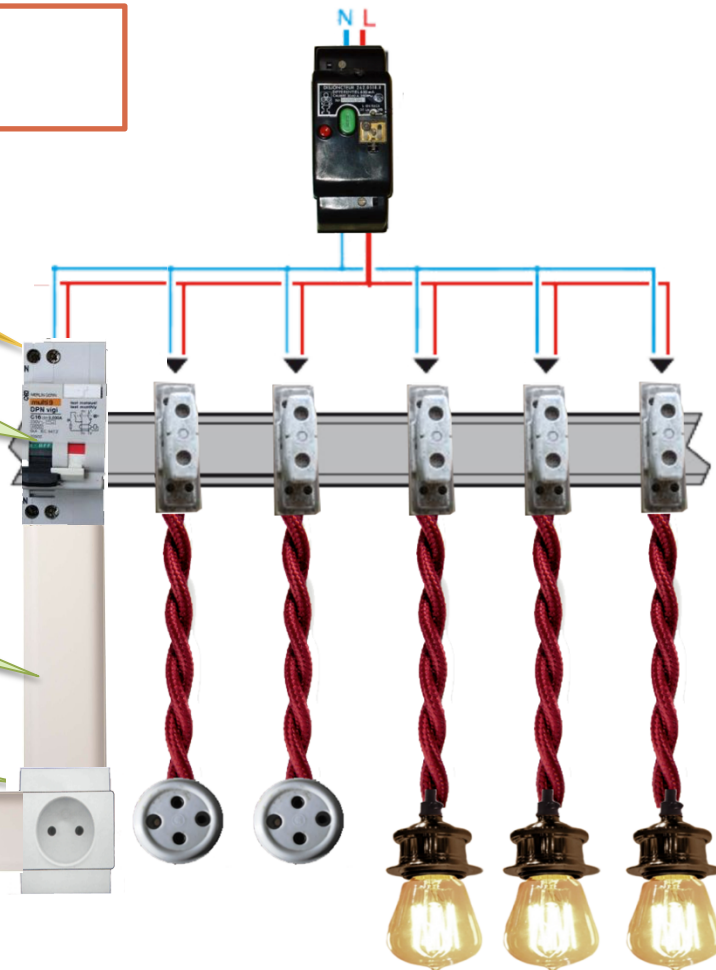
Complément d'un circuit existant

Mise en œuvre d'une protection adaptée à la section des conducteurs + différentiel 30mA

Mise en œuvre de conducteurs Ph+N+Pe sous protection mécanique (conduits, moulures ou plinthes)

Nouveaux socles conformes à la norme produit

Nouveaux socles conformes à la norme produit



!! Pas de diminution du niveau de sécurité antérieur !!

L'augmentation de la puissance consommée, les modifications doivent être compatibles avec les capacités du tableau existant.

Ce type d'intervention peut entraîner des TRAVAUX de mise en sécurité

Entretien des Installations Existantes



L'adjonction de matériel d'utilisation (chauffe-eau, machine à laver, lave-vaisselle, appareil de cuisson, ...)

Complément d'un circuit existant

Remplacement de la protection existante obsolète par une protection adaptée à la section des conducteurs + différentiel 30mA

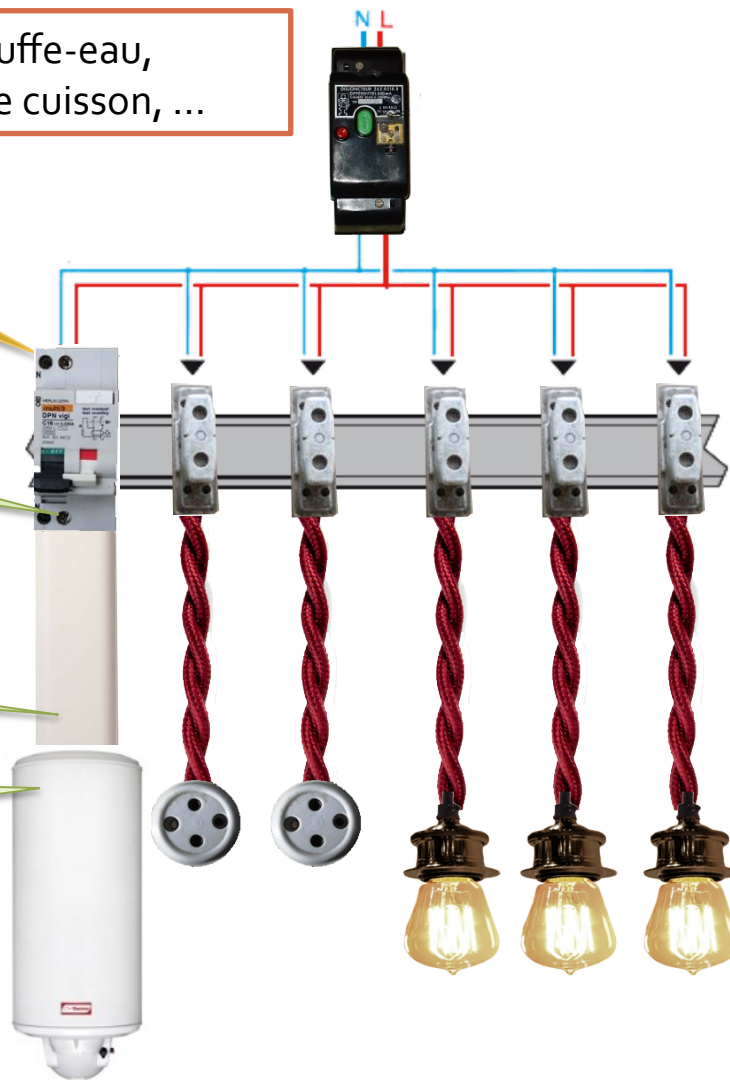
Remplacer les liaisons électriques obsolètes par des liaisons Ph+N+Pe de section adaptée sous protection mécanique (conduits, moulures ou plinthes)

Mise en place d'un chauffe eau électrique

!! Pas de diminution du niveau de sécurité antérieur !!

L'augmentation de la puissance consommée, les modifications doivent être compatibles avec les capacités du tableau existant.

Ce type d'intervention peut entraîner des TRAVAUX de mise en sécurité



Tvx Installations Existantes



Lors de la planification de travaux sur des installations électriques existantes la question de la mise en conformité s'impose

Doit mettre en conformité les installations avec les normes actuelles ?

La mise en conformité

À ce jour, aucun texte réglementaire n'impose de maintenir une installation électrique existante en conformité avec les normes actuelles.

Quelle alternative à la mise en conformité avec les normes actuelles ?

La Mise en sécurité

Mise en place de dispositions minimales pour **assurer la sécurité des personnes et des biens**.
Ces dispositions s'appliquent à toute **installation existante** quel que soit son âge

Tvx Installations Existantes

Quelle doit être la portée des travaux ?

Circulaire du 13 décembre 1982

relative à la sécurité des personnes en cas de travaux de réhabilitation ou d'amélioration des bâtiments d'habitation existants

« Les travaux ne doivent pas avoir pour effet de diminuer le niveau de sécurité antérieur.

Les **recommandations** n'ont pas pour effet d'obliger le propriétaire à faire des travaux sur des parties de l'ouvrage qu'il n'a pas l'intention de modifier par ailleurs. »

Doc. de référence :

Guide de mise en sécurité de l'installation Électrique

Promotelec.

Règlements sanitaires départementaux

"Les modifications (...) doivent être conformes aux normes NFC14-100 & 15-100"

Décret n° 87-149 du 6 mars 1987

Conditions minimales de confort et d'habitabilité des locaux mis en location :

Gaz et Electricité :

"Ces alimentations... répondent aux besoins normaux des usagers ; doivent assurer la sécurité des utilisateurs. Les nouvelles installations électriques... sont conformes à la réglementation"

LES GUIDES DE L'ASSOCIATION PROMOTELEC

INSTALLATIONS ÉLECTRIQUES DES LOGEMENTS EXISTANTS

Prévenir les risques encourus

- Exigences minimales de sécurité
- Responsabilités des propriétaires et des occupants



Association
Promotelec

Définition des travaux



Le rapport de diagnostic **XPC 16-600** constitue une base de dialogue en établissant l'Etat des installations électriques des immeubles à usage d'habitation

Le rapport de diagnostic ne constitue pas un devis de réparations.

*« Les recommandations n'ont pas pour effet d'obliger le propriétaire à faire des travaux sur des parties de l'ouvrage qu'il n'a pas l'intention de modifier par ailleurs. »
(Circulaire du 13 décembre 1982)*

Un échange doit s'établir entre l'installateur et son client pour définir les solutions les mieux adaptées au budget et aux besoins.

Toutefois, les travaux ne doivent pas conduire à une diminution du niveau de sécurité antérieur

(Circulaire du 13 décembre 1982)

XPC 16-600 – Diagnostic



XPC 16-600 - Etat des installations électriques des immeubles à usage d'habitation

Evaluation de l'état des installations électriques d'un bien immobilier à usage d'habitation

- Pt N° 1 – Présence d'un **appareil général de commande et de protection** de l'installation, facilement accessible
- Pt N° 2 – Présence à l'origine de l'installation d'au moins un dispositif de **protection différentielle**
- Pt N° 3 – **Prise de terre** et installation de mise à la terre
- Pt N° 4 – Présence, sur chaque circuit, d'un **dispositif de protection contre les surintensités** adapté à la section
- Pt N° 5 – Présence d'une **liaison équipotentielle supplémentaire** (LES) dans chaque local contenant une **baignoire/douche**
- Pt N° 6 – Respect des règles liées aux **zones** dans chaque local contenant une **baignoire ou une douche**
- Pt N° 7 – Absence de matériels présentant des **risques de contact direct** avec des éléments sous tension
- Pt N° 8 – Absence de **matériels électriques vétustes** ou inadaptés à l'usage ou présentant des risques de contact direct
- Pt N° 9 – Installations et appareils d'utilisation :
 - situés dans des **parties privatives** et alimentés depuis les **parties communes**
 - situés dans des parties communes et alimentés depuis les parties privatives
- Pt N° 10 – Installation et équipement électrique de la **piscine privée** et du bassin de **fontaine**



Evolution des usages

Une installation électrique existante conforme au moment de sa création vieillit et devient inadaptée aux nouveaux usages.

2000

Création de
nouveau circuit
Augmentation
de la puissance

Années 2000
La climatisation
domestique

1990

Augmentation
du nb de circuits
spécialisés

Années 90
Four micro-ondes/
Congélateur/Sèche Linge

1980

Création des
circuits chauffage
Augmentation de
la puissance

Années 80
Le chauffage électrique

1970

Augmentation du
Nb de socle PC

Années 70
Petit électro-ménager

1960

Peu de Puissance
Peu de circuits

Années 60
Premières machines à laver

Une installation âgée de plus de 15 ans, même conforme et bien conçue à l'époque de sa création va se trouver mise en défaut par:

- Son vieillissement
- Les nouveaux usages

Une analyse de l'adaptation de l'installation aux usages du moment doit être menée en complément du diagnostic de sécurité.

Tvx Installations Existantes



En complément de la mise en sécurité, L'adéquation de l'état de l'installation avec les besoins de l'utilisateur doit être vérifiée.

*Les alimentations électriques répondent aux besoins normaux des usagers
(Décret n° 87-149 du 6 mars 1987)*

La section des conducteurs est-elle adaptée à la puissance des appareils ?

Des circuits de trop faible section insuffisante ne permettent pas d'alimenter correctement les appareils électroménagers usuels.

Le nombre de ponts d'utilisation est-il suffisant ?

Un nombre de socles de prise de courant insuffisant nuit au confort et induit la mise en place de prolongateurs et de multiprises.

Objectif NFC15-100

Afin de doter une installation existante de **performances comparables au neuf** la conformité à la norme NF C 15-100 en vigueur est un objectif duquel il faut se rapprocher.

Cette conformité garantit, la sécurité, le bon fonctionnement et son adaptation à l'usage.

Tvx Installations Existantes



Pas d'obligation de mise ne conformité des installations existantes

Pas de dégradation du niveau de sécurité existant

Proposition de travaux visant la mise en sécurité

Idéalement suite à un diagnostic XP C 16-600

Proposition de travaux d'adaptation de l'installation aux usages

Arbitrage du propriétaire

Informé de ces responsabilités en qualité de bailleur

Installations/Modifications conformes à la NFC 15-100



Mise en sécurité

6 points pour assurer le minimum de sécurité pour les personnes et leurs biens contre les risques électriques
(La mise en sécurité n'est pas à confondre avec une mise en conformité à la norme NFC15-100.)



1. Présence d'un **appareil général de commande et de protection** de l'installation facilement accessible.



2. Présence à l'origine de l'installation d'au moins un dispositif de **protection différentielle** de sensibilité appropriée aux conditions de mise à la terre.



3. Présence sur chaque circuit, d'au moins un dispositif de **protection contre les surintensités** adapté à la section des conducteurs.



4. Présence d'une liaison **équipotentielle** et respect des règles liées aux zones dans chaque local contenant une baignoire ou une douche.



5. Absence de tout **risque de contact direct** avec des éléments sous tension pouvant entraîner l'électrocution et de tout matériel vétuste ou inadapté à l'usage.



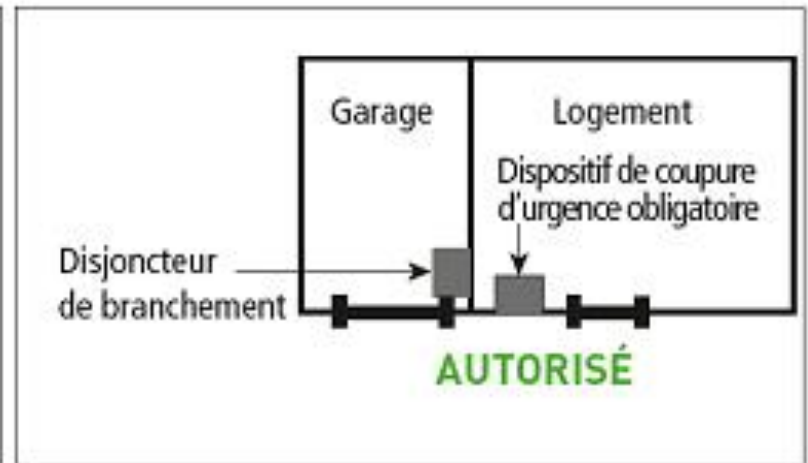
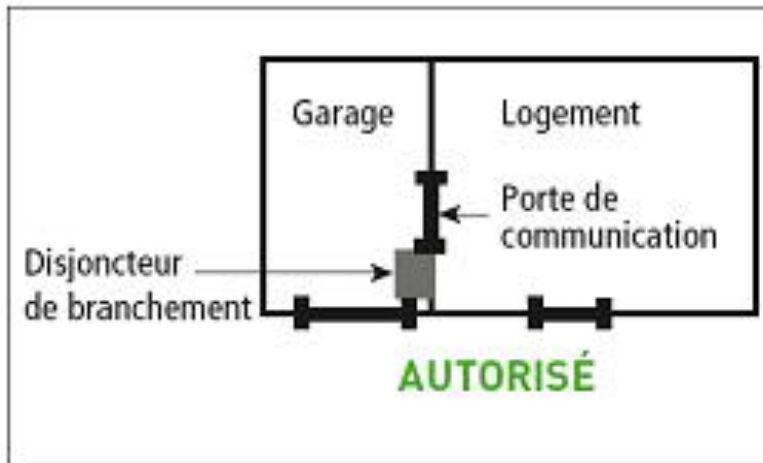
6. Conducteurs protégés par des **conduits, moulures ou plinthes en matière isolante**.

Mise en sécurité

Position du disjoncteur général - Coupure d'urgence

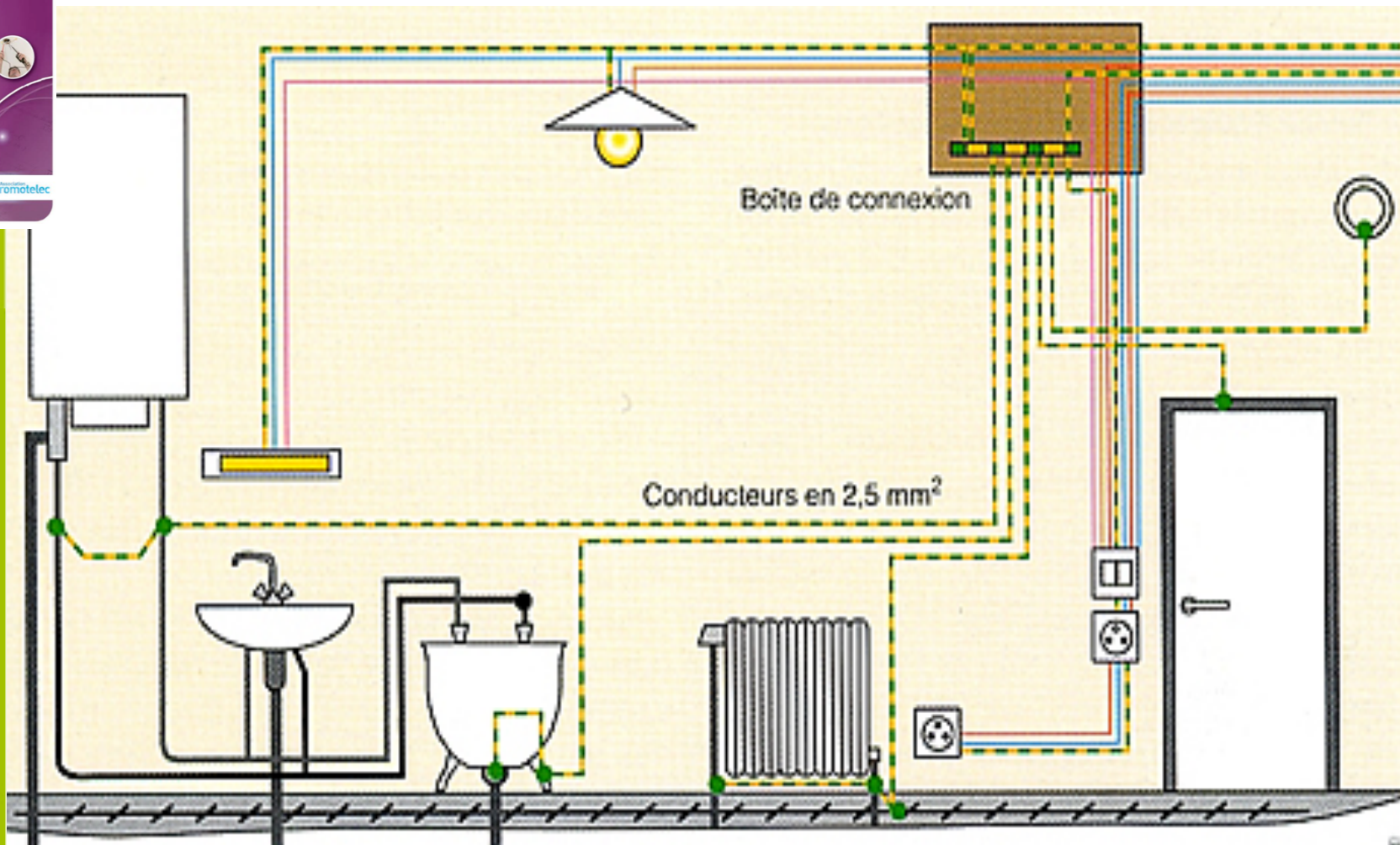


La coupure d'urgence doit être assurée par un appareil se trouvant à l'intérieur de la maison individuelle ou de l'appartement.



Mise en sécurité

Liaison équipotentielle



Mise en sécurité

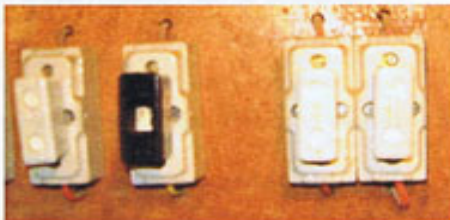
Matériels obsolètes devant inciter à faire évoluer l'installation électrique.



• Fusibles à tabatières



• Fusibles à broches



Risque de contact direct et risque d'incendie

• Fusible industriel



• Porte-fusible à bascule



• Disjoncteur à broches



Risque de contact direct



Mise en sécurité



Contrôle **volontaire** de la qualité des travaux réalisés par le **Consuel**.



Consuel est le **Comité national** pour la **sécurité** des **usagers** de l'**électricité**.
C'est un organisme indépendant reconnu d'utilité publique, fondé en 1964.

Le **décret du 6 mars 2001** autorise le maître d'ouvrage à demander volontairement une attestation de conformité dans le cas d'installations électriques **non entièrement rénovées**.

Ce document officiel, remis par l'installateur à son client, certifie la qualité des travaux réalisés.

Ce document atteste que l'installation électrique est conforme aux prescriptions de sécurité en vigueur
Les parties rénovées sont compatibles, du point de vue de la sécurité, avec les parties non rénovées.

Une attestation de moins de 3 ans tient lieu de **rapport de l'état de l'installation électrique intérieure** prévu par l'article L. 134-7 du CCH.

Prise de terre

Le système

Prise de terre / Liaisons équipotentielles / Dispo. Différentiel
est indispensable pour assurer la protection des personnes.

Dispositif différentiel $I_{\Delta n}$	Résistance de la prise de terre n'excédant pas :
650 mA	77 ohms
500 mA	100 ohms
300 mA	167 ohms
100 mA	500 ohms

Dans une **maison individuelle** la réalisation d'une prise de terre (ou son amélioration) est toujours réalisable.

Dans un **immeuble collectif** dépourvu de prise de terre (ou Résistance hors limites) :

Chaque appartement doit être protégée à son origine par DDR **30 mA**

La **cuisine** doit être équipée d'une **liaison équipotentielle locale**

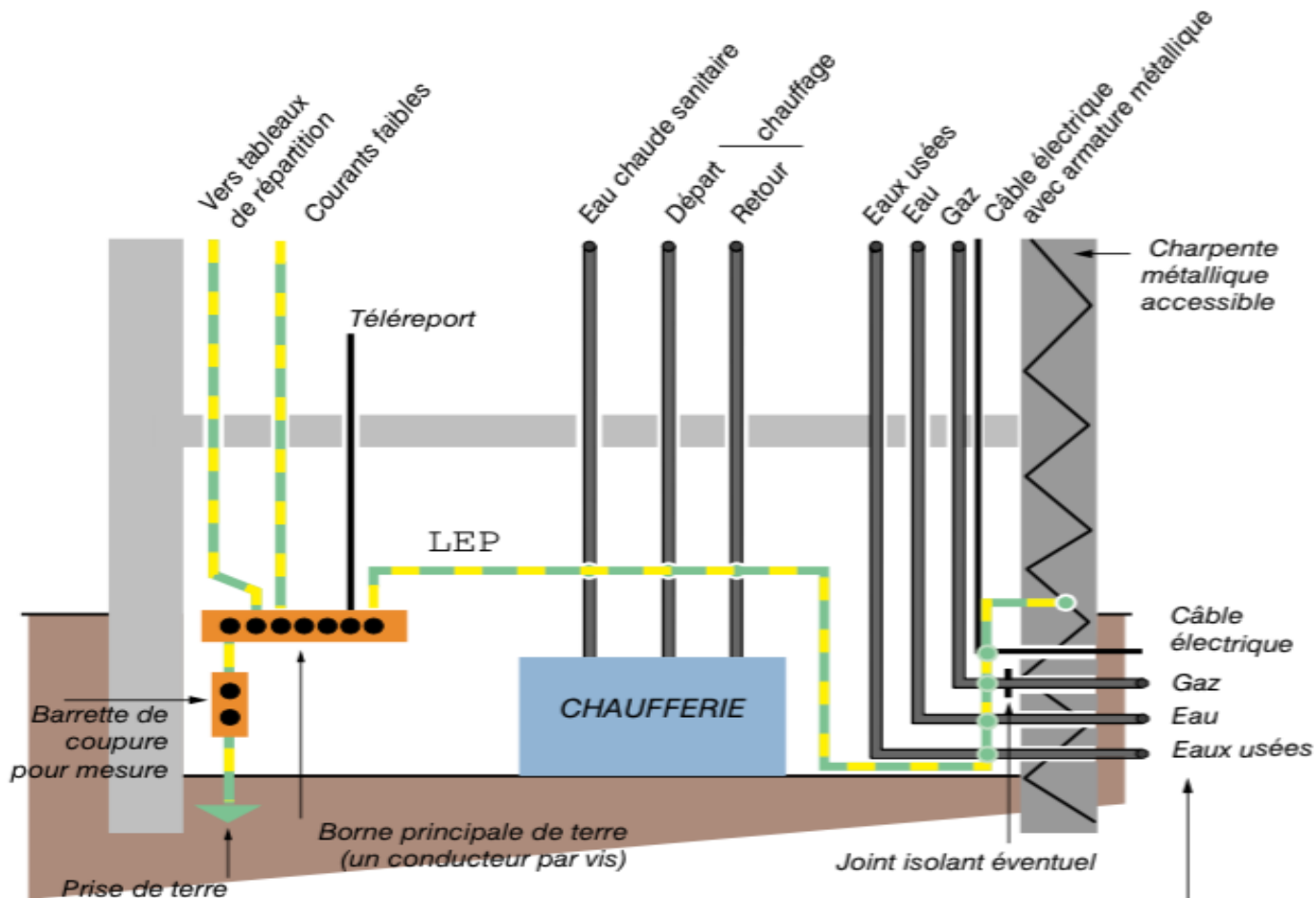
(eau froide, eau chaude, gaz, chauffage, évacuations...)

Socles de prise de courant existants

- PC2P+T : Contact de terre relié à la liaison équipotentielle de l'appartement ;
- En cas d'impossibilité PC 2P+T remplacées par des PC sans contact de terre.

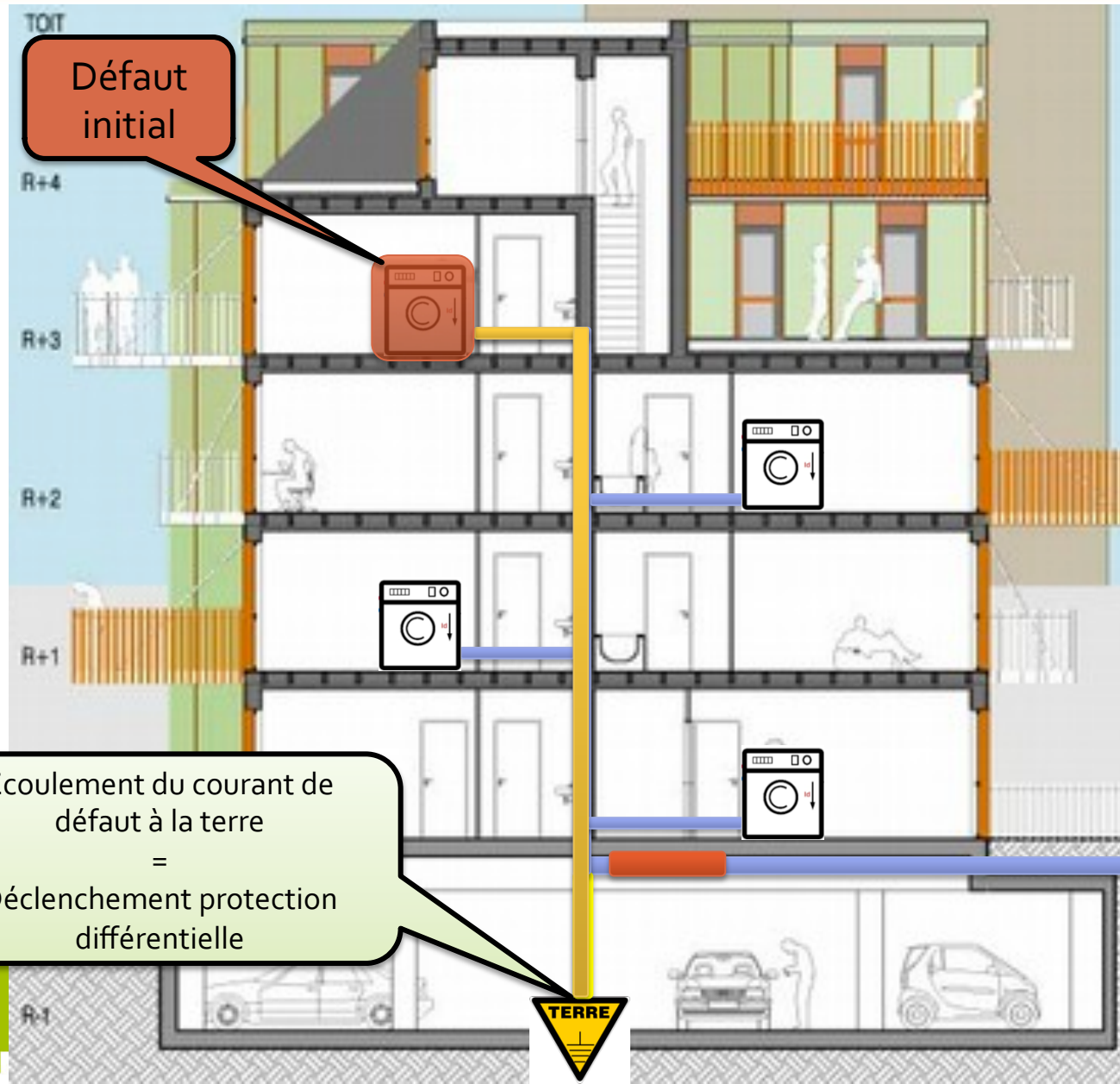
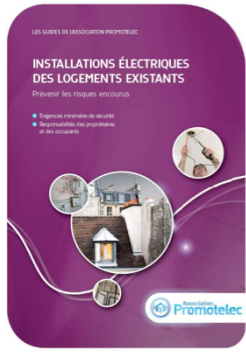


Prise de terre

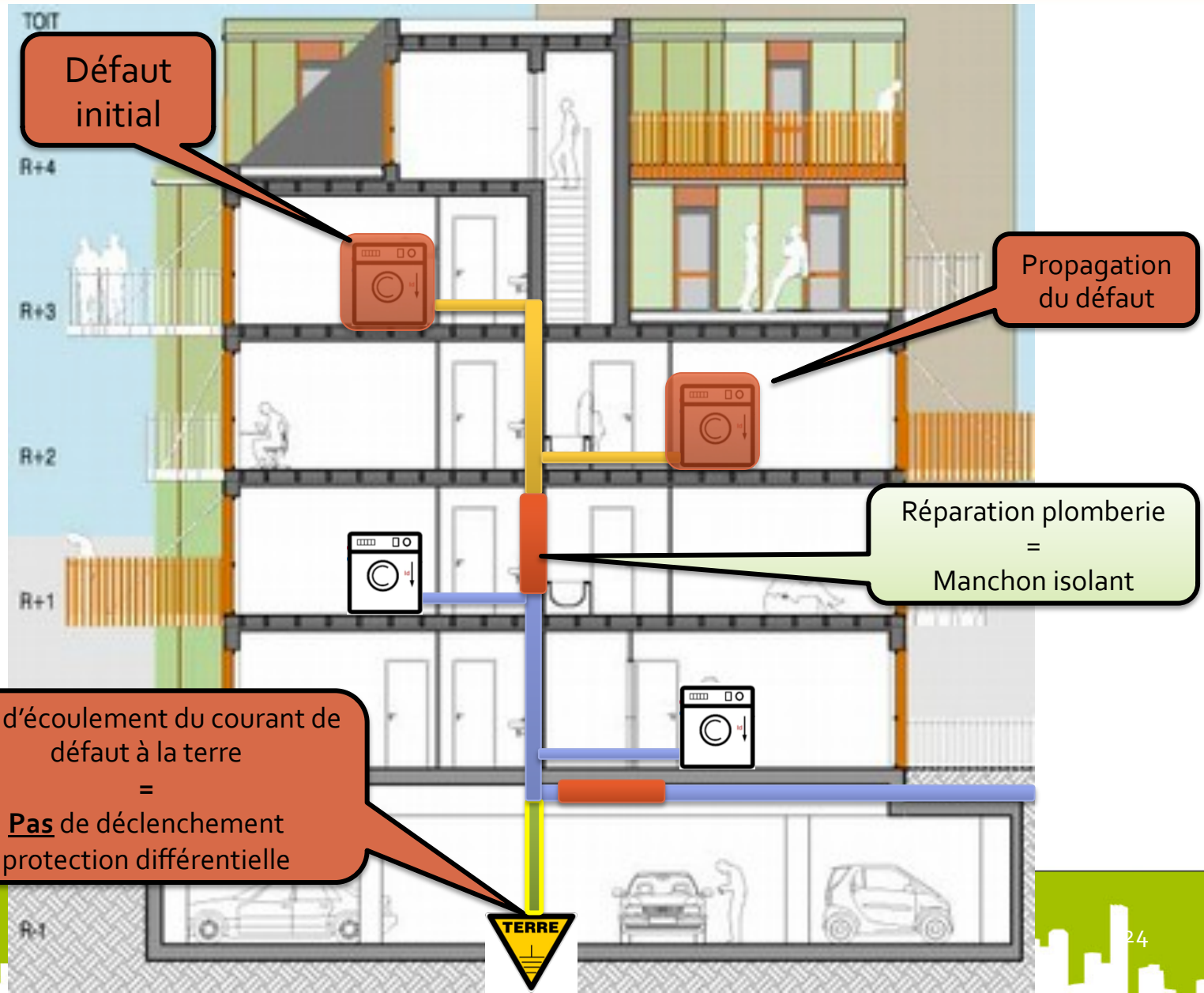
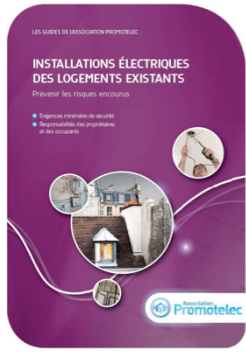


Les éléments conducteurs provenant de l'extérieur du bâtiment doivent être reliés aussi près que possible de leur pénétration dans le bâtiment

Colonne d'eau = Prise de terre



Colonne d'eau = Prise de terre



Absence de Prise de terre



Dans le cas d'une mise en sécurité réalisée dans un logement, si l'immeuble est dépourvu de prise de terre (ou $PT > 500 \Omega$) et de liaison équipot. principale, et dans l'attente de leur réalisation, il convient de prendre suivantes :

Ne jamais utiliser la colonne d'eau comme conducteur de terre.

Protéger l'installation par **DDR_{30mA}**.

Créer une **liaison équipotentielle locale** dans les **salles de bains** et la **cuisine**.

Raccorder le contact de terre des **PC 2P+T** à la **liaison équipot.** du logement
(Ou remplacer les PC 2P+T non raccordées à la liaison équipot. par des PC 2P.)

Adresser une **lettre recommandée AR** au propriétaire, gérant ou syndic pour lui signaler cette carence et l'informer de sa responsabilité en cas d'accident.

Ces **mesures compensatoires** ne sont **pas** applicables pour :

- Une mise en sécurité de la totalité des logements d'un immeuble collectif
- Une mise en sécurité d'une maison individuelle.



Colonne Montante de distribution publique

Logements existants

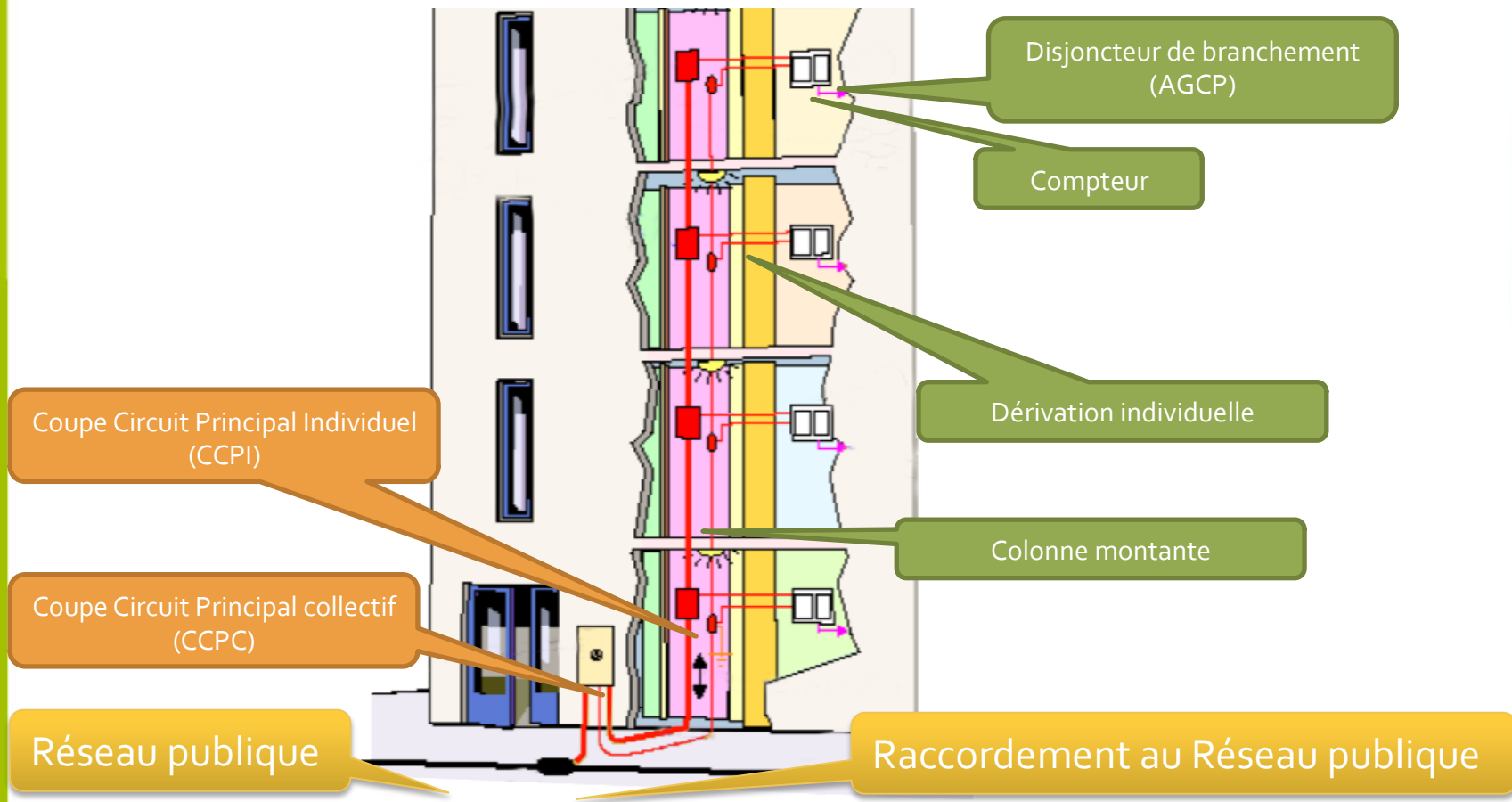
José RUBIO

Spécialiste Courants Forts
Habitation - IGH - ERP - VE

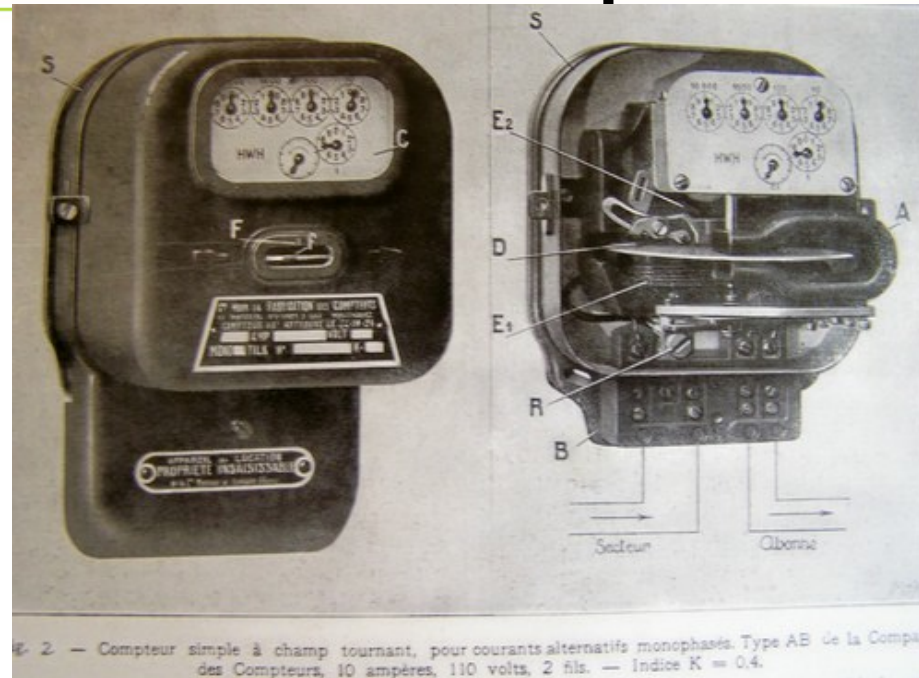
jose.rubio.ecf@gmail.com

06 25 94 80 83

Description d'une colonne

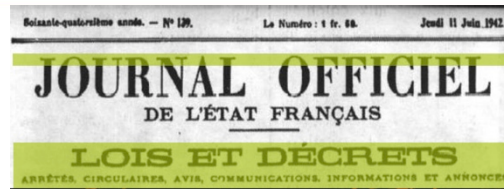


Historique



- A l'origine du développement du réseau électrique les colonnes montantes destinées à assurer l'alimentation électrique des logements ont été financées par les propriétaires des immeubles.
- Leur entretien était confié à des entreprises privées et des redevances d'entretien étaient perçues auprès des locataires.

Rétrocession 1946-1955



- Dans le cadre de la **Loi de nationalisation de 1946**, le décret n° 46-2503 du 8 novembre 1946 met fin aux redevances.
Il précise que les colonnes montantes existantes
« sont incorporées aux réseaux de distribution publique d'électricité »
sauf celles dont les propriétaires voulaient expressément conserver la propriété sans pouvoir, néanmoins, continuer à percevoir des redevances.
- Le décret n° 55-326 du **29 mars 1955** précise les conditions de « renforcement » des colonnes montantes .
Il précise que les travaux de renforcement étaient à la charge du distributeur si les propriétaires acceptaient que ces colonnes montantes
« soient incorporées sans indemnité au réseau de distribution ».

Rétrocession 1992



- Cahier des charges de concession pour la distribution publique d'électricité modèle 1992 .

Le cahier des charges de concession pour la distribution publique modèle 1992 précise que

« La partie des branchements antérieurement dénommés branchements intérieurs, et notamment les colonnes montantes déjà existantes, qui appartient au(x) propriétaire(s) de l'immeuble continuera à être entretenue et renouvelée par ce(s) dernier(s) à moins qu'il(s) ne fasse(nt) abandon de ses (leurs) droits sur lesdites canalisations au concessionnaire qui devra alors en assurer la maintenance et le renouvellement ».

en ou hors concession ERDF



Il résulte de l'application de ces différents textes et du choix individuels des propriétaires des situations où la colonne montante est :

en ou hors concession ERDF.

Colonne **hors concession** = Trvx à la charge des propriétaires de l'immeuble

Colonne **en concession** = Travaux à la charge d'ERDF.

Quel est le statut de ma colonne ?



Ce statut des colonnes montantes existantes **en** ou **hors concession** ERDF est normalement fixé par:

Un **document Notarial**, une **Attestation** ou le **Règlement de Copropriété**.

Il parfois difficile, voire impossible d'établir de façon formelle la rétrocession. Par défaut, ErDF considère alors que :

Dans Paris

Immeuble construit **avant 1955** = Colonne hors concession

Immeuble construit **après 1955** = Colonne en concession.

En banlieue

la date charnière est fixée par la **date d'adhésion au Cahier des charges de concession**. Généralement **1992** est la référence.

Exploitation



Quel que soit le régime de propriété :

- Les ouvrages des réseaux publics d'électricité ainsi que toutes les installations qui en dépendent sont exploités par ErDF.

Cette exploitation est conduite dans des conditions garantissant leur bon fonctionnement, leurs performances et leur sécurité.

- Aucune installation nouvelle ou modification d'ouvrage existant ne peut être entreprise et mise en service sans accord préalable de ERDF

Remplacement



- Les colonnes sont **exploitées** en l'état tant que le **service** et la **sécurité** sont assurés.
- Le **remplacement** est demandé lorsque les colonnes montantes de technologie **obsolète** nécessitent une intervention pour :
 - **Ajout** d'un branchement
 - **Augmentation** de puissance
 - Mise en place d'une installation de **production PV**
 - **Dévoisement**
 - **Réparation** provisoire pour pouvoir poursuivre de la distribution.

José RUBIO



Sapiteur C1.7 Electricité
06 25 94 80 83
jose.rubio.ecf@gmail.com