

7.5 Opérations spécifiques

Essais habilitation BE ; HE Essais

→ Consistent à :

- s'assurer du bon fonctionnement de l'installation, des sécurités...
- effectuer des réglages

→ Nécessitent en général la mise sous tension mais pas nécessairement la mise en service

→ Un chargé d'essais :

- peut consigner l'installation pour lui-même
- peut avoir une partie ou la totalité du rôle de chargé d'exploitation pour la partie en essai
- peut avoir des exécutants avec lui, habilités à minima B1V ou H1V

→ Les essais peuvent revêtir des réalités très diverses :

- essais de bon fonctionnement à l'issue d'un dépannage
- essais de réception d'une installation
- essais expérimentaux ...

la préparation doit être adaptée à la complexité

→ Le chargé d'essais peut consigner ou déconsigner pour son propre compte, opérer dans le cadre d'interventions générales ou des travaux

→ Pour les essais en laboratoires, sur les plates-formes ou lors de processus de fabrication en série

- l'essai est régi par une procédure de suivi et de contrôle
- une autorisation d'essai doit être remise au chargé d'essais

Mesurage Habilitation : BE ; HE Mesurage

→ Soit inclus dans le cadre des travaux, interventions, opérations spécifiques

→ Soit réalisés par des personnes chargées uniquement de mesurages

→ Les différents mesures

mesures de grandeurs électriques ou non électriques réalisées dans l'environnement

→ Le personnel qui procède à un mesurage doit

- identifier les risques et appliquer les mesures de protection
- utiliser les matériels, outillages, vêtements, EPI adaptés
- utiliser du matériel conforme aux normes, adapté aux mesurages et aux tensions (par exemple, les pointes de touches isolées)
- Vérifier toujours le bon état du matériel utilisé

veiller particulièrement au risque de court-circuit

Risques particuliers des opérations de **mesurage**

→ Utilisation d'une pince ampèremétrique, respecter l'ordre

- raccordement de l'appareil à la pince ampère métrique
- introduction de la pince autour du conducteur en la maintenant ouverte
- fermeture progressive de la pince
- retrait de la pince avant d'interrompre la continuité du circuit secondaire

l'ouverture et le retrait de la pince est obligatoire pour tout changement de l'échelle

→ **Transformateur de courant**

interdiction d'ouvrir des circuits alimentés par le secondaire d'un transformateur de courant dont le primaire est sous tension sans avoir **court-circuité le secondaire** par un dispositif approprié (boîte à bornes d'essai...)

Vérifications Habilitation BE ; HE Vérification

→ Vérifications à caractère réglementaire ou non

→ Ces vérifications consistent à effectuer

- des examens visuels à partir de schémas et dossiers
- des contrôles de l'état des installations (conducteurs et raccordements)
- des contrôles de bon fonctionnement des dispositifs de sécurité, tels que :
 - ◆ les dispositifs de protection différentiel tel que DDR
 - ◆ les dispositifs de coupure d'urgence
 - ◆ l'éclairage de sécurité
 - ◆ la valeur de l'isolement, de la résistance de prise de terre, de la continuité des conducteurs de protection

Les vérifications à caractère fonctionnel relèvent des ESSAIS

Mise en œuvre des vérifications

Les vérifications peuvent exposer les personnes au risque électrique

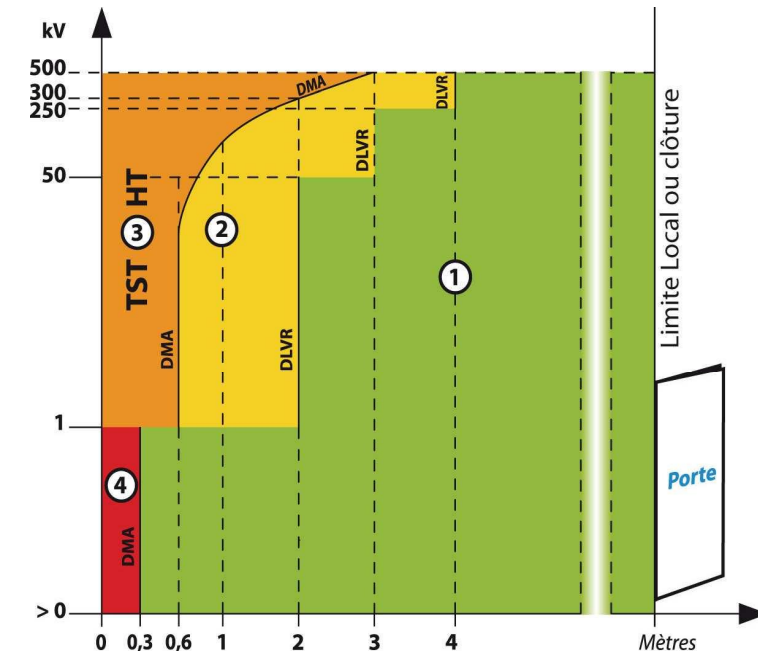
→ Le chargé de vérification est autorisé à :

- pénétrer dans les locaux d'accès réservés aux électriciens (zone 1)
- ouvrir les armoires et coffrets
- pénétrer dans la zone 4 en BT (BE Vérification)
- dans la zone 2 en HT (HE Vérification)

→ Il doit :

- porter des EPI et des vêtements de travail correspondant à l'environnement
- recevoir une autorisation d'accès du chef d'établissement
- informer des éventuelles anomalies constatées
- s'il crée un risque électrique, il doit assurer sa protection et celle des tiers

Vérifications réglementaires : le chef d'établissement désigne une personne qualifiée pour accompagner le chargé de vérification



Manœuvres Habilitation : BE ; HE manœuvre

→ Ce sont des opérations d'ordre électrique pour modifier l'état d'un appareil

→ incluses dans les travaux, interventions ou opérations spécifiques

→ l'opérateur non titulaire d'une habilitation pour opérations d'ordre électrique **doit être habilité BE Manœuvre ou HE Manœuvre**

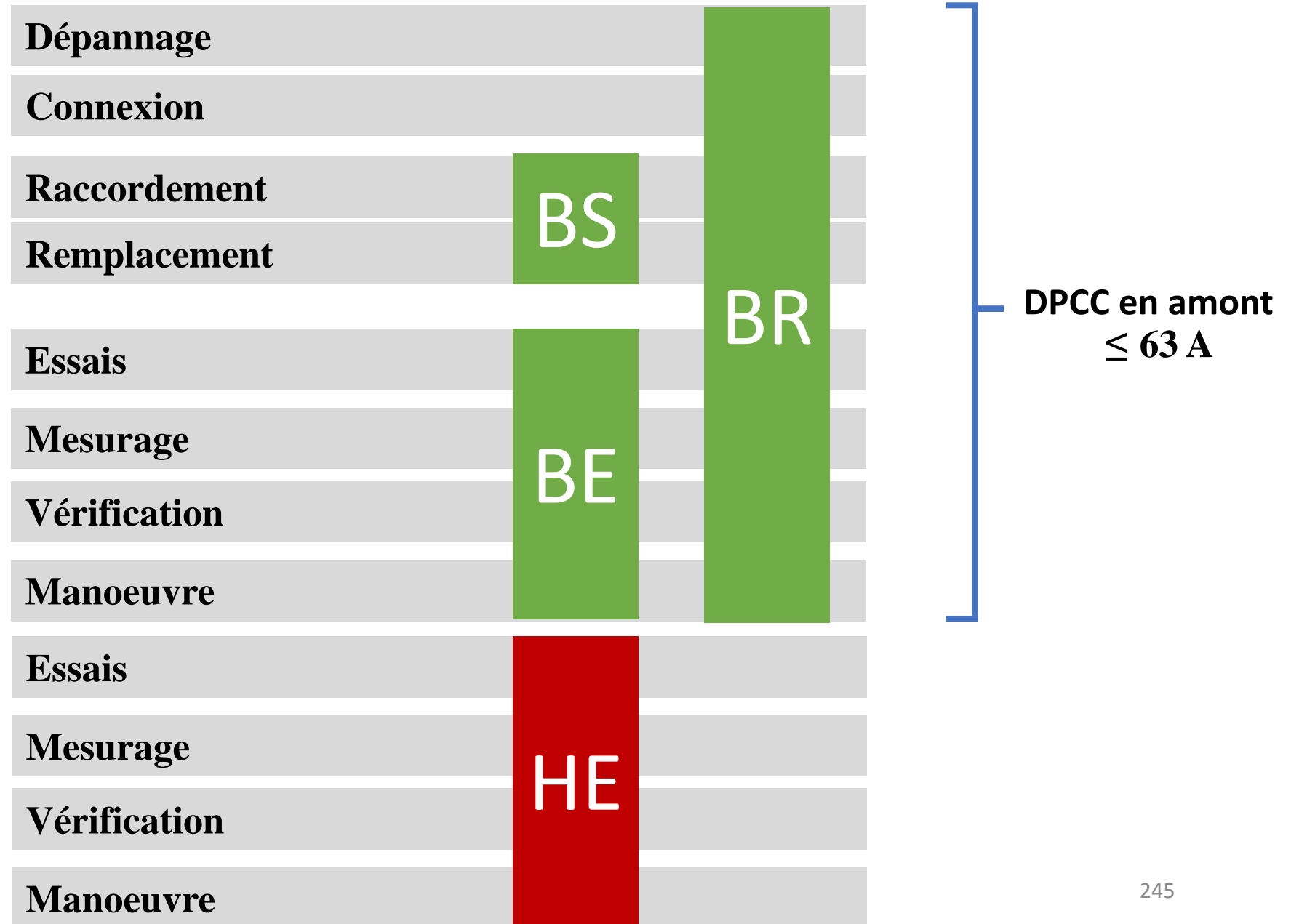
→ **Les manœuvres d'exploitation** peut être réalisées par une personne non habilitée, à condition que :

- l'appareillage ne soit pas situé dans un local réservé aux électriciens
- le degré de protection soit IP2X pour la BT
- le personnel soit formé pour manœuvrer le type d'appareillage concerné

Protection pour effectuer des manœuvres

- Elles peuvent exposer le personnel à des risques de **choc électrique ou de court-circuit**
- l'opérateur utilise les **EPI et les vêtements de travail adaptés aux situations rencontrées avant, pendant et après la manœuvre**
- **En BT et en HTA protection :**
 - soit par une poignée isolante
 - soit par le port de gants isolants complétés éventuellement par un tapis isolant
- **En HTB la protection est assurée :**
 - par sa mise en équipotentialité en se tenant sur un caillebotis
 - la poignée de manœuvre est reliée électriquement à ce caillebotis
 - La protection des mains est alors assurée par un gant de protection mécanique (gant de cuir)

Habilitation pour les interventions et opérations spécifiques



Intervention BT chaîne PV : Habilitation BP

→ **Uniquement sur une chaîne PV Basse Tension et limitée :**

- au montage et démontage de connecteurs débrochables
 - à la manipulation de modules PV
 - à la connexion des modules à l'aide de connecteurs débrochables
 - à l'exclusion du raccordement de la chaîne à une boîte de jonction.
- pas d'exécutant sous ses ordres**

→ **Le chargé d'intervention peut :**

- assurer l'installation initiale d'une chaîne PV
- sous l'autorité d'un chargé d'intervention générale Photovoltaïque
 - mise en œuvre d'écrans opaques
 - nettoyage des surfaces transparentes des modules PV

La formation à l'habilitation BP est conditionnée par la compétence technique nécessaire à l'installation d'une chaîne PV.

Intervention BT générale PV : Habilitation BR Photovoltaïque

- Il peut réaliser des interventions BT générales Photovoltaïques**
- Il peut diriger un exécutant**
- Il peut gérer seul une intervention générale Photovoltaïque**
- L'habilitation Photovoltaïque est conditionnée par l'acquisition préalable de la compétence technique nécessaire**

La formation à l'habilitation BR est conditionnée par la compétence technique nécessaire aux travaux sur les parties en courant continu d'installations PV 247

Photovoltaïque **Personne non habilitée mais formée**

→ Manipulation de tout module PV de tension \leq à 60 Vcc

→ Manipulation de modules PV dont l'extrémité des câbles est protégée

- IP44 pour les installations exposées aux intempéries ou à l'humidité
- IP2X pour les installations non exposées

→ Interconnexion de modules à l'aide de connecteurs débrochables (conformes à la NF EN 50521) sur une chaîne de tension \leq à 60 Vcc