

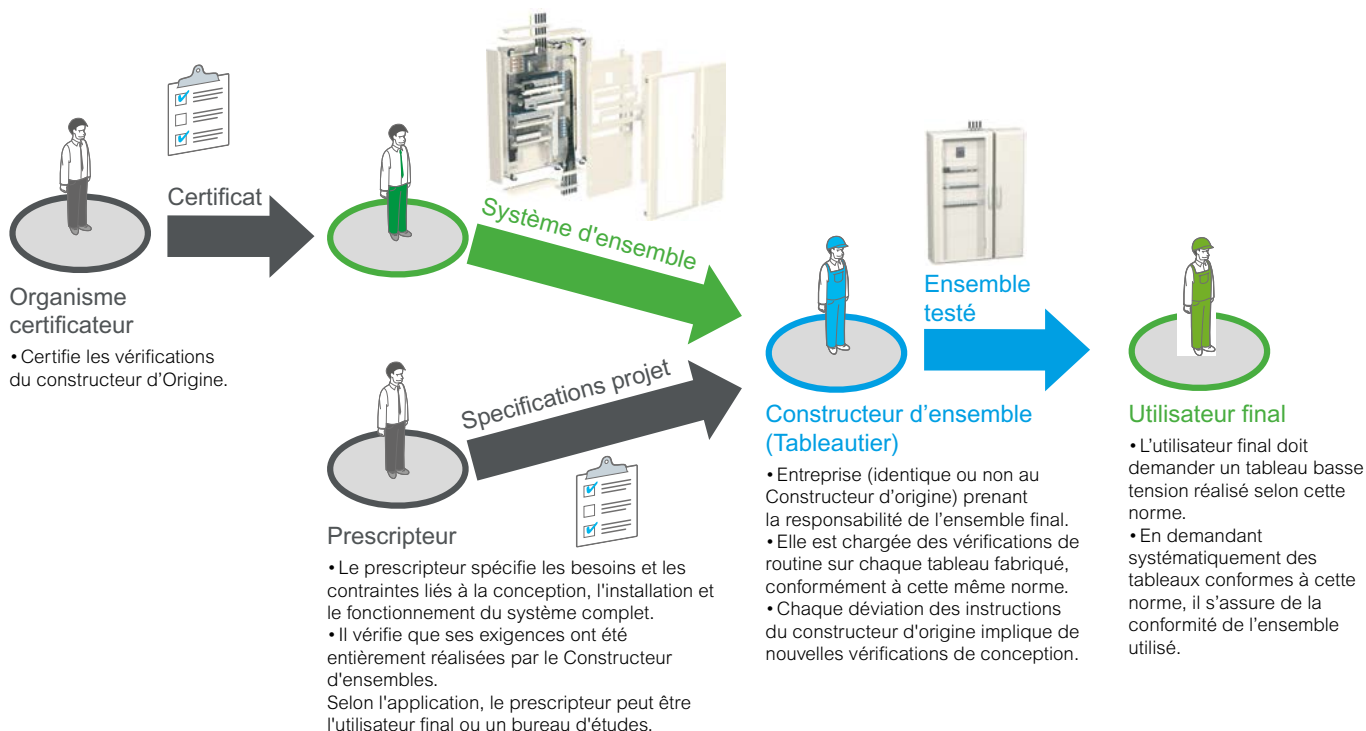
Constructeur d'origine et Constructeur d'ensemble : tous deux impliqués dans les ensembles testés

La norme NF EN 61439 définit clairement le type de vérifications que doivent effectuer chacun des 2 constructeurs impliqués dans la conformité à la norme de l'équipement final :

- le constructeur d'origine, garantissant la conception du système ensemble
- et le fabricant d'ensemble, responsable de la conformité finale du tableau.
- Les tableaux sont appelés "Ensembles", comprenant les dispositifs de commutation, de contrôle, de mesure, de protection, avec toutes les interconnexions électriques et mécaniques ainsi que les pièces structurales.

Constructeur d'origine (exemple : Schneider Electric)

- Entreprise qui a réalisé la conception d'origine et la vérification associée du système d'ensemble.
- Elle est chargée des "vérifications de conception" conformément à la norme NF EN 61439-1 et 2 incluant de nombreux tests électriques.



Fiche de vérification individuelle de série

suivant la norme CEI 61439- 2 faite par le fabricant d'ensemble (tableautier)

N° affaire :
 N° tableau :
 N° de plan/indice :

	Chapitre	Vérifié
Degré de protection procuré par les enveloppes	11.2	<input type="checkbox"/>
Distances d'isolement et lignes de fuite	11.3	<input type="checkbox"/>
Protection contre les chocs électriques et intégrité des circuits de protection	11.4	<input type="checkbox"/>
Intégration de composants incorporés	11.5	<input type="checkbox"/>
Circuits électriques internes et connexions	11.6	<input type="checkbox"/>
Bornes pour conducteurs externes	11.7	<input type="checkbox"/>
Fonctionnement mécanique	11.8	<input type="checkbox"/>
Propriétés diélectriques	11.9	<input type="checkbox"/>
Câblage, performance de fonctionnement et fonction	11.10	<input type="checkbox"/>
Date de vérification : / /		
Vérifications réalisées par :		

Les 10 principales fonctions de la norme CEI 61439

Pour chacune des 10 fonctions ci-dessous, la norme CEI 61439 exige :

- des constructeurs de systèmes des vérifications de conception - essentiellement via des essais de type
 - et des tableautiers des vérifications de routine
- pour assurer 3 fonctions principales : sécurité, continuité de service et conformité aux prescriptions du client final.



Sécurité

1 - Aptitude à résister aux contraintes de tension

Résister aux tensions permanentes et aux surtensions transitoires et temporaires conformément aux principes et aux exigences de la coordination d'isolement.

2 - Aptitude à transporter le courant

Protéger contre les brûlures et résister aux échauffements :

- quand tout circuit est chargé seul, de manière continue, au courant spécifié,
- quand l'ensemble est chargé au courant spécifié conformément au profil de charge spécifié (entre circuits et/ou en fonction du temps).

3 - Aptitude à résister aux courts-circuits

Résister aux contraintes résultant du courant de court-circuit présumé et des données associées (forces élevées entre conducteurs, échauffement en un temps très court, ionisation de l'air, surpression).

4 - Protection contre les chocs électriques

- Les parties actives dangereuses ne doivent pas être accessibles (protection principale).
- Les parties accessibles conductrices ne doivent pas devenir dangereuses (protection en cas de défaut).

5 - Protection contre les risques d'incendie ou d'explosion

- Résistance aux éléments internes incandescents.

Nota : la protection des personnes ainsi qu'une protection optionnelle de l'ensemble contre un arc dû à un défaut électrique interne peuvent être spécifiées par un "essai spécial" selon CEI 61641.



Continuité de service

6 - Aptitude à la maintenance et aux modifications

Aptitude à maintenir la continuité de service sans compromettre la sécurité pendant la maintenance ou les modifications de l'ensemble :

- état électrique de l'ensemble et de ses différents circuits,
- vitesse d'échange des unités fonctionnelles,
- facilités d'essais...

7 - Compatibilité Electro-Magnétique

Fonctionner correctement (immunité) et ne pas générer de perturbations EM (émission) dans des conditions d'environnement spécifiées :

- réseaux ou emplacements industriels (Environnement A),
- emplacements résidentiels, commerciaux, et industries légères (Environnement B).



Conformité aux prescriptions du client final

8 - Aptitude à exploiter l'installation électrique

Fonctionner correctement, conformément :

- au schéma électrique du réseau et aux informations associées (tensions, coordination...),
- aux facilités spécifiées (par ex. accès libre ou restreint aux Interfaces Homme-Machine, sectionnement des circuits de départ...).

9 - Aptitude à l'installation sur le site

- Résister aux manutentions, au transport, au stockage... et aux contraintes d'installation.
- Aptitude au montage et à la connexion (type d'enveloppe, type, matériau et sections des conducteurs externes).

10 - Protection de l'ensemble contre l'environnement mécanique et atmosphérique

- Présence d'eau ou de corps solides étrangers (IP selon CEI 60529).
- Impacts mécaniques externes (IK selon CEI 62262).
- Installation à l'intérieur ou à l'extérieur (humidité, UV).

Le texte de la norme

CEI 61439-1 et 2 paragraphe 11.4	CEI 61439-1 et 2 paragraphe 11.5	CEI 61439-1 paragraphe 11.6	CEI 61439-1 et 2 paragraphe 11.9	CEI 61439-1 et 2 paragraphe 11.10
Protection contre les chocs électriques et intégrité des circuits de protection	Intégration de composants incorporés	Circuits électriques internes et connexions	Propriétés diélectriques	Câblage, performance de fonctionnement et fonction
Il convient de vérifier visuellement : • la présence d'écrans de protection contre les contacts directs et indirects sur les parties sous tension, • la présence du conducteur PE. La continuité des circuits de protection est assurée par le respect des consignes de montage livrées avec chaque produit.	Le fabricant d'ensemble doit respecter les instructions du fabricant d'origine pour l'installation et le câblage des composants utilisés.	Schneider Electric conseille un marquage de l'écrou à l'aide d'un vernis acrylique teinté, indélébile et résistant en température. Il permet : • non seulement un autocontrôle pour s'assurer d'un serrage effectif au couple, • mais également d'identifier d'éventuels desserrages.	Les circuits principaux, auxiliaires et de commande connectés au circuit principal, doivent être soumis à la tension d'essai.	Vérification de la conformité aux plans, nomenclature, schéma, du câblage et du repérage.