

# Note Méthodologique : Équipements Électriques et Sécurité Électrique

Synthèse structurée de la démarche et des étapes de réalisation de la mission.

---

## Contexte & finalité de la méthodologie

---

Synthèse issue des contenus "Introduction" et repères de gouvernance.

- Maîtriser les risques électriques pour la continuité d'activité, la conformité et la protection des personnes.
- Couverture de la conception à la maintenance, incluant l'habilitation des intervenants.
- Allier exigences techniques, gouvernance documentaire et comportements sûrs.
- Piloter par priorités : installations critiques, planification, traçabilité, retours d'expérience.
- Cadre évolutif adossé aux normes, données de fiabilité et enseignements d'incidents.

**Point clé :** Viser des repères chiffrés stables (schémas  $\geq 95\%$ , vérifications annuelles, révisions des réglages tous les 24 mois) pour ancrer la maîtrise opérationnelle.

---

## Objectifs de la mission

---

- Prévenir électrisation/électrocution/incendie et garantir la disponibilité des installations.
  - Schémas unifilaires à jour : taux de complétude  $\geq 95\%$  (audit annuel).
  - Réduire les déclenchements intempestifs de 20 % en 12 mois.
  - 100 % des intervenants habilités sous 60 jours après affectation.
  - 100 % des travaux consignés, avec contrôle croisé trimestriel (10 %).
- 

## Périmètre / livrables attendus

---

- État des lieux, matrice de criticité, liste d'écarts priorisés.
  - Référentiel interne (NF C 15-100, IEC 60364, ISO 45001) et critères de conformité.
  - Plan de mise en conformité hiérarchisé et scénarios de déploiement.
  - Tableaux de bord de suivi et fiches équipement.
  - Procédures/modèles de consignation et supports de contrôle.
  - Schémas actualisés, notes de calcul, rapports d'essais (IEC 60364-6).
  - Programme de vérifications périodiques et package d'indicateurs.
- 

## Démarche méthodologique (étapes)

---

## 1) Cartographie et diagnostic initial

- Recenser installations, sources d'énergie, schémas; visites, entretiens, relevés de réglages.
- Produire état des lieux, matrice de criticité, écarts priorisés.
- Cible : 100 % d'équipements critiques recensés/étiquetés sous 90 jours.

## 2) Définition des exigences et critères de conformité

- Fixer critères de protection, sélectivité, IP, classes d'isolement, documentation.
- Formaliser un référentiel interne adossé à NF C 15-100 / IEC 60364 / ISO 45001.
- Jalon : 100 % des zones avec IP requis défini et tracé sous 60 jours.

## 3) Plan de mise en conformité et traitements prioritaires

- Hiérarchiser actions; arbitrages budgétaires; déploiement par vagues.
- Actions : remplacement DDR, sectionneurs verrouillables, mise à la terre, schémas à jour.
- Repère : 80 % des écarts critiques traités sous 6 mois; essais selon IEC 60364-6.

## 4) Maîtrise opérationnelle des travaux et consignations

- Procédures claires; rôles désignés (émetteur/exécutant); verrouillage/étiquetage.
- Vérification d'absence de tension; contrôles croisés.
- Cibles : 100 % des travaux consignés; habilitations revues tous les 36 mois.

## 5) Surveillance, vérifications périodiques et retour d'expérience

- Contrôles périodiques, audits documentaires, causeries sécurité.
- Indicateurs/fréquences des revues; consolidation des incidents et presque accidents.
- Repères : vérifs annuelles; réglages/sélectivité revus tous les 24 mois; REX  $\geq 2$ /an.

## Planning / durée / jalons

Jalon	Description	Échéance
Recensement des équipements critiques	Inventaire et étiquetage de base de pilotage	$\leq 90$ jours
Définition IP/critères par zones	Référentiel opérationnel aligné normes	$\leq 60$ jours
Habilitations des intervenants	100 % des nouveaux postes couverts	$\leq 60$ jours
Traitement des écarts critiques	Plan d'actions priorisé mis en œuvre	$\leq 6$ mois (80 %)
Vérifications électriques	Contrôles et audits documentés	Annuel (12 mois $\pm 1$ )
Réglages/sélectivité protections	Revue et essais terrain si besoin	Tous les 24 mois

## Rôles & responsabilités

### Consultant

- Conduire le diagnostic initial et produire la matrice de criticité.
- Formaliser le référentiel interne et les critères de conformité.

- Élaborer le plan de mise en conformité, arbitrages et scénarios de déploiement.
- Fournir procédures/modèles de consignation et supports de contrôle.
- Définir indicateurs, fréquences et formats de revues; produire tableaux de bord/fiches.

## **Client**

- Désigner les rôles lors des travaux (émetteur, exécutant) et appliquer la consignation (100 %).
- Mettre à jour les schémas/dossiers sous 15 jours; viser  $\geq 95$  % de complétude.
- Planifier et réaliser les corrections (gestion des arrêts et pièces de rechange).
- Organiser les vérifications périodiques et participer aux revues/REX pluridisciplinaires.
- Maintenir les habilitations (revue tous les 36 mois).

---

## **Prérequis & données nécessaires (inputs)**

- Schémas unifilaires et dossiers techniques existants (versionnés).
- Notes de calcul, rapports d'essais de mise en service (IEC 60364-6).
- Relevés de réglages des protections; repérage des circuits.
- Inventaire des actifs électriques et identification des installations critiques.
- Historique incidents/presqu'accidents et données de fiabilité.
- Indicateurs existants (déclenchements, habilitations, non-conformités).
- Références normatives et exigences internes (NF C 15-100, IEC 60364, ISO 45001).

---

## **Modalités de pilotage & qualité (comités, validations, risques)**

- Planification documentée des contrôles (ISO 45001 §8.1).
- Vérifications : annuelles documentées; terre/boucle tous les 24 mois; DDR 30 mA semestriels sur circuits sensibles.
- Réglages et sélectivité revus tous les 24 mois; viser sélectivité totale sur 80 % des départs critiques.
- Comités/revues : comité HSE annuel, REX consolidé  $\geq 2$ /an (pluridisciplinaire).
- Consignations : 100 % tracées, contrôle croisé de 10 % par trimestre; dérogations encadrées avec validation hiérarchique.
- Documentation : mise à jour sous 15 jours après modification; complétude  $\geq 95$  %; échantillonnage trimestriel de 10 %.
- Non-conformités : corrections sous 30 jours (majeures); objectif 0 écart critique > 90 jours.
- Suivi d'indicateurs : habilitations à jour, déclenchements, écarts ouverts, délais de traitement.