

Note Méthodologique : Risque électrique sur chantier en Construction

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Le risque électrique sur chantier est omniprésent, évolutif et lié à la co-activité et aux alimentations provisoires.

- Exposition diffuse et variable selon phases, météo, terrassements, levages à proximité de lignes.
- Nécessite un système cohérent: protections, organisation, vérifications, traçabilité.
- Finalité: maîtrise collective durable, moins d'incidents, continuité maîtrisée, conformité lisible en audit.
- Appui sur repères chiffrés et routines terrain pour guider l'action quotidienne.

Point clé : Prioriser la protection des personnes (DDR 30 mA sur prises), maintenir le schéma provisoire à jour à chaque modification et tracer des essais fonctionnels réguliers (hebdomadaires en environnement sévère).

Objectifs de la mission

- Réduire les expositions et quasi-accidents (contacts directs/indirects).
- Assurer la continuité d'alimentation critique par une sélectivité pensée en amont.
- Standardiser les installations provisoires (coffrets, câbles, ancrages).
- Documenter contrôles/essais avec traçabilité accessible sous 24 h.
- Clarifier qui conçoit, installe, vérifie et autorise l'exploitation.

Périmètre / livrables attendus

- Schéma unifilaire provisoire et plan d'implantation des coffrets (mis à jour à chaque phase).
- Matrice de sélectivité et registre des protections (calibres, DDR, IP/IK).
- Procédure de reconfiguration en phase et règles d'arrêt/reprise formalisées.
- Registre des essais/contrôles (mise en service + périodiques) et check-lists journalières.
- Zonage/balisateur des zones sensibles et photos-repères terrain.
- Indicateurs de pilotage (déclenchements, temps de rétablissement, non-conformités).

Démarche méthodologique (étapes)

Étape 1 – Cadrage et état des lieux réglementaire

- Diagnostic documentaire + revue terrain (coffrets, câblages, protections) et interfaces (points de livraison).
- Cartographie des responsabilités (MOA, entreprise générale, électricien, maintenance).
- Livrables: écarts prioritaires, périmètre clarifié, règle d’actualisation documentaire.

Étape 2 – Cartographie des sources et scénarios de risques

- Analyse tâches/environnements/co-activité; parcours terrain et photos-repères.
- Grille de criticité; priorisation des barrières techniques (DDR, IP/IK) et organisationnelles (zonage/balísage).
- Résultat: scénarios types et plan de traitement priorisé.

Étape 3 – Conception du dispositif technique et organisationnel

- Production du schéma unifilaire; choix coffrets/DDR (30 mA/300 mA), mise à la terre, matrice de sélectivité.
- Actions terrain: balísage, protections mécaniques câbles, emplacements adaptés (zones humides).
- Livrables: plan d’implantation, registre des protections, procédure de reconfiguration.

Étape 4 – Compétences, habilitations et entraînement

- Clarification des rôles/habilitations (exploitation, consignation, dépannage) et couverture d’astreinte.
- Briefings réguliers, simulations d’incident, fiches mémo; contrôle visuel journalier et essais tracés.
- Livrables: programme d’habilitations, supports de briefing, règles de non-contournement.

Étape 5 – Pilotage, vérifications et amélioration continue

- Indicateurs (déclenchements, temps de rétablissement, non-conformités) et rituels de revue.
- Inspections programmées; MAJ du plan d’implantation; vérification de la sélectivité après ajout/modification.
- Résultat: dispositif stabilisé, décisions tracées, seuils d’alerte et reprise après validation/essais.

Planning / durée / jalons

Jalon	Quand / Fréquence	Preuve / Livrable
Mise en service d’un coffret	À la mise en service	Essai DDR documenté, contrôle IP/IK/terre, étiquetage; schéma et plan à jour
Vérification terrain	Quotidien (renforcé après intempéries)	Check-list tracée (coffrets, câbles, prises, dérivations)
Essais fonctionnels DDR	Hebdomadaire en environnement sévère	Registre des essais et corrections sous 24 h
Changement de phase / ajout de coffret	À chaque modification	MAJ schéma unifilaire/plan; vérification de sélectivité; validation d’exploitation
Incident / déclenchements répétés	Dès occurrence	Diagnostic cause racine; décision d’arrêt/reprise; rapport court et actions

Rôles & responsabilités

Consultant

- Diagnostic documentaire et terrain; cartographie des responsabilités; identification des écarts prioritaires.
- Analyse des tâches/scénarios; grille de criticité; priorisation des barrières.
- Production du schéma unifilaire, matrice de sélectivité, plan d'implantation, registres et procédures.
- Programme d'habilitations, briefings et simulations d'incident.
- Mise en place d'indicateurs, rituels de revue et inspections programmées.

Client (MOA/entreprise générale/équipe chantier)

- Fournir la documentation initiale, accès terrain; clarifier interfaces et points de livraison.
- Installer et exploiter selon plan; balisage/protections mécaniques; discipline d'accès (pas de dérivations sauvages).
- Désigner encadrants habilités avec autorité d'arrêt; assurer contrôles quotidiens et essais périodiques tracés.
- Mettre à jour schéma/plan à chaque changement; garantir traçabilité sous 24 h.
- Valider reconfigurations et reprise après corrections et essais probants.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Plans provisoires d'alimentation, schémas unifilaires, fiches techniques, procédures/consignations.
- Plan d'implantation des coffrets et cartographie des lignes aériennes sur site.
- Inventaire coffrets/câbles (caractéristiques IP/IK, DDR, calibres) et liaisons de terre.
- Registres de contrôles/essais antérieurs; indicateurs existants (déclenchements, TMR).
- Organigramme responsabilités et liste des habilitations à jour.
- Contraintes d'exploitation critiques (continuité, zones humides, co-activité).

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

- Rituel de revue avec indicateurs: déclenchements intempestifs, temps de rétablissement, non-conformités critiques.
- Inspections programmées et audits éclair; mise à jour systématique du plan d'implantation.
- Seuils d'alerte et procédure d'arrêt/reprise: autorité d'arrêt, diagnostic rapide, essais probants avant reprise.
- Vérification de la sélectivité après tout ajout/déplacement de coffret.
- Traçabilité sous 24 h des décisions, essais et corrections; registre accessible.
- Règle de non-contournement des protections; contrôle renforcé après intempéries.