

Note Méthodologique : Engins de chantier et levage en Construction

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Résumé des enjeux issus du contenu analysé.

- Maîtriser un écosystème complexe (engins, charges, coactivité, logistique) pour sécurité, délais et qualité.
 - Privilégier une approche systémique : risques critiques, protections intrinsèques, zones de manœuvre, compétences.
 - Inscrire les pratiques dans une gouvernance robuste (référentiels, évaluations récurrentes, décisions tracées).
 - Allier dispositifs techniques, procédures pertinentes et comportements professionnels pour une exécution fiable.
-

Objectifs de la mission

- Vérifier la conformité des engins et accessoires avant mise en service.
- Réduire l'exposition aux collisions, renversements et chutes de charges.
- Organiser des zones de manœuvre lisibles et contrôlées.
- Assurer la compétence et l'habilitation des conducteurs et élingueurs.
- Documenter, tracer et améliorer en continu les pratiques terrain.

Point clé : Cible de fréquence d'incidents $< 2 / 100\,000$ h (ISO 45001). Revues de pilotage trimestrielles (jalons PDCA).

Périmètre / livrables attendus

- Cartographie des activités par familles d'engins, cycles de travail et points de transfert.
 - Plan de circulation et zonage (zones d'exclusion, sens, vitesses, signalétique).
 - Plan(s) de levage, fiches d'adéquation engins/charges et consignes vent/arrêt d'urgence.
 - Matrice des compétences et plan d'habilitation (conducteurs, chefs de manœuvre, élingueurs).
 - Registres de vérifications, contrôles périodiques et décisions de remise en service tracées.
 - Retours d'expérience formalisés et indicateurs de performance/suivi.
 - Registre unique de suivi, mis à jour tous les 90 jours (propriétaire, version, date).
-

Démarche méthodologique (étapes)

Étape 1 – Cadrage et cartographie

- Visites in situ, collecte des données d'utilisation, inventaire accessoires, relevés de flux.
- Cartographie par familles d'engins, cycles et interfaces de coactivité.
- Livrable : périmètre et cartographie opérationnelle servant de base aux analyses.

Étape 2 – Évaluation des risques engins & levage

- Qualification des scénarios critiques (renversement, heurt, coincement, chute de charge, énergies).
- Analyses de postes, tests de visibilité, lecture fiches techniques et courbes de charge.
- Livrable : hiérarchisation chiffrée et niveau d'acceptabilité validé en comité sécurité.

Étape 3 – Mesures techniques et organisationnelles

- Plans de circulation, zones d'exclusion, choix d'équipements (détection piétons, anémomètre, limiteurs).
- Balisage, signalétique, aides visuelles, paramétrage des alertes.
- Livrable : modes opératoires lisibles et contrôlables.

Étape 4 – Compétences, habilitations et entraînement

- Matrice des compétences, plan d'habilitation et traçabilité.
- Exercices pratiques (communication gestuelle, élingage, arrêts d'urgence) et évaluations terrain.
- Livrable : personnel habilité, suivi des renouvellements et intégration des intérimaires.

Étape 5 – Pilotage, contrôles et amélioration continue

- Indicateurs, audits croisés, retours d'expérience formalisés.
- Contrôles journaliers, vérifications périodiques, revues de chantier avec analyse d'incidents.
- Livrable : tableaux de bord et décisions tracées jusqu'à clôture de chantier.

Planning / durée / jalons

Échéance	Activités / contenus	Jalons / repères
Quotidien	Contrôles visuels journaliers, tests sécurités, checklists pré-démarrage	Anomalies consignées et traitées avant mise en service
Hebdomadaire	Revue de chantier / réunions hebdo, contrôle radar de vitesse	Ajustements organisationnels (PDCA)
Mensuel	Suivi des indicateurs et réalisation des contrôles	Taux de contrôles réalisés ≥ 95 %
Tous les 30 jours	Exercices de communication gestuelle / vigies	Évaluations pratiques et rappels ciblés
Tous les 90 jours	Revue formelle du registre unique et jalons datés	Mise à jour documents, décisions tracées
Tous les 6 mois	Contrôles périodiques documentés (ex. grues à tour)	Preuves d'essais et conformité maintenue

Rôles & responsabilités

Client / Maître d'ouvrage – Coordination sécurité

- Valider le niveau d'acceptabilité des risques en comité sécurité.
- Conserver la responsabilité des interfaces et de la signalisation, y compris en cas d'externalisation.
- Organiser la coordination interentreprises et le plan de prévention.
- Vérifier compétences et habilitations à l'accueil; intégrer intérimaires et sous-traitants.
- Assurer traçabilité (registre unique, décisions, contrôles périodiques).

Consultant (appui conseil / formation)

- Cadrer le périmètre et formaliser la cartographie des activités.
- Outiller l'évaluation des risques et prioriser les scénarios critiques.
- Concevoir et structurer les mesures techniques et organisationnelles (plans, zonage, équipements).
- Structurer la matrice des compétences, le plan d'habilitation et la traçabilité.
- Mettre en place la gouvernance (indicateurs, audits croisés, REX) et animer les revues.

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Données d'utilisation des engins, inventaire des accessoires, relevés des flux et interfaces.
- Fiches techniques machines, courbes de charge, capacités résiduelles.
- Mesures terrain: portance des sols, pentes, tests de visibilité, vitesse de vent (anémomètre).
- Plans de circulation et de levage; zonage des zones d'exclusion.
- Registres de vérifications, historiques de maintenance et preuves d'essais.
- Matrice des compétences, habilitations conducteurs/élingueurs, modalités d'intégration.
- Consignes d'arrêt d'urgence et seuils vent (ex. arrêt ≥ 72 km/h selon bonnes pratiques).
- Repères normatifs: ISO 45001, ISO 31000, ISO 12100, EN 474-1, EN 14439, EN 474-5, ISO 9927-1, EN 60204-1.

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

- Cycle PDCA opérationnel: planifier, exécuter, vérifier (revues hebdo), agir (correctifs rapides).
- Revues trimestrielles avec jalons datés; comité pluridisciplinaire sur grands chantiers.
- Indicateurs: fréquence d'incidents cible $< 2/100\ 000$ h; taux de contrôles ≥ 95 % mensuel; suivi événements et moyens.
- Audits croisés, vérifications périodiques et contrôles journaliers documentés.
- Validation du niveau d'acceptabilité des risques en comité sécurité.
- Traçabilité documentaire: registre unique revu tous les 90 jours; chaque document a propriétaire, version, date.
- Gestion des risques critiques: arrêts des levages en vent fort (ex. ≥ 72 km/h), zones d'exclusion surveillées.
- Traitement rapide des non-conformités matérielles et respect des maintenances conditionnelles.

