

Note Méthodologique : Types de contrôles qualité

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

Contexte & finalité de la méthodologie

Cadrer, choisir et combiner les types de contrôles (réception, en-cours, fin de ligne, laboratoire; destructifs/NDT; 100 %/échantillonnage) pour sécuriser conformité, sécurité d'usage et performance.

- S'appuyer sur le risque et l'évidence objective pour répondre aux exigences clients et référentiels.
- Relier gouvernance (politique, critères d'acceptation) et terrain (modes opératoires, capacité).
- Fournir des preuves traçables, robustes en audit et en cas de réclamation.
- Donner des repères normatifs (ISO 9001, ISO 2859-1, IATF 16949) et décisionnels.

Point clé : Ajuster le niveau de contrôle au risque et à la capacité (ex. cible Cpk $\geq 1,33$ en série) et conditionner tout allègement à une MSA robuste (R&R ≤ 10 %) et des revues régulières.

Objectifs de la mission

- Produire des décisions de conformité fiables au coût pertinent.
 - Réduire le risque client par détection précoce des non-conformités.
 - Équilibrer coût de contrôle, coût de non-qualité et risque résiduel.
 - Alimenter l'amélioration continue via tendances et indicateurs.
 - Clarifier responsabilités et standards d'exécution.
-

Périmètre / livrables attendus

- Cartographie produits–processus–risques (AMDEC, caractéristiques critiques).
 - Référentiels et critères d'acceptation clairs par caractéristique.
 - Plan de contrôle standardisé (matrice "caractéristique–méthode–fréquence–enregistrement").
 - Plan de qualification des méthodes et systèmes de mesure (MSA/R&R, étalonnage).
 - Règles de bascule échantillonnage (normal/renforcé/allégé – ISO 2859-1).
 - Supports d'exécution et de traçabilité (codification lot/numéro de série).
 - Tableaux de bord, indicateurs (ppm, Cpk, AQL) et routines d'analyse.
 - Dossier de preuve de conformité pour audits (liens exigences–preuves).
-

Démarche méthodologique (étapes)

Étape	Activités clés	Livrables / résultats
1. Cartographier risques	Parcours terrain, analyse rebuts/retours, AMDEC	Carte risques produit–processus, priorités de contrôle
2. Définir critères	Tolérances, méthodes, unités, acceptation	Référentiels/critères d'acceptation sans ambiguïté
3. Concevoir plan de contrôle	AQL, fréquences, règles d'escalade, charges	Matrice plan de contrôle lisible et dimensionnée
4. Qualifier la mesure	MSA/R&R, étalonnage, essais inter-labos	Dossiers de qualification, critères d'aptitude
5. Exécuter & tracer	Supports de saisie, codification, audits de poste	Enregistrements fiables, traçabilité lot/série
6. Analyser & améliorer	SPC, Cpk, routines de revue, actions correctives	Ajustements (allègement/renforcement), mise à jour plan

1) Cartographier produits, processus et risques

- Lier flux, AMDEC et caractéristiques critiques.
- Sortie: carte risques et points de contrôle prioritaires.

2) Définir exigences et critères d'acceptation

- Formaliser conforme/non conforme par caractéristique.
- Sortie: référentiels de contrôle et fiches d'instruction.

3) Concevoir le plan de contrôle et les ressources

- Allouer AQL, fréquences, règles d'escalade et supports.
- Sortie: matrice standardisée, critères d'arrêt/renforcement.

4) Qualifier méthodes et systèmes de mesure

- MSA/R&R, étalonnages, protocoles d'essai.
- Sortie: preuves d'aptitude (R&R % cible ≤ 10 %).

5) Piloter l'exécution, traçabilité, enregistrements

- Design supports, codification lot/série, audits de poste.
- Sortie: preuves de conformité fiables et réactives.

6) Analyser la performance et améliorer

- Tableaux de bord, SPC/Cpk, décisions d'allègement/renforcement.
- Sortie: plan de contrôle mis à jour, actions correctives.

Planning / durée / jalons

Échéance / fréquence	Jalon / décision	Référence / condition
Mensuelle / 4 semaines	Revue performance et ajustements	Cartes SPC, Cpk, tendances

Trimestrielle / semestrielle	Revue du plan de contrôle	Changements, dérives, retours clients
2 à 4 fois / an	Audits internes du dispositif	ISO 19011, criticité des flux
Après 10–30 lots conformes	Passage en allégé	Cpk stable ($\geq 1,33$ à $1,67$ selon phase), 0 défaut critique
Dès 1 défaut critique	Retour immédiat en renforcé	Règles ISO 2859-1, escalade

Rôles & responsabilités (client / consultant)

Consultant (mission de conseil)

- Conduit le diagnostic et la cartographie risques.
- Structure les référentiels et critères d'acceptation.
- Simule AQL, dimensionne plans et charges.
- Établit le plan de qualification MSA/étalonnage.
- Conçoit supports de traçabilité et tableaux de bord.

Client (équipes internes)

- Fournit exigences, données rebuts/retours, plans et gammes.
- S'approprie standards d'exécution et règles "stop and fix".
- Assure exécution quotidienne, enregistrements et audits de poste.
- Tient la métrologie (étalonnages) et les compétences/habilitations.
- Pilote revues qualité et décisions de bascule (normal/renforcé/allégé).

Prérequis & données nécessaires (inputs)

- Cartes de flux, AMDEC, listes de caractéristiques critiques.
- Spécifications/dessins, tolérances, critères d'acceptation.
- Données qualité: rebuts, retours clients, audits.
- Historique capacité (Cp/Cpk), cartes SPC.
- Inventaire moyens de mesure, étalonnages, résultats MSA/R&R.
- Règles de traçabilité (lot/numéro de série) et supports d'enregistrement.
- Références normatives (ISO 9001, ISO 2859-1, ISO 9712, ISO 17025/IATF selon contexte).

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

- Gouvernance des plans d'échantillonnage (normal/renforcé/allégé – ISO 2859-1) et critères de bascule formalisés.
- Revues qualité périodiques (mensuelles/4 semaines) avec tableaux de bord (ppm, Cpk, AQL).
- Audits internes du dispositif de contrôle (ISO 19011) 2 à 4/an; audits croisés.
- Pré-requis d'aptitude mesure: MSA/R&R ≤ 10 % et étalonnages à jour avant allègement.

- Traçabilité robuste des enregistrements; intégrité des preuves (lot/série).
- Règles d'escalade et "stop and fix" en cas de dérive ou défaut critique.
- Surveillance des biais (sélection d'échantillons "faciles", effet Hawthorne) et gestion des risques de mesure.

CABINET QUALITE - www.cabinet-qualite.com - info@cabinet-qualite.com