



| ICAO

INTERNATIONAL CIVIL AVIATION ORGANIZATION

A UN SPECIALIZED AGENCY

*Formation d'auditeurs internes
qualité suivant ISO 19011:2018*

*(Ecole de formation,
Autorité Aéronautique du
Cameroun, Yaoundé,
13 – 17 avril 2026)*





SUIVI DE L'AUDIT

Analyser · Corriger · Valider · Améliorer en Continu



Analyse NC
& Causes



Causes
Racines



Plans
d'Action



Suivi
Efficacité



Amélioration
Continue

“

**Un audit sans suivi
est un audit sans valeur.**

*Détecter une non-conformité sans en
supprimer la cause,
c'est rater l'essentiel de l'audit.*

68%

des NC récurrentes
faute de suivi

3x

plus de valeur quand
les AC sont suivies

ISO 10.2

clause dédiée aux
actions correctives

J+45

délai max recommandé
pour les plans d'action

Objectifs Pédagogiques — Module M07



À l'issue de ce module, vous serez capable de...



ANALYSER

Caractériser une NC :
nature, périmètre, impact
SMQ, risque associé selon
ISO 9001:2015 §10.2



CREUSER

Appliquer 5 Pourquoi,
Ishikawa, arbre des causes
pour identifier la cause
racine avec précision



VALIDER

Évaluer la pertinence des
plans d'action corrective
proposés par l'audité sur
critères SMART



SUIVRE

Construire un tableau de
bord de suivi NC avec KPIs,
délais et indicateurs de
clôture



AMÉLIORER

Transformer les constats
en levier d'amélioration
continue alimentant la
revue de direction



FORMALISER

Rédiger fiches de clôture,
rapports de suivi et
comptes rendus
d'efficacité des AC

Plan du Module M07 — Roadmap des 3 Heures

Phase ACT du cycle PDCA | 180 minutes | Méthode 70-20-10 (terrain, échanges, théorie)



Règle d'or : Pas d'audit efficace sans plan d'action corrective suivi et validé sur preuves objectives

SECTION

01

Analyse des Non-Conformités

*Comprendre avant d'agir —
ISO 9001:2015 §10.2 + ISO 19011:2018 §6.5*



Classification & Caractérisation des Non-Conformités



La première étape du suivi : savoir EXACTEMENT ce qu'on a constaté



NC MAJEURE

ISO §10.2.1

DÉFINITION

Défaillance systémique affectant l'aptitude du SMQ à délivrer ses résultats prévus

IMPACT

Risque élevé pour le produit/service, le client ou la conformité réglementaire

EXEMPLE

Absence totale de procédure de maîtrise des NC produits sur ligne principale

DÉLAI

30 jours max pour soumettre le plan d'action



NC MINEURE

ISO §10.2.1

DÉFINITION

Écart ponctuel ou isolé ne remettant pas en cause l'aptitude globale du SMQ

IMPACT

Risque limité — ne remet pas en cause l'ensemble du processus concerné

EXEMPLE

3 enregistrements sur 20 sans signature du responsable contrôle qualité

DÉLAI

45 jours max pour soumettre le plan d'action



OPPORTUNITÉ

ISO §10.3

DÉFINITION

Situation conforme présentant un potentiel d'amélioration de l'efficacité du SMQ

IMPACT

Amélioration possible sans obligation immédiate — levier de progrès

EXEMPLE

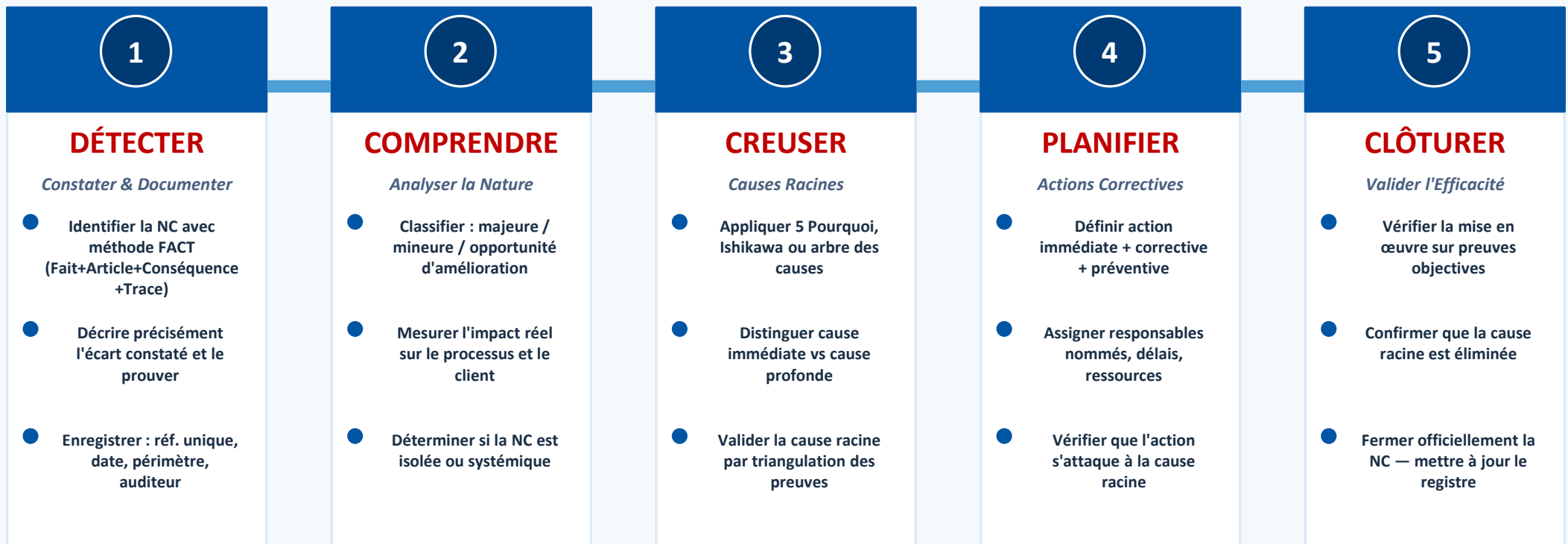
Suivi réclamations conforme — automatisation possible = 40% de gain de temps

DÉLAI

Pas de délai imposé — initiative volontaire

Les 5 Étapes du Processus d'Analyse d'une NC

ISO 9001:2015 §10.2 — De la détection à la clôture officielle





ICAO

SECTION

02

Analyse des Causes Racines

*Traiter la maladie, pas le symptôme —
5 Pourquoi · Ishikawa · Arbre des causes*



Méthode des 5 Pourquoi — Creuser jusqu'à la Cause Racine



Cas terrain : NC Majeure Traçabilité — USINE SAHEL MÉTAL | Processus Production

⚠ **PROBLÈME** : 8 lots sur 12 sans traçabilité complète — scanner HS depuis 3 semaines

Pourquoi 1 →

Le scanner de traçabilité est en panne non signalée depuis 3 semaines

Pourquoi 2 →

Pas de procédure de signalement maintenance pour ce type d'équipement

Pourquoi 3 →

La procédure n'a jamais été rédigée pour les équipements de traçabilité

Pourquoi 4 →

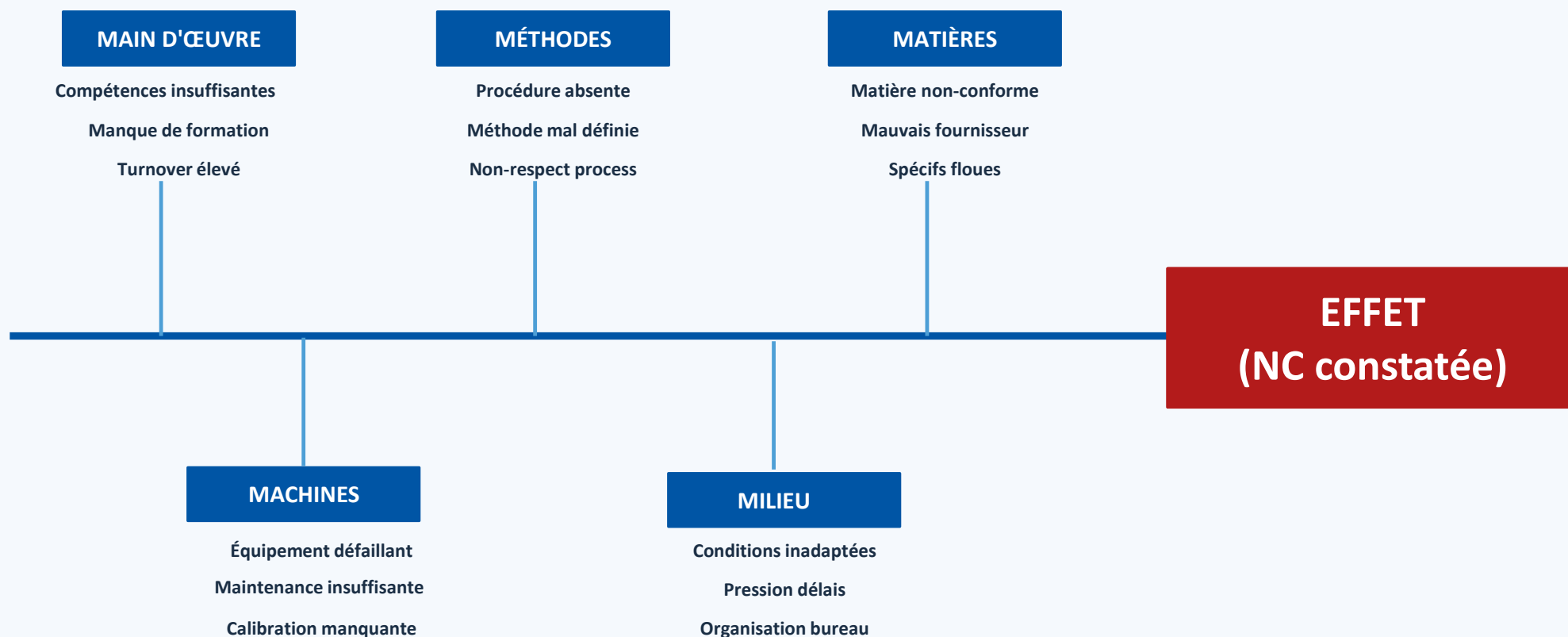
Ce scanner n'est pas répertorié dans la liste des équipements critiques

CAUSE RACINE (5) : La liste des équipements critiques n'est pas à jour — le scanner installé il y a 18 mois n'a pas été intégré au plan de maintenance

✓ **ACTION CORRECTIVE** : Mettre à jour la liste équipements critiques + Créer procédure signalement maintenance + Former les équipes

Diagramme d'Ishikawa — Analyse Systémique des Causes (5M)

Identifier **TOUTES** les familles de causes avant d'agir — Méthode visuelle et participative



Les 5M + Management = 6M | Chaque famille = famille de causes à explorer systématiquement avant de conclure



ICAO

SECTION

03

Plans d'Action Correctifs (PAC)

*Valider · Suivre · Clôturer —
ISO 9001:2015 §10.2 + Méthode PAQT*



Structure du Plan d'Action Corrective — Méthode PAQT



Problème + Action + Qui + Timeline — Chaque NC mérite un plan SMART et traçable

ACTION IMMÉDIATE (Correction)	§10.2.1a	ACTION CORRECTIVE (Cause racine)	§10.2.1b	ACTION PRÉVENTIVE (Amélioration)	§10.3
Traiter le symptôme en urgence pour limiter l'impact immédiat sur le produit/service. <u>Ex:</u> Bloquer les lots NC, isoler les pièces défectueuses, informer les clients concernés.		S'attaquer à la cause profonde identifiée pour éliminer la récurrence de la NC. <u>Ex:</u> Réviser le plan de maintenance, former les équipes, mettre à jour les procédures.		Étendre la correction pour renforcer le SMQ sur des processus similaires à risque. <u>Ex:</u> Appliquer la nouvelle procédure à toutes les lignes de production, pas seulement la NC.	
Immédiat — sous 48h max		30 à 45 jours		60 à 90 jours	

Grille PAQT : Composantes obligatoires de chaque plan d'action corrective

PROBLÈME	ACTION	QUI	TIMELINE	PREUVES
Description précise de la NC (méthode FACT)	Action concrète, mesurable, ciblant la cause racine	Responsable nommé + valideur	Date mise en œuvre + date vérif. efficacité	Documents justificatifs pour la clôture

Critères de Validation d'un Plan d'Action par l'Auditeur



L'auditeur ne valide PAS un plan insuffisant — ISO 19011:2018 + ISO 9001 §10.2

✓ PLAN D'ACTION ACCEPTABLE

- ✓ S'attaque spécifiquement à la cause racine identifiée
- ✓ Action concrète et réalisable avec les ressources disponibles
- ✓ Responsable clairement identifié nominativement
- ✓ Délai précis et réaliste (une date, pas « ASAP »)
- ✓ Preuves de réalisation et d'efficacité définies à l'avance

✗ PLAN D'ACTION INSUFFISANT

- ✗ Action vague : « Sensibiliser le personnel » sans détail
- ✗ S'attaque au symptôme, pas à la cause profonde réelle
- ✗ Pas de responsable nommé (« Le service qualité »)
- ✗ Délai flou : « dès que possible » ou « fin d'année »
- ✗ Aucune preuve de réalisation ni d'efficacité précisée

L'auditeur demande une révision si le plan est insuffisant — Il ne peut PAS valider sous pression hiérarchique



ICAO

SECTION

04

Validation de l'Efficacité

*La NC est-elle vraiment éliminée ?
— ISO 9001:2015 §10.2.1e +
Preuves objectives requises*



Comment Valider l'Efficacité d'une Action Corrective ?



La preuve d'efficacité est aussi obligatoire que la preuve de réalisation — §10.2.1e

NIVEAU 1

Action Réalisée

L'action a-t-elle été effectivement réalisée ?

L'action a été mise en œuvre selon le plan prévu.

Preuve : enregistrement, photo, PV de formation, procédure révisée signée.

NIVEAU 2

Cause Traitée

La cause racine est-elle réellement éliminée ?

La cause racine identifiée a été supprimée ou maîtrisée.

Preuve : données terrain, mesures avant/après, indicateurs, entretien de vérification.

NIVEAU 3

Récurrence Absente

La NC ne s'est-elle pas reproduite ?

La NC ne s'est pas reproduite sur une période significative.

Preuve : résultats de surveillance, KPIs, revue de processus, audit de suivi.

LES 3 NIVEAUX SONT REQUIS

Une action n'est clôturée que si les 3 niveaux sont vérifiés sur preuves. Vérifier la réalisation SANS vérifier l'efficacité est insuffisant au regard d'ISO 9001:2015 §10.2.1e.

Tableau de Bord de Suivi des NC — Modèle Pratique



L'outil de pilotage indispensable du responsable qualité

Réf. NC	Type	Processus	Cause racine	Responsable	Délai	Avancement	Statut
NC-001	Majeure	Production	Équipement non maintenu	M. DIALLO	J+30	80%	EN COURS
NC-002	Mineure	Achats	Procédure non respectée	Mme NDOYE	J+45	100%	CLÔTURÉ
NC-003	Majeure	Maintenance	Liste équipements obsolète	M. FALL	J+35	40%	RETARD
OA-001	Amélio.	Réclamations	—	M. SOW	J+60	20%	EN COURS

4

NC Total
ouvertes

1

NC
Clôturées

1

EN
RETARD

25%

Taux de
clôture

SECTION

05

KPIs & Amélioration Continue

*Mesurer pour progresser —
ISO 9001:2015 §9.1.3 +
Revue de Direction §9.3*

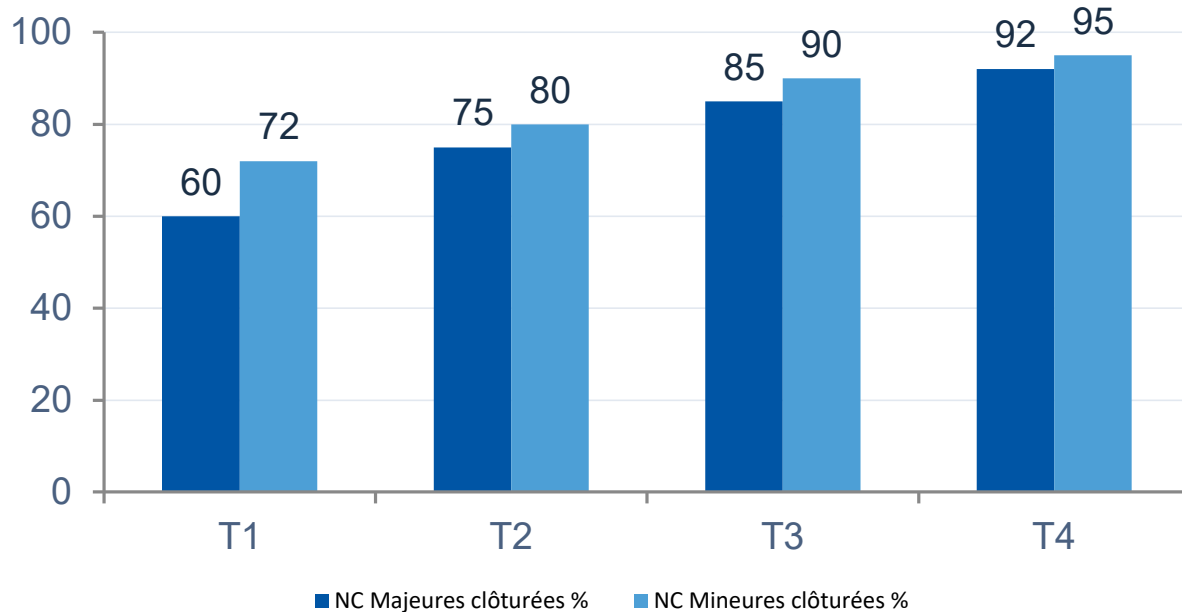


KPIs de Suivi des Audits — Indicateurs Clés de Performance



Ce qui se mesure s'améliore — Alimentez la revue de direction (§9.3)

Taux de Clôture NC par Trimestre (%)



< 10%

NC Récurrentes
NC sur même processus
que l'audit précédent

< 45j

Délai moyen clôture
De la détection à la
validation d'efficacité

> 90%

Taux clôture global
NC clôturées / total NC
sur la période

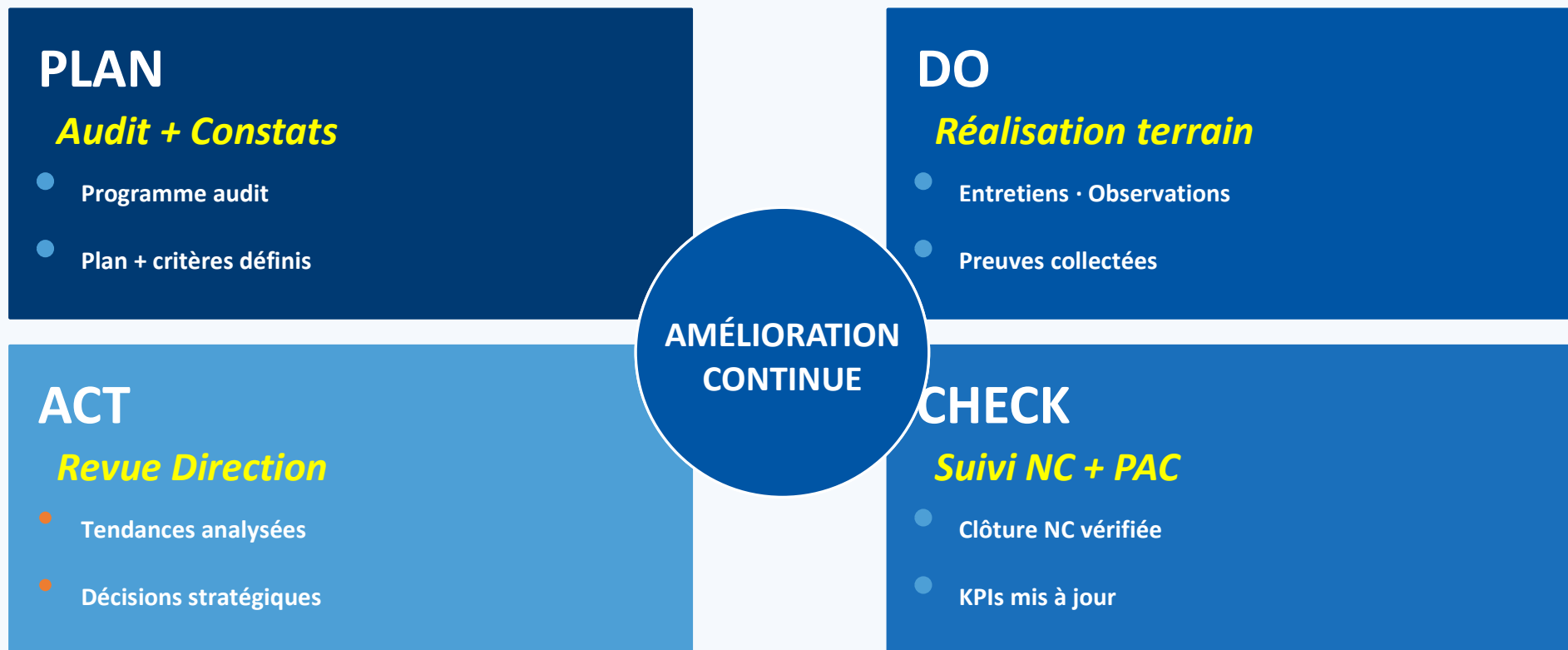
100%

Plans AC validés
Plans pertinents /
total plans soumis

Suivi d'Audit & Revue de Direction : Le Cycle Vertueux



ISO 9001:2015 §9.3 — L'audit interne alimente la revue de direction en données factuelles



Exercice Pratique — Analyse & Plan d'Action Corrective



CIMENTERIE THIÈS — ISO 9001:2015 + ISO 14001:2015 | 40 min | Groupes de 3-4

CONTEXTE TERRAIN		Cimenterie 800 salariés, Thiès. Audit §7.1.3 maintenance + §8.2 ISO 14001 urgences environnementales. Constats N-1 : 2 NC mineures planification maintenance. Cette année : taux de pannes +22% Q3, incident déversement lubrifiant août non enregistré dans le registre environnemental. 3 équipements critiques sans plan de maintenance depuis 6 mois.
DÉBUTANT	Q1	Caractérissez les 2 NC identifiées (majeure/mineure) selon la méthode FACT. Justifiez votre classification.
DÉBUTANT	Q2	Appliquez les 5 Pourquoi sur la NC la plus grave. Identifiez la cause racine et proposez une action corrective.
CONFIRMÉ	Q3	Rédigez le Plan d'Action Corrective PAQT complet pour la NC majeure (action immédiate + corrective + délai + preuves).
CONFIRMÉ	Q4	Définissez les 3 preuves d'efficacité que vous exigerez pour clôturer la NC majeure dans 45 jours.
EXPERT	Q5	Construisez le tableau de bord de suivi pour cet audit et définissez 3 KPIs avec seuils d'alerte.

Corrigé — Clés de Réponse CIMENTERIE THIÈS



Bonnes pratiques conformément à ISO 9001:2015 §10.2 et ISO 19011:2018

Q1

2 NC : NC Majeure (§7.1.3) = 3 équipements critiques sans plan maintenance 6 mois — impact direct processus production. NC Majeure (§8.2 ISO 14001) = incident déversement non enregistré — exigence réglementaire. FACT = Fait constaté + Article violé + Conséquence + Trace/preuve.

Q2

5 Pourquoi NC §7.1.3 : Équipements sans plan → Pas de mise à jour du plan → Processus de révision inexistant → Responsable non désigné → Cause racine : absence de procédure de révision périodique du plan de maintenance. AC : Créer procédure révision annuelle + désigner responsable.

Q3

PAQT : Problème = NC §7.1.3 (FACT complet) | Action immédiate = Créer plan maintenance 3 équipements sous 48h | Action corrective = Procédure révision annuelle + formation | QUI = Directeur technique | TIMELINE = J+30 + vérif J+60 | PREUVES = Plan signé + Procédure approuvée.

Q4

3 preuves : (1) Niveau 1 = Plan de maintenance des 3 équipements signé et approuvé (réalisation) | (2) Niveau 2 = Procédure révision créée + formation documentée (cause traitée) | (3) Niveau 3 = Vérification J+90 : aucune nouvelle NC §7.1.3 (récurrence absente).

Q5

KPIs : (1) Taux clôture NC = 100% sous 45j (seuil alerte : < 80%) | (2) Taux récurrence = 0% (seuil alerte : > 10%) | (3) Délai moyen plan d'action = J+25 (seuil alerte : > J+40). Tableau = Réf · Type · Processus · Cause · Responsable · Délai · Avancement · Statut.

Quiz de Validation des Acquis — Module M07



6 questions | 10 minutes | Individuel puis vérification en binôme

Q1

Une NC MAJEURE se distingue par :

- A) Nb d'enregistrements manquants
- B) Impact sur l'aptitude du SMQ à délivrer ses résultats
- C) Rang de la personne interrogée
- D) Répétition depuis 2+ audits

QCM

Q2

La méthode PAQT signifie :

- A) Plan + Analyse + Question + Timeline
- B) Problème + Action + Qui + Timeline
- C) Preuve + Action + Qualité + Traçabilité

QCM

Q3

VRAI ou FAUX : Valider la réalisation d'une action corrective suffit à clôturer une NC selon ISO 9001:2015 §10.2.1

V/F

Q4

Citez les 3 niveaux de validation de l'efficacité d'une action corrective et la preuve requise pour chacun.

OUVERT

Q5

La cause racine d'une NC est celle : A) Citée en premier dans le rapport B) Qui, une fois éliminée, empêche la récurrence C) La plus facile à corriger D) Identifiée par la direction

QCM

Q6

**Quelle est la différence entre une action corrective et une action préventive ?
Donnez un exemple pour chacune.**

OUVERT

Réponses Quiz — Corrigé Module M07



Q1 Réponse B — Impact sur l'aptitude du SMQ à délivrer ses résultats prévus. (C'est la définition ISO de la NC majeure)

Q2 Réponse B — Problème + Action + Qui + Timeline. C'est la grille structurée des plans d'action corrective.

Q3 FAUX — Il faut vérifier l'efficacité (cause racine éliminée + récurrence absente) selon §10.2.1e, pas seulement la réalisation.

Q4 Niveau 1 = Action réalisée (preuve : enregistrement/document) | Niveau 2 = Cause traitée (preuve : données avant/après) | Niveau 3 = Récurrence absente (preuve : surveillance période).

Q5 Réponse B — La cause racine est celle qui, une fois éliminée, empêche définitivement la récurrence de la NC.

Q6 AC = supprimer une cause de NC avérée (ex: former suite à une erreur documentée) | AP = éviter une NC potentielle (ex: former en prévision d'un nouveau process avant toute NC).

Synthèse — Les 5 Réflexes du Suivi d'Audit Parfait



*Ce qu'un auditeur expert applique **SYSTÉMATIQUEMENT** après chaque mission — À retenir absolument*

01



ANALYSER avec rigueur

Caractériser chaque NC avec méthode FACT. Classer majeure/mineure. Ne jamais se contenter d'une description vague.

02



CREUSER jusqu'à la racine

Appliquer 5 Pourquoi ou Ishikawa systématiquement. Traiter la maladie, jamais le symptôme.

03



VALIDER les plans d'action

Exiger des plans SMART avec responsable nommé, délai précis et preuves définies. Refuser les plans vagues.

04



VÉRIFIER l'efficacité

Les 3 niveaux obligatoires : réalisation + cause traitée + récurrence absente. Preuves objectives sur les 3.

05



PILOTER avec des KPIs

Tableau de bord, taux de clôture, délais, récurrence. Alimenter la revue de direction systématiquement.



ÉTUDE DE CAS — ASMET GONDOUANA

MISE EN PLACE D'UN SYSTEME DE MANAGEMENT DE LA QUALITE | ISO 9001 V 2015 | MODULE 7



ICAO

CONTEXTE

Parmi les NC relevées lors de l'audit du SPA, la plus grave est la NC majeure N° ASM-NC-2025-001 : « Les équipements de mesure utilisés pour l'observation météorologique (capteurs vent, pression, visibilité) ne font pas l'objet d'un plan d'étalonnage documenté depuis 14 mois, contrairement à l'exigence ISO 9001:2015 §7.1.5 et à la procédure PR-SOM-003 v2. Conséquence : incertitude non maîtrisée sur la qualité des METAR diffusés aux aéronefs. Preuve : registre d'étalonnage vide depuis juillet 2023. »

QUESTION 1

Appliquez la méthode des 5 Pourquoi pour identifier la cause racine de cette NC. Remontez systématiquement jusqu'à la cause profonde organisationnelle.

QUESTION 2

Rédigez le Plan d'Action Corrective (PAC) complet selon la méthode PAQT : Action immédiate (< 48h), Action corrective (30-45j), Action préventive (60-90j). Pour chaque action : responsable, délai, preuve attendue.

QUESTION 3

Définissez les 3 niveaux de preuve d'efficacité que vous exigerez avant de clôturer cette NC (niveau 1 : réalisation, niveau 2 : cause traitée, niveau 3 : récurrence nulle)

QUESTION 4

Calculez les indicateurs de suivi : délai de clôture cible, taux de NC majeures sur le programme, impact sur le calendrier de certification.

RÉSUMÉ DE LA SECTION

Questions - Réponses



MERCI

DE VOTRE ATTENTION

Module M07 — Suivi de l'Audit | ISO 19011:2018

MODULE SUIVANT :

M08 — Programme d'Audit : Planifier et Piloter les Audits (PLAN)



Analyse
NC



Causes
Racines



Plans
d'Action



Validation
Efficacité



Amélioration
Continue



Thank You!