

# E 41

## Audit interne EN 9100

### Objectif

#### 1 Domaine

#### 2 Normes

#### 3 Définitions

#### 4 Principes

- 4.1 Principes de management
- 4.2 Principes d'audit
- 4.3 Performance du SMQA

#### 5 Programme d'audit

- 5.1 Généralités
- 5.2 Objectifs
- 5.3 Etablissement
- 5.4 Mise en place
- 5.5 Surveillance
- 5.6 Revue et amélioration

#### 6 Réalisation d'un audit

- 6.1 Généralités
- 6.2 Déclenchement
  - 6.2.1 Premier contact
  - 6.2.2 Situations et faisabilité
- 6.3 Préparation
  - 6.3.1 Revue de documents
  - 6.3.2 Plan d'audit
- 6.4 Activités d'audit
  - 6.4.1 Réunion d'ouverture
  - 6.4.2 Preuves d'audit
  - 6.4.3 Conclusions d'audit
- 6.5 Rapport d'audit
- 6.6 Clôture de l'audit
- 6.7 Suivi d'audit

#### 7 Compétence et évaluation des auditeurs

- 7.1 Généralités
- 7.2 Compétence de l'auditeur
- 7.3 Critères d'évaluation
- 7.4 Méthodes d'évaluation
- 7.5 Évaluation de l'auditeur
- 7.6 Amélioration de la compétence

### Annexes

**Objectif du module :** Réalisation de l'audit interne selon l'ISO 19 011 pour pouvoir :

- améliorer la capacité à satisfaire les parties prenantes
- vérifier la conformité des pratiques et l'efficacité des processus
- déterminer l'efficacité du système de management de la qualité aérospace EN 9100

## 1 Domaine

Le mot audit vient du verbe latin "audire" = écouter.

**Audit** : examen méthodique et indépendant en vue de déterminer si les activités et les résultats satisfont aux dispositions préétablies et sont aptes à atteindre les objectifs

En général les audits sont internes ou externes.

Les audits internes, dits aussi "de première partie", sont une exigence de la norme EN 9100 (§ 8.2.2).

Les audits externes, client (ou fournisseur) et de certification, dits aussi de seconde et de tierce parties, n'entrent pas directement dans le périmètre de ce module.

L'audit interne est l'outil le plus répandu pour vérifier, évaluer et améliorer l'efficacité d'un système de management de la qualité aérospace (SMQA). Son objet n'est en aucun cas de trouver les points faibles du personnel. L'audit interne est entré dans la vie quotidienne de l'entreprise car il est devenu indissociable de :

- tout système de management
- la communication interne
- l'amélioration quotidienne
- la culture d'entreprise

**Ce n'est qu'avec les yeux des autres que l'on peut bien voir ses défauts. Proverbe chinois**

Un audit interne est de type (cf. figure 1-1) :

- du système de management
- d'un processus
- d'un produit (service, projet)

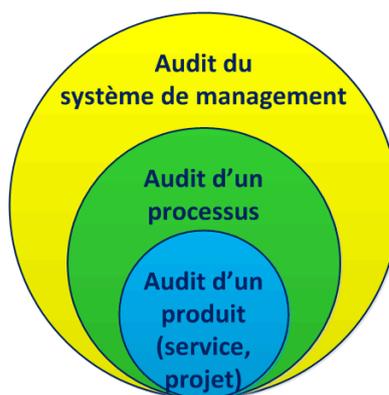


Figure 1-1. Types d'audits internes

**Processus** : activités qui transforment des éléments d'entrée en éléments de sortie

Les résultats des audits internes sont un des éléments d'entrée de la revue de direction et permettent de trouver des opportunités d'amélioration du système de management de la qualité aérospace car

**Aucun système n'est parfait**

Comme le montre la figure 1-2, pour le processus auditer, la direction (via la revue de direction) est considérée comme le client de l'audit avec ses besoins et attentes, eux-mêmes liés aux processus, produits et clients.

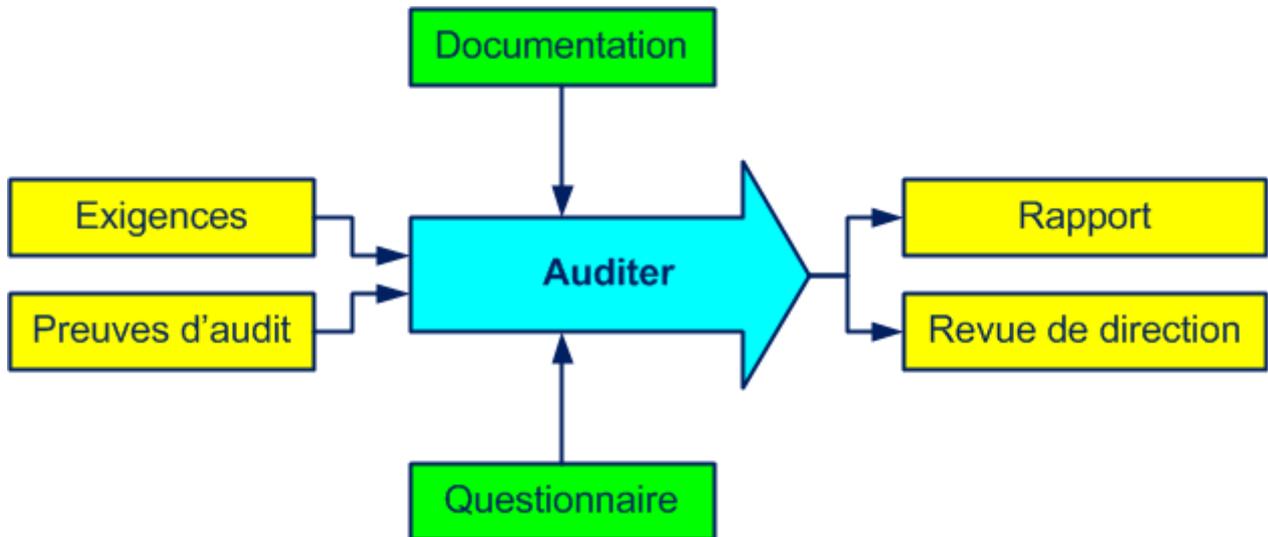


Figure 1-2. Le processus auditer

## 2 Normes

Les conseils que donne la norme ISO 19 011 se résument dans les domaines d'applications suivants :

- les principes de l'audit - article 4
- le programme d'audit - article 5
- la réalisation d'audit - article 6
- la compétence des auditeurs - article 7

Une bonne connaissance de la norme EN 9100 est indispensable pour comprendre et suivre ce module.

La norme EN 9100 reprend entièrement les 8 articles de la norme ISO 9001 : 2008 et ajoute les exigences spécifiques pour l'industrie aéronautique en gras et en italique (14 paragraphes et 110 exigences).

Certaines de ces exigences :

- gestion de projet
- gestion des risques
- gestion de la configuration
- maîtrise des transferts d'activités
- exigences spéciales
- éléments critiques
- caractéristiques clés
- revue premier article
- essais de conception
- vérification des processus de production
- maîtrise des modifications
- maîtrise des moyens de production

Le présent module est basé sur les normes internationales suivantes :

- ISO 19 011 (2011) : Lignes directrices pour l'audit des systèmes de management
- EN 9100 (2010) : Systèmes de management de la qualité - Exigences pour les Organismes de l'Aéronautique, l'Espace et la défense

Toutes ces normes et beaucoup d'autres peuvent être commandées sur le site de l'[AFNOR](http://www.afnor.org) (Association française de normalisation) dans la rubrique boutique catalogue normes.

### 3 Définitions

#### Le début de la sagesse c'est de désigner les choses par leur nom. Confucius

Quelques termes et définitions des systèmes de management et des audits :

**Accident** : événement non désiré causant la mort ou des dommages sur la santé et l'environnement

**Amélioration continue** : processus permanent permettant d'améliorer les performances globales de l'entreprise

**Audité** : celui qui est audité

**Auditeur** : celui qui est formé pour effectuer des audits

**Client** : celui qui reçoit un produit

**Client de l'audit** : celui qui demande un audit

**Compétence** : aptitudes, connaissances et expériences personnelles

**Conformité** : satisfaction d'une exigence spécifiée

**Constataion d'audit** : tout écart des critères d'audit

**Critères d'audit** : tout ce qui est comparé aux preuves d'audit

**Danger** : situation pouvant conduire à un incident potentiel

**Direction** : groupe ou personnes chargées de la gestion au plus haut niveau de l'entreprise

**Document** : tout support permettant le traitement d'une information

**Ecart** : non respect d'un seuil déterminé

**Efficienc** : rapport financier entre le résultat obtenu et les ressources utilisées

**Enregistrement** : document fournissant des preuves tangibles des résultats obtenus

**Entreprise** : structure qui satisfait un besoin

**Environnement de travail** : ensemble des facteurs humains et physiques dans lesquels le travail est réalisé

**Exigence** : besoin ou attente implicites ou explicites

**Fournisseur** : celui qui procure un produit

**Incident** : événement non désiré pouvant conduire à une détérioration de la santé

**Maîtriser** : garantir la conformité aux critères spécifiés

**Non-conformité** : non-satisfaction d'une exigence spécifiée

**Partie intéressée** : personne, groupe ou organisation concernés par les impacts d'une entreprise

**Partie prenante** : personne, groupe ou organisation pouvant affecter ou être affectés par une entreprise

**Preuve tangible** : donnée factuelle dont la véracité peut être démontrée

**Problème** : écart qu'il faut réduire pour obtenir un résultat

**Produit (ou service)** : tout résultat d'un processus ou d'une activité

**Produit fini** : tout résultat final d'un processus ou d'une activité

**Procédure** : ensemble d'actions à entreprendre pour effectuer un processus

**Qualité** : aptitude à satisfaire des exigences

**Revue** : examen d'un dossier, d'un produit, d'un processus afin de vérifier l'atteinte des objectifs fixés

Exemples de parties prenantes : investisseurs, clients, fournisseurs, employés, organisations sociales et politiques

Quelques termes et définitions spécifiques à l'aérospatial :

**Caractéristique clé** : attribut qui peut exiger des actions spécifiques pour maîtriser sa variation

**Élément critique** : élément qui peut exiger des actions spécifiques pour maîtriser son effet

**Exigence spéciale** : exigence à la limite des capacités techniques

**Risque** : probabilité d'apparition d'un danger potentiel

**SMQA** : système de management de la qualité aérospatial

Dans la terminologie des systèmes de management ne pas confondre :

- anomalie, défaut, défaillance, dysfonctionnement, gaspillage, non-conformité et rebut :
  - l'anomalie est une déviation par rapport à ce qui est attendu
  - le défaut est la non-satisfaction d'une exigence liée à une utilisation prévue
  - la défaillance c'est quand une fonction est devenue inapte
  - le dysfonctionnement est un fonctionnement dégradé qui peut entraîner une défaillance
  - le gaspillage c'est quand il y a des coûts ajoutés mais pas de valeur
  - la non-conformité est la non-satisfaction d'une exigence spécifiée en production
  - le rebut est un produit non conforme qui sera détruit
- audit, audité et auditeur
  - l'audit est un processus d'amélioration du SMQA
  - l'audité est celui qui est audité
  - l'auditeur est celui qui effectue l'audit
- auditer et inspecter
  - auditer c'est améliorer le SMQA
  - inspecter c'est vérifier la conformité d'un processus ou produit
- client, fournisseur et sous-traitant
  - le client reçoit un produit
  - le fournisseur procure un produit
  - le sous-traitant procure un service ou un produit sur lequel est réalisé un travail spécifique
- écart et problème
  - l'écart est le non respect d'un seuil
  - le problème est un écart qu'il faut réduire (pour obtenir un résultat)
- efficacité et efficience
  - l'efficacité est le niveau d'obtention des résultats escomptés
  - l'efficience est le rapport entre les résultats obtenus et les ressources utilisées
- étalonnage et calibrage
  - l'étalonnage c'est la vérification d'une valeur lue par rapport à un étalon
  - le calibrage c'est le positionnement de repères
- indicateur et objectif
  - l'indicateur est l'information de la différence entre le résultat obtenu et l'objectif fixé
  - l'objectif est un engagement recherché
- informer et communiquer
  - informer c'est porter une information à la connaissance de quelqu'un
  - communiquer c'est transmettre un message, écouter la réaction et dialoguer
- maîtriser et optimiser
  - la maîtrise est le respect des objectifs
  - l'optimisation est la recherche des meilleurs résultats possibles
- procédure, processus, procédé, produit, activité et tâche :
  - la procédure est la description comment on devrait se conformer aux règles
  - le processus est comment on satisfait le client en utilisant le personnel pour atteindre les objectifs
  - le procédé est la façon d'exécuter une activité
  - le produit est le résultat d'un processus
  - l'activité est un ensemble de tâches
  - la tâche est une suite d'opérations élémentaires
- programme d'audit et plan d'audit

- le programme d'audit est la planification annuelle des audits
- le plan d'audit est le descriptif des activités d'un audit
- revue et suivi
  - la revue est l'analyse de l'efficacité d'une activité
  - le suivi est la vérification de l'atteinte des résultats d'une action
- vérifier et valider
  - la vérification c'est examiner un processus pour prouver sa conformité
  - la validation c'est garantir qu'un processus sera conforme et efficace

*Remarque 1 : chaque fois que vous utiliserez l'expression "opportunité d'amélioration" à la place de non-conformité, dysfonctionnement ou défaillance vous gagnerez un peu plus la confiance de l'audité*

*Remarque 2 : le mot anglais "control" a plusieurs sens. Il peut être traduit par maîtrise, autorité, commande, gestion, contrôle, surveillance, inspection. Pour éviter des malentendus notre préférence est pour maîtrise et inspection au détriment de contrôle.*

*Remarque 3 : le client peut être aussi l'usager, le bénéficiaire, le déclencheur, le donneur d'ordre, le consommateur.*

*Remarque 4 : entre processus et procédé notre préférence est pour processus (en anglais "process").*

*Remarque 5 : l'utilisation des définitions de l'ISO 19 011 et de l'EN 9100 est recommandée. Le plus important est de définir pour tous dans l'entreprise un vocabulaire commun et sans équivoques.*

*Remarque 6 : organisme est le terme utilisé dans l'ISO 9001 pour l'entité entre le fournisseur et le client (en anglais organization). Pour éviter la confusion avec organisme de certification et organisation (structure) notre préférence est pour le terme entreprise.*

Les [annexes 07 et 08](#) précisent la fréquence d'utilisation de certains mots-clés figurant dans les normes.

Pour d'autres définitions, termes, commentaires, explications et interprétations que vous ne trouvez pas dans ce module et [l'annexe 06](#) vous pouvez consulter :

- Dictionnaire de la qualité (Bernard Froman, Christophe Gourdon, AFNOR, 2003)
- ISO 9000 : 2005 : Systèmes de management de la qualité. Principes essentiels et vocabulaire, ([AFNOR](#), 2005)
- Système de management de la qualité - Indicateurs et tableaux de bord (FD X50 - 171, [AFNOR](#), 2000)

Pour aller plus loin quelques livres sur les audits :

- Michel Jonquière, Réussir les audits qualité et environnement, AFNOR, [2003](#)
- Paul Gagnon, L'audit sécurité, AFNOR, [2005](#)
- Spencer Pickett, The Essential Handbook of Internal Audit, John Wiley & Sons, [2005](#) (Le livre essentiel de l'auditeur interne)
- Michel Jonquière, Manuel de l'audit des systèmes de management, AFNOR, [2006](#)
- Henri Mitonneau, Réussir l'audit des processus, AFNOR, [2006](#)
- Geneviève Krebs, Yvon Mougin, Les nouvelles pratiques de l'audit qualité interne, AFNOR, [2007](#)
- Christophe Villalonga, L'audit qualité interne, Dunod, [2007](#)

- Yvon Mougin, Les nouvelles pratiques de l'audit de management QSEDD, AFNOR, [2008](#)
- Solange Faucher et al, Vade-mecum de l'auditeur QSEDD, AFNOR, [2009](#)
- Pierre Vandeville, L'audit qualité, sécurité, environnement, AFNOR, [2009](#)
- Geneviève Krebs, La relation auditeur – audité, AFNOR, [2009](#)
- David Hoyle, John Thompson, ISO 9000 Auditor Questions, Transition Support, [2009](#) (Questions auditeurs ISO 9000)
- Christophe Villalonga, Le Guide du parfait auditeur interne, Lexitis, [2011](#)
- Claude Pinet, L'audit de système de management, Lexitis, [2012](#)
- Yvon Mougin, Les nouvelles pratiques de l'audit de management QSEP (Qualité, Santé et sécurité, Environnement, Performance), AFNOR, [2013](#)

## 4 Principes

### 4.1 Principes de management

Les huit principes de management de la qualité (cf. figure 4-1) nous aiderons à obtenir des performances durables (cf. ISO 9000, § 0.2 et ISO 9004, Annexe B).

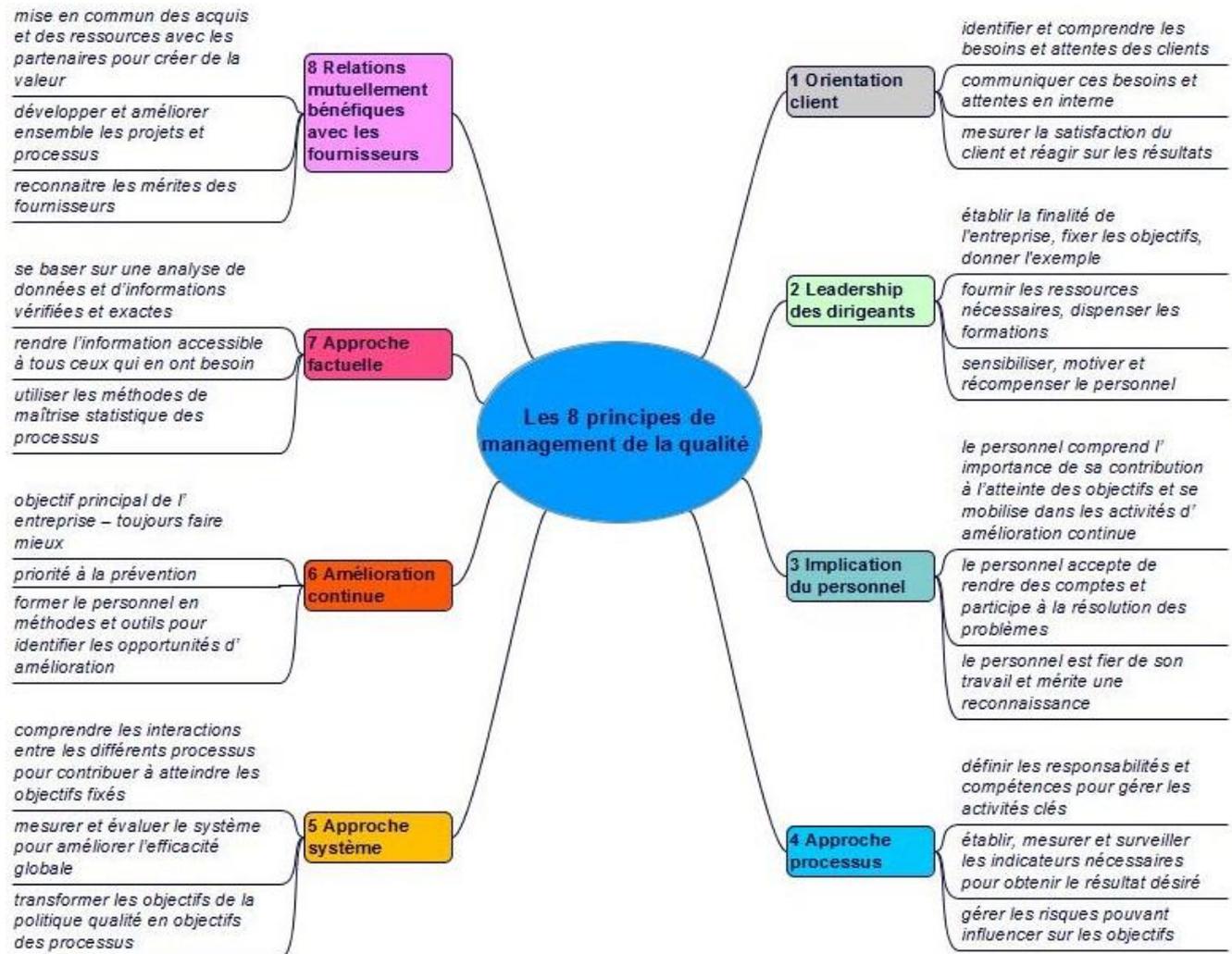


Figure 4-1. Les 8 principes de management de la qualité

### 4.2 Principes de l'audit

Pour que l'audit soit un outil à valeur ajoutée il faut respecter certains principes.

Pour l'auditeur :

- la déontologie, pour garantir :
  - la confiance mutuelle
  - le respect des exigences légales
- la présentation impartiale, pour assurer :
  - des conclusions d'audit honnêtes et précises
  - des constatations et un rapport d'audit détaillés
- la conscience professionnelle, pour assumer :
  - l'importance de la tâche
  - la confiance accordée
- la confidentialité, pour traiter avec précaution les informations :

- sensibles
- confidentielles
- le bon sens, c'est toujours le meilleur outil
- la curiosité, pour apprendre et réussir
- la bienveillance, pour aider l'audité à trouver des opportunités d'amélioration
- le langage abordable
- l'attitude positive, c'est valorisant pour l'audité

Pour l'audit :

- l'indépendance (l'auditeur et l'activité auditée n'ont pas de conflits d'intérêt), pour garantir :
  - l'objectivité des conclusions
  - le fondement des constatations sur des preuves tangibles
- l'approche factuelle, pour assurer :
  - que les preuves d'audit sont vérifiables
  - des conclusions d'audit reproductibles

Pour l'audité :

- rester disponible
- ne pas essayer de cacher la vérité
- ne pas avoir peur de ses réponses
- accepter objectivement les non-conformités trouvées
- être conscient de participer à l'amélioration du SMQA en étant :
  - bienveillant et
  - coopératif

Un auditeur ne peut auditer son service car

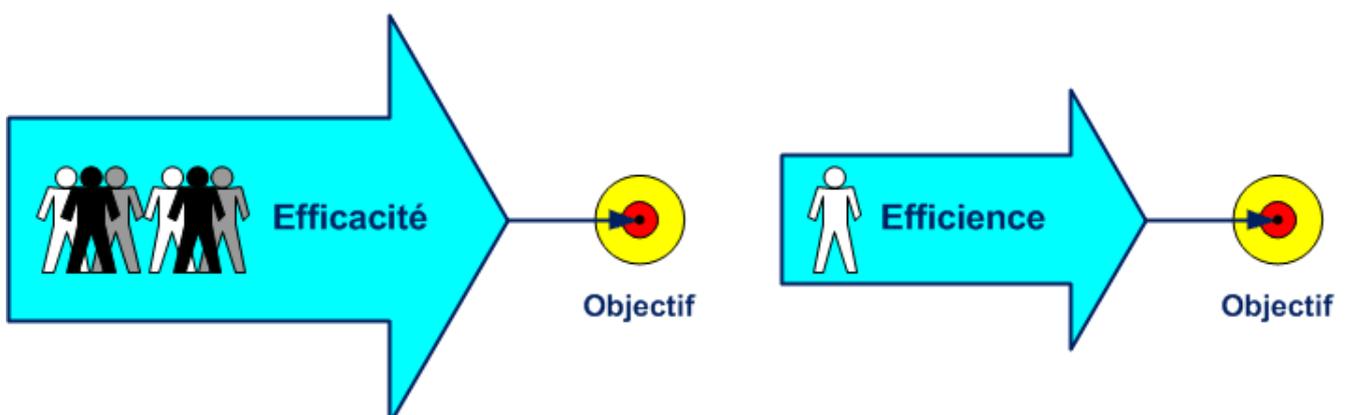
**Nul ne peut être à la fois juge et partie. Proverbe latin**



Minute de détente. Cf. blague "[l'ingénieur et le berger](#)"

### 4.3 Performance du SMQA

Pour un système de management de la qualité aérospatial ce qui nous intéresse est le degré d'atteinte des objectifs ou autrement dit la performance. La performance d'un SMQA est mesurée par son efficacité et surtout par son efficience (cf. figure 4-2).



## Figure 4-2. Performance d'un SMQA

**Effacité** : *capacité de réalisation des activités planifiées avec le minimum d'efforts*

**Efficience** : *rapport financier entre le résultat obtenu et les ressources utilisées*



N.B. On peut être efficace parce que l'on a atteint son objectif, mais non efficient – on a utilisé trop de ressources, on a toléré et réalisé trop de gaspillages !