



www.cnrs.fr

**Ecole IN2P3 « Conduite de projets »
Paris, 25-27 novembre 2013**

Qualité & projet(s)

Sandrine Pavy, Responsable Qualité LLR



1. (Pré)Histoire de la Qualité

2. ISO

1. International Organization for Standardization
2. Corpus normatif relatif au Management de Projet

3. Projet = FD ISO 10006

1. ISO 9001 vs ISO 10006 ?
2. Appréhender les exigences de FD ISO10006

La qualité, une vieille histoire...



ISO 9000 : 1994
 10006 : 1998
 Rév 9000 : 2000
 Rév. 9000 : 2008

HISTOIRE

Conformité

Artisanat

ISO : 1947

Qualité = travail bien fait
 conformité à des
 références techniques



Faire

1950

Contrôle
de la
Qualité

Qualité = vérification
par des contrôles
+ Qualité de l'offre = répondre aux
satisfactions du client



Faire



Vérifier

Efficacité

1970

Assurance
de la Qualité

TC179 : 1979

1979 = déclenchement du processus
de normalisation
1987 = publication des 5 premières
normes (échanges entre
professionnels)



Prévoir



Faire



Vérifier

Performance

1990

Management
par la Qualité



Prévoir



Faire



Vérifier

1994 = ISO 8402 fait du « client » le point
de départ ET la finalité d'une démarche Q.
Certification par tierce partie
2000 : Qualité de service, référentiels sectoriels,
processus auto-évaluation...
2008 : engagement direction, approche
management par la qualité, reconnaissance de la
compétence

Améliorer



Exigence commune à toutes les époques : DOCUMENTER

= CONSTITUER UN «*SYSTÈME DE MANAGEMENT DE LA QUALITÉ DOCUMENTÉ*» (ISO v. 2008)

- PRINCIPAUX OBJECTIFS visés par la documentation :
 - **Communication des informations** : la documentation est un outil de transmission et de communication d'informations.
 - **Preuve de la conformité** : des documents comme preuve que ce qui a été prévu et réellement accompli.
 - **Partage des connaissances** : diffusion et conservation des expériences de l'entité.
- CONCRETEMENT...

- **ÉCRIRE CE QUE L'ON FAIT** = permet de s'assurer que chacun sait ce qu'il a à faire et comment il doit le faire.
- **FAIRE CE QUE L'ON ÉCRIT** : l'écriture des documents qualité (plan de management, plan Qualité, procédures systèmes...) est l'occasion de consensus sur l'organisation du travail. Chaque procédure doit être discutée et vérifiée avant son application.
- **EN APPORTER LA PREUVE** : doit être une démarche naturelle qui est le prolongement de la procédure. Cela n'est concevable que si la procédure a été préalablement écrite et testée.



1. (Pré)Histoire de la Qualité
2. **ISO**
 1. International Organization for Standardization
 2. Corpus normatif relatif au Management de Projet
3. ANR = projet = FD ISO 10006
 1. ISO 9001 vs ISO 10006 ?
 2. Appréhender les EXIGENCES de FD ISO10006



ISO... le plus grand organisme de normalisation au monde.



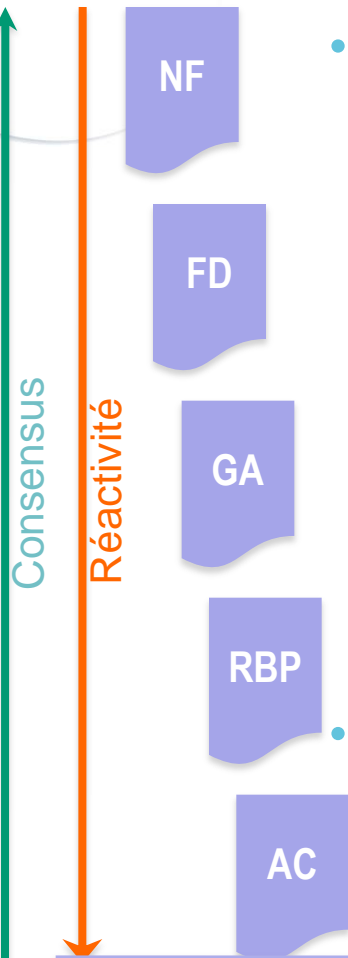
- membres
- membres correspondants
- membres abonnés
- d'autres endroits avec une code ISO 3166-1 qui ne sont pas membres de l'ISO



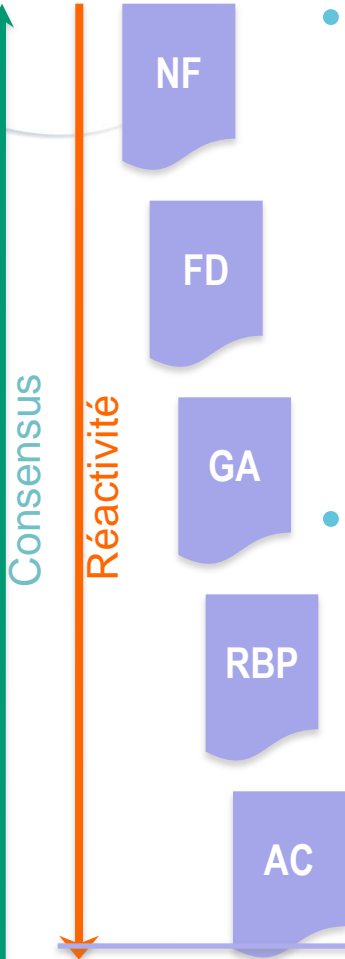


6 Catégories* de référentiels

*Source : AFNOR



- Norme française homologuée
Document à contenu normatif dont la valeur technique est suffisamment reconnue mais pour lequel une officialisation des pouvoirs publics est nécessaire en raison de leur destination (référence dans la réglementation, secteur des marchés publics, base pour l'attribution de la marque NF, intérêt public...)
→ *Les normes françaises homologuées servent principalement de base pour une certification, car elles fixent des exigences.*
- Norme expérimentale (ou « projet de norme »)
Lorsqu'il est nécessaire de soumettre la norme à une période de mise à l'épreuve avant d'en conserver son contenu, tel quel ou révisé.
- Fascicule de documentation
Document de référence à caractère essentiellement informatif.



- **Guide d'application**

Recommandations pour faciliter l'application d'une ou plusieurs norme(s) existante(s) par une profession particulière ou pour un usage particulier.

- **Accord**

- document élaboré collectivement pour des acteurs identifiés qui fournit des solutions, notamment dans des domaines peu stabilisés.
- Il peut servir de base à l'élaboration d'une norme, selon le succès sur le marché des solutions particulières qu'il propose.

- **Référentiel de bonnes pratiques**

- Elaboré pour tout organisme collectif représentatif d'une profession, un métier ou une activité, qui cherche à faire :
 - (re)connaître des règles de pratiques professionnelles ;
 - codifier des bonnes pratiques acceptées par l'ensemble de cet organisme collectif.



ISO, c'est donc + de 18500 normes actives

- Normes ISO : 1 - 999 / Langues et caractères
- Normes ISO : 1000 - 8999 / Codes et langages
- **Normes ISO : 9000 - 9099 / Qualité** dont
 - **ISO 9000:2005 (09/2005) : SMQ* – Principes essentiels et vocabulaire**
 - **ISO 9001 :2008 : SMQ – Exigences**
 - **ISO 9004:2000 : SMQ - Lignes directrices pour l'amélioration des performances**
- Normes ISO : 9100 - 9999 / Exigences logiciels, codage, langage (suite)
- Normes ISO : 10000 - 13999
 - dont **ISO 10006 : Management de la qualité appliqué aux projets**
- Normes ISO : 14000 / Environnement
- Normes ISO : 14400 - 15999
- Normes ISO : 16949
- Normes ISO : 19100 / Information géographique
- Normes ISO : 19200 - 20000
- Normes ISO : 22000 / SM sécurité des denrées alimentaires
- Normes ISO : 26000 (- 26999)
- Normes ISO : 27000 / Sécurité de l'information



Des référentiels sectoriels adaptés à l'ISO 9001

Recherche

FD X50 - 550 : 2003

Démarche qualité en recherche - Principes généraux et recommandations

FD X50 - 551 : 2003

Démarche qualité en recherche - Recommandations pour l'organisation et la réalisation
réseau

Veille normative !!

Création d'une Commission de normalisation en 2013

« Management des activités de recherche » - X580

FD X50 - 552 **Objectif : fusionner ces 3 FD en une norme de recommandations**

Qualité en recherche - Recommandations pour la mise en œuvre de l'ISO 9001 dans une unité de recherche

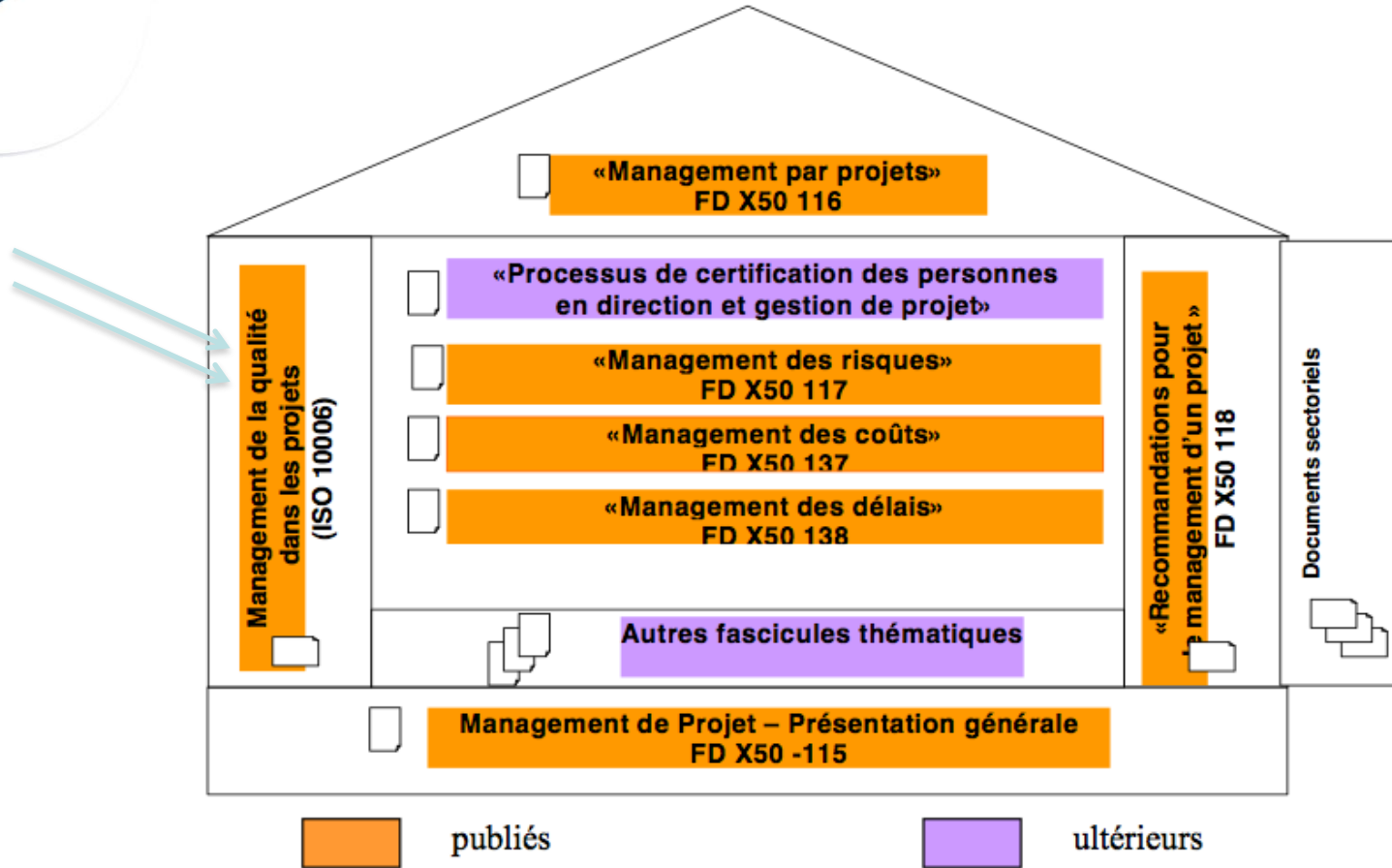
NF EN ISO/CEI 17025:2005

Référentiel principalement dédié aux **activités d'essais ou d'étalonnages** (exigences de **qualité organisationnelle** et de **maîtrise métrologique**) → viabilité / robustesse des résultats délivrés



Un corpus normatif relatif au Management de Projet

Source : AFITEP





1. (Pré)Histoire de la Qualité
2. ISO
 1. International Organization for Standardization
 2. Corpus normatif relatif au Management de Projet
 3. **Projet = FD ISO 10006**
 1. ISO 9001 vs ISO 10006 ?
 2. Appréhender les EXIGENCES de FD ISO10006



PROJET VS ORGANISATION

→ Qualité projet = référentiels ISO dédiés aux projet :

- ISO 10006 : Management de la qualité appliqué aux projets.
- FD X 50 118 : Management d'un projet ; complémentaire à 10006, centré sur sa mise en œuvre.
- ISO 9000: 2000, système de management de la qualité - principes essentiels et vocabulaire.
- ISO 9004: 2000, système de management de la qualité - lignes directrices pour l'amélioration des performances.

Corpus ISO 9000



- **ISO 9000:2005** - *SMQ - Principes essentiels et vocabulaire* ;
- **ISO 9001:2008** : *SMQ - **EXIGENCES*** ;

Norme utilisée pour mettre en place un **SMQ donnant l'assurance que votre organisme est apte à fournir un produit répondant aux besoins et aux attentes des clients**. Elle comporte **5 chapitres** qui spécifient les activités à examiner lorsque vous mettez en œuvre votre système :

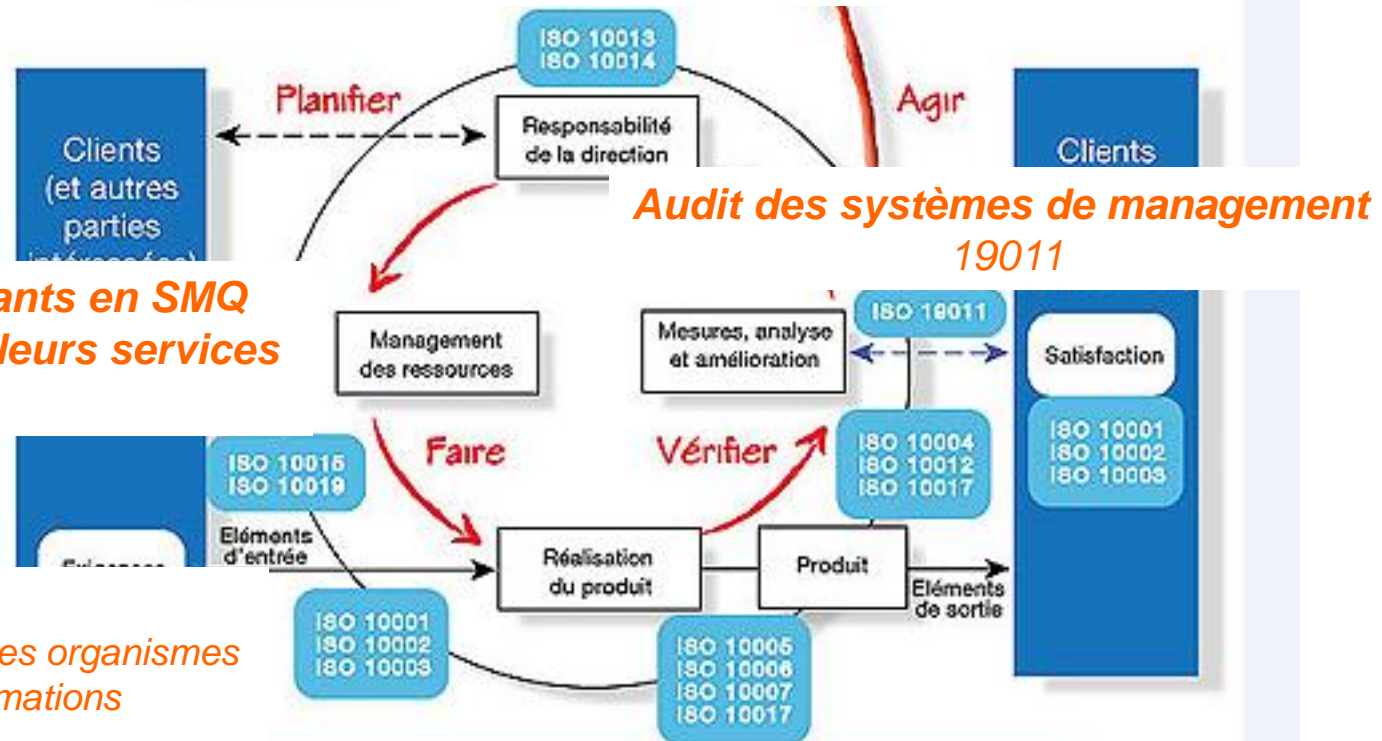
- Exigences générales du SMQ et de la documentation
 - Responsabilité de la direction, orientation, politique, planification et objectifs
 - Management et mise à disposition des ressources
 - Réalisation du produit et management des processus
 - Mesures, surveillance, analyse et amélioration.
- **ISO 9004:2000** : *SMQ - Lignes directrices pour l'amélioration des performances*.

Le modèle processus des normes de la famille ISO 9000



Lignes directrices

Avantages financiers & écon. 10014



s ISO 10006

IS

IS

Page 16

Sélection de consultants en SMQ et pour l'utilisation de leurs services 10019

Satisfaction des client :

- 10001 codes de conduite des organismes
- 10002 traitement des réclamations

Fondement de la mise en place d'un SMQ :
ISO 9000, ISO 9001, ISO 9004
Principes du management de la qualité, manuels ISO



ISO 10006 = Maîtriser la qualité de ses projets



La norme internationale 10006 a pour vocation de **DONNER DES CONSEILS SUR LE « MANAGEMENT DE LA QUALITÉ DANS LES PROJETS »**, applicable à des projets extrêmement divers ≠ guide pour le « mngt de projets ».

- L'application du management de la qualité dans les projets revêt deux aspects :
 - **les processus* du projet ;**
 - **le produit du projet** (c'est-à-dire le résultat obtenu).
- ① Les conseils en management de la qualité dans les projets fournis dans ISO 10006 sont **fondés sur les principes de management de la qualité définis dans la norme ISO 9000.**

Elle **vient à l'appui de l'ISO 9004** qui donne des conseils sur la qualité dans le cadre des processus relatifs au produit du projet.

Appréhender les EXIGENCES de FD ISO10006



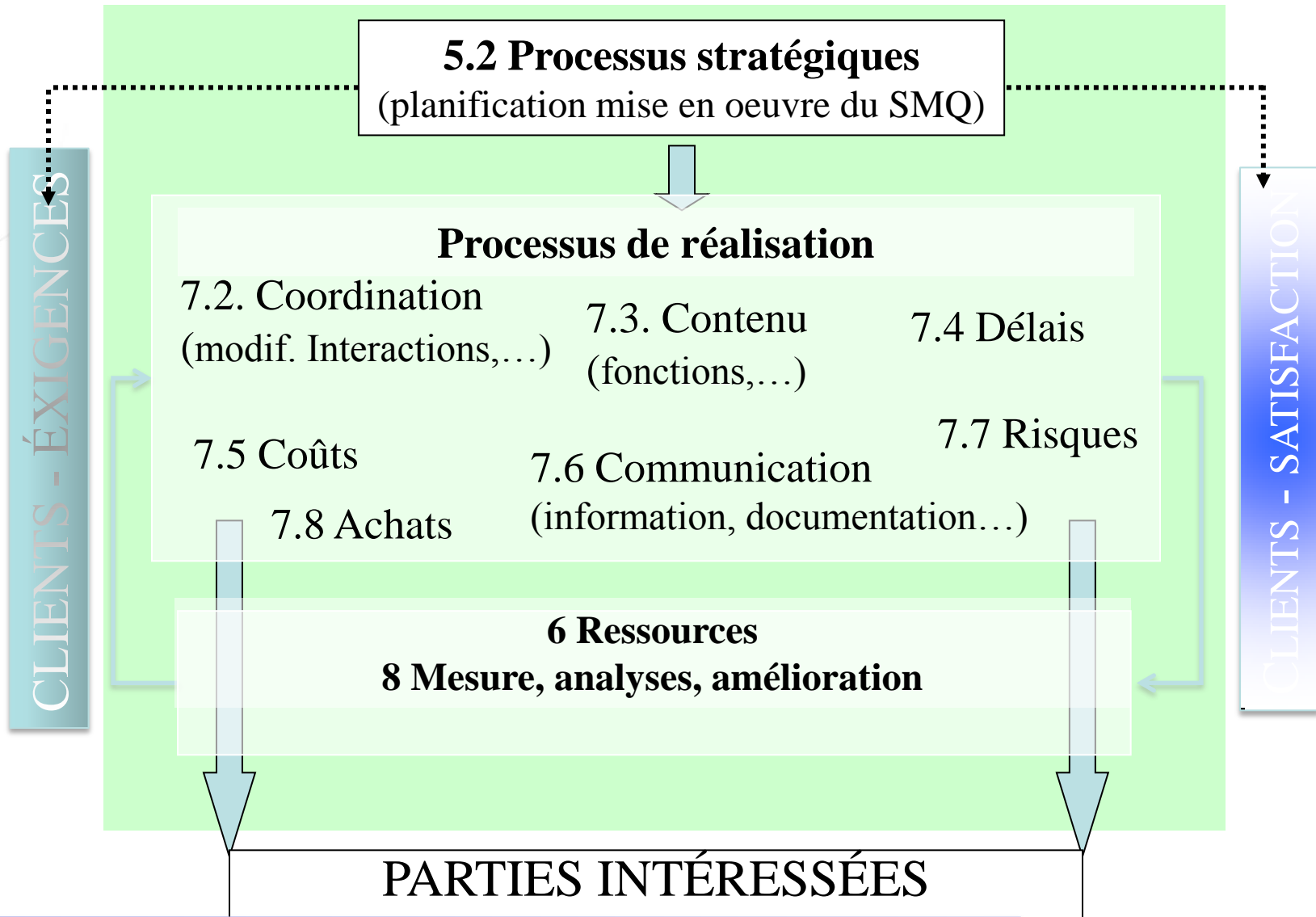
- La qualité du projet passe par la **validation d'un certain nombre de processus.**

Processus ?

« Suite continue d'opérations constituant la manière de fabriquer, de faire quelque chose. » (**LAROUSSE**)

« Ensemble d'activités corrélées ou interactives qui transforme des éléments d'entrée en éléments de sortie. » (**ISO 9000**)

Processus identifiés dans ISO 10006



Processus relatifs au CONTENU



Le « contenu du projet » comprend une description du produit du projet, ses caractéristiques ainsi que la façon dont celles-ci sont mesurées ou évaluées. Il s'agit de :

1. Développer des concepts = définir les grandes lignes des fonctions du produit du projet.
2. Elaborer le contenu du projet et sa maîtrise c'est-à-dire consigner par écrit les caractéristiques du produit dans des termes mesurables et en assurer la maîtrise.
3. Définir et maîtriser les activités = identifier et consigner les activités et les étapes nécessaires à la réalisation des objectifs du projet.

 Analyse fonctionnelle

 PBS

Processus relatifs aux DÉLAIS



Planning(s)

- Déterminer les **liaisons** et la **durée des activités** et assurer l'achèvement du projet dans les délais prévus.
1. La **planification** des liaisons entre activités : identifier les interrelations, les interactions logiques ainsi que les liaisons entre les activités de projet.
 2. L'estimation des **durées** : estimer la durée de chaque activité en relation avec les conditions spécifiques et les ressources nécessaires.
 3. L'élaboration du planning : mettre en relation les objectifs de délais, les liaisons entre activités et leurs durées dans le cadre de l'élaboration de **plannings généraux et détaillés**.
 4. La **maîtrise** des délais : prendre des mesures appropriées permettant de rattraper les retards.

Processus relatifs aux COÛTS

- Prévoir et gérer les coûts du projet et faire en sorte que le projet soit réalisé dans les limites du budget alloué.
1. Procéder à des **prévisions** de coûts concernant le projet.
 2. Utiliser les résultats de l'estimation des coûts pour **élaborer le budget**.
 3. **Maîtriser** les coûts et les écarts par rapport au budget.

 Budget(s) (dont prévisionnel)

Processus relatifs aux « RESSOURCES »*



→ Prévoir et maîtriser les ressources.

1. La planification des ressources : identifier, estimer, ordonner et allouer les ressources adéquates ;
2. La maîtrise des ressources : comparer le montant réel utilisé avec le plan des ressources et prendre des mesures s'il y a lieu.

 Plan de ressources

* § 6.1.1. équipements, installations, matériel, logiciel, personnel,...

Processus relatifs au PERSONNEL



👉 organigramme

👉 WBS

👉 plan de formation

→ Viser à créer un environnement au sein duquel les personnes peuvent contribuer de manière effective et efficace au projet.

1. La définition de la structure organisationnelle du projet : définir une structure organisationnelle conçue pour s'adapter aux besoins du projet, ce qui comprend l'identification des rôles au sein du projet ainsi que la définition de l'autorité et des responsabilités.
2. L'affectation du personnel : sélectionner et affecter le personnel en nombre suffisant, doté des **compétences appropriées** pour s'adapter aux besoins du projet.
3. La **formation de l'équipe** : développer les compétences individuelles et collectives.

Processus relatifs à la communication



- Faciliter les échanges d'informations nécessaires à la réalisation du projet.
- Assurer en temps opportun et de manière appropriée **l'élaboration, la collecte, la diffusion et l'archivage de l'information** relative au projet.

1. La planification de la communication : planifier les systèmes d'information et de communication du projet.
2. La **gestion de l'information** : diffuser l'information nécessaire aux membres de l'organisme en charge du projet et aux autres parties prenantes concernées.
3. La maîtrise de la communication.



Plan de communication



Plan de gestion de l'info.

Processus relatifs à la communication

- Maîtrise doc. cf. § 4.2.3 ISO 9001:2008 ;
- Maîtrise des enregistrements, cf. § 4.2.4.
- ISO 10006 § 7.6.3 demande PRO :
 - « Préparer
 - Recueillir
 - **Identifier**
 - Classer
 - Tenir à jour
 - Diffuser
 - **Enregistrer**
 - Archiver
 - **Protéger**
 - **Retrouver**
 - **Conserver**
 - Et supprimer les informations. »

 Plan de communication

 Plan de gestion de l'info.



Processus relatifs aux RISQUES*

☞ plan de management des risques

☞ procédure de gestion du risque

- Minimiser l'impact d'événements potentiellement négatifs
- Profiter pleinement des opportunités qui se présentent dans un but d'amélioration.

*Il est essentiel que ces processus et leurs éléments sortants soient **consignés par écrit.***

1. L'identification des risques : déterminer les risques qui pèsent sur le projet.
2. L'évaluation des risques l'évaluation de la probabilité de l'occurrence des risques et leur impact sur le projet.
3. L'élaboration de la **réponse aux risques** : élaborer des plans en vue de faire face aux risques.
4. La **maîtrise** des risques : mettre en œuvre et tenir à jour les plans relatifs aux risques.

*Les risques concernent soit les processus de projet, soit le produit du projet



Processus relatifs aux ACHATS*



1. La planification et la maîtrise des achats : identifier et maîtriser ce qui doit être acheté et quand.
2. La documentation de ce qui est exigé : compiler les conditions commerciales et les exigences techniques.
3. L'évaluation des sous-contractants : Evaluer et déterminer les sous contractants auprès desquels il convient de faire des appels d'offres.
4. La sous-traitance : émettre des appels d'offres, évaluer les offres, négocier, préparer et passer les commandes.
5. La maîtrise des contrats : s'assurer que la performance des sous-contractants correspond aux exigences contractuelles.

 plan d'achat

Achats* : acquisitions ou approvisionnements de produits destinés au projet



LA QUALITE DANS VOTRE PROJET PEUT S'APPUYER SUR L'ISO 10006 LE CAS ÉCHÉANT SE RÉFÉRER À ISO 9001



- « Tous les ouvriers savent pourquoi la productivité augmente quand la qualité s'améliore : moins de retouches, moins de gaspillage, il n'y a pas de meilleure réponse... »
 - « Pour un ouvrier, faire de la qualité veut dire que sa performance lui donne satisfaction, le rend fier d'un travail bien fait. »
- « Les ingénieurs doivent pouvoir discerner les problèmes qui privent les ouvriers de la possibilité d'être satisfaits de leur travail. »
- « Le management doit faire disparaître les craintes et les peurs dont le dénominateur commun est la performance dégradée. Faire attention à la perversité du management par les chiffres. »
- « Les ingénieurs et cadres sont capables d'affronter toutes sortes de problèmes sauf les problèmes humains où ils semblent frappés de paralysie. Ils se réfugient alors dans des groupes de travail pour y trouver des solutions. »

Source : Deming, « Hors de la crise », 1980

Liens (très) utiles



- **AFNOR** ; www.afnor.org
- **AFITEP** : Assoc. Francophone en Management de Projet ; <http://www.afitep.org/>
- Réseau Qualité **IN2P3** ; contact : <QUALITE-L@in2p3.fr>
- Réseau **ECHIQUIER** : ECHanges Indépendants pour la QUalité et l'Innovation en Enseignement et Recherche.
- Réseau **QeR** : Qualité en Recherche du CNRS soutenu par la MRCT ; <http://www.rmsb.u-bordeaux2.fr/wikiQualite/>
- Réseau des Instituts Carnot : <http://www.instituts-carnot.eu/>
- Association **QUARES** : QUAlité en Recherche et en Enseignement Supérieur ; <http://www.quares.fr/> - <http://qualita2013.sciencesconf.org/>
- **QUALITA** : congrès historique (1994) dans le domaine de la Qualité et la Sûreté de Fonctionnement
- **RELIER** (REseau quaLité en Enseignement Supérieur et Recherche) : par et pour les Etablissements d'Enseignement Supérieur et de Recherche ; <http://www.relier-univ.fr/>
- **CNES CCT MAN** ; <http://cct.cnes.fr/cct19/>

« Un projet sans qualité peut-il exister ? »

