



[www.cnrs.fr](http://www.cnrs.fr)

## Ecole IN2P3 « Conduite de projets » Paris, novembre 2015

### Qualité & projet(s)

*Sandrine Pavy, Responsable Qualité / Assurance Produit*

*[pavy@lir.in2p3.fr](mailto:pavy@lir.in2p3.fr)*



# 1. (Pré)Histoire de la Qualité

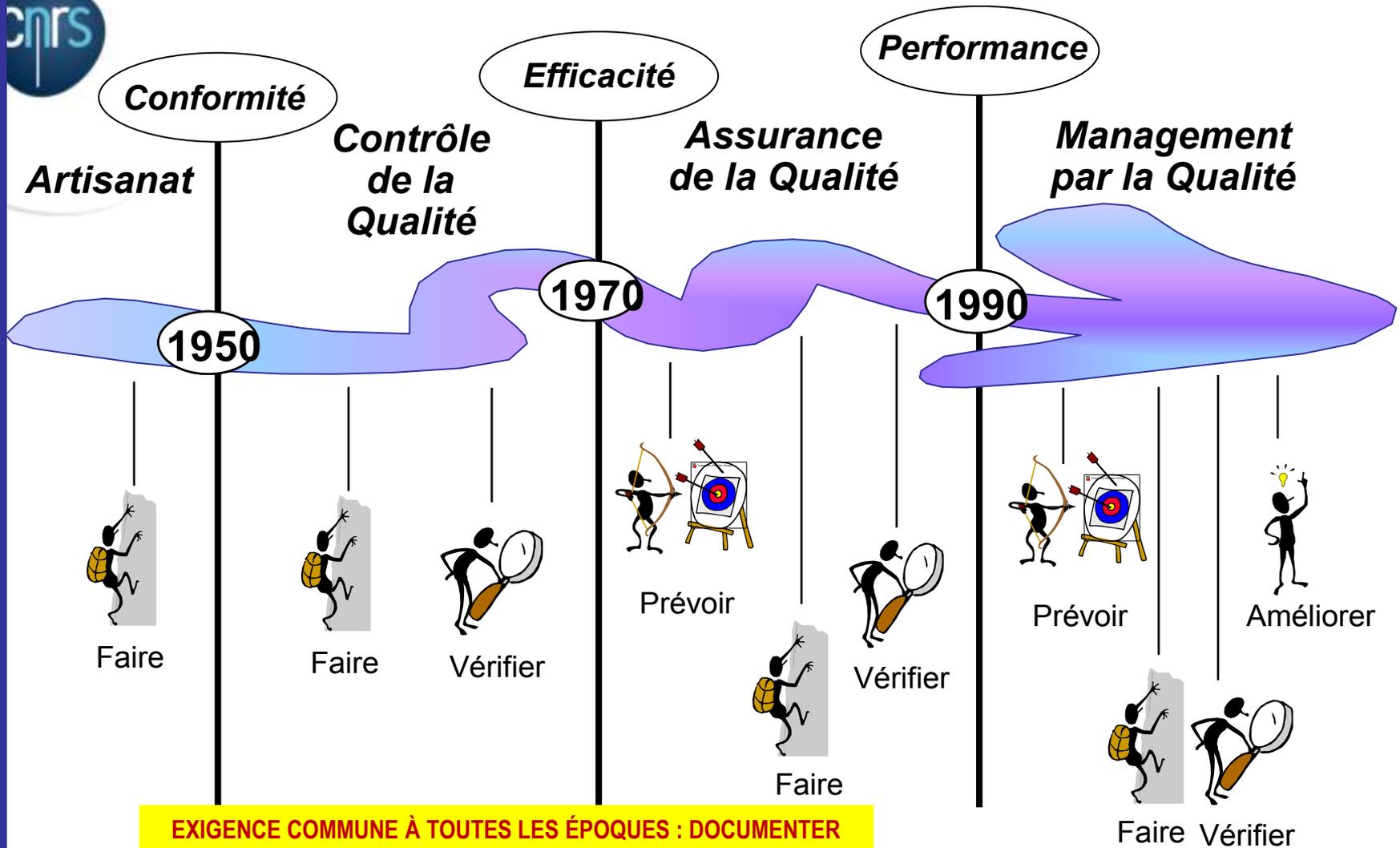
## 2. ISO

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

## 3. Plan Qualité Projet

1. Quel référentiel ?
2. S'appuyer sur ISO10006
3. Guide pour l'élaboration des plans qualité

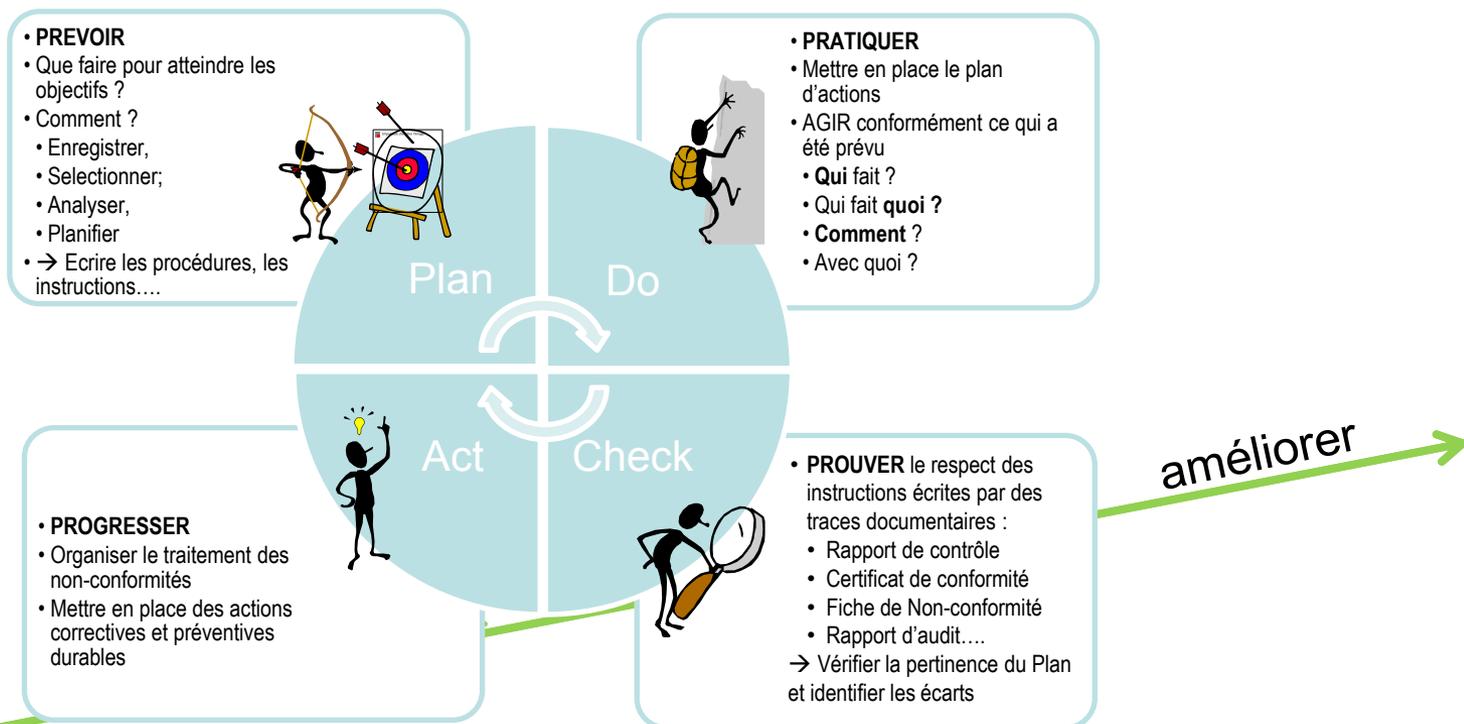
# La qualité, une vieille histoire...



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

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.



capitaliser

améliorer



## 1. (Pré)Histoire de la Qualité

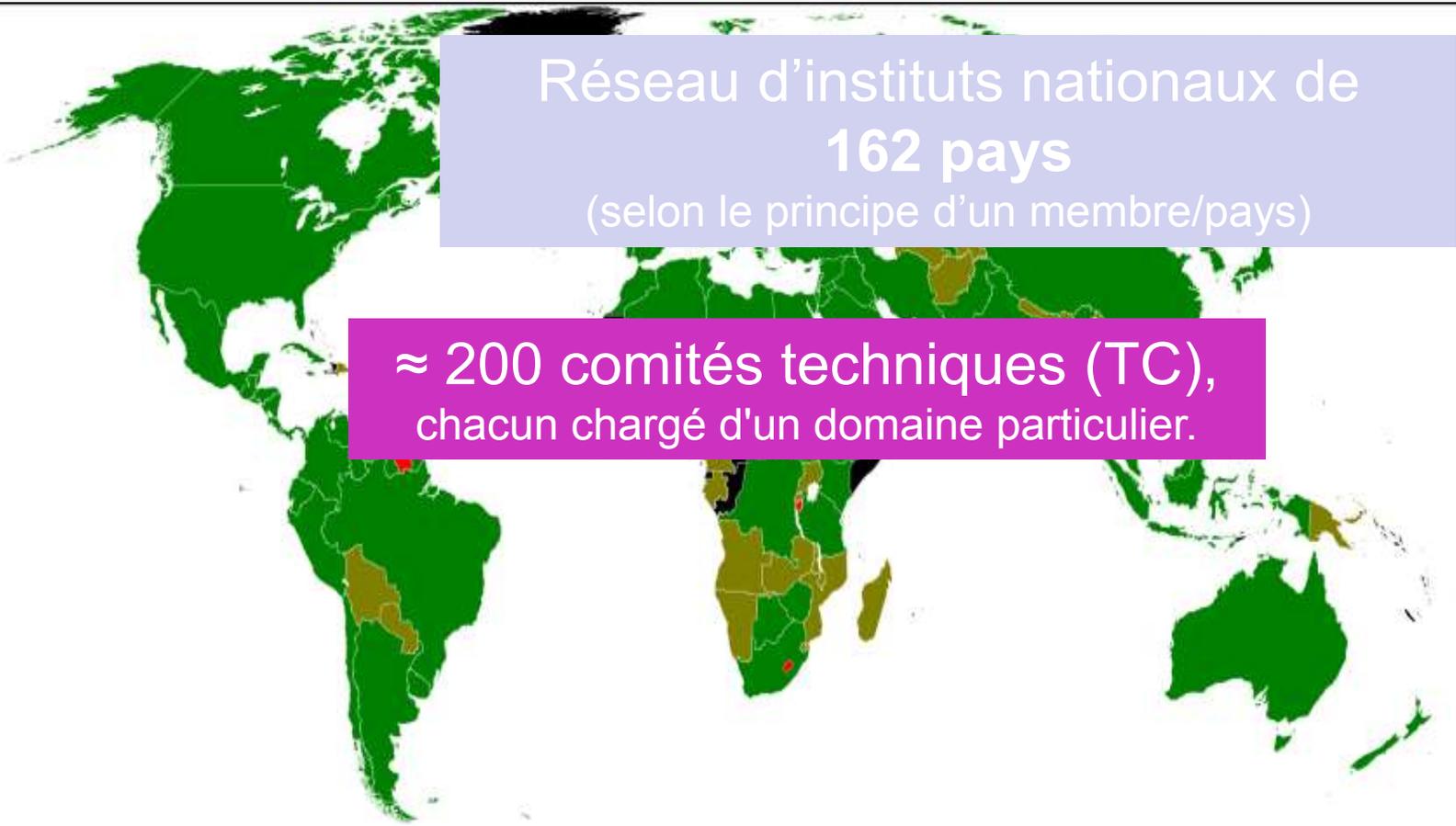
## 2. ISO

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

## 3. Plan Qualité Projet

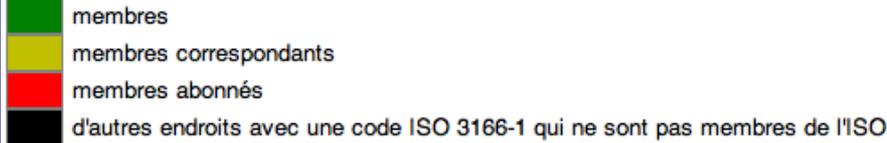
1. Quel référentiel ?
2. S'appuyer sur ISO10006
3. Guide pour l'élaboration des plans qualité

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



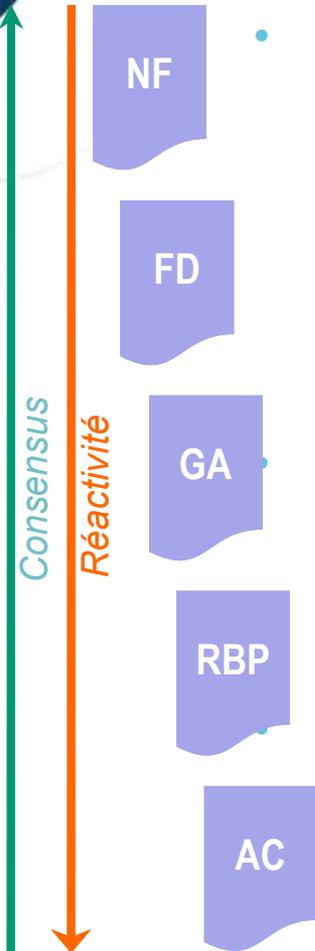
Réseau d'instituts nationaux de  
**162 pays**  
(selon le principe d'un membre/pays)

≈ 200 comités techniques (TC),  
chacun chargé d'un domaine particulier.

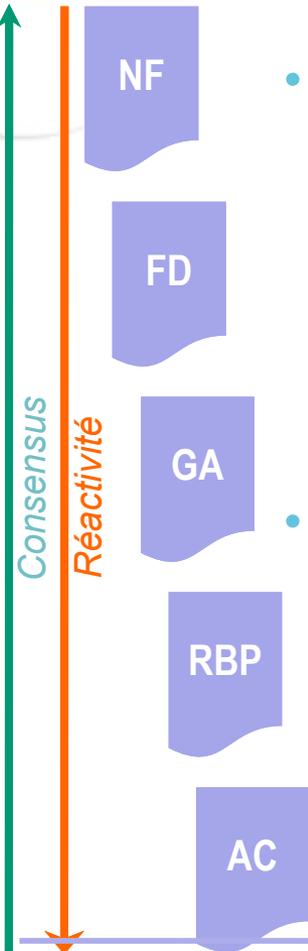


# 6 Catégories\* de référentiels

\*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...).
- 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 :2015 : 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

**NF X 50-553 (juillet 2014)** Management des activités de recherche (a remplacé 550-551-552)

**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

**ISO 10006** : Management de la qualité appliqué aux projets.

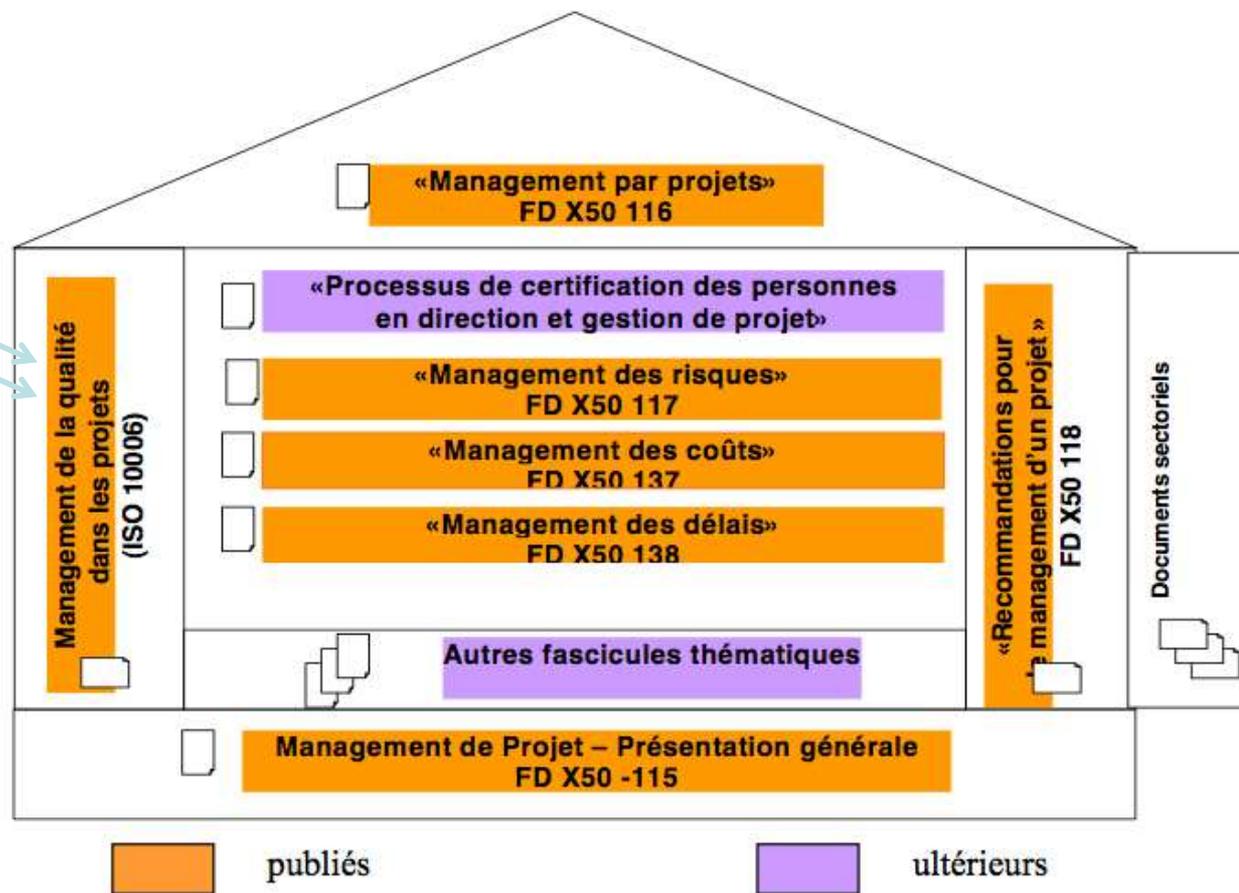
**Projet**

**FD X 50 118** : Management d'un projet - complémentaire à 10006, centré sur sa mise en œuvre.

...

# 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. Plan Qualité Projet**
  1. Quel référentiel ?
  2. S'appuyer sur ISO10006
  3. Guide pour l'élaboration des plans qualité

# Le PLAN QUALITE du PROJET ?

- **Plan qualité** : c'est l'application / la déclinaison du système de management qualité à un projet un produit, un processus ou un contrat particulier.
- **Plan qualité projet** : appliqué à un projet, le plan qualité s'apparente au **plan de management de projet** s'il décrit les dispositions spécifiques pour un projet donné. Il s'apparente à une **procédure du système de management** qualité s'il décrit les dispositions génériques applicables à tous les projets.
- Selon **ISO 9000, ISO 10006, ISO 10005**: « *Document spécifiant quelles procédures et ressources associées doivent être appliquées par qui et quand, pour un projet un produit, un processus ou un contrat particulier* »

# 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.**

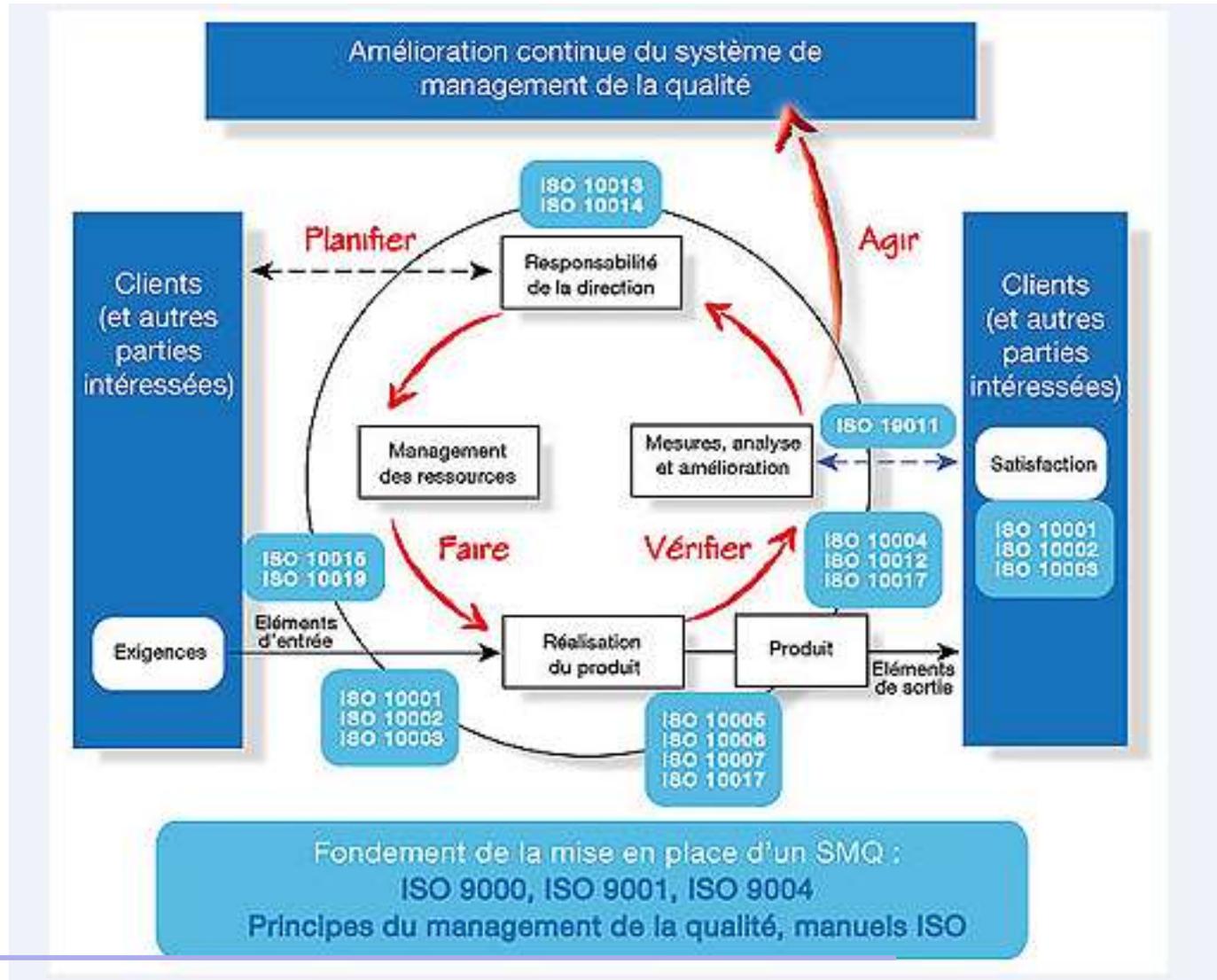
**5 chapitres** qui spécifient les activités à examiner :

- 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



# 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



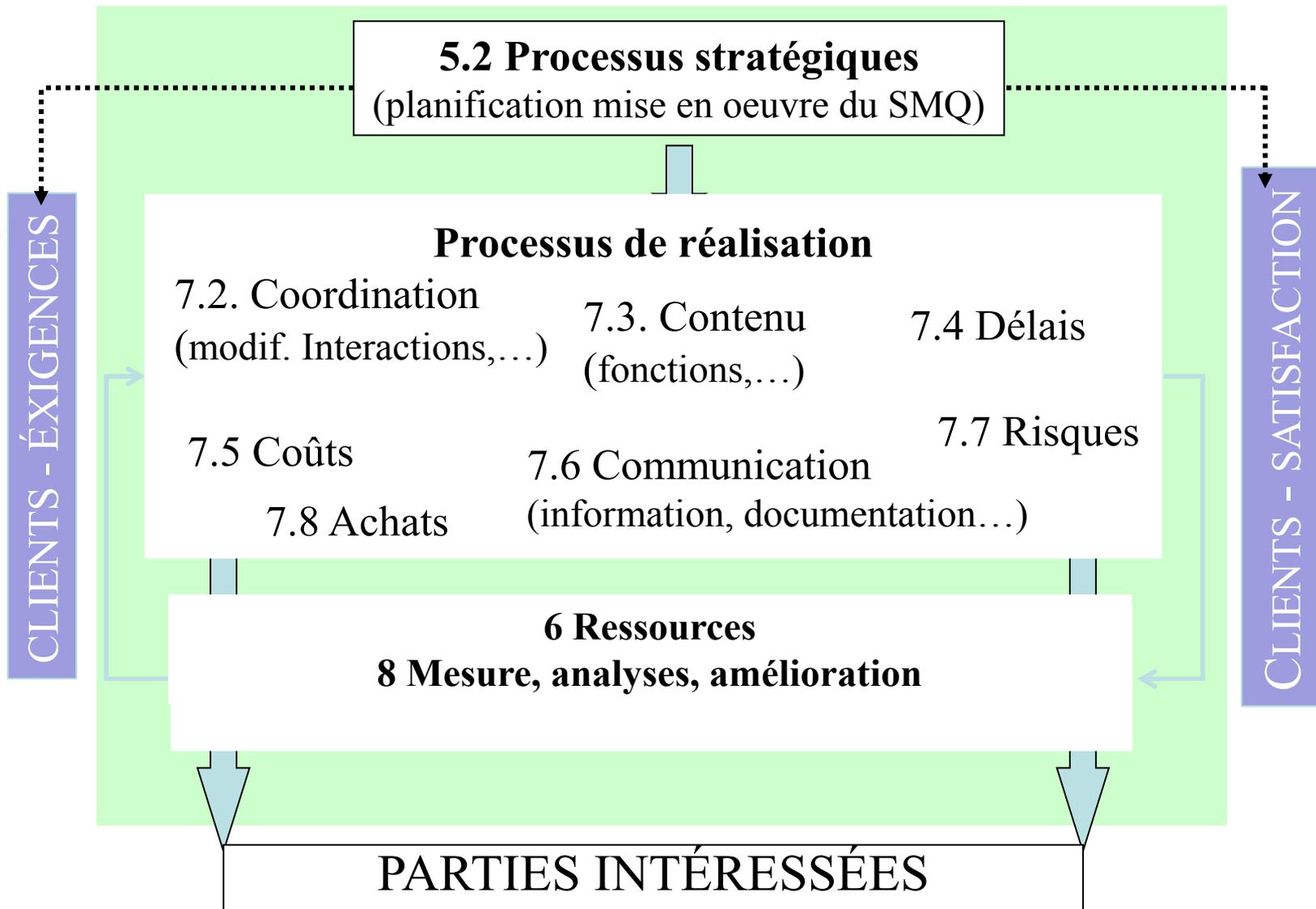
- La qualité du projet passe par la **validation d'un certain nombre de processus.**

## 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.

# Processus relatifs aux DÉLAIS



- 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.

# 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.

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



# Processus relatifs au PERSONNEL



→ 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.

# 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. »

# Processus relatifs aux RISQUES\*



- 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.

*Achats\* : acquisitions ou approvisionnements de produits destinés au projet*

# ISO 10005 : lignes directrices pour les plans qualité

- Applicable aux plans qualité élaborés pour un processus, un produit, un projet, un contrat
- S'intéresse principalement à la réalisation du produit
- **Points clés :**
  - Traçabilité/Enregistrements
  - Maitrise des non-conformités
  - Mesures, contrôles, essais, validations
  - Revues/Audits
  - Gestion des achats
  - Maitrise de la conception
  - Maitrise de la réalisation
  - Installations et locaux (risques, stockage, élimination des déchets)

**RECUEIL DE CONSEILS  
N'EST PAS DESTINÉE À  
ÊTRE UTILISÉE À DES  
FINS DE CERTIFICATION  
OU D'ENREGISTREMENT**

# Liens (très) utiles



- **AFNOR** ; [www.afnor.org](http://www.afnor.org)
- **AFITEP** : Assoc. Francophone en Management de Projet ; <http://www.afitep.org/>
- Réseau Qualité **IN2P3** ; contact : [<QUALITE-L@in2p3.fr>](mailto:<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 MI ; <http://qualite-en-recherche.cnrs.fr/>
- 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/content/management-et-projets>

# « Un projet sans qualité peut-il exister ? »

