



ICS > 35 > 35.020

ISO/IEC 20000-1:2018

Technologies de l'information – Gestion des services – Partie 1: Exigences du système de management des services

CM1 **Qualité, normes et certifications**

2023 - 2024



- ✓ Présentation EC1 du module EC1 et du cours
- ✓ Principaux concepts de la qualité
- ✓ Management de la Qualité : système et principes
- ✓ Normes et référentiels
- ✓ Certifications

→ Contenu

2023 / 2024				
Mercredi 22/11	CM1	CM2	TP1C	
Mercredi 29/11	CM3	TP1D	TP2C	
Mercredi 06/12	CM4	TP2D	TP3C	
Mercredi 13/12	TP3D	TP4C	TP4D	CM AUDIT
Mercredi 20/12	TP5C	TP5D	TP6D	
Mercredi 17/01	CM5	TP6C	TP7D	
Mercredi 24/01	TP7C	TP8C	TP8D	

*** Evaluations ***

→ Restitutions des 8 TP

→ DS prévu le 20 décembre

Bonus facultatif : exposé d'une démarche qualité => débats en amphi

→ Animation

Pascal B larbi

Chef de projet Expérience Salariés du SI

Orange /OF/DTSI/V360/ Expérience Salariés



06 70 82 61 55

pascal.belarbi@orange.com

SEANCE	COURS -TP	TP	TP	DS
Mercredi 22/11	CM1: Définition Concepts Système Qualité	CM2 : Approche Processus	TP1C	
Mercredi 29/11	CM3 : Outils Qualité	TP1D	TP2C	
Mercredi 06/12	CM4 : Normes ISO 9001 CM4 bis : Normes ISO 20 000	TP2D	TP3C	
Mercredi 13/12	TP3D	TP4C	TP4D	CM 5 AUDIT ISO
Mercredi 20/12	TP5C	TP5D	DS : 1h30	
Mercredi 17/01	CM6 : Amélioration continue – Excellence Client	TP6C	TP6D TP7D	
Mercredi 24/01	TP7C	TP8C	TP8D	

□ A la fin du module, vous aurez acquis des connaissances

- générales sur les ** l ments de base de la Qualité** : concepts, principes,...
- détaillées sur le contenu de normes (ISO 9001 ou ISO 20000) avec référence à des standards de bonnes pratiques (ITIL, CMMI)
- sur les démarches d'amélioration continue (avec principaux outils utilisés) et de certification.

□ A la fin de ce cours, vous

- connaîtrez les principaux concepts de la Qualité
- saurez distinguer normes et bonnes pratiques
- connaîtrez les 8 principes de management de la Qualité et les types de certification

**Si je vous dis Qualité
Vous pensez à ...**



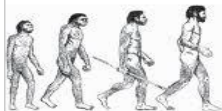
□ La Qualité



- C'est l'ensemble des caractéristiques d'une entité qui lui confèrent l'aptitude à satisfaire des **besoins exprimés et implicites** (NF ISO 8402)

- La qualité d'un service ou d'un produit se mesure à la satisfaction des **exigences** du client (conformité, délais, coûts,...)

Historique de la qualité



❑ Rechercher l'adaptation à l'usage

Premières préoccupations de l'homme.

❑ Cultiver le "bel ouvrage"

- Les artisans et le "sans défaut" / Les corporations et les exigences

❑ Développer le "contrôle" et la "sanction"

- Le Taylorisme et le développement de la production de masse
- Mais des limites vite atteintes



❑ Eviter la reproduction des défauts



- S'appuyant sur la motivation et la participation du personnel :
Les « cercles de qualité »

❑ Prévenir les risques dès la conception

- Face à la complexification des produits et systèmes : L'assurance qualité
- Mise en place d'une organisation rigoureuse du poste de travail et à forte "traçabilité"



❑ Faire de la qualité globale un atout stratégique

- Enjeu stratégique et économique / Avantage concurrentiel et réduction des coûts de non qualité



**Si je vous dis, exigence
Vous pensez à ...**



☐ Tous secteurs d'activités :



Une **exigence** est

- un besoin
- ou une attente formulée
- ou une attente habituellement implicite
- ou une attente imposée (Référence ISO 9000)

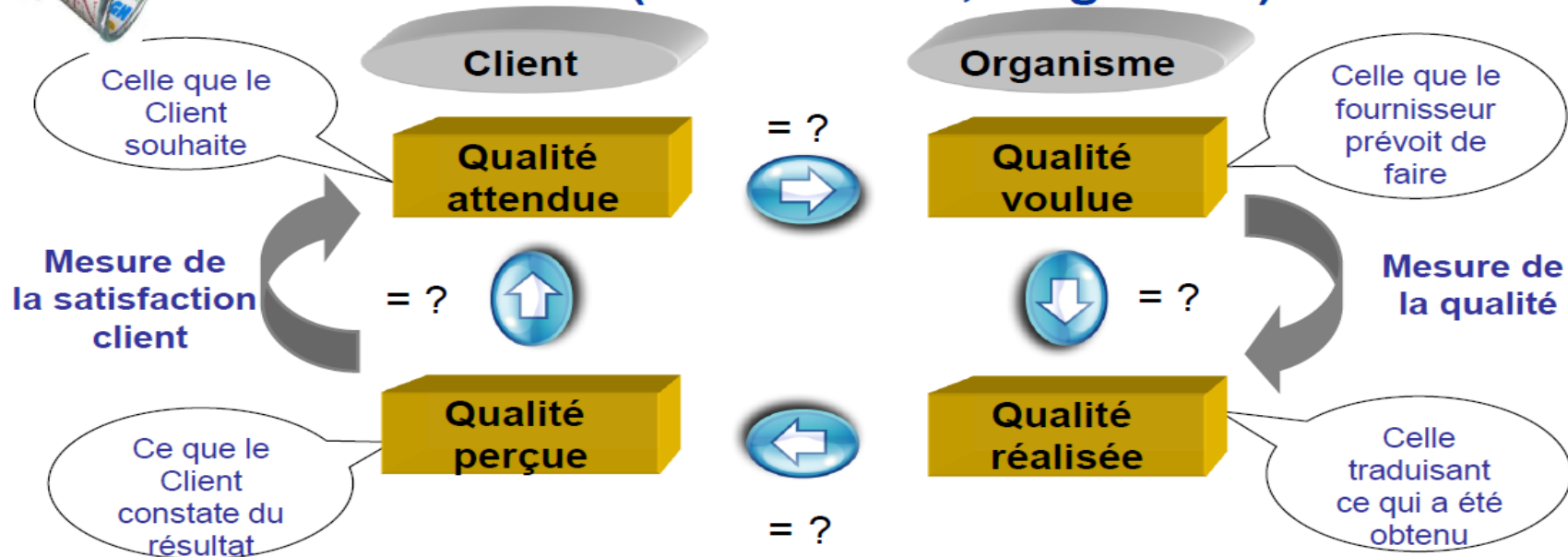
▪ **Produit logiciel** : Une exigence est une condition ou capacité que doit posséder un produit pour remplir un contrat, se conformer à une norme ou tout autre document imposé formellement (Référence CMMI)

▪ **Expression** : Les exigences peuvent provenir des différentes parties intéressées : Maîtrise d'Ouvrage (MOA), Maîtrise d'Œuvre (MOE), Utilisateur final

☐ Satisfaction client



$$\text{Qualité} = f(\text{Satisfaction, exigences})$$



Un même produit ou service mais plusieurs perceptions

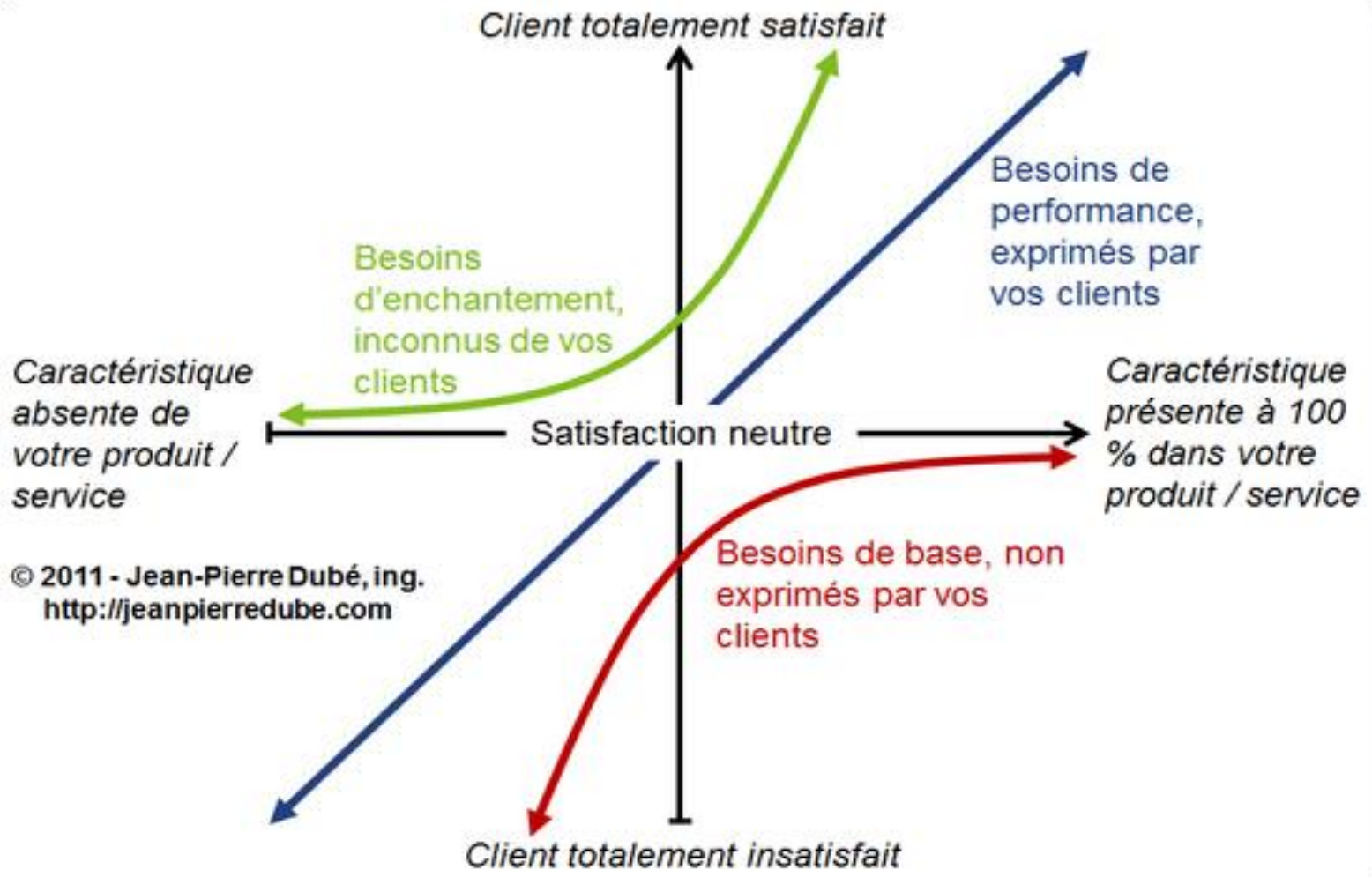


Diagramme de Kano

© 2011 - Jean-Pierre Dubé, ing.
<http://jeanpierredube.com>

Principaux concepts relatifs à la Qualité

Politique et objectifs Qualité sont établis pour fournir une orientation à l'organisme

❑ Politique Qualité



- Orientations et intentions générales d'un organisme relatives à la Qualité telles qu'elles sont officiellement formulées par la Direction

- En cohérence avec la politique générale de l'organisme
- Appuyée sur les principes de management de la Qualité (activités coordonnées permettant d'orienter et de contrôler un organisme en matière de qualité)

❑ Objectifs Qualité

- Ce qui est recherché ou visé, relatif à la qualité
- En cohérence avec la politique Qualité et l'engagement pour l'amélioration continue
- Les résultats des objectifs doivent être mesurables

□ Assurance Qualité

- C'est la mise en œuvre d'un ensemble approprié de dispositions préétablies et systématiques destinées à donner confiance en l'obtention de la qualité requise (AFNOR)
- Répondre aux trois principes
 - Décrire ce que l'on va faire
 - Faire ce que l'on a décrit
 -  tre capable de le prouver

□ Manuel Qualité

- Document énonçant la politique qualité et décrivant le système de management de la Qualité d'un organisme pour atteindre ses objectifs de qualité
 - Organisation
 - Processus, procédures

Principaux concepts relatifs à la Qualité

□ Plan Qualité



- Spécifie quelles normes, procédures, moyens et ressources associées doivent être appliquées par qui et quand, pour un projet, un produit, un service, un processus ou un contrat particulier

- Procédures des processus de management de la Qualité
- Procédures, méthodes des processus de réalisation de produits/services (ingénierie logicielle/fourniture de services)

□ Enregistrement



- Document faisant état de résultats obtenus ou apportant la preuve de la réalisation d'une activité

Le SMQ (Système de Management de la Qualité)

Le moteur de la démarche qualité



LES ACTIONNAIRES OU ADMINISTRATEURS

- Contribuer à l'amélioration de la performance de l'entreprise

LES CLIENTS

- Contribuer à fournir un produit ou service satisfaisant

LES PRODUITS ET LES SERVICES

- Améliorer les produits ou services



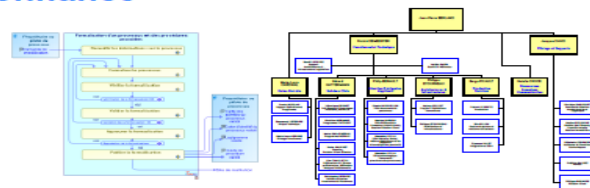
LE PERSONNEL

- Permettre au personnel d'être bien à leur poste
- Aider le personnel à Contribuer à l'amélioration des produits/services



LA DIRECTION

- Fournir des informations sur le degré de satisfaction client
- Donner confiance



L'ORGANISATION

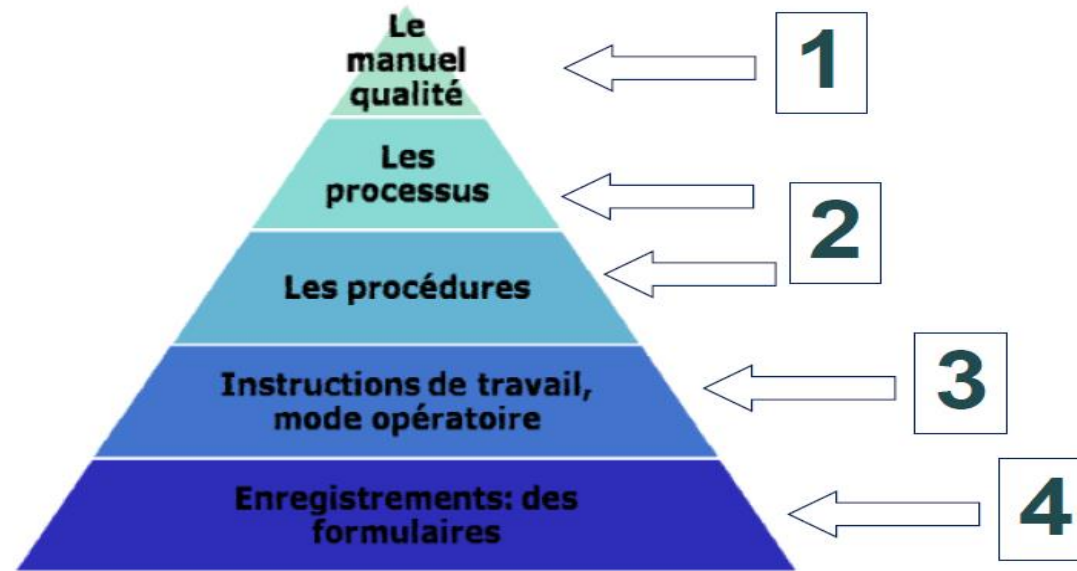
- Rester cohérent avec l'organisation
- Améliorer l'organisation (processus et procédures)

LES FOURNISSEURS

- Garantir que les fournisseurs contribuent à l'amélioration des produits/services à la réduction des coûts de non qualité



SMQ - Documentation



□ La structure documentaire comporte différents niveaux de documents :

- 1: les documents de référence et d'application générale
- 2: les autres documents applicables
- 3: les méthodes et modes opératoires
- 4: les enregistrements

- ❑ L'obtention de la qualité passe par des contrôles réguliers
 - Evaluation de la conformité par observation et jugement accompagné, si nécessaire, de mesures, d'essais ou de calibrage
- ❑ Vérification
 - Est-ce que nous faisons le produit/service correctement ?
 - Confirmer que les exigences spécifiées ont été satisfaites
- ❑ Validation
 - Sommes-nous en train de faire le 'bon' produit/service ?
 - Confirmer que les exigences pour une utilisation spécifique ou une application prévues ont été satisfaites
- ❑ Conseil
 - ▶ Rôle primordial des contrôles sur produits intermédiaires

Revue



- Examen entrepris pour déterminer la pertinence, l'adéquation et l'efficacité de ce qui est examiné à atteindre des objectifs (NF EN ISO 9000 : 2005)
- Objectif : Vérifier la conformité et l'efficacité du déroulement d'un projet, d'un processus ou d'une activité (procédure/mode opératoire) et/ou la qualité d'un produit ou d'un service

Audit : "Examen méthodologique et indépendant en vue de déterminer si les activités et résultats relatifs à la qualité satisfont aux dispositions préétablies et si ces dispositions sont mises en œuvre de façon efficace et aptes à atteindre les objectifs"(ISO 8402)



1. Conformité : Le SMQ est conforme aux exigences (normatives, internes)
2. Applicabilité : Le SMQ est mis en œuvre
3. Efficacité : Le SMQ permet d'atteindre les objectifs

Evaluation : Examen systématique en vue de déterminer dans quelle mesure une entité est capable de satisfaire aux exigences spécifiées

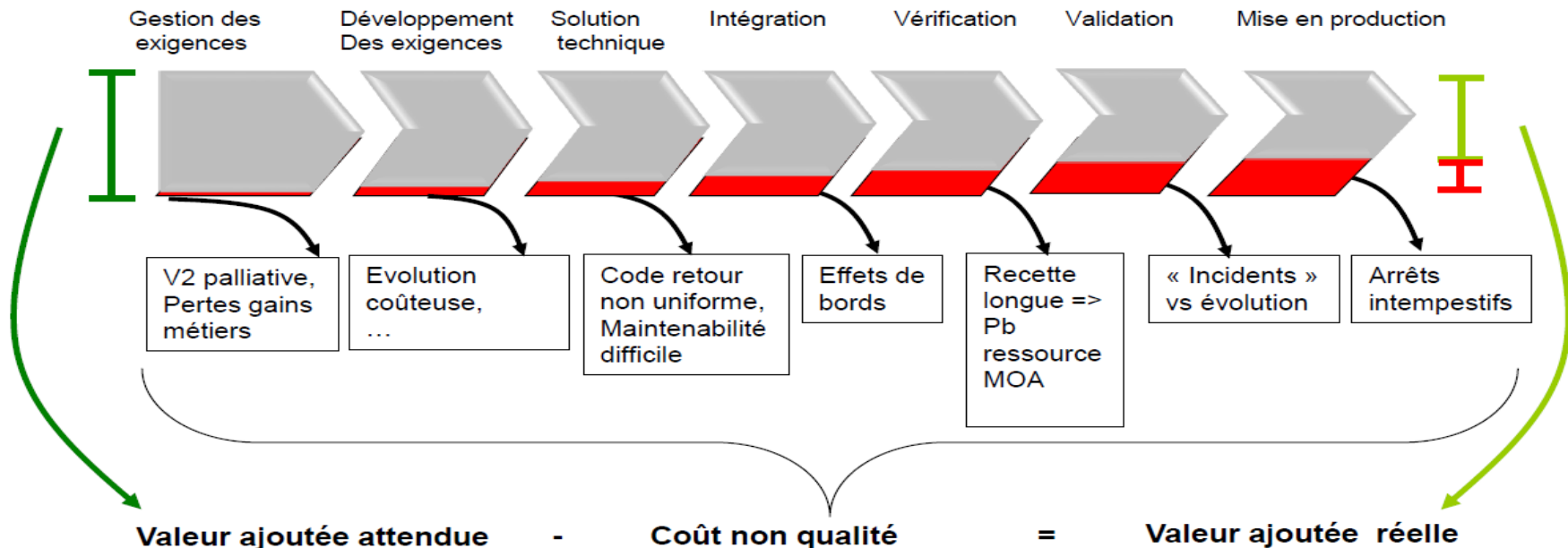


- ❑ La Qualité d'un produit ou d'un service fourni résulte notamment de la qualité des processus mis en œuvre dans l'entreprise pour son élaboration ou sa fourniture

- ❑ Si un produit ou un service est déficient, il faut
 - Agir sur les processus
 - Entreprendre des actions d'amélioration
 - S'appuyer sur des faits, des indicateurs...pour vérifier que ces actions sont réellement efficaces

- ❑ La recherche de qualité au niveau processus permet
 - Une meilleure maîtrise des coûts
 - Une optimisation de l'organisation

Exemple sur un processus d'ingénierie logicielle



Effort collectif : la qualité se construit à chaque étape d'un processus par la participation active et convaincue de chaque acteur

Le sens du Management de la Qualité

- ❑ Cible : **le CLIENT**
- ❑ Périmètre : Tous processus impactant la qualité du produit
- ❑ Finalité : Donner confiance aux clients et à la Direction
- ❑ Objectifs :
 - Qualité des produits et services en adéquation avec les niveaux de services engagés et la politique qualité
 - Amélioration continue des processus et des produits
 - De l'efficacité à l'efficience



L'efficience se définit comme le **rapport entre moyens et résultats**, elle se préoccupe de la maîtrise des coûts et indique si les résultats correspondent aux moyens mis en œuvre, si les moyens justifient le résultat, si les résultats sont obtenus en utilisant le moins de ressources possibles,



alors que l'**efficacité** vise la **réalisation des objectifs et la conformité des résultats** aux objectifs du service

**Si je vous dis Norme
Vous pensez à ...**



Une norme... ?

C'est un document

- Etabli par consensus
- Approuvé par un organisme reconnu
- Fournissant, pour des usages communs et répétés, des règles, des lignes directrices ou des caractéristiques pour des activités ou leurs résultats
- Garantissant un niveau d'ordre optimal dans un contexte donné



Conditions pour être une norme

- Les moyens et méthodes décrits doivent être reproductibles en utilisant et respectant les conditions qui sont indiqués,
- Elle doit avoir reçu la reconnaissance de tous

Une norme est d'application volontaire **MAIS**

- Un règlement peut citer une norme ou la rendre d'application obligatoire

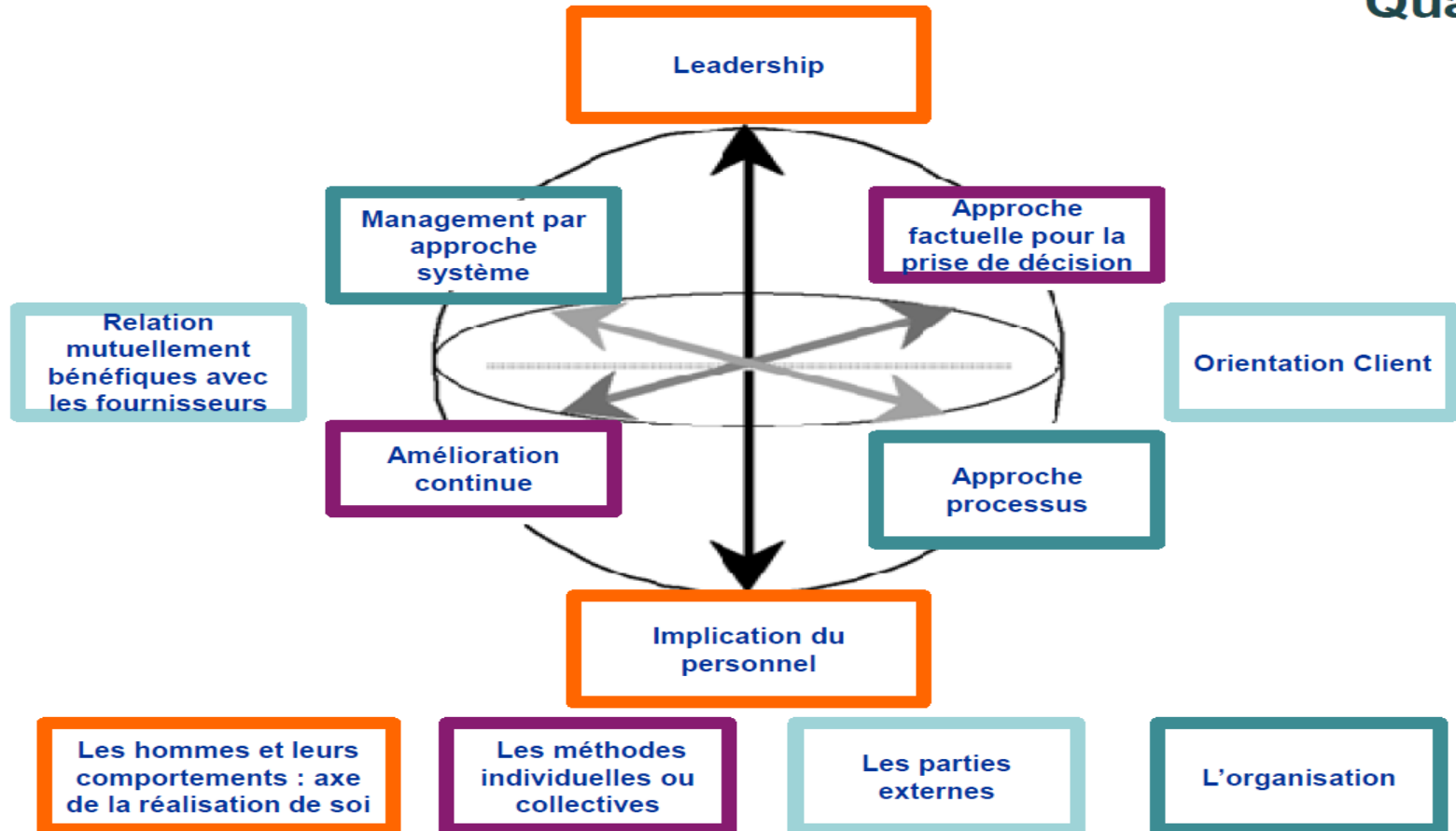
Une norme peut représenter un état de l'art - Une norme peut être citée dans un contrat





- ❑ L'orientation Client
- ❑ Le Leadership
- ❑ L'Implication du personnel
- ❑ L'approche Processus
- ❑ Le management par l'approche Système
- ❑ L'Amélioration continue
- ❑ L'approche factuelle pour la prise de décision
- ❑ Des relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs

Les 8 Principes du Management de la Qualité



□ **L'orientation Client : le client au cœur des préoccupations**

- Comprendre les besoins des clients et les exposer dans tout l'organisme
- Mesurer la satisfaction des clients

□ **Le leadership = l'implication totale de la direction**

- Donner une vision claire du futur de l'organisme en définissant des objectifs et des cibles réalisables
- Créer et entretenir des valeurs communes et des modèles de comportement fondés sur l'équité et l'éthique à tous niveaux
- F- Fournir au personnel les ressources et la formation nécessaires et la liberté d'agir de façon responsable

□ L'implication du personnel

- Comprendre son rôle dans l'organisation et l'importance de sa contribution
- Accepter d'être responsabilisé et assumer sa part de responsabilité à résoudre des problèmes
- Rechercher les opportunités d'accroître ses performances, ses connaissances, ses expériences
- Evaluer sa performance par rapport aux buts et objectifs individuels

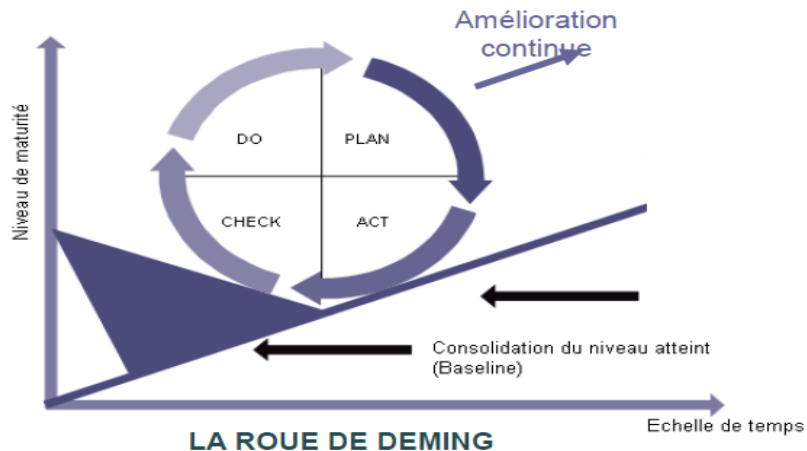
□ L'approche processus: Le socle d'un **Système de Management de la Qualité**

- Définition **systematique** des activités nécessaires pour obtenir un résultat désiré
- Etablissement de **responsabilités** claires pour la gestion des activités
- Identification des **interfaces** des activités avec et entre les différentes fonctions de l'organisme
- Focalisation sur les ressources, méthodes, matériels qui amélioreront les activités

□ Le management par l'approche système

- Structuration du système pour atteindre les objectifs de l'organisme de façon la plus efficace et efficiente
- Identification et compréhension des interdépendances entre les processus
- Assurer une meilleure compréhension des rôles et responsabilités nécessaires pour la réalisation d'objectifs communs

□ L'amélioration continue



- Utilisation d'une approche globale et cohérente
- Assurer la formation du personnel aux méthodes et outils d'amélioration continue
- Elle doit devenir un objectif de chaque individu
- Etablir des buts (cibles) afin d'orienter / prioriser les actions d'amélioration
- Etablir des mesures pour en assurer le suivi

□ L'approche factuelle pour la prise de décision

- Garantir que les données et les informations sont fiables, exactes et pertinentes
- Les rendre accessibles à ceux qui en ont besoin
- Les analyser à l'aide de méthodes validées
- Prises de décisions fondées sur analyse factuelle, équilibrée avec l'expérience et l'intuition

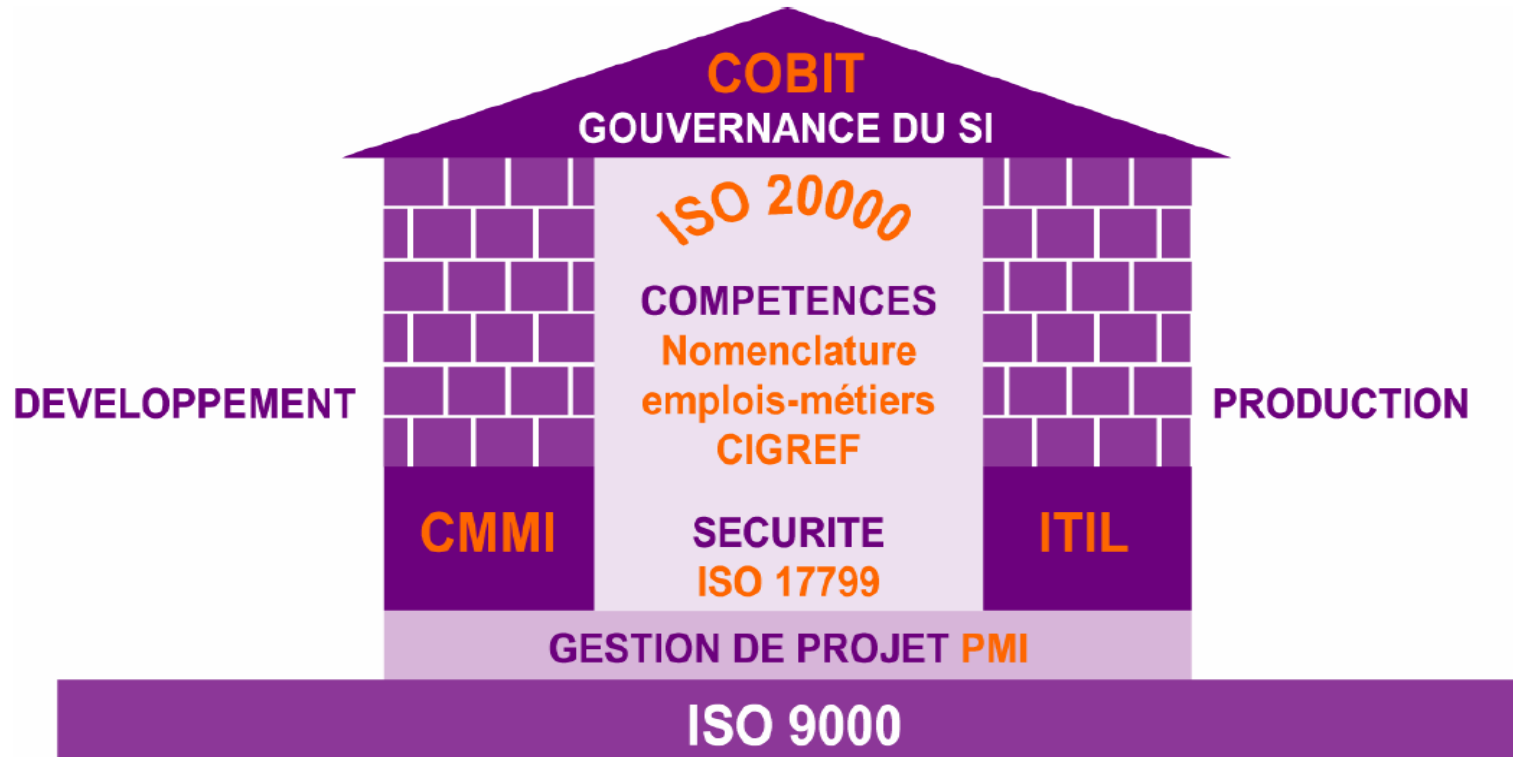


□ Des relations mutuellement bénéfiques avec les fournisseurs



- Relations qui équilibrent les gains court terme avec les considérations long terme
- Identifier soigneusement les fournisseurs clé
- Mettre en commun des acquis et des ressources
- Partager l'information en toute transparence
- Communication claire et ouverte
- Etablir des activités communes de développement et d'amélioration

Systemes qualité informatique



Dispositifs de reconnaissance


Dispositif = Référentiel + Modèle d'évaluation

Le référentiel est un document d'exigences ou de recommandations

Le modèle d'évaluation sert à évaluer le respect du référentiel



Dispositifs de reconnaissance

Dispositif	Entité évaluée	Périmètre d'application	Secteur d'activité	Propriétaire du référentiel	Organisme de certification en France
CMMI	Processus	Informatique	Tous	SEI	
ITIL		Informatique	Tous	OGC	EXIN, ISEB
ISO 9001		Toutes	Tous	ISO	AFNOR Certification
EFQM	Entreprise ou Entité	Toutes	Tous	EFQM – AFAQ-AFNOR	
ISO 15504 (SPICE)	Processus	Toutes	Tous	ISO	
COBIT	Personne	SSI	Tous	ISACA	AFAI
ISO 20000	Entreprise ou Entité Personne	Informatique	Tous	ISO	AFNOR Certification

□ Modèle



- **Approche d'ingénierie des systèmes** couvrant les compétences et processus techniques et managériaux permettant de transformer des besoins utilisateurs en un produit technique
- **Référentiel professionnel** destiné exclusivement aux métiers de l'ingénierie IT (projets et maintenance)

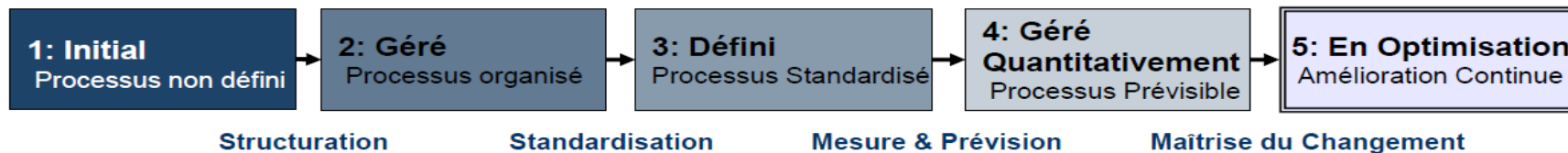
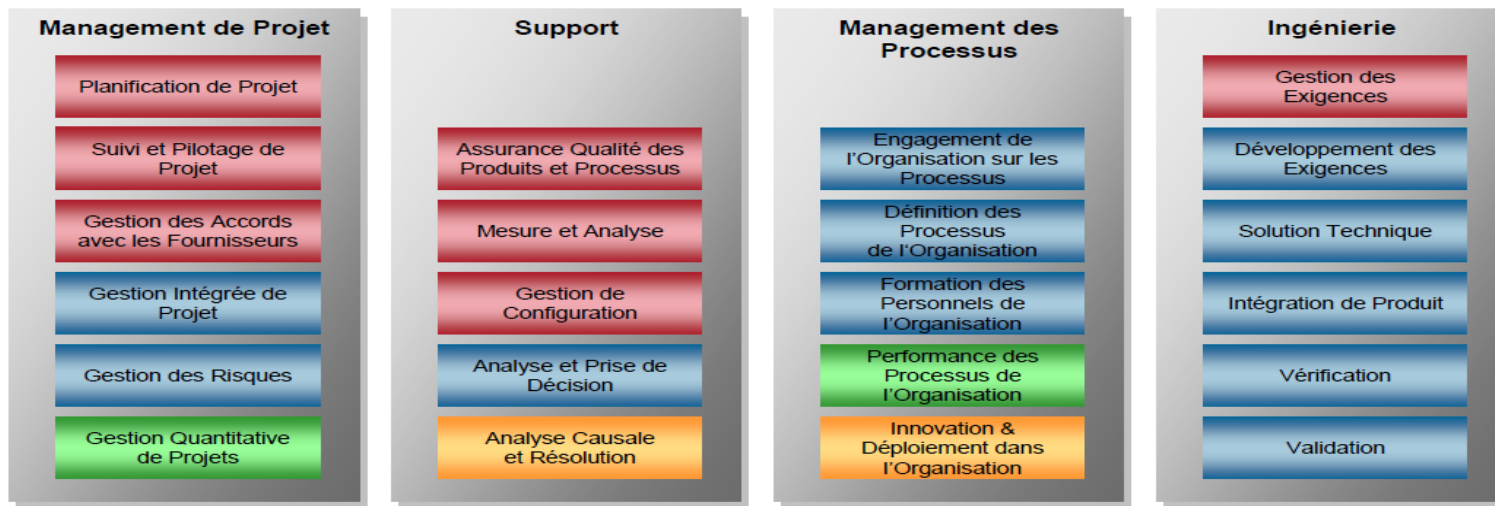
□ Historique



Carnegie Mellon
Software Engineering Institute

- **Origine : Department of Defense (DoD)** lance un appel d'offre pour un outil capable de mesurer la maturité de ses sous-traitants informatiques
- 1986 – Naissance du modèle SEI (CMM)
- 1999 – Première version du Capability Maturity Model Integrated
- Dernières versions spécifiques (DEV, ACQ, SERV) de 2006 à 2009

Le modèle CMMI : Représentation étagée



Questions / Réponses



Merci de votre attention

Support disponible dans l'Espace Numérique CELENE