



Sopra
group

eMedia

**Présentation de la Gestion
des Exigences (REQM)**

*Sopra Group / Direction de la Transformation et de
la Performance : **Qualité, Méthode & Outils***

TALENTED  TOGETHER

Unissons nos Talents
Présentation Gestion des Exigences - DTP

1



Sommaire

- 1** **Présentation des principes généraux**
- 2 *Déclinaison pour l'approche eMedia*
- 3 *Outillage de l'approche eMedia*

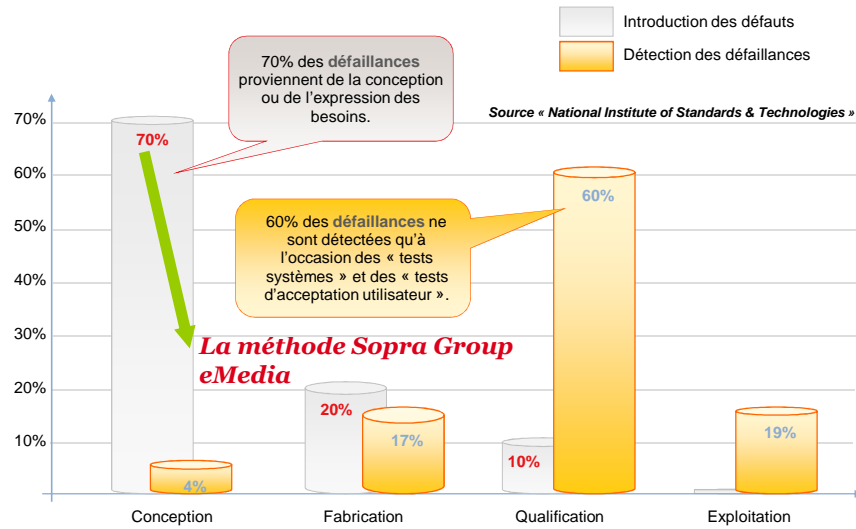
Sopra
group

Présentation Gestion des Exigences - DTP

2

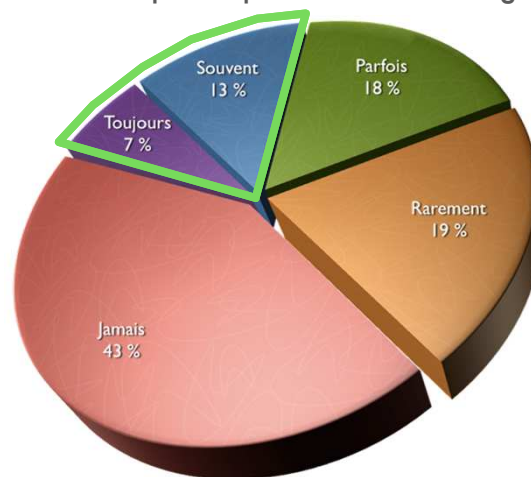
Présentation de la Gestion des Exigences

Constat



Présentation de la Gestion des Exigences

Constat : difficultés pour capturer « les bonnes exigences »



Utilisation effective des fonctionnalités spécifiées dans un processus séquentiel

Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - Les concepts

■ Exigence (*Requirement*)

■ Définition

- Caractéristique que doit posséder la solution pour répondre aux besoins de ses utilisateurs ou se conformer à une contrainte (norme, standard, spécification ou autre)

■ Eléments nécessaires pour spécifier complètement une exigence

- Un identifiant
- Un libellé
- Une définition
- Une description
- Une priorité
- Un niveau de risque
- Un niveau de complexité

■ Exigence contractuelle (*Contractual Requirement*) vs Exigence de la solution (*Solution Requirement*)

- Exigence contractuelle : reformulation claire et non ambiguë du besoin, partagée avec toutes les parties prenantes
- Exigence de la solution : décomposition de la solution offerte par le système pour répondre aux exigences contractuelles

Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - Les concepts

■ Exigence (*Requirement*)

■ Exigence fonctionnelle (*Functional Requirement*) vs Exigence non fonctionnelle (*Non Functional Requirement*)

- Exigence fonctionnelle : objectif métier ou une fonction rendue à l'utilisateur final
- Exigence non fonctionnelle : contraintes et conditions que le système doit respecter (performances, normes, etc.)

■ Niveaux de granularité

- Exigence contractuelle : tout niveau de granularité
- Exigence de solution fonctionnelle élémentaire : niveau homogène
- Exigence de solution fonctionnelle composée : niveau homogène
- Exigence de solution non fonctionnelle : tout niveau de granularité

■ Critères d'évaluation

- Exemples : définie, priorisée, compréhensible, non ambiguë, cohérente, décrite, vérifiable
- Chaque projet doit identifier ses propres critères et ses moyens d'évaluation, les résultats de l'évaluation doivent être formalisés

Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - Les concepts

- **Référentiels d'exigences (*Requirements Repositories*)**
 - **Référentiel des exigences contractuelles (*Contractual Requirements Repository : CRR*)**
 - Regroupe les exigences contractuelles
 - Détermine le périmètre de nos engagements
 - **Référentiel des exigences de la solution (*Solution Requirements Repository SRR*)**
 - Regroupe l'ensemble des exigences de la solution
 - Constitue ce que va faire la solution, la base pour les travaux de développement
 - **Référentiel global des exigences (*Global Requirements Repository : GRR*)**
 - Combinaison du CRR, du SRR et des liens entre les exigences contractuelles et les exigences de la solution

Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - Les concepts

- **Gestion des exigences (*REquirements Management*)**
 - **Objectifs**
 - Maîtriser le périmètre de nos engagements
 - Maîtriser le périmètre de la solution
 - Maîtriser les coûts et les délais
 - Améliorer la qualité de nos prestations
 - Assurer la cohérence entre ce que doit faire la solution et ce qu'elle fait
 - **Via la mise en place et le maintien d'un référentiel global d'exigences partagé par les parties prenantes du projet**
 - **Via la gestion des liens de traçabilité (traçabilité bidirectionnelle)**
 - Entre les exigences contractuelles et les demandes client
 - Entre les exigences contractuelles et les exigences de la solution
 - Entre les exigences de la solution et les *work products* de la solution

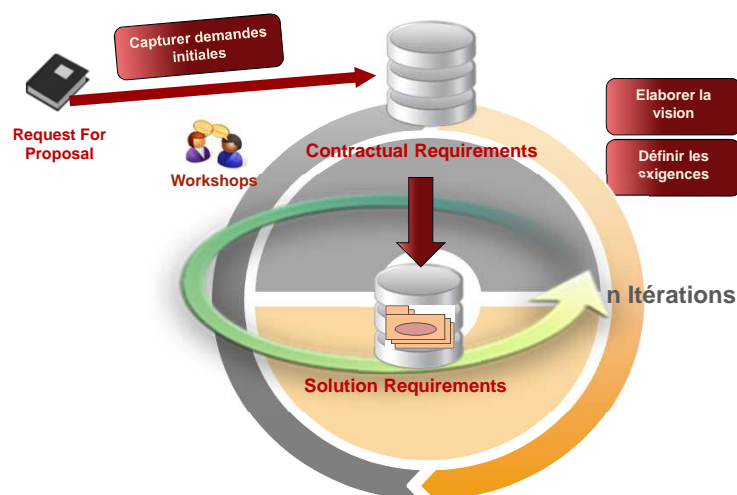
Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - Les concepts

- **Gestion des exigences (REquirements Management)**
 - **Via une gestion des configurations**
 - Nécessité de gérer les référentiels d'exigences (gérer plusieurs versions en parallèle, gérer la problématique de reports entre versions, ..)
 - Notion de Baselines : photos à des moments clés du projet pour figer une version
 - **Via la gestion des changements et analyses d'impacts**
 - Mise en œuvre une fois le périmètre figé (baseline établie)
 - Analyse des impacts d'une demande de changement
 - Intégration des modifications si le changement est accepté
 - Etablissement d'une nouvelle baseline
 - → Cf. *Configuration and Change Management*

Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - La démarche



Présentation de la Gestion des Exigences

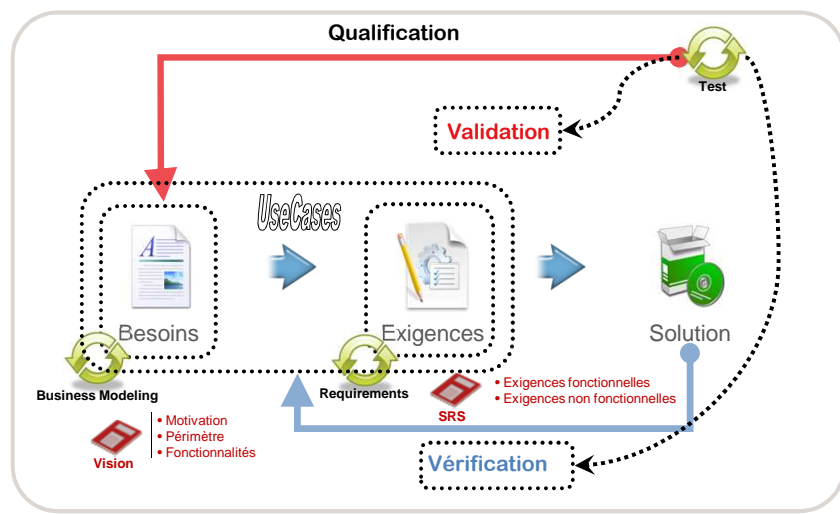
Présentation des principes généraux - La démarche

- **Etablir le référentiel des exigences contractuelles**
 - Elaborer le référentiel des exigences contractuelles
 - Identifier les exigences contractuelles
 - Structurer et reformuler les exigences contractuelles
 - Décrire les exigences contractuelles
 - Valider le référentiel des exigences contractuelles
 - Etablir la baseline du référentiel des exigences contractuelles
 - Maintenir le référentiel des exigences contractuelles
- **Définir le référentiel des exigences de la solution**
 - Etablir le référentiel des exigences de la solution
 - Valider le référentiel des exigences de la solution
 - Etablir la baseline du référentiel des exigences de la solution
 - Maintenir le référentiel des exigences de la solution
- **Gérer les changements et les liens de traçabilité**
- **Développer, Vérifier, Valider et Livrer la solution au Client**

Présentation de la Gestion des Exigences

Présentation des principes généraux - La démarche

- **Qualifier : Vérifier & Valider la Solution**



Sommaire

1 *Présentation des principes généraux*

2 ***Déclinaison pour l'approche eMedia***

3 *Outillage de l'approche eMedia*

Déclinaison pour l'approche eMedia

Contexte de mise en œuvre et concepts

- Cette approche adresse les projets
 - Appliquant les pratiques d'ingénierie Sopra Group avec la méthode eMedia
 - Mettant en œuvre un processus d'instruction des demandes
 - S'appuyant sur des documents de spécifications (SRS : Solution Requirement Specification) pour décrire les exigences de la solution
- Déclinaison des concepts
 - Des précisions
 - Exigence Contractuelle
 - Définition dans le CRR
 - Description brève dans le CRR et détaillée dans la proposition commerciale
 - Exigence de la solution
 - Définition dans le SRR
 - Description dans les documents de spécifications
 - Ces documents participent à la constitution du SRR et le complètent
 - Niveau de granularité
 - Exigences élémentaires fonctionnelles : niveau homogène assimilable à la notion de fonction élémentaire
 - Exigences composées : mise à disposition du type d'exigence « Feature » dédié
 - Exigences non fonctionnelles : de tous niveaux de granularité

Déclinaison pour l'approche eMedia

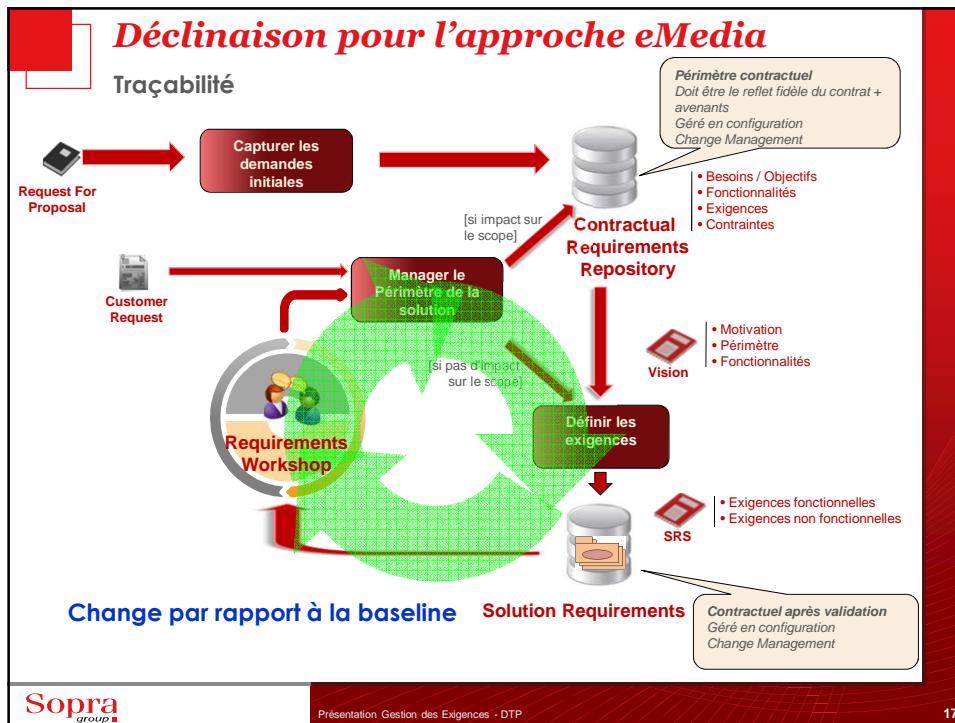
Cycle de vie - CRR

- **Elaboration du CRR**
 - Toute demande client fait l'objet d'une proposition de solution
 - La proposition de solution doit présenter
 - La définition des exigences contractuelles: celles directement fournies par le client si acceptables, ou reformulées si nécessaire
 - La description des exigences contractuelles
 - Une fois la proposition de solution établie, le CRR reprend la définition et la description (synthétisée) des exigences identifiées
 - Une fois le CRR alimenté, les exigences contractuelles font l'objet d'une évaluation interne
- **Validation du CRR**
 - En validant la proposition de solution incluant les exigences contractuelles, le client valide les exigences contractuelles
- **Etablissement de la baseline du CRR**
 - Suite à validation de la proposition de solution, le périmètre est considéré comme déterminé et doit être figé (baseline)
 - Toute modification du périmètre doit alors conduire à la mise à jour du CRR et de la proposition commerciale

Déclinaison pour l'approche eMedia

Cycle de vie - SRR

- **Elaboration du SRR**
 - Définition des exigences en instruction
 - Description des exigences en conception dans des documents de spécification
 - Les documents de spécification sont nécessaires à leur implémentation, leur validation, etc.
- **Validation du SRR**
 - A minima la définition des exigences doit être partagée et validée par les parties prenantes
 - Selon le contexte projet, la description des exigences peut être soumise à partage et validation
- **Etablissement de la baseline du SRR**
 - Suite à sa validation, le SRR peut être figé: le périmètre de la solution à développer est connu et partagé avec le client
 - Toute modification ultérieure doit faire l'objet d'une procédure de gestion du changement formalisée



- ## Déclinaison pour l'approche eMedia
- Traçabilité**
- Liens de traçabilité à mettre en œuvre
 - Demande client ⇔ Exigence Contractuelle: toute exigence contractuelle doit être issue d'une demande client identifiable
 - Exigence Contractuelle ⇔ Exigence de la Solution: toute exigence contractuelle doit être couverte par un élément de la solution; tout élément de la solution doit répondre à un besoin contractualisé
 - Exigence de la solution ⇔ Document de spécification: toute exigence de la solution doit être décrite
 - Exigence de la solution ⇔ Composant logiciel: toute exigence de la solution doit être implémentée
 - Exigence de la solution ⇔ Test de validation: toute exigence de la solution doit être testée
- Sopra group** | Présentation Gestion des Exigences - DTP | 18

Sommaire

1 *Présentation des principes généraux*




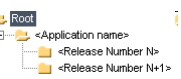
2 *Déclinaison pour l'approche eMedia*

3 ***Outillage de l'approche eMedia***

Déclinaison pour l'approche eMedia

Gestion des Requirements Repositories

- CRR et SRR sont gérés dans un unique projet HP QC V10 hébergé chez Sopra
- La couche spécifique Sopra induit des contraintes
 - Les types d'exigences « Contractual » et « Solution » sont à utiliser
 - Une arborescence spécifique est à respecter
 - La gestion des exigences doit se faire par application et par « version applicative cible »
- Arborescence générale **imposée**
 - le premier niveau désigne l'application
 - le deuxième niveau désigne la version applicative cible
 - les noms doivent être identiques dans les différents modules

Management/Release	Requirements	Test Plan	Test Lab
			

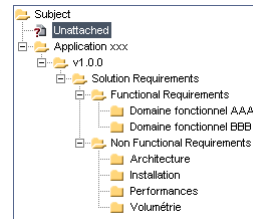
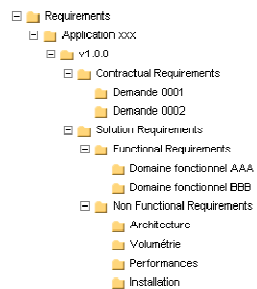
- La création dans chaque module peut être décorellée dans le temps
 - Etape 1 : Création de l'arborescence dans le module Management
 - Etape 2 : Création de l'arborescence dans le module « Requirement »
 - Etape 3 : Création de l'arborescence dans le module « Test Plan »
 - Etape 4 : Création de l'arborescence dans le module « Test Lab »

Déclinaison pour l'approche eMedia

Arborescences imposées

- Arborescence imposée pour le module Requirements
 - Répertoire « Contractual Requirements »
 - Exigences organisées par demande
 - Répertoire « Solution Requirements »
 - Exigences organisées en 2 catégories: fonctionnelles et non fonctionnelles
- Arborescence imposée pour le module Test Plan
 - selon une organisation par application et version à l'image de celle mise en œuvre pour les exigences

Exemple :





Outillage de l'approche eMedia

Types d'exigences à disposition

- Exigences « Contractual »
 - Utilisées pour modéliser les exigences contractuelles
 - Principaux attributs
 - *Name* : pour le libellé
 - *Description* : pour la définition, et éventuellement une description brève
 - *Category* : fonctionnelle ou non fonctionnelle
 - *Priority*
 - *Risk*
 - *Complexity*
 - *Target Release* : c'est ce champ qui doit être utilisé pour identifier une exigence à prendre en charge dans une version
- Exigences « Solution »
 - Utilisées pour modéliser les exigences de solution élémentaires
 - Principaux attributs
 - *Name* : pour le libellé
 - *Description* : pour la définition de l'exigence (la description est détaillée dans les documents de spécification associés)
 - *Category* : fonctionnelle ou non fonctionnelle
 - *Priority*
 - *Risk*
 - *Complexity*
 - *Target Release* : c'est ce champ qui doit être utilisé pour identifier une exigence à prendre en charge dans une version
- Exigences « Feature »
 - Utilisées pour modéliser les exigences de solution composées
 - A l'identique des exigences « Solution »

Outillage de l'approche eMedia

Mise en œuvre de la traçabilité

- Définition de la traçabilité en général 
 - Aptitude à retrouver l'Historique, l'utilisation ou la localisation d'une entité au moyen d'identifications enregistrées
- Sa mise en œuvre à travers le Test 

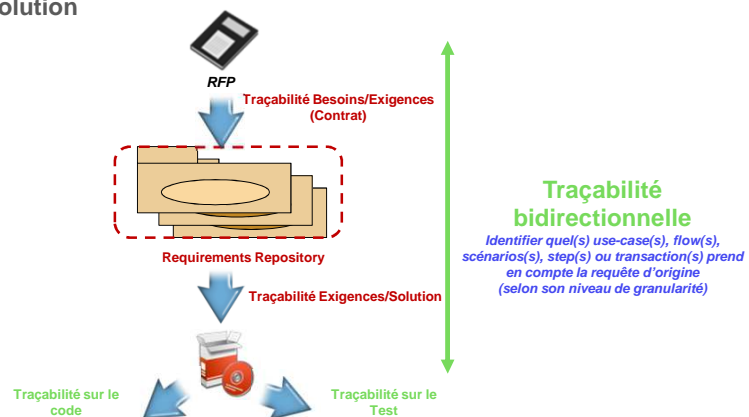
« Processus consistant en toutes les activités du cycle de vie, statiques et dynamiques, concernant la planification et l'évaluation de produits logiciels et produits liés pour déterminer s'ils satisfont aux exigences spécifiées, pour démontrer qu'ils sont aptes aux objectifs et pour détecter des anomalies »

[ISTQB]

Outillage de l'approche eMedia

Mise en œuvre de la traçabilité

- Demande clients ⇔ Exigences Contractuelles ⇔ Exigences de la Solution



Outillage de l'approche eMedia

Mise en œuvre de la traçabilité

- **Demande client ⇔ Exigence Contractuelle**
 - Gérée dans QC : l'exigence « Contractual » est créée dans un répertoire dont le nom permet d'identifier la demande
- **Exigence Contractuelle ⇔ Exigence de la Solution**
 - Utilisation de la fonction native 'Requirement traceability' de QC
- **Exigence de la solution ⇔ Document de spécification**
 - **Plusieurs possibilités, par ordre de préférence décroissant**
 - Référencement de l'exigence dans le document
 - Utilisation d'exigence « Document » et de la fonction native 'Requirement traceability' de QC
 - Choix d'un fichier de correspondance entre exigence et document de spécification
- **Exigence de la solution ⇔ Composant logiciel**
 - Référencement de l'exigence dans le composant logiciel (cartouche, etc.)
 - Des « astuces » peuvent pallier l'impossibilité de modifier un composant logiciel (i.e. un binaire ou du paramétrage par exemple) : création en gestion de configuration logiciel de fichiers texte représentant les composants logiciel et faisant référence aux exigences
- **Exigence de la solution ⇔ Test de validation**
 - Utilisation de la fonction native 'Test coverage' de QC

Outillage de l'approche eMedia

Restitution de la traçabilité

- **Report HPQC pour générer une matrice de traçabilité (format Excel)**
 - Lancé pour une version (Release) donnée
 - Permet de restituer toutes les exigences d'une version ou seulement les exigences impactées pour une version
 - Présente les éléments suivants
 - Liste des exigences
 - Liens de traçabilité établis dans QC
 - Demande client ⇔ Exigence Contractuelle
 - Exigence Contractuelle ⇔ Exigence de la Solution
 - Exigence de la solution ⇔ Test de validation
 - Si les exigences Document sont mises en œuvre, ajout des liens
 - Exigence Contractuelle ⇔ Proposition de solution
 - Exigence de la solution ⇔ Document de spécification
- **En option, outil spécifique « TracMat » pour compléter la matrice de traçabilité avec les éléments gérés en configuration sous SVN**
 - Ajout des liens entre composants logiciels et exigences de la solution qu'ils référencent (dans leur contenu, i.e. le cartouche par exemple)
 - Ajout des liens entre documents de spécification et exigences de la solution qu'ils référencent (dans leur contenu, i.e. un cartouche dédié par exemple)

Conclusion

Quelques citations

- Un document de qualité quel qu'il soit, ne remplace en aucun cas le dialogue ! Favorisez les échanges avec les parties prenantes clientes
- Vous n'aurez jamais une spécification Parfaite des Requirements
- Les Requirements peuvent être vagues mais le produit final doit être bien défini et bien précis.
- Le processus de spécification, n'est pas seulement un processus de collection des besoins. C'est un processus de découverte et d'innovation.
- Les Requirements changent, Les Requirements sont le carrefour de l'intérêt de toutes les parties prenantes
- Le niveau d'implication du client est un facteur critique de la réussite du projet. Le client n'a pas toujours raison mais il n'a pas toujours tort !

Présentation de la Gestion des Exigences REQM



Fin