

L'ingénierie des exigences comme outil d'analyse d'impact dans les projets Agile

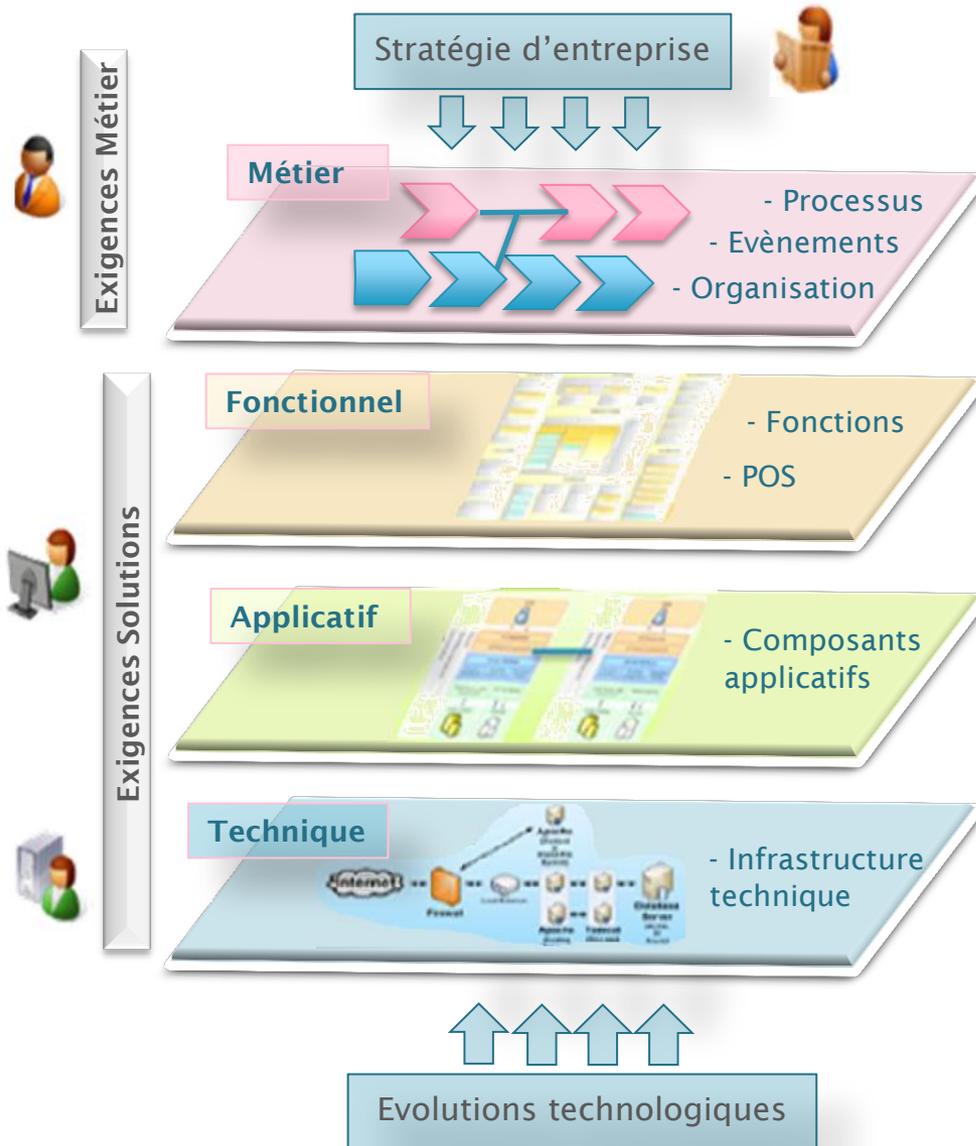
05 Novembre 2015



Sommaire

1. Rappel des différents niveaux d'exigences
2. User stories versus Exigences
3. Les risques liés au faible niveau de documentation des projets AGILE
4. Comment les attributs des exigences et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts
5. Conclusion

1. Les différents niveaux d'exigences



Cette structuration doit permettre de :

- Assurer que les exigences des différents niveaux répondent complètement aux besoins de la stratégie d'entreprise et des évolutions technologiques,
- Etablir clairement et précisément la traçabilité entre les exigences des différents niveaux,
- Garantir que les modifications effectuées sur les niveaux supérieurs sont répercutées avec précision et en temps réel sur les exigences de niveau inférieur,
- Définir et exécuter les tests appropriés de vérification et de validation.

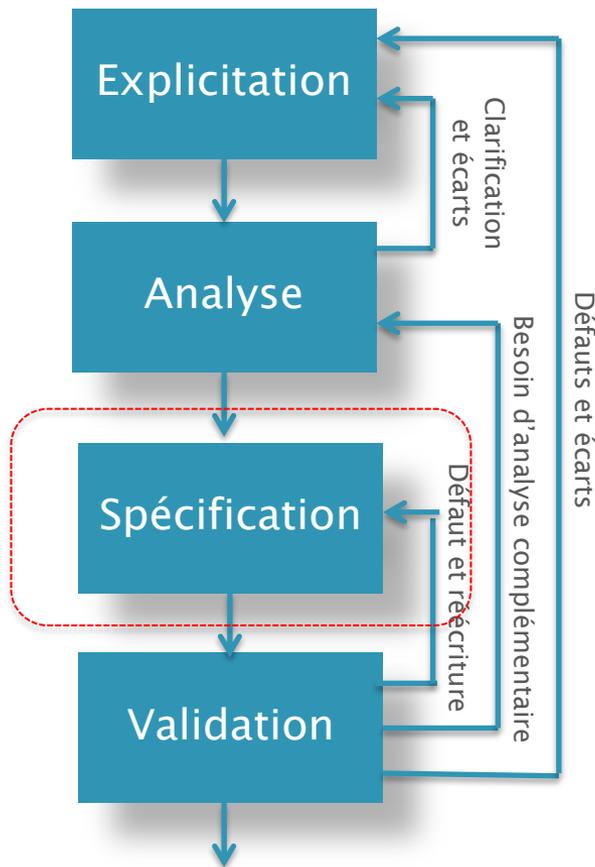
Sommaire

1. Rappel des différents niveaux d'exigences
2. User stories versus Exigences
3. Les risques liés au faible niveau de documentation des projets AGILE
4. Comment les attributs des exigences et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts
5. Conclusion

2. Qu'est qu'une user stories au regard d'une exigence ?

La « User stories », une technique de spécification des Exigences

Développement des Exigences



- Dans un développement Agile, les user Story sont écrites pour capturer les exigences selon le point de vue des développeurs, des testeurs, et des représentants Métier.
- Dans un cycle de développement séquentiel, cette vision partagée des fonctionnalités est donnée au travers des revues formelles après que les exigences soient écrites.
- Dans un projet Agile, cette vision est donnée au travers des revues informelles fréquentes en même temps que la rédaction des exigences.

D'après [ISTQB AGILE TESTER]

2. Qu'est qu'une user stories au regard d'une exigence ?

Les attributs des « User stories »

Gestion des Exigences

Identification
des exigences

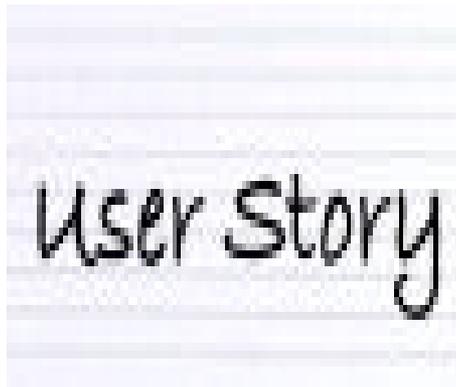
Traçabilité
des Exigences

Gestion des
impacts

Versionning
des exigences

Une description formalisée de l'exigence

«En tant qu'utilisateur, je veux que l'application me montre les noms possibles correspondant à ce que je saisis sur le clavier afin de gagner du temps»



Une priorité métier

Critique / Majeure / Mineure

Une complexité technique

Trivial / Facile / Normal / Difficile / Everest
1, 2, 3, 5, 8, 13, 20, 40, 100

Comportement attendu

Chaque lettre doit être convertie en majuscule « à la volée »

La recherche ne commence qu'à partir du deuxième caractère

Tests d'acceptation fonctionnels

Cliquer sur « nom », puis introduire la lettre « C », rien n'est proposé.

Lorsque la lettre « j » et « f » sont saisies alors "JFIE" est suggéré

Cliquer sur « Entrer », pour confirmer

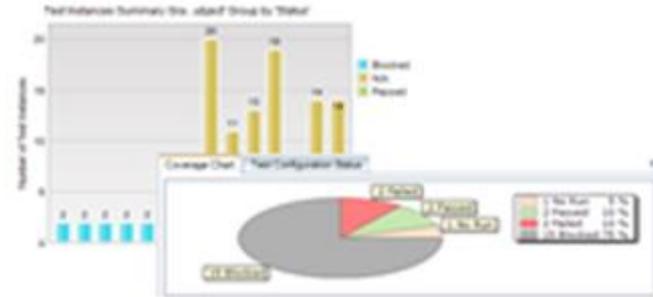
Sommaire

1. Rappel des différents niveaux d'exigences
2. User stories versus Exigences
3. Les risques liés au faible niveau de documentation des projets AGILE
4. Comment les attributs des exigences et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts
5. Conclusion

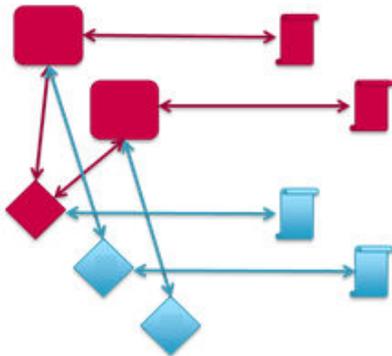
3. Les risques liés au faible niveau de documentation des projets AGILE (Référentiel des Exigences)

Augmentation du temps de montée en compétences et donc :

- Du coût de l'intervention,
- Des délais pour la prise en main du projet.



Mauvaise visibilité sur l'avancement et la qualité des tests.



Difficultés pour réaliser les analyses d'impact

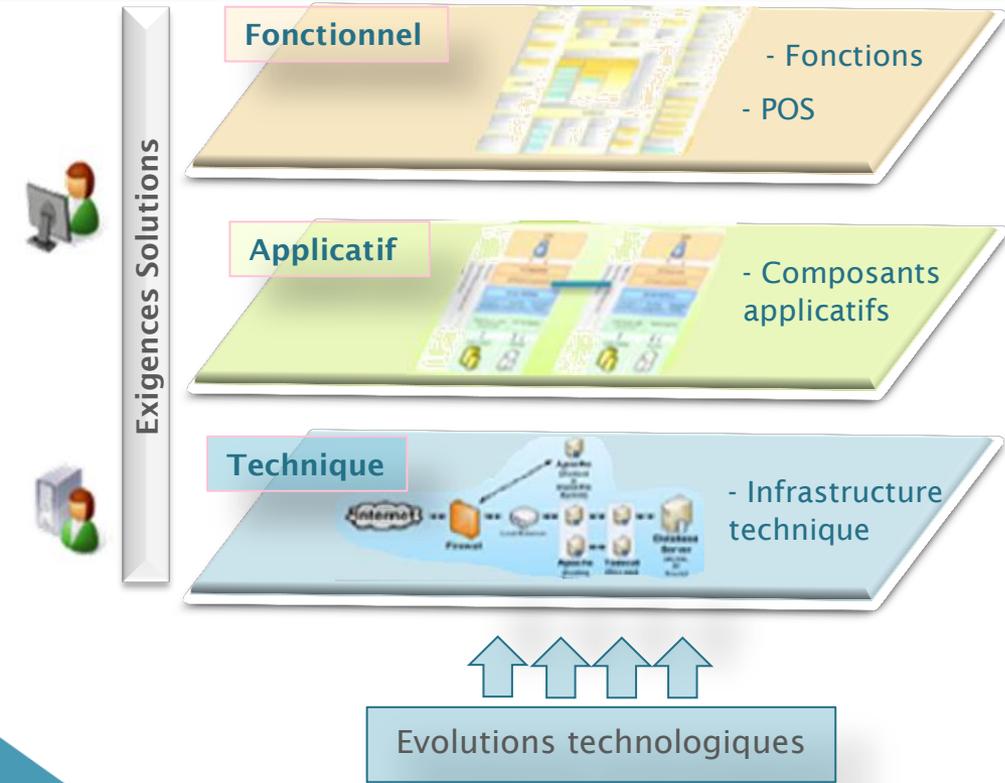
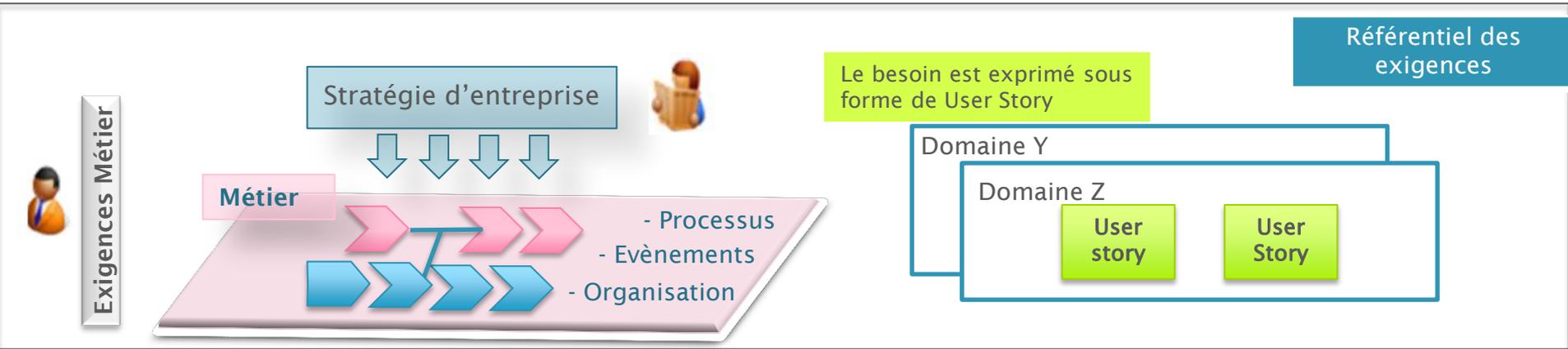


Problèmes de cohérence dans l'exécution des tests d'où une perte de confiance dans les résultats.

Sommaire

1. Rappel des différents niveaux d'exigences
2. User stories versus Exigences
3. Les risques liés au faible niveau de documentation des projets AGILE
4. Comment les attributs des exigences et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts
5. Conclusion

4. Comment les attributs des exigences et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts

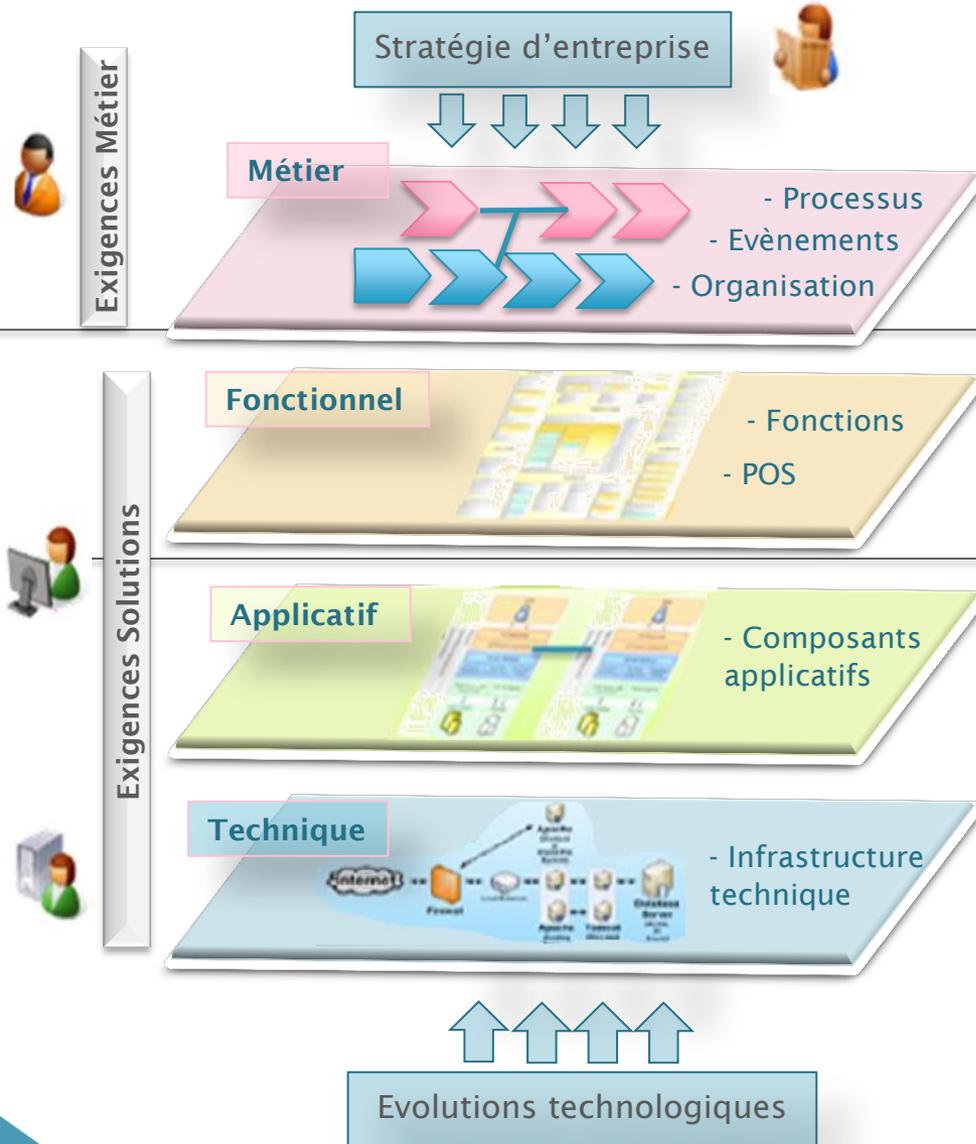


Cas n°1 : Les US documentent exclusivement les exigences métiers

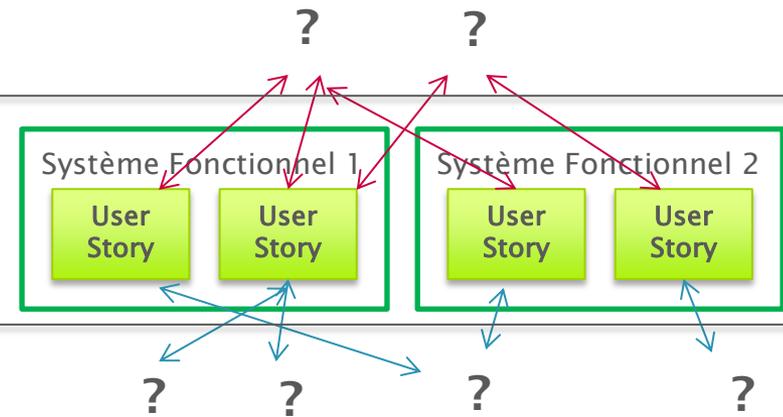
Risques :

- ✓ Multiplication des cas de tests,
- ✓ Perte de la connaissance du fonctionnement de l'application
- ✓ Manque d'une vision globale et d'analyse des impacts.
- ✓ Maitrise du produit en baisse et diminution de la qualité,
- ✓ Plusieurs PO par projet et par produit,
- ✓ Nette augmentation du temps de recette.

4. Comment les attributs des exigences (priorité, risque, ...) et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts



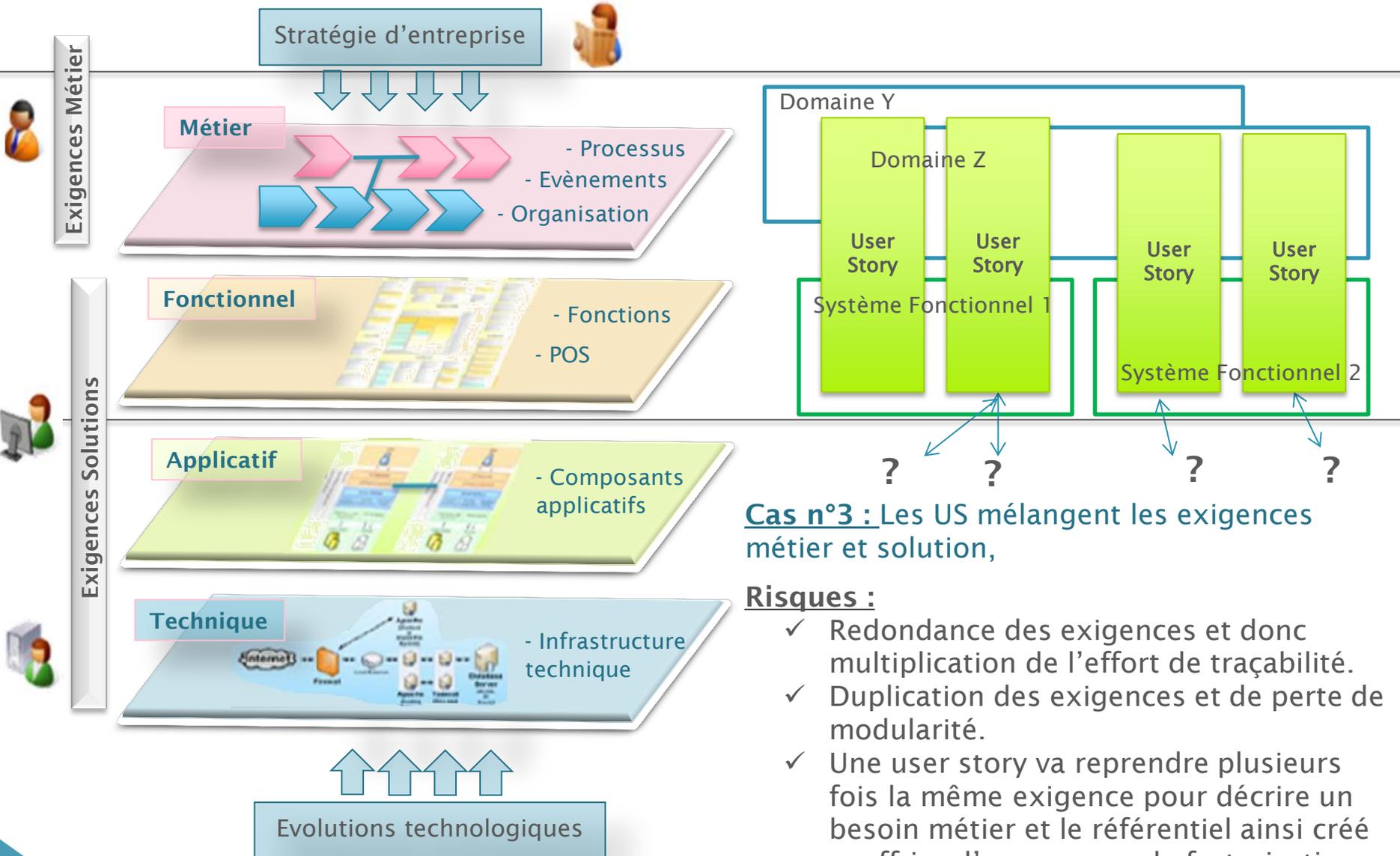
Cas n°2 : Les US documentent exclusivement les exigences solution



Risques :

- ✓ Perte de connaissance des processus métiers
- ✓ Besoins des utilisateurs non couverts.
- ✓ Augmentation des charges de « Retravail » de manière très significative
- ✓ Perte des bénéfices liés aux pratiques Agile.

4. Comment les attributs des exigences (priorité, risque, ...) et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts



Cas n°3 : Les US mélangent les exigences métier et solution,

Risques :

- ✓ Redondance des exigences et donc multiplication de l'effort de traçabilité.
- ✓ Duplication des exigences et de perte de modularité.
- ✓ Une user story va reprendre plusieurs fois la même exigence pour décrire un besoin métier et le référentiel ainsi créé souffrira d'un manque de factorisation.
- ✓ Incohérences du référentiel.

4. Comment les attributs des exigences (priorité, risque, ...) et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts

Quatre bonnes pratiques à mettre en œuvre en termes de gestion des projets AGILE vis-à-vis du référentiel des exigences :

- ✓ Bonne pratique A : Gérer les attributs des exigences (Priorité, risque)
- ✓ Bonne pratique B : Lier les exigences de différents niveau
- ✓ Bonne pratique C : Distinguer le niveau métier du niveau solution
- ✓ Bonne pratique D : Ajouter le niveau composant

Bonne pratique « A » :

Gérer les Attributs des exigences
(Priorité, risque)

Elle permet de **prioriser les user stories, exigences** de la solution, et de pouvoir dans les différents sprints **limiter le périmètre** des tests de non régression à effectuer

4. Comment les attributs des exigences (priorité, risque, ...) et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts

Bonne pratique « B » :

Lier les exigences de différents niveaux

- Cette bonne pratique permet de déterminer en fonction du cycle de vie du projet les **niveaux sémantiques** qui correspondent à des niveaux de **développement de plus en plus fin des exigences** : la conception générale, les spécifications, la conception technique, l'implémentation, la recette utilisateur, etc.
- Pour chaque **niveau sémantique**, la MOE produit des éléments qui sont autant de **représentations affinées des exigences** : user stories, cas d'utilisation, architecture, dossier de spécifications fonctionnelles détaillées, règles de gestion, etc..
- La mise en œuvre de la traçabilité entre les exigences et les éléments du projet revient **simplement à tracer les liens existants entre chaque exigence et les éléments du projet. Ce qui permet d'établir de manière explicite le lien entre le besoin et les éléments du projet.**
- Chaque équipe projet **doit établir sa propre stratégie de traçabilité**, ce qui revient à déterminer quels sont les **différents éléments du projet** et quels **liens choisit-on de matérialiser entre eux.**

4. Comment les attributs des exigences (priorité, risque, ...) et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts

Bonne pratique « C » :

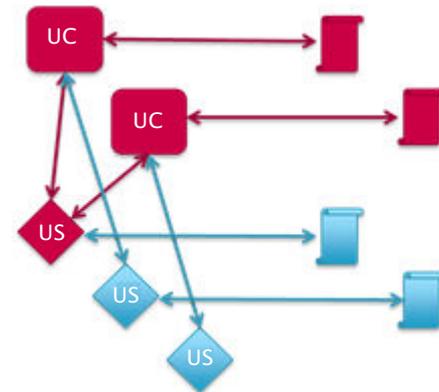
Distinguer le niveau métier du niveau solution

- **La bonne pratique « C » permet :**

- ✓ **D'assister l'évaluation du périmètre** des tests de non régression à exécuter,
- ✓ **D'améliorer la qualité** des tests de **non régression**,
- ✓ **De Réduire le coût et les délais** des tests de **non régression**,
- ✓ **D'identifier les tests automatiques** à maintenir,
- ✓ **De fournir une analyse d'impact** précise et objective.

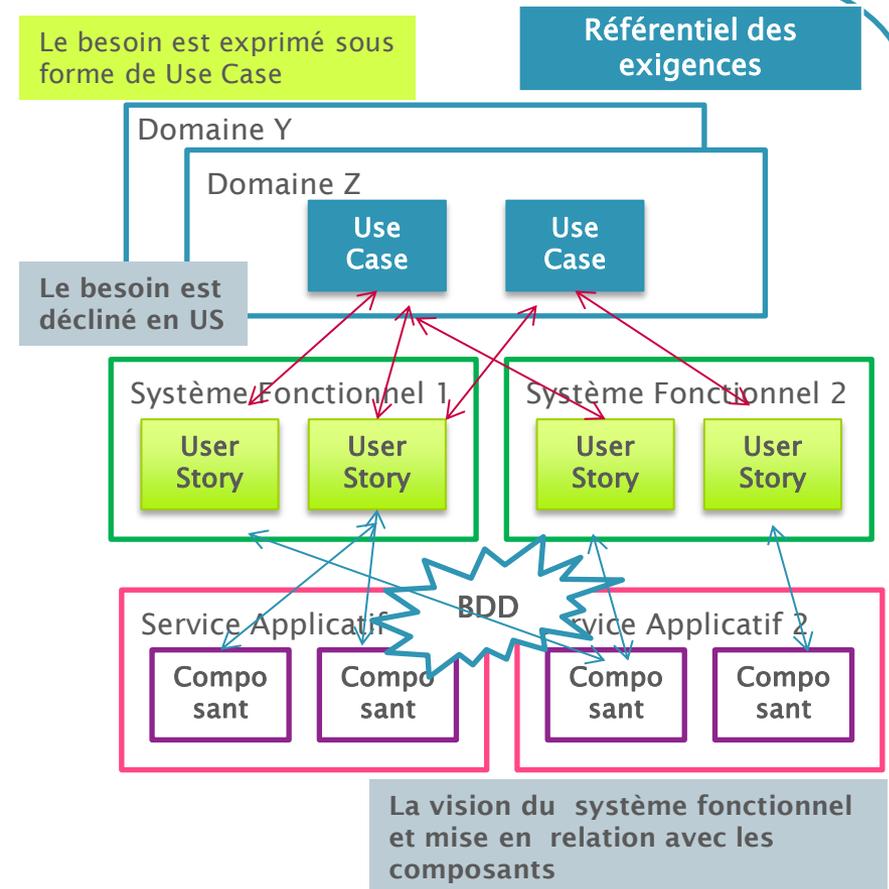
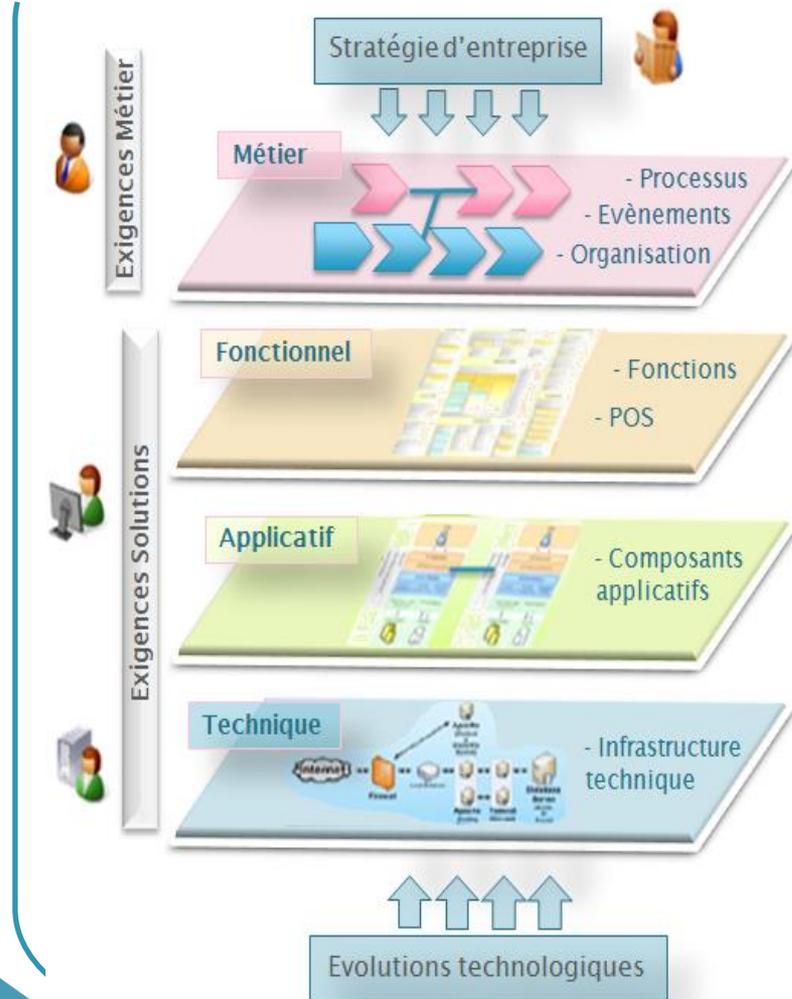
- Par contre cette approche **est plus coûteuse et implique des changements** dans le processus agile.

- Ci-après l'exemple d'exigences métiers (Use Case) modifiées et impactant 2 User Stories et les tests associés.



4. Comment les attributs des exigences (priorité, risque, ...) et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts

Bonne pratique « D » :
Ajouter le niveau composant



Sommaire

1. Rappel des différents niveaux des exigences
2. User stories versus Exigences
3. Les risques liés au faible niveau de documentation des projets AGILE
4. Comment les attributs des exigences et les liens de traçabilité contribuent à la gestion des impacts
5. Conclusion

5. CONCLUSION

Traçabilité dès le début du projet

- ✓ La mise en œuvre de la traçabilité attachée au processus de la gestion de la configuration **doit être placée sous le contrôle de l'équipe.**
- ✓ **En début de projet** doivent être définis les éléments du projet **pour lesquels la traçabilité est établie et comment elle est établie.**
- ✓ On préconise de **définir a minima les relations entre les exigences métiers, les users stories, et les tests** à mener pour vérifier la **conformité du produit au besoin.**

Traçabilité bidirectionnelle

- ✓ Mettre en œuvre la **traçabilité bidirectionnelle** en utilisant le **référentiel des exigences.** Celui-ci offre notamment la possibilité d'ajouter **autant de niveaux sémantiques et d'éléments projet que nécessaires.**
- ✓ Il permet également de **maintenir des relations n*n entre les exigences et les éléments du projet** (c'est à dire qu'à une exigence peut correspondre n éléments et qu'un élément peut être lié à n exigences).