

TECH advantage

RETOUR D'EXPÉRIENCE

ÉVOLUTION DES PRATIQUES D'INGÉNIERIE DES EXIGENCES DANS DES PROJETS LOGICIEL

JOURNÉE FRANÇAISE DE L'INGÉNIERIE DES EXIGENCES 2017

21/11/2017

Raphaël Friess
**RESPONSABLE
MÉTHODE ET QUALITÉ**

Grégory Cochon
**DIRECTEUR
TECHNIQUE**

1992 CRÉATION DE
L'ENTREPRISE



72 COLLABORATEURS

3 SITES EN FRANCE

12M CHIFFRE
D'AFFAIRES EN 2016

DÉVELOPPEMENT DE LOGICIEL
DANS LE DOMAINE SCIENTIFIQUE

TIERCE MAINTENANCE APPLICATIVE

CONSEIL

INFOGÉRANCE

EDITEUR DE LOGICIEL DE
DOCUMENTATION

CONTEXTE

**LES FREINS À
L'EFFICACITÉ**

**INGÉNIERIE
DES
EXIGENCES**

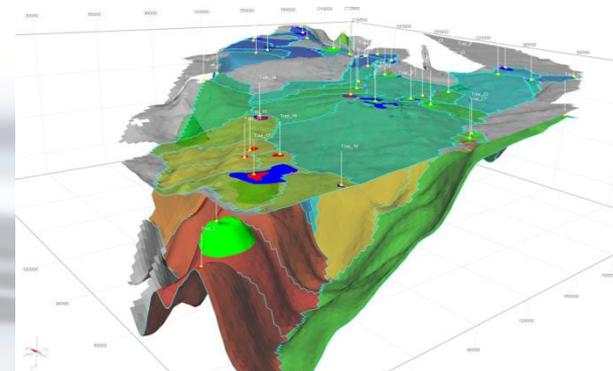
CAS CONCRET

PERSPECTIVES

CONTEXTE

PROJETS PLURIANNUELS DE DÉVELOPPEMENT D'UNE SUITE LOGICIEL

- Démarrage en 2004
- 4 millions de lignes de code
- 7 projets qui constituent la suite logiciel
- Logiciels scientifiques type client lourd manipulant de nombreuses données avec représentation graphique 1D, 2D, 3D



MOA

Rédige le CDC

Valide la spécification

Fait la recette du logiciel

MOE

Rédige la spécification

Valide la spécification

Réalise le logiciel

Participe à la recette



« Centre de développement »

Rédige la spécification

Réalise le logiciel



LES FREINS À L'EFFICACITÉ

CONTENU DU CAHIER DES CHARGES (CDC) TEND À DIMINUER

Le besoin est de moins en moins détaillé
Le besoin est parfois implicite
Le besoin manque de maturité

DIFFICULTÉ À EVALUER ET GÉRER LES IMPACTS DES ÉVOLUTIONS SUR L'EXISTANT

VALIDATION DES SPÉCIFICATIONS JUGÉE TROP LONGUE

Parfois plusieurs mois
Différents acteurs pas toujours d'accord
sur la déclinaison métier

DÉMARRAGE FRÉQUENT DE LA RÉALISATION SANS VALIDATION DES SPÉCIFICATIONS

DÉLIVRABLES QUI NE PERMETTENT PAS AUX ACTEURS DE S'ACCORDER



- Manque d'expérience du client en ingénierie des exigences
- Coût limité

LA SOLUTION DOIT :

- être facilement utilisable et simplement déployable
- permettre de monter en compétence rapidement

L'INGÉNIERIE DES EXIGENCES

CONTENU DU CDC TEND À DIMINUER

- Le besoin est de moins en moins détaillé
- Le besoin est parfois implicite
- Le besoin manque de maturité

**DIFFÉRENTS ACTEURS PAS TOUJOURS
D'ACCORD SUR LA DÉCLINAISON MÉTIER**

ANALYSE ET ÉLUCIDATION GRÂCE À UNE CARTE HEURISTIQUE POUR :

- Introduire le concept d'exigence
- Définir une structure de flux fonctionnels qui permet au client de se projeter
- Travailler avec le client plus facilement que sur un document Word



ÉTAPE MAQUETTAGE SI BESOIN

VALIDATION DES SPÉCIFICATIONS JUGÉE TROP LONGUE

- Parfois plusieurs mois
- Différents acteurs pas toujours d'accord sur la déclinaison métier

DÉMARRAGE FRÉQUENT DE LA RÉALISATION SANS VALIDATION DES SPÉCIFICATIONS

LA SPÉCIFICATION , ENRICHIE AVEC LES CONTRAINTES, SUIV LA STRUCTURE DE LA CARTE HEURISTIQUE

- Le client retrouve les éléments qu'il a validé lors du travail avec la carte heuristique
- Le fonctionnel est validé dans la phase amont
- Le client se concentre sur son métier (validation des contraintes)

SUPPORT DE RÉDACTION

- Word pour les cycles traditionnels
- ASCIIDoctor pour de l'agile (AsciiDocFX)



L'EXIGENCE EST LE PIVOT ENTRE TOUTES LES ACTIVITÉS DU PROJET.

**ÉVALUER ET GÉRER LES IMPACTS DES
ÉVOLUTIONS SUR L'EXISTANT**

**PÉRENNISATION DES EXIGENCES DANS
SQUASH TM COMME RÉFÉRENTIEL DES
EXIGENCES**

**PERMET DE GÉRER PLUS CLAIREMENT LES TESTS
(LE « QUOI » TESTER)**

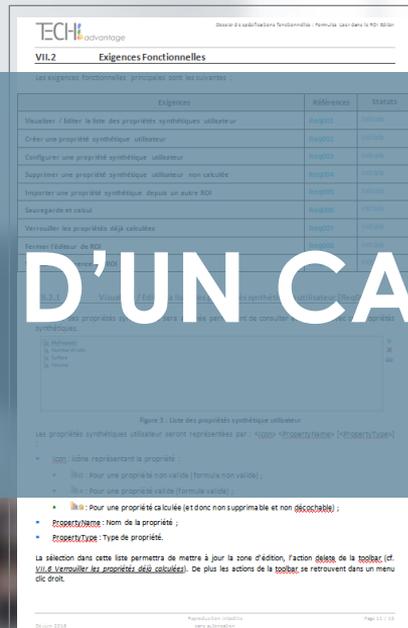


CAS CONCRET

PRÉSENTATION DU CAS DU DÉVELOPPEMENT « ROI / DÉFINITION DE VARIABLE UTILISATEUR »

Analyse et élucidation en carte heuristique
Liste des exigences

Spécification sous Word
Spécification d'une exigence



MISE EN APPLICATION D'UN CAS RÉEL

- Les formules seront limitées à ce que permet la calculatrice
- Les formules seront appliquées à tous les instants sélectionnés
- Il faudra qu'un run ait tourné pour avoir la liste des propriétés



LES DIFFICULTÉS

- Le découpage selon une vision fonctionnelle et en exigence
- Granularité des exigences



LES POINTS POSITIFS

- Réduction de l'effet tunnel
- Gain de temps pour la rédaction des spécifications
- Adoption de la pratique de la carte heuristique par les acteurs

CHIFFRAGES

Chaque exigence est un développement dont le périmètre est réduit et peut permettre une meilleure estimation.

DÉVELOPPEMENT

Meilleure visibilité des fonctionnalités à implémenter (périmètre réduit).

PERSPECTIVES

Meilleur suivi de
l'avancement du projet

Possibilité d'indiquer au client
les fonctionnalités qui sont :

- à faire
- en cours
- suite
- en retard

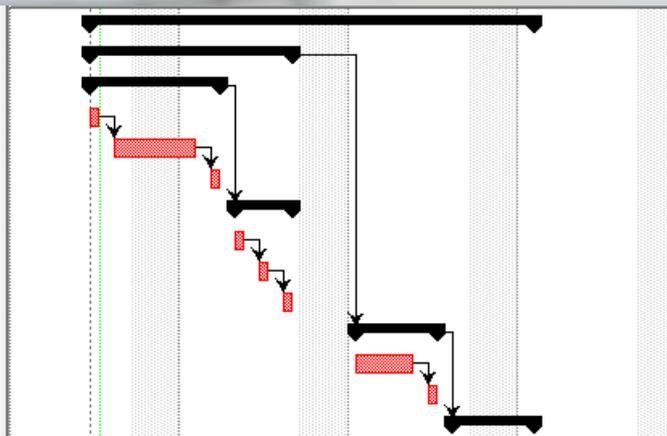
MEILLEURE MAÎTRISE DE LA CHAÎNE DE PRODUCTION

Le client voit la suite
logique et peut la lier
avec le dossier de
spécifications qu'il a
validé

Lors des livraisons,
possibilité de
détailler clairement
et facilement ce
qui est livré

PERSPECTIVES : COMPATIBLE GESTION DE PROJETS CLASSIQUE ET AGILE

1	☰ Rédiger une documentation	13 jours?
2	☰ Créer une brique	7 jours?
3	☰ Définir ses paramètres	4 jours?
4	Créer le Mdd	1 jour?
5	Créer l'ihm	2 jours
6	Créer les TU	1 jour?
7	☰ Définir des commentaires	3 jours?
8	Créer le Mdd	1 jour?
9	Créer l'ihm	1 jour?
10	TU	1 jour?
11	☰ Créer un document	4 jours
12	Définir ses paramètres	3 jours
13	Définir des commentaires	1 jour
14	☰ Créer un chapitre	2 jours
15	Définir des commentaires	2 jours



Sample Sprint 3

QUICK FILTERS: [Only My Issues](#) [Recently Updated](#)

To Do

In Progress

Done

▼ **PTS-103** To do 3 sub-tasks Définir les paramètres de briques

Créer les TU



PTS-107

Créer l'ihm



PTS-106

Créer le Mdd



PTS-105

▼ **PTS-104** To do 3 sub-tasks Créer des commentaires de brique

Créer le Mdd



PTS-108

Créer l'ihm



PTS-109

TU



PTS-110

PRÉPARATION

Facilite la réalisation des cas de test

Meilleure identification des écarts entre les spécifications et leur implémentation

Permet un pilotage des tests par les risques

Offre une meilleure maîtrise de la couverture de ce qui est testé

Contrôle plus facilement le respect de l'exigence lors de l'exécution

EXÉCUTION

Avec l'utilisation de Squash TM:

- pérennisation des exigences (import Xmind)
- suivi de l'évolution des exigences (adaptation des cas test)

En cas d'évolution, il est possible de retrouver l'exigence et donc les tests à passer pour éviter les régressions

CONCLUSION

DÉPLOIEMENT
RAPIDE À
MOINDRE
COÛT



ACCOMPAGNEMENT
POUR L'IDENTIFICATION
DES EXIGENCES



PERMET DES
RETOURS RAPIDES



LA MISE EN PLACE DE
L'IE EST UNE ÉTAPE
IMPORTANTE POUR FAIRE
ÉVOLUER NOS PROCESS
DE FABRICATION



UN TRAVAIL
D'AMÉLIORATION
DANS LA DURÉE POUR
MAXIMISER
L'EFFICACITÉ



TECH  advantage