

Contact :
Mikael Dautrey
mikael.dautrey@isitix.com
09 72 22 47 31 / 06 61 44 32 66

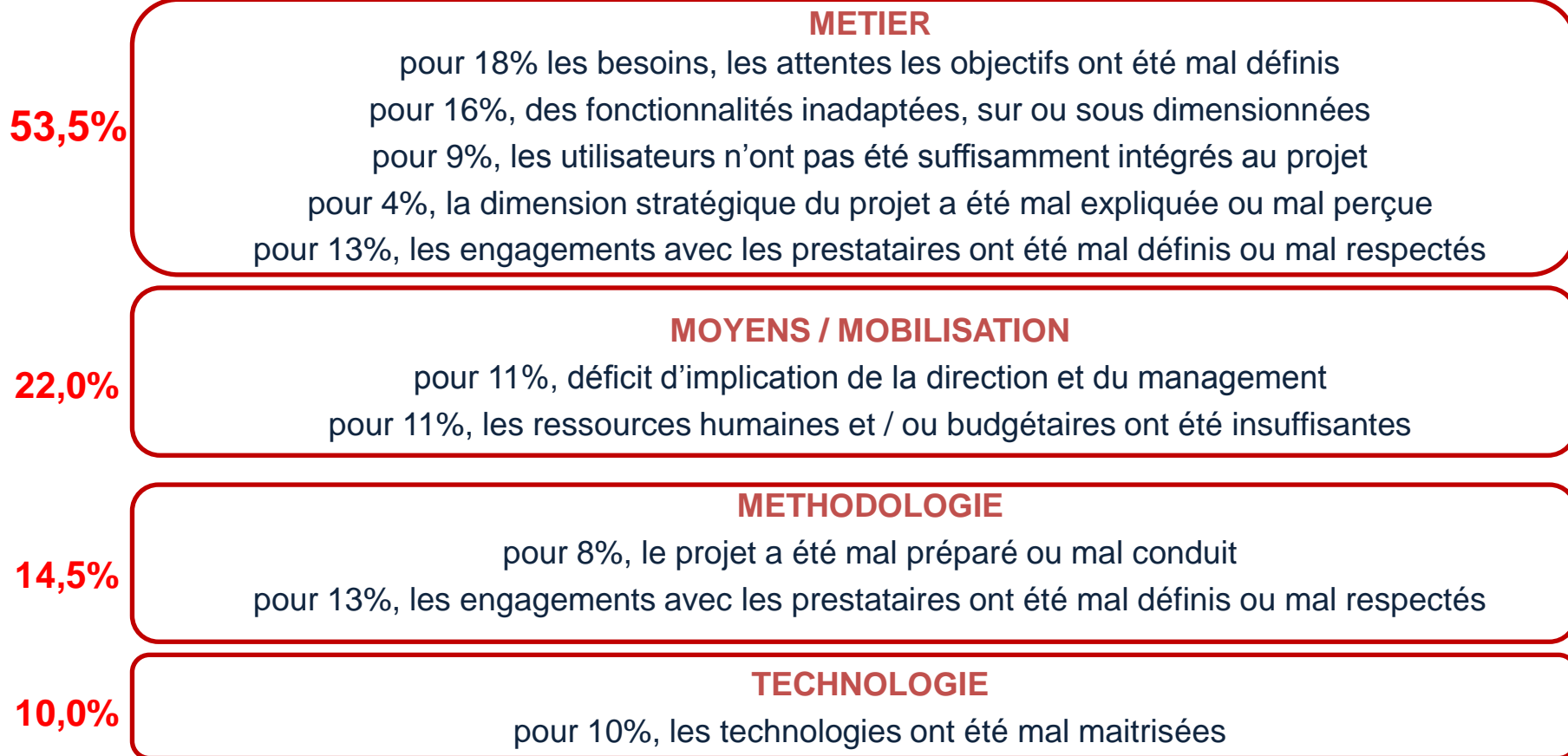
IMIE 2017

Tests unitaires et tests d'intégration

*Rappel de quelques principes
généraux de qualité du code*

Chiffres extraits d'un Rapport d'étude du SYNTEC sur les projets de mise en œuvre des ERP

62 % sont insatisfaits du résultat de ces projets :



Un projet de développement, c'est

- **Un travail d'équipe**
- **Une demande d'un client**
- **Une volonté de réaliser**
 - Sponsor
 - Attente des utilisateurs
- **Des contraintes**
 - Budget
 - Temps
 - Contrats
 - Environnement d'exécution
 - Domaine métier
 - Environnement applicatif

- **Des matériaux de construction**
 - Langages
 - Librairies
 - Environnement d'exécution

- **Des méthodes pour coordonner l'ensemble**
 - Méthode en V
 - Scrum
 - XP
 - ...

Une multitude de facteurs de succès ou d'échec du projet (1)

- **Choix et l'organisation de l'équipe projet**
 - Profils et compétences
 - Hiérarchie
 - Organisation physique
 - Moyens
 - Contrats
 - Relations ou cloisonnement entre les différents domaines de responsabilité (support / développement / production)
- **Formulation de la demande client**
 - Relations entre le client et les développeurs
 - La manière d'exprimer le besoin
 - L'expression du besoin

Une multitude de facteurs de succès ou d'échec du projet (2)

- **Compatibilité des contraintes et des objectifs**
 - Wishful thinking
 - Marché de dupes
 - La grenouille et le bœuf
 - Le marteau pilon pour enfoncer des clous
 - ...
- **Choix des matériaux**
 - Effets de mode
 - Golden hammer
 - Coût/choix d'apprentissage
 - Oubli d'une partie des matériaux (serveurs, stockage, ...)
 - Gestion du legacy
- **Méthode**
 - Tribale
 - Procédurière
 - Informelle
 - Document first

Une multitude de facteurs de succès ou d'échec du projet (3)

- **Beaucoup de projets sont condamnés avant d'avoir démarré**
 - Absence de volonté de réaliser
 - Choix politiques
 - Climat conflictuel
 - Politique commerciale du faiseur
 - Positionnement prix pour rentrer une affaire
 - Politique d'achat du demandeur
 - ...
- **D'autres sont des échecs pour des questions de méthodologie**
 - Méthodologie de développement
 - Organisation de la chaîne de production



- De nombreux ensembles de recommandations ont été rédigés au fil du temps
- Certaines sont spécifiques à un langage ou à une technologie
- D'autres se réfèrent à une méthode particulière de développement (scrum, XP, merise,...)

Exemple 1 : Vision achat

- **Qualité...**

- **Délai...**

- **Budget**

Pick two

Exemple 2 : Java - extrait de better, faster, lighter java (1)

- **Code rules** : le code est la référence (code = documentation)
- **Embrace change** : accepter le changement plutôt que de le combattre
- **Strive for simplicity** : rechercher la solution la plus simple, être économe
- **Feedback** : demander régulièrement au client si le produit correspond à ses attentes

Exemple 2 : Java - extrait de better, faster, lighter java (2)

- **Automate testing** : automatiser les tests
 - Tests unitaires
 - Tests d'intégration
- **Integrate continuously** : intégrer en continu le code produit
- **Refactor** : refactoriser le code
 - `define (test) => code => integrate => refactor`

We value

- Individuals and interactions over processes and tools
- Working software over comprehensive documentation
- Customer collaboration over contract negotiation
- Responding to change over following plan

DRY development: **Don't Repeat Yourself**

- Clarity via conciseness
- Refactoriser le code (pas de copier/coller)
- Instrumenter le code (métrique, intégration continue, gestion de version, configuration...)
- Automatiser

SOFA methods :

- **S**hort
- do **O**ne thing
- **F**ew Arguments
- single **A**bstraction level

SOLID class

- **Single responsibility**
- **Open/Closed** : Open to extension, Closed to modification
- **Liskov substitution** : une méthode qui fonctionne sur une classe T doit fonctionner dans les classes héritées de T
- **dependency Injection** : si deux classes dépendent l'une de l'autre mais que leur implémentation peut changer de manière indépendant, il est préférable de créer une interface commune, injectée dans les deux classes
- **Demeter law** : « talk to your friends. Don't get intimate with strangers »
 - Une méthode peut uniquement appeler les autres méthodes de sa classe ou les méthodes des variables d'instance de sa classe. L'accès à d'autres méthodes est interdit

MERCI DE VOTRE ATTENTION