

Le Binôme, une pratique Agile

Que multiplie-t-on vraiment par deux ?

N. Charpentier & J. Couvreur

Valtech Day – Paris – Octobre 2007



Scénario

- Qui sommes nous... pour en parler ?
- Le binôme ça n'est pas...
- Les moments de la vie
- « Intérêts » et coût
- Mise en place (outillage & profils)
 - Conclusion, questions...



QUI...



- **N'a jamais binômé ?**
- **A binômé à l'occasion ?**
- **A fait du binômage intensif ?**

Jacques COUVREUR

www.2ia.net

- **Technologies** (*langages, architectures*)
- **Projets** (*durée, taille, contrat, métier, client*)
- **Agilité**
 - *Test Driven Development (2000...)*
 - *eXtreme Programming (2001... 4 ans)*
 - *Scrum Master, Agile-Swiss.org (2006)*



jacques.couvreur@hortis.ch
<http://social.hortis.ch/>



Nicolas CHARPENTIER

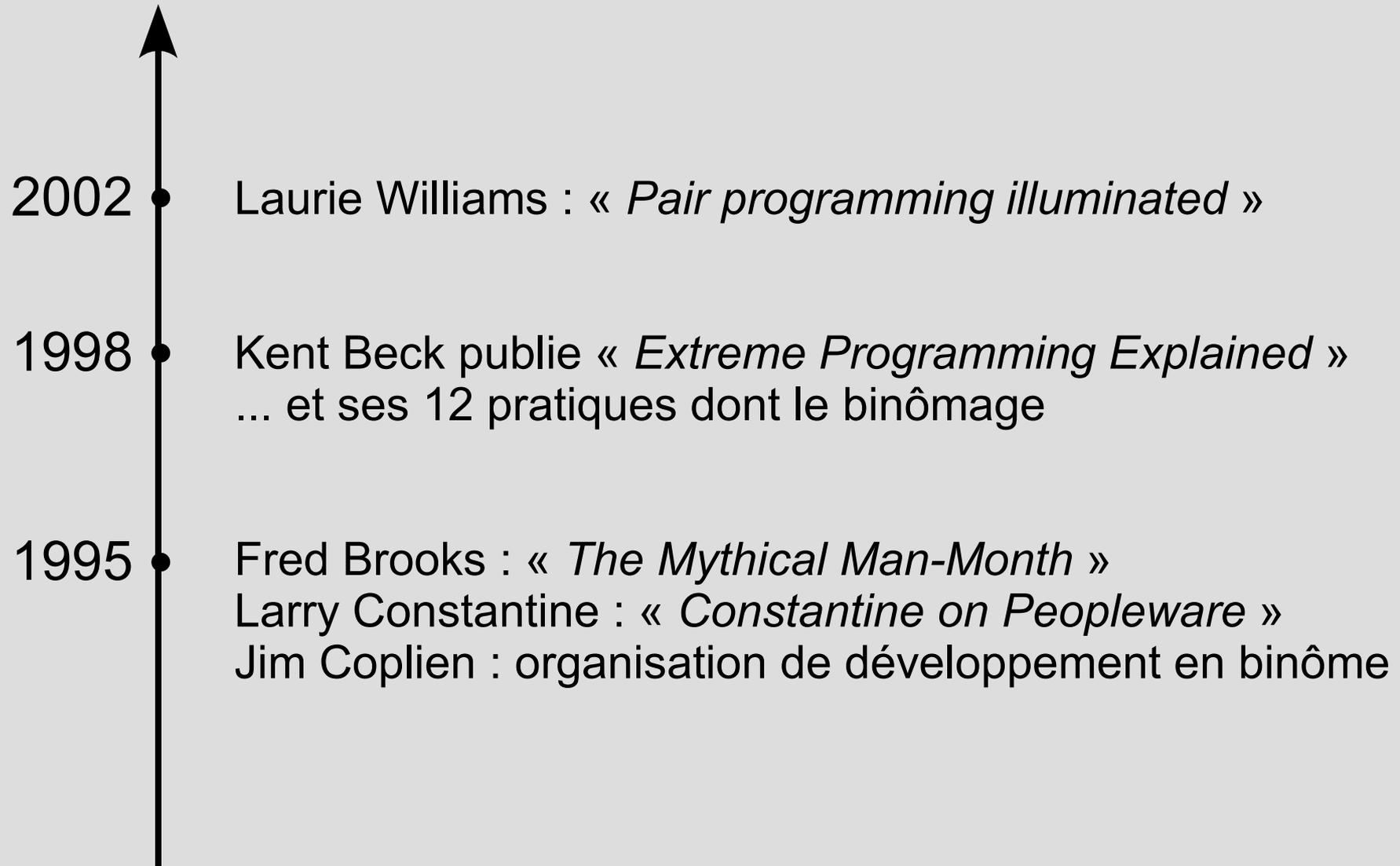
<http://charpi.net>

- Début avec eXtreme Programming en 2001
- Depuis, évangéliste agile
- Langages
 - Script: TCL
 - Objet: C++, Python, Java
 - Fonctionnel: **Erlang**
- Domaines
 - Télécommunication, Ferroviaire, Finance

✉ nicolas.charpentier@cellicium.com



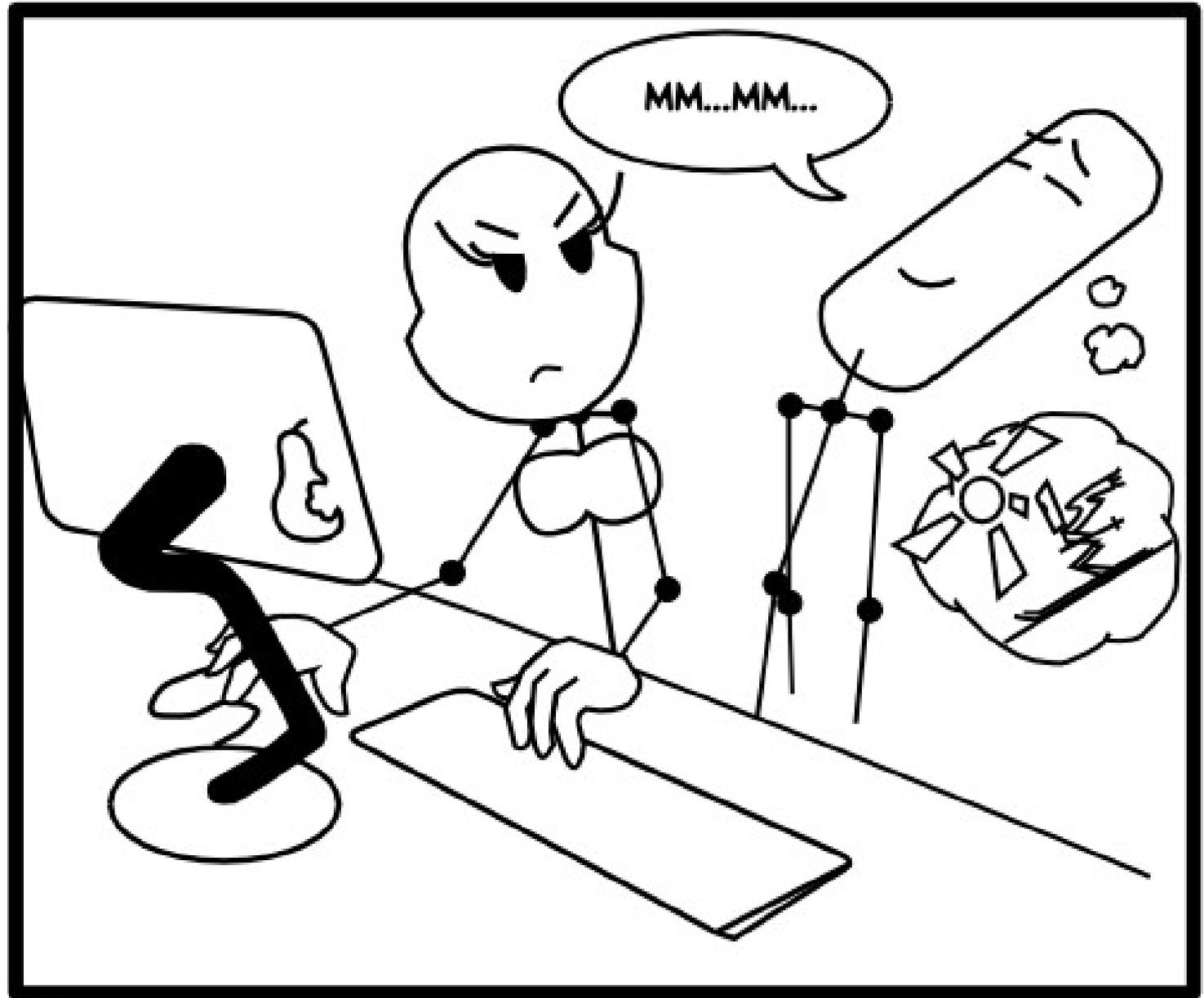
Il était une fois...



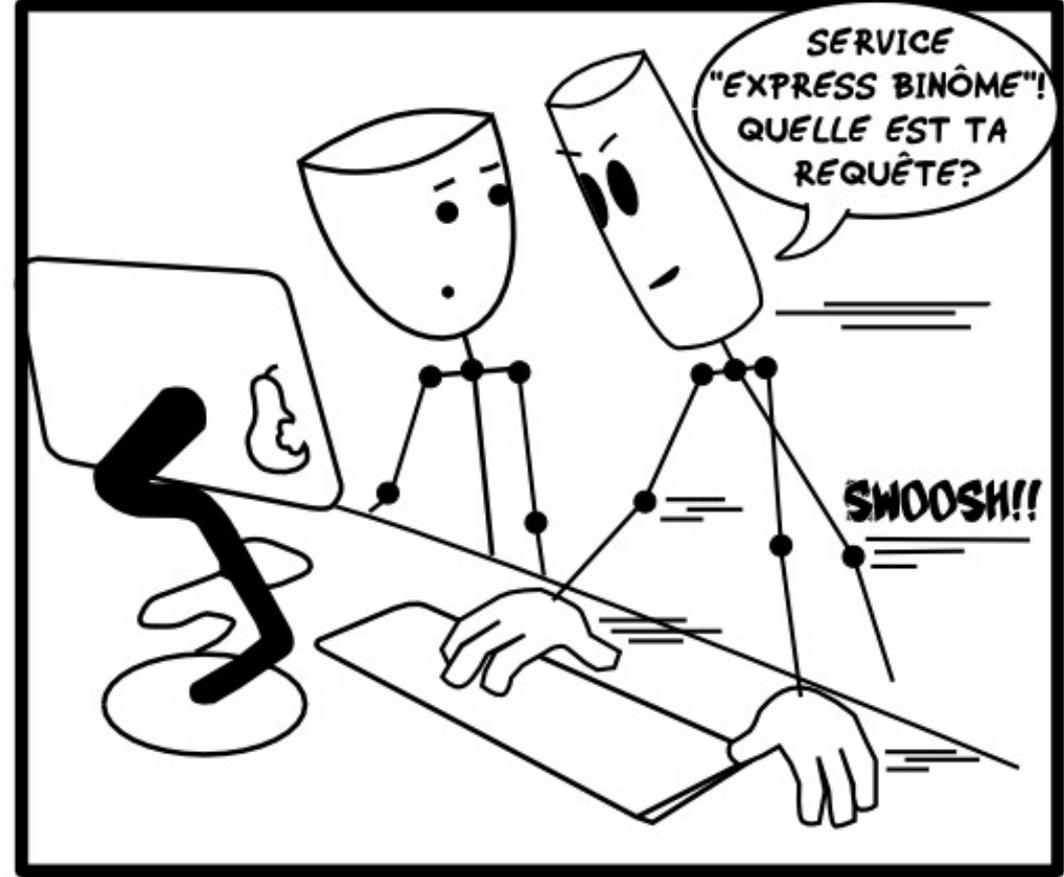
Le binôme ce n'est pas...







Xcobers J.LAYAT JERRY@AGILE-SWISS.ORG 15/04/07

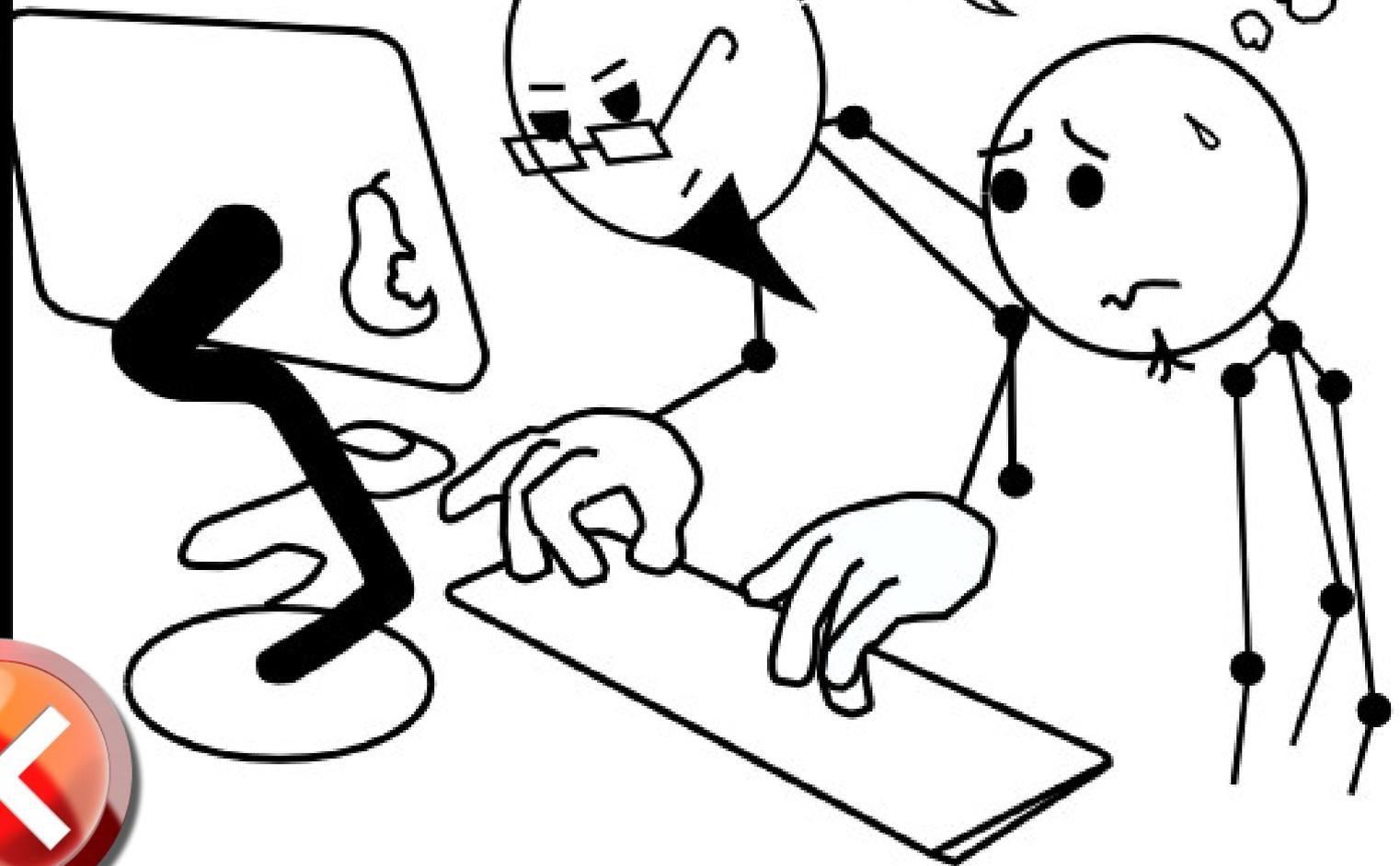




BON ALORS, TU ES D'ACCORD D'ATTAQUER COMME ÇA? SURTOUT NHÉSITE PAS À ME FAIRE PART DE TES REMARQUES...

EUH NON, NON... C'EST PARFAIT, RIEN À DIRE JE SUIS POUR!

LARGUÉ!
JE SUIS LARGUÉ!..
BOUHHHHH...



Les moments de la vie



Le *Planning Game*

- Les membres :
 - **Découpent** les scénarios,
 - En tâches qu'ils **estiment**
- Comme si ils travaillaient dessus demain
 - Pouvoir intervenir sur n'importe laquelle
- Les tâches ont une granularité fine

« Les binômes détiennent les clefs de leur destinée »

Le *Stand-up Meeting*



- **Objectifs par binôme**
 - Résumer la journée passée
 - Planifier la journée à venir
 - Identifier ce qui empêche d'avancer
 - Voire de livrer en fin d'itération
- **Objectif final**
 - Permuter / former les binômes

**Compromis entre
Identifier les bugs
& Efficacité**

Le *Stand-up Meeting*

- **Trait d'union entre deux journées**
Le matin, soir ou midi...
- **La communication,**
Lieu et instant d'échange
- **Prendre de la hauteur,**
Pas mécanique
- **Ne pas prendre de décision,**
Il faut être efficace (≤ 20 minutes) !



Le développement

*Le TDD
Test
Driven
Development*

*Ping Pong
Development*

*Participer à
une réunion
improvisée
Initier une
réunion
improvisée*

*Environnement :
efficace &
homogène*

Développement Ping Pong

1. **Écrire** un test de programmeur
2. **Compiler** le test
3. Vérifier qu'il **échoue** (pour la bonne raison) : **RED**

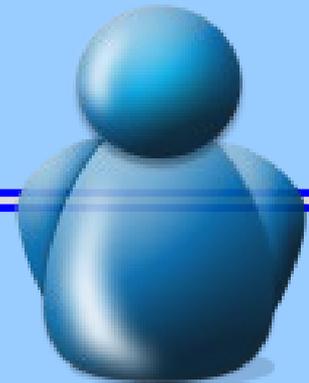
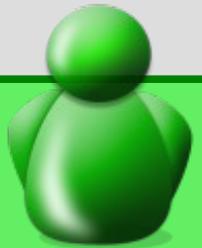
4. Écrire le **code minimum** pour le faire passer
5. Vérifier que le test **passe** : **Green**
6. **Remanier** le « code qui sent » : **Refactor**

7. **Écrire** un test de programmeur
8. **Compiler** le test
9. Vérifier qu'il **échoue** (pour la bonne raison) : **RED**

10. Écrire le **code minimum** pour le faire passer
11. Vérifier que le test **passe** : **Green**
12. **Remanier** le « code qui sent » : **Refactor**

Micro tâche 1

Micro tâche 2



La (dé)formation du binôme

- Quand : stand-up, durant la journée
- Par Qui : l'équipe (*voire le Coach au début*)
- Comment
 - En fonction des besoins
 - Pour favoriser le transfert de connaissance (fonctionnelle ou technique)
- Pollenisation
 - Gestionnaire de version (update puis commit)
 - Gestionnaire de tâches
 - Le *stand-up meeting*
 - Le pilote & le copilote

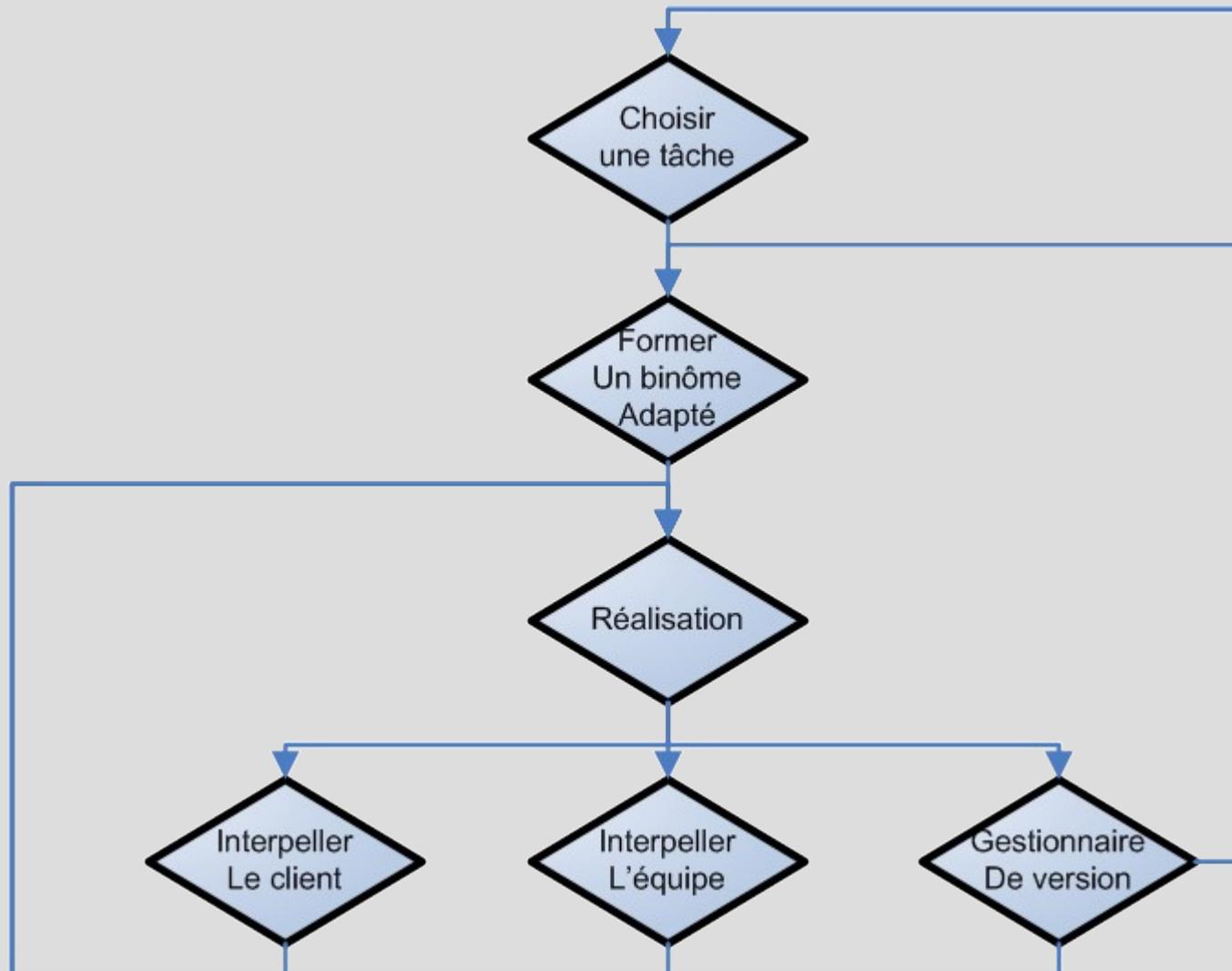


Les moments de la vie

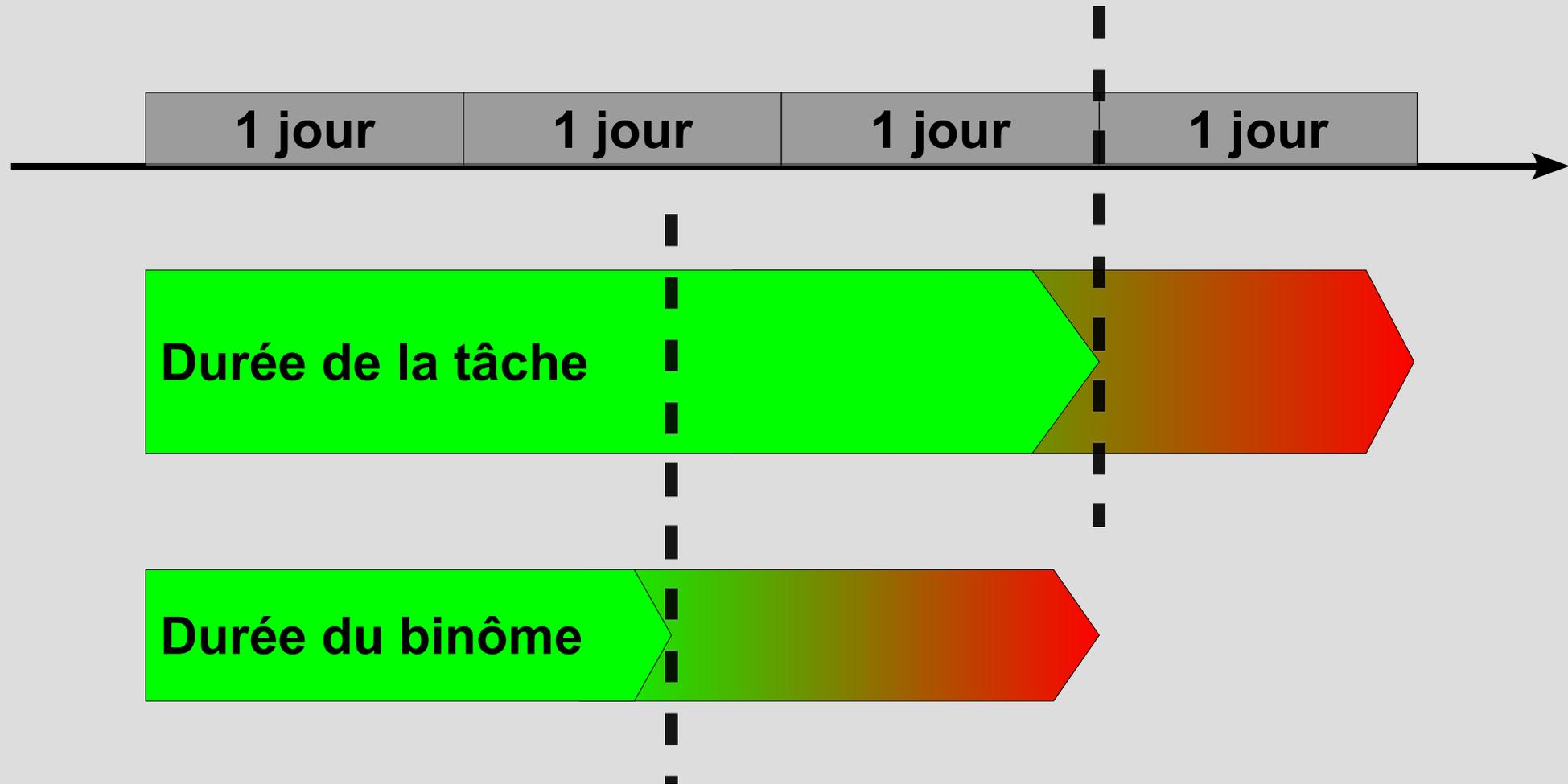
Conclusion



Les moments de la vie



« Les meilleures sont les plus courtes »



Intérêts implicites et coût véritable



Cohésion de groupe

- On apprend à se connaître
 - Plus efficaces ensemble avec le temps
- Une ambiance qui s'entend...
- Émulation positive :

« Tu m'as aidé hier, je t'aide aujourd'hui »

« Essaye de faire passer ce test que je viens d'écrire ! »

« Ensemble dans la même galère »

Communication

« Écrite hier, Périmée aujourd'hui, Délaissée demain »

- Communication > documentation & outils
- Une information verbale
 - S'améliore plus facilement
 - Concise, à jour, s'adapte aux interlocuteurs, dynamique
 - Les 2 interlocuteurs participent
 - On pose plus facilement les questions (d'un côté)
 - On hésite toujours à dire des bêtises (de l'autre)



L'expert « boîte noire »

- Transfert technique & fonctionnel
- Rotation sur :
 - les modules, les tâches, les fonctionnalités
- Renforcé par
 - Propriété collective du code
 - Conventions de code
 - Tests (unitaires et fonctionnels)
 - Intégration Continue
 - Client sur site

Meilleures estimations

- Appropriation collective de l'application
- Estimations collégiales au *planning game*
 - En temps binôme
 - Moyenne d'un débutant avec un « expert »
 - En fonction de leur connaissance (rotations)
 - Comme si ils commençaient demain
- Client sur site

Productivité soutenue

- Sur la minute
 - Un des deux membres à une baisse de régime
- Sur l'heure
 - Un « visiteur » hésite à déranger un binôme
- Sur la journée
 - Un membre doit s'absenter
- Sur l'itération
 - Un membre part en vacances
- Sur le projet
 - Un membre quitte le projet



Resistance au *turn-over*

- Dernière mission XP, en 1 an :
 - Devenu quasiment le plus ancien de l'équipe
 - Donc renouvellement complet de 8 développeurs
- Cela s'est fait avec :
 - Quasi aucune perte de qualité
Confère résultats des tests et satisfaction client
 - Quasi aucune « perte de connaissance »
- Qui peut en dire autant ?...

Meilleure qualité

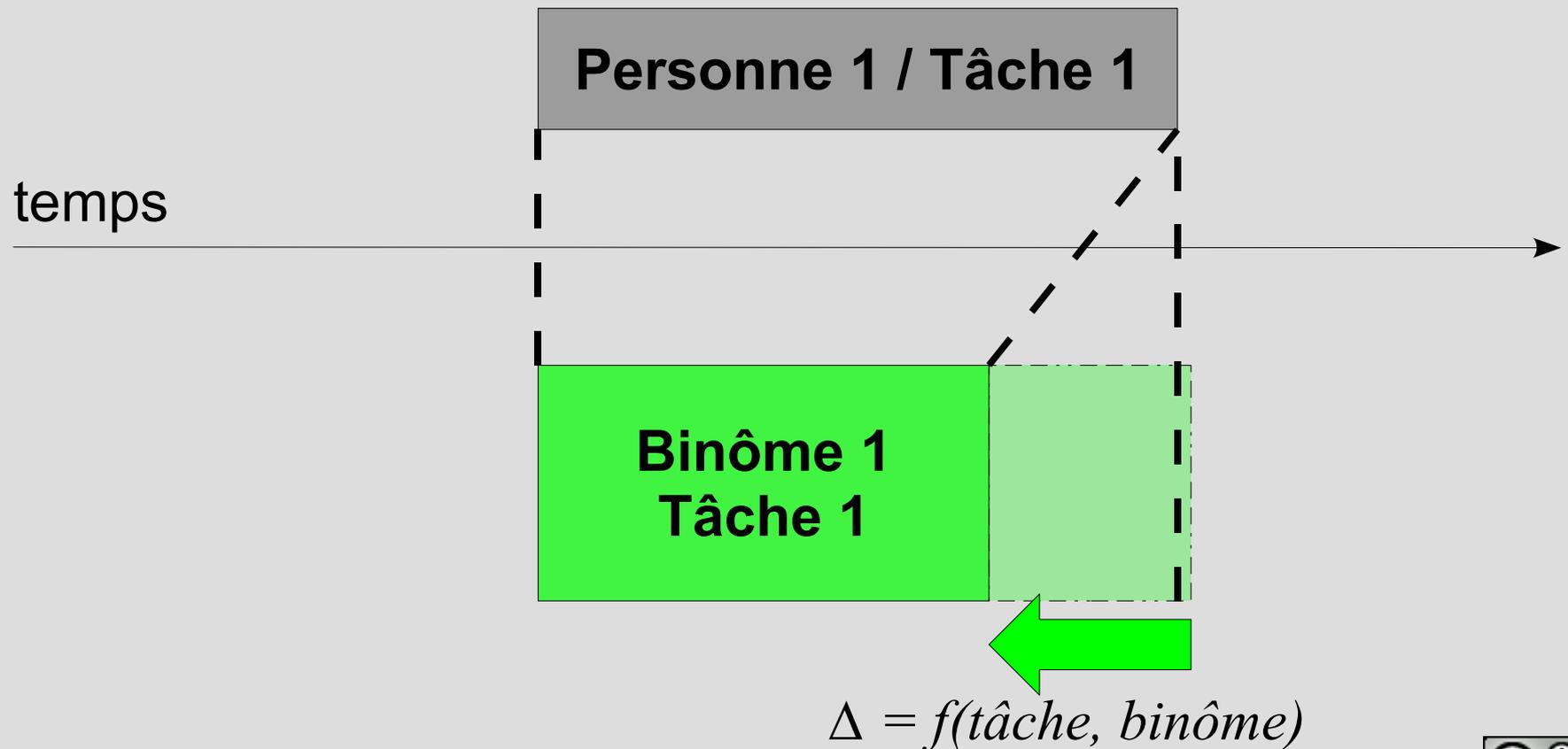
- Avec le développement ping pong
 - Synergie positive
 - Le copilote est plus pointilleux sur les tests
- Amélioration continue
 - Harmonisation
 - Conventions de code
 - Propriété collective du code
 - Remaniement
- Moins de retours (bugs)
 - Dépenses ↘
 - Satisfaction client ↗



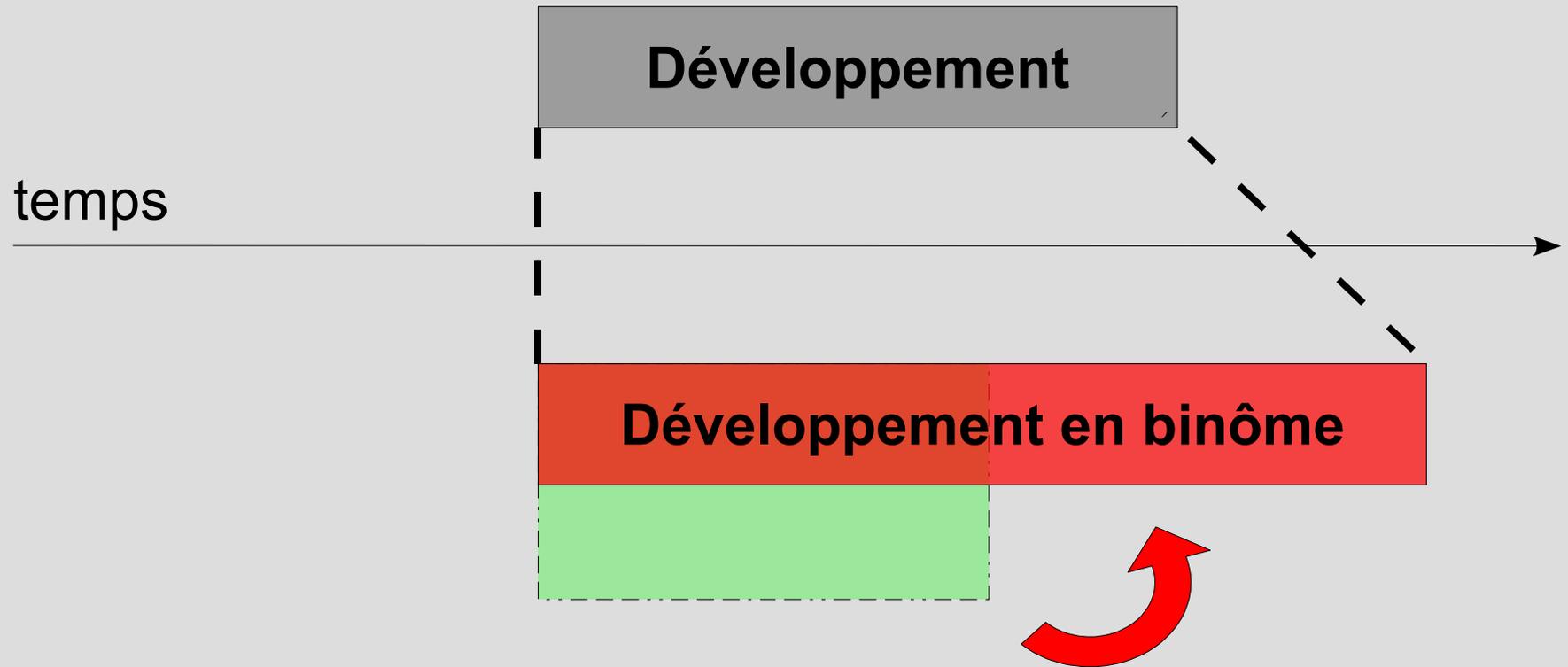
Coût du Binôme ?



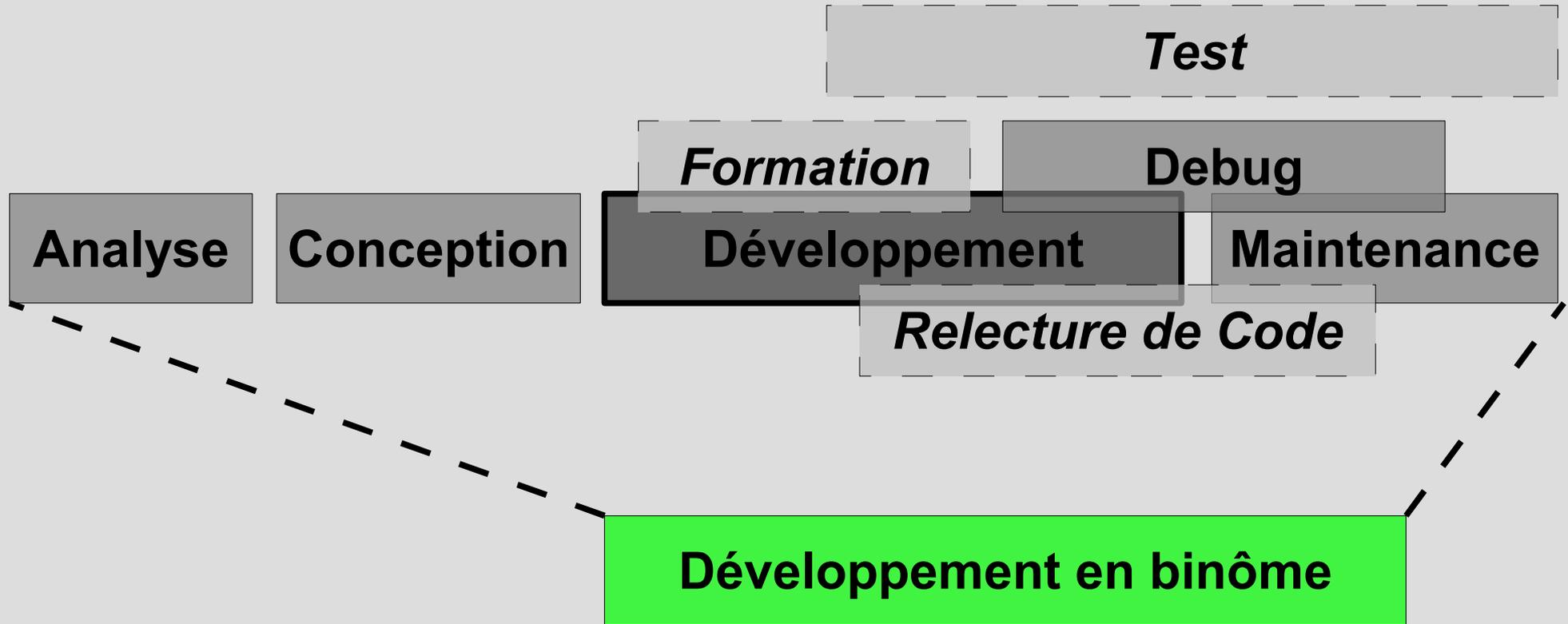
Coût du Binôme ?



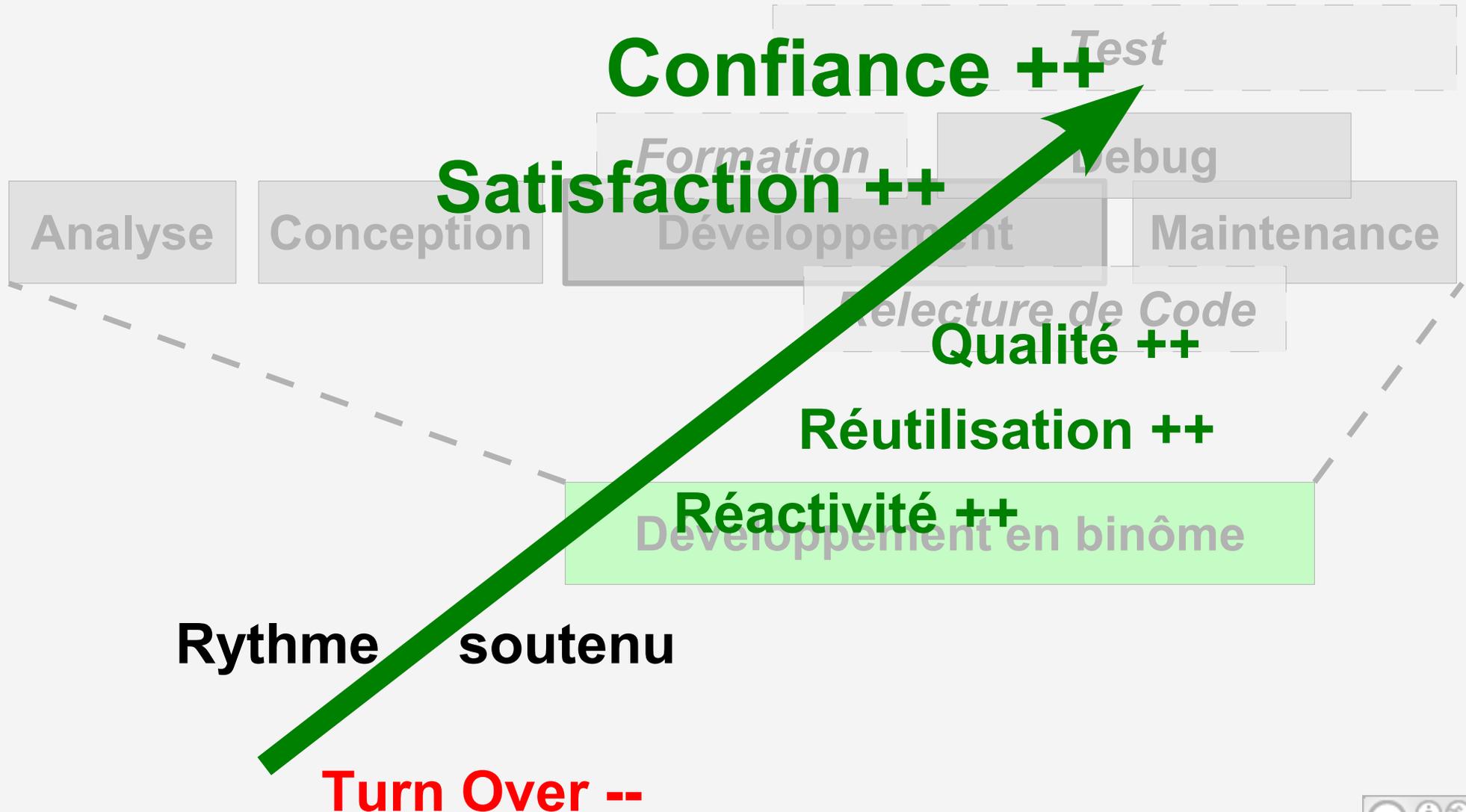
Coût du Binôme ?



Coût du Binôme ?



Coût du Binôme ?



Mise en place



L'outillage, minimum mais optimal

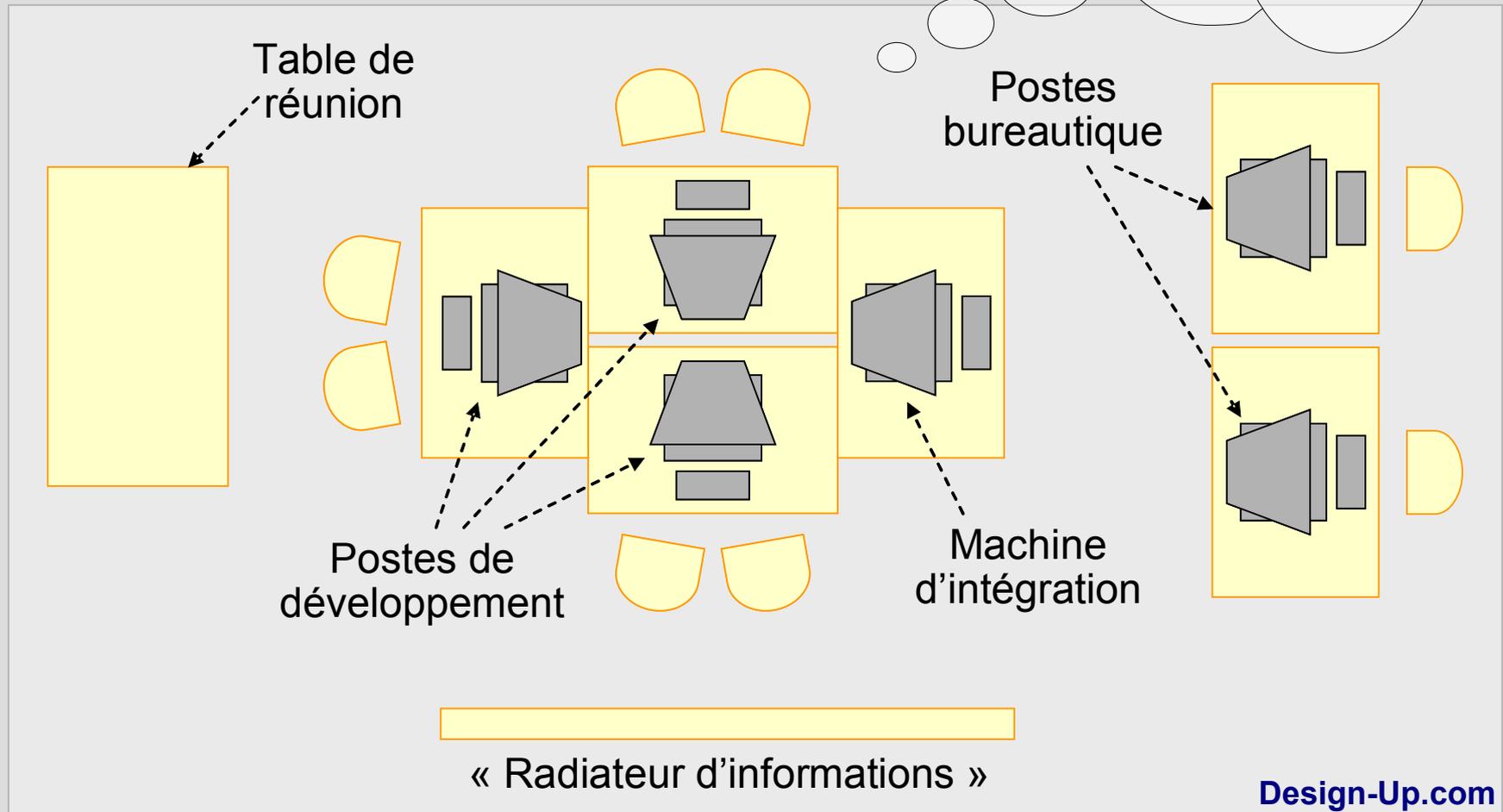
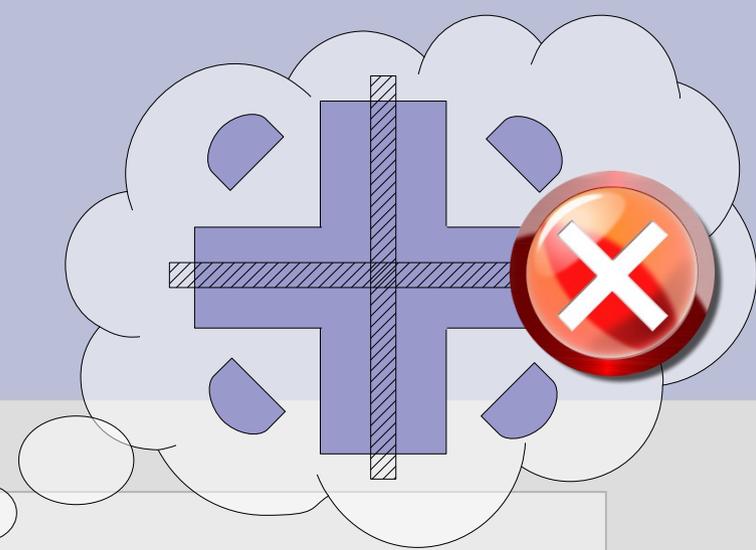
- Une « boîte à tâches »
 - Time tracker
- Intégration continue
 - Donc tests et 'svn'
- Environnement de travail (dont IDE)...

Efficace

Adapté

Homogène !!!...

La War Room



Un petit pas mais régulier

- Quand
 - 1h par jour, 1/2 journée par semaine
 - A heure fixe, périodiquement, systématique
 - Pour casser habitudes et pressions du “Monomage”
- Quoi
 - Surtout pas sur une tâche difficile
 - Pour se concentrer sur le processus
- Qui
 - Les réfractaires
 - Les identifier
 - Les sensibiliser (ou appeler Léon...)
 - Les rassurer
 - Mixer volontaires / réfractaires

Mise en place

Le profil



Éprouvant

Une journée de travail
passée à binômer

*7h de travail
intensif*

Côte à côte

A épier

*Réagir à ce que
dit ou fait l'autre*

Être épier

Conflictuel

- Dévalorise l'expert technique
- Dépossède le référent fonctionnel
- Destitue le chef de projet

*« Pas de torchons et de serviettes à mélanger :
que des essuie-tout ! »*

Pour binômer (très) souvent

- Valeurs
 - Ouverture d'esprit & remise en question
 - Courage (de se mettre à nu)
 - Communication active (pas de rétention d'information)
 - Respect de l'autre et de son travail
- Capacité
 - A tourner (tâches, fonctionnalités...)
 - A ne pas être « référant »
 - Technique/fonctionnel : personne n'est indispensable
 - A travailler à deux
 - « Viol de l'intimité »
 - Partager la gloire...
 - Et les erreurs (Binôme est une mini-équipe)

Un bon « 1/2 binôme »

- Relationnel > Technique
- Développeur moins (pas ;o) technique...
 - Moins cher
 - Et plus de choix (Anti “Expert Java/JEE/*”...)

« La technique ça s'apprend »

« Former un débutant ou déformer un gourou »

« Difficile d'agiliser quand (dé)formé autrement »

Un bon « 1/2 binôme »

- Valeurs *eXtreme Programming*
 - En entretien, en demander la définition
- Essayer les mises en situation
- Faire participer n membre(s) de l'équipe
- Recruter des « 1/2 binôme » complémentaires
 - Métaphore du costume et de la chemise

Conclusion



Pour aller plus loin...

- Quelques ressources sur le Binôme :
 - Sites
 - Parutions
 - Livres

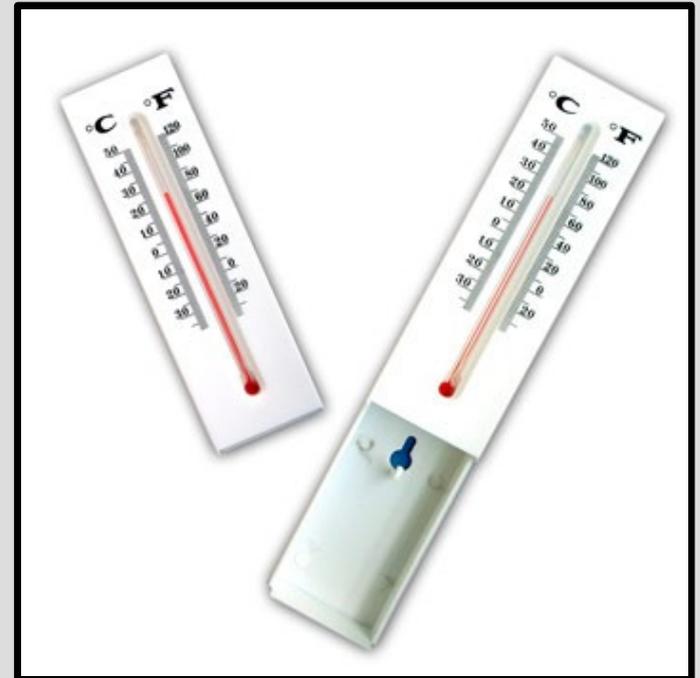
Merci à Jérôme LAYAT pour les Xcoders :

Agile-Swiss.org



Un révélateur

- Comportement
- Expérience / faiblesse
- Conception
- Développement
- Processus



Plus coûteux...



- Mais que mesure-t-on ?
 - `if (code_lines.count() < min) then warning();`
 - Ou des choses futiles et insignifiantes :
 - Le nombre de bugs
 - La “véracité” des estimations
 - Dit autrement : **LA SATISFACTION**
 - (client donc chef de projet donc équipe)

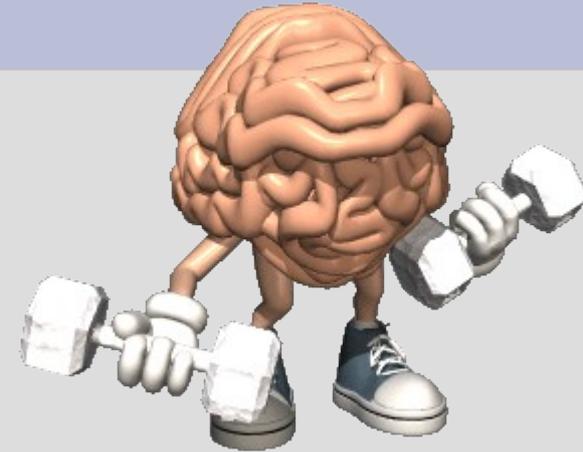
Dépense Immédiate



VS.

Retour sur Investissement

1 binôme = 2 cerveaux

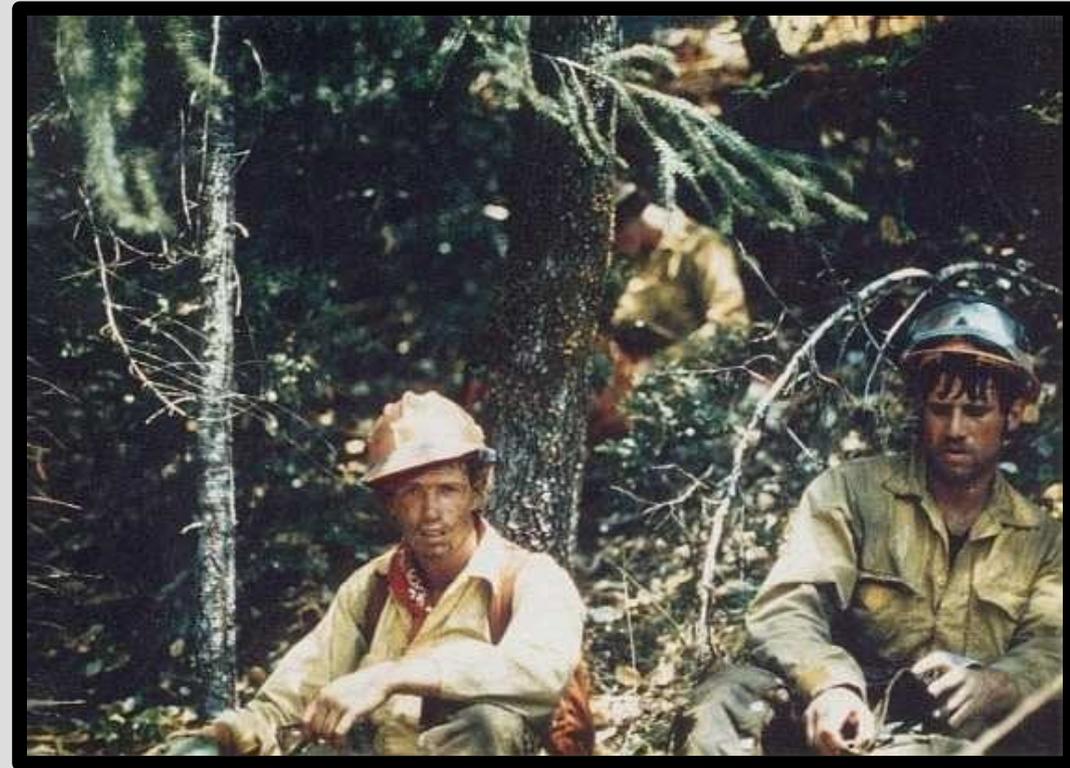


- Réflexion valorisée
 - Valorisation des personnes
 - Processus Itératifs & Incrémentaux
 - Tâches et projets au moins sur moyen terme
- Confrontation valorisée
 - Binômes pertinents, complémentaire
 - Echange entre binômes

« Qui veut aller loin... »

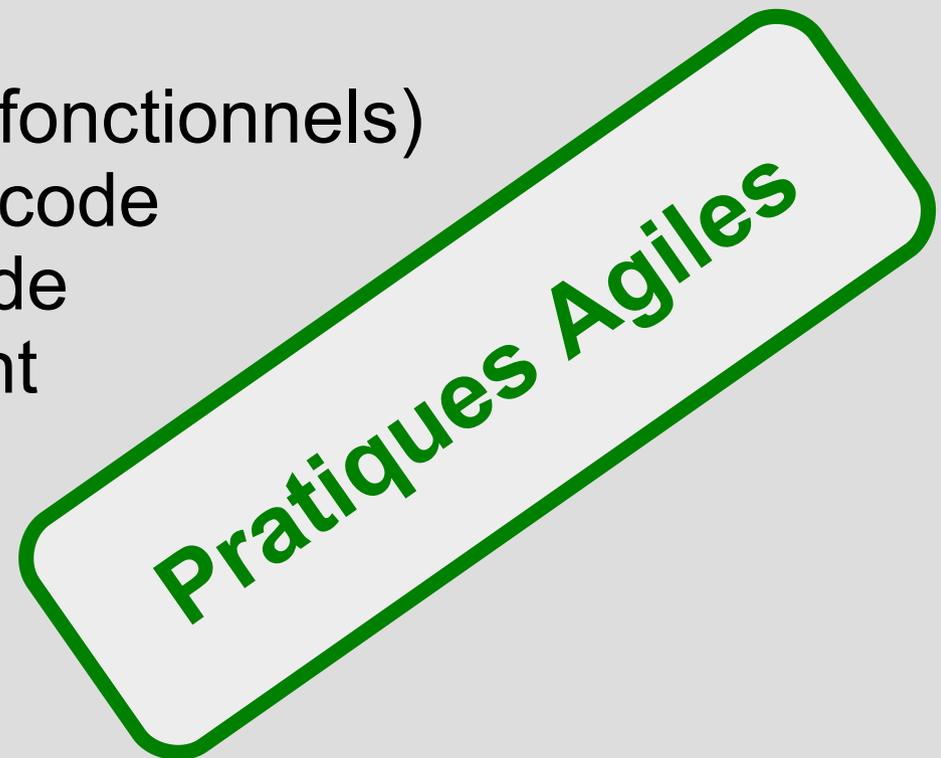
Le binômage est :

- **Contraignant**
➔ **Profil adapté**
- **Intensif**
➔ **Rythme durable**



« L'union fait la force »

- Binômage facilité et amplifié par :
 - Rythme soutenable
 - Les Tests (unitaires et fonctionnels)
 - Propriété collective du code
 - Les conventions de code
 - Le TDD et remaniement
 - Stand-Up meeting
 - Le client sur site
 - Planning Game



Le déficit du binômage

Un « grand penseur » contemporain à dit :

$$\ll 1 + 1 = 1$$

[...]

$$1 + 1 = 11 \gg$$

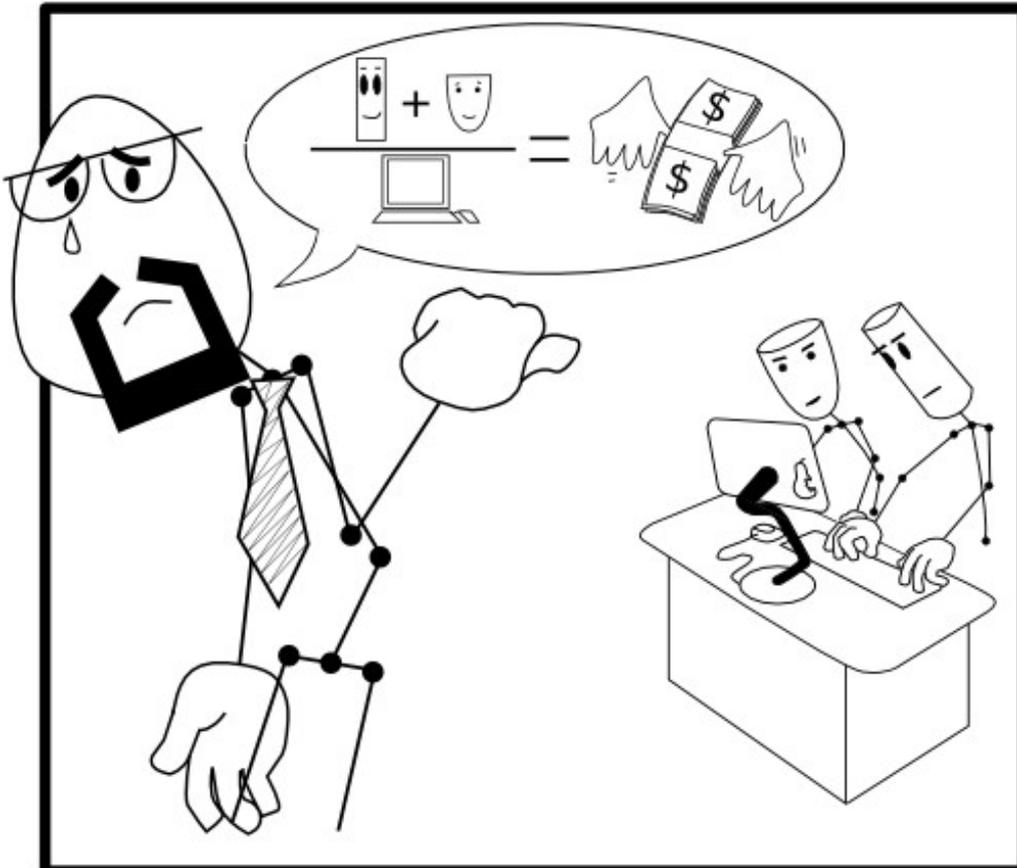
... *Jean-Claude Van Damme*

QUI...



- **Doutait de l'intérêt du binôme ?**
- **Est maintenant convaincu ?**
- **Va en faire lundi ?**

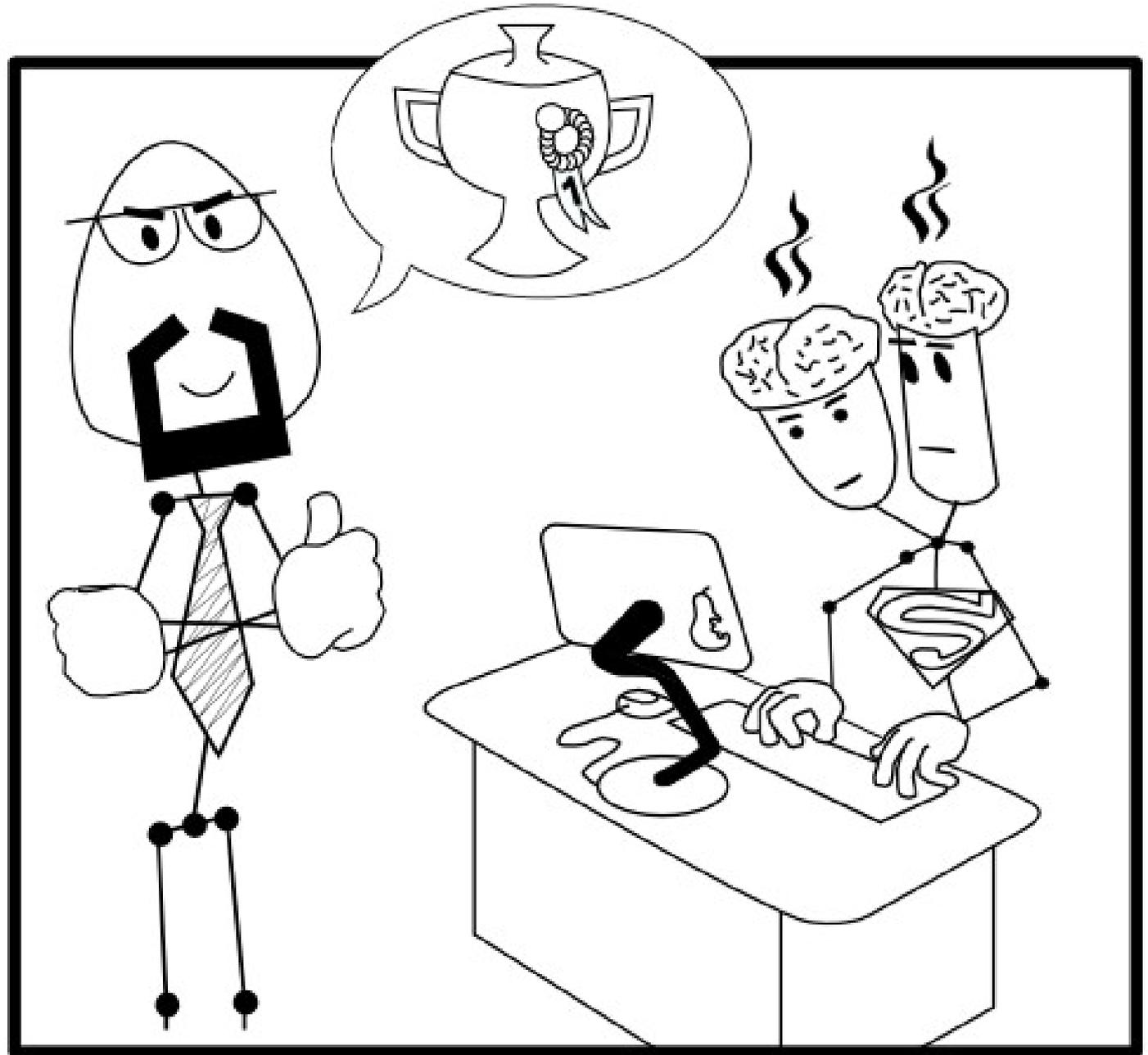
Conclusion



<http://2ia.net>

<http://charpi.net>

« 1 + 1 = 1
[...]
1 + 1 = 11 »



Xcoders J.LAFAT JERRY@AGILE-SWISS.ORG 15/04/07

Xcoders J.LAFAT JERRY@AGILE-SWISS.ORG 15/04/07

agile.2ia.net/xp/vtday2007

Pour aller plus loin...

- Quelques ressources sur le Binôme :
 - Sites
 - Parutions
 - Livres

Sites



- Laurie WILLIAMS : [Selling Pair Programming](#)
- [A Pair Programming Experience](#)
- Dominic Williams
 - [Don't restrict pair programming to difficult tasks](#)
- JournalDuNet : [La programmation en binôme](#)
- [Agile-Swiss.org](#)
 - Merci Jérôme pour les XCodeurs



Publications

- Les publications de Laurie WILLIAMS
 - The Costs and Benefits of Pair Programming
 - Strengthening the Case for Pair-Programming
 - Pair Programming: Experience the Difference
 - ...

Livres

Pair Programming Illuminated



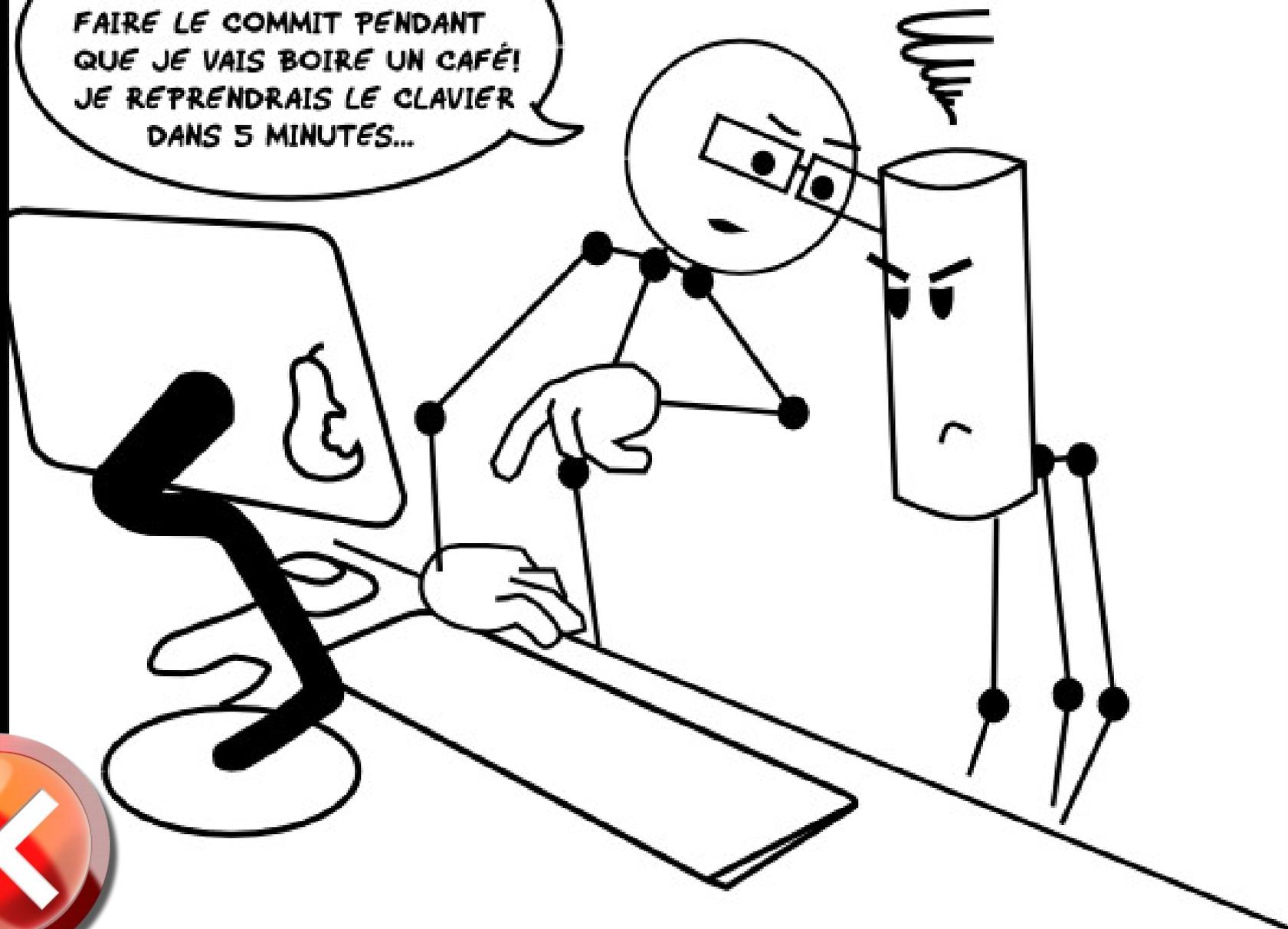
Laurie Williams and Robert Kessler

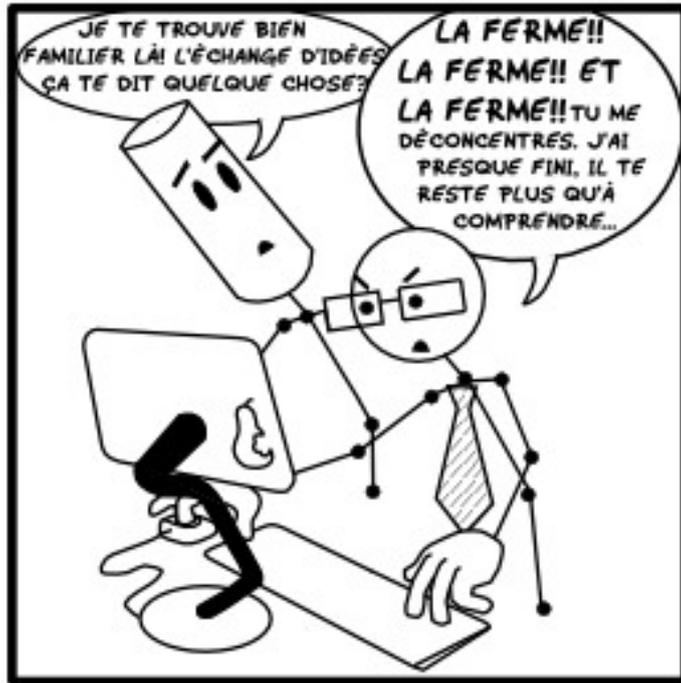
- **Pair Programming Illuminated**
De Laurie Williams (encore elle ;o), 2002
 - Ch 3 : The Seven Synergistic Behaviors of Pair Programming
 - Ch 4 : Overcoming Management Resistance to Pair Programming
 - Pair Programming: Experience the Difference

Débat



VOILÀ J'AI FINI
DE CODER! JE TE LAISSE
FAIRE LE COMMIT PENDANT
QUE JE VAIS BOIRE UN CAFÉ!
JE REPENDRAIS LE CLAVIER
DANS 5 MINUTES...





Un référent



- Toujours garder un référent sur la tache / story ?

Chacun le sien...



- Chacun son clavier ?
- Chacun son écran ?
- Chacun sa machine ?

Ensemble... A distance !



- Est ce possible ?
 - Techniquement parlant : OUI
- Est souhaitable ?
 - La polémique est là

Sur toutes les tâches ?



- Binômer sur toutes les tâches ?
 - Fastidieuses
 - “Simplisimes”
 - Non risquées
 - Exploratoire
 - Peu importantes
 - Peu difficile
 - Rébarbatives, mécaniques, répétitives, pénibles
 - Y a pas à réfléchir
 - Y a pas de risques...

Sur toutes les tâches ?



- Binômage sur les tâches rébarbatives
 - Profiter pour faire des choses plus funs, plus intelligentes
 - Le “pénible” devient “récréation”

Sur toutes les tâches ?



- “Exploration binômiale”
 - Quand on explore à deux
 - Deux vitesses d'exploration différentes
 - Deux axes d'exploration différents
 - On continue à “binômer sur l'exploration”
 - Chacun sur un PC
 - Deux PC côte à côte
 - “Poste d'exploration”
 - War Room adaptée

Les horaires



- Le binôme doit synchroniser ces heures de travail. Par extension, l'équipe aussi
- Trop d'écart nuis au transfert de connaissance.

Typologie de projet



- Projet type pour ou contre le binôme
 - Technologies
 - Domaine métier
 - Périmètre fonctionnel
 - Durée
 - Nombre de ressources
 - Compétence des ressources (+/- imposées)
 - Méthodologie
 - Client

Toujours accompagné ?



- Favoriser le transfert de connaissance
- Si besoin organiser le travail pour favoriser des moments de libertés

Production de conception

- Tâches privilégiées : avec de la conception
- Fonctionnement privilégié : le TDD
- Méthodes privilégiées : itératives

Production de conception

- Principale force du binôme : La réflexion
- Réflexion partagée \Rightarrow Conception plus
 - Rapide
 - Approfondie
 - Robuste
 - Agréable

Resistance au *turn-over*

- Valoriser les experts en les incitant à :
 - Communiquer,
 - Former,
 - Ecouter,
 - Synthétiser leur pensée
- Devenir des référents sur le processus du binôme, sur la méthodologie
- Les amener doucement mais sûrement à des postes de plus haute responsabilité

Partie d'un tout

Binôme de personnes

- Association de membres
- Combinant qualités et défauts
- Pour résoudre les problèmes

Équipe de Binômes

Les moments de la vie

- Le développement des tâches
- Et pour cela...
 - La définition des tâches
 - La formation des binômes
 - Le rapport à l'équipe

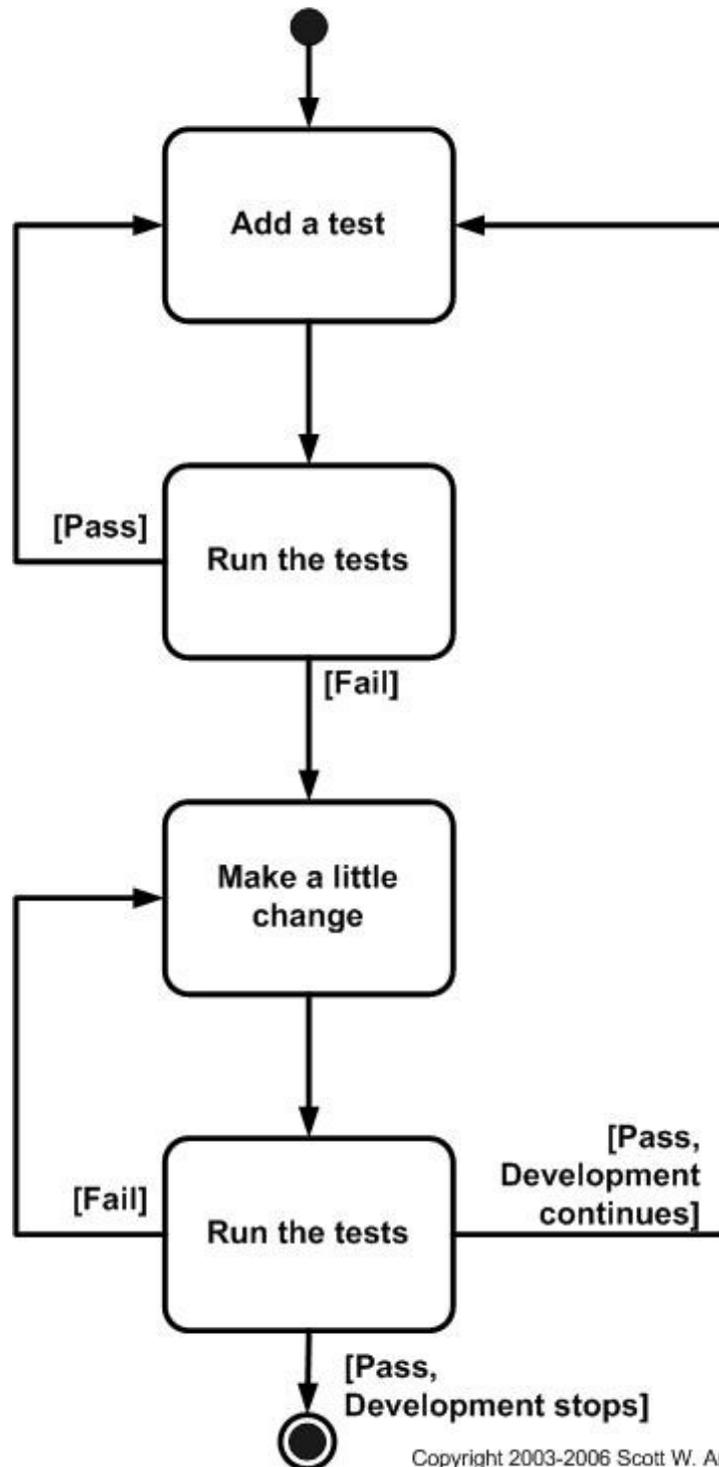


Le TDD

Test

Driven

Development



Copyright 2003-2006 Scott W. Ambler



Cette création est mise à disposition sous un contrat Creative Commons