

*Binôme :
que multiplie-t-on vraiment par 2 ?*

N. Charpentier & J. Couvreur

Valtech Day – Paris – Octobre 2007

www.chiroa.com/sas/xp-binomage.vtdays2007.pdf





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 binomé à l'occasion ?
- A fait du binômage intensif ?



Jacques COUVREUR

Chiroa.com

- **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/>

Chiroa.com)))



Cette création est mise à disposition sous un contrat Creative Commons

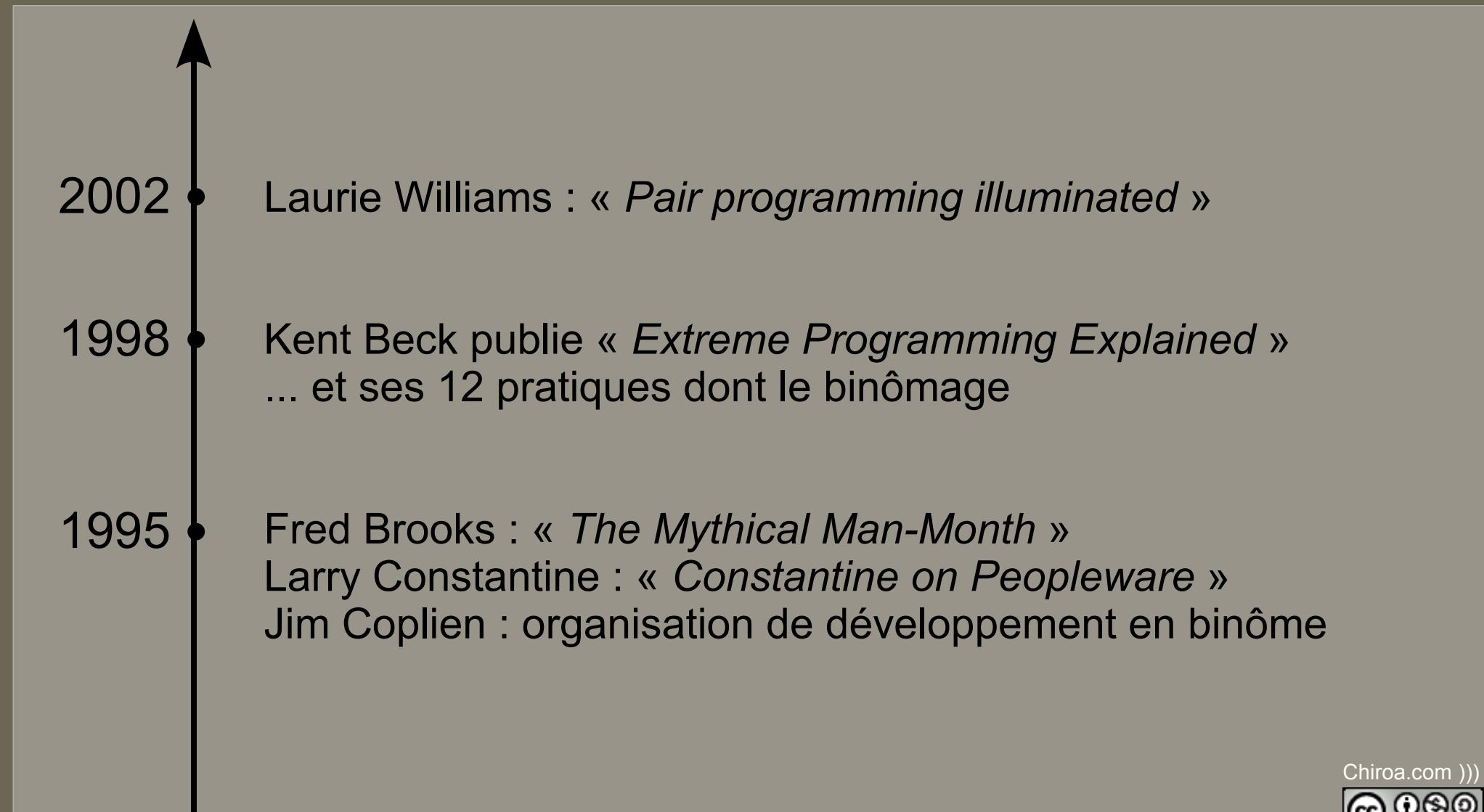


Nicolas CHARPENTIER

Charpi.net

- Début avec eXtreme Programming en 2001
- Depuis, évangélisateur agile
- Langages
 - Script: TCL
 - Objet: C++, Python, Java
 - Fonctionnel: **Erlang**
- Domaines
 - Télécommunication, Ferroviaire, Finance
 - ✉ nicolas.charpentier@cellicium.com

Il était une fois...

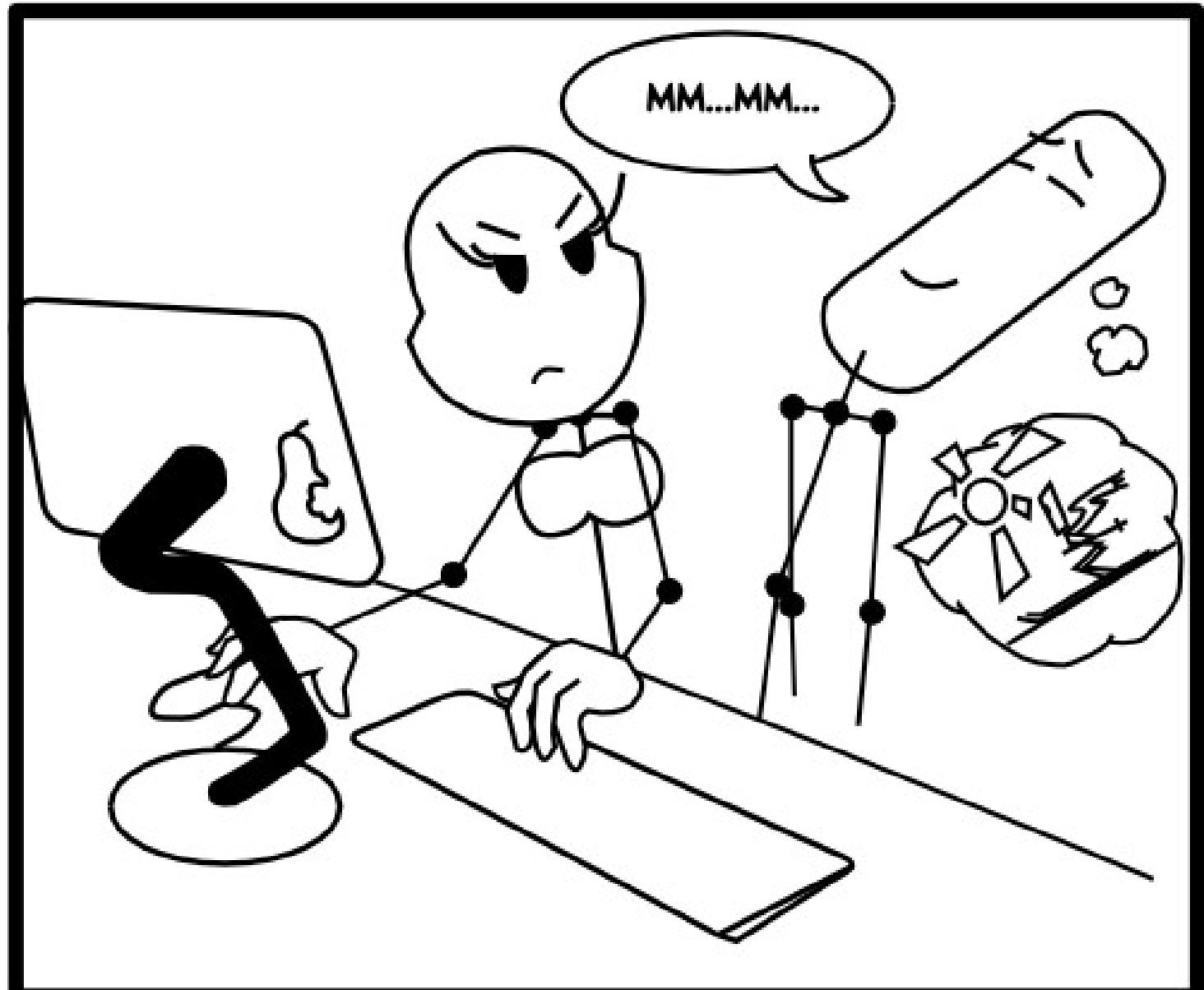




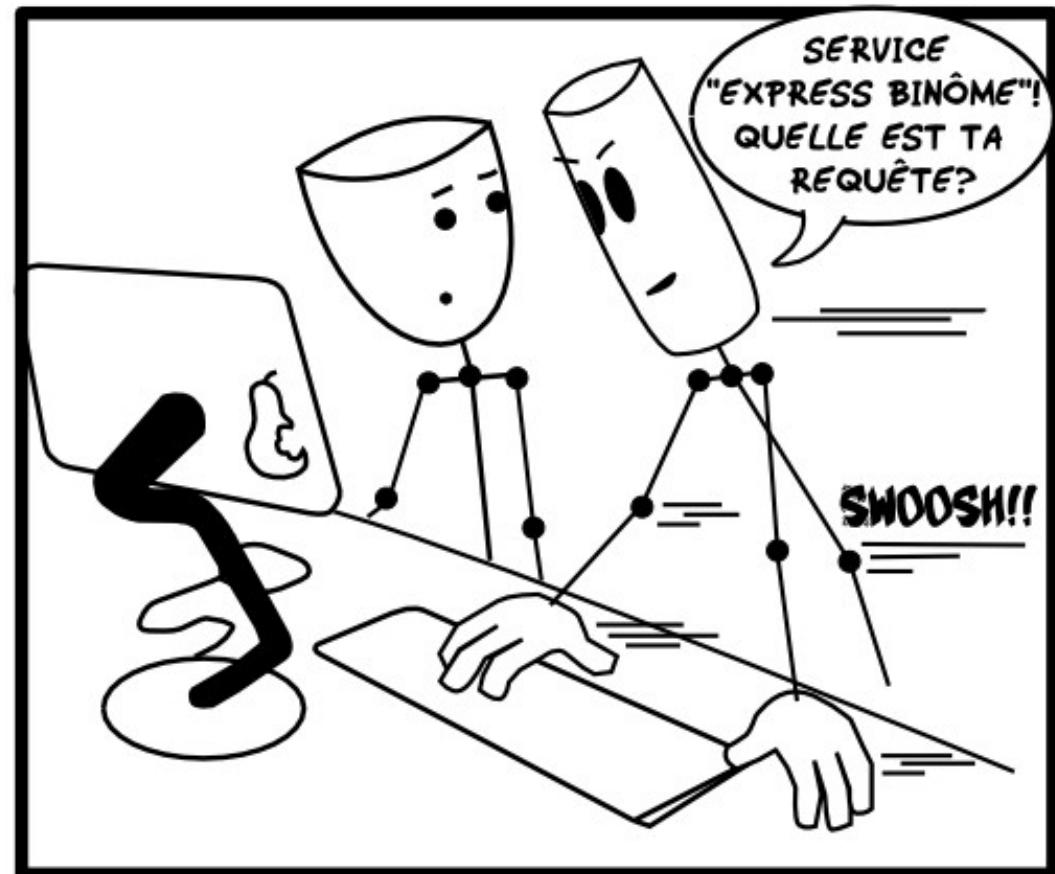
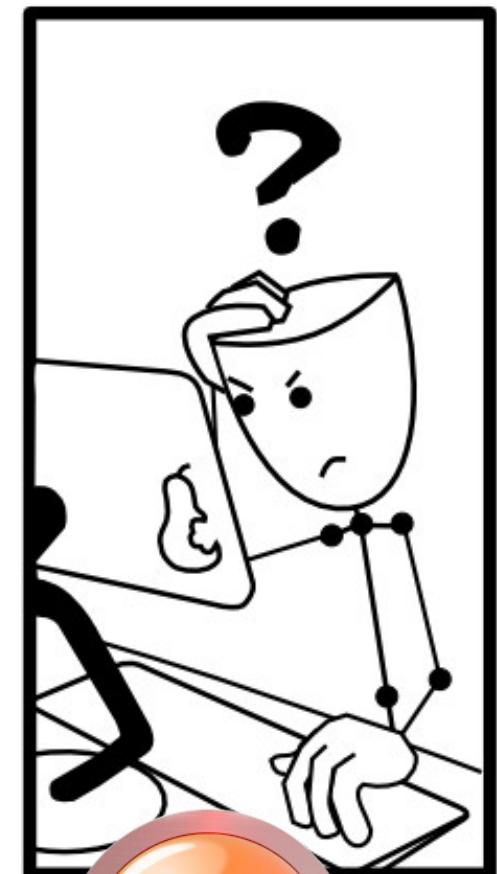
Le binômage ce n'est pas...







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

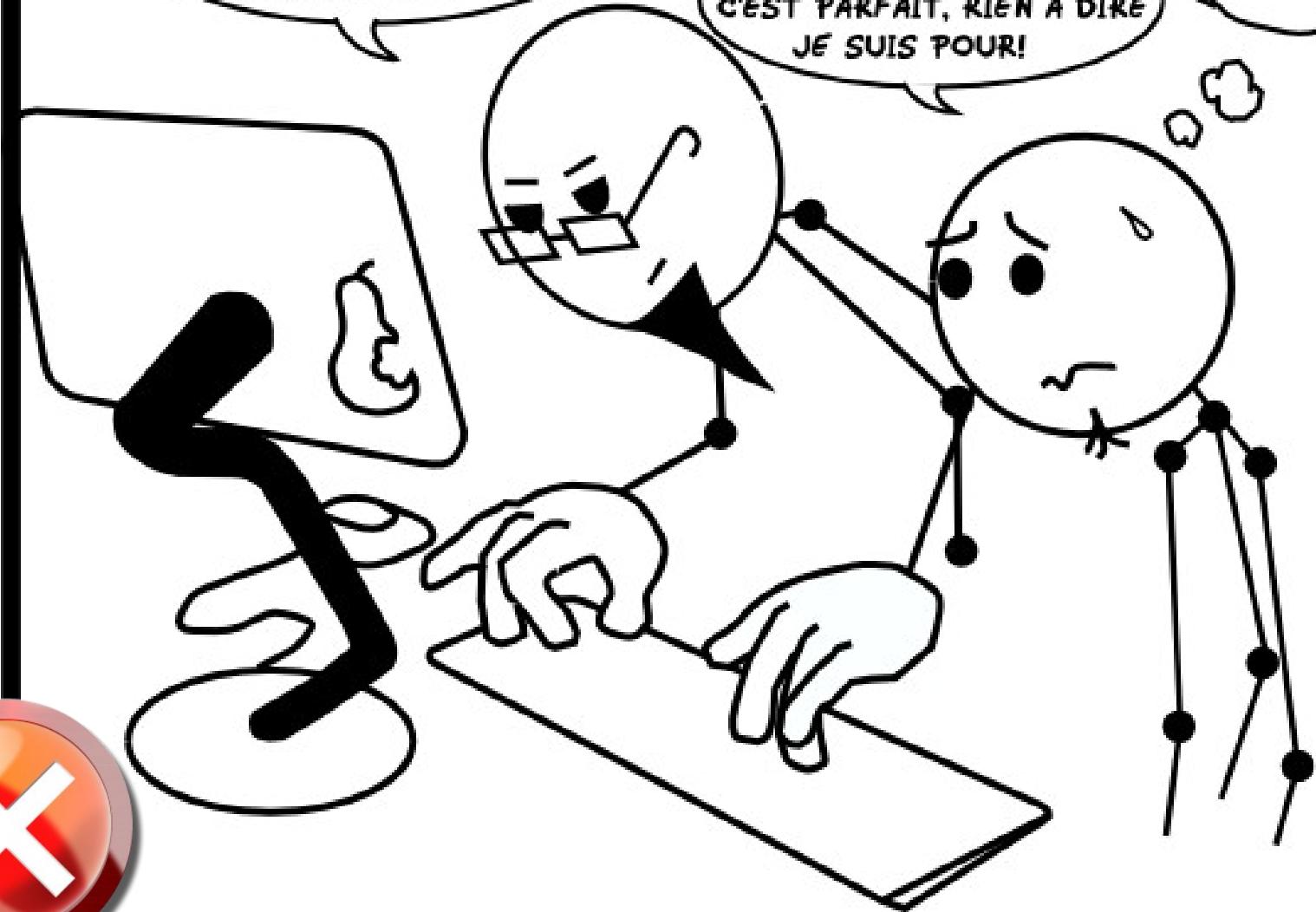


Xcoders J.LAYAT JERRY@AGILE-SWISS.ORG 19/04/07

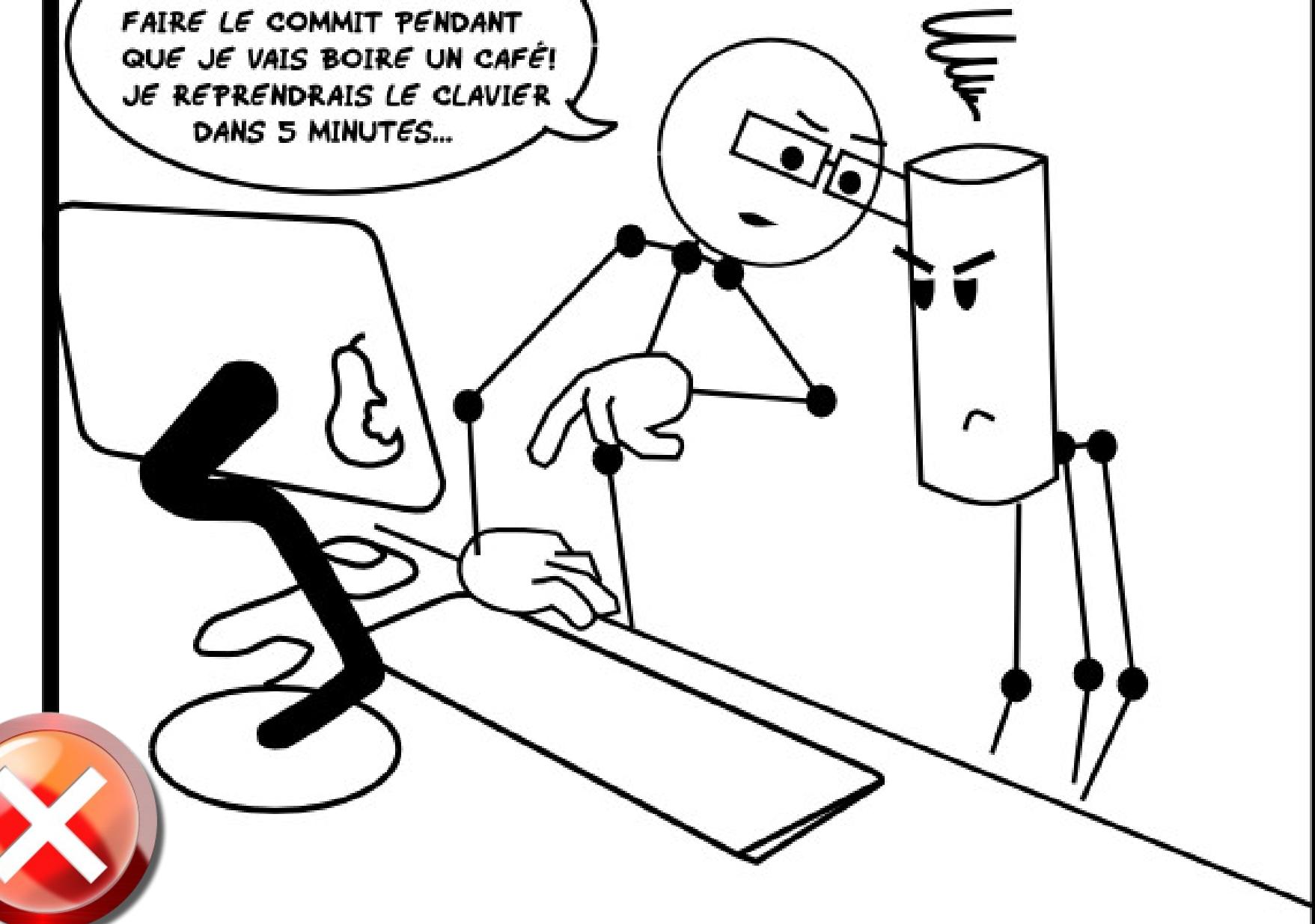
BON ALORS, TU ES
D'ACCORD D'ATTAQUER COMME
ÇA? SURTOUT N'HÉSITE PAS À
ME FAIRE PART DE TES
REMARQUES...

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

LARGUÉ!
JE SUIS LARGUÉ!...
BOUHHHHHH...



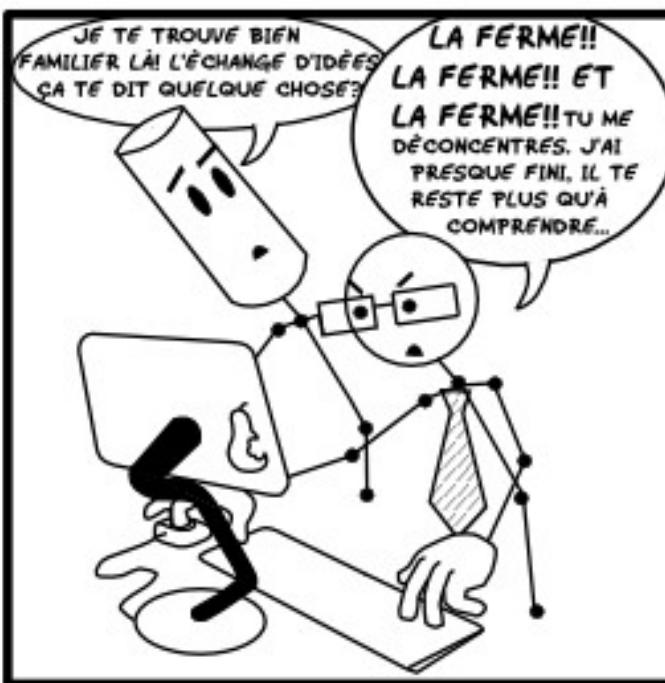
VOILÀ J'AI FINI
DE CODER! JE TE LAISSE
FAIRE LE COMMIT PENDANT
QUE JE VAIS BOIRE UN CAFÉ!
JE REPRENDRAIS LE CLAVIER
DANS 5 MINUTES...



X

coders

"NOUVELLES HABITUDES..."



J. LARAT JEFFREYAGILE-SWISS.ORG 16/01/05





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
- Voir 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 (\leq 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**

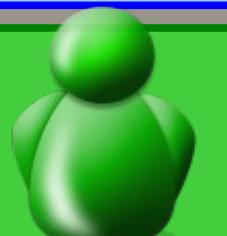
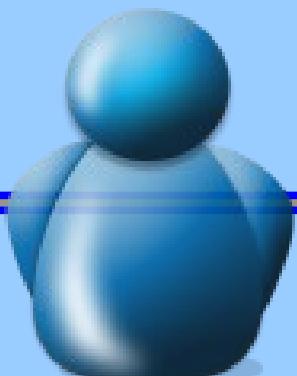
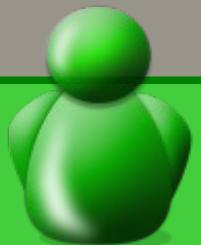
Micro tâche 1

4. Écrire le **code minimum** pour le faire passer
5. Vérifier que le test **passee** : **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**

Micro tâche 2

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





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

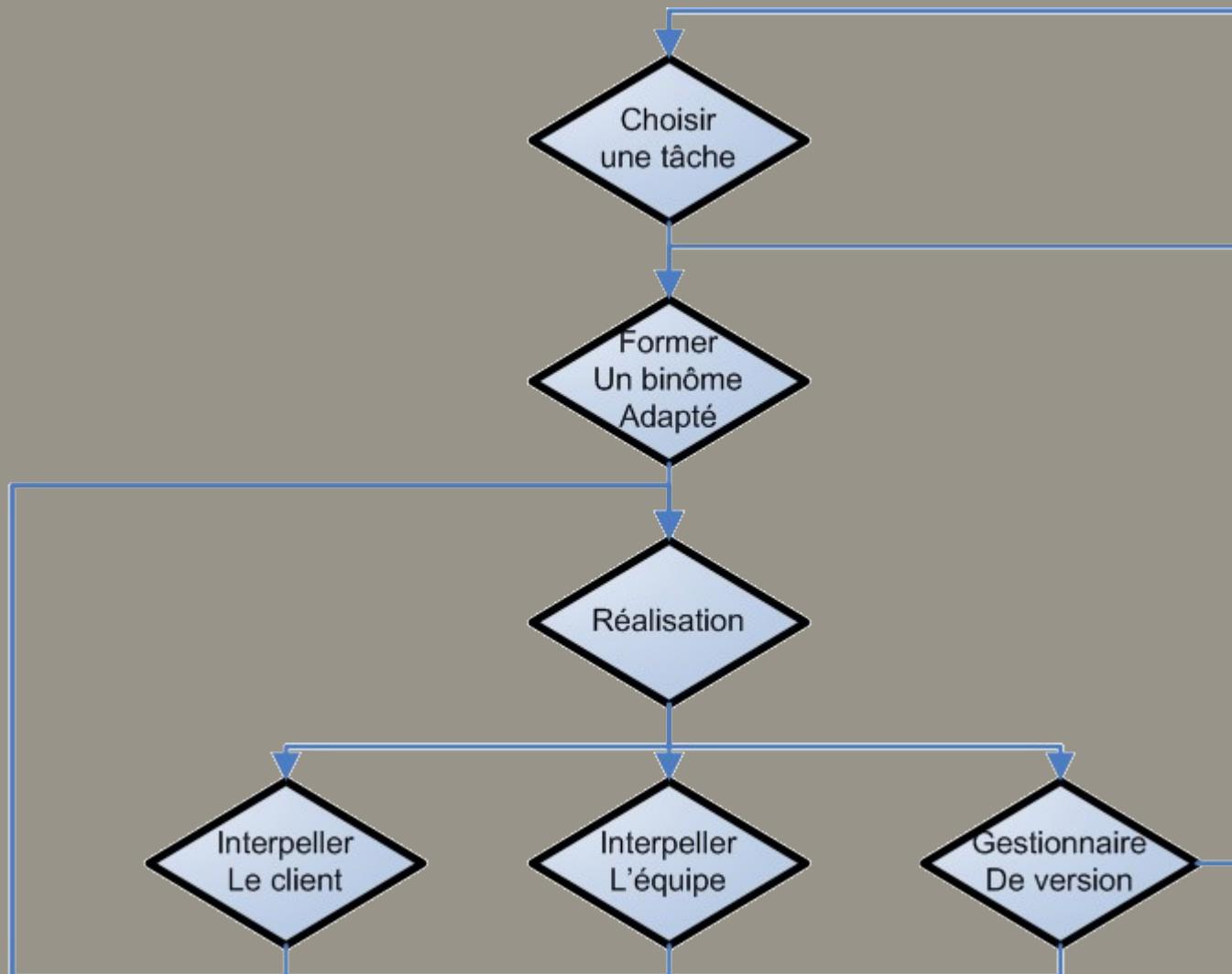


Les moments de la vie

Conclusion

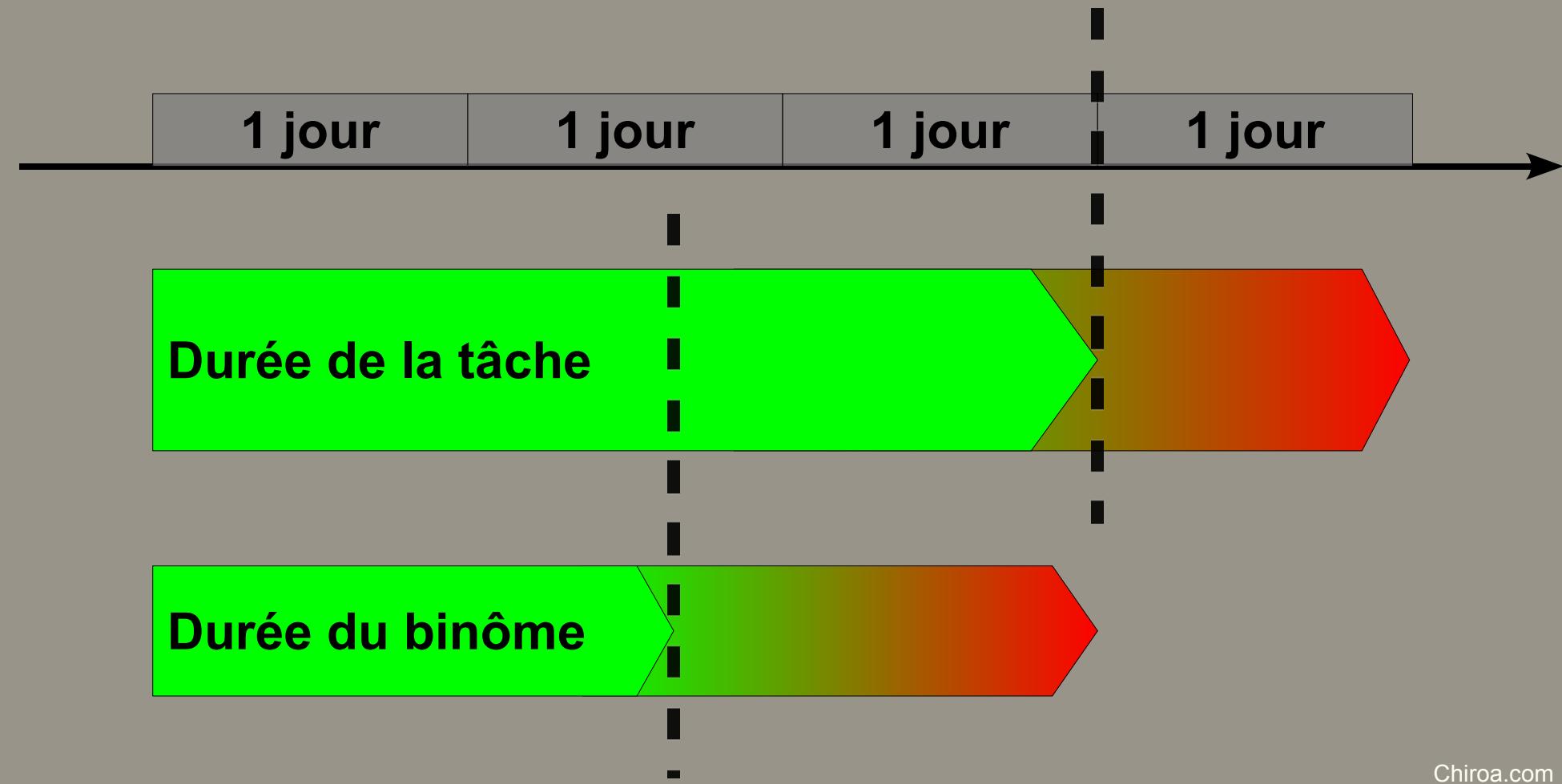


Les moments de la vie





“ 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, Périmee 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 ↗

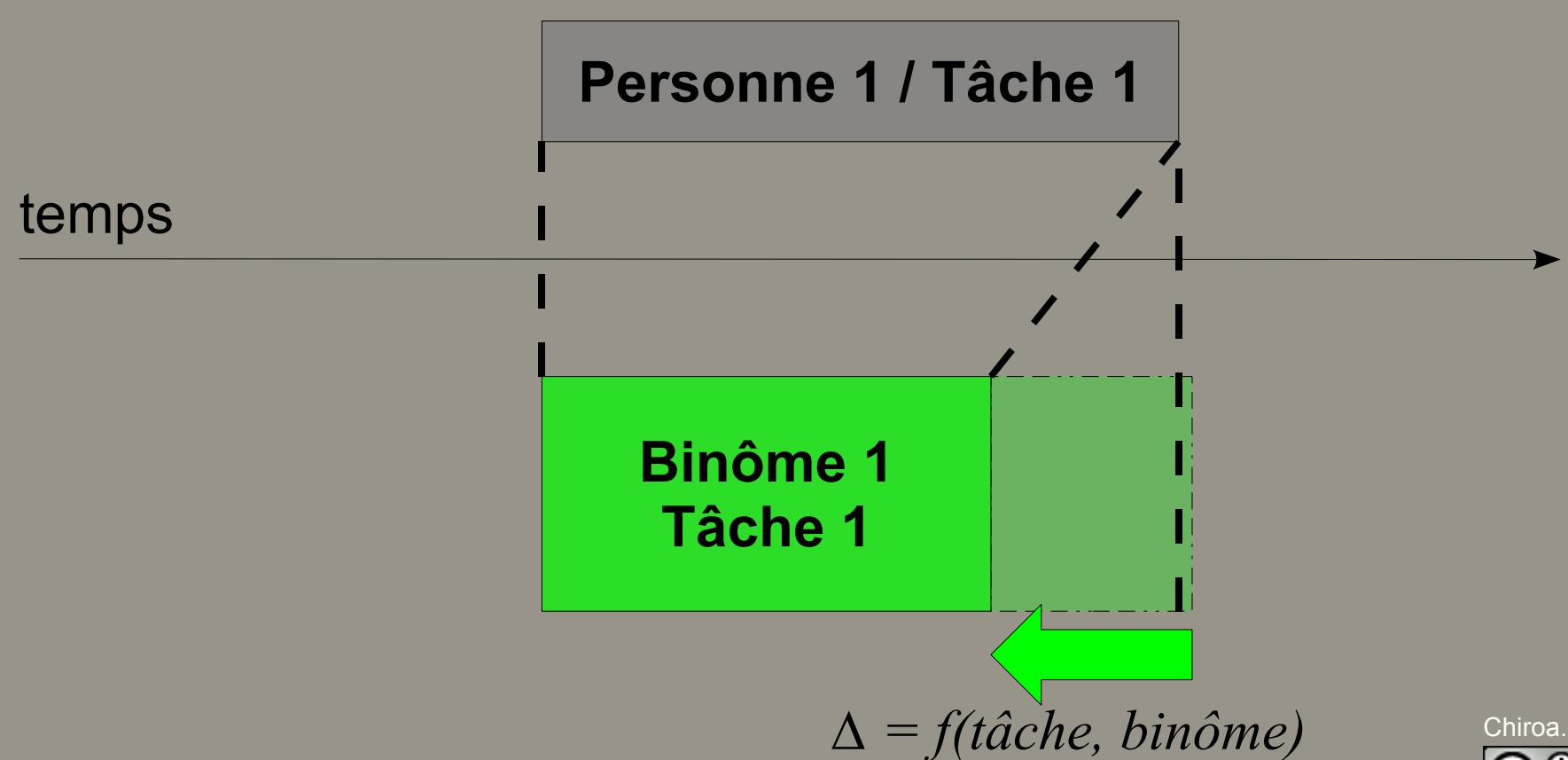


Coût du Binômage ?



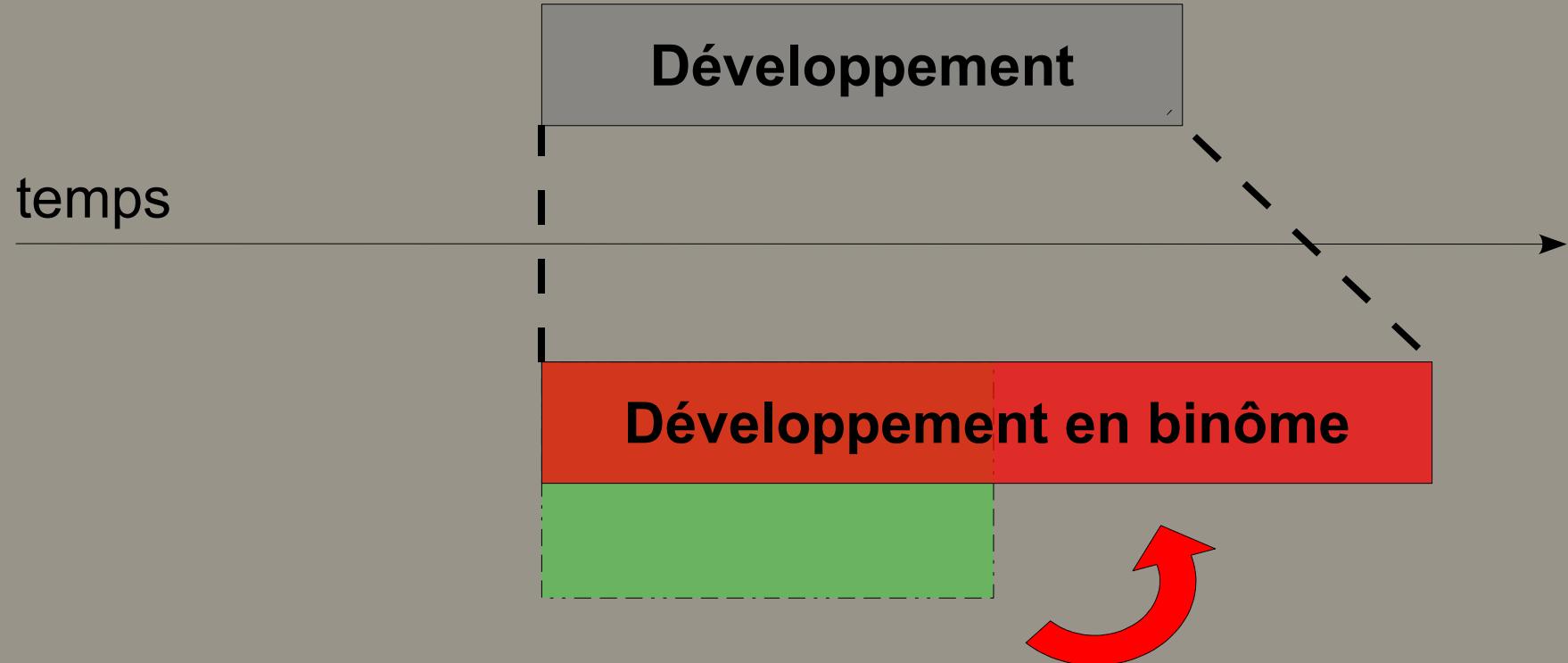


Coût du Binôme ?

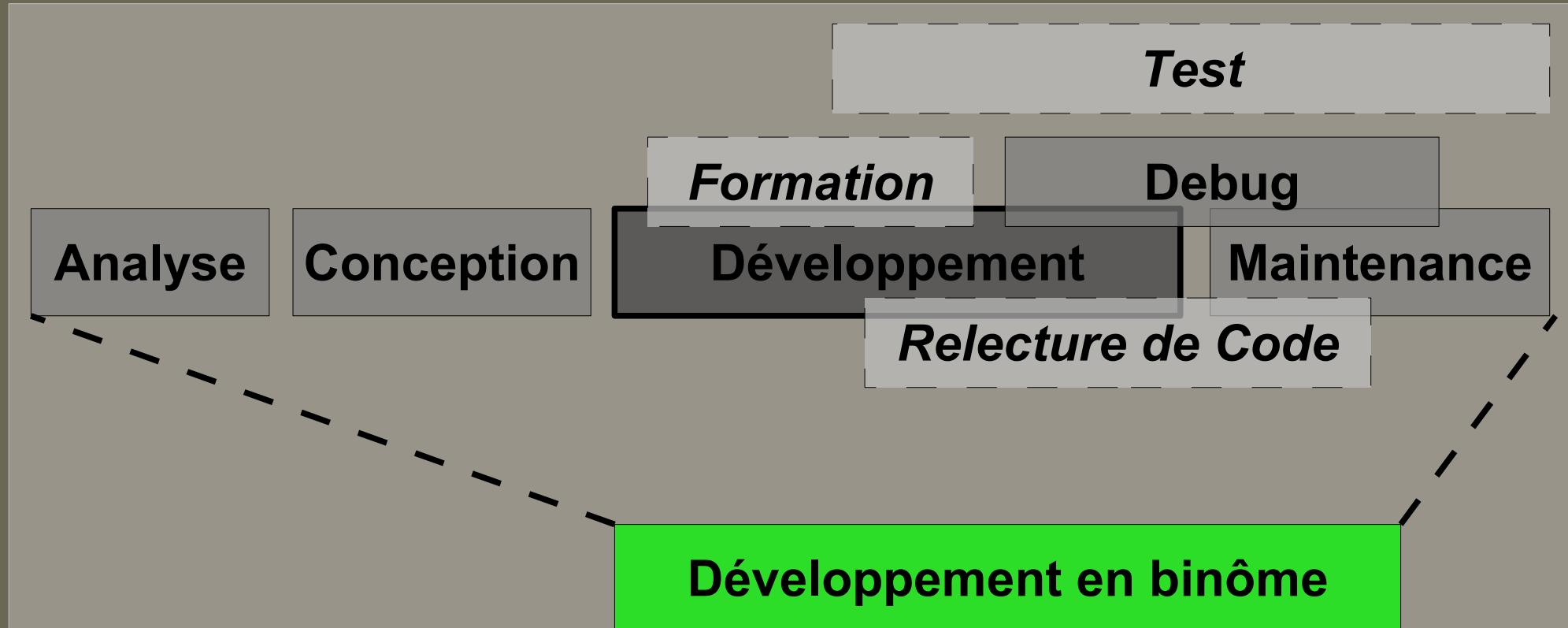




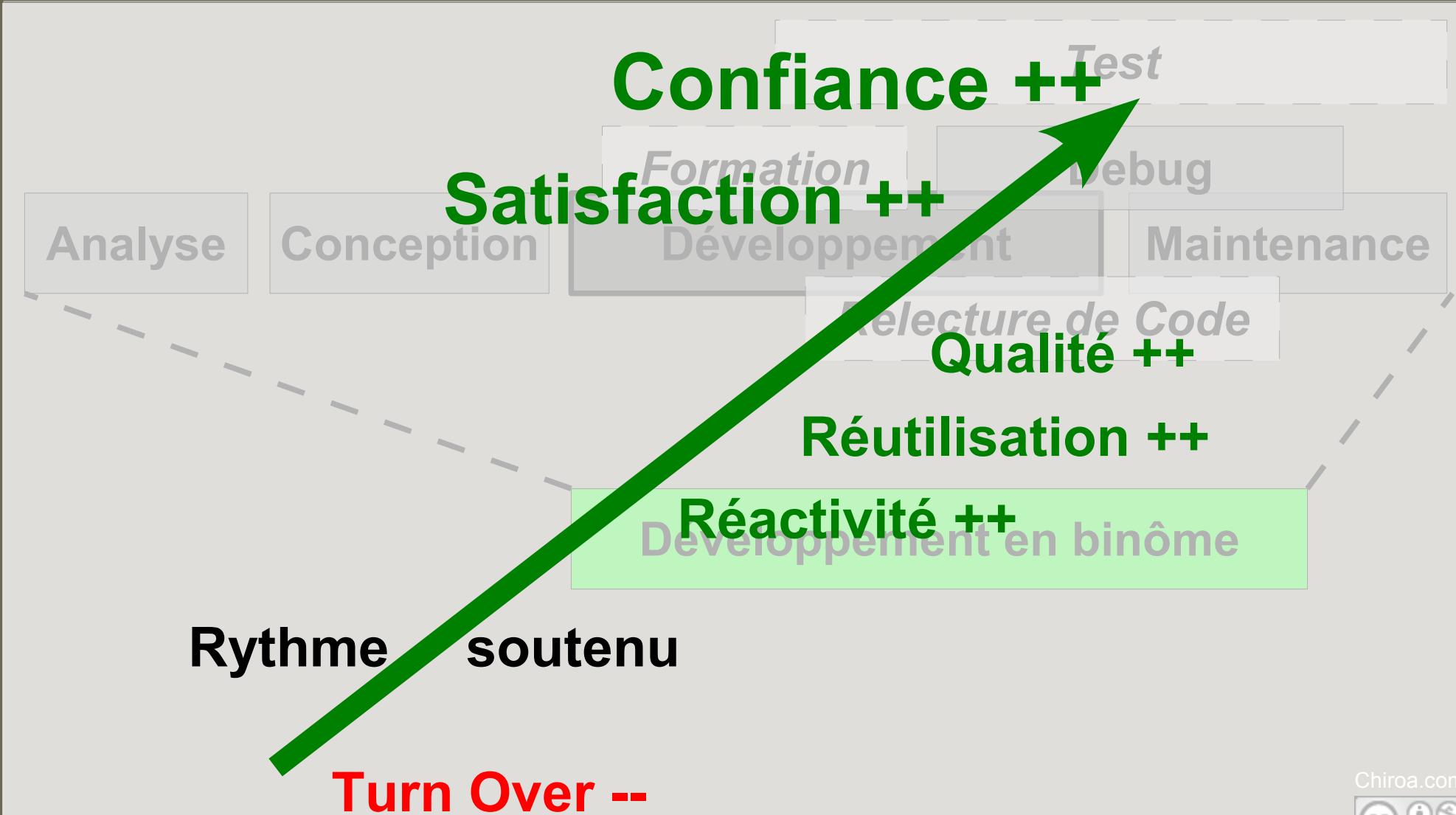
Coût du Binôme ?



Coût du Binôme ?



Coût du Binôme ?





Mise en place





L'outillage, minimum mais optimal

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

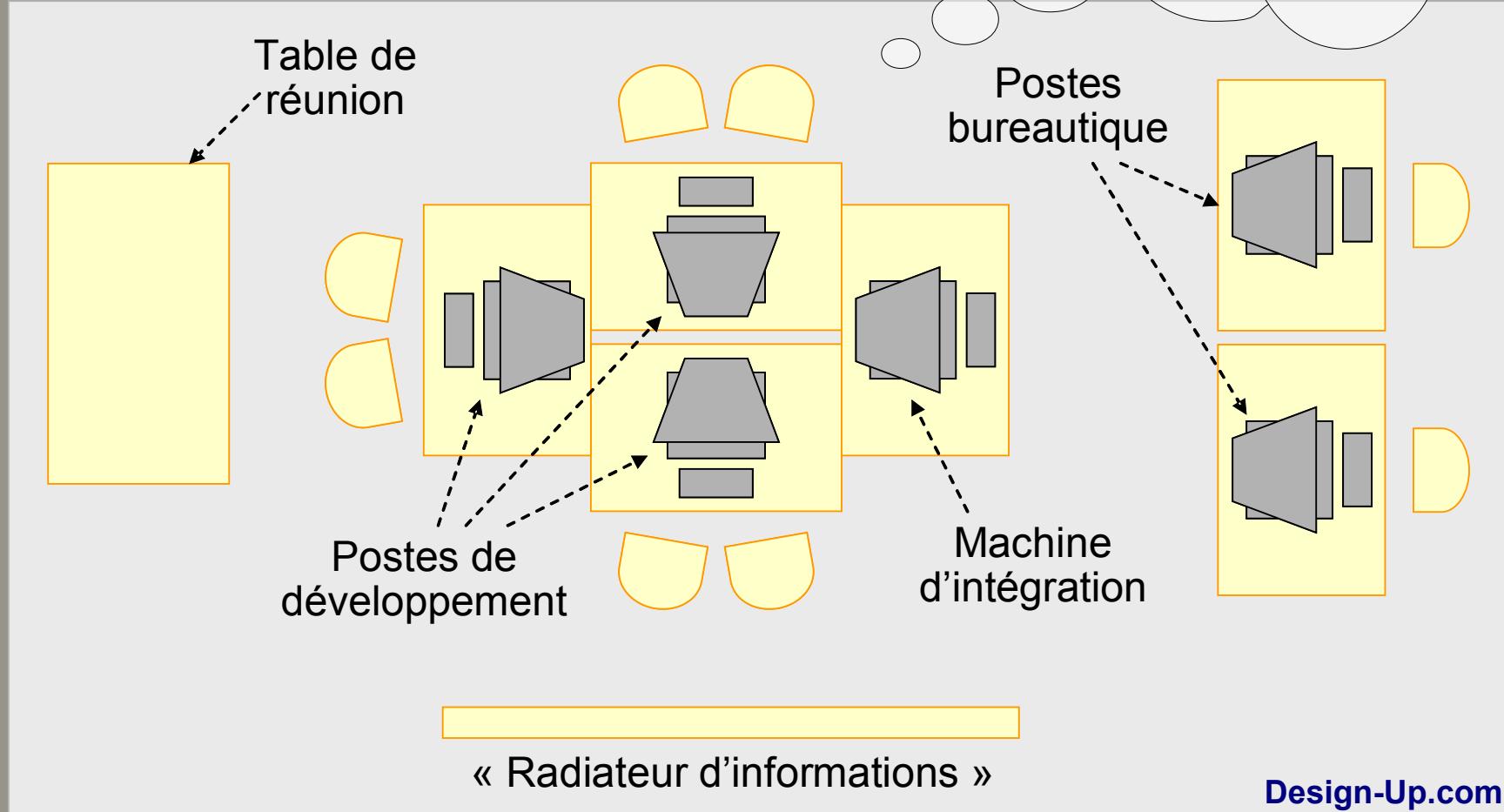
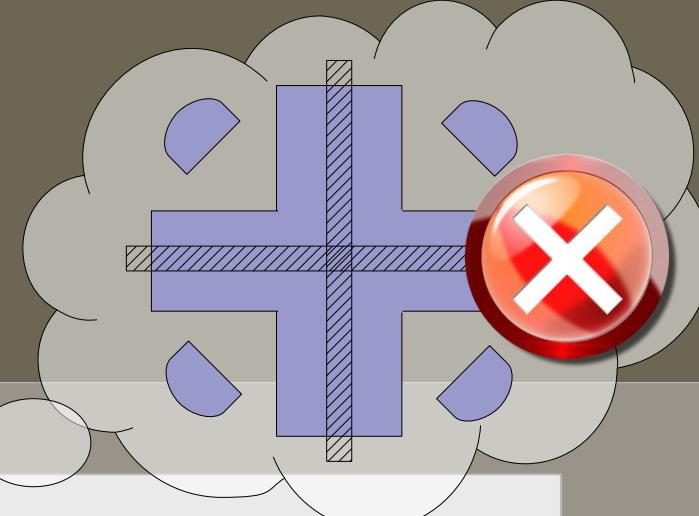
Efficace

Adapté

Homogène !!!...



La War Room





Un petit pas mais régulier

- **Quand**
 - 1h par jour, ½ 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

*Réagir à ce que
dit ou fait l'autre*

*7h de travail
intensif*

Côte à côté

A épier

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 essuié-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 « référent »
 - 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 “ ½ 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 « ½ 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 « ½ binôme » complémentaires
 - Métaphore du costume et de la chemise



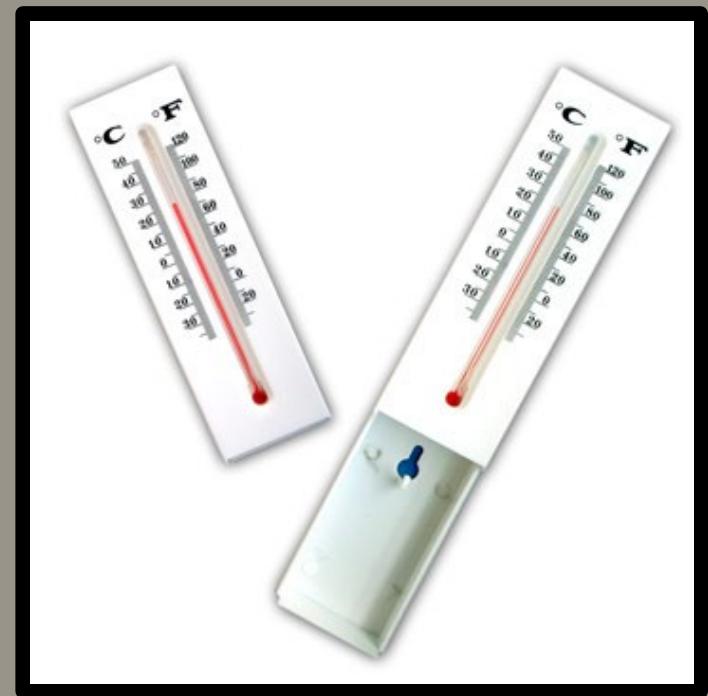
Conclusion





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



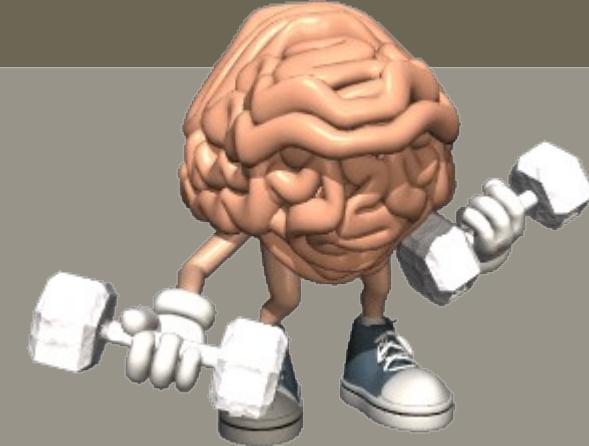
vs.

# 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

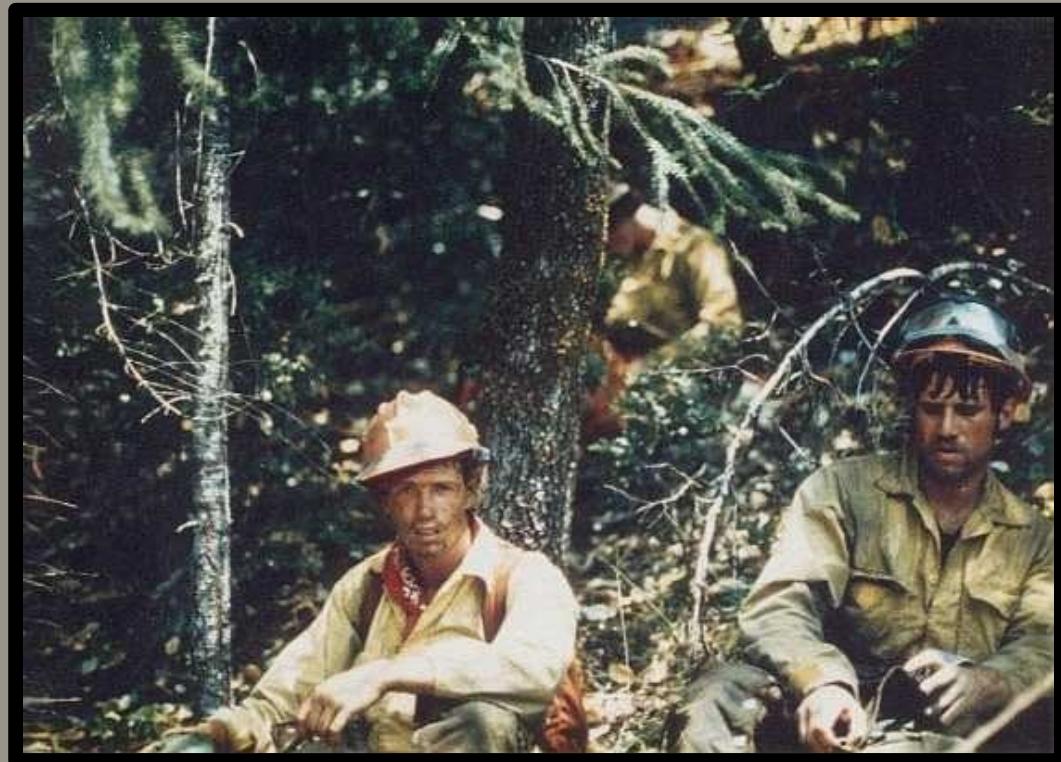




“ Qui veut aller loin... ”

Le binôme est :

- Contraignant  
→ Profil adapté
- Intensif  
→ Rythme durable





“ L'union fait la force ”

- Binôme 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

Pratiques Agiles



# *Le défit du binômage*

Un « grand penseur » contemporain à dit :

« 1 + 1 = 1

[ . . . ]

1 + 1 = 11 »

... *Jean-Claude Van Damme*

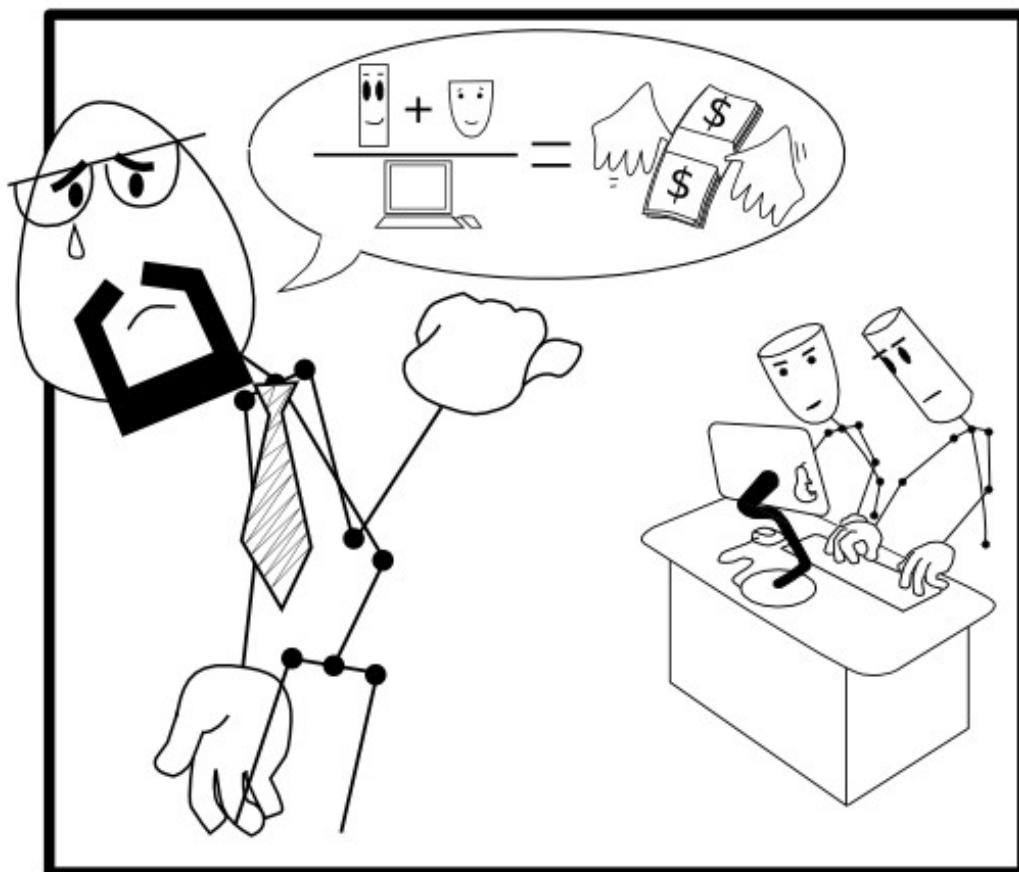


*Qui...*



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

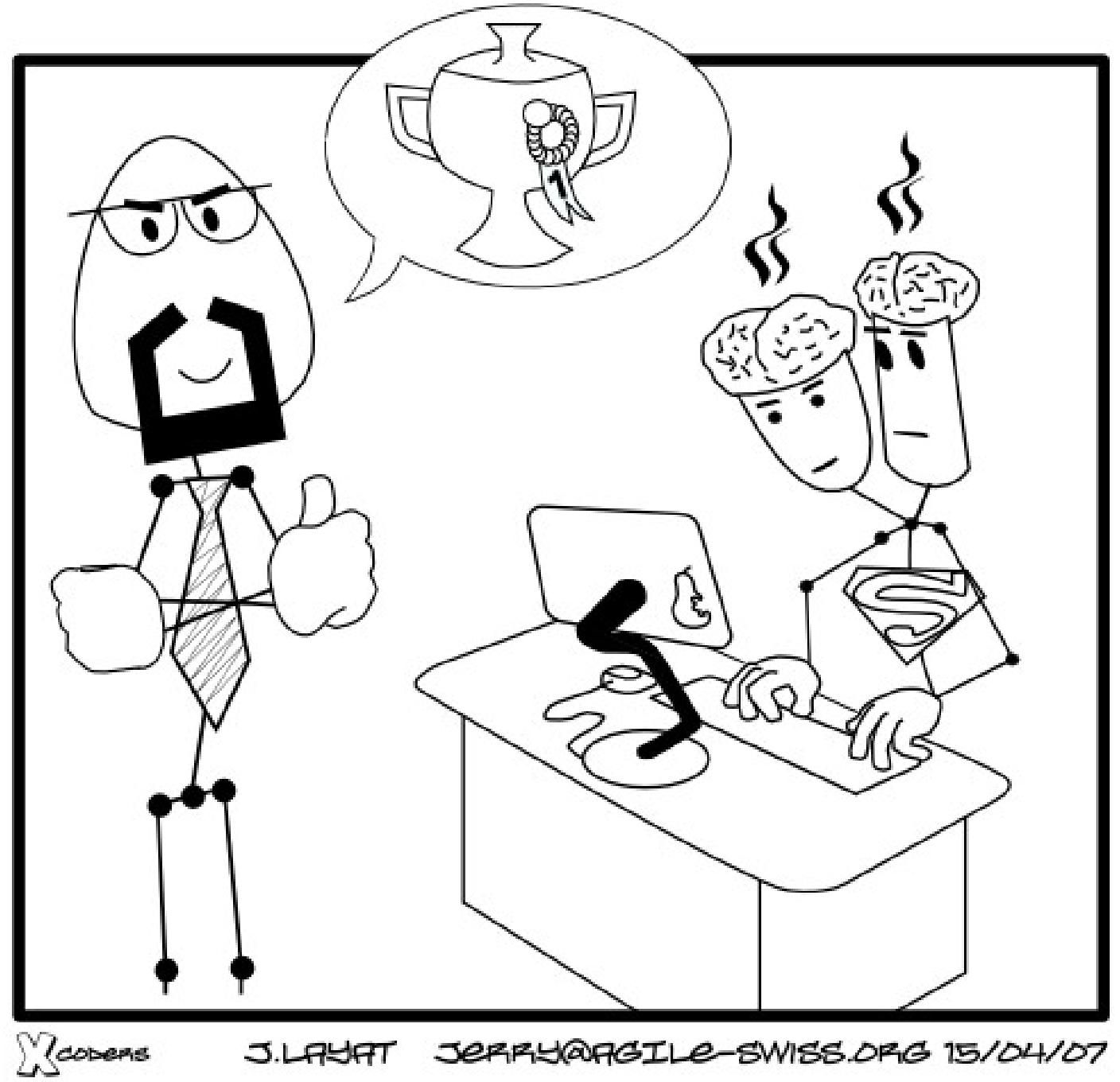
# Conclusion



Chiroa.com

<http://charpi.net>

« 1 + 1 = 1  
[...]  
1 + 1 = 11 »





*Pour aller plus loin...*

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

*Merci à Jérôme LAYAT pour les XCoders :*

[Agile-Swiss.org](http://Agile-Swiss.org)

Chiroa.com )))





# *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 XCoders



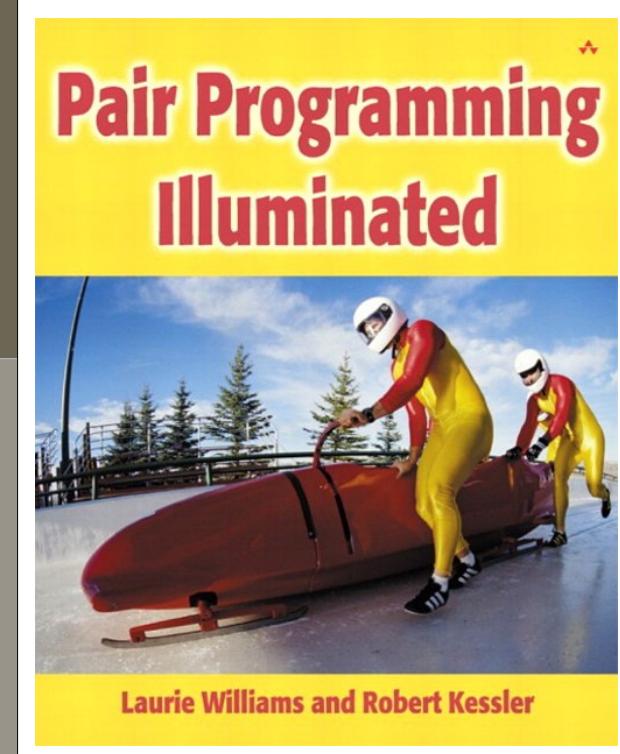
# *Publications*

- 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**  
*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



Chiroa.com ))



Cette création est mise à disposition sous un contrat Creative Commons



# *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 ?
  - Techniquelement 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 ?*



- Binôme 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 ⇒ 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

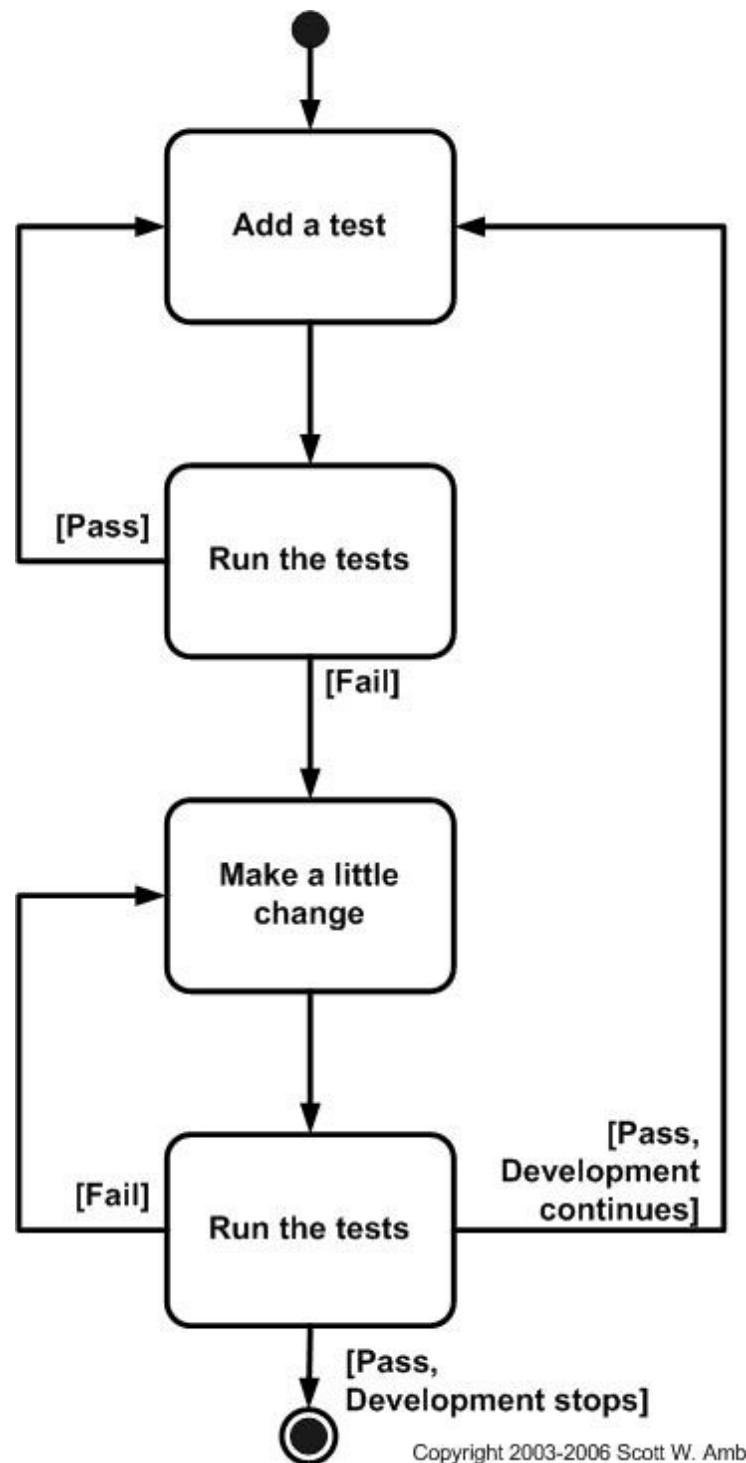


# Le TDD

Test

Driven

Development



Copyright 2003-2006 Scott W. Ambler

Chiroa.com ))



Cette création est mise à disposition sous un contrat Creative Commons