



Introduction aux "frameworks"

**MIAGE - M2
& Licence Professionnelle**

Faculté de Nantes

Laurent Guérin / V 1.1 / Octobre 2009

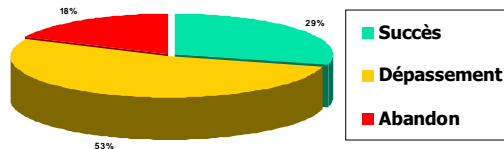


Constats

Bilans des projets

■ Statistiques du *Standish Group*

**CHAOS
Report
2004**



■ Quelques constantes :

- Productivité insuffisante (manque d'outils)
- Faiblesse des tests (unitaires, fonctionnels, couverture)
- Problème d'estimation des charges (activité peu prédictible)
- Mauvaise gestion des risques
- Pas (ou trop peu) de « capitalisation du savoir faire »

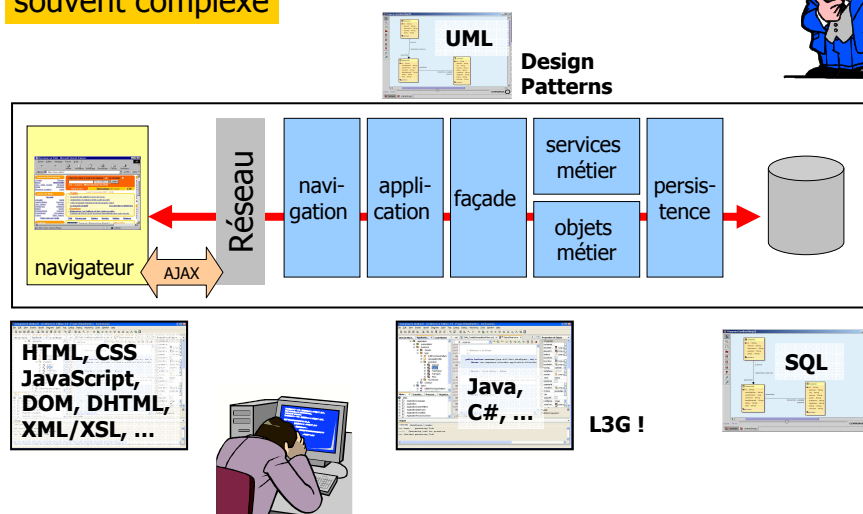
Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

3

Le cas des architectures "web / n-tiers"

Environnement
souvent complexe

=> **Compétences multiples**

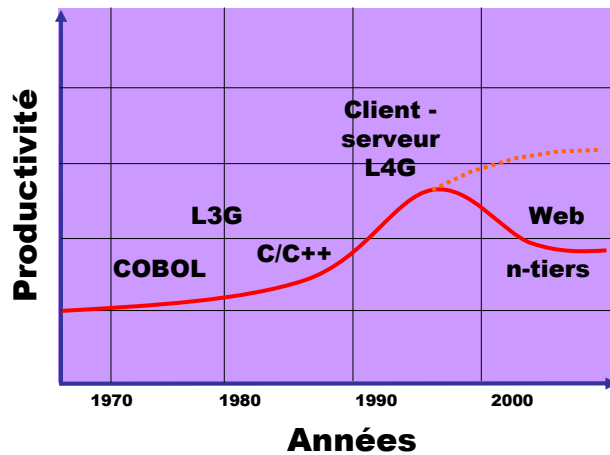


Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

4

Le cas des architectures "web / n-tiers"

- La productivité a régressé !



Proportion de **code technique** encore trop importante !

Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

5

Objectifs

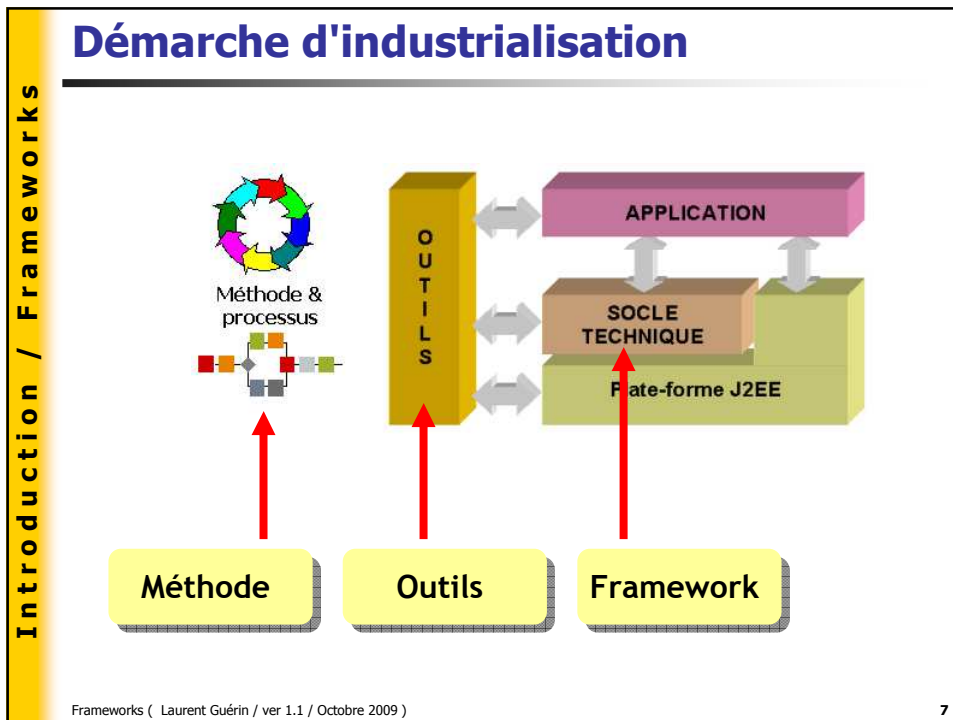
- Accroître la **productivité**
- Améliorer la **qualité**
- Favoriser la **capitalisation** des composants et des compétences

=>

Industrialisation

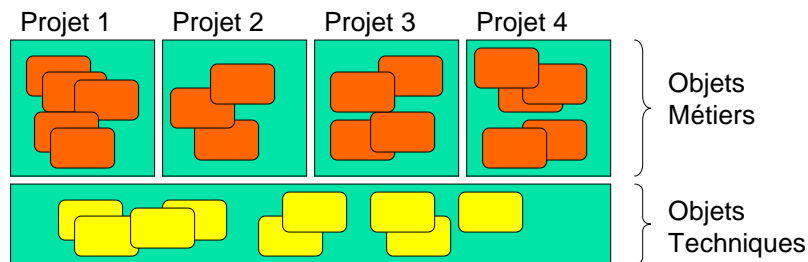
Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

6



Frameworks techniques

- Différents types d'objets :
 - les objets métiers (entités fonctionnelles, services métiers, ...) : liés au "fonctionnel"
 - les objets techniques (composants du framework ou socle technique) : objets pouvant être réutilisés, mutualisés (quel que soit le projet)

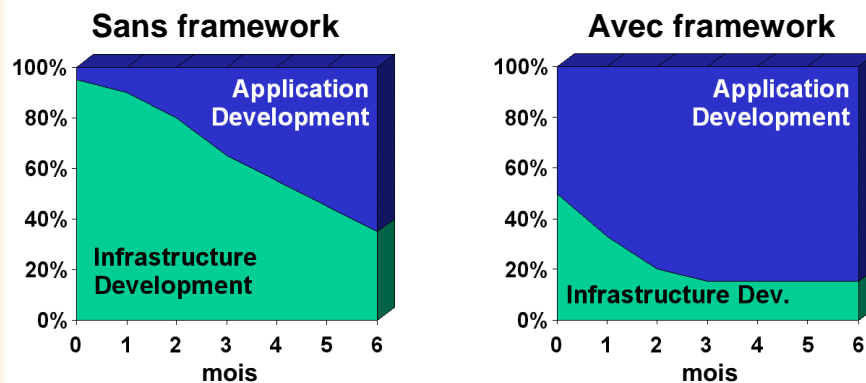


Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

9

Frameworks techniques

- Framework = **moins de code technique**



Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

10

Quelques frameworks Java

La plate-forme
JEE elle-même

- Servlet/JSP
- EJB
- JSF

Conteneur léger

- Spring
- PicoContainer

Présentation

- Struts
- Tapestry
- WebWork

Persistance

- Hibernate
- iBatis
- Telosys-DAL

Framework "global"

- Telosys

Log

- Log4J

Reporting

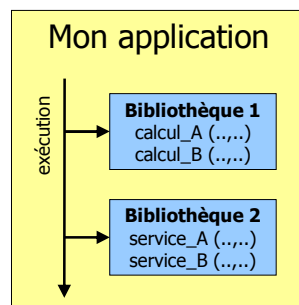
- JasperReport
- JFreeReports
- FOP

Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

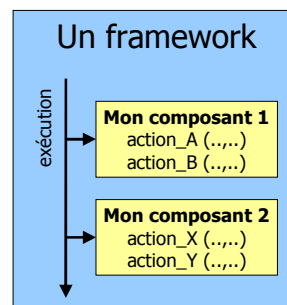
11

"Framework" ou "bibliothèque" ?

- Distinction selon Martin Fowler, dans son célèbre article sur les conteneurs légers :
l'inversion de contrôle permet de distinguer les frameworks des bibliothèques.



Mon code appelle la bibliothèque



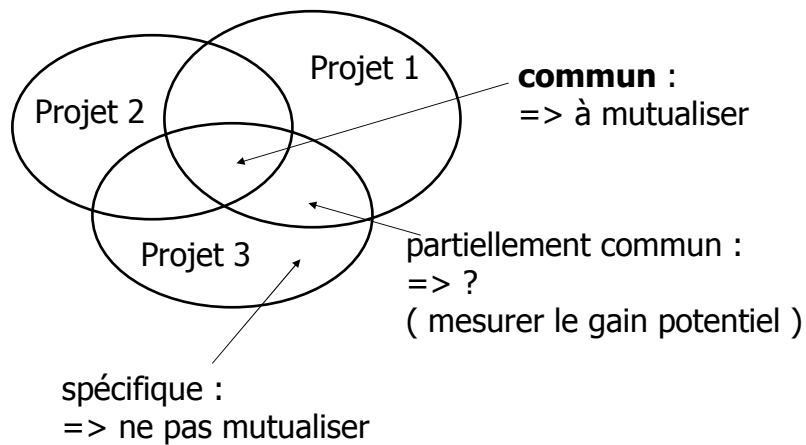
Mon code est appelé par le framework

Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

12

Frameworks "métier"

- Mutualisation des **objets "métier" réutilisables**
(employé, client, facture, calcul de remise, ...)



Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

13



Meta-framework, Framework global & Outillage

Méta framework

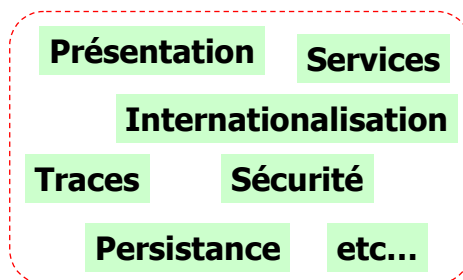
- Différents points de vue ...
 - Un meta-framework est un "**framework de frameworks**" (tout comme les meta-données sont des données de données)
= un ensemble de frameworks réunis et intégrés de façon cohérente
 - Un **framework manipulant des concepts abstraits** indépendant de toute implémentation
= découplage entre les objets de niveau "domaine" et les frameworks techniques sous-jacents
 - Un **framework basé sur des "meta-données"** permettant de se focaliser sur le "**modèle**" (niveau "domaine")

Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

15

Framework global

- Framework couvrant **tous les aspects** d'une application classique :



On parle aussi de

- "**multi-aspects**" framework
- "**full-stack**" framework

Exemples

"**Roma**" : meta-framework
(repose sur plusieurs autres frameworks)

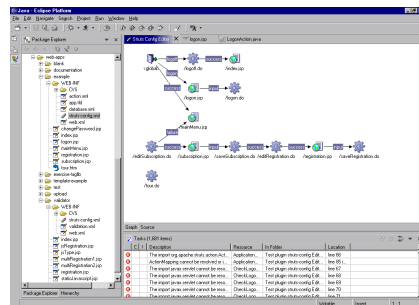
"**Telosys**" : autosuffisant
(un seul et unique framework)

Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

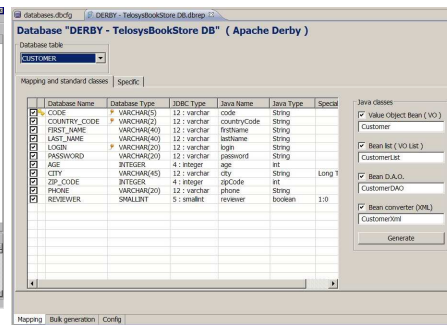
16

Outillage

- Pour être efficace un framework doit être accompagné d'outils :
 - Aide à la configuration/paramétrage du framework
 - Génération de code (totale ou partielle) : classes utilisant le framework, écrans, etc...



Struts : struts-config editor



Telosys : mapping objet - table

Frameworks (Laurent Guérin / ver 1.1 / Octobre 2009)

17



FIN