

# Modèles de conception avancés

Pourquoi la théorie  
résiste à la pratique ?

## Propos:

Discussion autour de 2 exemples de conception « avancée »

La machine à états

La file d'attente



Eviter de tomber dans l'écueil



(\*)

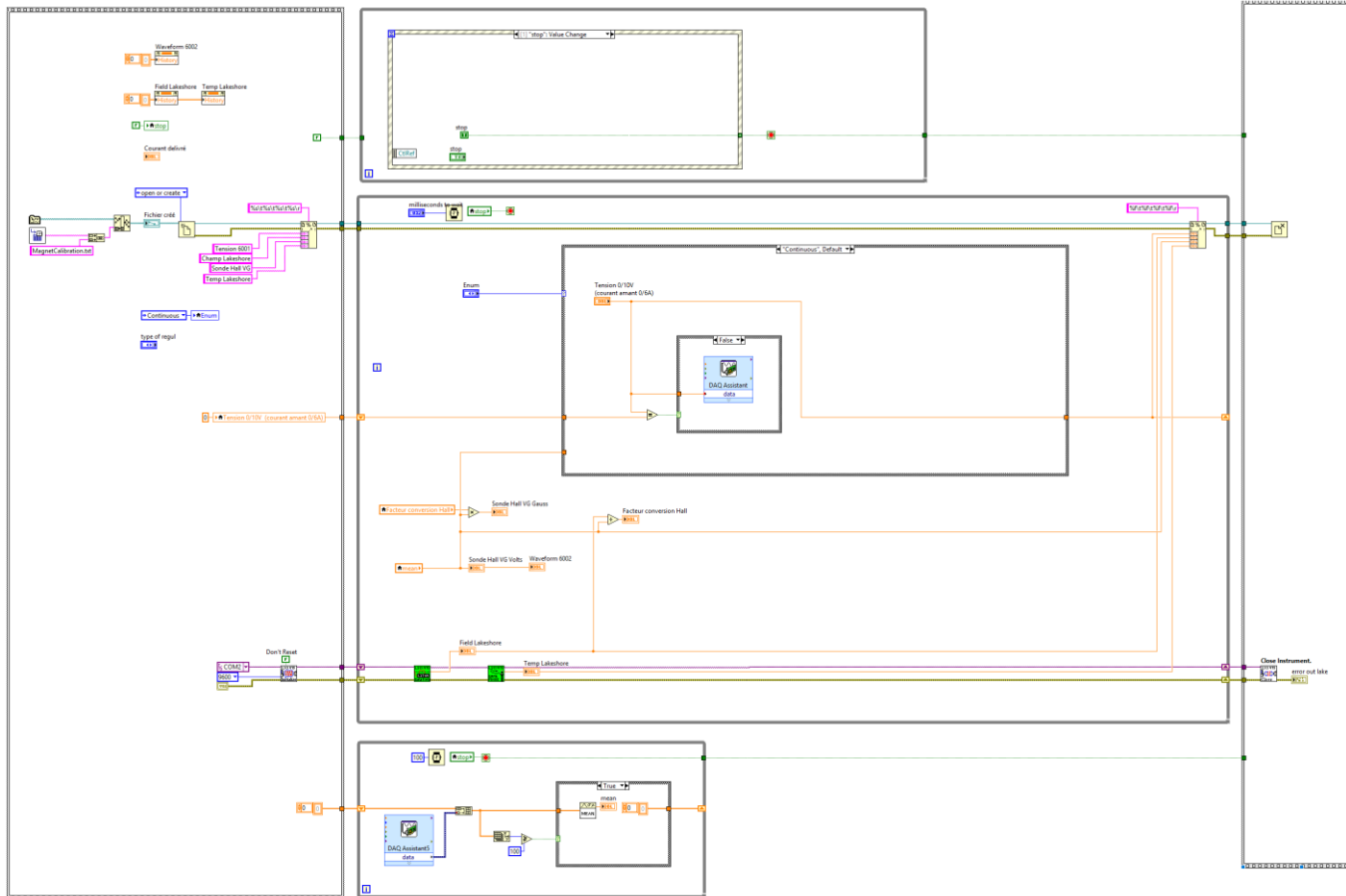
~~Débutants~~ | Le reste du monde | ~~Experts~~



\* [...] Le monde est un PMU, ou n'importe qui donne son mauvais point de vue[...]

# Modèles de conception avancés: Pourquoi la théorie résiste à la pratique ?

## Dans nos conceptions de programmes:



Contourner les premiers obstacles:

- Interruption du programme en pleine exécution (erreur non gérée, etc...)
- Non réactivité du programme



⇒ Efforts de programmation de 1<sup>er</sup> ordre

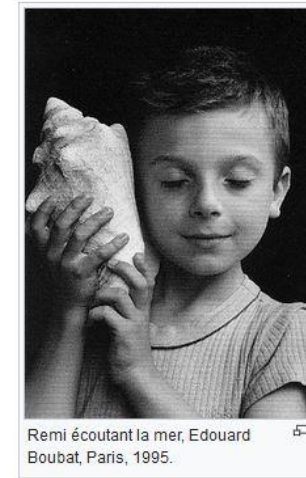
- Séquences Init/Close
- Multi bouclage (temps de boucles)
- Gestion erreur
- Création de sous-vi
- Optimisation (vi express à remplacer)

**VI de tests... à la va-vite, ceux qui doivent durer deux heures et qui durent 5 ans...**



## Envie de dépasser un peu le 1<sup>er</sup> niveau:

- Présentations de NI (NI Days, journées techniques)
- Formations NI, ANF ou FP CNRS
- Interactions dans les différents réseaux, groupes de discussions (AlpesVIEW, RDE)



...Et là, on entend parler de design pattern, files d'attente, FGV, machines d'états...

On comprend les aspects, les avantages, les tenants et les aboutissants  
Maintenant, il faut mettre cela en pratique!!!!

## La mise en pratique (1/3):

- On veut en mettre partout, exemple de programme de tests (Nappes polaires, Projet LPSC/CERN, 2011)

Programme en global: Test1 → Test2 → Test3 → Test4

A l'intérieur de chaque test: Config. → Mesure → Attente → Validation → Enregistrement

Solution: Machines à états, forcément...

### Résultat:

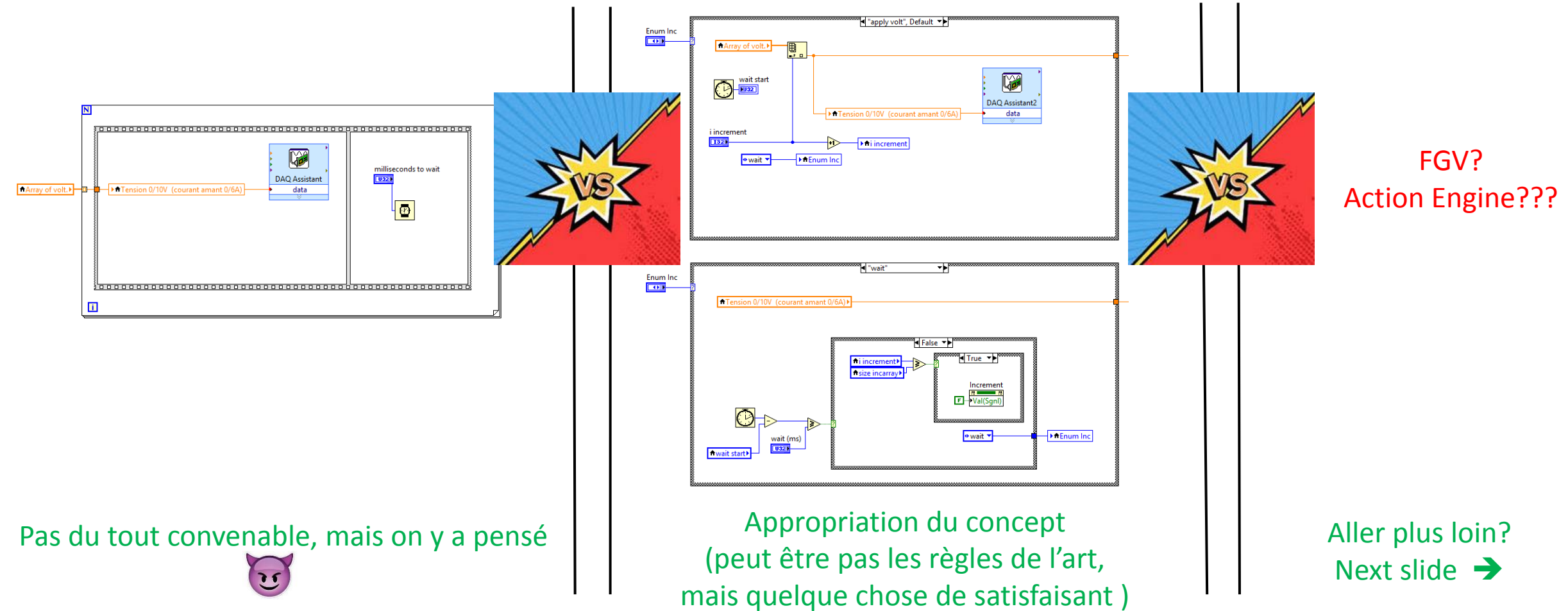
Temps de développement pas maîtrisé, grosses difficultés, programme qui « marchotte » (ca marche, mais d'une insatisfaction quasi malade), comment je vais pouvoir assurer la maintenance de ce programme...

➔ Etapes cachées dans l'appropriation de ces techniques?

# Modèles de conception avancés: Pourquoi la théorie résiste à la pratique ?

## La mise en pratique (2/3):

- Exemple du programme « lambda » de tests (montré en page1)



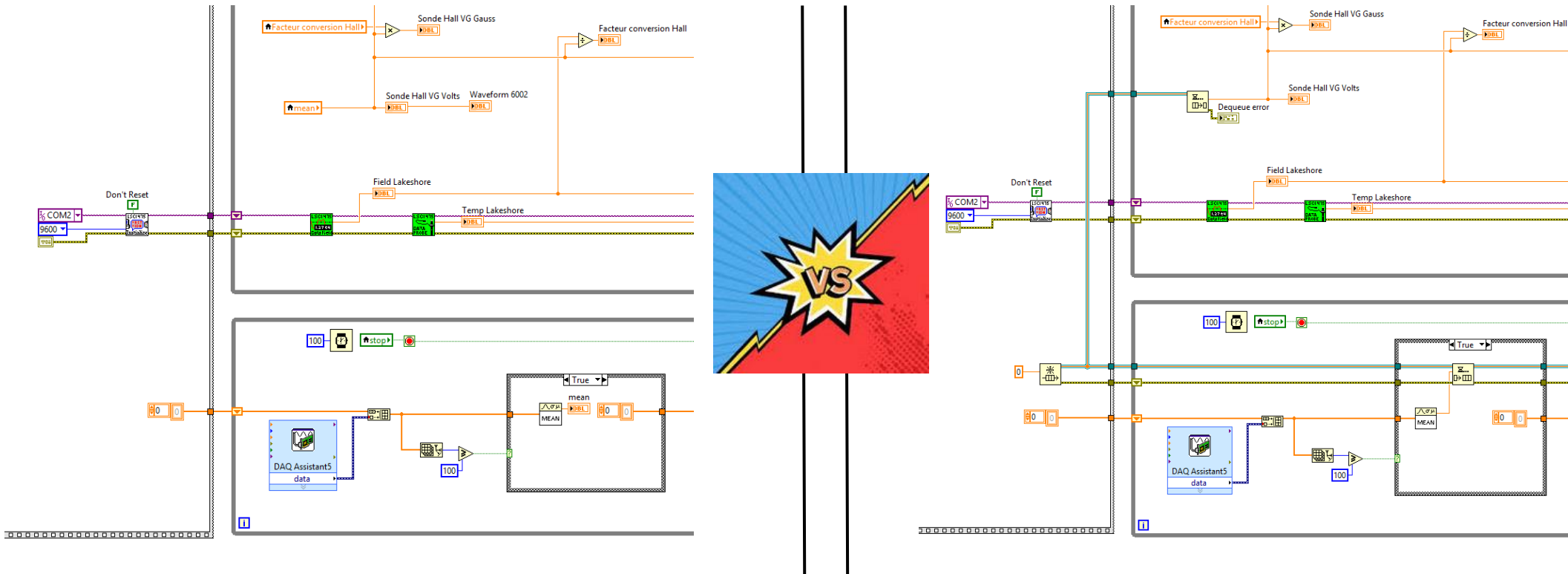
Pas du tout convenable, mais on y a pensé 😈

Appropriation du concept  
(peut être pas les règles de l'art,  
mais quelque chose de satisfaisant )

# Modèles de conception avancés: Pourquoi la théorie résiste à la pratique ?

## La mise en pratique (3/3):

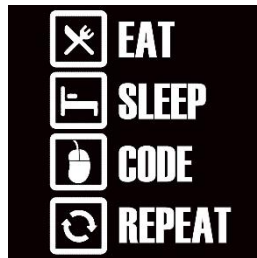
- Exemple du programme « lambda » de tests (montré en page1)



➔ Du mal à s'émanciper du besoin premier?

## Conclusion:

- J'ai assez rapidement entendu parler de concepts de programmation avancé
- Volonté de les mettre en œuvre
- Problèmes de mise en pratique
- Digestion
- Appropriation du concept



Avec en prochain palier,  
ce qui a été vu en Core3

Ne pas se contenter veut dire avoir  
une vision optimiste qui pense  
qu'on peut toujours faire mieux.

Roland Poupon

Une dualité, on se contente, mais  
on se contente pas