

Fiabilitis



Fiabilitis : un outil logiciel de calculs de fiabilité
Evans GOUNO et Luc COURTRAI
LMBA-UBS / IRISA-UBS

Fiabilité



Plan

- INFORMATIQUE : Développement du logiciel
- STATISTIQUE : Fonctionnalités
(modèle statistique) et Utilisation

Fiabilitis



Fiabilitis, aspect développement :
Projet informatique
10 ans
100 classes
32000 lignes de codes

dépôt à l'Agence pour la Protection des Programmes via la SATT (Société
d'Accélération de Transfert de Technologie)

Fiabilitis



Historique :

- < 2004 Feuilles Excel de calcul de fiabilités
- 2004-2005 – Construction du Moteur de Fiabilitis
- 2009-2012 – Ajout de fonctions de calcul
Documentation
Site internet
- 2014 Ajout de fonctions de calcul

Fiabilité



Choix du Langage de programmation (2004) :

JAVA

Langage de programmation moderne :

- Langage Objets encapsulation des données, héritage,
- Généricité,
- Threads : interface graphique,
- Sérialisation,
- Environnement de développement Eclipse,
- Constructeur d'interface graphique

Fiabilité



Langage JAVA :

- Portable sur la plupart des architectures (Linux, Window, (Android), Applet Navigateur Web)
- Efficace : performance proche du C (+ compilation à la volée)
- Chargement dynamique des classes (écriture de plugins)

Fiabilitis



Pur Java :

Interdiction d'utiliser d'autres bibliothèques que celles du JDK (Java Development Kit).

Objectif : indépendance de licence (long terme)

Fiabilité



Inconvénients de l'utilisation de Java pour le développement :

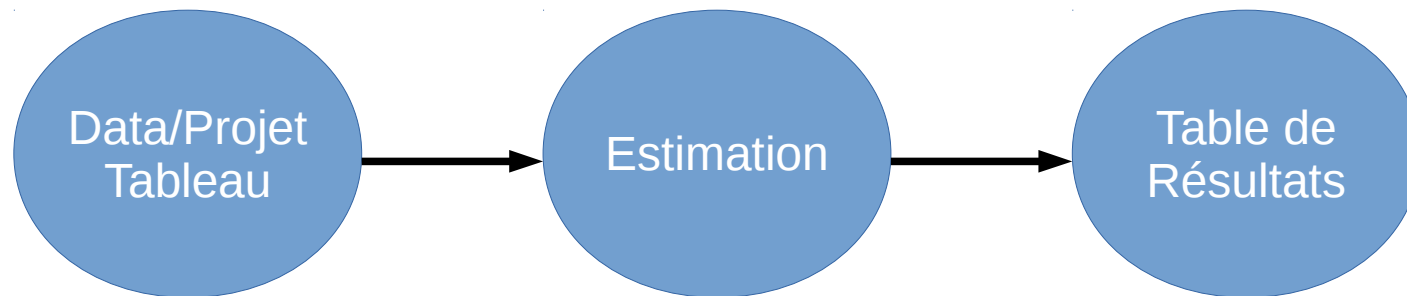
Ajout de fonctions mathématiques ou statistiques manquantes.

- Distribution gaussienne : `qnorm`, `rnorm`, `pnorm`
- Fonction gamma : `qgamma`, `pgamma`
- Intégration par la méthode de Romberg
- Régression linéaire
- ...

Nécessite une ~~JRE~~ sur la machine

Fiabilitis

Structure modulaire d'un traitement



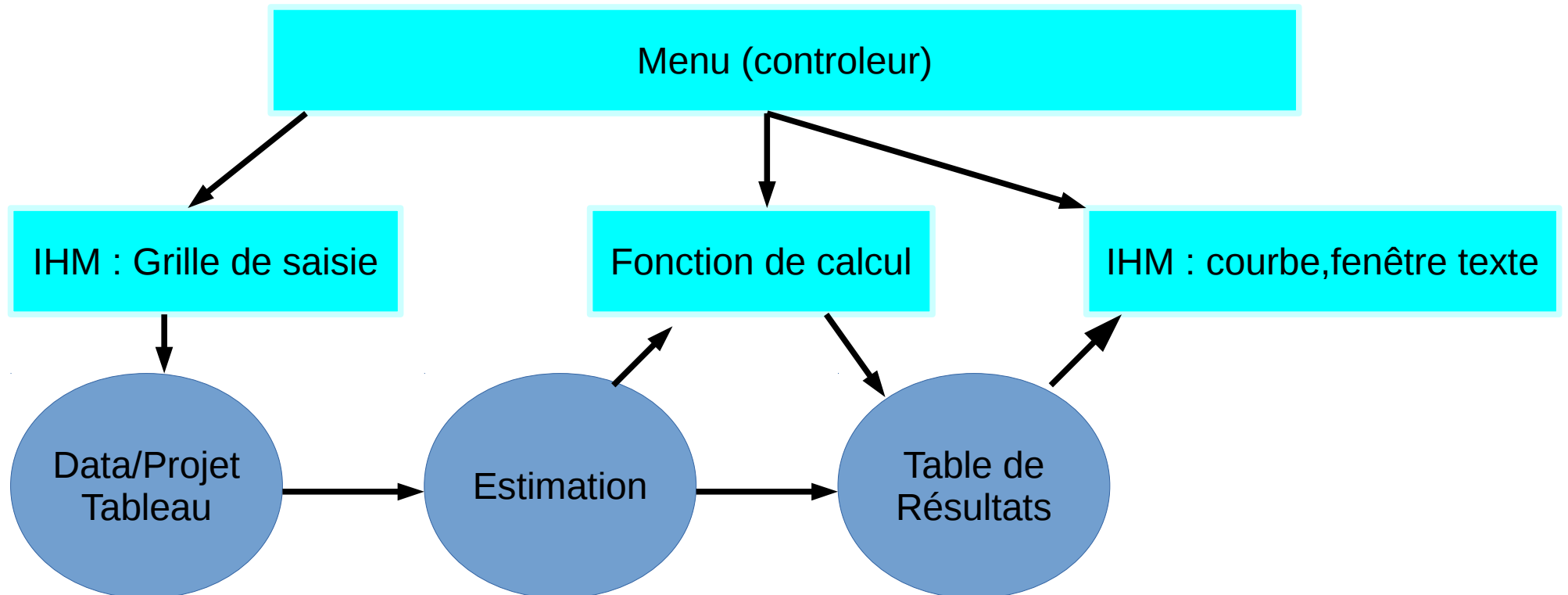
Donnée censurée

Maximum du vraisemblance

Fenêtre résultat

Fiabilitis

Implantation d'un nouveau module



Fiabilitis



Divers

- Interface Graphique (multi -fenêtres, projet en parallèle)
- Multi langage (Anglais, Français)
- Aide en ligne (HTML)

Fiabilitis

Fiabilitis

un outil de calcul en fiabilité

SITE WEB

Accueil

Téléchargement

Mode d'emploi

Manuel (pdf)

Captures
d'écran

FAQs

Contact

