

# Thématique « Qualité du logiciel »

17 avril 2008

# Pourquoi parler de qualité du logiciel?

- ▶ La plupart des programmeurs pensent écrire du logiciel de « **qualité** »!
- ▶ Les « bugs » devraient donc être l'exception...
- ▶ ...mais sont souvent la règle.

La qualité ne va pas de soi!

## Quels défis?

À quelles difficultés faisons-nous face?

- ▶ Le **test** ne garantit pas l'absence d'erreurs.
- ▶ La **preuve manuelle** n'est pas fiable.
- ▶ La construction manuelle de **preuves vérifiables par la machine** est coûteuse.
- ▶ La recherche automatique de **preuves construites par la machine** est limitée.

# Quels domaines d'application ?

La « qualité » est indispensable dans les domaines où un échec est soit inacceptable, soit très coûteux :

- ▶ **Transport**

Aéronautique, aérospatial, ferroviaire, automobile...

- ▶ **Industrie**

Nucléaire...

- ▶ **Médecine**

- ▶ **Finance**

Elle n'en est pas moins bienvenue ailleurs...

# Quels cours?

- ▶ Logique et calculabilité  
**Comprendre algorithmes et preuves**
- ▶ Introduction à la théorie des langages de programmation  
**Permettre l'expression des algorithmes**
- ▶ Compilation  
**Permettre l'exécution des algorithmes**
- ▶ Analyse statique de programmes  
**Garantir automatiquement l'absence d'erreurs**
- ▶ Systèmes de preuves  
**Expliquer les preuves aux machines**

Pour en savoir plus

[http://catalogue.polytechnique.fr/  
cours.php?code=INF501](http://catalogue.polytechnique.fr/cours.php?code=INF501)