



COLLÈGE  
DE FRANCE  
—1530—

# Sécurité du logiciel

Bilan du cours

---

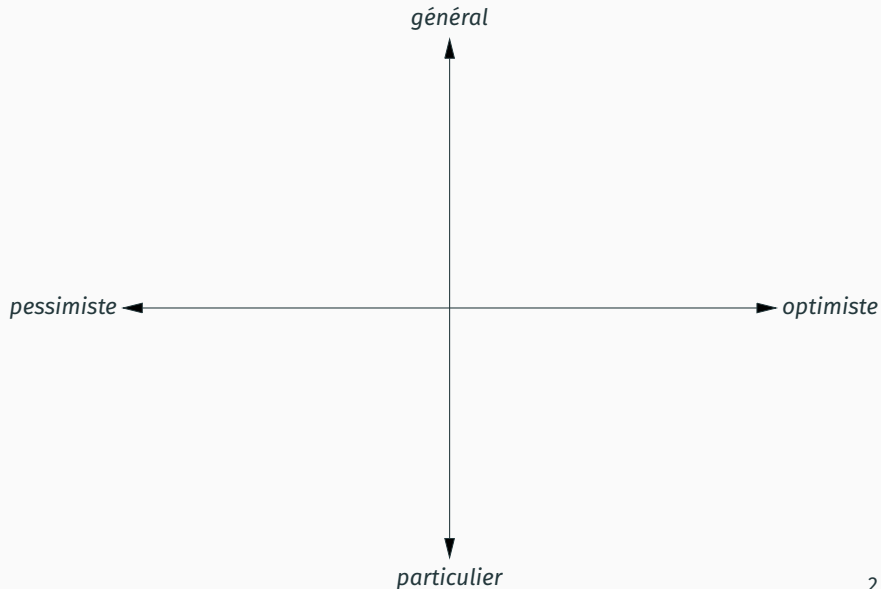
Xavier Leroy

2022-04-21

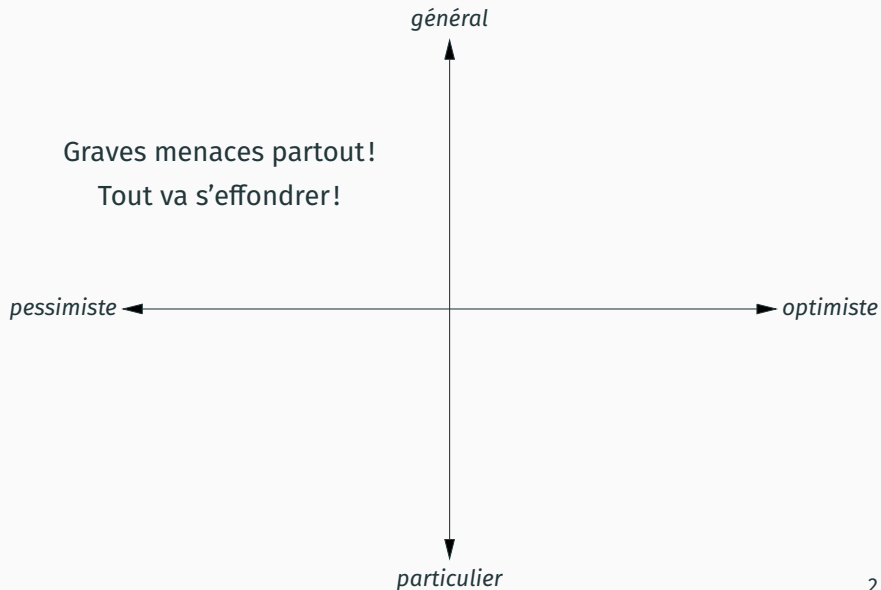
Collège de France, chaire de sciences du logiciel

`xavier.leroy@college-de-france.fr`

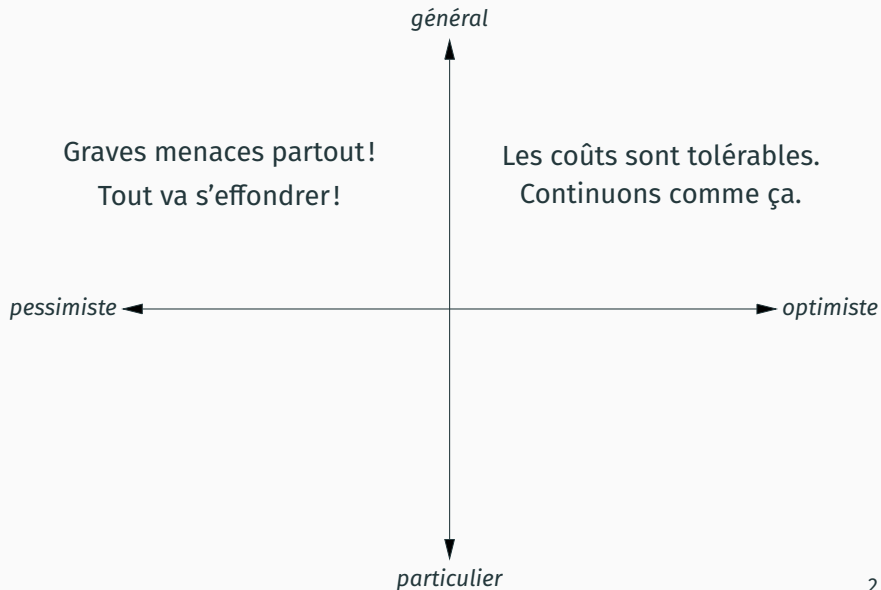
# Quatre discours sur la sécurité informatique



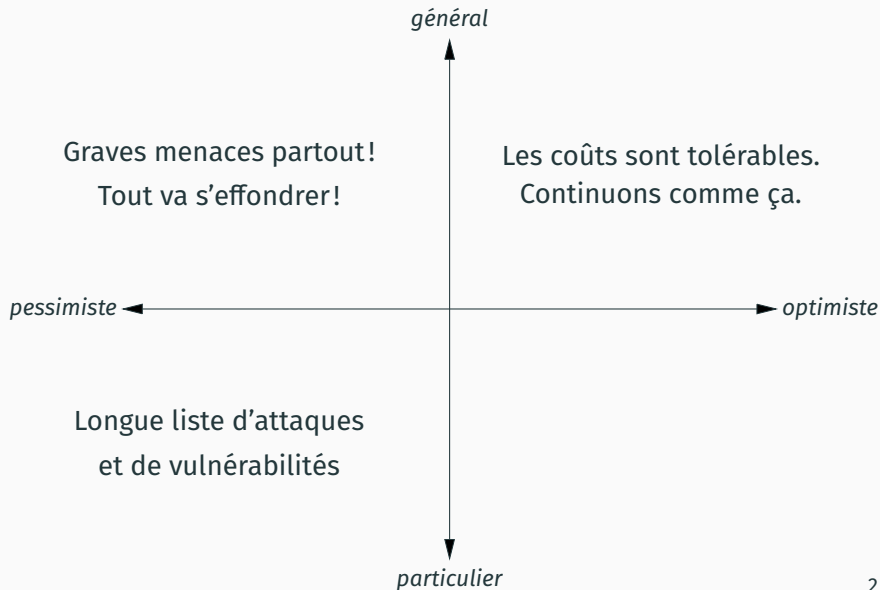
# Quatre discours sur la sécurité informatique



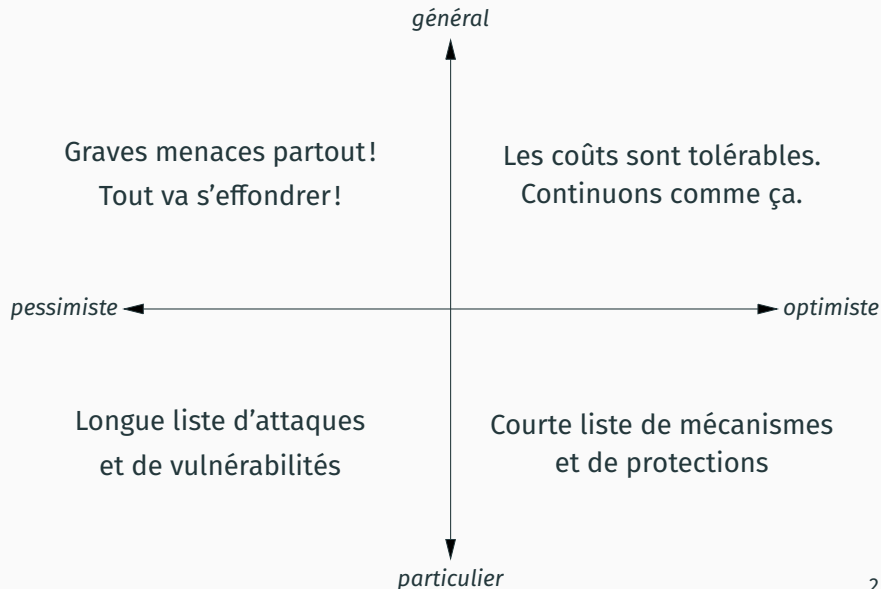
# Quatre discours sur la sécurité informatique



# Quatre discours sur la sécurité informatique



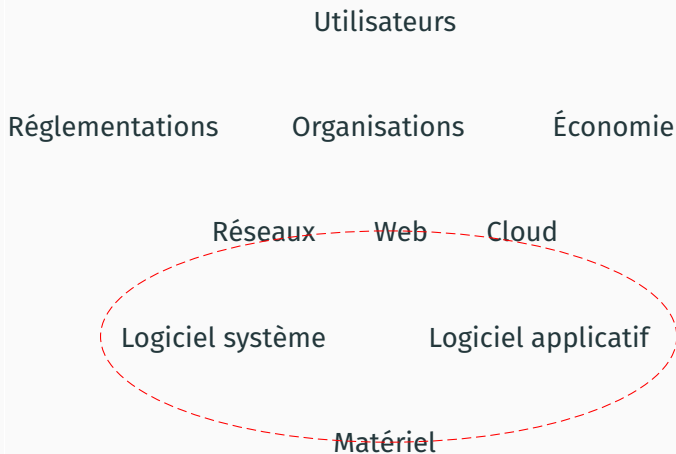
# Quatre discours sur la sécurité informatique



# Les composantes de la sécurité informatique

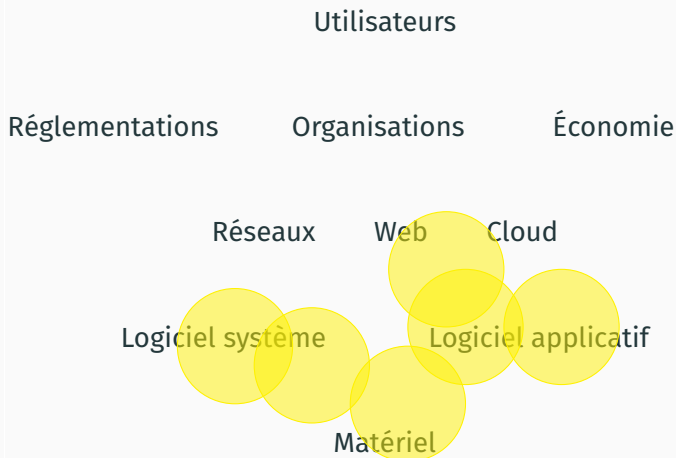


# Les composantes de la sécurité informatique





# Les composantes de la sécurité informatique



## Quel rôle pour les langages et outils de programmation ?

Un rôle essentiel :

- La sûreté de l'exécution : donner des garanties de base sur l'intégrité des structures de données et des flux de contrôle.

D'autres contributions ponctuelles à la sécurité, p.ex. :

- Contrôle des flux d'information (cours 2)
- Isolation logicielle des fautes (cours 3)
- Programmation «en temps constant» (cours 4)
- Vérification du code mobile; code auto-certifiant (cours 5)
- Protections contre des attaques bas-niveau (cours 6)
- Etc.

## La programmation au défi de la sécurité

De mauvaises pratiques de programmation qui n'aident pas à sécuriser les logiciels :

- la performance ne passe pas avant tout;
- le test ne suffit pas.

*Programming Satan's computer*  
(Ross Anderson)

Difficile de raisonner formellement au-delà de la correction des exécutions!

- confidentialité, *privacy*;
- disponibilité, résilience;
- fautes et fuites dans le matériel.

**FIN**