

Élaboration d'un système de gestion de configuration sensible au contexte pour un réseau d'applications

4 septembre 2014

Auteur :

Ghislain Loaec







Tuteurs :

Nader Mbarek

Emmanuel Garette



Sommaire

-  Introduction
-  1 État de l'art
-  2 Problématiques émergentes
-  3 Choix de conception
-  4 Évaluation et perspectives d'évolution
-  Conclusion

Introduction

TODO

- Résumer abstract
- Image rigolote ?

État de l'art

Définition du contexte

TODO

- Définition du contexte

Sensibilité au contexte

Sources de contexte



**Sondes
virtuelles**



**Sondes
virtuelles**

**Sondes
physiques**





Température

**Pression
atmosphérique**

**Niveau
d'humidité**

Température

**Pression
atmosphérique**

**Niveau
d'humidité**

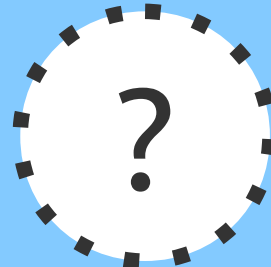
IL VA PLEUVOIR !



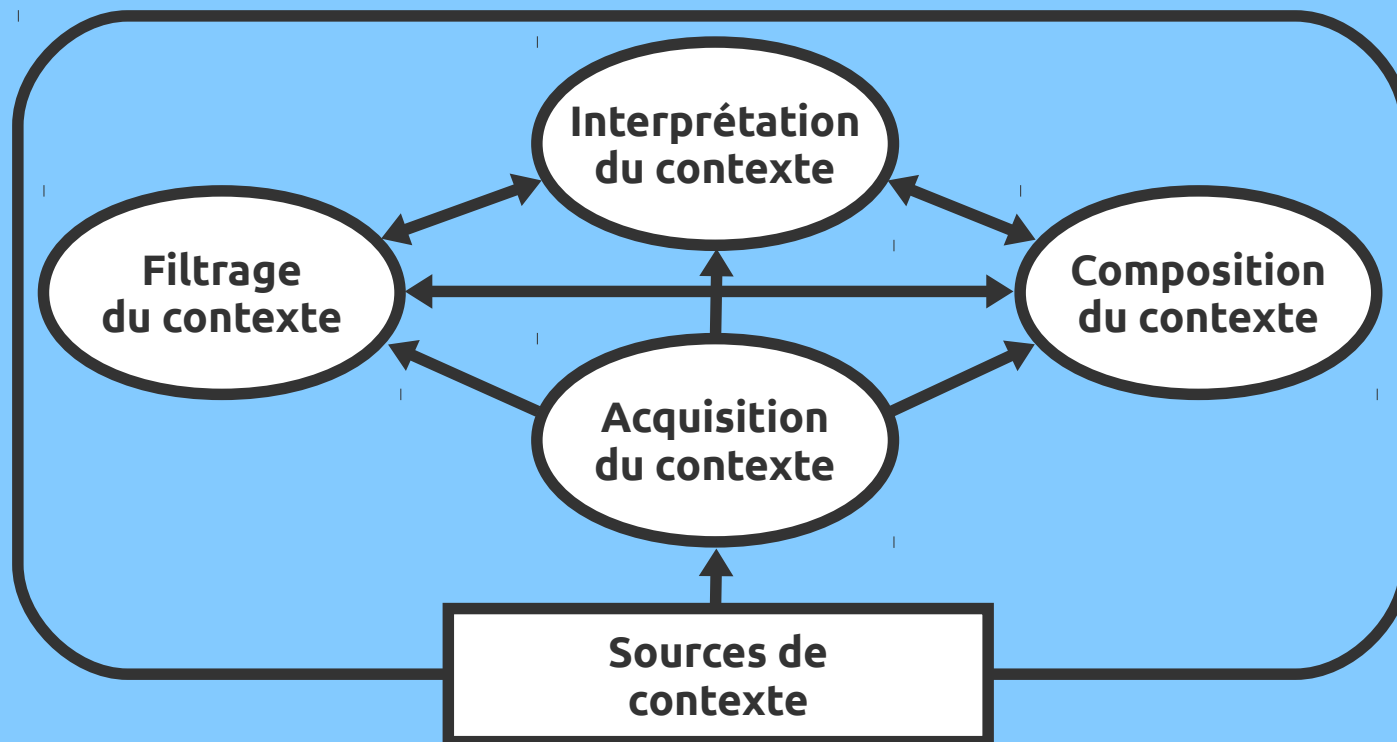
Systeme sensible au contexte

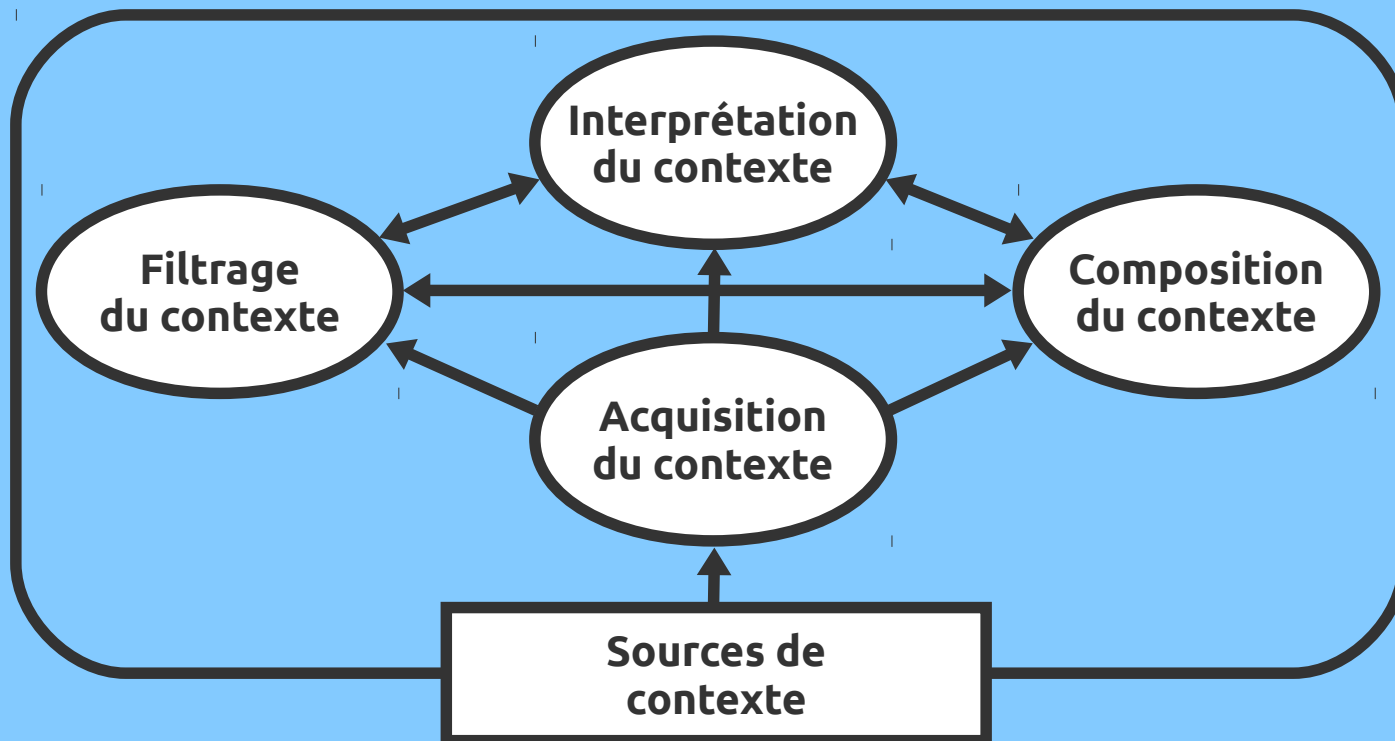
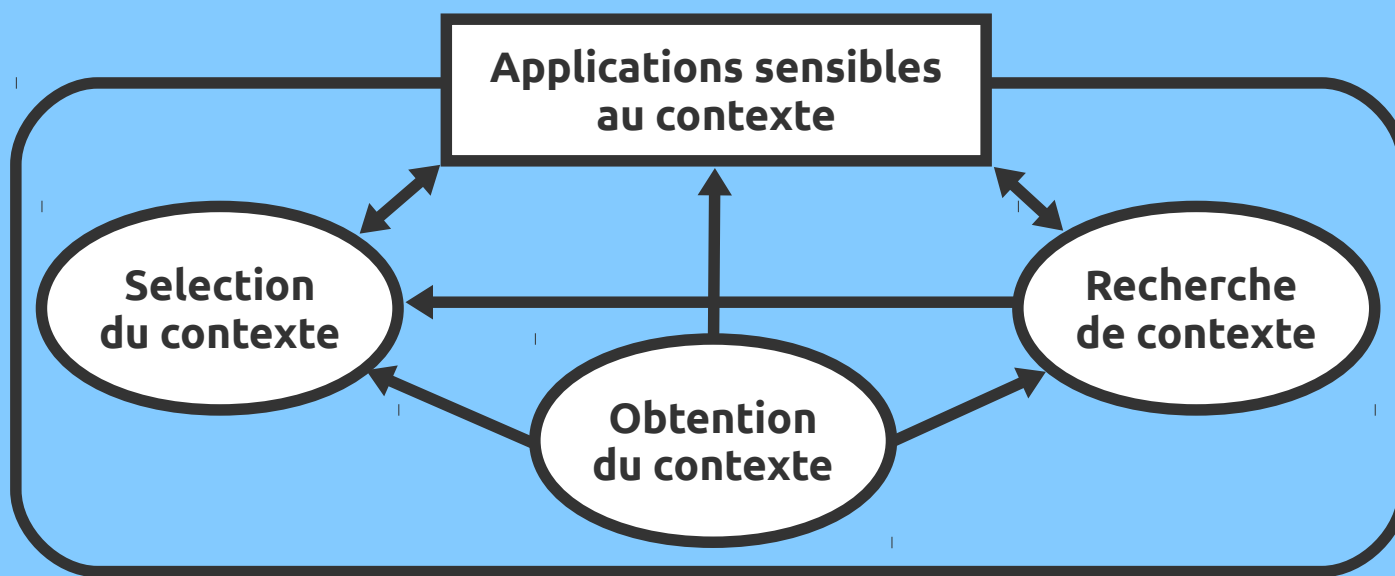
Framework Conceptuel

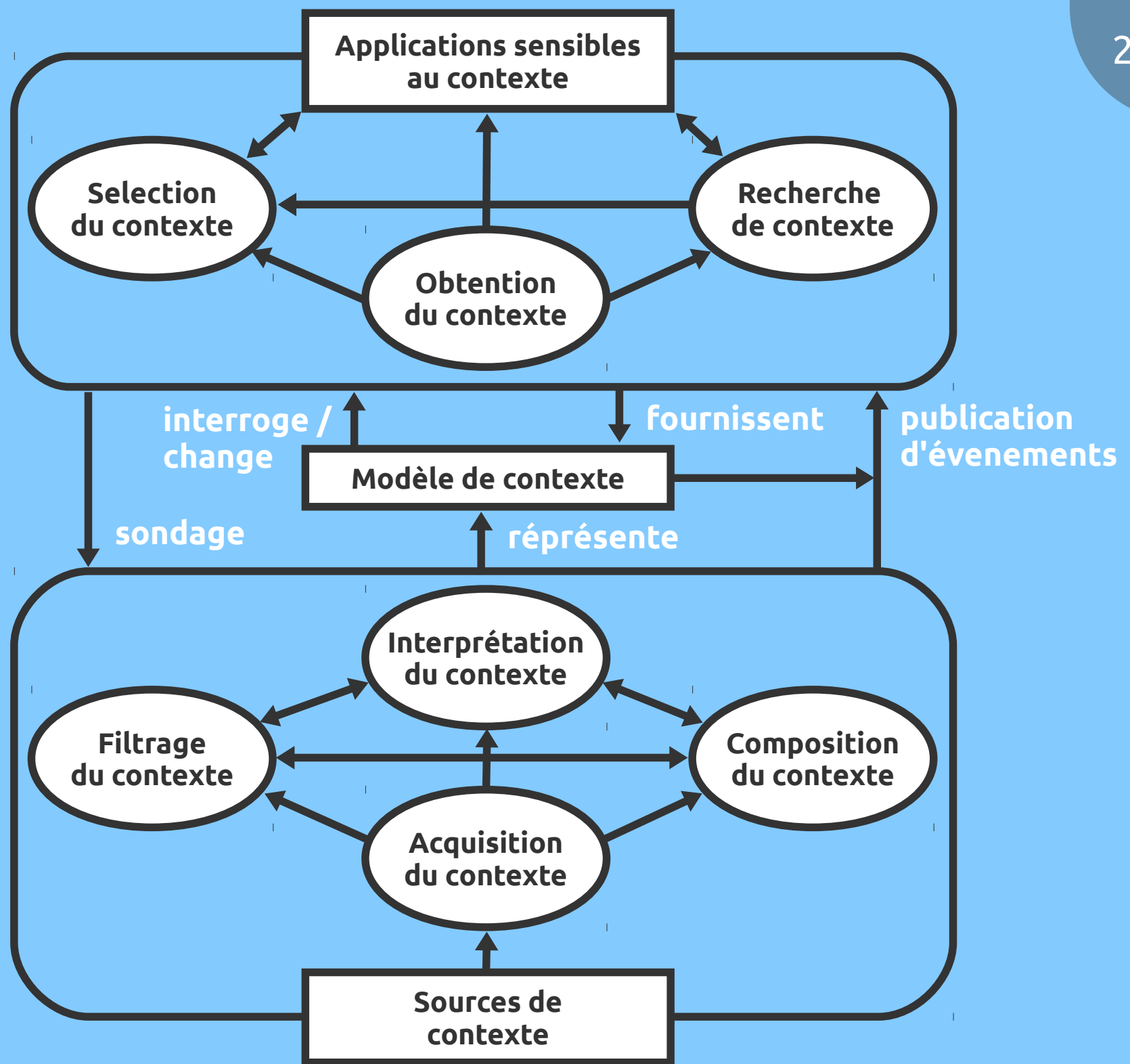
**Applications sensibles
au contexte**

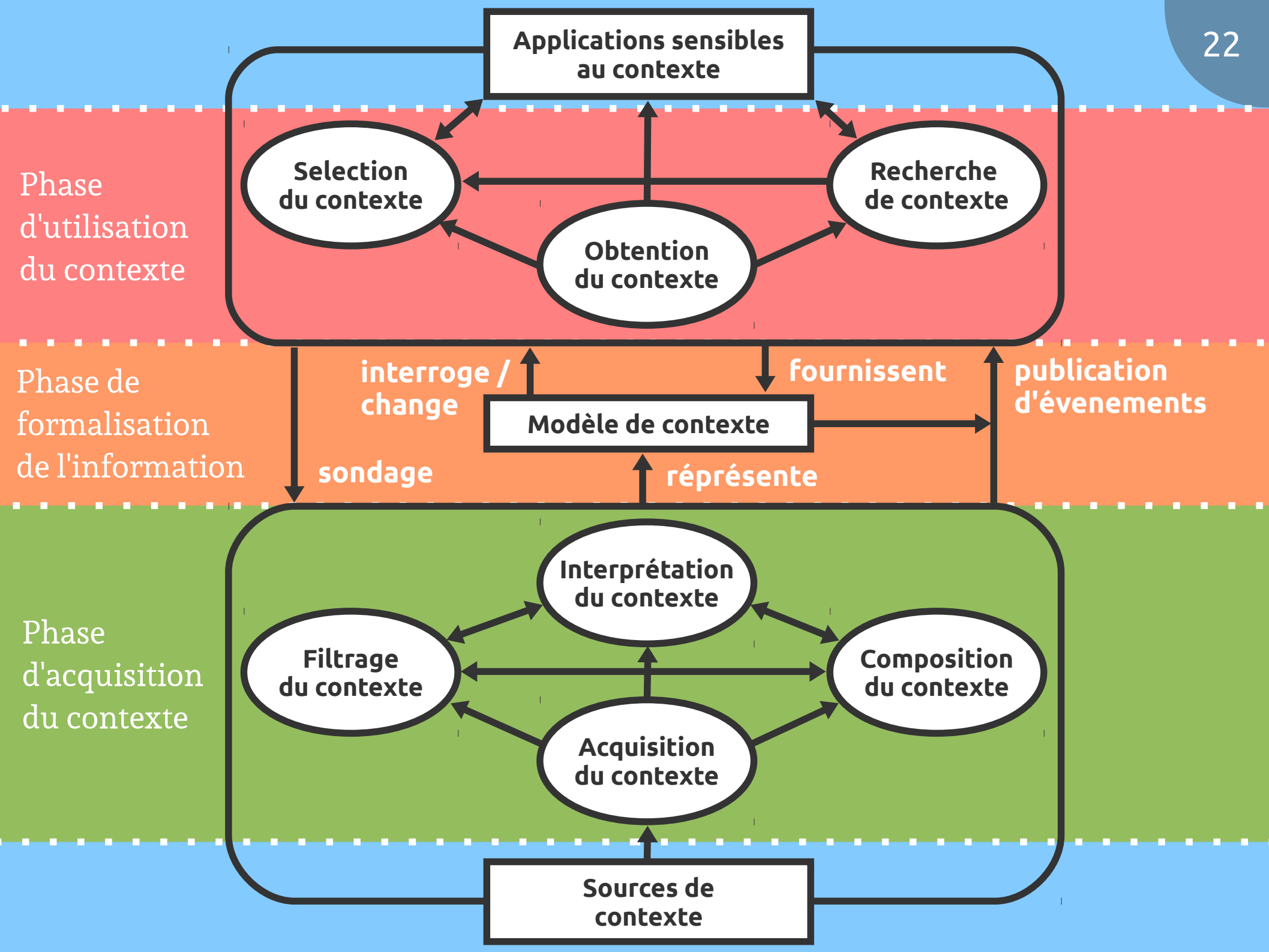


**Sources de
contexte**









Bilan des évolutions

2003

2006

2009

2012

Sensibilité
au contexte

Reconfiguration
dynamique

Découverte
de services

Interaction
des services

Bilan des évolutions

2003

2006

2009

2012

Sensibilité
au contexte

Basée sur les ontologies

Contexte de groupe
domaine simple

Capteurs in-situ

Reconfiguration
dynamique

Adaptations basées
sur le type

Adaptations sensibles
à la sémantique

Découverte
de services

Basée sur la sémantique

Découverte de services
sensibles au contexte

Interaction
des services

Interaction réflexive

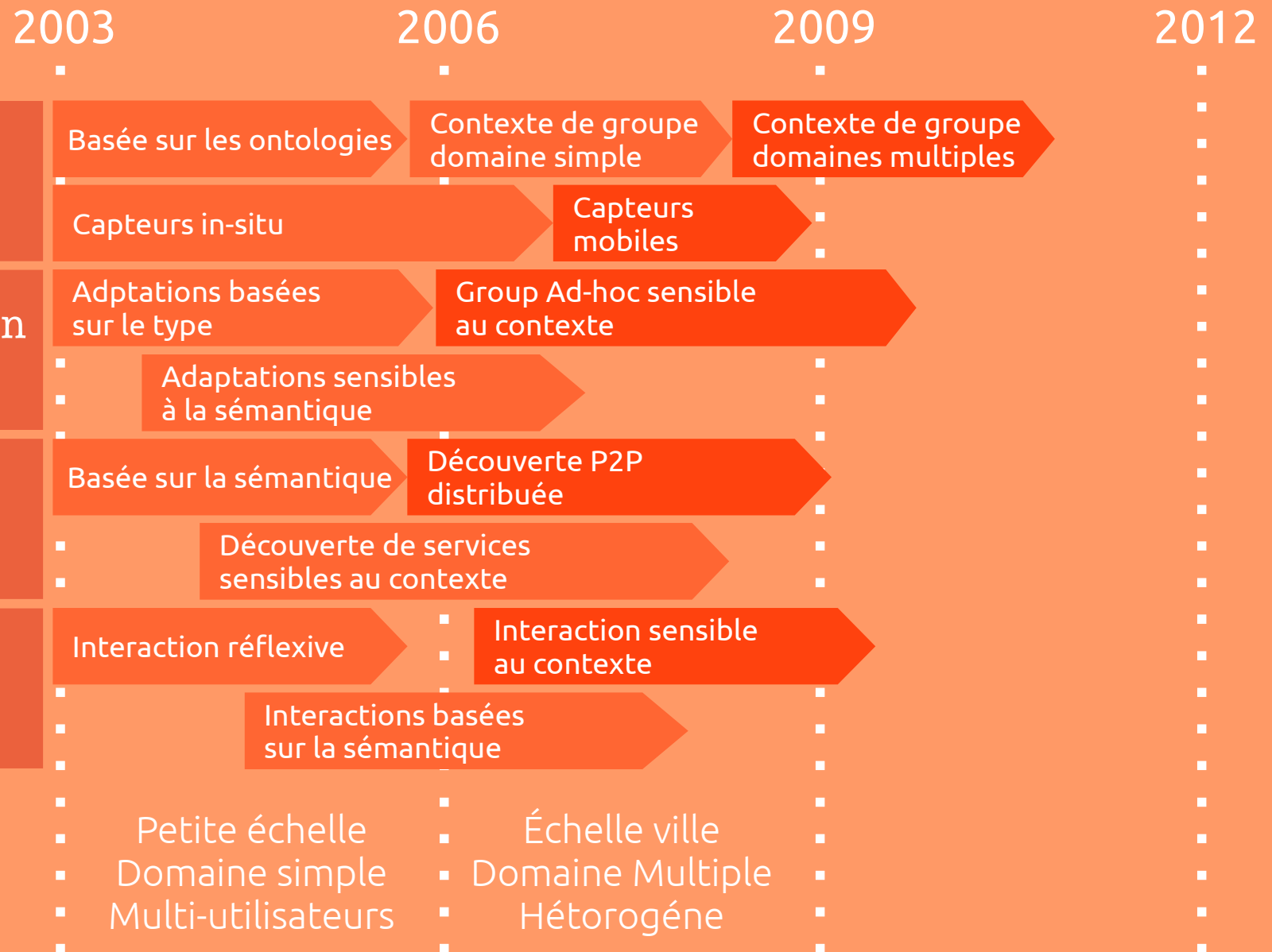
Interactions basées
sur la sémantique

Petite échelle

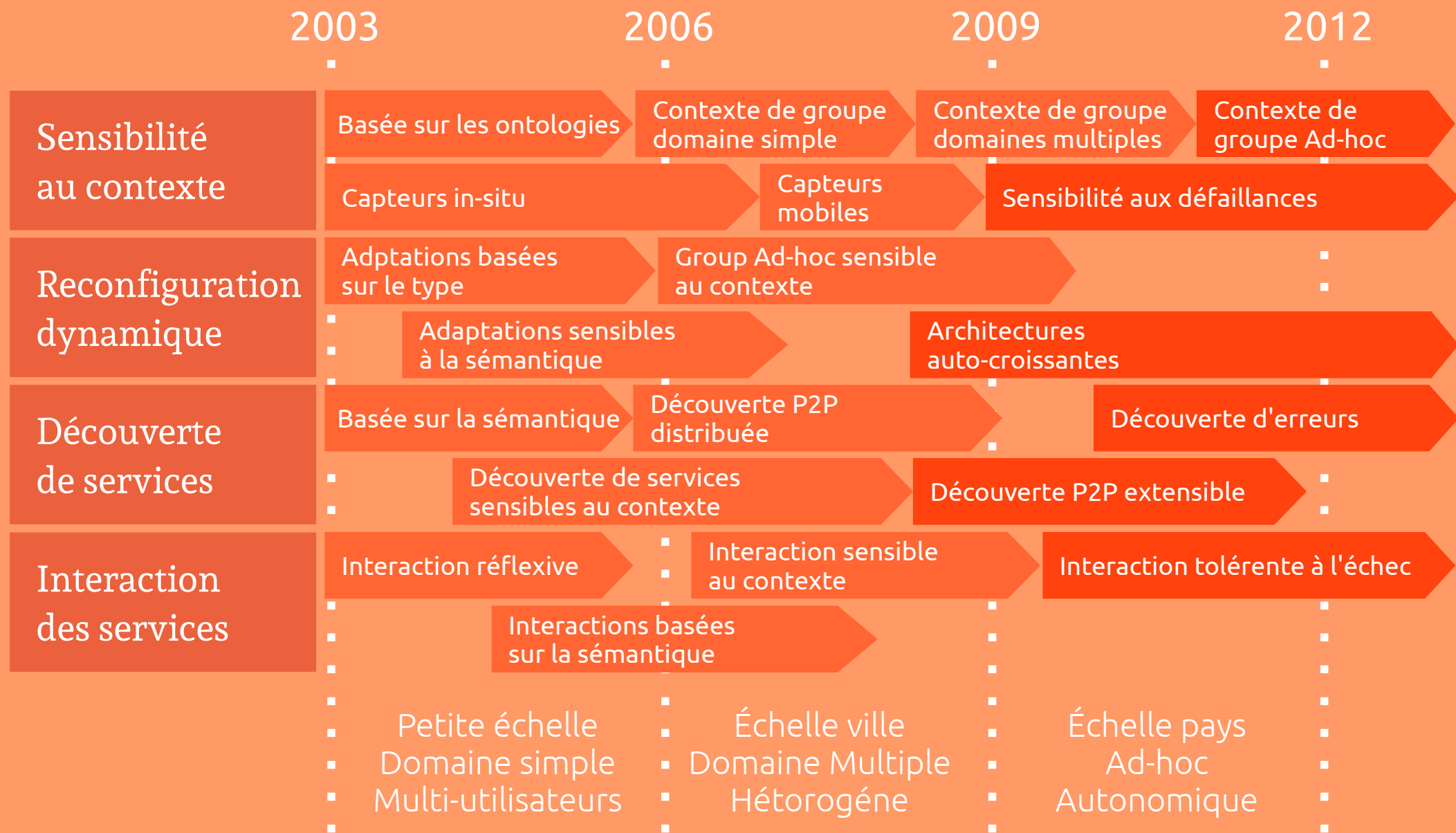
Domaine simple

Multi-utilisateurs

Bilan des évolutions



Bilan des évolutions



Problématiques émergentes

1

Introduction d'une
interface présentant un
niveau d'abstraction élevé



2

Utilisation de règles pour
exprimer les
comportements souhaités

3

Consistence de
l'information et système
tolérant à l'échec

Choix de conception

Ontologie de contexte

TODO

- Décrire les avantages de l'ontologie (haut degré de formalisme, extensibilité, etc.)
- Décrire brièvement l'ontologie conçue pour le gestionnaire (Limitée au contexte virtuel)

Théorie de la promesse

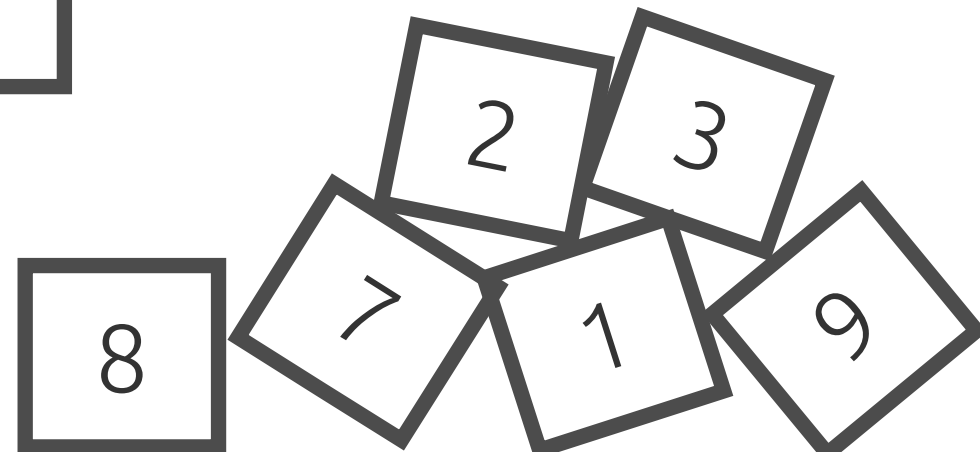
Systeme de gestion descendant classique

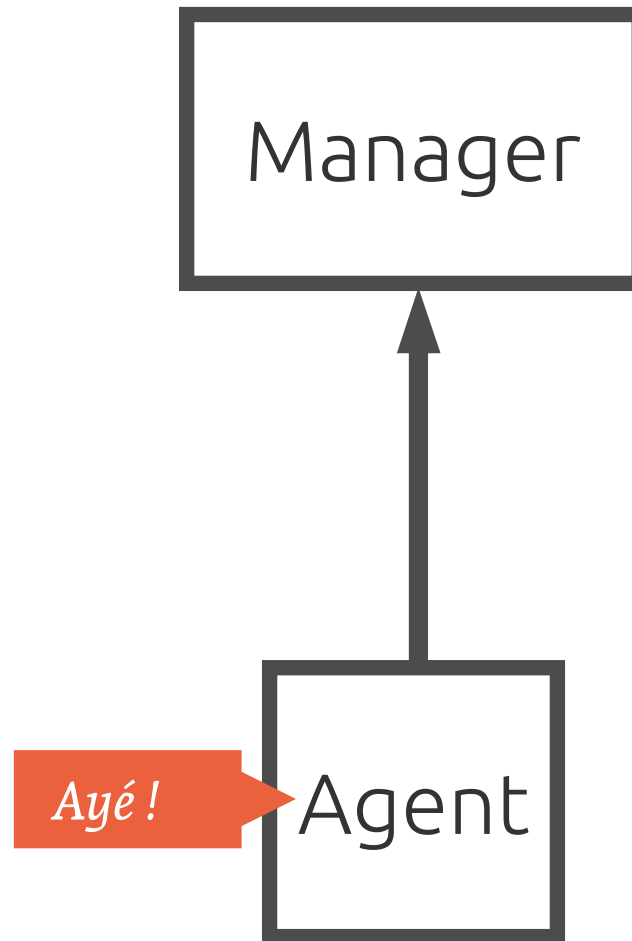
*Empile les boîtes
par ordre croissant
de gauche à droite,
et de bas en haut.*

Manager



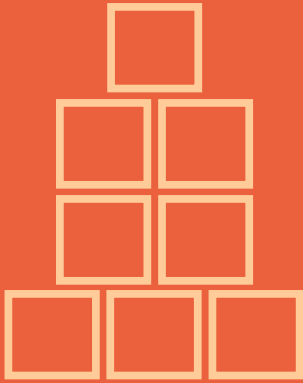
Agent





Approche de la théorie de la promesse

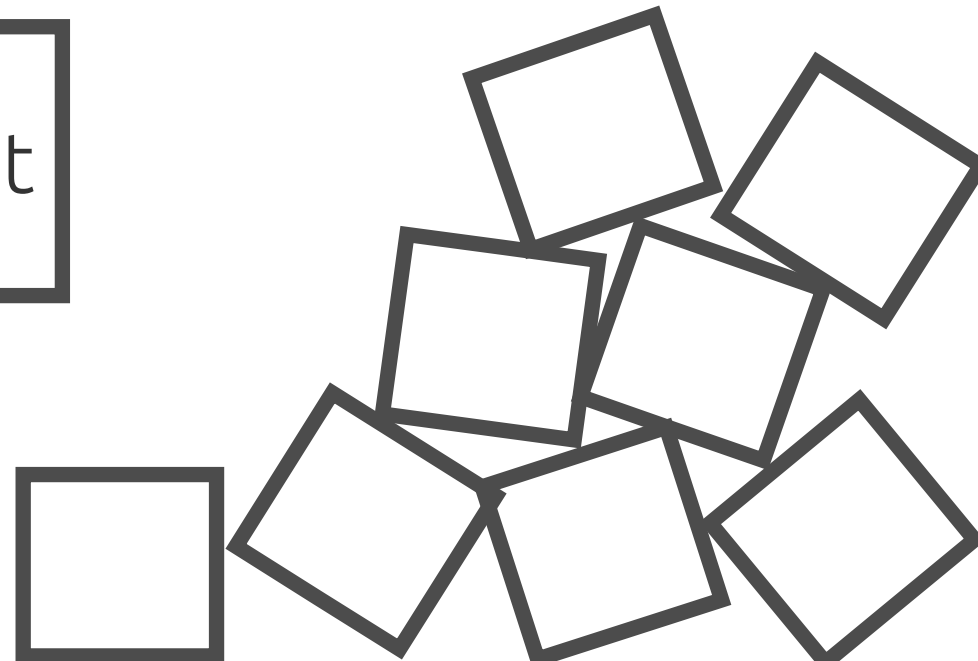
*Je veux que les boîtes
ressemblent à ça :*

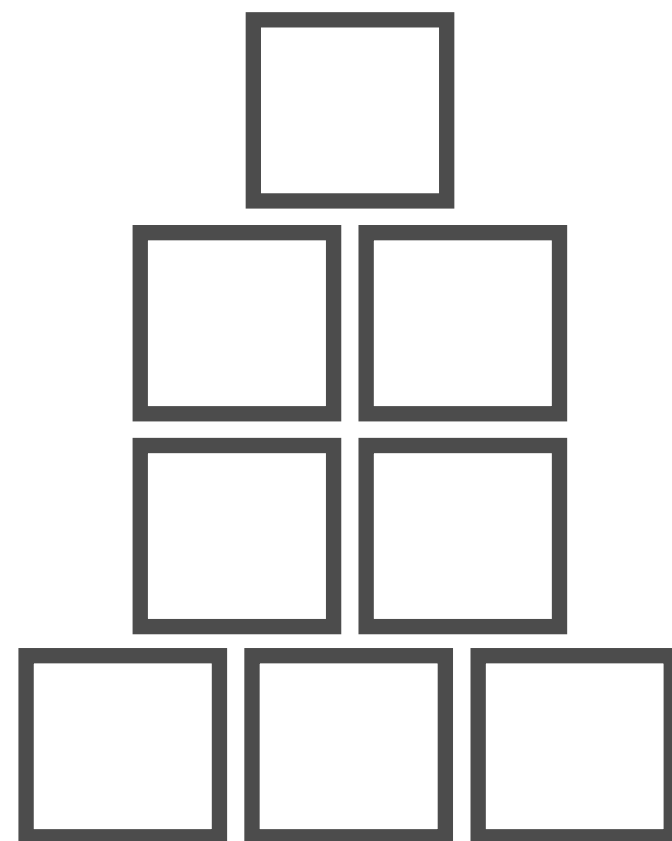
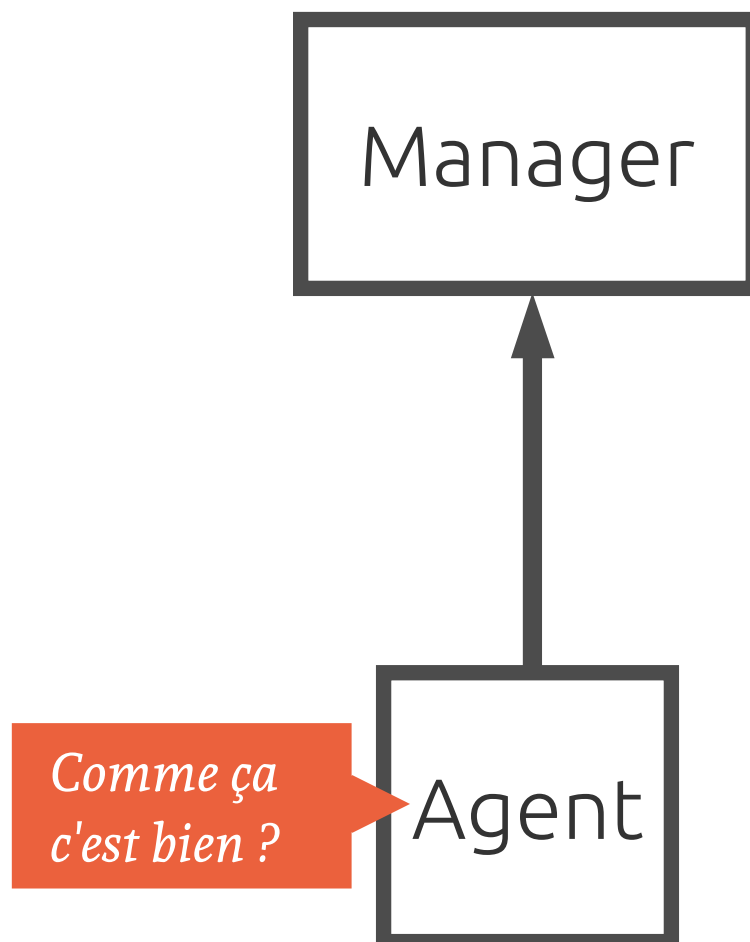


Manager



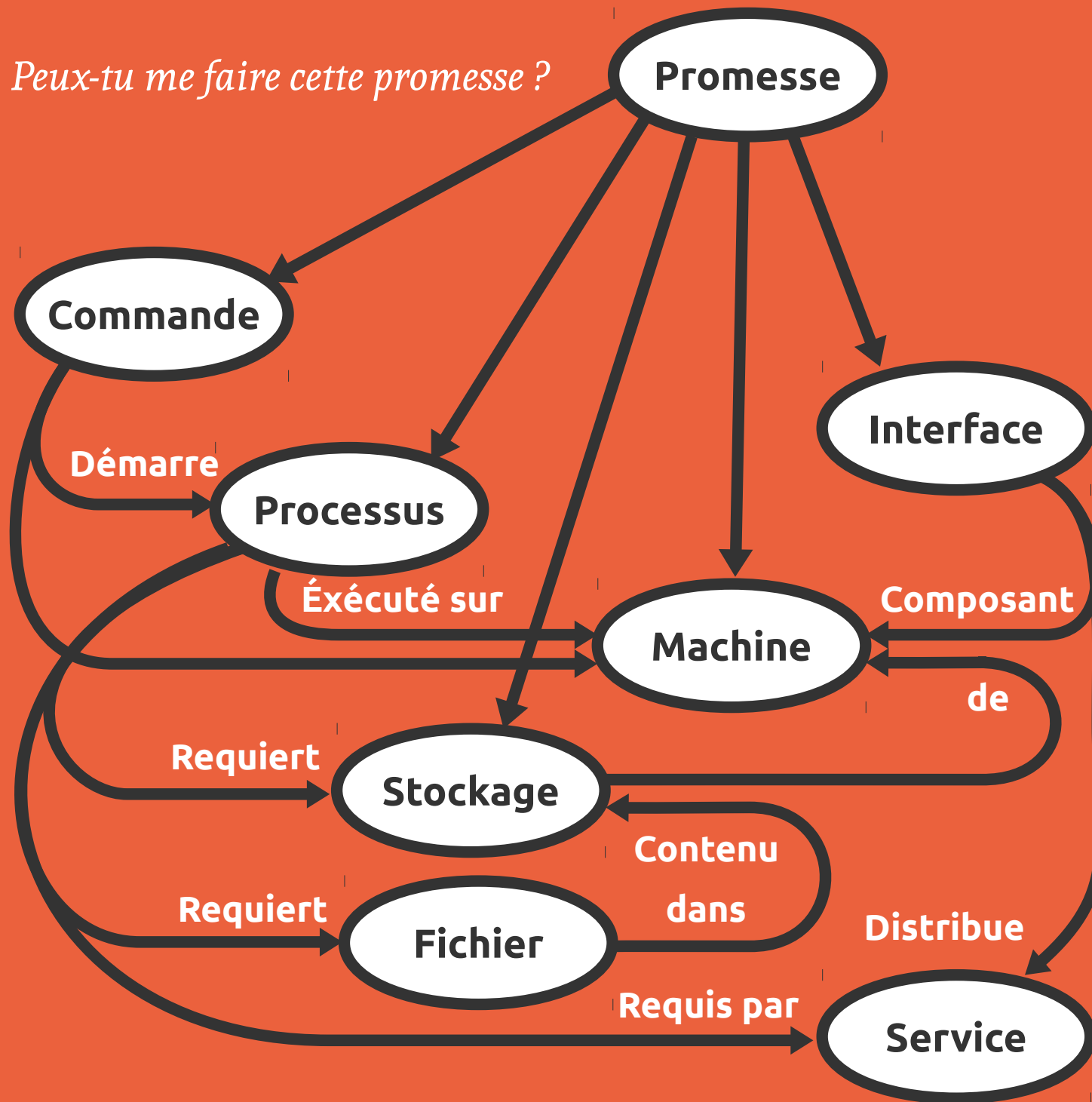
Agent





Gestion de configuration basée sur la théorie de la promesse

Peux-tu me faire cette promesse ?



Manager

Agent

TODO

- Faut-il en dire plus ?

Consensus de Raft

Scénario de l'invitation snobée

Jules

Inès

Lise

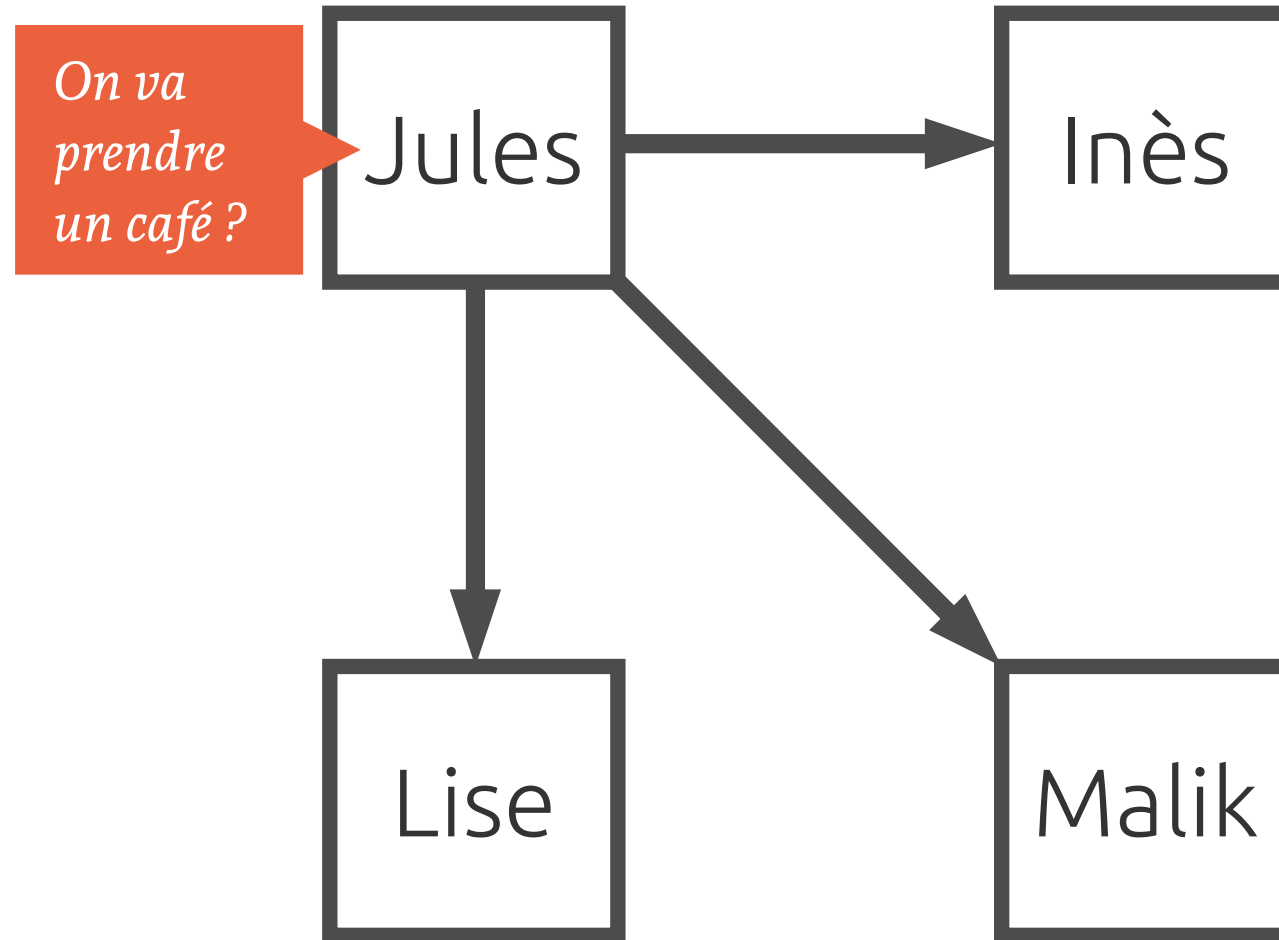
Malik

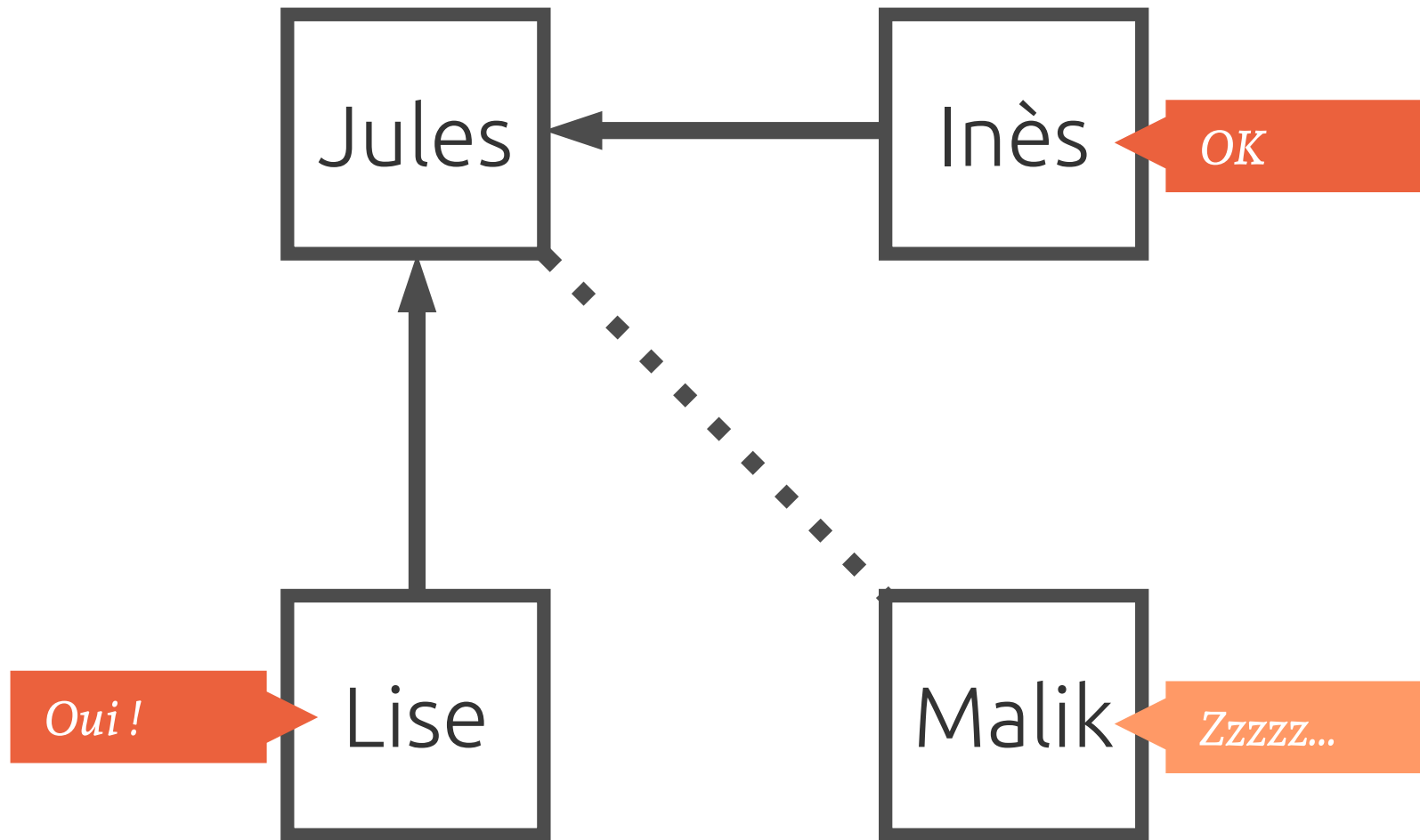
Jules

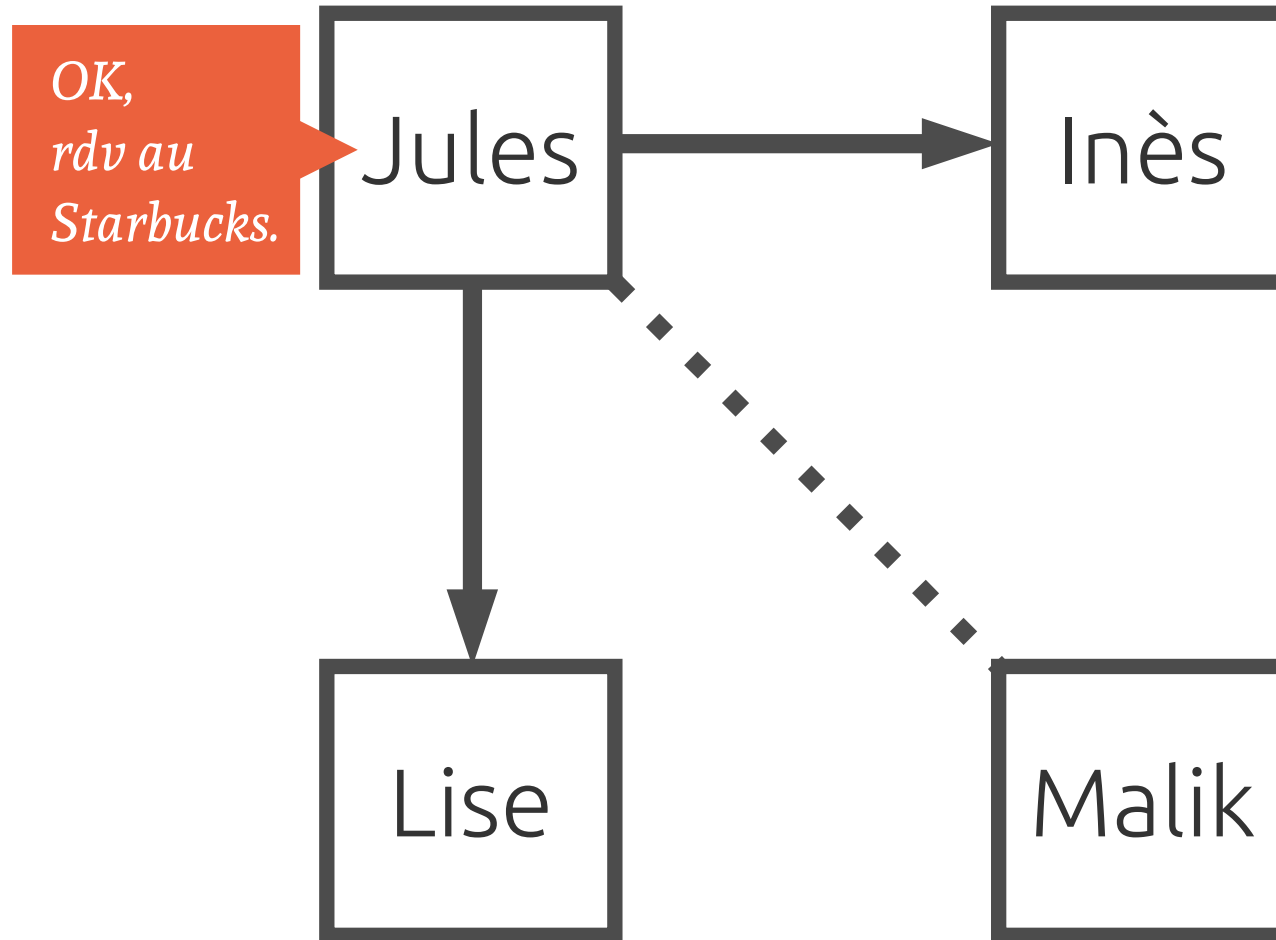
Inès

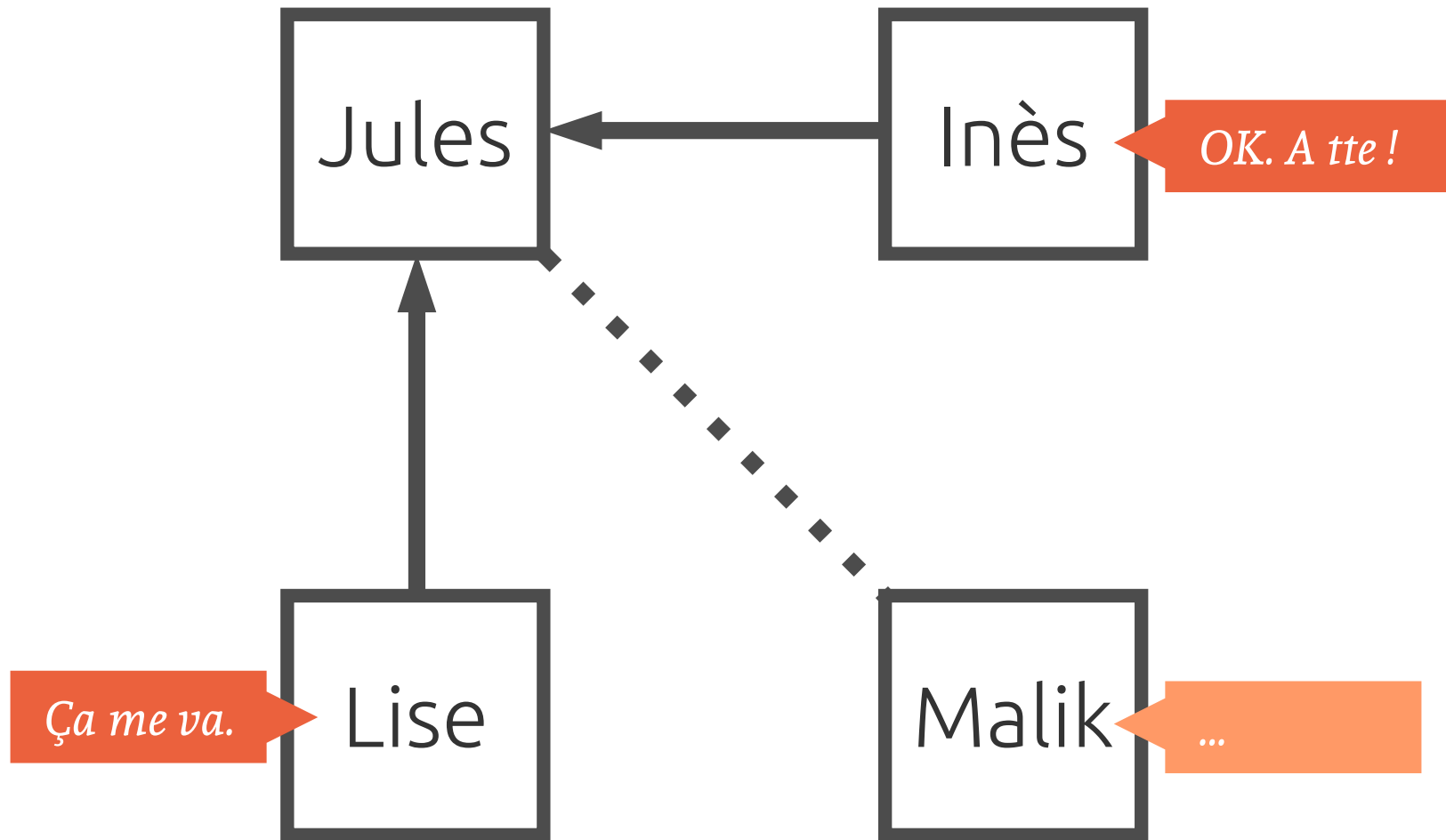
Lise

Malik









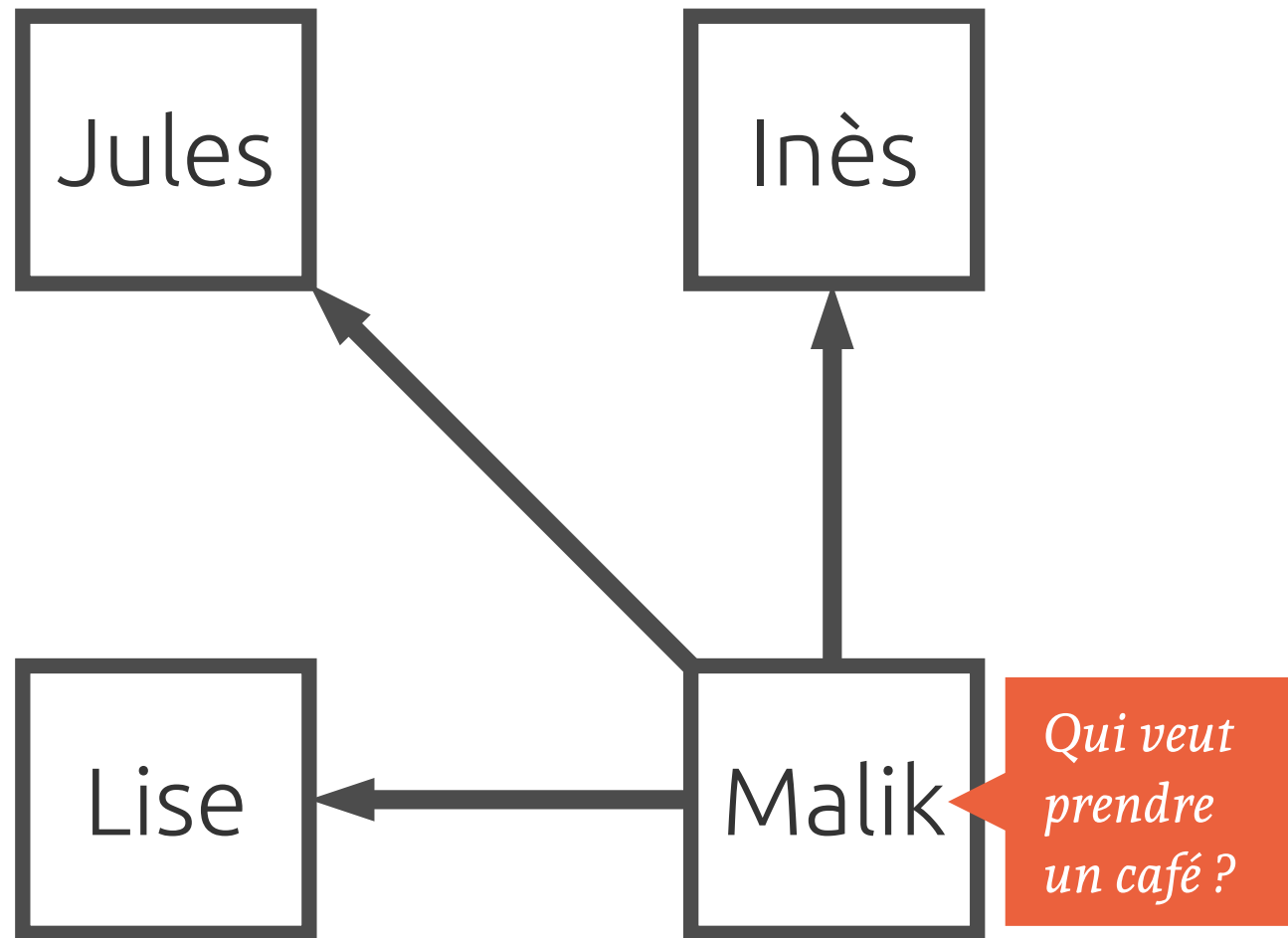
Jules

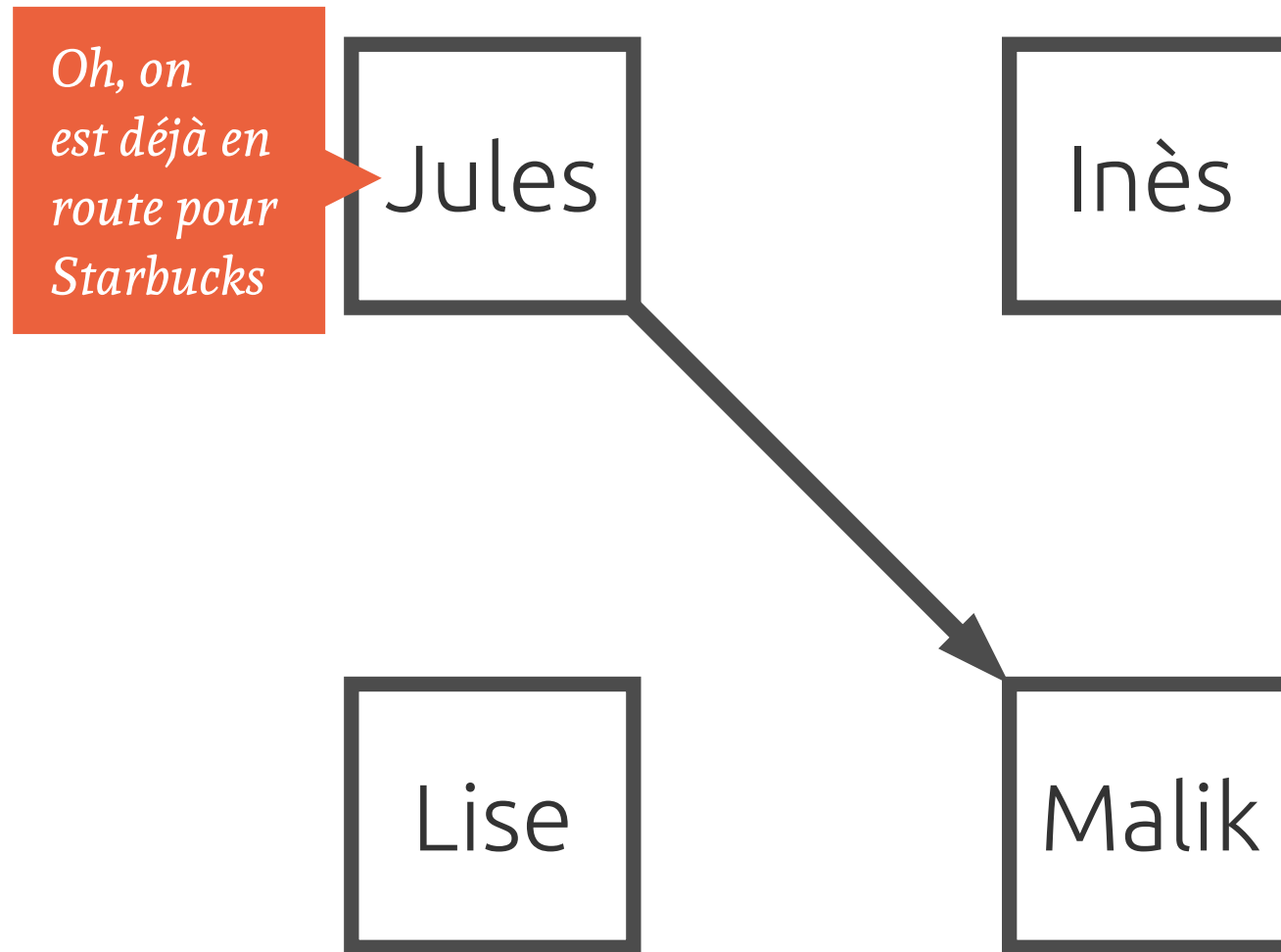
Inès

Lise

Malik

* se réveille





Que vient-on de faire ?

- ✓ Élection d'un leader
- ✓ Réplication d'états
- ✓ Tolérance de séparation

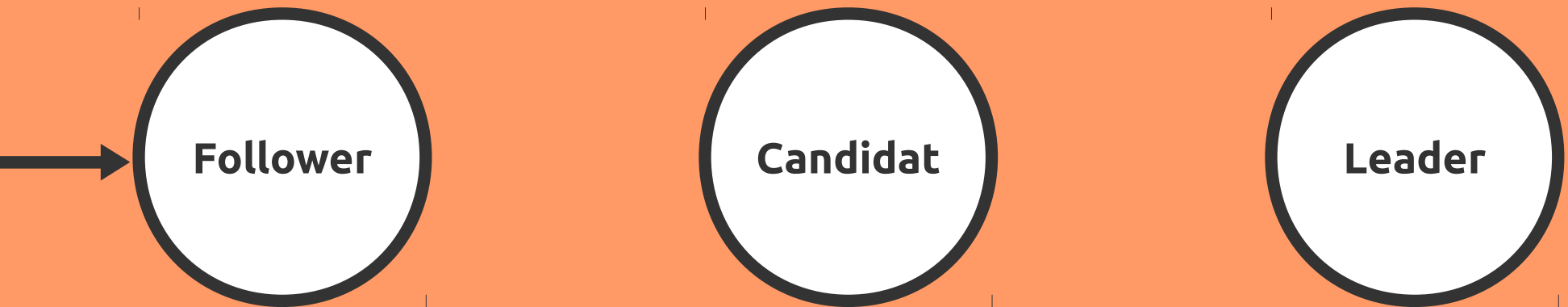


The diagram consists of three white circles with thick black outlines, arranged horizontally. Each circle contains a role name in bold black text. The circles are separated by small vertical lines.

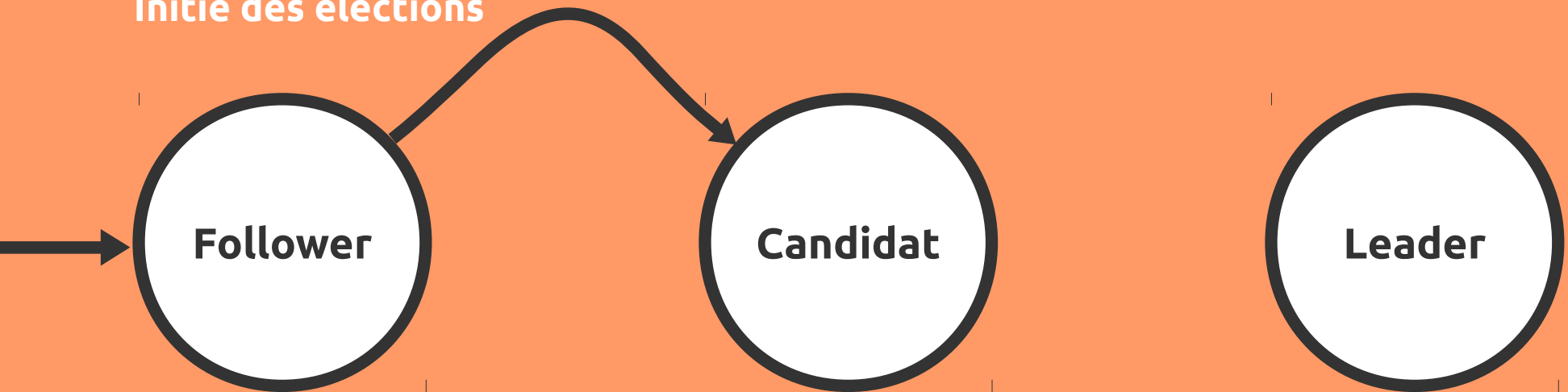
Follower

Candidat

Leader

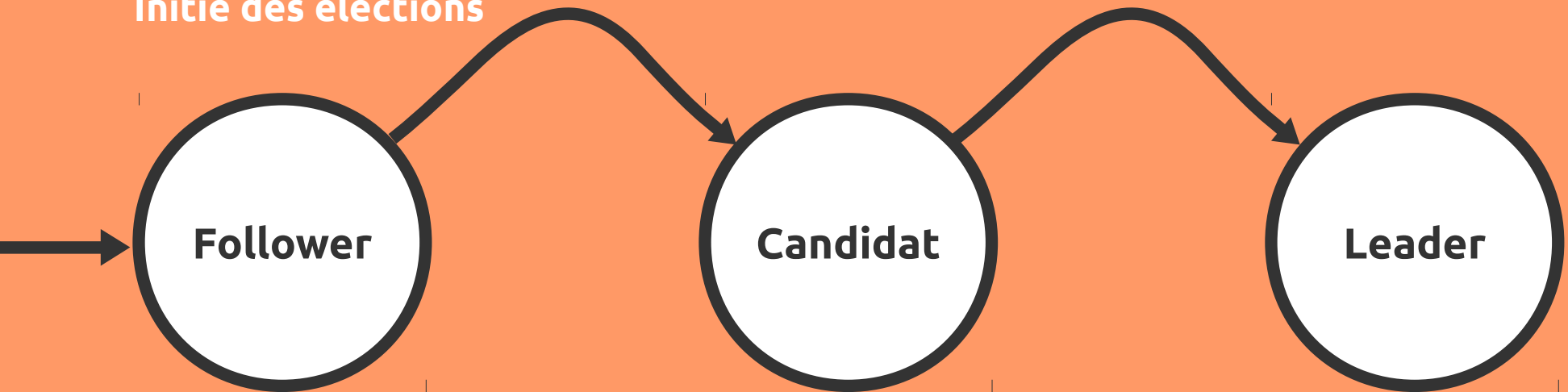


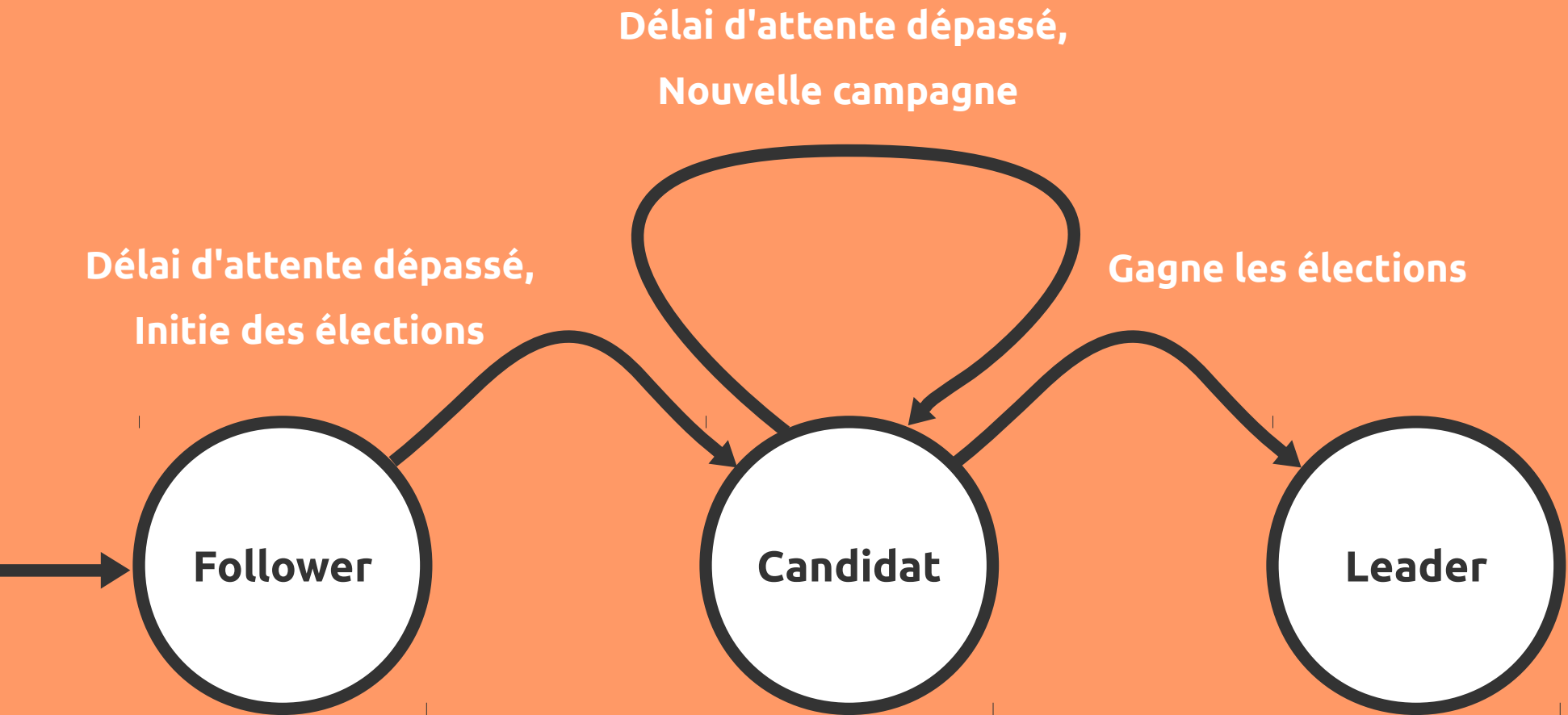
Délai d'attente dépassé,
Initie des élections

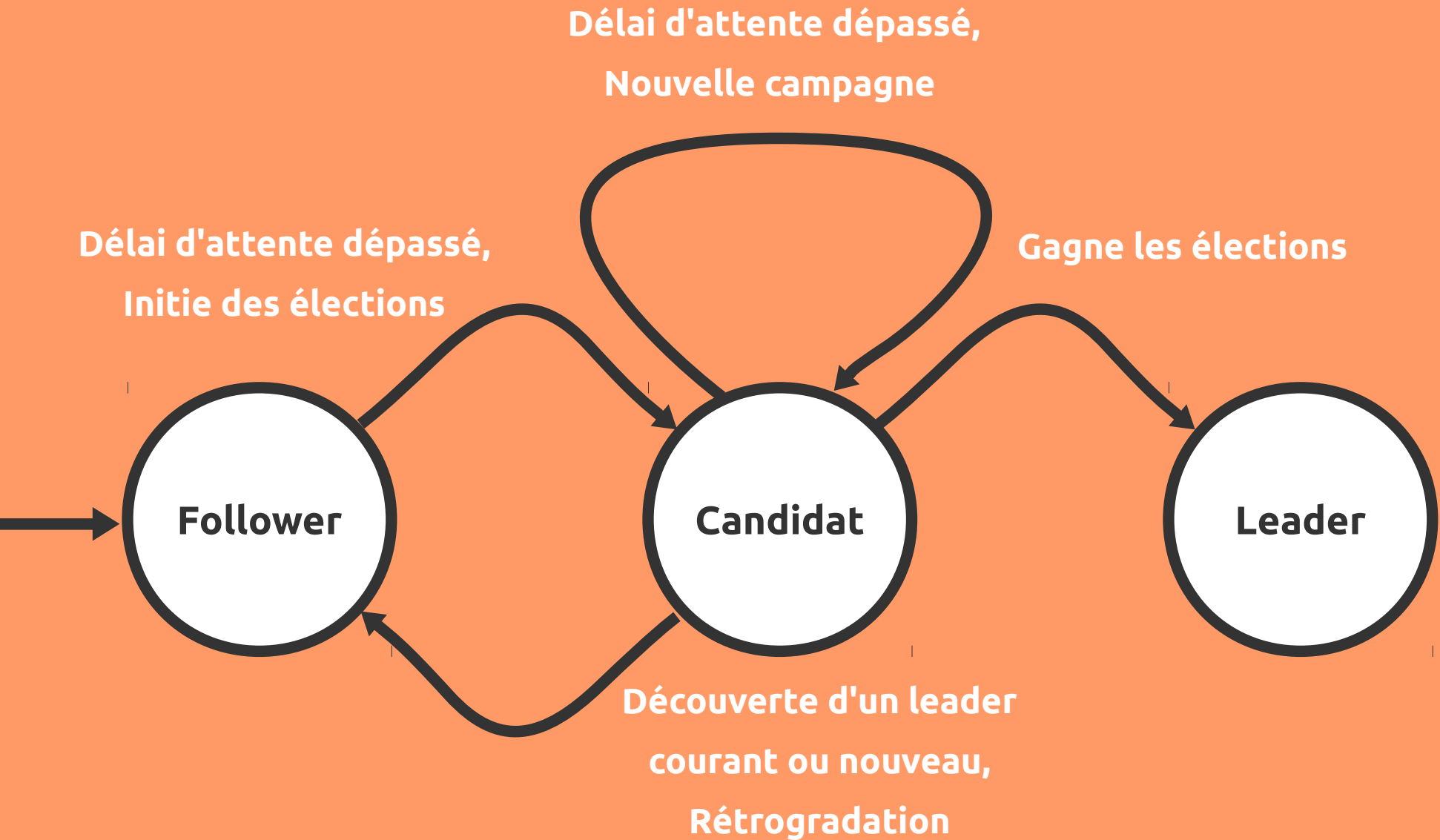


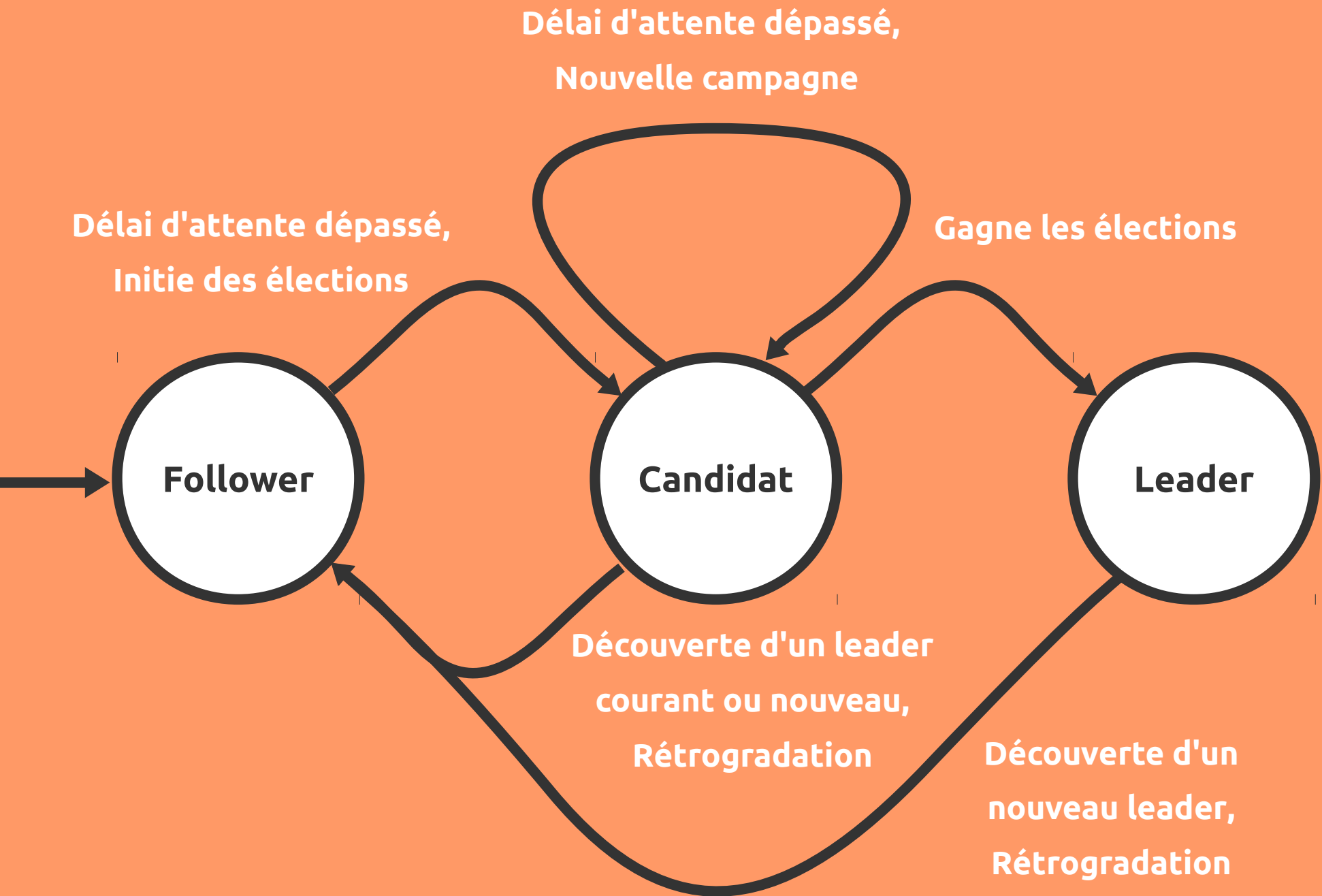
Délai d'attente dépassé,
Initie des élections

Gagne les élections

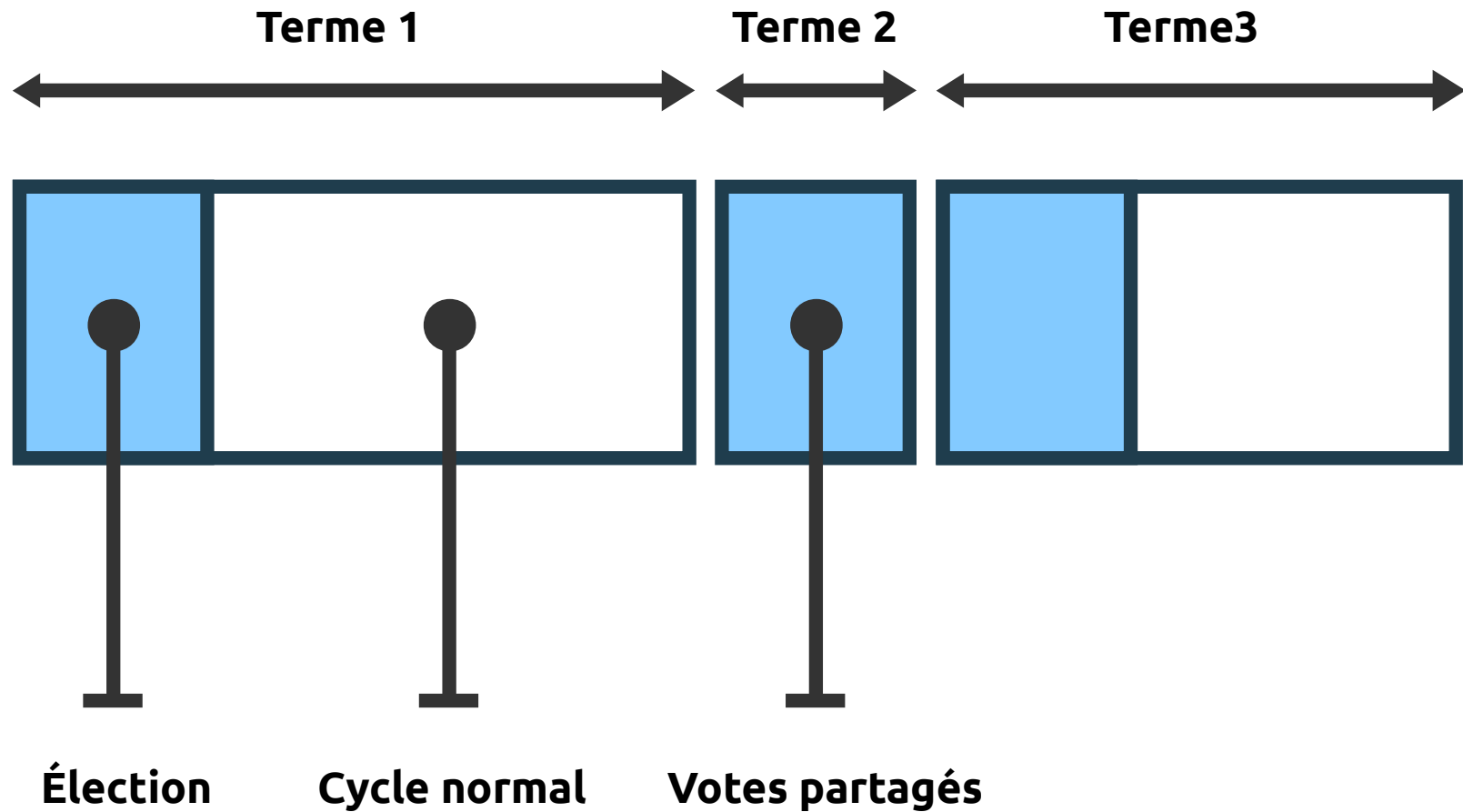








Termes



Vue d'ensemble de la solution proposée

TODO

- Schéma d'implémentation
- Décrire le rôle précis de chacun des choix techno dans l'infrastructure et rappeler les problématiques auxquelles ils répondent.

Évaluation et perspectives d'évolution

TODO

- Graphe de performances
- Évolutions liées aux performances
- Evolutions (rappeler les problématiques non abordées dans le “Bilan des évolutions”)

Conclusion

TODO

- Rôle fondamental des techno basées sur le contexte dans l'informatique ubiquitaire de demain
- Urgence du besoin de configuration dynamique / autonome

Questions

(10 minutes)