

Prise de décision à partir de données environnementales imparfaites



André Miralles (UMR Tetis)

Franck Ravat (IRIT)

Thérèse Libourel (UMR EspaceDev)



Plan de l'exposé

- **Objectifs**
- **Contexte**
- **Systeme décisionnel**
- **Problématique**
- **Conclusion & Perspective**

Objectifs

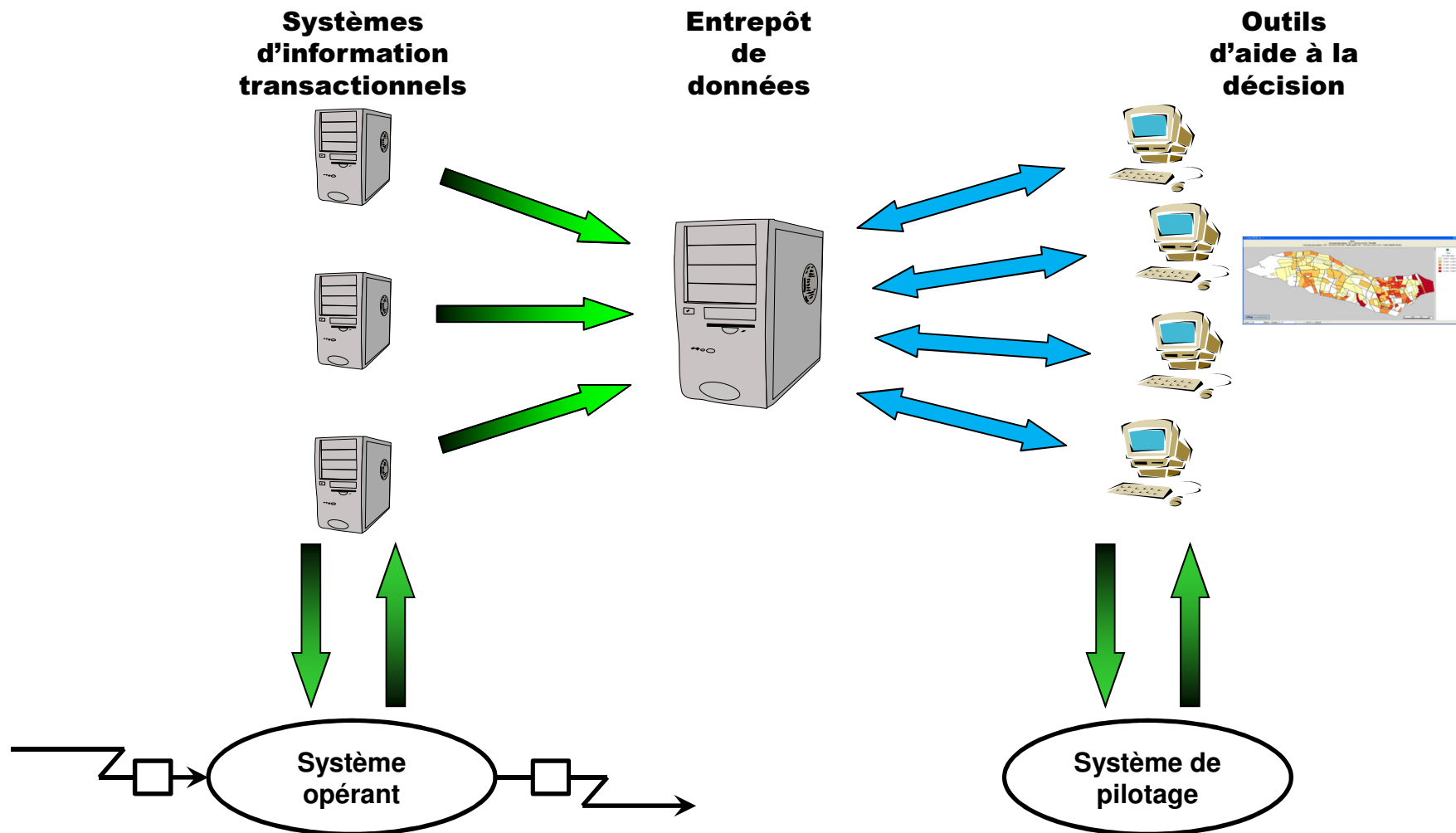
- **Faciliter une prise de **décision rapide** et **efficace** lors de crises environnementales**
 - Inondations, avalanches, pollutions, etc.
- **A terme, proposer des solutions pour la **prévision** et la **prévention** des risques**
 - Indicateurs d'alarme
 - Diffusion d'alertes

Contexte

En environnement, toute prise de décision nécessite

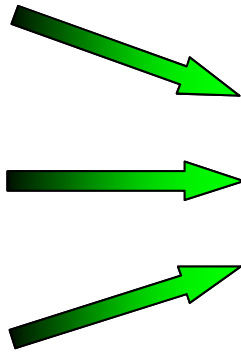
- **Le croisement de données sources**
 - Provenant de différentes « observations » et de divers « fournisseurs »
- **Leur historisation**
- **Leur intégration au sein d'un modèle d'analyse**
- **La restitution d'indicateurs pertinents**

Systeme d'information decisionnel

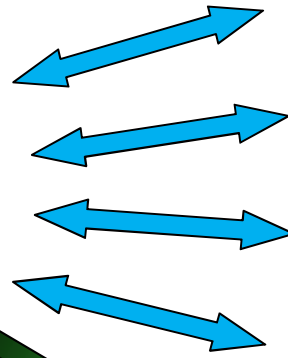
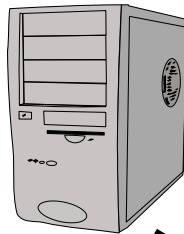


Cube multidimensionnel

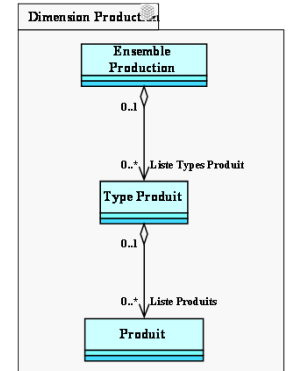
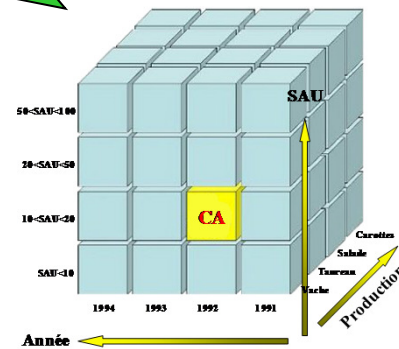
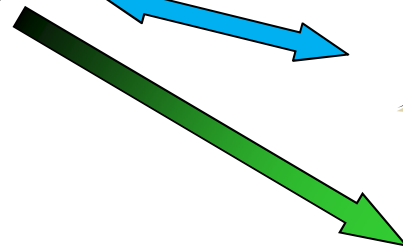
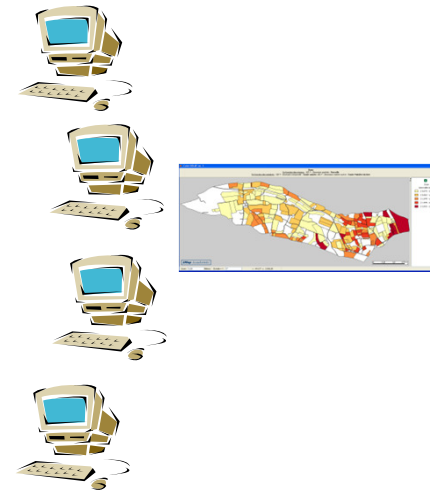
**Systemes
d'information
transactionnels**



**Entrepôt
de
donnees**



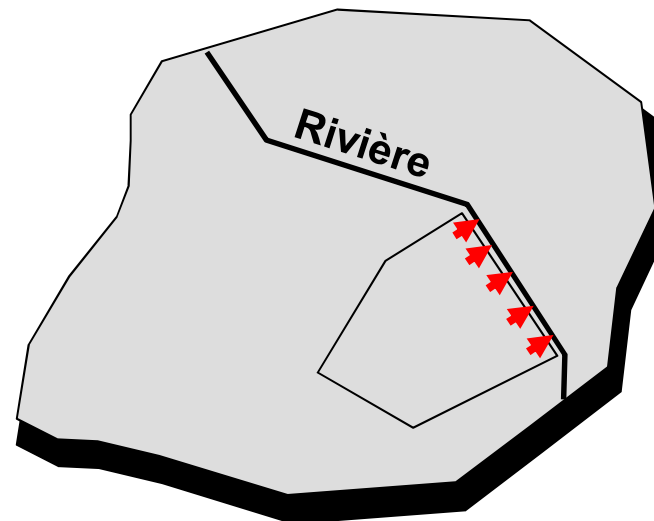
**Outils
d'aide à la
decision**



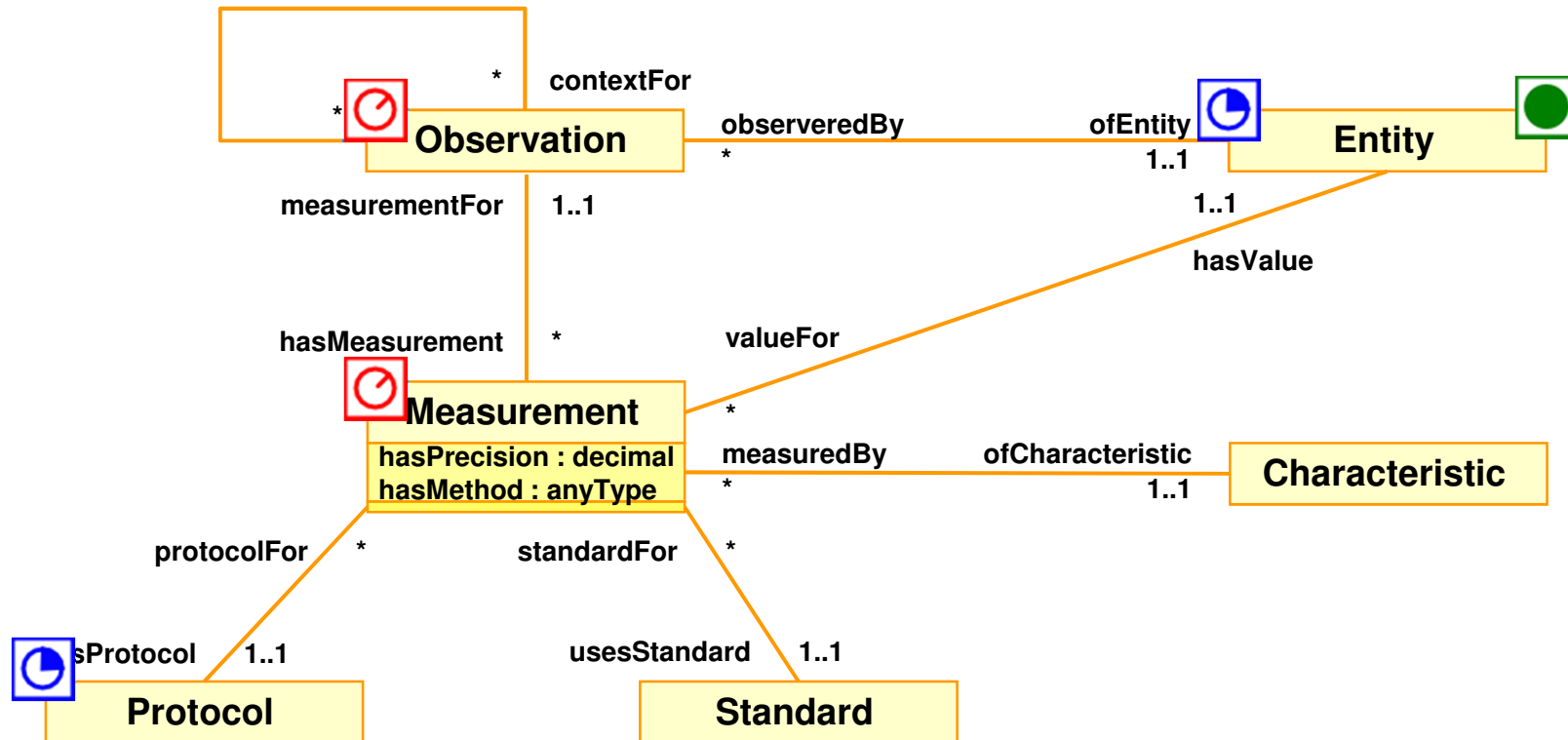
Problématique

Environnement => Observation

Observation => Dispositif de mesure



Extensible Observation Ontology (OBOE)



Données environnementales imparfaites

Quelques types d'imperfection

– *Liés à l'observation*

- **Evolution des protocoles** d'acquisition de données
- Changement de **classe de précision** des instruments de mesure
- Qualité des capteurs, résolution d'image, etc.
- Evolution de la **précision de la géométrie** des éléments du paysage

– *Liés aux fournisseurs*

- **Disponibilité hétérogène** de données cadastrales
- Impact du VGI (volunteered geographic information)

– *Liés au contexte réglementaire*

- Evolution des **contraintes réglementaires** ou **normatives**
 - Mise en place de la **Directive européenne INSPIRE**

Approche proposée

- Rupture avec la gestion des Systèmes d'aide à la décision actuels

Pas de correction des données

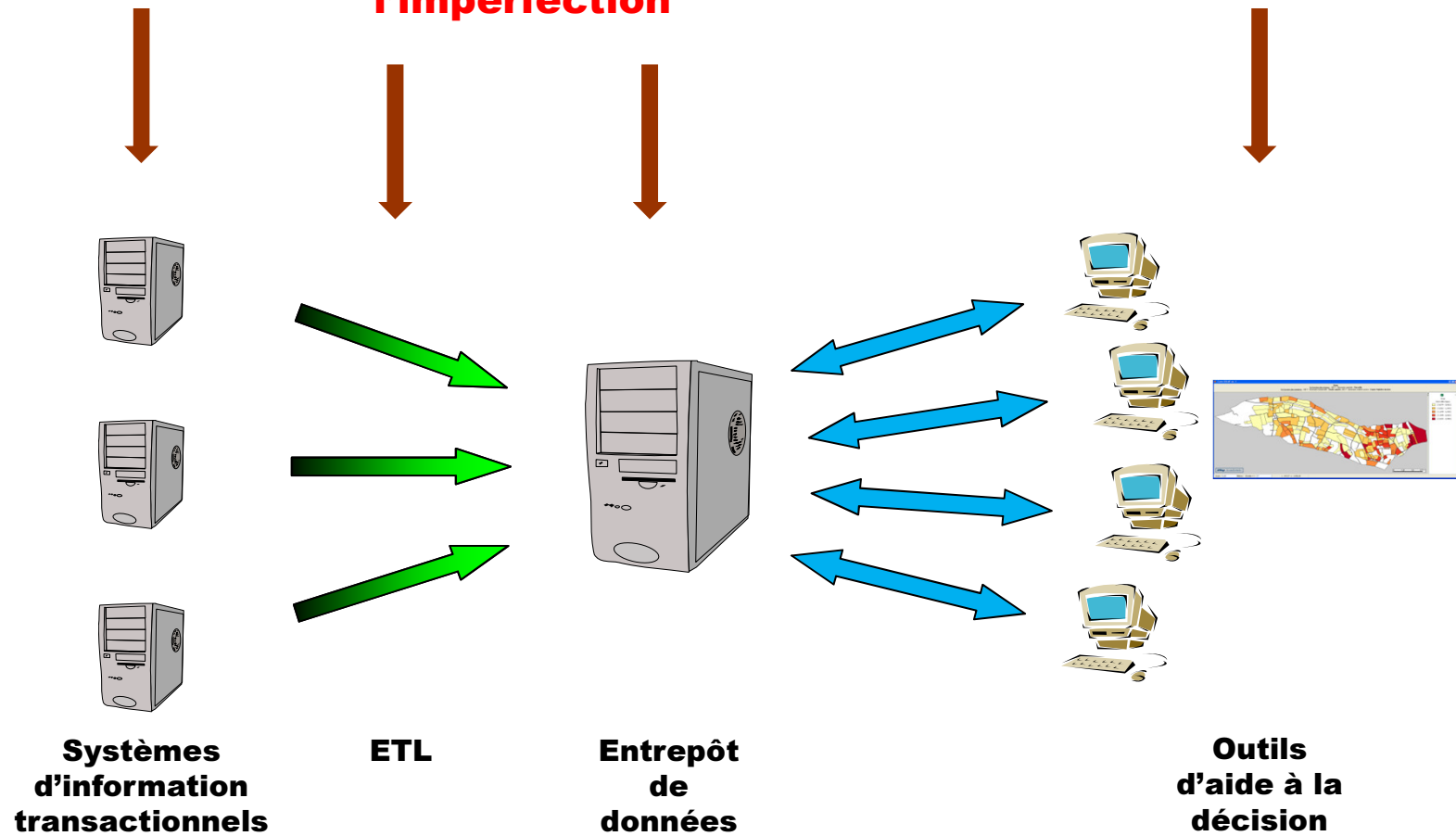
Intégration et propagation des imperfections

Approche proposée

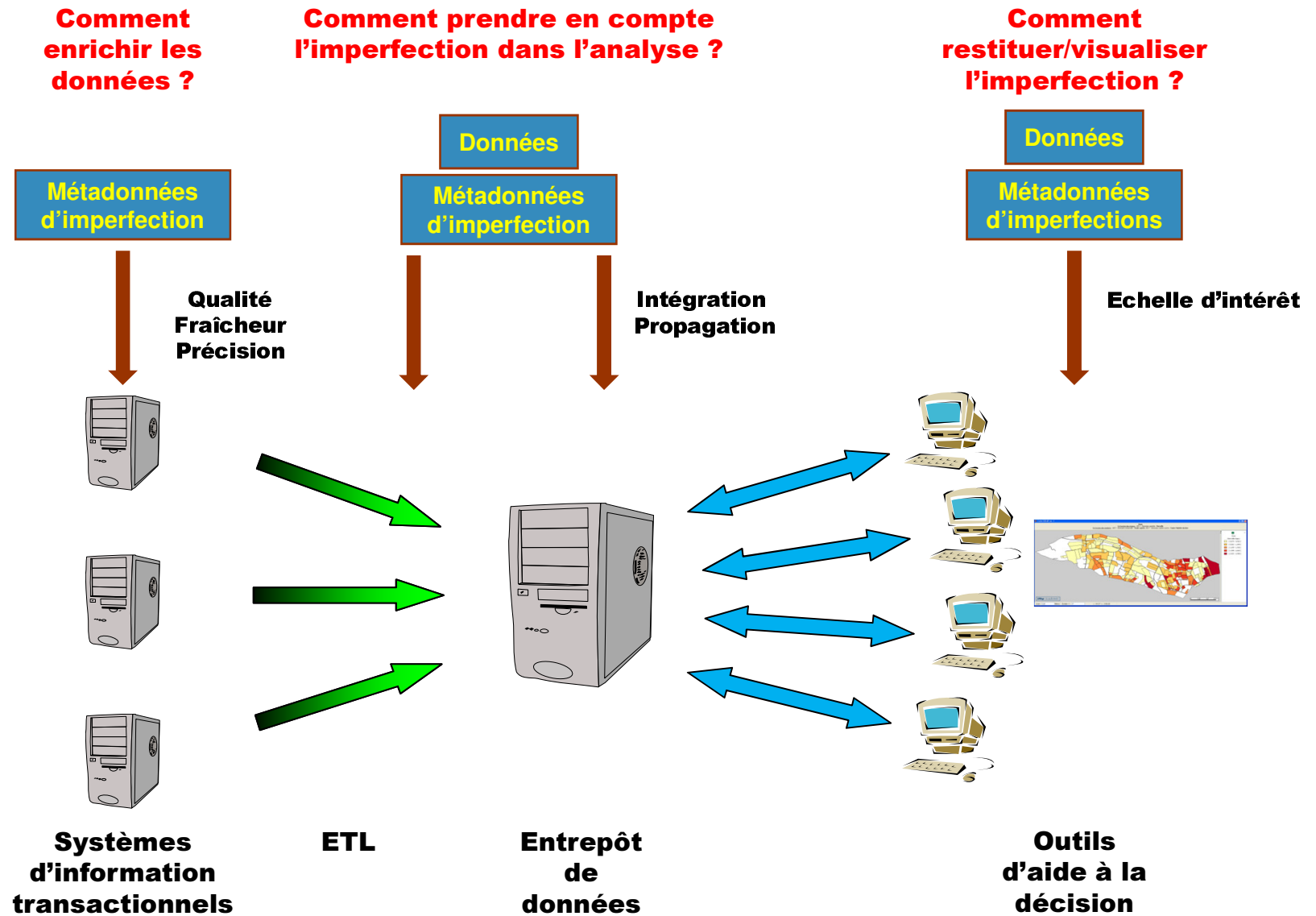
« Enrichir »
les données

« Propager »
l'imperfection

« Restituer/visualiser »
l'imperfection



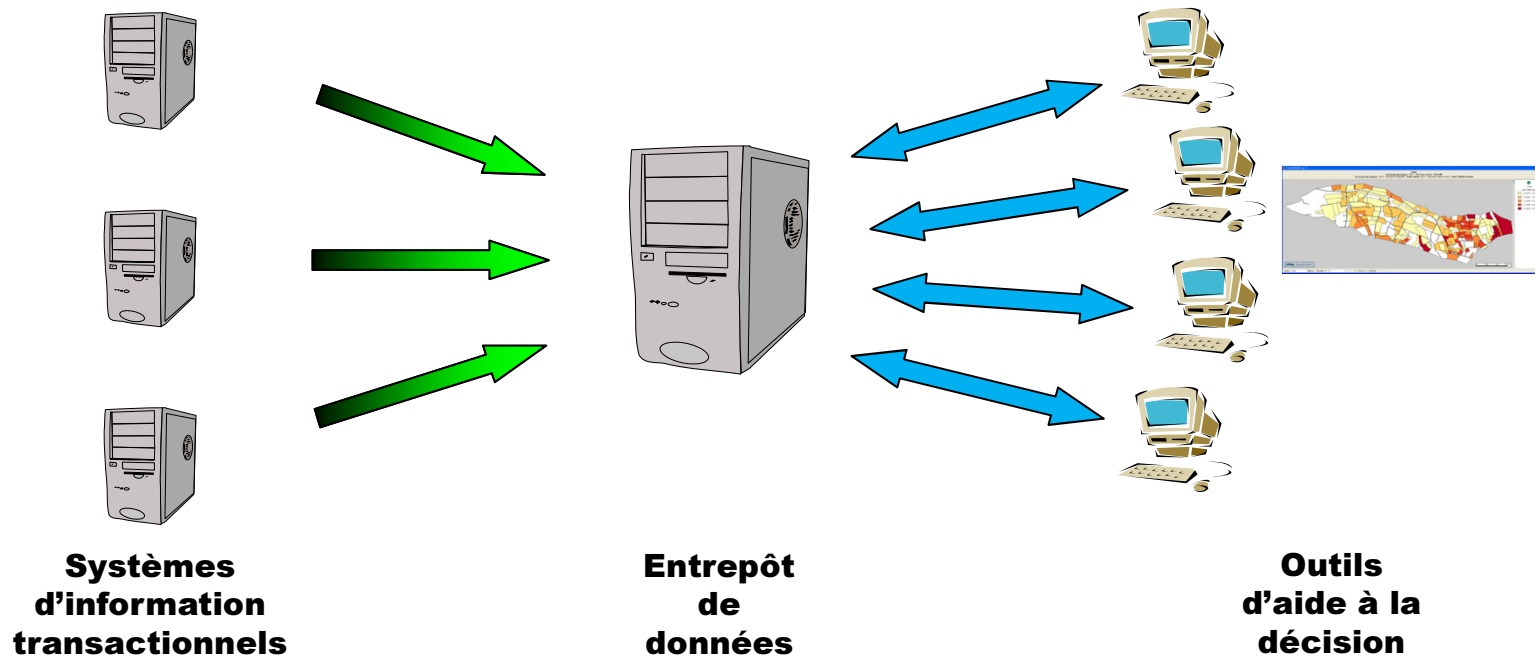
Questions de recherche



Conclusion

- **Approche proposée**

- Centralisation de l'information et des imperfections
- Restitution des indicateurs et de l'imperfection associée
- Architecture informatique permettant la capitalisation des données et des connaissances



Perspective

Imperfection des données
Vs
Pertinence des indicateurs

