

Présentation Générale

L'informatique GéoDécisionnelle

*L'informatique décisionnelle ?
Le concept d'entrepôt de données
SIG & SOLAP*

Architecture Géodécisionnelle

*Les différentes composantes
Paradigme SOLAP
Cube de données
Modélisation multidimensionnelle*

Applications

*Logiciels existants
Exemples d'application*

Conclusion

Objectifs

Comprendre les concepts de l'informatique (Géo)Décisionnelle

Identifier les grandes composantes

Connaître les outils disponibles

Pourquoi l'informatique décisionnelle ?

- Augmentation des données disponibles
- Incohérences entre les différentes sources
- Architecture inadaptée au contexte décisionnel
- Ralentissement / Surcharge des systèmes opérationnels

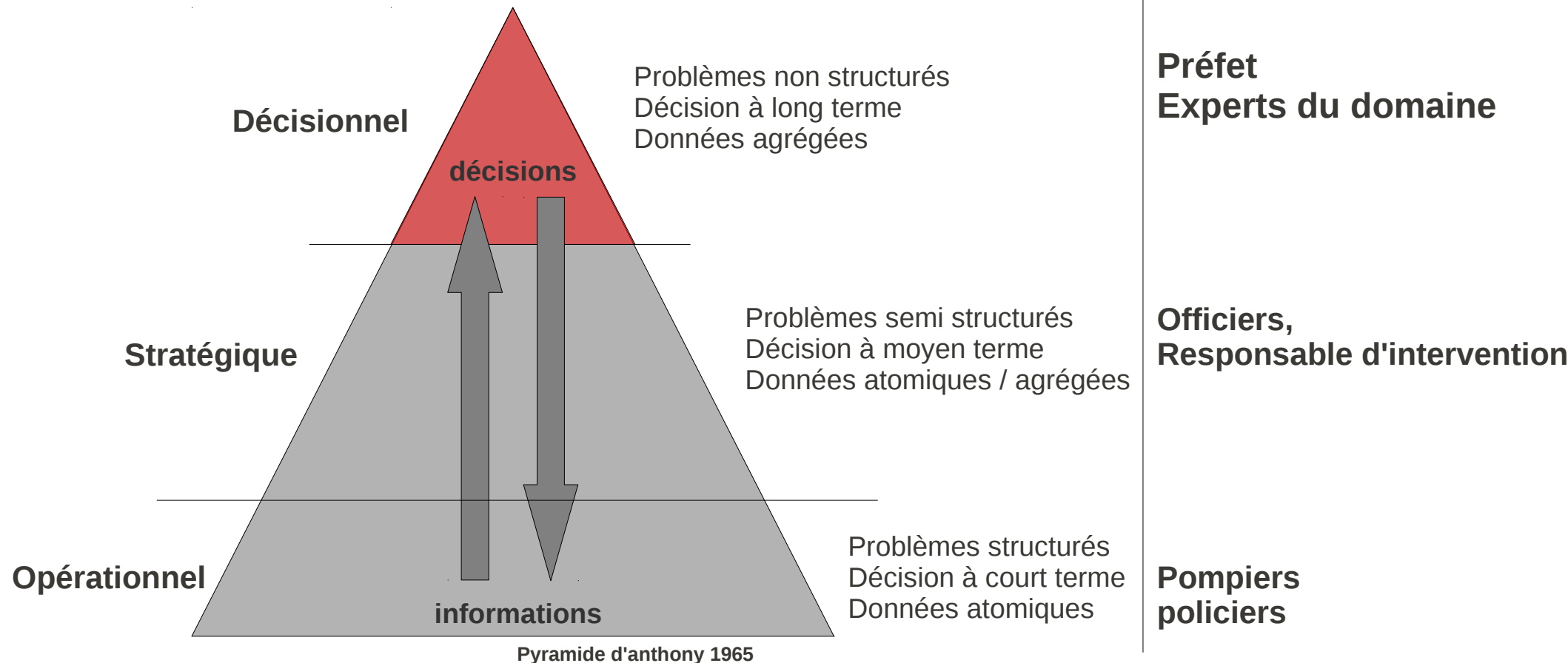
Définition

L'informatique décisionnelle désigne **l'ensemble des dispositifs, outils et méthodes** permettant **l'interrogation, l'analyse et la restitution des données** d'une organisation afin de **faciliter le processus décisionnel**

Sandoval 1997 (L'informatique décisionnelle)

A qui s'adresse l'informatique décisionnelle ?

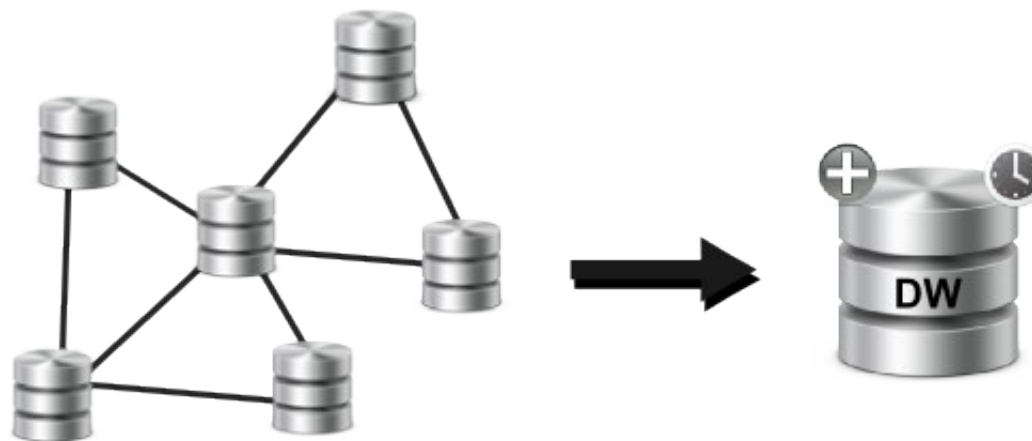
Acteurs



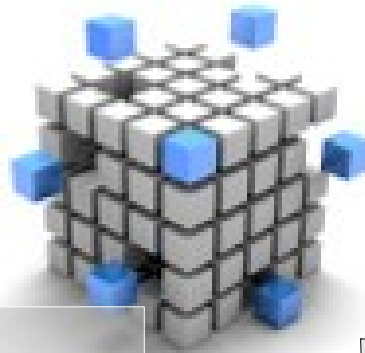
Un peu d'ordre dans ce fouillis de données

« L'entrepôt de données (Data Warehouse) est une collection de données **orientées sujet, intégrées, non volatiles** et **historisées**, organisées pour le support d'un processus d'aide à la décision »

Bill Inmon (1996)



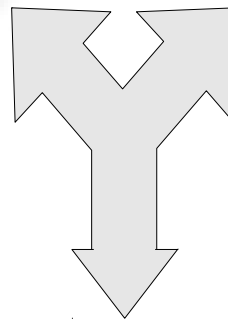
L'informatique géodécisionnelle



Rapidité d'exécution des requêtes

Modèle de données plus facile

Utilisation intuitive ...



80% des données possèdent
une référence spatiale

Pouvoir d'abstraction de la carte

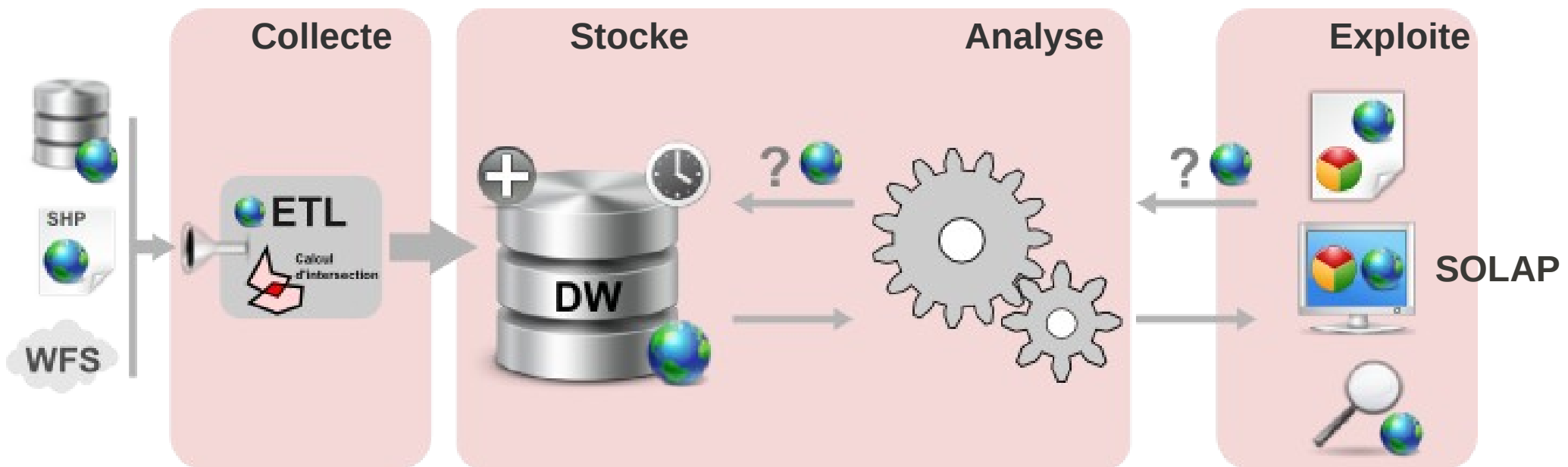
Mode d'exploration privilégié ...



Complémentarités & différences

SIG	SOLAP
Modélisation relationnelle	Modélisation multidimensionnelle
Données atomiques	Données atomiques & agrégées
Boite à outils	Processus métier déjà implémentés
Mises à jour fréquentes	Mises à jour contrôlées
Optimisation de l'espace disque	Optimisation des temps de réponses

Architecture géodécisionnelle

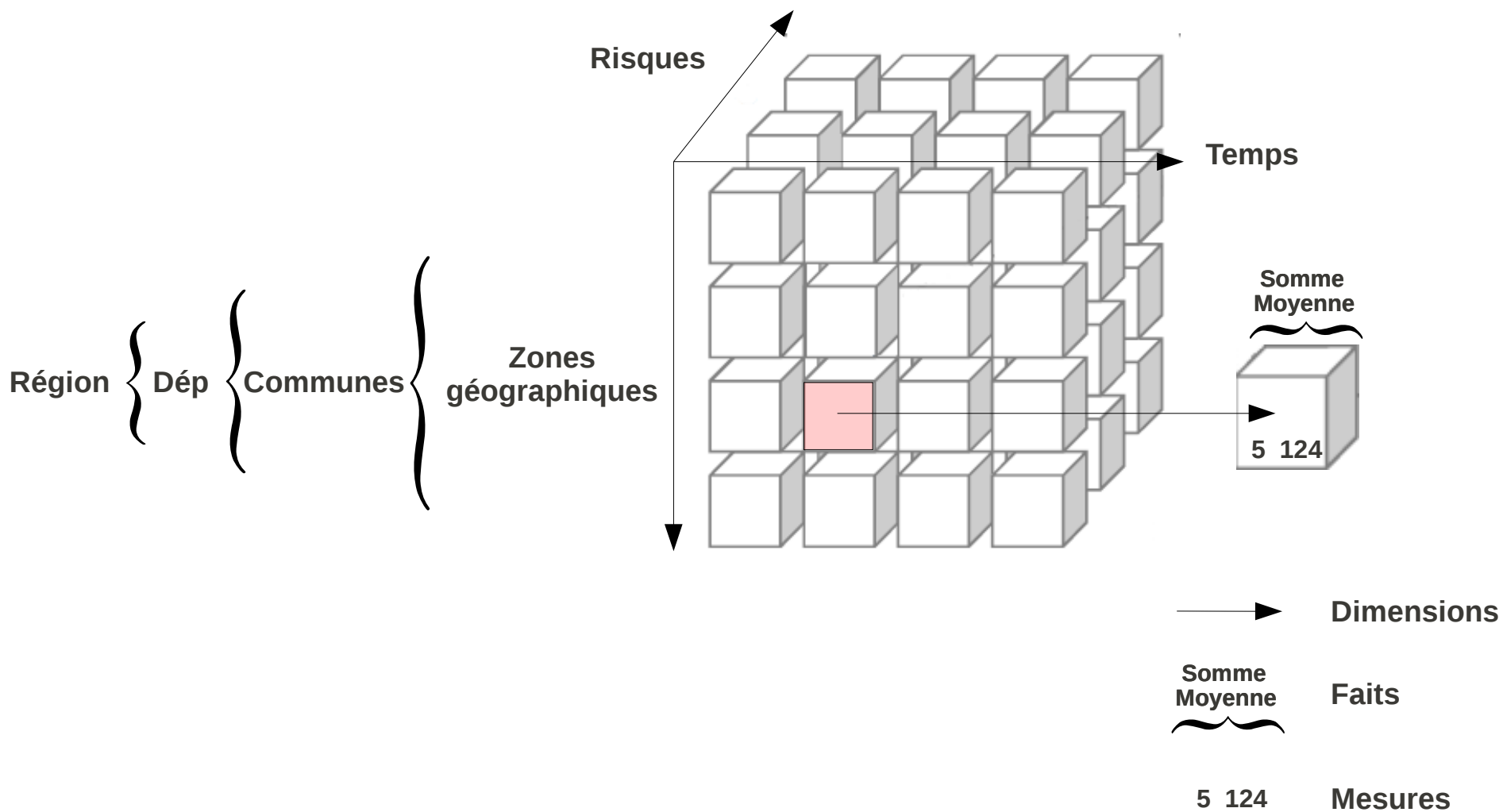


Paradigme SOLAP

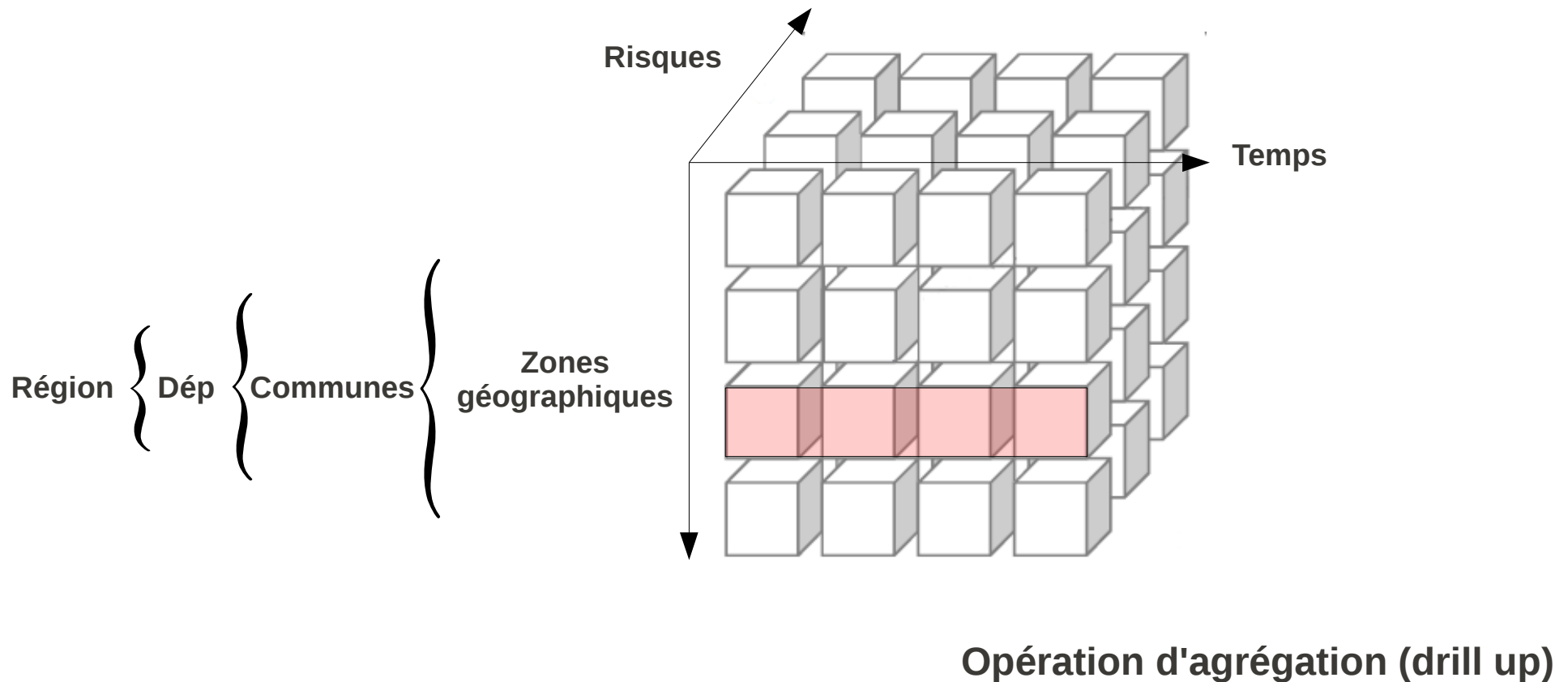
« Une **plateforme visuelle** conçue spécialement pour supporter une **analyse spatio-temporelle** rapide et efficace à travers une **approche multidimensionnelle** qui comprend des niveaux d'agrégation cartographiques, graphiques et tabulaires »

Bédard 1997

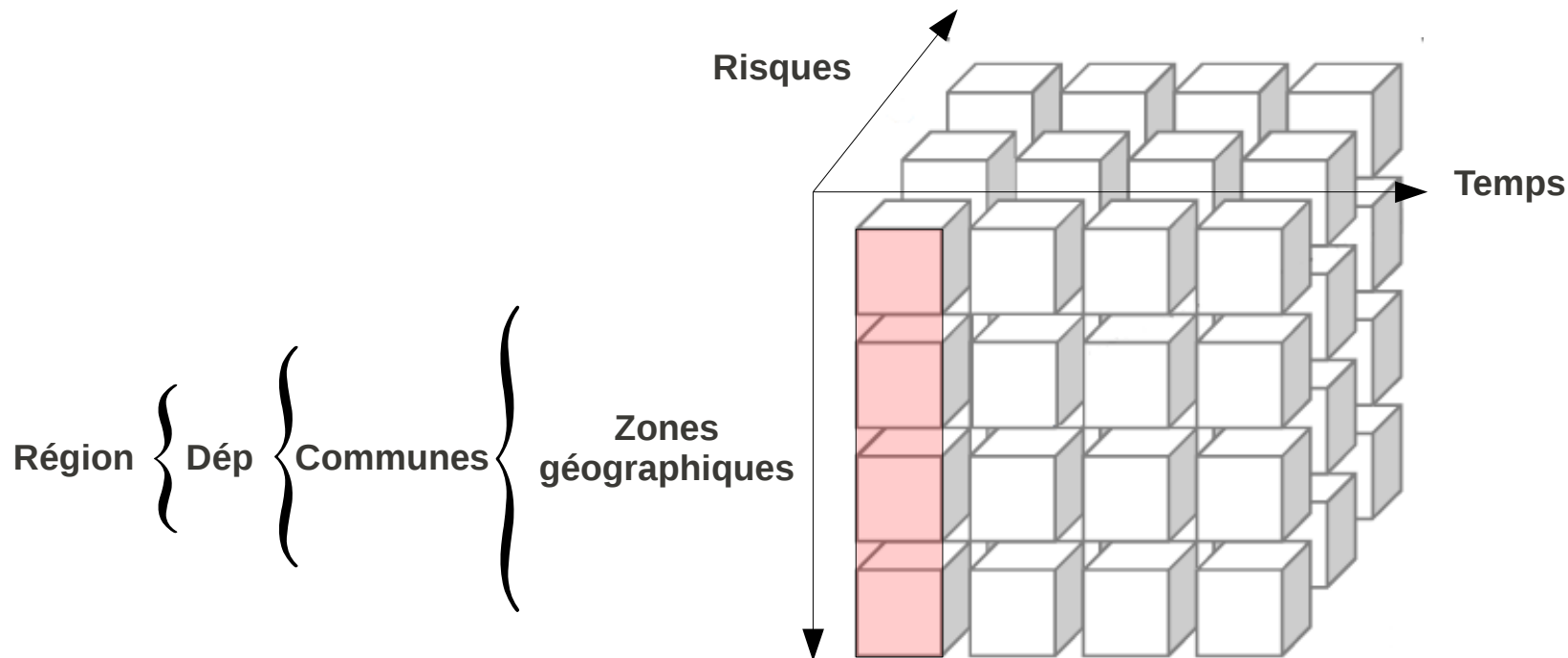
La notion de cube spatial



La notion de cube - Calcul sur l'année



La notion de cube



Changement de dimension (Pivot)

Schéma en étoile avec dimension spatiale

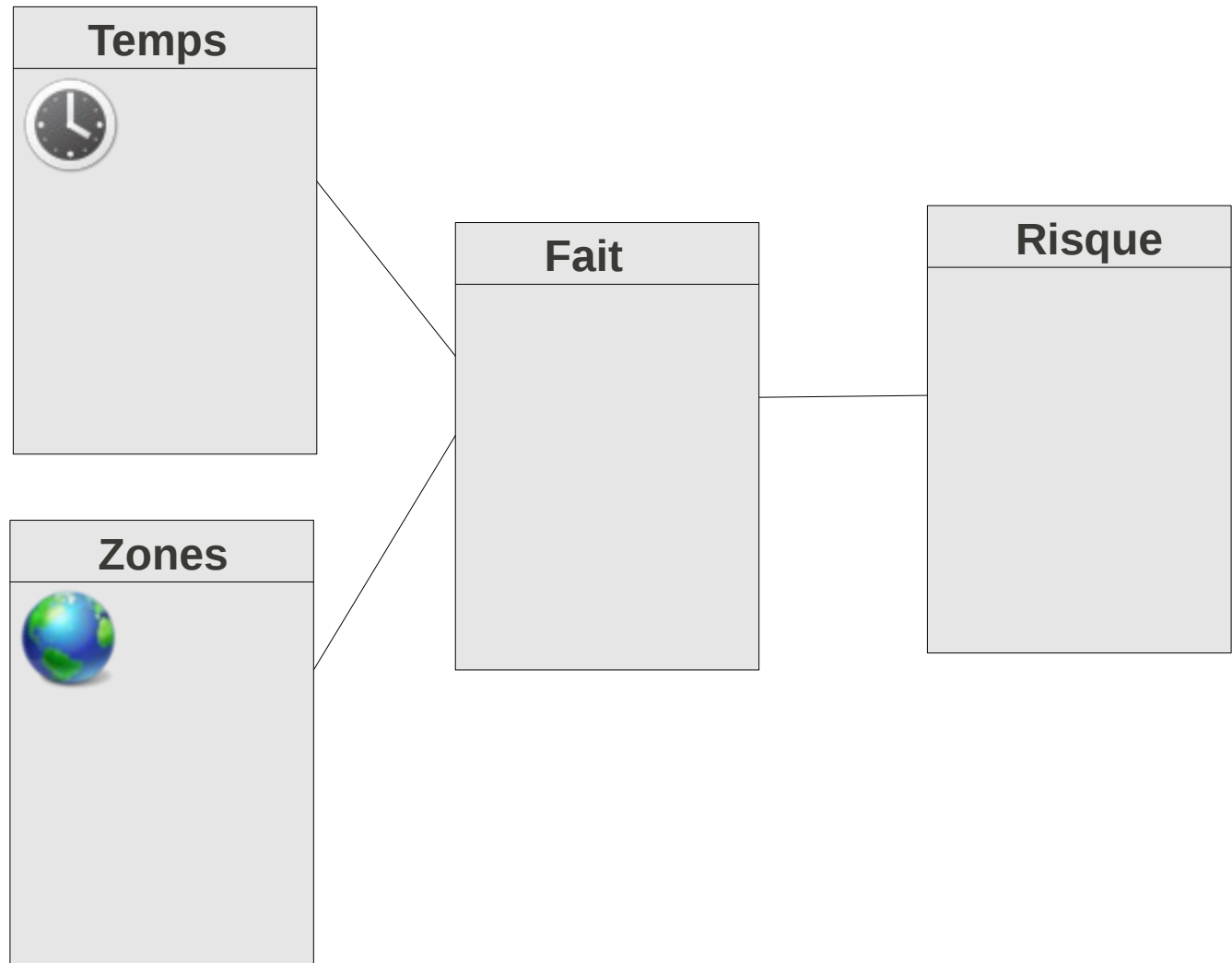
Dimension spatiale

Introduction de l'information spatiale en tant qu'axe d'analyse

Mesure spatiale

Résultats d'opérateurs métriques ou topologiques spatiaux

Bimonte 2007



Les outils & plateformes disponibles

OLAP DOMINANTS



Intégration des concepts OLAP
Faible intégration des concepts SIG

ORACLE Oracle Interactive Dashboard
<http://www.oracle.com>



Tableau Software
<http://www.tableausoftware.com/>

SIG DOMINANTS



Intégration des concepts SIG
Faible intégration des concepts OLAP



MapInfo Location intelligence
<http://www.pbinsight.com>

inteeo

MapIntelligence
<http://www.inteeo.com/>

HYBRIDE



Intégration des concepts SIG
Intégration des concepts OLAP



Map4Decision
<http://www.intelli3.com/>



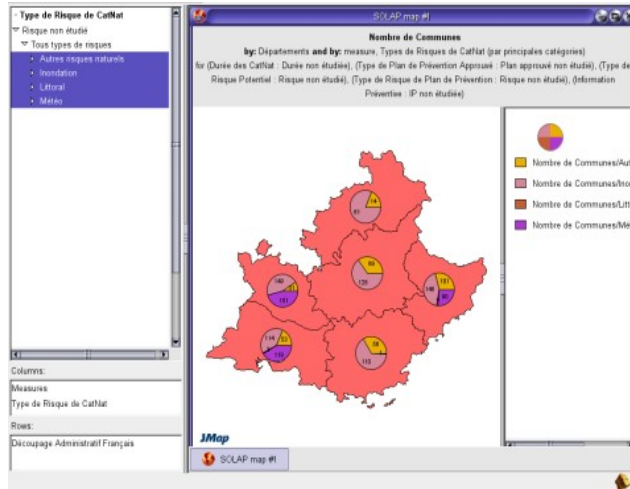
SAS® Bridge for ESRI
http://www.esrifrance.fr/sig2009/part_sas.htm

*SIG La lettre
Dossier GéoDécisionnel
Octobre 2010*

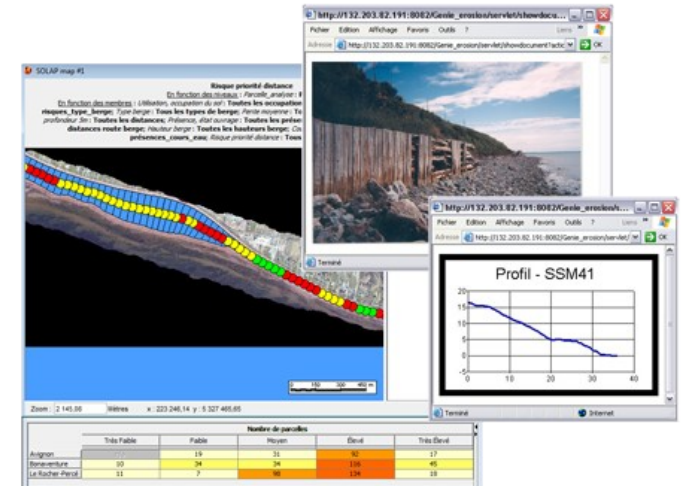
*Marie-Josée Proulx
Veille technologique portant sur le mariage judicieux
de l'intelligence d'affaires et l'information géospatiale
ColloqueGéomatique2009, Montréal*

Applications SOLAP

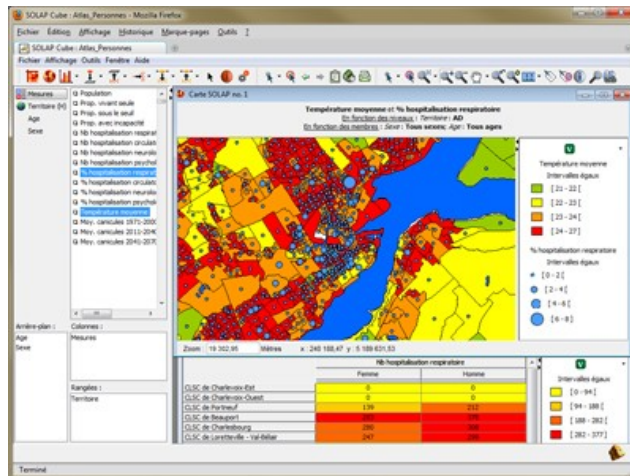
Risques Naturels – Mines ParisTech



Érosion Côtière - Intelli3



Santé & changements climatiques - Intelli3

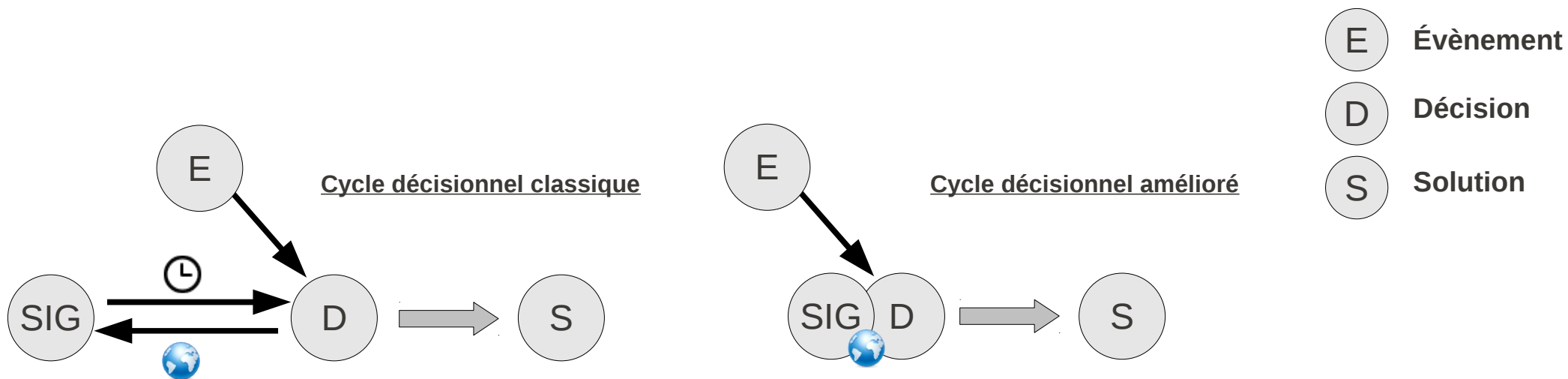


Pollution (GoOlap) – Cemagref



Réflexions sur le concept SOLAP - Avantages

- Utilisation intuitive par l'utilisateur non spécialiste
- Exécution rapide des requêtes
- Gestion de volumes de données importants
- Intégration aux systèmes opérationnels
- Amélioration du cycle décisionnel



Réflexions sur le concept SOLAP - Limites

- Offre logicielle peu développée
- Nécessite la mise en place d'une architecture spécifique
- Mise en œuvre complexe

Le futur du SOLAP

- Intégration de données raster
- Intégration d'analyses spatiales poussées
- Interaction avec des composants de l'informatique décisionnelle (métadonnées, qualité)
- Solap Mobile
- Géocollaboration



Van De Castele Arnaud

*Arnaud {dot} van_de_casteele {at} mines-paristech.fr
04 93 95 75 77*

Je vous remercie de votre attention