



La visualisation au service du Big Analytics : chimère ou nouvelles frontières ?

1.

Une approche possible au Big
Analytics.

1.1

L'échec de l'interaction
Homme – Big Data



UNE APPROCHE POSSIBLE AU BIG ANALYTICS

L'ECHEC DE L'INTERACTION HOMME - BIG DATA

L'ECHEC DE L'INTERACTION HOMME - BIG DATA



Tous



Pack Office, Mails, etc.

Documents



UNE APPROCHE POSSIBLE AU BIG ANALYTICS

L'ECHEC DE L'INTERACTION HOMME - BIG DATA

Tous



Pack Office, Mails, etc.

Documents

Analystes



Outils dédiés métiers

Large Data

Experts



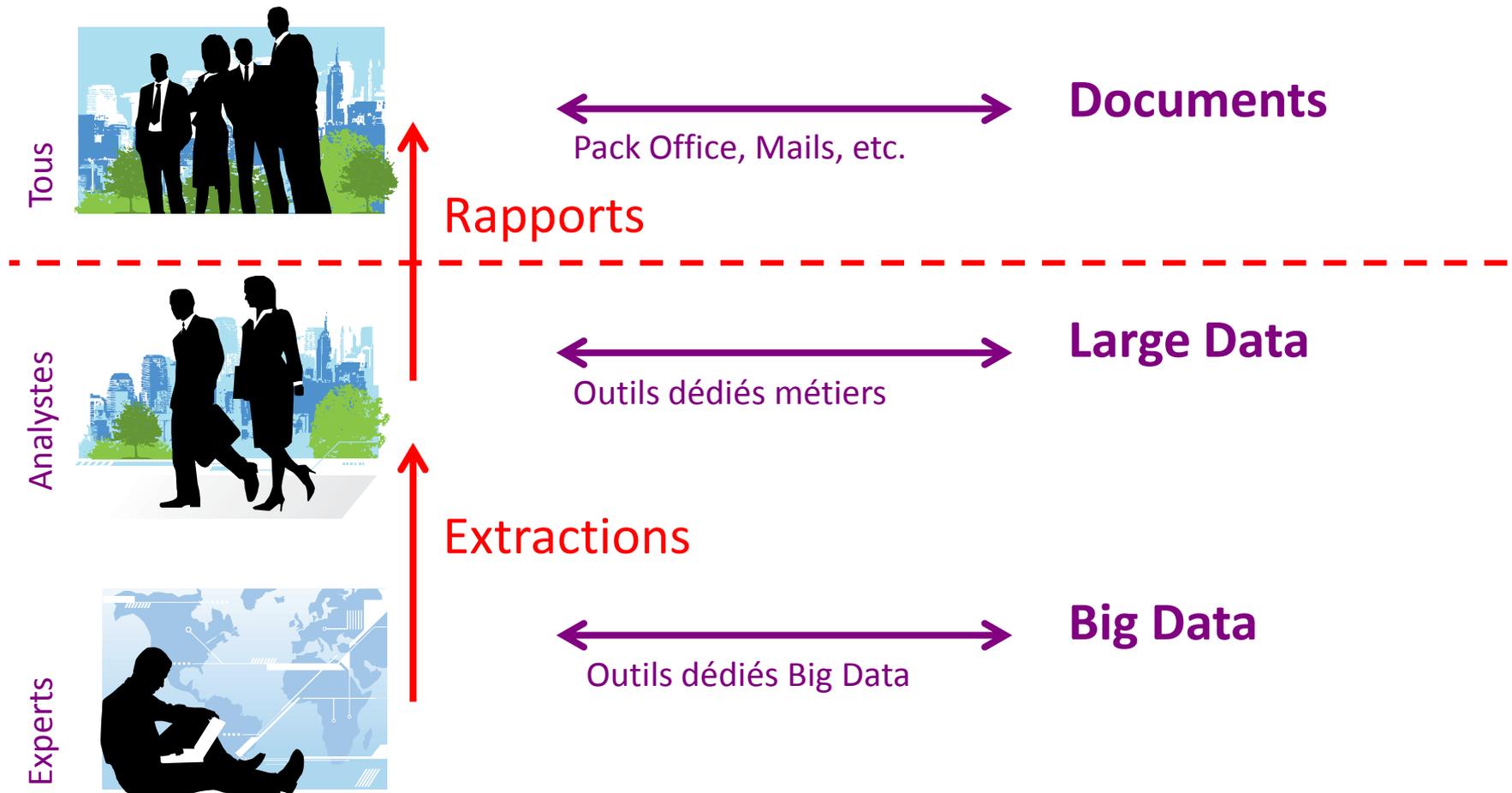
Outils dédiés Big Data

Big Data



UNE APPROCHE POSSIBLE AU BIG ANALYTICS

L'ECHEC DE L'INTERACTION HOMME - BIG DATA



L'ECHEC DE L'INTERACTION HOMME - BIG DATA

- Par la nature des outils utilisés et
- par les volumes inhabituellement grand des données

un système de caste partitionne les données et les utilisateurs.

Conséquence : la valorisation des données est difficile et coûteuse dans l'entreprise

1.2

La dynamique

Questions – Réponses



UNE APPROCHE POSSIBLE AU BIG ANALYTICS

LA DYNAMIQUE « QUESTIONS — REPONSES »

Tous



Documents

Analystes



Large Data

Experts



Big Data



UNE APPROCHE POSSIBLE AU BIG ANALYTICS

LA DYNAMIQUE « QUESTIONS — REPONSES »

Tous



Documents

Analystes

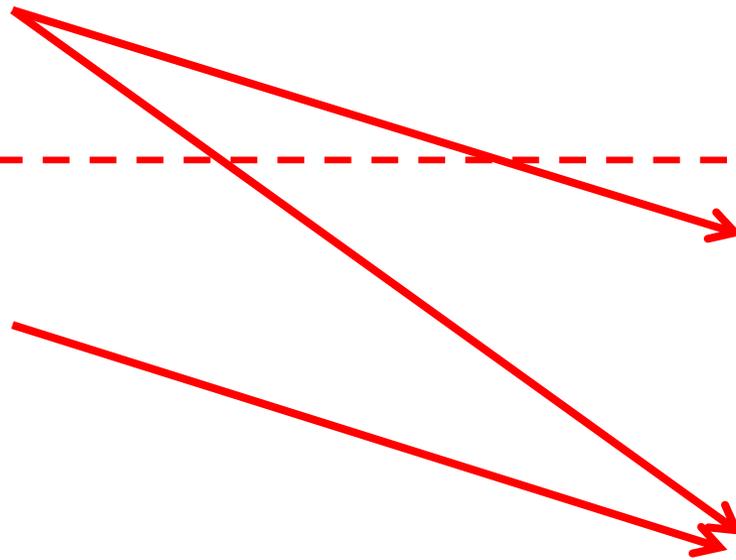


Large Data

Experts



Big Data



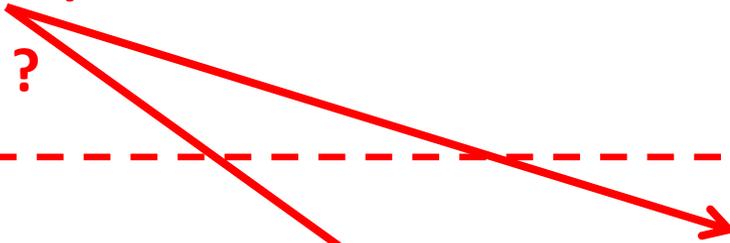
LA DYNAMIQUE « QUESTIONS — REPONSES »

Tous



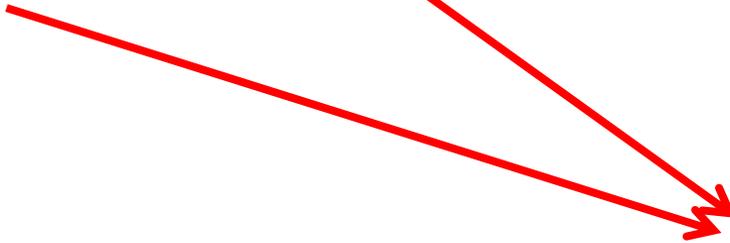
Documents

Analystes



Large Data

Experts



Big Data

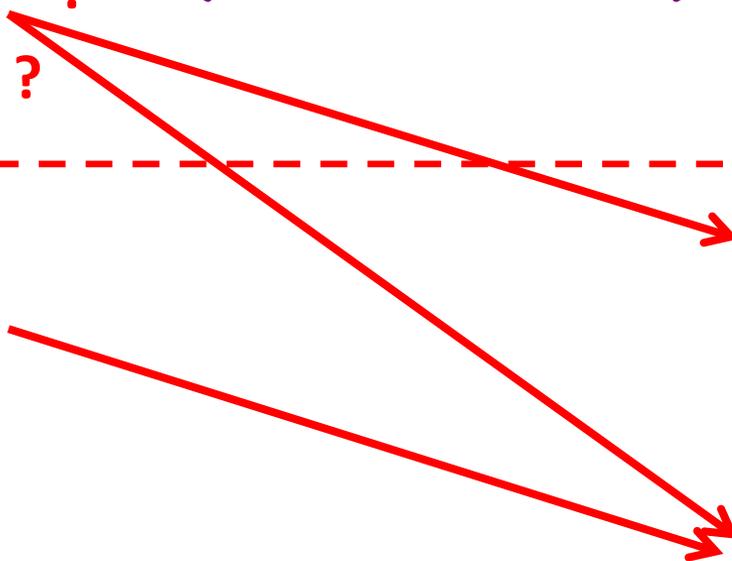


UNE APPROCHE POSSIBLE AU BIG ANALYTICS

LA DYNAMIQUE « QUESTIONS — REPONSES »



Documents



Large Data



Big Data

L'intelligence des données se trouve dans les questions qui sont posées !

LA DYNAMIQUE « QUESTIONS — REPONSES »

Tous



Analystes



Experts

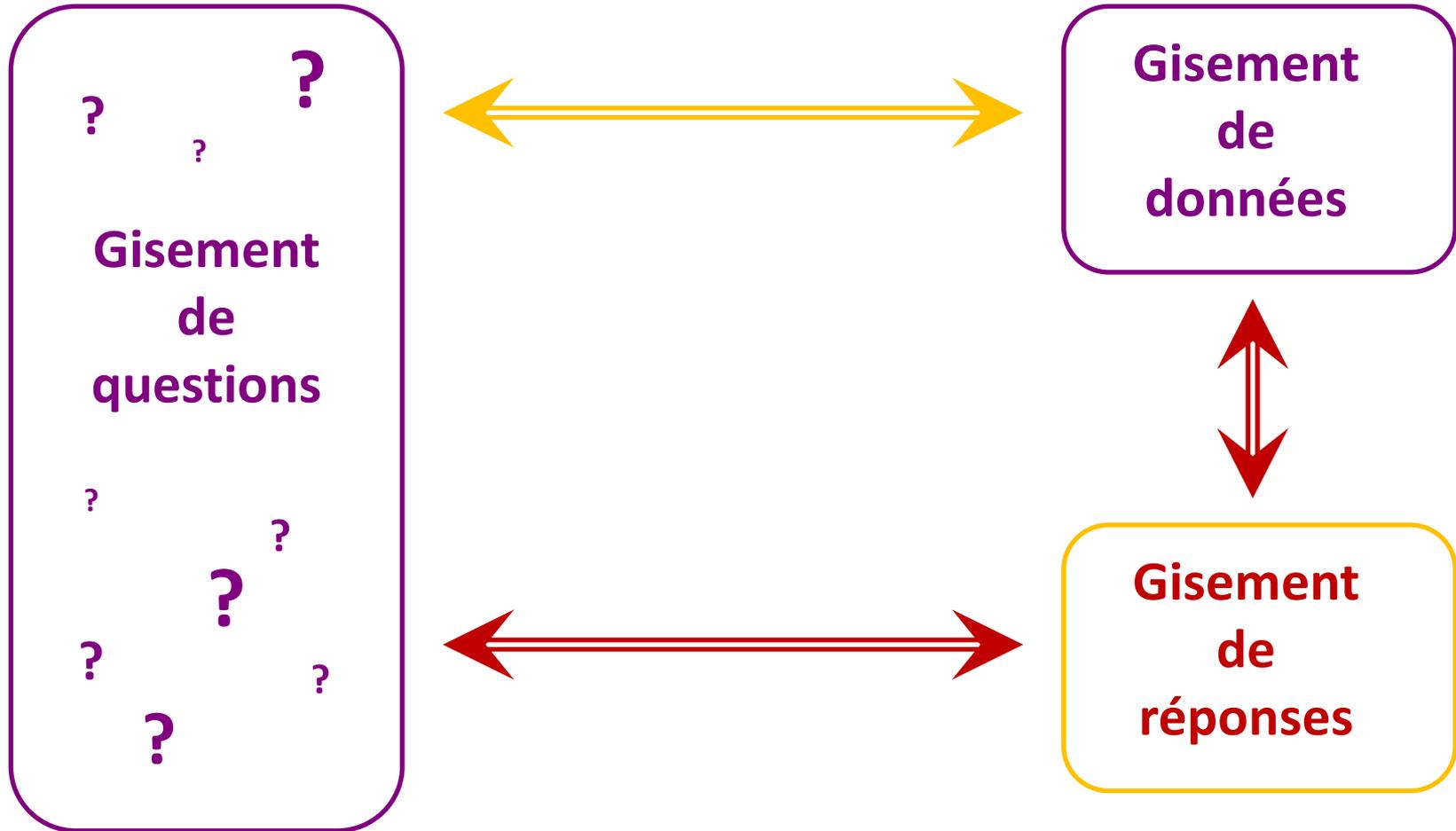


Documents
Large Data
Big Data

**Il faut un catalyseur pour faciliter
l'interaction entre :**

- les données
- et
- le gisement des questions

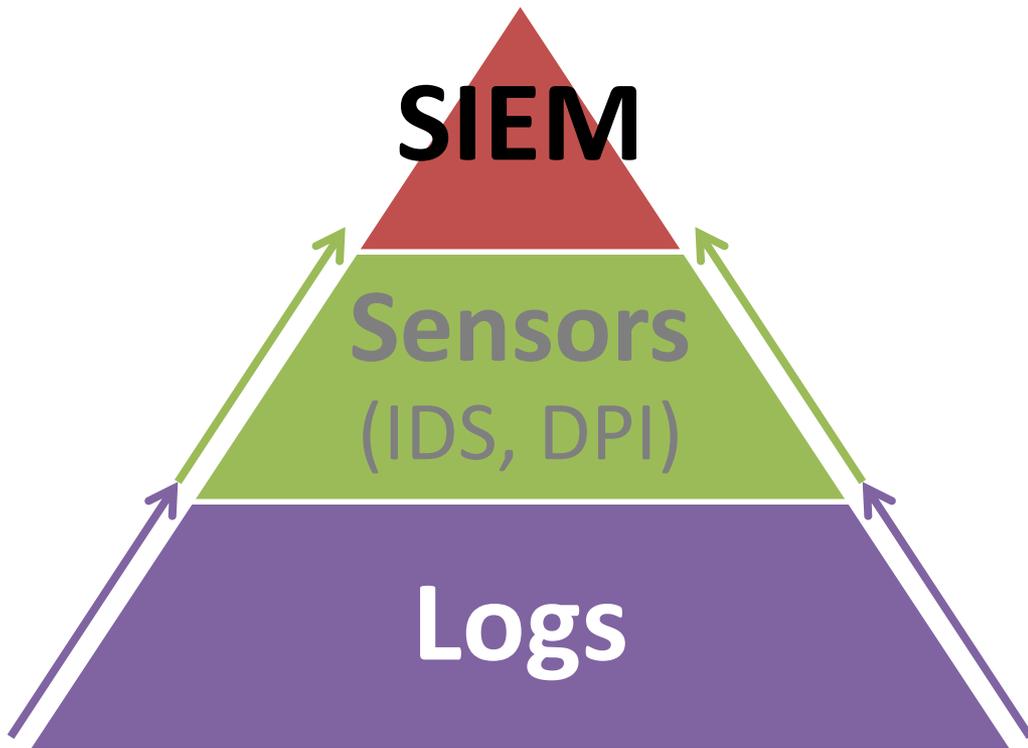
LA DYNAMIQUE « QUESTIONS — REPONSES »



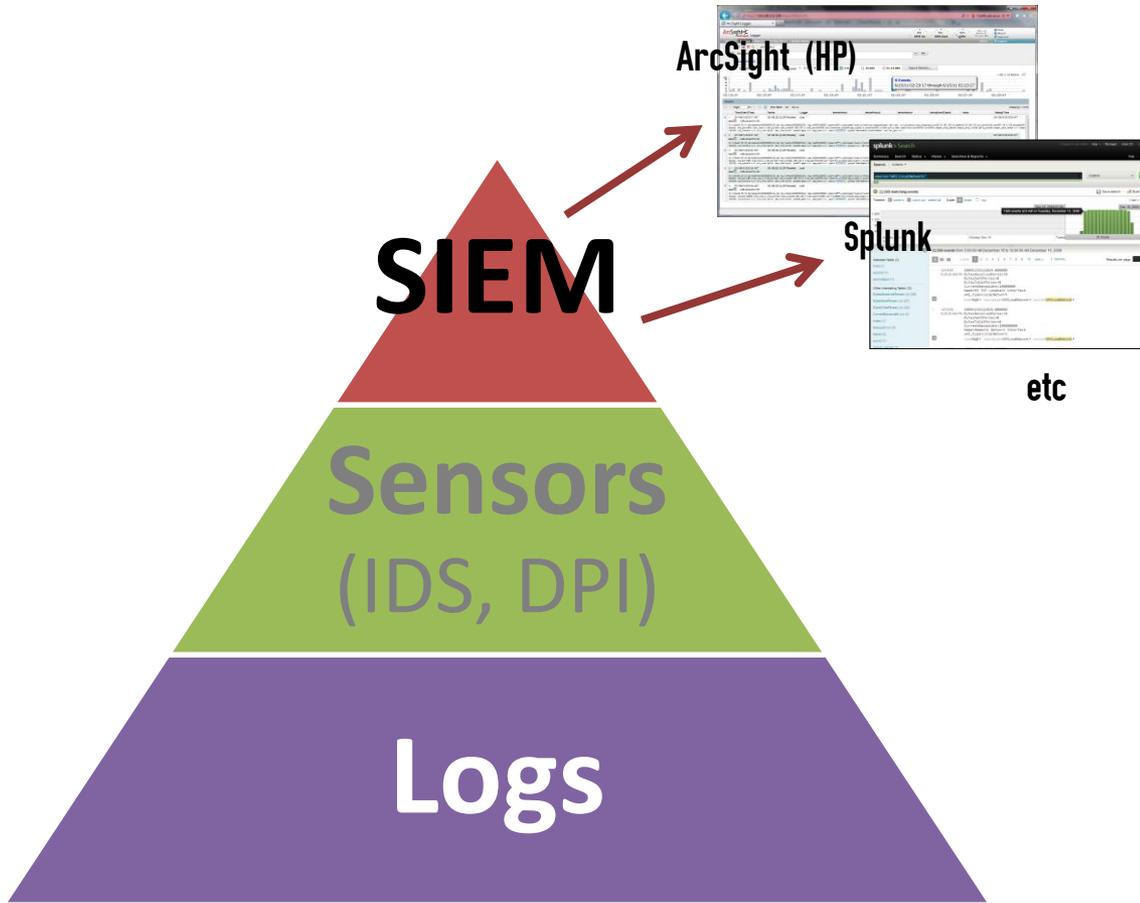
2.

L'exemple de la Sécurité
Informatique.

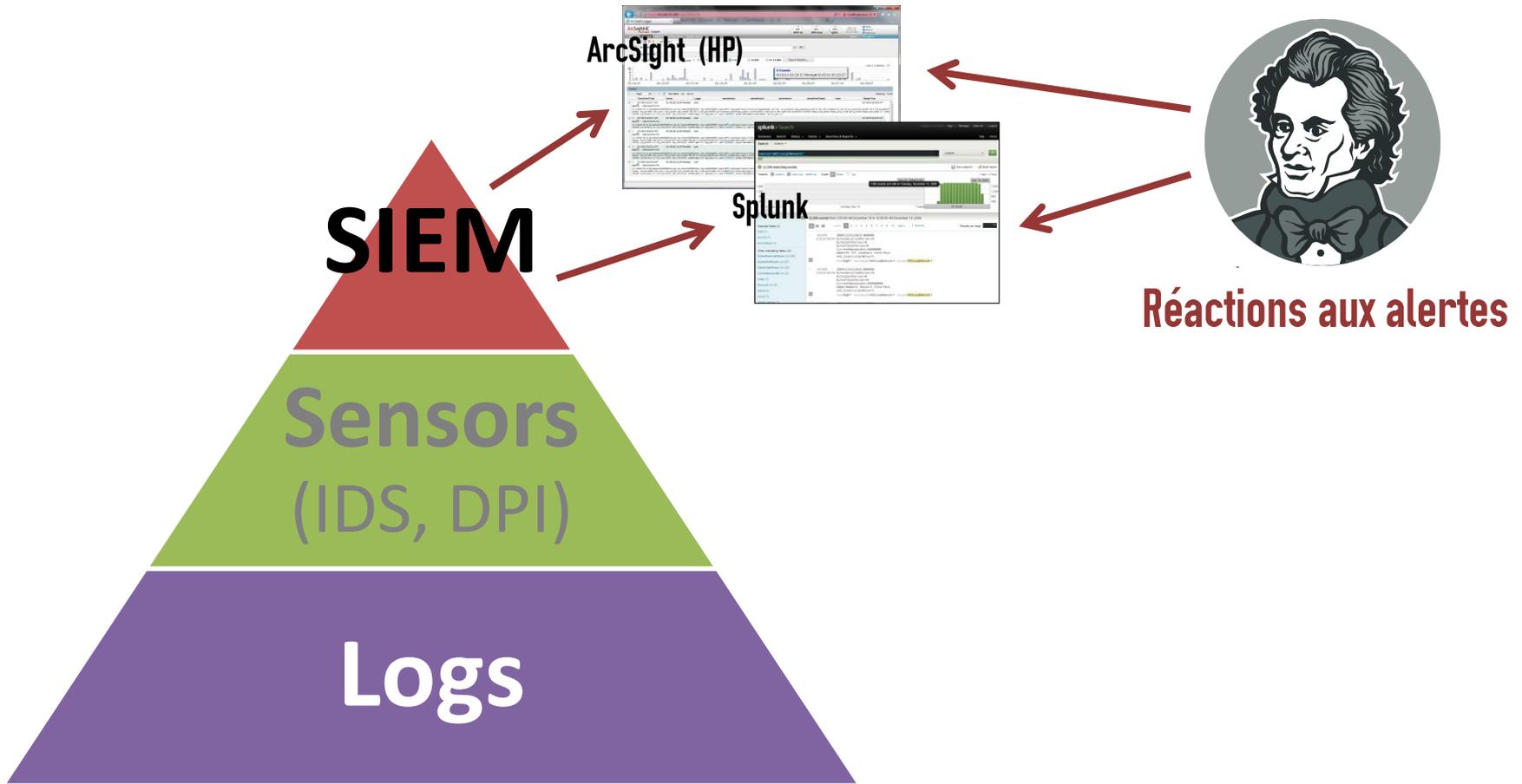
LE LOG MANAGMENT



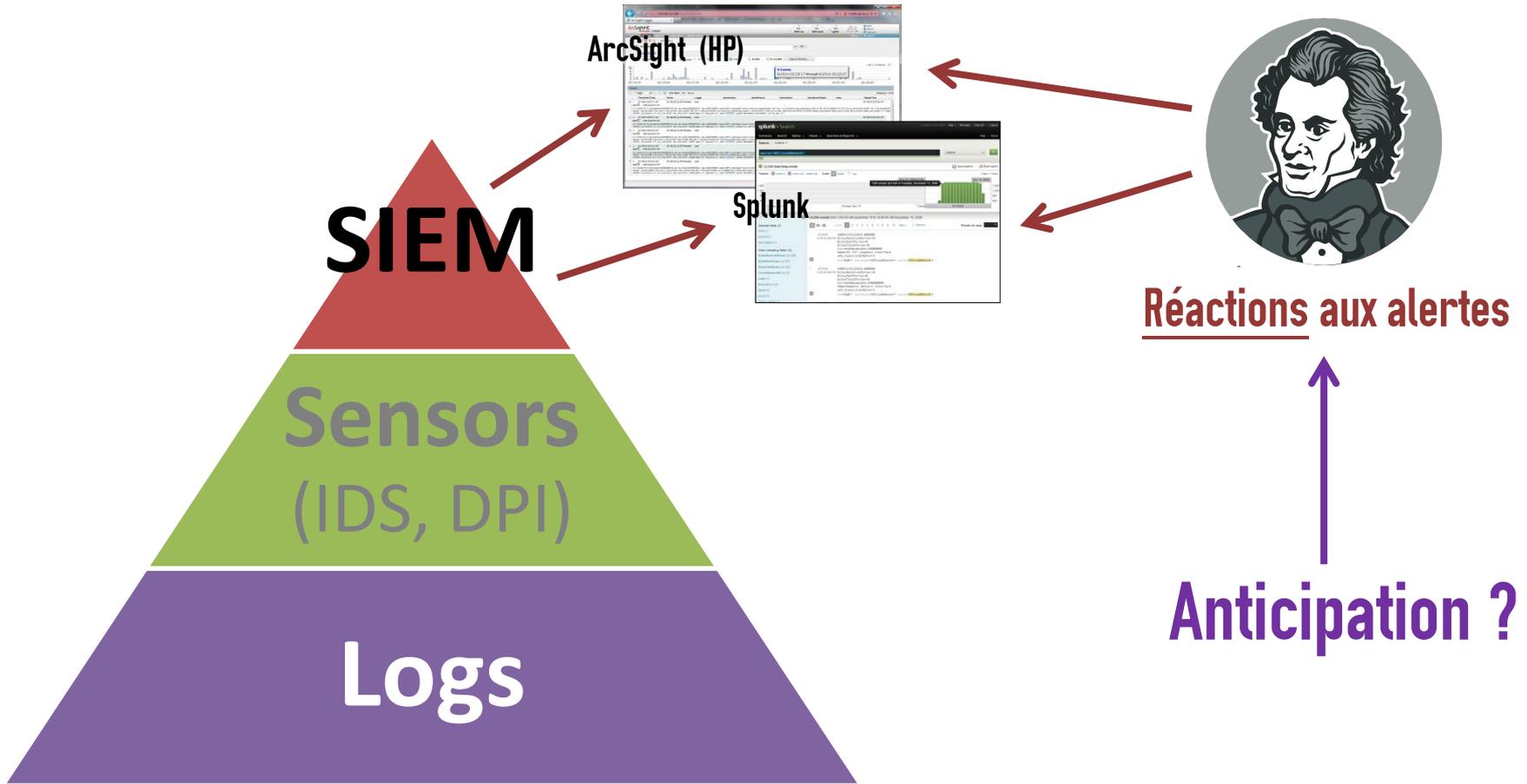
LE LOG MANAGEMENT



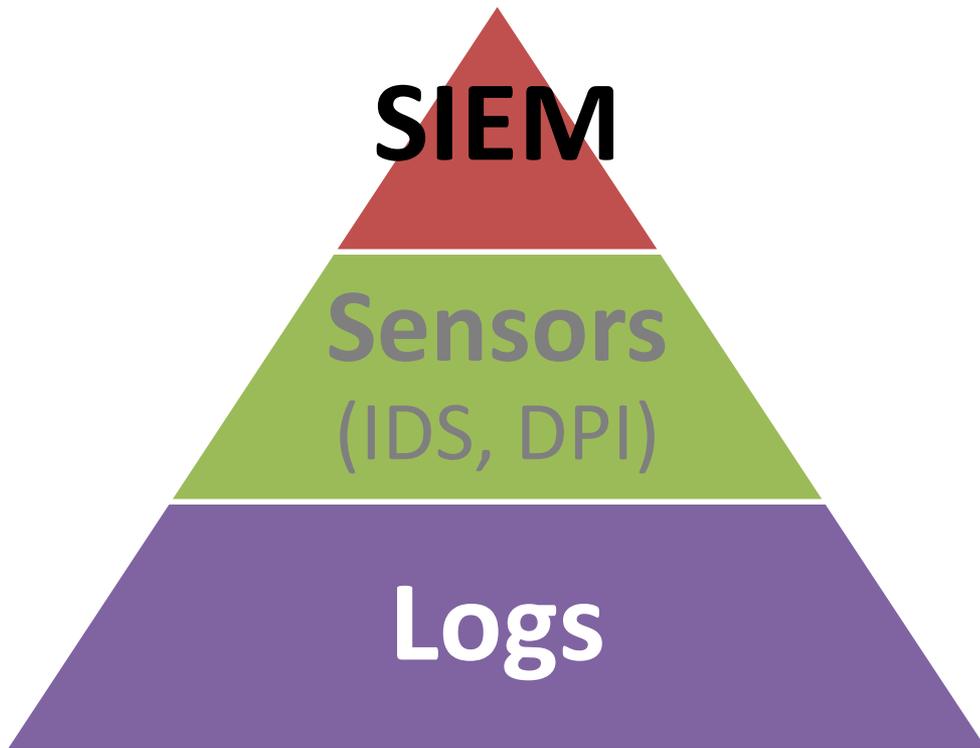
LE LOG MANAGEMENT



LE LOG MANAGMENT

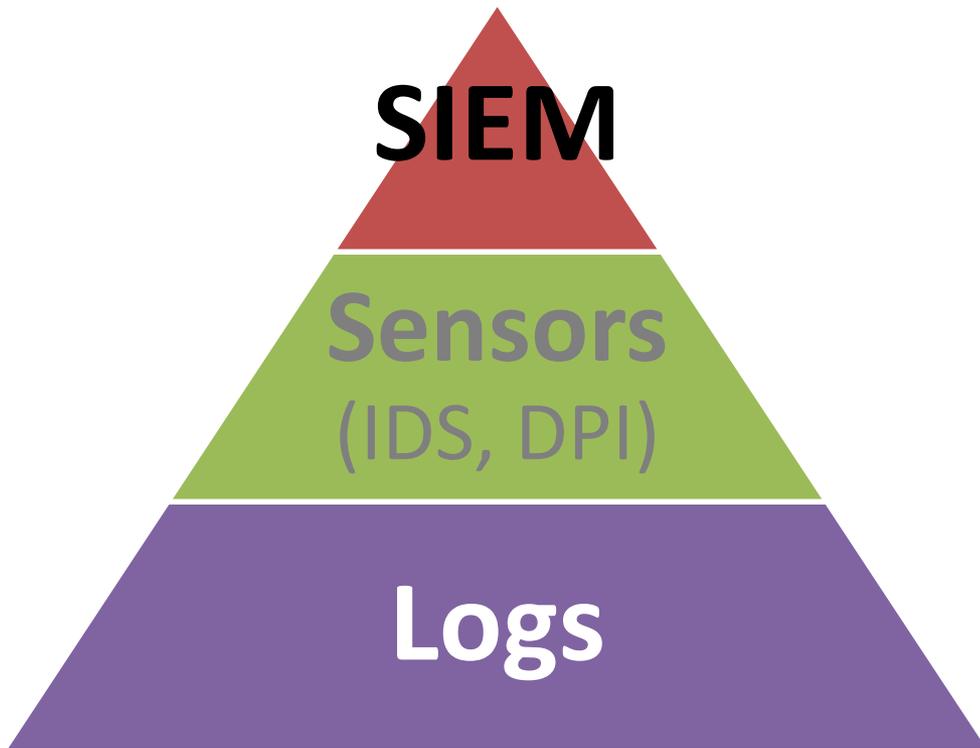


LE LOG MANAGMENT



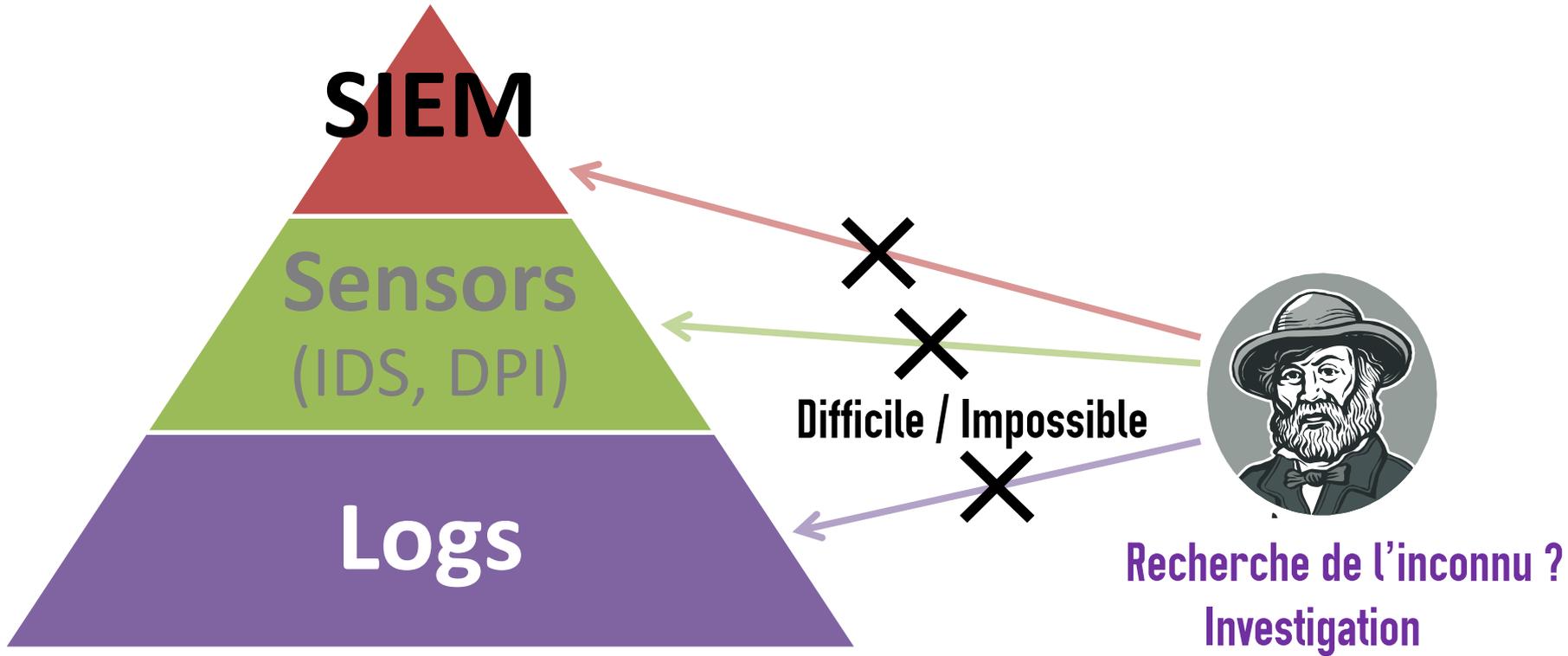
Recherche de l'inconnu ?

LE LOG MANAGMENT



Recherche de l'inconnu ?
Investigation

LE LOG MANAGEMENT



3.

Des algorithmes et des hommes.

LES ANTIVIRUS

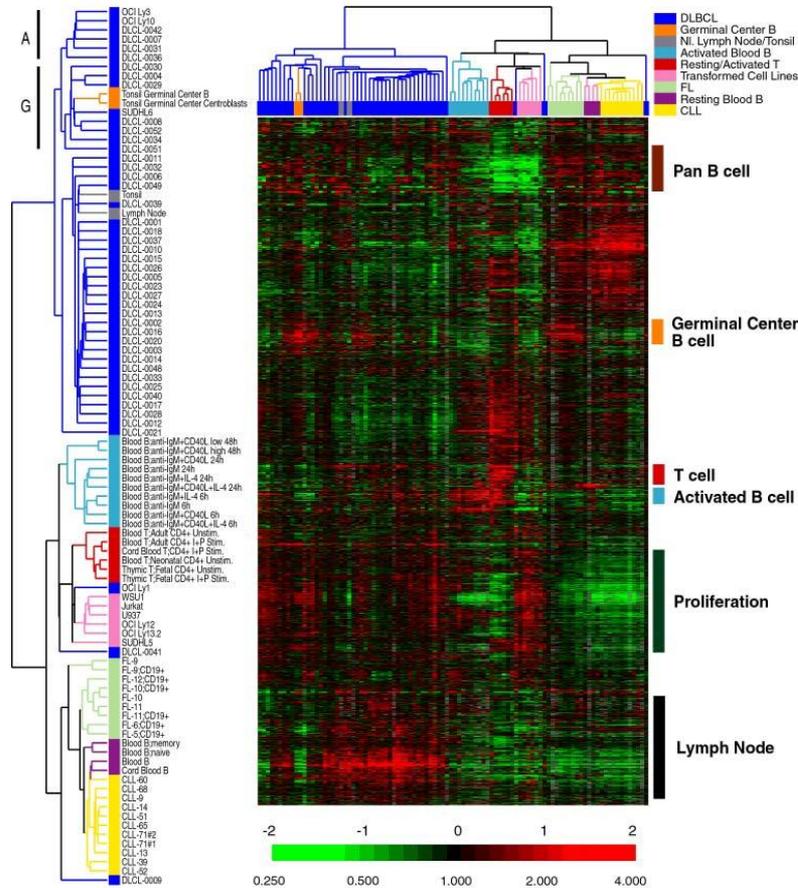


LES ANTIVIRUS

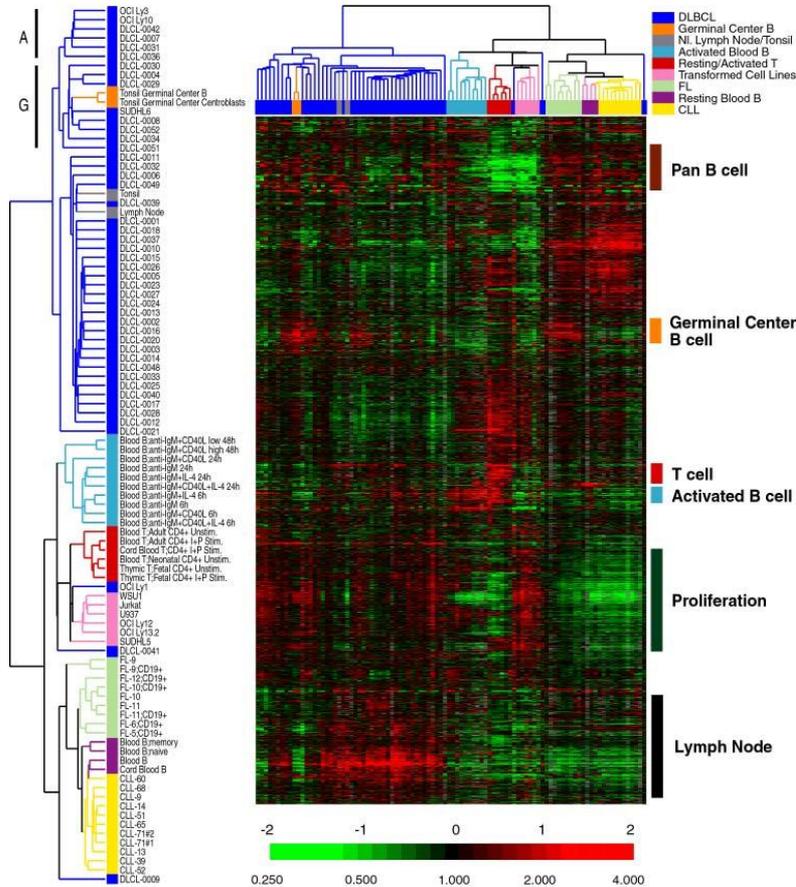


Quel contrôle sur les systèmes experts ?

LA CLASSIFICATION HYERARCHIQUE DES GENES



LA CLASSIFICATION HYERARCHIQUE DES GENES

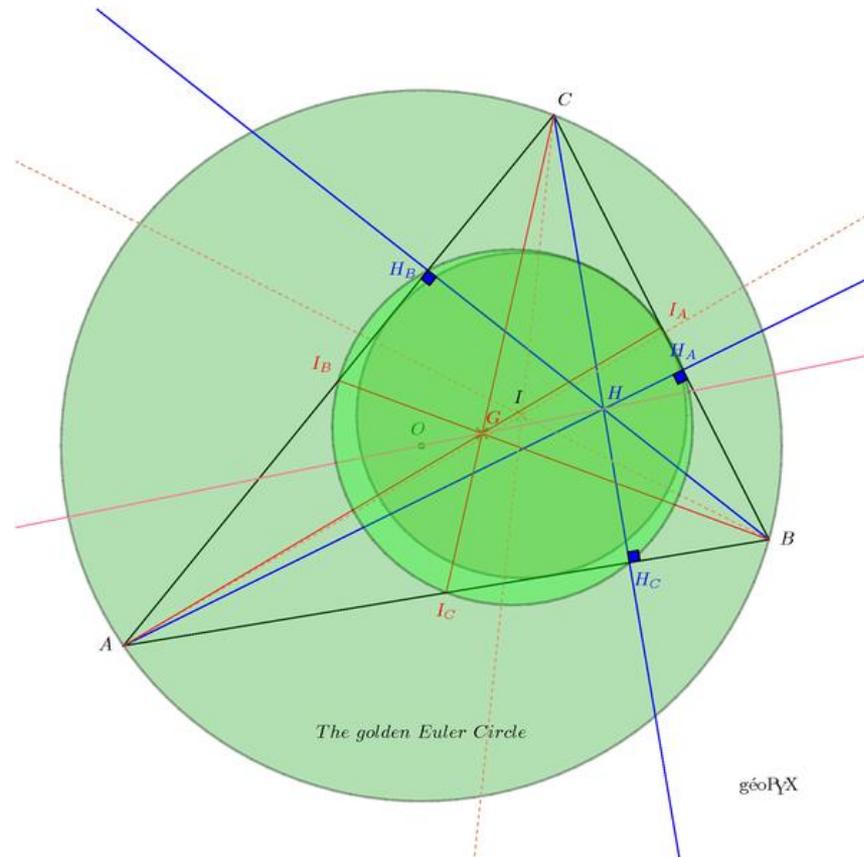


L'image comme outil de contrôle ?

4.

Des images et des hommes.

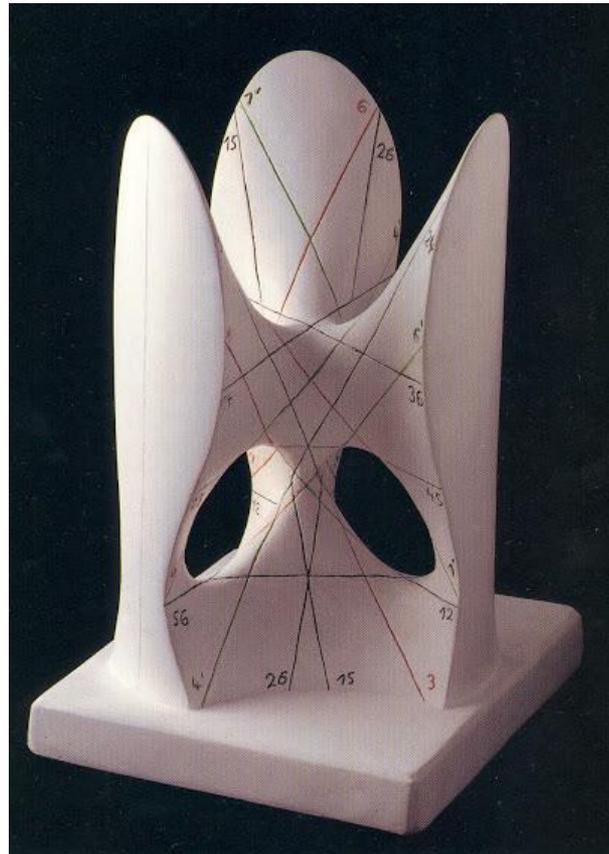
LA FIGURE EN GEOMETRIE CLASSIQUE



La figure comme support de la pensée

DES IMAGES ET DES HOMMES

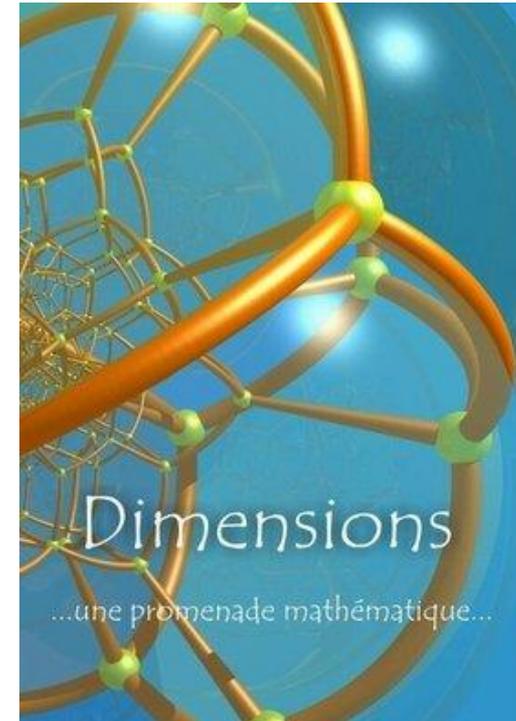
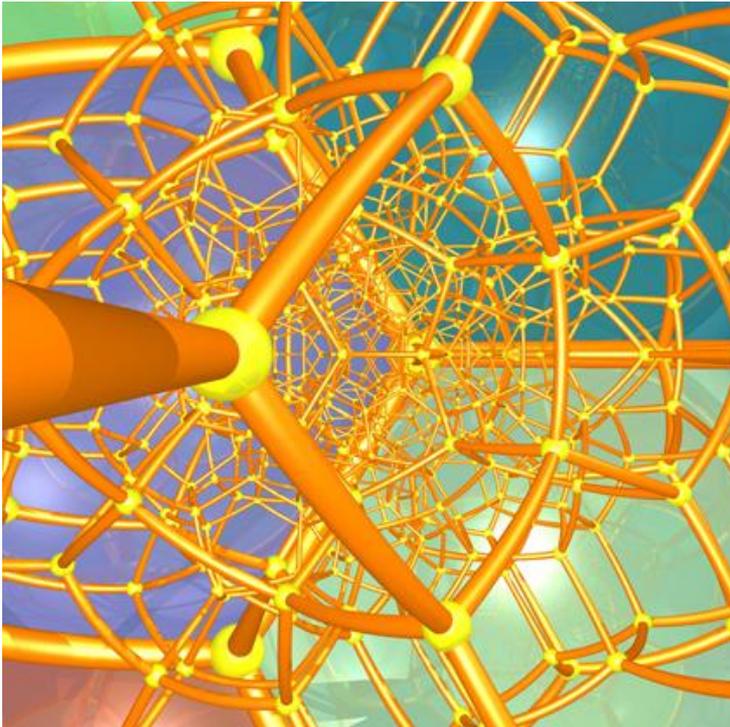
LA FIGURE EN GEOMETRIE CLASSIQUE



La figure comme support de la pensée

DES IMAGES ET DES HOMMES

LA FIGURE DYNAMIQUE EN GEOMETRIE



La figure comme aide à la compréhension

OBJECTIFS

La visualisation dans le Big Data peut-elle être :

- **une aide à la pensée rigoureuse ?**
- **un outil d'investigation ?**
- **un levier pour la compréhension ?**

et permettre une certaine rapidité...

La visualisation peut-elle permettre

d'augmenter la chance d'avoir de la chance de trouver ?

La visualisation peut-elle permettre

d'augmenter la chance d'avoir de la chance de trouver ?

(un travail méthodique qui se termine par un hasard heureux)

OBJECTIFS

La visualisation peut-elle permettre

d'augmenter la probabilité d'avoir un coup de bol ?

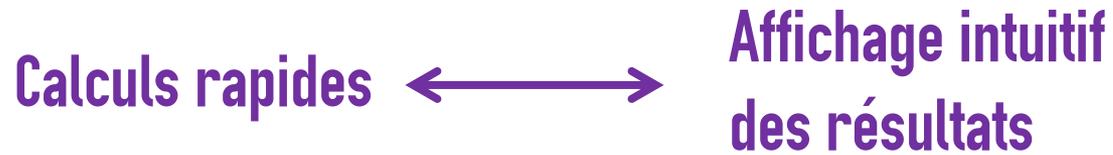
5.

Exemple : l'analyse de Logs Proxy
avec Picviz Inspector.

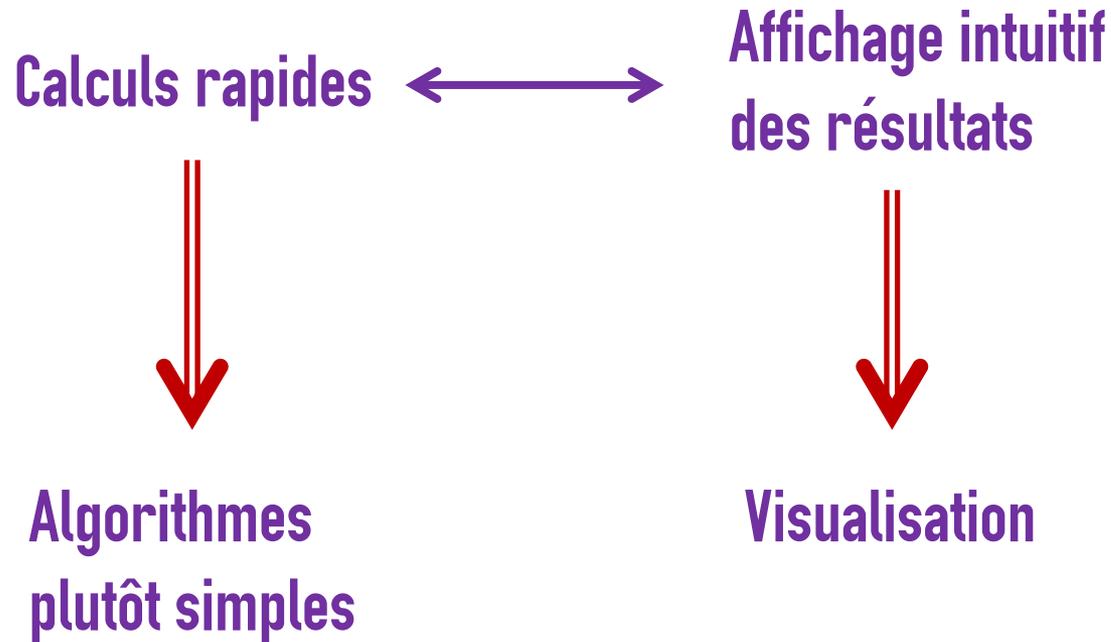
6.

La rapidité dans l'interaction
Homme – Big Data.

CONTRAINTES SUR LES ALGORITHMES



CONTRAINTES SUR LES ALGORITHMES



CONTRAINTES LIEES AUX ALGORITHMES

- **Certains algorithmes supportent mal les approches Map — Reduce**
Problème du passage du Local au Global : topologie algébrique, méthodes homologiques, etc.)
- **Certains algorithmes dépendent de trop de paramètres pour permettre un pre-calcul de toutes les requêtes de l'utilisateur**
Sécurité informatique, recherche Clinique-Génomique, etc.

CONTRAINTES SUR LES MATERIELS

L'impératif d'**interactivité** oriente vers certains choix matériels :

- Machines à mémoire partagée (SGI, ...)
- Système haute densité et faible consommation électrique (Tilera, ...)
- GPU : pour une parallélisation CPU + GPU de production de l'image
- Disques SSD performants en accès aléatoires

7.

Conclusion.

LA VISUALISATION : pour les impurs

« Je me suis permis aussi de n'introduire aucune figure dans le texte. »

Jean DIEUDONNE, 1964

in *Algèbre linéaire et géométrie élémentaire*, Paris HERMANN

(p15)