

MP1 :

12/11/2008

# L'histoire de l'information

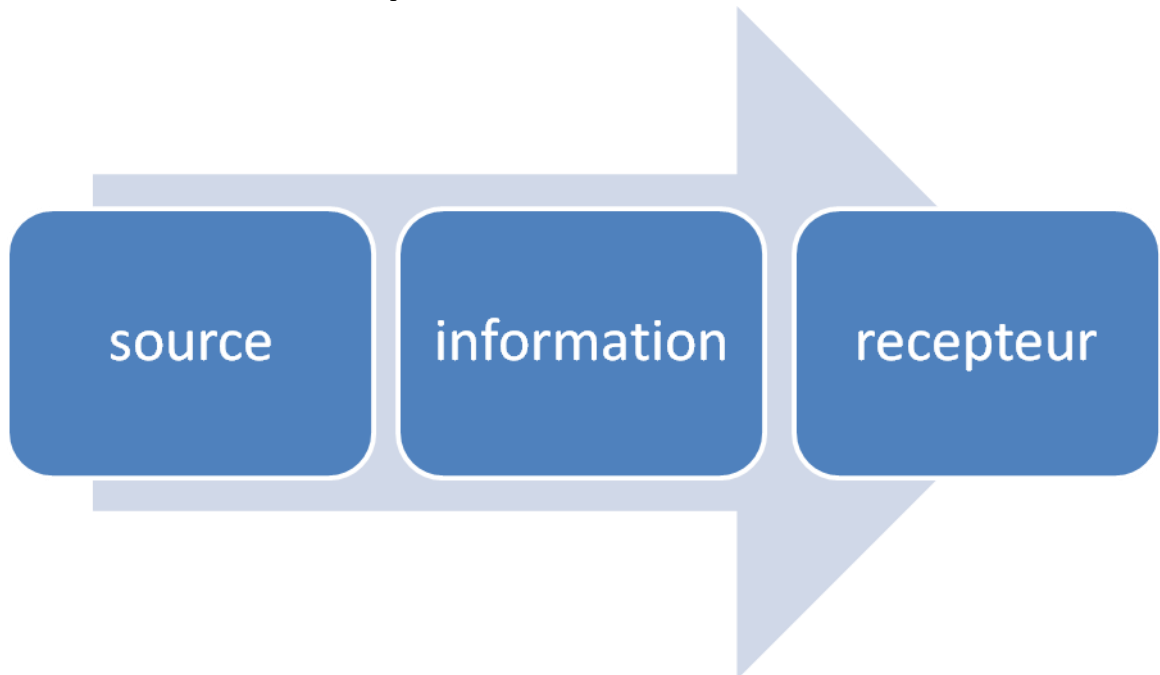
Préparé par :

Ben haddouche Fadoua

Touzani Amal

Najjar Nada

## 1. Définition ET concept:



## 2. exemple de l'information:

->premier exemple:

Une source d'un courant de tension et un récepteur.

->deuxième exemple:

Une recherche dans une bibliothèque.

## 3. Contenu d'une information et contexte :

Le contenu de l'information *sémantique* d'un message dépend du *contexte*.



# L'information

## 1. Définition et concept :

->Le concept d'information a des implications fondamentales en physique, biologie, économie, politique, philosophie, robotique, etc. L'information est un concept qui ne désigne pas une qualité simple mais une structure composée, complexe et de nature biologique, qui se distingue fondamentalement du signal physique et de l'énergie par un ensemble de propriétés :

- son **improbabilité** et sa **discontinuité** (saillance, différence, nouveauté)
- la réduction de l'**incertitude** (sens, prévision, représentation, visibilité de l'invisible),
- son **imperfection** qui exige une **correction** permanente (parer à l'imprévu, ajustement)
- un **récepteur** pour lequel elle fait sens (réaction conditionnelle, mémoire, contexte, dialogue)

Tout ceci implique donc :

- un **processus** dynamique **récuratif**, toujours en formation, processus cognitif d'adaptation et d'apprentissage, constituant une causalité par les effets, par boucle de **rétroaction**, par la fin (*feed-back*)
  - son caractère de **signe** d'autre chose (codage numérique, prose du monde, transcendance, ex-sistence) et donc reproductible à l'opposé de la matière ou de l'énergie
    - un effet **disproportionné** à l'énergie en jeu ou aux rapports de force (non calculable)
  - une **reproduction** et une durée qui échappent à l'entropie (au temps physique) grâce aux corrections d'erreurs et **régulations** (évolution, complexification, optimisation)
- >L'information se définit objectivement comme **improbabilité** (physique et quantitative) et subjectivement par une réduction de l'incertitude (cognitive et qualitative).
- >On peut déduire aussi de la définition de l'information par son improbabilité, son caractère d'information **imparfaite**. Une information jamais n'abolira le hasard ni les informations suivantes qui la contrediront par leur improbabilité.

## Jo Link-Pezet

Maître de conférences à l'Université de

Toulouse

-> Quatre sortes de phénomènes compatibles entre eux sont couramment appelés "information" :

- l'information sur quelque chose (des horaires de train),
- l'information en tant que telle (l'ADN, les empreintes digitales),
- l'information pour quelque chose (des instructions, un algorithme),
- l'information contenue dans quelque chose (une contrainte, un modèle).

->Le mot « information » est souvent utilisé de manière très abstraite ou métaphorique, son sens n'est alors pas strictement défini.

->Une information désigne, parmi un ensemble d'événements, un ou plusieurs événements possibles.

->En théorie, l'[information](#) diminue l'incertitude. En [théorie de la décision](#), on considère même qu'il ne faut appeler *information* que ce qui est susceptible *d'avoir un effet sur nos décisions* (peu de choses dans un journal sont à ce compte des informations...).

**Luciano Florido** : Philosophe italien

## 2. Exemple d'information :

### ->premier exemple :

Soit une source pouvant produire des tensions entières de 1 à 10 volts et un récepteur qui va mesurer cette tension. Avant l'envoi du courant électrique par la source, le récepteur n'a aucune idée de la tension qui sera délivrée par la source. En revanche, une fois le courant émis et réceptionné, l'incertitude sur le courant émis diminue.

### ->deuxième exemple :

Une bibliothèque possède un grand nombre d'ouvrages, des revues, des livres et des dictionnaires. Nous cherchons un cours complet sur la théorie de l'information. Tout d'abord, il est logique que nous ne trouvions pas ce dossier dans des ouvrages d'arts ou de littérature; nous venons donc d'obtenir une information qui diminuera notre temps de recherche. Nous avons précisé que nous voulions aussi un cours complet, nous ne le trouverons donc ni dans une revue, ni dans un dictionnaire. Nous avons obtenu une information supplémentaire (nous cherchons un livre), qui réduira encore le temps de notre recherche.

## 3. Contenu d'information et contexte :

Il faut **moins** de bits pour écrire *chien* que *mammifère*. Pourtant l'indication *Médor est un chien* contient bien **plus** d'information que l'indication *Médor est un mammifère* : **le contenu d'information sémantique d'un message dépend du contexte**. En fait, *c'est le couple message + contexte qui constitue le véritable porteur d'information*, et jamais le message seul .