

# **Des données à l'information**

## **De l'invention de l'écriture à l'explosion numérique**

**Florent Chavand**

**Collection histoire des sciences et des techniques. ISTE Editions. Septembre 2017.**

**<https://iste-editions.fr/products/des-donnees-a-l-information>**

Des géomètres et astronomes de l'Antiquité aux logiciels d'analyse des données du XXI<sup>e</sup> siècle, en passant par les outils de contrôle des machines, un même cheminement est activé, « des données vers l'information ».

Cet ouvrage relate une histoire croisée, d'une part, entre les grandes disciplines scientifiques et technologiques mises en œuvre dans le traitement des informations, le contrôle des machines et, d'autre part, entre les différentes civilisations ou pays qui, de l'Antiquité à nos jours, ont contribué à jeter les bases de ces disciplines et à en enrichir le contenu.

A cette fin, *Des données à l'information* traite, dans une première partie, des langages de base - écritures, mathématiques - utilisés par les humains pour traiter, stocker, transmettre les informations, et décrit la lente élaboration des concepts d'espace et de temps. Il présente, dans une deuxième partie, les évolutions technologiques et scientifiques qui ont conduit à l'ère numérique. De fait, il dessine les contours d'une histoire globale des Sciences et Technologies de l'Information et de la Communication.

### **L'auteur**

Spécialiste des transmissions numériques, de robotique et réalité augmentée, Florent Chavand a créé puis dirigé le Laboratoire des systèmes complexes de l'Université d'Evry. De 2000 à 2008, il a été directeur de l'Ecole nationale supérieure d'informatique pour l'industrie et l'entreprise.

## **Plan :**

### Chapitre 1. Ecritures, écrits et langages

Naissance et diffusion de l'écriture

Supports et transmission des écrits : de la bibliothèque de Ninive à la bibliothèque numérique Gutenberg

Le langage : structure, redondance et compression

### Chapitre 2. Numérations écrites

La Mésopotamie. L'Egypte antique

La Chine. L'Inde et autour de l'Inde

La Grèce. Rome

Les Méso-Américains précolombiens

Des Indiens et Chinois aux Européens via les Arabo-Musulmans

Le système de numération de base deux

Les numérations et la théorie de l'information

### Chapitre 3. Le langage mathématique

Naissance des mathématiques : arithmétique, géométrie et algèbre

Des mathématiques pour le traitement du signal et de l'information, l'analyse des données et la modélisation des systèmes

### Chapitre 4. Espace et temps

Observer les astres et représenter l'univers

Mesurer la Terre et se situer sur la Terre

Mesure, représentation et fabrication du temps

L'espace-temps

### Chapitre 5. Machines intelligentes

Mécanismes, machines, automates et robots

Des machines à calculer aux ordinateurs

### Chapitre 6. Transmission et stockage

Du télégraphe aux dispositifs de transmission modernes

Le stockage des informations

La cryptographie

Les transmissions numériques

Les réseaux informatiques et la révolution de l'Internet

### Chapitre 7. Le traitement automatisé de l'information

De l'explosion des idées à celle des usages de l'informatique

Des données à l'information : extraction des informations dans les signaux, les images, les données et les textes