

Raison graphique et raison computationnelle

Table des matières

Objectifs	3
I - Thèse TAC : Technologie Anthropologiquement Constitutive/Constituante	4
II - Théorie du support et de la connaissance inscrite	5
III - La raison graphique	7
IV - La raison computationnelle	9
V - Ça a été manipulé ! (et ça le sera à nouveau...)	10
VI - Cours-émission WE01 par Bruno Bachimont (2021)	11
VII - Exercice : Questions de synthèse	12
Abréviations	13
Bibliographie	14

Objectifs



- Savoir énoncer la thèse TAC et la théorie du support
- Savoir énoncer les fondements des raisons orales, graphiques et computationnelles et donner un exemple de structure pour chacune d'elle
- Savoir mobiliser la raison computationnelle pour commenter des pratiques de lecture ou d'écriture numérique

Thèse TAC : Technologie Anthropologiquement Constitutive/Constituante



La thèse « TAC » trouve ses sources dans les travaux d'André Leroi-Gourhan, de Gilbert Simondon, et de Jacques Derrida. Bernard Stiegler est le premier à avoir proposé une synthèse des acquis de ces trois penseurs.

Le concept général de la théorie du support est que toute connaissance ne peut procéder que d'une inscription sur un support matériel.

Cette idée est développée en particulier autour du cas du support numérique.

Thèse TAC : Technologie Anthropologiquement Constitutive/Constituante



Fondamental

- Les objets techniques sont le produit d'une évolution autonome qui échappe à l'intention humaine.
- La technique n'est pas le produit de l'intelligence humaine, c'est elle qui rend possible l'intelligence humaine.

Quelques propositions : La technique façonne l'homme autant qu'il façonne la technique

- Il n'y a pas d'humain sans technique
- La technique n'est jamais « neutre »
- L'intelligence humaine a toujours un substrat artificiel
- La science est un produit de la technique
- La machine est un individu technique



Complément

- <https://aswemay.fr/co/these-tac.html>
- *Steiner, 2010**

Théorie du support et de la connaissance inscrite



Connaissance



Une connaissance est la capacité d'exercer une action pour atteindre un but.

- Une connaissance pratique renvoie à une activité dans le monde matériel (notion savoir-faire), elle est corrélée un objet pratique (ce sur quoi porte l'action pratique).
- Une connaissance théorique renvoie à la possibilité de produire ou reformuler des énoncés dans un code de communication (notion de savoir), elle est corrélée à un objet matériel, mais pour ce qu'il représente et non pour ce qu'il est (par exemple de l'encre sur du papier).

La connaissance pratique porte sur une modification physique du monde, la connaissance théorique porte sur une modification de notre représentation du monde.

(Bachimont, 2004*, pp65-67)

La connaissance inscrite



Toute connaissance repose sur une **inscription**, dont elle est l'interprétation :

- la connaissance est l'interprétation de l'inscription,
- l'inscription est la matérialisation de la connaissance.

Ainsi un livre, une cassette vidéo ou un logiciel véhiculent des connaissances, sans les modéliser au sens de la logique formelle ou de l'IA*, mais en leur offrant un support de **mémorisation** et de **manifestation**.

La transmission de connaissance résulte de son inscription intentionnelle sur un support par un auteur pour un lecteur.

Le support comme prothèse



Le support technique devient alors une **prothèse** cognitive, un processus d'extériorisation, qui permet l'anticipation et la constitution de modes nouveaux de représentation : « *par pro-thèse nous entendrons toujours à la fois : posé devant, ou spatialisation (é-loignement); et posé d'avance, déjà là (passé) et anticipation (prévision), c'est à dire temporalisation. (Stiegler, 1994*)* ».

Le support est donc un moyen de spatialiser l'information, pour la rejouer dans le temps.



Le support est à prendre au sens le plus large, pour soutenir une telle thèse, il faut en effet élargir la notion d'inscription à tout ancrage matériel de la connaissance, et en particulier au corps :

- Une inscription est corporelle quand le support technique est le corps.
- Une inscription est externe quand le support est externe au corps.

(Bachimont, 2007*, p255)

Le supplément



La signification de l'inscription est conditionnée par les **propriétés matérielles** du support :

- Le support impose un **supplément** à l'inscription car il ajoute de l'intelligibilité.
- Selon le type de support, le supplément d'intelligibilité sera différent.
- On aura donc une **rationalité spécifique par type de support**.

Les thèses de la théorie du support



« La théorie du support s'articule autour de la thèse centrale suivante :

Les propriétés du substrat physique d'inscription, et du format physique de l'inscription, conditionnent l'intelligibilité de l'inscription.

Elle comprend en outre les thèses suivantes :

1. une connaissance est la capacité d'effectuer une action dans un but donné.
2. un objet technique prescrit par sa structure matérielle des actions. L'objet technique est l'inscription matérielle d'une connaissance.
3. toute connaissance procède d'une genèse technique. Seule la répétition, prescrite par les objets techniques, de l'action permet d'engendrer la connaissance comme capacité à exercer une action possible.
4. la connaissance, engendrée par la technique, prescrit une transformation dans le monde des choses (l'objet technique est alors un instrument) ou une explicitation dans le monde des représentations (l'objet technique est alors une inscription sémiotique).
5. une pensée est une reformulation effectuée par la conscience sur le support corporel qu'est le corps propre. Penser, c'est s'écrire. Toute pensée, comprise comme reformulation a pour cible de réécriture le corps propre, et comme origine, le corps propre ou une inscription externe quelconque.
6. la conscience est un pur dynamisme intentionnel, source des ré-écritures considérées comme des interprétations et non comme un mécanisme.

(Bachimont, 2004*, p77)



La raison graphique



La raison graphique



Définition

Goody nous montre que l'invention de l'écriture a modifié les schèmes de représentation de la connaissance, jusque là orale, donnant naissance à une « *raison graphique* » (Goody, 79)*. Les documents papiers ont permis la représentation spatiale de l'information, en lui donnant une permanence dans le temps.

Grâce à ces possibilités nouvelles d'inscription, de nouvelles connaissances ont pu naître de **l'émergence de représentations qui ne peuvent être formulées oralement.**

Le tableau



Exemple

Goody expose l'exemple du tableau ou de la liste qui permettent de mettre en relief des relations qui ne pourraient émerger par la description orale du tableau ou de la liste.

Soit par exemple la lecture orale suivante :

Lire le contenu du tableau ci-après à voix haute.

[cf. Exemple d'énoncé orale d'un tableau]

Soit la représentation tabulaire de la même information :

Année	Chiffre d'affaire	Bénéfice
2004	123.315	5.154
2005	115.247	7.156
2006	114.265	8.245
2007	112.250	8.300

La spatialisation permet de faire émerger des connaissances nouvelles, par exemple le fait que le fait que la baisse du chiffre d'affaire est corrélée à une hausse des bénéfices. Le changement de support a eu une influence sur la connaissance elle-même.

Les mathématiques



Exemple

Un autre exemple est celui des mathématiques, qui n'existeraient pas sans écriture.

Changer de support c'est changer de raisonnement



Fondamental

Le passage de l'oral à l'écrit n'est donc pas seulement un changement de support, c'est une révolution cognitive.

<https://aswemay.fr/co/000011.html>

La raison computationnelle



La raison computationnelle



Définition

De même que l'écrit a permis le passage du temporel au spatial par projection de la parole, le support numérique apporte de nouvelles formes de représentation des informations, basées sur le calcul. Bachimont parle de l'émergence d'une « *raison computationnelle* » (Bachimont, 2004*).

En effet l'ordinateur ne traite que des séquences binaires qui, par le calcul, deviennent des signes sur un support tel que l'écran. C'est cette propriété du support numérique qui est fondamentale en tant qu'elle propose de nouvelles modalités d'inscription. Et ces nouvelles modalités induisent également la constitution de modes de représentation nouveaux, comme les tableaux pour la raison graphique en leur temps (Bachimont cite par exemple la couche, le réseau, etc.).

Enjeu



Fondamental

L'enjeu est alors de comprendre **comment** inscrire les informations sur ce support spécifique qu'est le numérique afin de repérer les structures d'inscription nouvelles pertinentes.



Complément

<https://aswemay.fr/co/000012.html>

Ça a été manipulé ! (et ça le sera à nouveau...)



Bachimont (2007*, p33-34) propose de caractériser le « *noème* » du numérique (en référence à Roland Barthes à propos de la photographie : « *Ça a été* »), c'est à dire **ce qu'il faut comprendre et penser à propos du numérique**, comme : « *Ça a été manipulé* ».

C'est à dire que tout contenu numérique résulte toujours d'une construction dynamique via un calcul. Lorsque je frappe sur mon clavier un calcul transforme mon action en codage binaire et en stockage d'information dans la mémoire de l'ordinateur. Lorsque je regarde mon écran, je vois le résultat d'un calcul effectué sur le codage binaire à partir de la mémoire.

Et ça le sera à nouveau...

« Je propose de prolonger le "ça a été" par un "ça sera". En effet, tout contenu numérique est plongé dans une dynamique manipulatoire, c'est toujours quelque chose de reconstruit à chaque accès, à chaque utilisation.

<https://aswemay.fr/co/000022.html>



Les tropismes du numérique

? Exemple

« Les objets numériques - construits dans tel ou tel contexte, pour remplir tel ou tel objectif - sont singuliers, façonnés par le milieu dans lequel ils naissent et évoluent. Mais ces objets incorporent des fonctions que l'on retrouve de façon quasi-systématique. [...]

Ces fonctions typiques s'imposent de fait aux objets en répondant à une tendance technique du numérique. Nous proposons de caractériser cette tendance sous la forme de six tropismes : l'adressage, l'abstraction, la connexion, la duplication, la transformation, l'universalité.

Ces tropismes nous servent à décrire et comprendre les objets numériques qui nous entourent et font évoluer nos façons de penser et de vivre.

<https://aswemay.fr/co/000029.html>



Cours-émission WE01 par Bruno Bachimont (2021)



[cf. UPLOAD/UTC #4 : Raisons orale, graphique et computationnelle]

Support de présentation : *Bruno Bachimont, Raison graphique et computationnelle* (cf. *RaisonGraphique_byBachimont*)

Exercice : Questions de synthèse



Question 1

Peut-on se fier à une inscription ? Peut-on faire autrement ?

Indice :

<https://stph.scenari-community.org/contribs/doc/fdl/buc2>

<http://aswemay.fr/co/000022.html>

<http://aswemay.fr/co/010013.html>

Question 2

Un robot peut-il composer des documents ou bien est-ce l'apanage de l'humain ?

Indice :

<https://stph.scenari-community.org/contribs/doc/fdl/bus1>

<http://aswemay.fr/co/010004.html>

<http://aswemay.fr/co/000021.html>

Abréviations



IA : Intelligence Artificielle

Bibliographie



Bachimont Bruno, *Arts et sciences du numérique : ingénierie des connaissances et critique de la raison computationnelle*, Mémoire de HDR, Université de Technologie de Compiègne, 2004.

Bruno Bachimont, *Ingénierie des connaissances et des contenus : le numérique entre ontologies et documents*, Lavoisier, Hermès, 2007

Goody Jack, *La raison graphique : La domestication de la pensée sauvage*, Les éditions de minuit, 1979.

Steiner Pierre. 2010. *Philosophie, technologie et cognition : état des lieux et perspectives*. in *Intellectica*. vol.53 n°54 pp7-40. https://aswemay.fr/res/Intro_Intellectica_Phiteco_Pierre_Steiner_Final_corrections.pdf.

Stiegler Bernard, *La technique et le temps, Tome I : La faute d'Épiméthée*, Galilée, 1994.