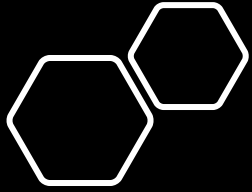


Numérique et littératie :
rôles et postures pour
une culture du
numérique.

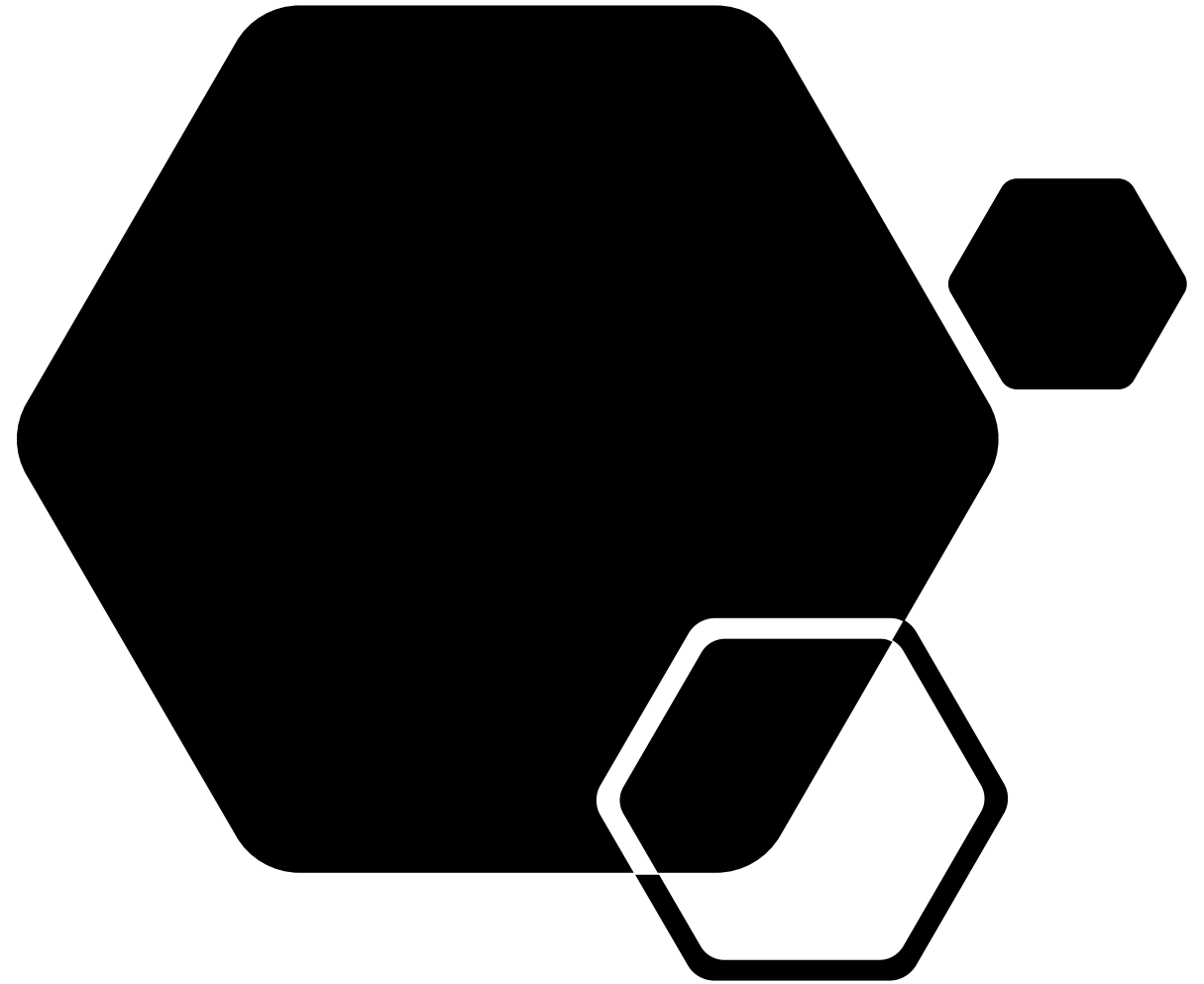
Bruno Bachimont
Université de technologie
de Compiègne

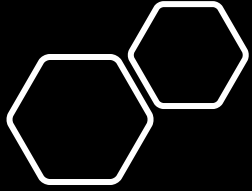


Sommaire

- Le numérique comme milieu
 - Le numérique comme médiation englobante
- Le numérique comme objet
 - Code mécanique et décodage permanent
- Le numérique comme grammatisation
 - Le numérique comme révolution cognitive, s'inscrivant dans l'histoire de l'oralité et de la lecture
- Le numérique comme culture
 - Littératie numérique : alphabétisation, érudition, professionnalisation
- Littératie et technique
 - Au-delà de la littératie : ingénieur et rhéteur du numérique.

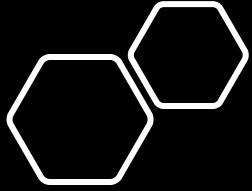
Le numérique comme milieu





Un milieu...

- Qui est *autour*, ce qui nous environne:
 - Ce à travers quoi on agit
 - Ce au moyen de quoi on se rapporte au monde
- Qui est *entre*, ce qui nous relie :
 - Ce qui permet d'interagir
 - Ce au moyen de quoi on s'individue et trans-individue : la constitution du « je » et du « nous ».



Milieu et technique

- Le milieu n'est pas seulement ce qui est *naturellement* environnant
- Le milieu est aussi ce que nous construisons et comment nous façonnons notre environnement: le milieu technique.
 - Appréhender le monde via la maîtrise de la *matière*
 - Physique et techniques fondées sur la physique
 - Appréhender le monde via la maîtrise de *l'information*
 - Technologies intellectuelles, ingénierie des contenus.

Organisation des savoirs

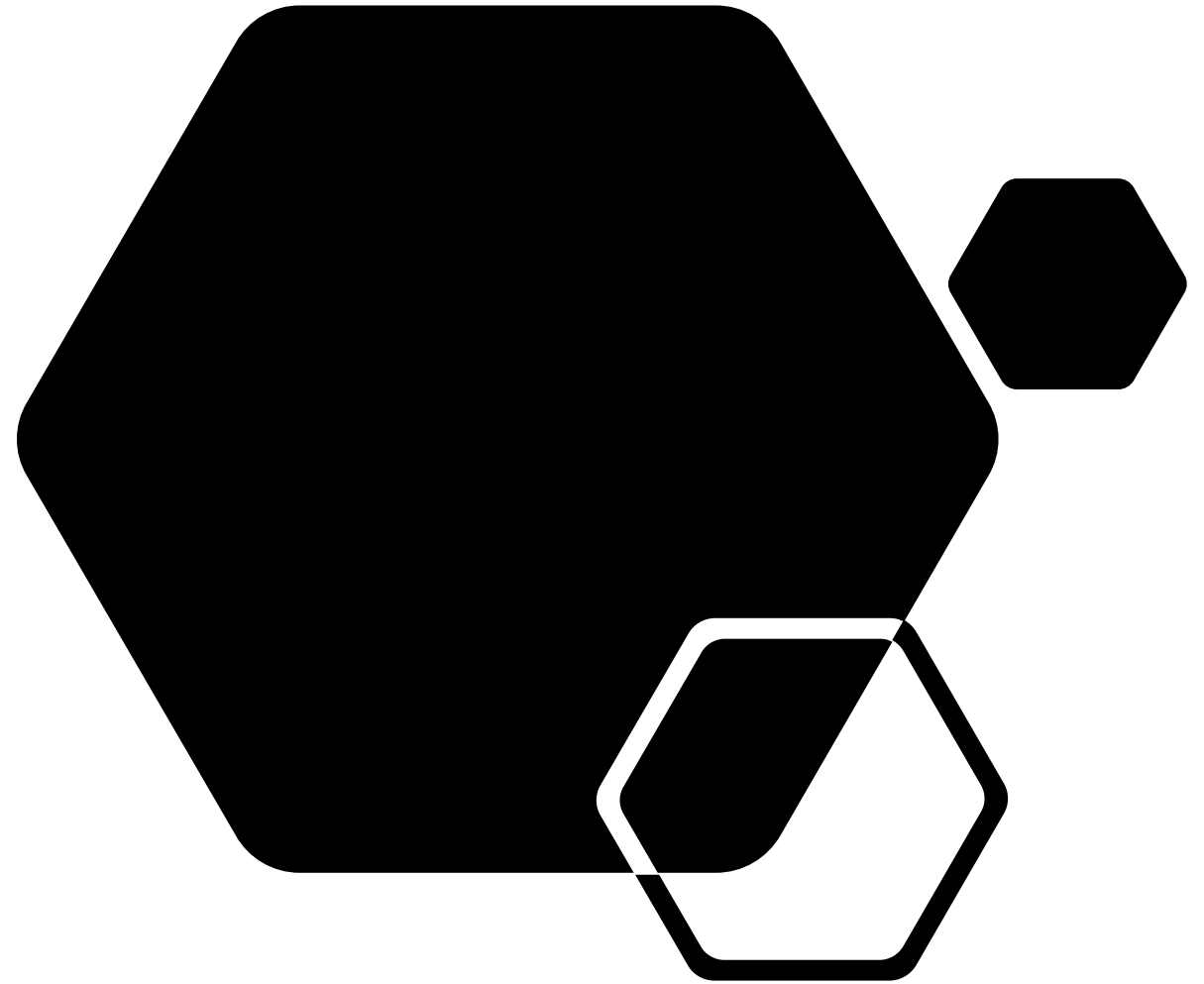
Milieu technique physique

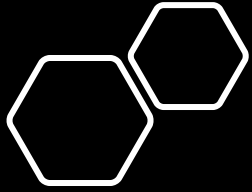
- Enseignement organisé pour penser la compréhension des outils et de l'environnement issu de la technique
 - Comprendre et maîtriser la matière et le mouvement
 - Contrôler le mouvement à défaut de la matière
 - Enseignement de la physique et des mathématiques.

Milieu technique informationnel

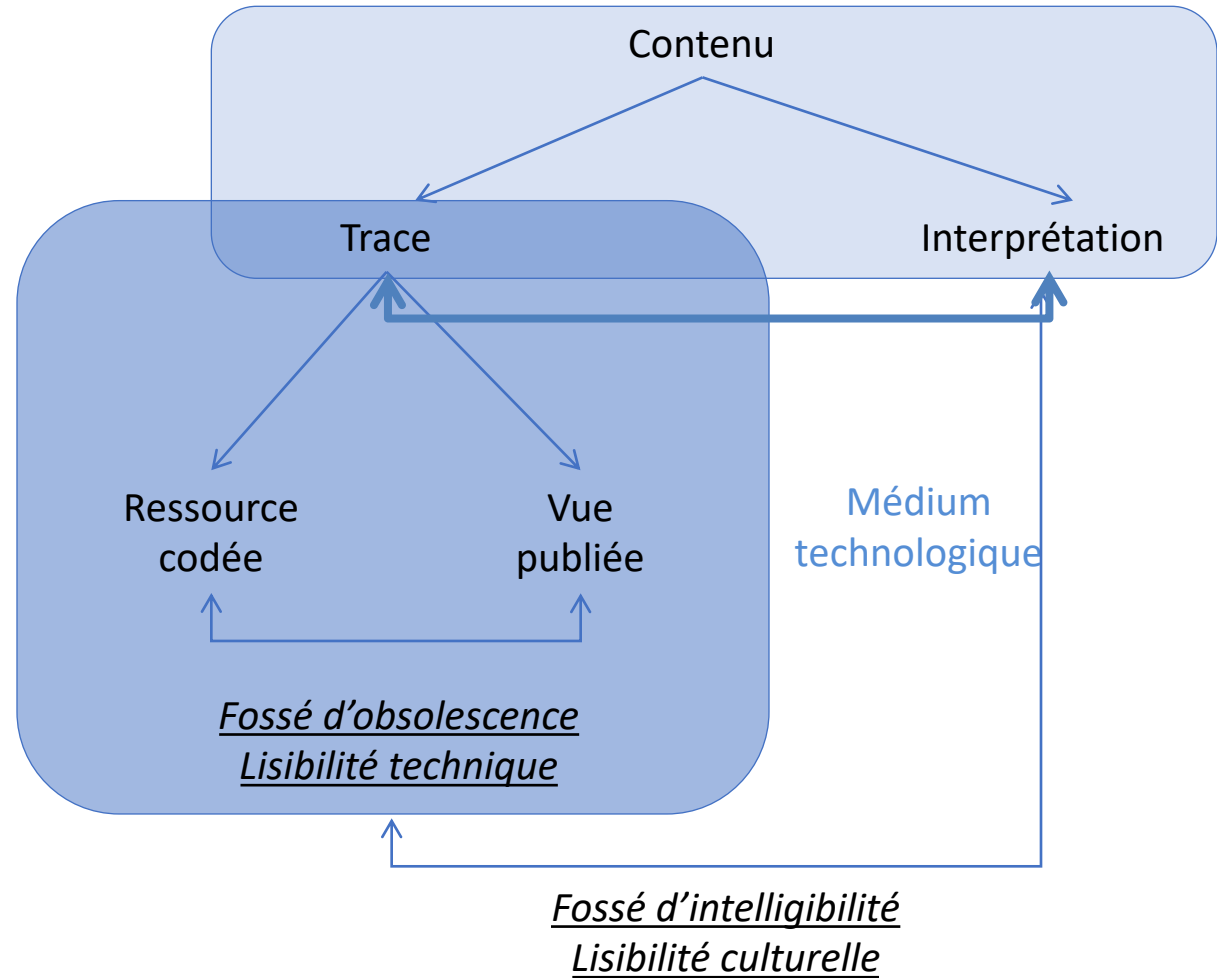
- Penser à des formations permettant de comprendre le nouveau monde issu de son façonnage par l'information
 - Comprendre et maîtriser le sens et ses expressions
 - Contrôler les expressions à défaut du sens
 - Formation par l'informatique et le numérique.

Le numérique comme objet



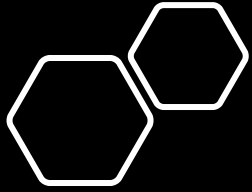


Support et contenu



Médium perceptif

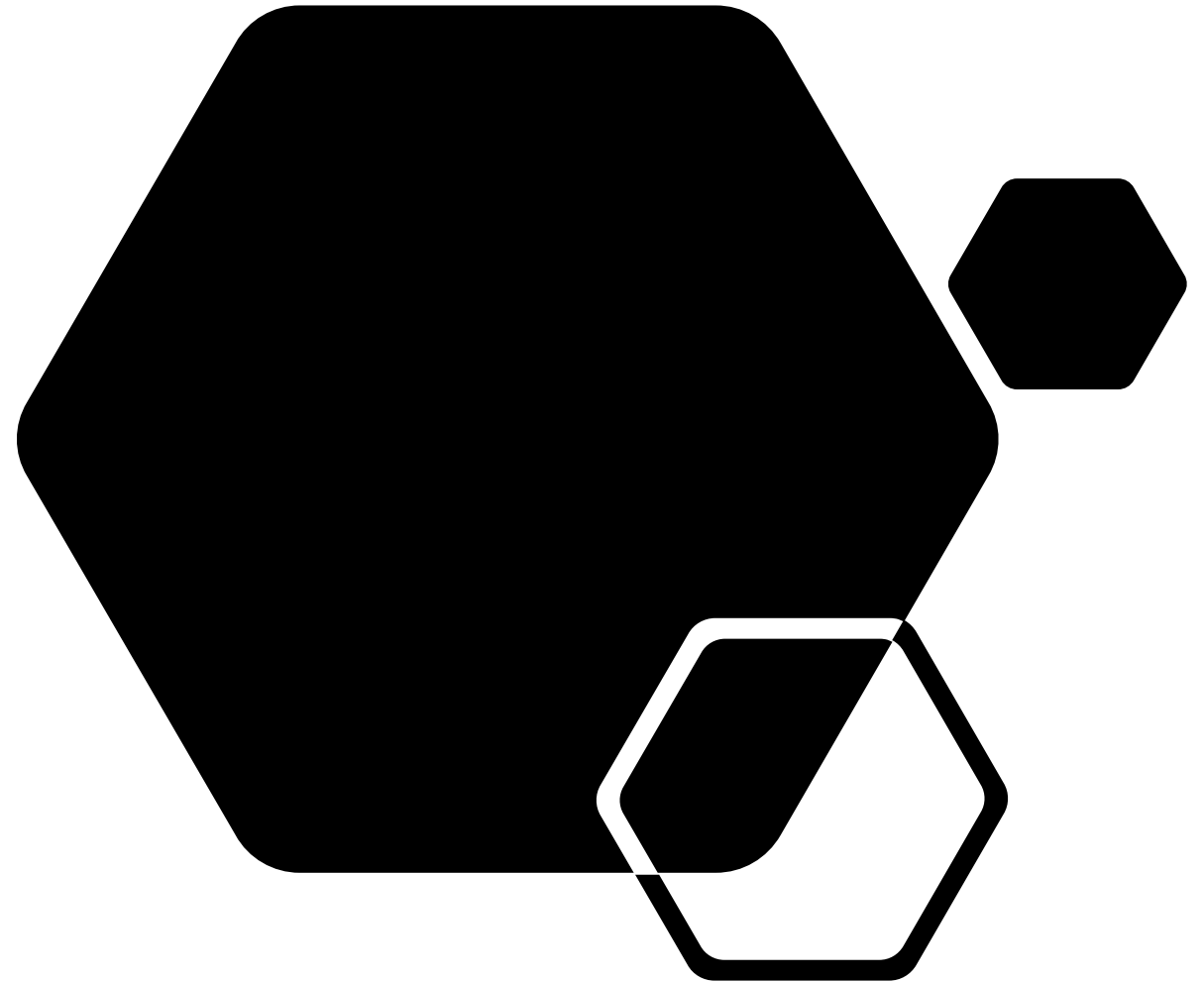
Médium technologique

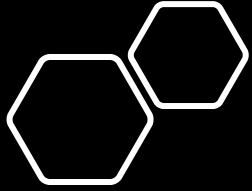


Numérique: propriétés essentielles

- Code machinique
 - Codage d'un contenu
 - Code qui ne relève pas d'un décodage manuel
 - Mobilisation d'un artefact mécanique.
- Décodage dynamique
 - Décodage exécuté en temps réel et en permanence pour transformer le code machinique en une expression (perceptible), c'est-à-dire un contenu.
- Forme de manipulation, non une forme d'expression :
 - le numérique façonne et calcule en permanence une expression qui possède par ailleurs une cohésion / cohérence sémiotique

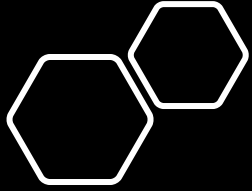
Le numérique comme grammatisation





Technologies intellectuelles : processus de grammatisation

- Ce sont les techniques permettant de soutenir:
 - L'idéation des concepts
 - La mémorisation des savoirs
 - La reproduction des contenus
- Elles comprennent :
 - L'écriture
 - Tout processus de grammatisation : enregistrement et manipulation d'inscription de contenus.
- Aujourd'hui : la révolution numérique

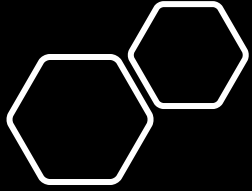


Grammatisation

- Contenus :
 - Tout objet *matériel* considéré comme une « *adresse à* », un message à interpréter.
- Grammatisation :
 - Décomposition et structuration des contenus du fait de leur matérialisation technique ;
 - La grammatisation reconfigure les contenus dans leur matérialité et instaure de ce fait de nouveaux régimes d'interprétation.
- Exemples :
 - La technique de l'écriture et la constitution de la grammaire
 - La technique grammaticale (latine) et la linguistique
 - ...

Grammatisation et synthèse

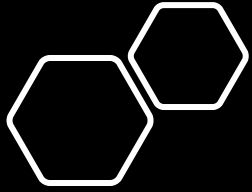
- La grammatisation, du fait de la reconfiguration permise par la matérialité technique de l'expression, permet de manipuler et poser ensemble selon des ordres nouveaux, différents, des segments du contenu :
 - La grammatisation est une machinerie permettant de proposer des syn-thèses (poser ensemble) inédits du contenus ;
 - Ces innovations synthétiques sont des innovations sémiotiques et renvoient à des sens potentiellement nouveaux.
 - On peut lire ce qu'on a jamais entendu
 - On peut créer des images qu'on a encore jamais vues (slogan du défunt salon « Imagina »)
 - On peut créer des sons encore inouïs...
- Selon le type de grammatisation (de matérialité expressive et de sa manipulation), on déduit différents processus synthétiques :
 - Synthèse orale, graphique, calculée



Oralité: synthèse narrative

- Le rapport au monde et au savoir repose sur la temporalité du discours et son inscription mémorielle
 - S'appuie sur la rétention phénoménologique et la synthèse temporelle qu'elle permet : la rétention est la perception temporelle, l'intuition de ce qui est révolu mais tout juste passé.
 - Construction du sujet qui se donne un temps via la rétention et y projette le temps du monde et d'autrui ; réciproquement, le sujet se projette dans le temps du monde et d'autrui comme des sujets propres.

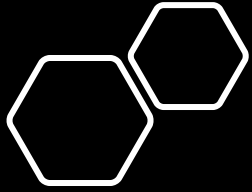
Le monde comme sujet (narratif).



Ecriture : synthèse graphique

- L'écriture permet la synopsis du fait de la synthèse spatiale de ce qui est sinon temporellement séparé car successif :
 - Parole et écriture : en donnant à voir ensemble ce qui est entendu dans un flux successif, l'écriture délinéarise et spatialise la parole, elle la grammatisse.
- L'écriture apporte des structures graphiques et conceptuelles propres, la **raison graphique** :
 - La liste : catégorisation
 - Le tableau : systématisation
 - La formule : formalisation
- L'écriture permet de découper, fragmenter, analyser le monde et sa représentation.

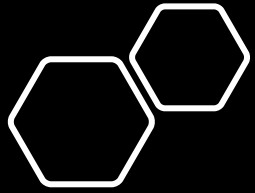
Le monde comme objet (analytique)



Numérique : synthèse calculée

- Le calcul apporte la programmation et l'exécution garantissant le résultat :
 - Le futur devient un présent calculé mis à disposition par l'exécution
- Le calcul permet une rationalité spécifique, la **rationalité computationnelle** :
 - Fragmentation en unités arbitraires (discrétisation)
 - Recombinaison selon des règles arbitraires.
- Le calcul grammatise en soumettant les contenus à l'arbitraire du calcul (e.g les data).

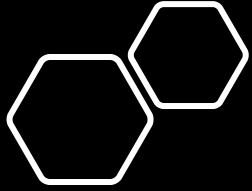
Le monde comme projet (algorithmique)



Numérique et fragmentation

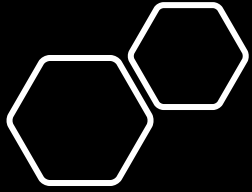
- Du document indexé...
 - Recherche documentaire
 - Paradigme: bibliothèque
- À la ressource annotée...
 - Recherche d'information, agrégation et publication
 - Paradigme : web sémantique
- À la donnée manipulée
 - Données collectées et traduites de manière globale en visualisation.
 - Paradigme : Big Data





Paradoxe de l'épistémé numérique

- Déconstruction du savoir
- Logique de ressource et de contenant
- Expertise manipulatoire et contournement de l'interprétation
 - Exemple du copier / coller :
 - On peut recopier sans lire ni interpréter : robotisation de la technologie intellectuelle



Copier-Coller : exprimer

Technologies

vidéo Hits Playliste Libertés numériques Téléphonie mobile Droit d'auteur

Netflix, nouveau pion de la télé

3.01.2014 à 11h29 - Mis à jour le 26.01.2014 à 13h55 |

Piquard

sa principale force est de proposer aux spectateurs de regarder ce qu'ils veulent, contrairement aux chaînes classiques. Pour 7,99 dollars par mois, on peut voir à la demande, mettre le flux sur pause et regarder depuis un ordinateur, un smartphone...

son abonnement est inférieur à celui des bouquets de télévision par câble (partir de 30 dollars).

de Netflix, c'est sa capacité à proposer au spectateur du contenu adapté à ses goûts. Les algorithmes du groupe se fondent sur ce que le spectateur a regardé auparavant et sur les préférences des autres abonnés. Aux dires des "accros", cela rend le catalogue de contenus irrésistible... Ce dernier est surtout constitué de films et séries TV peu récents, à l'exception des productions originales de Netflix, comme la série « House of Cards » avec Kevin Spacey, récemment primée aux prestigieux Golden Globes.

LE HUFFINGTON POST



Agnès Chauveau

Directrice exécutive de l'École de journalisme de Sciences Po et productrice à Radio France

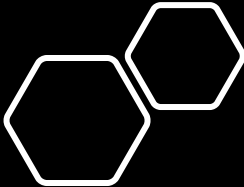


Aujourd'hui, sa principale force est de proposer aux spectateurs de regarder ce qu'ils veulent avec un accès illimité à cent mille films, séries ou documentaires (pour un abonnement de 7,99 dollars par mois, inférieur à celui de l'abonnement des bouquets de télévision par câble, à partir de 30 dollars). L'autre atout de Netflix, c'est sa capacité à proposer au spectateur du contenu finement adapté à ses goûts. Les algorithmes du groupe se fondent sur ce que le spectateur a regardé auparavant et sur les préférences des autres abonnés. Son catalogue est organisé autour de 79.000 catégories pour faciliter le choix des abonnés. Aux dires des "accros", cela le rend irrésistible.

Lire aussi:

- Netflix en France: une chance pour notre marché audiovisuel
- Netflix lève 400 millions pour l'Europe et commande House of Cards

Ce dernier est surtout constitué de films et séries TV peu récents, à l'exception des productions originales de Netflix, comme la série Orange Is the New Black, ou House of Cards de David Fincher avec Kevin Spacey, récemment primée aux prestigieux Golden Globes, véritable phénomène de société au point de susciter le tweet de Barack Obama "Demain: House of Cards. Pas de spoilers, merci".



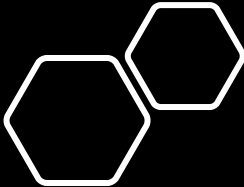
Copier-Coller : programmer

The screenshot displays a development environment with three main windows:

- Project Explorer:** Shows a project named 'pm15101' containing source files ('primes.c'), header files, and linker files.
- Source Code Editor:** Displays the C code for 'primes.c'. The code initializes an array of primes and iteratively finds the next prime number by testing divisibility. The current line of code is:

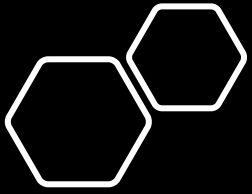

```
if (!(testnum % primes[j++]))
```
- Register File:** Shows the state of registers YR0 through YR10, with values ranging from 00000000 to 00100200.
- Disassembly:** Shows the assembly instructions corresponding to the C code. The highlighted instruction is:


```
[j26 + 0x3C] = yr5;
```



Copier – coller : transformer





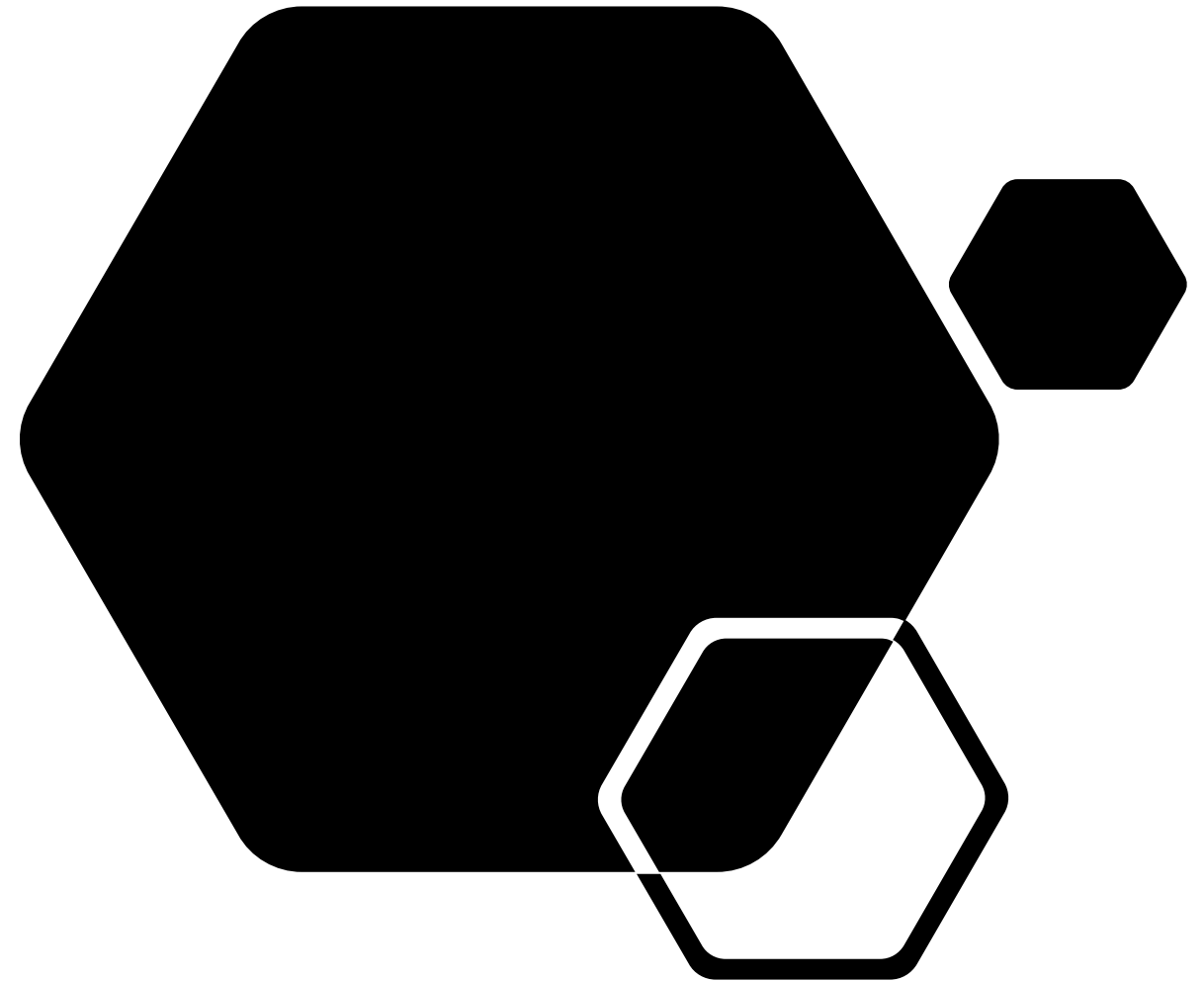
Nouveaux rapports à l'humain

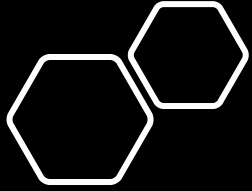
- Politique
 - Gouvernamentalité algorithmique
- Culture
 - Nominalisme du fait culturel
- Nature humaine
 - Transhumanisme



Le numérique comme culture

Grammatisation et littératie :
comment s'éduquer aux modes de
structuration de l'expression ?





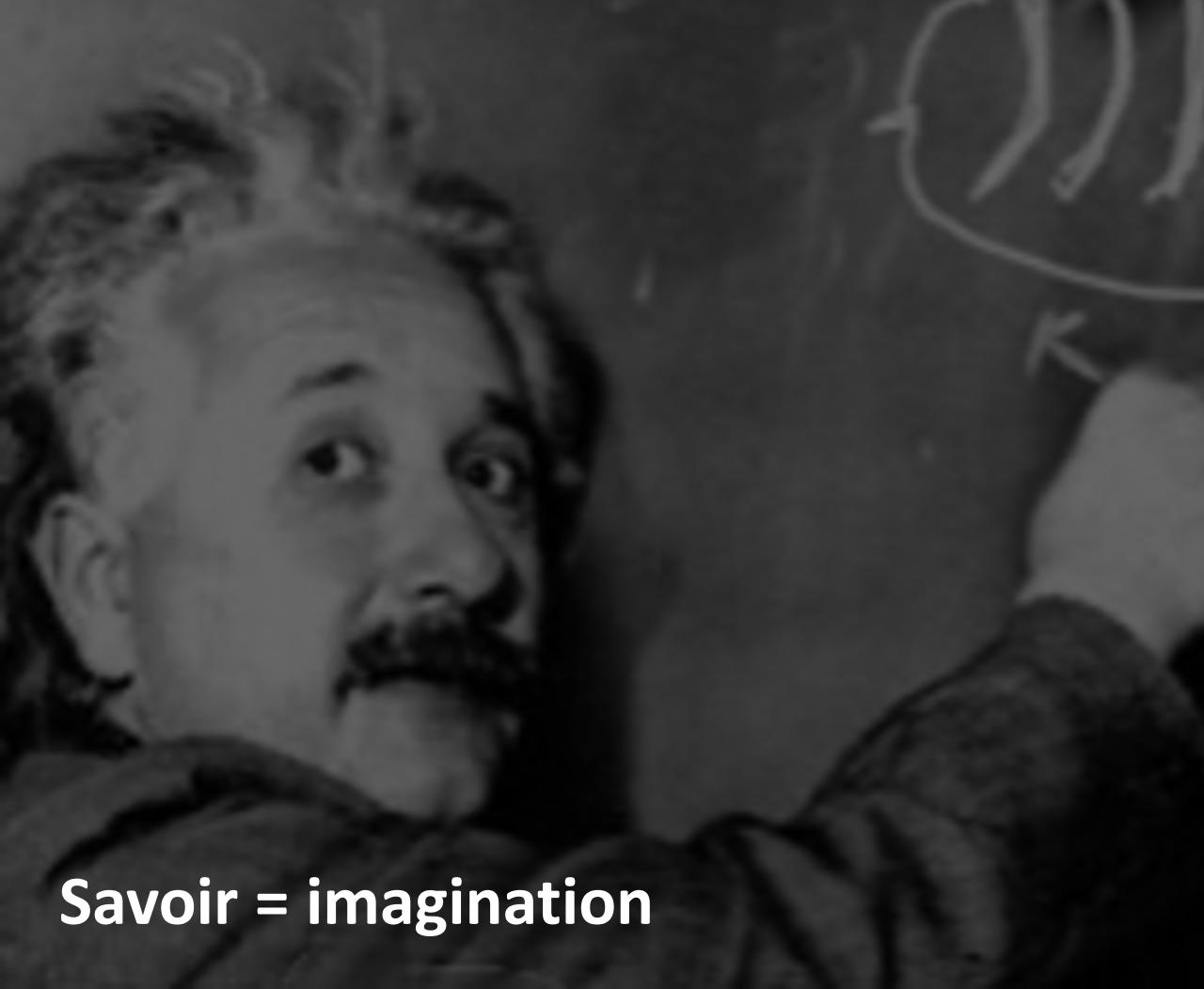
L'enjeu : la littératie

- Principe :
 - Grammatisation : comment un mode d'expression se reconfigure du fait de sa nature matérielle et technique
 - Littératie : quelle culture découle d'une grammatisation donnée ?
 - Écriture : littératie (de la lettre), culture du lettré
 - Numérique : littératie numérique, culture numérique
- Plusieurs niveaux dans la littératie d'un code d'expression donné :
 - L'alphabétisation :
 - s'approprier les outils élémentaire d'expression et consultation des contenus ;
 - L'érudition :
 - Connaître, maîtriser les contenus issus d'une grammatisation donnée ;
 - La professionnalisation :
 - la maîtrise technique des outils numériques.

Notre question :

Comment s'éduquer au numérique pour s'éduquer par le numérique ?

Figures historiques



Savoir = imagination



Savoir = mémoire

Figures actuelles



Savoir = calcul

Savoir = humain augmenté

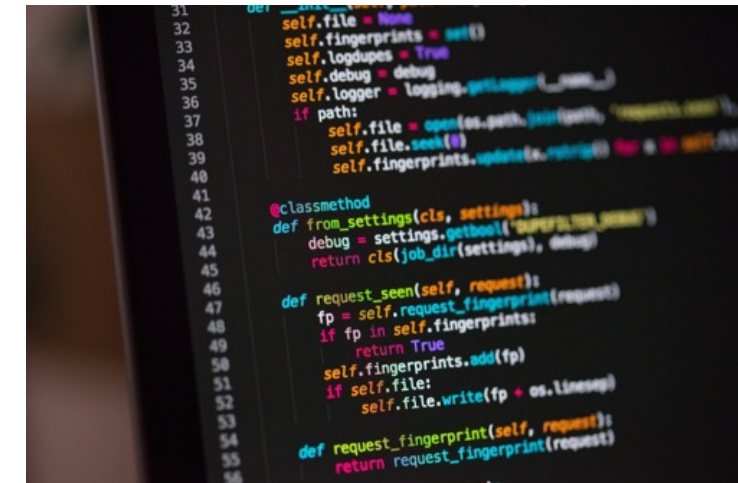
Culture écrite / numérique : alphabétisation

- Maîtrise de l'écriture et de la lecture : produire et lire
- Apprentissage des gestes associés
- Principaux médias



Bruno Bachimont

- Exécuter / consulter
 - Compréhension de la notion de code
 - Programmation élémentaire (comportement calculé)
- Structuration des réseaux



Culture écrite / numérique : l'érudition

- Le lettré :
 - Connaissance des œuvres
 - Connaissances des formes textuelle possibles
- Discipline de l'écriture: philologie, codicologie, paléographie, etc.
- Humanités



- Le connecté ? Le décodeur ?
 - Connaissances des formes numériques / contenus
 - Connaissances des possibilités calculatoires
- Philologie du numérique (les variantes), codicologie du numérique (machines et programmation) Paléographie : langages, microprocesseurs, etc.
- Humanités numériques / Humanités du numérique



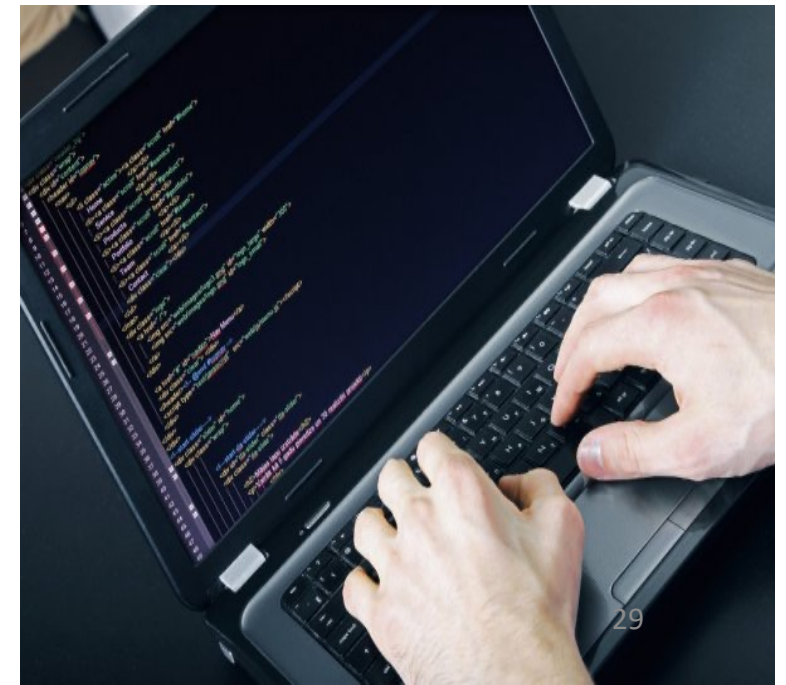
Culture écrite / numérique: les professionnels

- Écrivains et littérature
- Typographes
- Graphistes
- Photographes
- ...



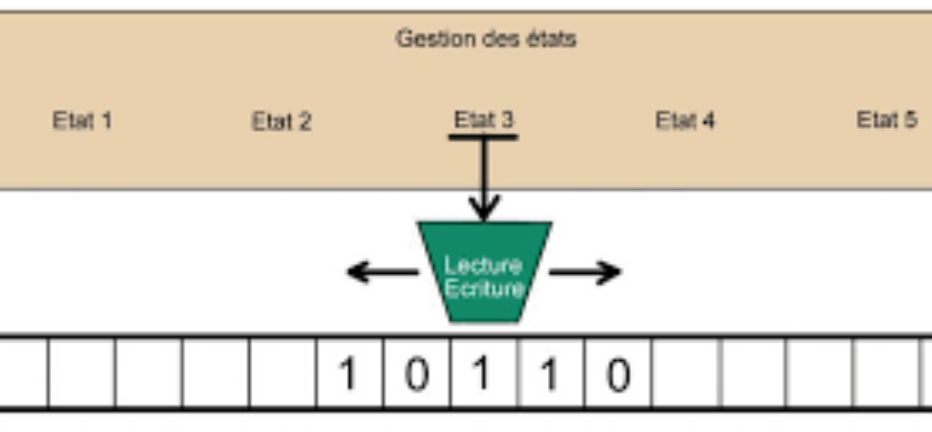
Bruno Bachimont

- Programmeurs
- Typographe,
- Graphistes
- Photographes
- ...



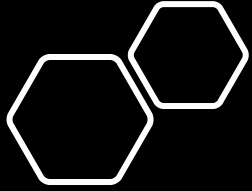
Littératie numérique et technique





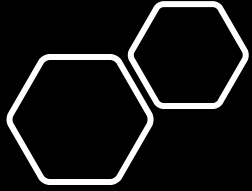
Les trois niveaux du numérique

- Niveau théorético-idéal
 - Abstraction du discret et de la manipulation formelle : niveau de la machine de Turing
 - Autothéticité du numérique
- Niveau techno-applicatif
 - Formatage du discret pour optimiser la manipulation (langage de programmation) et permettre l'interaction (formats du codage)
 - Conception et design du hard et du soft : machines, applications, architectures logicielles
- Niveau sémio-rhétorique
 - Mise en forme sémiotique des formats adoptés : comment les pixels deviennent images, le codage de caractère des textes, etc.
 - Niveau de l'usage.

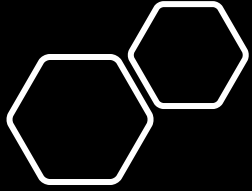


4 postures, 6 rôles

- La **théorisation** : le scientifique
 - Penser le calcul et l'algorithmique
- La **conception** : Ingénieur / artisan / Artiste
 - inventer le dispositif comme nouveau principe d'action (Ingénieur)
 - Créer un dispositif comme nouveaux possibles et pensables (artiste)
 - S'approprier un dispositif pour répondre à un singularité (artisan)
- La **médiation** : le rhéteur
 - Médiation du dispositif
- La **situation** : l'utilisateur
 - Travailler, apprendre, penser, vivre avec des dispositifs numériques



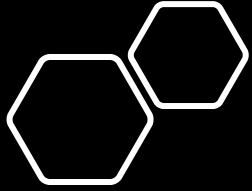
La conception :
l'ingénieur,
l'artiste,
l'artisan



La situation : l'utilisateur

L'utilisateur

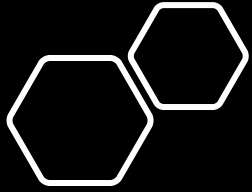
- Celui auquel s'adresse l'ingénieur, l'artiste, l'artisan



La médiation : le rhéteur

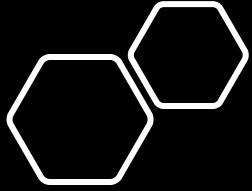
- De fait, il n'est point interdit de découvrir, derrière le paradoxe complaisamment rapporté par Platon, l'indice d'une conception profonde et, en tout cas, défendable des rapports d l'homme et de l'art. Dire que le médecin doit se doubler d'un rhéteur, c'est simplement rappeler que les rapports du médecin et du malade sont des rapports humains, que le médecin est impuissant sans le consentement du malade, que l'on ne peut faire le bonheur des hommes contre leur gré et que, finalement, le savoir ne confère de supériorité véritable que dans la mesure où l'homme de science est *reconnu* comme supérieur. Gorgias ne peut avoir voulu dire que le rhéteur était plus compétent en médecine que le médecin lui-même, mais seulement que la compétence n'était pas pour lui l'essentiel, parce que la compétence enferme l'homme de l'art dans un rapport déterminé à l'être, alors que les rapports du médecin et du malade sont des rapports d'homme à homme, c'est-à-dire des rapports totaux. Ce que Gorgias a mis au-dessus de l'homme compétent, c'est l'homme quelconque, l'homme simplement humain, c'est-à-dire universellement humain. »

Le problème de l'Être chez Aristote, Pierre Aubenque, PUF, 1990.



Rhétorique et numérique

- La rhétorique permet de restituer la densité du discours et la profondeur historique à l'aplatissement des contenus par la manipulation numérique
 - Entre la conception et la situation, la culture permet de donner un sens à la situation et un rôle au dispositif ;
 - La médiation fait le lien entre la généralité du dispositif et la singularité de la situation : le sens que lui donnent les acteurs.
- Le rhéteur :
 - médiation du langage et de sa mémoire pour articuler l'apport du dispositif à la situation



Conclusions

- S'éduquer par et sur le numérique
 - Enjeu de la littératie numérique
- Constituer une culture du numérique
 - Articuler différents rôles :
 - L'ingénieur pour concevoir les applications
 - L'artiste pour les détourner
 - L'artisan pour s'approprier les outils du numérique
 - Le rhéteur pour dépasser l'aplatissement du savoir
 - L'éducation au numérique n'est pas une fin en soi, elle ne se justifie que par l'accès à une culture par le numérique.
 - La question est de savoir en quoi elle consiste.