

HUM-442(a)

Enjeux socio-politiques du numérique I

Boullier Dominique

Cursus	Sem.	Type
Sciences humaines et sociales	MA1	Opt.

Langue d'enseignement	français
Crédits	3
Session	Hiver
Semestre	Automne
Examen	Pendant le semestre
Charge	90h
Semaines	14
Heures	3 hebdo
Cours	2 hebdo
Projet	1 hebdo
Nombre de places	60

Résumé

Le cours vise à former les futurs ingénieurs décideurs à l'analyse des enjeux socio-politiques du numérique (dont internet) pour comprendre que plusieurs politiques sont toujours possibles au moment d'innover et pour faire des choix responsables en matière de conception des infrastructures

Contenu

Thèmes abordés: La « révolution » numérique ?, Histoire de l'informatique et de l'internet, « L'être-connecté », Equiper les démocraties, les villes numériques, Décider des politiques des architectures numériques, Ecrire/publier : the « attention backbone », Décomposer/ recomposer : « remediation », S'orienter / explorer le réseau, Produire/ innover : un mode de production numérique ?, Capter/Distribuer : l'effet plates-formes, Expliciter/calculer : organisations numériques. Evaluer/quantifier : Big Data et Machine Learning, une nouvelle ère de quantification.

I. Format pédagogique :

Cours magistral avec débats à partir des lectures.

II. Déroulé :**Séance n°1**

Introduction : La « révolution » numérique ? Technologie cognitive des temps d'incertitude. Imprimé et numérique

Séances n°2 et n°3

Histoire de l'informatique et de l'internet. L'informatique et ses quatre sources, les télécommunications et le principe des réseaux, l'internet, le web, le web social et le big data, les évolutions numériques des supports culturels (photo, vidéo, musique)

Enjeux socio-politiques**Séance n°4**

Etre-connecté : réseaux, réseaux sociaux et commutation, théorie de l'habitele, anthropologie des identités numériques portatives (profils, réseaux sociaux et données personnelles)

Séance n°5

Equiper les démocraties : citoyenneté et opinion, mouvements sociaux et nouveaux répertoires d'action

Séance n°6

Les villes numériques : histoire urbaine et architectures de réseaux. Modèles de villes et politiques des données urbaines

Séance n°7

Décider des politiques des architectures numériques : gouvernance d'internet et autres exemples (P2P)

Enjeux socio-cognitifs**Séance n°8**

Ecrire / publier : the « attention backbone » (des blogs aux médias, la chaine de l'opinion), la concurrence des

autorités, nouveaux auteurs/nouveaux droits

Séance n°9

Décomposer / recomposer : remédiation, formats courts et formats augmentés, économie de l'attention, intertextualité numérique multimédia, de la perspective à l'immersion. User experience (enjeux, design et mesures)

Séance n°10

S'orienter / explorer : navigation et cognition, moteurs de recherche, réseaux sociaux, la révolution web 2.0

Enjeux socio-économiques

Séance n°11

Produire / innover : économie d'opinion (financière) / capitalisme distribué (2.0)

Séance n°12

Organiser / distribuer : le pouvoir des plates-formes. Genèse, marchés à double versant, wkinomics, makers, capitalisme financier numérique, domaine des marques, effet plate-forme. Disruption et uberisation généralisée ?

Séance n°13

Expliciter / calculer : Nouvelle époque de quantification, Big Data et Machine Learning

Séance n° 14: Présentations finales des travaux en équipe sur la Boussole

Mots-clés

numérique, politiques, sociologie, culture, architecture, démocratie, pluralisme, innovation, plate-formes, big data, internet

Compétences requises

Concepts importants à maîtriser

innovation, traduction, diffusion, technologie cognitive, capitalisme financier numérique, attention, quantification

Acquis de formation

A la fin de ce cours l'étudiant doit être capable de:

- Argumenter Démontrer
- Critiquer Explorer
- Formaliser Modéliser
- Justifier Comparer
- Théoriser

Compétences transversales

- Dialoguer avec des professionnels d'autres disciplines.
- Résoudre des conflits de façon productive pour la tâche et les personnes concernées.
- Etre conscient des implications sociales et humaines liées au métier de l'ingénieur.
- Faire preuve d'esprit critique
- Accéder aux sources d'informations appropriées et les évaluer.
- Ecrire une revue de la littérature qui établit l'état de l'art.
- Résumer un article ou un rapport technique.

Méthode d'enseignement

Cours magistral avec débats à partir des lectures.

Travail attendu

1. Un article de recherche devra être lu par semaine par toutes et tous les étudiant.e.s selon le thème de la séance
2. Cet article sera présenté par un.e étudiant.e à tour de rôle, 10min de présentation et 10min de discussion collective. Une note de lecture sur la présentation devra être envoyée en avance
3. Les étudiant.e.s réaliseront un projet en équipe pendant tout le semestre. La dernière heure du cours sera en partie consacrée à avancer les projets en classe. Un rapport écrit (entre 12 et 15 pages) devra être produit à la fin du semestre. Ce travail préparera le projet individuel du semestre prochain. Le choix du thème se fera en adoptant la méthode suivante :

Boussole pour le pluralisme des architectures numériques : Sur un thème donné, controversé ou non, historique ou actuel, centré sur des choix d'architectures techniques numériques, les étudiant.e.s exploitent la méthode de la boussole cosmopolitique pour explorer les solutions alternatives existantes ou encore non apparues. Ce type de projet permet de générer soit des guides pour piloter l'innovation soit des pistes innovantes que les étudiant.e.s pourront commencer à concevoir de façon créative.

Méthode d'évaluation

Note de lecture: 30%

Projet final: 70%

Encadrement

Office hours	Oui
Assistants	Oui
Forum électronique	Oui
Autres	Des slides proposés avant le cours Moodle Des vidéos « enjeux sociopolitiques du numérique » disponibles sur Youtube (47 vidéos de 2'30). URL: https://www.youtube.com/watch?v=gfsv5df8SYw

Ressources

Service de cours virtuels (VDI)

Non

Bibliographie

- ABBATE, J., *Inventing the Internet*, Cambridge MA: MIT Press, 2000.
- AKRICH M., CALLON M., LATOUR B., *Sociologie de la traduction. Textes fondateurs*, Paris, Presses des Mines de Paris. 2006.
- ANDERSON, Chris. *The long tail. Why the future of business is selling less of more*, New-York: Hyperion, 2006 (new edition 2008). (trad.franç.: *La longue traîne*, Paris : Village mondial, 2007).
- BENKLER Y., *The Wealth of Networks : How Social Production Transforms Markets and Freedom*, New Haven and London, Yale University Press, 2006. (trad française: *La richesse des réseaux*, PUL, 2010)
- BLONDIAUX L. (1998). *La fabrique de l'opinion. Une histoire sociale des sondages*. Paris: Seuil.
- BOLTANSKI, Luc et Eve CHIAPELLO, *Le nouvel esprit du capitalisme*, Paris/ Gallimard (NRF), 1999.
- BOLTER Jay-David, GRUSIN Richard, *Remediation. Understanding new media*, Cambridge, Massachusetts, The MIT Press, 2001
- BOMSEL, Olivier, *L'économie immatérielle. Industries et marchés d'expérience*, Paris, Gallimard, 2010
- BOULLIER, D. « Déboussolés de tous les pays ! Une boussole écodémocrate pour rénover la gauche et l'écologie politique. » *Cosmopolitiques*, pp.224, 2003.
- BOULLIER Dominique et Audrey Lohard, *Opinion Mining et Sentiment Analysis: méthodes et outils*, Paris: Open Editions Press, 2012.
- BOULLIER, D. (2016), *Sociologie du numérique*, Paris, Armand Colin (collection U), 350 p.
- BOULLIER, D. (2015), « Les sciences sociales face aux traces du Big Data. Société, opinion ou vibrations ? », *Revue Française de Science Politique*, vol. 65, n°5-6, Oct-Déc, p. 805-828.
- BOULLIER, D., *L'urbanité numérique. Essai sur la troisième ville en 2100*, L'Harmattan, Paris, 1999.
- BOULLIER, Dominique, « Politiques plurielles des architectures d'internet », *L'internet entre savoirs, espaces publics et monopoles*, *Sens Public* n°7-8, Octobre 2008.
- BOWKER G. et LEIGH STAR S. (1999). *Sorting Things Out: Classification and its consequences*.

- Cambridge: MIT Press.
- BOYD Danah, *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*, Yale University Press, 2014.
- BRUNO I. et DIDIER E. (2013). *Benchmarking. L'état sous pression statistique*. Paris: La Découverte, Coll. Zones.
- CARDON, D., « Dans l'esprit du PageRank » Une enquête sur l'algorithme de Google, *Réseaux*, 2013/1 n° 177, p. 63-95. DOI : 10.3917/res.177.0063
- CARDON, D. *La démocratie internet. Promesses et limites*, Paris, Le Seuil, 2010.
- CARDON, D. *A quoi rêvent les algorithmes ?*, Paris, Le Seuil, 2013.
- CARDON, D. et CASILLI A., *Qu'est-ce que le Digital Labor ?* Paris, INA Éditions, 2015.
- CASILLI, A., (2010) *Les liaisons numériques. Vers une nouvelle sociabilité ?* Paris, Ed. du Seuil.
- DESROSIÈRES A. (1998). *The Politics of Large Numbers: A History of Statistical Reasoning*. Cambridge Massachusetts: Harvard University Press.
- DESROSIÈRES A. (1993). *La politique des grands nombres. Histoire de la raison statistique*. Paris, La Découverte. 440 pages.
- DESROSIÈRES A. (2014). *Prouver et gouverner : une analyse politique des statistiques publiques*, (Ed. Emmanuel Didier). Paris: La Découverte
- DOMINGOS Pedro. *The Master Algorithm*, Basic Books, 2014
- DOURISH P., 2016, "Algorithms and their others: Algorithmic culture in context", *Big Data & Society*, Vol 3, Issue 2.
- EISENSTEIN, Elizabeth L., *La révolution de l'imprimé dans l'Europe des premiers temps modernes*, Paris: La Découverte, 1991.
- EYMARD-DUVERNAY F., FAVEREAU O., ORLEAN A., SALAIS R. Et THEVENOT L. (2004). *L'économie des conventions ou le temps de la réunification dans les sciences sociales . Problèmes Économiques*, N° 2838, Paris: La Documentation Française.
- FEHER, M., (2017), *Le temps des investis, Essai sur la nouvelle question sociale*, Paris, La Découverte.
- GLADWELL M., 2000, *The Tipping Point: How Little Things can make a Big Difference*, Boston, Little Brown
- GRANOVETTER M., 2008, *Sociologie économique*, Paris, Le Seuil
- GOODY, J., *La raison graphique : la domestication de la pensée sauvage*, Paris : Minuit, 1979.
- JATON F. et VINCK D., 2016, « Ce que les data font faire aux SHS (et vice-versa) : processus frictionnels de mises en bases de données », *Revue d'Anthropologie des Connaissances*, 10 (4) p. 489-504.
- KATZ E. and LAZARFELD P. (1955). *Personal Influence: The Part Played by the People in the Flow of Mass Communication*. Glencoe: Free Press.
- KITCHIN R., 2017, *Thinking critically about and researching algorithms*, *Information, Communication and Society*, Vol. 20, N° 1, 14–29.
- KLEINBERG J., D. GIBSON, P. RAGHAVAN (1998). *Inferring Web Communities from Link Topology*. In *Proc. Of The 9th ACM Conference on Hypertext and Hypermedia (Hyper-98)*, (pp. 225—234), New York, June 20-24.
- LATOUB B., JENSEN B., VENTURINI T., GRAUWIN S., BOULLIER D. (2012). *The Whole Is Always Smaller Than Its Parts. A Digital Test Of Gabriel Tarde's Monads*. *British Journal Of Sociology*, Volume 63, Issue 4, (Pp. 590–615).
- LESKOVEC J., L. BACKSTROM, KLEINBERG J. (2009). *Meme-Tracking and the dynamics of the news cycle*. *ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining (KDD)*.
- LATOUB B. (2006) *Changer de société –refaire de la sociologie*. La découverte.
- LESSIG Lawrence, *Code version 2.0*, New York, Basic Books, 2006.
- LESSIG Lawrence, *Free culture : the nature and future of creativity*, New York Penguin Books, 2005, 345 p. Trad. fr. téléchargeable : http://fr.readwriteweb.com/wp-content/uploads/Culture_Libre-Lawrence_Lessig.pdf
- LIPPMANN W. (1925). *The Phantom Public*. New Brunswick and London: Transaction Publishers.
- MACKENZIE A., 2017, *Machine learners: archaeology of a data practice*, Cambridge, MIT Press.
- MANOVICH L., 2013, *Software takes command*, New York, Bloomsbury Academic
- MANOVICH, Lev, *The language of new media*, Cambridge, MIT Press, 2001.
- MARRES, N. (2017), *Digital Sociology*, Cambridge, Polity Press.
- MARRES N. and WELTEVREDE E. (2013). *Scraping the Social? Issues in Live Social Research*. *Journal of Cultural Economy*, 6(3), (pp. 313-335)
- MOROZOV, E. (2014) *Pour tout résoudre cliquez ici : L'aberration du solutionnisme technologique*. FYP éditions, 350 pages.
- MOULIER-BOUTANG, Yann, *Le capitalisme cognitif*, Paris: Editions Amsterdam, 2007.
- MUSIANI, Francesca, *Nains sans géants. Architecture décentralisée et services Internet*, Paris : Presses des Mines, 2013.

- NORMAN D.A., 1999, "Affordances, Conventions and design", Interactions, vol VI.3 , May-june 1999 p. 38-43.
- ORLEAN A. (2011). L'empire de la monnaie. Refonder l'économie, Paris: Le Seuil.
- PENTLAND, A. (2014), Social Physics. How Good Ideas Spread. The Lessons From a New Science, New-York, Penguin Press.
- RIFKIN Jeremy, The Age of Access: The New Culture of Hypercapitalism, Putnam Publishing Group. (trad. L'âge de l'accès : la révolution de la nouvelle économie, Paris, La Découverte, 2000, 395 p.
- ROGERS, Everett M. Diffusion of Innovations, New-York : Free Press, 1983 (1st ed. : 1963).
- ROGERS, R. (2013). Digital Methods, Cambridge Ma: Mit Press.
- RUPPERT, E., LAW, J. and SAVAGE, M.. (2013) Reassembling Social Science Methods: the challenge of digital devices, Theory, Culture & Society, 30(4), pp. 22-46.
- SHIFMAN, L. (2014), Memes in Digital Culture, Cambridge, MIT Press.
- SUPIOT, Alain, La Gouvernance par les nombres, Paris, Fayard, 2015
- TARDE, G. (2001). Les lois de l'imitation, Paris: Les Empêcheurs De Penser En Rond (1st Edition : 1895).
- TURNER F. Aux sources de l'utopie numérique : De la contre culture à la cyberculture, Caen, C&F Editions, 2013, 430 p.

Ressources en bibliothèque

- [La longue traîne : la nouvelle économie est là! / Chris Anderson](#)
- [La gouvernance par les nombres : cours au Collège de France \(2012-2014\) / Alain Supiot](#)
- [To save everything, click here : technology, solutionism, and the urge to fix problems that don't exist / Evgeny Morozov](#)
- [La raison graphique : la domestication de la pensée sauvage / Jack Goody; trad. et prés. de Jean Bazin et Alban Bensa](#)
- [Personal influence : the part played by people in the flow of mass communications / Elihu Katz & Paul F. Lazarsfeld](#)
- [Nains sans géants : architecture décentralisée et services Internet / Francesca Musiani ; préface de Geoffrey C. Bowker](#)
- [L'empire de la valeur : refonder l'économie / André Orléan](#)
- [Sociologie de la traduction : textes fondateurs / Madeleine Akrich, Michel Callon, Bruno Latour](#)
- [Diffusion of innovations / Everett M. Rogers](#)
- [Sociologie du numérique / Dominique Boullier](#)
- [It's complicated : the social lives of networked teens / Danah Boyd](#)
- [Prouver et gouverner : une analyse politique des statistiques publiques / Alain Desrosières](#)
- [Understanding digital humanities / ed. by David M. Berry](#)
- [La politique des grands nombres : histoire de la raison statistique / Alain Desrosières](#)
- [La révolution de l'imprimé à l'aube de l'Europe moderne / Elizabeth L. Eisenstein; trad. de l'anglais par Maud Sissung ... \[et al.\]](#)
- [Reassembling the social : an introduction to actor-network-theory / Bruno Latour](#)
- [La fabrique de l'opinion : une histoire sociale des sondages / Loïc Blondiaux](#)
- [Remediation : understanding new media / Jay David Bolter and Richard Grusin](#)
- [Le nouvel esprit du capitalisme : postface inédite / Luc Boltanski, Ève Chiapello](#)
- [Opinion mining et sentiment analysis / Dominique Boullier, Audrey Lohard](#)
- [Digital sociology : the reinvention of social research / Noortje Marres](#)
- [La démocratie Internet : promesses et limites / Dominique Cardon](#)
- [The master algorithm : how the quest for the ultimate learning machine will remake our world / Pedro Domingos](#)
- [L'âge de l'accès : la révolution de la nouvelle économie / Jeremy Rifkin](#)
- [A quoi rêvent les algorithmes : nos vies à l'heure des Big Data / Dominique Cardon](#)
- [Memes in digital culture / Limor Shifman](#)
- [Le capitalisme cognitif : la nouvelle grande transformation / Yann Moulier Boutang](#)
- [Digital methods / Richard Rogers](#)
- [L'urbanité numérique : essai sur la troisième ville en 2100 / Dominique Boullier](#)
- [The wealth of networks : how social production transforms markets and freedom / Yochai Benkler](#)
- [CODE version 2.0 / Lawrence Lessig](#)
- [Inventing the Internet / Janet Abbate](#)
- [Benchmarking : l'État sous pression statistique / Isabelle Bruno, Emmanuel Didier](#)

- L'économie immatérielle : industries et marchés d'expériences / Olivier Bomsel
- Machine learners : archaeology of a data practice / Adrian Mackenzie

Polycopiés

Les slides seront mises à disposition avant le cours chaque semaine
Polycopiés des lectures hebdomadaires

Sites web

- <https://www.boullier.bzh/>
- <http://shs3g.hypotheses.org/>

Liens Moodle

- <https://moodle.epfl.ch/enrol/index.php?id=15514#section-0>

Vidéos

- <https://www.youtube.com/channel/UCwiAhOoT2T277XFvSm6Qp1g/playlists>