

# BLOC-NOTES BLOC-NOTES BLOC-

## *Dernières parutions*

### **LA LOGIQUE POLITIQUE DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DE LA COMMUNICATION**

Pascal Robert\* n'est pas un inconnu pour le lecteur de *Terminal*. Dans les numéros 65 (automne 94), 66 (hiver 94) et 67 (printemps 95), il y avait publié une série d'articles intitulés : "La démocratie, le nombre et l'informatique", "L'informatique et son histoire : renverser la perspective ?", "les principes d'hétérogénéité, d'équivalence et de compensation".

Dans le numéro de *Terminal* 71/72 spécial Internet, il engage la réflexion sur les autoroutes de l'information au miroir de la problématique des macro-systèmes techniques, problématique que l'on retrouve au cœur de son dernier livre, "La logique politique des technologies de l'information et de la communication - critique de la logistique du glissement de la prérogative politique".

Dans cet ouvrage, Pascal Robert tend à montrer que les technologies de l'information et de la communication (les TIC) ouvrent la possibilité technique à un acteur, dont la logique ne viserait qu'à défendre son propre intérêt, d'exercer des fonctions politiques renvoyant à l'intérêt

\* Pascal Robert est maître de conférences en Sciences de l'information et de la communication à l'Université d'Aix-Marseille II, chercheur au LVIC de l'Université d'Aix-Marseille III, il est habilité à diriger des recherches aux universités d'Aix-Marseille II et III. Ses travaux portent sur les enjeux politiques des NTIC, dans leurs dimensions logistiques, idéologiques (les fonctions politiques des représentations sociales des TIC) et cognitives (les TIC comme "technologies intellectuelles").

général, sans avoir la légitimité de l'élection démocratique. C'est ce qu'il nomme le "glissement de la prérogative politique".

C'est en se référant au modèle MST qu'il cherche à mettre en évidence les points communs et les singularités des TIC en montrant les différents risques sur les plans techniques et politiques. Grâce à l'analyse des trois "révélateurs" : l'espace, les logiques de l'extrême et la modélisation, il explore et décrypte le travail de la "techno-logique" des TIC.

Dans les démocraties occidentales, conclut-il, à l'heure de la mondialisation et de la déréglementation, l'on confond volontiers intérêt public et intérêt privé, au bénéfice peut-être de ce dernier, et pas forcément de la démocratie.

Les TIC ont aussi des fonctions de contrôle (risques anti-démocratiques) ; Pascal Robert y est revenu dans le *Terminal* 86 lors du forum "Cybercrime et sécurité technique". Lors du 13<sup>e</sup> colloque du CREIS-Terminal "Société de l'information société du contrôle", sa contribution a été "Entre critique et modélisation : pour une nouvelle posture critique face à l'informatisation".

*La logique politique des technologies de l'information et de la communication*

Pascal Robert, Presses Universitaires de Bordeaux, 2006.

### **AGRICULTURES ET TERRITOIRES**

Cet ouvrage fait partie d'une série de traités scientifiques dont l'ambition est de fournir un fonds

commun de connaissances interdisciplinaires sur l'aménagement et la gestion du territoire. Le traité IGAT sur l'information géographique et l'aménagement du territoire essaie de répondre plus particulièrement aux besoins de la communauté scientifique rassemblée par son intérêt pour l'analyse spatiale et la géomatique. Si le lien entre agricultures et territoires s'est quelque peu relâché au cours des Trente glorieuses, où l'orientation de l'agriculture était de nature essentiellement productiviste, désormais les changements d'orientation de la politique agricole commune entraînent un renforcement des mesures du développement rural qui suppose une capacité d'intervention accrue des institutions en charge de ce "second pilier" de la PAC aux différents échelons territoriaux. L'ouvrage dirigé par Catherine Laurent et Pascal Thinon constitue de ce point de vue une référence utile aux différents acteurs dans les tâches de planification et de gestion pour un aménagement raisonné et un développement durable des activités agricoles sur le territoire.

Ce changement de perspectives appelle donc un renouvellement des méthodes et des outils qui permettent d'analyser les dynamiques territoriales et de mieux intégrer la dimension spatiale dans le pilotage des processus socio-économiques s'inscrivant en milieu rural.

Certes, la multiplication des bases de données et des systèmes d'information géographique fournit une base empirique, susceptible d'être mobilisée pour répondre aux questions nouvelles que suscite la prise en compte des contraintes environnementales, encore faut-il avoir une connaissance suffisante de la méthodologie du recueil des données pour pouvoir espérer en maîtriser l'utilisation. De ce point de vue, l'information technique rassemblée

par ce traité permet de disposer d'une vue d'ensemble des données de terrain permettant de cartographier les principales évolutions de l'espace rural et ainsi d'en analyser la dynamique sous-jacente.

Cependant, l'intérêt des méthodologies proposées par ce traité réside également dans la capacité à pouvoir situer l'analyse aux différentes échelles territoriales, de la parcelle agricole à l'espace européen en passant par l'exploitation agricole, la région et les différents espaces réglementaires nationaux.

De ce point de vue, les analyses typologiques spatialisées des systèmes de production et l'étude de l'évolution de leurs agrégats spatiaux constituent des enjeux méthodologiques majeurs.

En agriculture aujourd'hui, l'analyse spatiale ne se limite plus à l'organisation des systèmes de production au sein des territoires, mais peut être mobilisée par l'agriculture de précision afin d'adapter les pratiques culturales aux variations du terrain, et même d'explorer la dimension spatiale dans la gestion de la qualité des produits dont les caractéristiques doivent être conformes à certaines prescriptions normatives.

Le traité propose ainsi différentes modélisations spatiales pouvant être confrontés avantageusement aux modèles technico-économiques faisant abstraction du contexte territorial de mise en œuvre. Cantonnées jusqu'à un passé récent au foncier, les politiques territoriales se sont étendues aux politiques de soutien à l'activité agricole, puis se sont globalisées avec l'intégration des mesures environnementales aux politiques publiques du développement rural. Elles prennent en compte désormais l'ensemble des fonctions territoriales : support des activités agricoles ainsi que production de biens marchands non agricoles et de services non-

marchands. L'objectif des recherches dans le domaine de l'analyse spatiale des processus socio-économique devra donc désormais prendre en compte le caractère multifonctionnel des projets de développement rural afin de construire une vision globale des relations entre ruralités et territoires. Souhaitons que les équipes réunies par ce traité puissent y contribuer et que ses éditeurs scientifiques nous proposent prochainement sur ce sujet un volume d'une qualité équivalente.

*Agricultures et territoires*  
Sous la direction de Catherine  
Laurent et Pascal Thinon,  
Éditions Hermès-Lavoisier, 2005.

## **LOGIQUE DE LA CONCEPTION FIGURES DE SÉMIOTIQUE GÉNÉRALE D'APRÈS CHARLES S. PIERCE**

L'ouvrage de Bernard Morand nous offre une introduction à la sémiotique, système de pensée fondé sur l'analyse relationnelle du signe. L'auteur enseigne le génie logiciel à l'université de Caen et ses travaux de recherche portent sur l'ingénierie et la conception des systèmes d'information.

Reprenant l'œuvre du logicien Charles S. Pierce, l'auteur montre que la question de la représentation est consubstantielle du développement des artefacts techniques, en particulier ceux situés dans le champ des technologies de l'information dont le signe constitue pour ainsi dire la matière première. L'ouvrage pose ainsi la question de la nature de l'activité de modélisation selon une démarche théorique rigoureuse, suivant en cela les traces d'un logicien dont l'œuvre est parfois méconnue car peu diffusée

en français. Le premier chapitre explique en quoi les pratiques en ingénierie, en particulier celles ayant cours dans la conception de logiciel, relèvent de l'étude scientifique des signes. Le second chapitre constitue une introduction à l'œuvre de Pierce et au système conceptuel qu'il a élaboré pour analyser les relations entre les signes.

Suivant les traces de ce logicien du XIX<sup>e</sup> siècle en projetant son œuvre dans les problématiques du XXI<sup>e</sup>, Bernard Morand nous montre dans un troisième chapitre comment "la vie des signes en mouvement" nous permet de saisir le mouvement de la pensée dans les activités de conception, en particulier celles qui ont trait au développement de logiciels. Analyser "les signes tels qu'ils se présentent à l'esprit" est l'objectif du chapitre suivant où l'auteur montre en quoi les catégories sémiotiques développées par Pierce se prêtent à l'étude du rapport entre analyse et synthèse et permettent de définir l'information comme un produit de relations entre signes.

Le dernier chapitre jette les bases d'une conception diagrammatique des systèmes d'information fondée sur la nature iconique du diagramme en tant que signe dans le cadre d'une véritable logique de la conception. Au total, un ouvrage ambitieux et passionnant pour tous ceux qui veulent comprendre ce que penser veut dire !

*Logique de la conception -  
Figures de sémiotique générale  
d'après Charles S. Pierce,*  
Bernard Morand.  
Ouvertures philosophiques,  
L'Harmattan, 2004.

## **CAPITALISME ET ÉDUCATION**

**E**n 2000, nous avons publié un numéro spécial de *Terminal* consacré à l'utilisation des NTIC à l'école.

Nous notions déjà que la crise de l'école s'approfondissait, que le modèle de l'école républicaine ne répondait plus aux attentes ni des enseignants ni des élèves. Il était également critiqué par les instances patronales et gouvernementales pour son coût prohibitif et son inadéquation aux besoins de l'économie.

Cette crise n'était pas propre à notre pays et dans toutes les instances internationales, telle l'OCDE, la solution à ces problèmes passait par l'industrialisation et l'individualisation des formations. Les NTIC fournissaient les infrastructures nécessaires à une telle évolution.

Une partie des auteurs de ce numéro contribue aujourd'hui à l'ouvrage publié par l'Institut de recherches de la FSU pour tenter d'analyser l'implication de plus en plus forte du capitalisme contemporain sur le terrain éducatif. À la fois comme une réponse à la crise du système, mais pour développer une économie de la connaissance, un des axes majeurs où se joue, selon les économistes, l'avenir des sociétés occidentales.

Réseaux, documents électroniques, e-learning, campus numérique sont les formes prises par l'investissement dans cette industrialisation de l'éducation. Avec comme enjeu le droit de propriété sur les connaissances produites et ainsi mises en forme. Ce mouvement général suscite une double résistance.

D'abord celle des personnels dont les statuts et les conditions de travail sont mis en cause, et des élèves qui ressentent confusément que cela ne résoudra pas leur problème d'insertion dans le marché du travail. Mais également la résistance de tous les opposants à cette fermeture de l'accès aux connaissances et aux productions artistiques et intellectuelles.

Parti des créateurs des logiciels libres, ce mouvement s'étend en un front du refus et le débat ne manque pas de gagner le secteur éducatif comme le soulignent plusieurs

contributeurs à cet ouvrage qui, souhaitons-le, orientera la réflexion au sein de la FSU sur l'avenir de l'école.

*Capitalisme et éducation*,  
Thomas Lamarche  
(coordination). Syllepse, Institut de  
recherches de la FSU.

## **INTERNET, UNE UTOPIE LIMITÉE - NOUVELLES RÉGULATIONS, NOUVELLES SOLIDARITÉS**

Ce livre est le fruit d'un travail commun entrepris par des chercheurs français et québécois sur les nouvelles formes de solidarité et de régulation liées aux pratiques de l'Internet. La première partie est consacrée au mouvement des logiciels libres, en particulier leur fonctionnement comme communauté de connaissances.

Bernard Conein et Sébastien Delsalle ont étudié le fonctionnement de la liste de diffusion *Debian User french*, les rapports qui s'y établissent entre les experts de différents niveaux et les utilisateurs novices de la distribution Debian. Nicolas Auray s'est intéressé au fonctionnement libérraire du noyau d'experts qui développent cette distribution et l'on est un peu surpris de l'aspect organisation élitiste (avec un fonctionnement un peu sectaire qui soumet ses membres à de fortes contraintes) que l'on découvre malgré les mécanismes mis en place systématiquement pour préserver un fonctionnement démocratique.

La deuxième partie portant sur "une culture numérique émergente" étudie les pratiques des jeunes internautes. Sont-elles la base d'une nouvelle culture émergente ? La troisième partie s'interroge sur les possibilités d'une gouvernance démocratique du réseau Internet à

travers plusieurs exemples comme la gestion des Web-radios en France par le CSA, ou le fonctionnement de l'ICANN, l'organisation internationale de régulation des noms de domaines et des adresses Internet.

Et l'on ne peut être que frappé par le fossé séparant les conceptions politiques à ce niveau de la gouvernance globale et celles qui fondent le mouvement des logiciels libres.

*Internet, une utopie limitée.*  
Serge Proulx, Françoise Massit-Folléa, Bernard Conein, Les Presses de l'Université Laval, 2005.

## FOUILLE DES DONNÉES COMPLEXES

L'exploitation des données collectées à partir des différents supports est en passe de devenir un enjeu industriel important. En effet, les objets du monde réel ne se présentent pas tous de façon uni-modale : un dossier médical, par exemple, comporte des données numériques pouvant être structurées de façon tabulaire comme les résultats d'analyses biochimiques, mais incorpore des données textuelles comme les comptes-rendus d'observations cliniques, des graphiques (tracés d'électrocardiogramme ou d'électro-encéphalogramme), voire des images complexes fournies par les radiographies, échographies et scanners.

De même, les données recélées par les sites Web se présentent selon différents modes : tableaux, textes, graphiques, images, voire sons qui ne sont pas forcément redondants du point de vue informationnel. Ainsi dans bien des domaines comme le multimédia, la télé-détection, l'imagerie médicale, les systèmes d'information géographique, la bio-informatique, les données traitées pour l'extraction de connais-

sances regroupent différents formats de codage pour le texte, les graphiques, les images ou les sons voire différentes catégories d'information qu'il s'agisse de descriptions factuelles, de connaissances, voire de véritables ontologies.

Le défi que tente de relever la fouille des données complexes est de pouvoir prendre en compte la totalité des informations disponibles concernant les entités qui constituent les unités taxinomiques élémentaires. Cela suppose d'être capable d'intégrer des informations de nature différentes et de pouvoir ainsi les rattacher à une même catégorie sémantique. Sur le plan méthodologique, il s'agit donc de définir une mesure de ressemblance ou de dissemblance entre deux objets dont la description est fournie par un complexe d'informations. Jusqu'à présent, les approches proposées ont surtout été fondées sur la juxtaposition de similarités ou de dissemblances partielles.

Dans ce contexte, ce numéro 4 de la thématique "Extraction et gestion des connaissances" dédié à la Fouille de données complexes dresse donc un premier bilan du groupe de travail créé sur l'initiative du professeur Zighed sous l'égide de l'association Extraction et Gestion des Connaissances. Certains articles portent sur la qualité, l'hétérogénéité et le caractère multi-sources des données. D'autres s'intéressent à l'image, soit pour l'indexer, soit pour en extraire de l'information, soit pour en pondérer les attributs.

Signalons les contributions portant sur la fouille de documents effectuée soit directement par des méthodes prenant en compte le contexte structurel ou en étudiant l'adéquation des modèles de représentation aux méthodes de catégorisation, soit indirectement en étudiant la sélection de règles issues de la fouille de textes ou en concevant un modèle de cartes topologiques pour données catégorielles,

voire en élaborant des méthodes de recherche d'informations inattendues dans des textes. Des contributions plus spécifiques à la gestion des bases de données figurent également dans ce numéro, portant notamment sur la sélection d'index bitmap de jointure.

Parmi les travaux présentés, d'autres contributions se situent au confluent de l'extraction de connaissances et de l'ingénierie des connaissances en manipulant à la fois des données et des connaissances du domaine d'application comme en accidentologie ou dans le domaine de la médecine.

La modélisation multi-vues des connaissances et leur formalisation sous forme de méta-données permet leur intégration au processus d'extraction : certains auteurs tentent alors d'optimiser l'extraction en utilisant des connaissances issues du domaine de l'analyste.

La complexité des données amène souvent à adapter certaines méthodes existantes ou à en concevoir de nouvelles, notamment pour les processus de classification ou de catégorisation en utilisant soit des règles d'association, soit la programmation logique inductive, soit des algorithmes génétiques.

Certes, la fouille de données peut se concevoir comme un processus isolé, mais elle est une étape essentielle du processus d'extraction des connaissances. En amont, le choix des techniques de représentation des données peut avoir un impact sur le processus de fouille : cette problématique est explorée par des contributions sur les méthodes de représentation des documents en vue de leur catégorisation.

En aval, l'utilisation des méthodes de visualisation comme les cartes topologiques peut constituer une aide décisive à l'interprétation des résultats. La complexité en temps comme en dimension d'un processus d'extraction de connaissances

requiert des méthodologies de fouilles permettant d'anticiper les résultats définitifs dès les premières étapes du processus d'extraction. Un certain nombre de contributions s'attachent donc à améliorer la recherche d'informations en exploitant les résultats d'une fouille de données, soit dans des entrepôts de données textuelles, soit dans une base d'images fixes.

L'interactivité du processus d'extraction des connaissances est aussi abordée soit pour permettre à l'utilisateur d'intervenir au cours du processus de fouille des données en proposant un apprentissage supervisé permettant de réduire le bruit de fond en imagerie médicale, soit d'éviter les boucles éternelles dans les analyses textuelles, soit d'obtenir des informations temporelles utiles pour un processus d'analyses ultérieures (cas des dépêches épidémiologiques).

Espérons que dans le domaine des nouvelles technologies de l'information, de telles éditions thématiques puissent se multiplier afin de permettre aux chercheurs francophones, contribuant à ce champ scientifique en pleine expansion qu'est l'extraction de connaissances à partir des entrepôts de données, de mieux faire connaître leurs travaux et les possibilités d'application à l'ensemble des communautés techniques concernées.

#### *Fouille des données complexes.*

Par Omar Boussaïd,  
Pierre Gançarshi, Florent Massiglia  
et Brigitte Trousse.  
Revue des Nouvelles  
Technologies de l'Information, série E,  
n° 4, Cepadues-Editions, 2005.

## MULTITUDES N°24

**C**e numéro de Multitudes comporte un dossier sur le thème Ecopolitique Now ! avec des inter-

views de Serge Moscovici et de Bernard Stiegler. À noter également la reprise d'un entretien inédit entre Jacques Robin et Félix Guattari sur la révolution informatique, les trois écologies et les phénomènes de recomposition subjective.

*Multitudes N° 24, printemps 2006.*  
<http://multitudes.samizdat.net>

## **CAHIERS CASTORIADIS N°1 L'IMAGINAIRE SELON CASTORIADIS - THÈMES ET ENJEUX**

Il faut saluer l'initiative du Groupe de recherches Castoriadis : il publie une série de *Cahiers* de réflexion pluridisciplinaire sur la pensée de Castoriadis. Ce premier numéro rassemble les contributions à un colloque tenu en mai 2004 aux Facultés universitaires Saint-Louis à Bruxelles et consacré à la pensée de l'imaginaire de Castoriadis. À la suite de cette manifestation s'est créé le Groupe de recherches Castoriadis dans le but de favoriser un débat interdisciplinaire vivant autour de son œuvre. De Socialisme ou Barbarie, en rupture avec la pensée marxiste ossifiée dans le trotskisme officiel à "l'institution imaginaire de la société", Cornélius Castoriadis a renouvelé une réflexion alternative sur la théorie de l'histoire et de la société.

Tout au long de sa vie, par-delà la diversité de ses engagements politiques, il est resté fidèle à une perspective de transformation sociale. Son oeuvre peut enrichir les débats actuels dans le champ de la philosophie, de l'histoire et des sciences sociales et politiques.

*Cahiers Castoriadis N°1  
L'imaginaire selon Castoriadis-  
Thèmes et enjeux*  
 Sous la direction de

Sophie Klimis et  
 Laurent Van Eynde  
 Publication des Facultés  
 universitaires Saint-Louis  
 Bruxelles, 2006.

## *Colloques*

### **COLLOQUE DU CREIS : DE L'INSÉCURITÉ NUMÉRIQUE À LA VULNÉRABILITÉ DE LA SOCIÉTÉ**

Le CREIS organise un colloque à Paris en juin 2007 (à confirmer), dont le programme provisoire à l'appel à communications se trouve ci-dessous.

En s'hybridant avec les télécommunications, puis avec l'audiovisuel, l'informatique a favorisé le développement des techniques d'information et de communication (TIC) et la mise en réseau. Ces techniques qui se diffusent dans les espaces privés, publics ont une caractéristique commune : elles individualisent / autonomisent autant qu'elles accroissent notre dépendance.

Elles sont ainsi tout à la fois :

- Ambivalentes. D'une part, elles paraissent séduisantes, modernes, facilitant la vie au quotidien, offrant la possibilité d'accéder à des quantités d'information ; d'autre part, elles sont sources de contrôle, de traçabilité, d'atteinte à la vie privée et aux libertés.

- Paradoxaux. D'une part, elles permettent de rationaliser les démarches, de sécuriser les transactions, de rendre pérenne la production ; d'autre part jamais les systèmes d'information et de communication n'ont été aussi fragiles, montrant à l'occasion de panne, par exemple, notre extrême vulnérabilité par rapport à la technique. Comment analyser ces évolutions ? Le CREIS engage un débat sur les ambivalences et les paradoxes des TIC en privilégiant les questionnements qui pointent les

problèmes d'insécurité et de vulnérabilité.

Pour cela, il vous propose de confronter les approches, les analyses effectuées par l'informatique, le droit, l'économie, la sociologie, les sciences de l'ingénieur, de l'information et de la communication et les sciences politiques, afin d'en évaluer les orientations contradictoires.

Les champs de réflexion sont en particulier les activités de travail, économiques, scientifiques, commerciales, celles de l'administration, de la recherche, de la vie quotidienne et familiale. Le fonctionnement de la société en ce qui concerne sa dimension juridique, le fonctionnement des médias ou les conséquences du développement de la fouille et de l'appariement de données seront par exemple des thèmes d'étude. Comment définir les concepts de vulnérabilité, d'insécurité, de panne, de dépendance ? Quelle perception en a-t-on ?

Les dispositifs techniques de sécurisation, les protections juridiques, la sensibilisation des utilisateurs, les chartes de bon usage suffiront-ils ? Les contrôles et les traces qui en découlent ne sont-ils pas liberticides ? Peut-on gérer l'insécurité numérique, la maîtriser, s'y accoutumer, s'y former, s'en prémunir ? Ne va-t-elle pas exclure certains, nous rendre dépendant ou encore contrecarrer la quête d'un développement durable ?

Tel sont les objectifs centraux du colloque du 14<sup>e</sup> colloque international du CREIS consacré aux insécurités et vulnérabilités des techniques d'information et de communication.

*Plus d'informations sur :  
le site du CREIS  
[www.creis.sgdg.org](http://www.creis.sgdg.org)*

## **JOURNÉE D'ÉTUDES : DÉMOCRATIE ÉLECTRONIQUE**

Le CREIS organise une journée d'études sur le thème de la "Démocratie électronique" en novembre prochain à Paris.

Le programme détaillé est en ligne sur le site du CREIS.

*Plus d'informations sur :  
le site du CREIS  
[www.creis.sgdg.org](http://www.creis.sgdg.org)*