

N° 784

SÉNAT

SESSION EXTRAORDINAIRE DE 2011-2012

Enregistré à la Présidence du Sénat le 26 septembre 2012

RAPPORT D'INFORMATION

FAIT

au nom de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication (1) par le groupe d'études « Médias et nouvelles technologies » : actes de la table ronde du 12 juillet 2012 sur les effets sociétaux de la révolution numérique,

Par Mmes Marie-Christine BLANDIN et Catherine MORIN-DESAILLY,

Sénatrices.

(1) Cette commission est composée de : Mme Marie-Christine Blandin, *président* ; MM. Jean-Étienne Antoinette, David Assouline, Mme Françoise Cartron, M. Ambroise Dupont, Mme Brigitte Gonthier-Maurin, M. Jacques Legendre, Mmes Colette Mélot, Catherine Morin-Desailly, M. Jean-Pierre Placade, *vice-présidents* ; Mme Maryvonne Blondin, M. Louis Duvernois, Mme Claudine Lepage, M. Pierre Martin, Mme Sophie Primas, *secrétaires* ; MM. Serge Andreoni, Maurice Antiste, Dominique Bailly, Pierre Bordier, Mme Corinne Bouchoux, MM. Jean Boyer, Jean-Claude Carle, Jean-Pierre Chauveau, Jacques Chiron, Claude Domeizel, Mme Marie-Annick Duchêne, MM. Alain Dufaut, Jean-Léonce Dupont, Vincent Eblé, Mmes Jacqueline Farreyrol, Françoise Férat, MM. Gaston Flosse, Bernard Fournier, André Gattolin, Jean-Claude Gaudin, Mmes Dominique Gillot, Sylvie Goy-Chavent, MM. François Grosdidier, Jean-François Humbert, Mmes Bariza Khiari, Françoise Laborde, M. Pierre Laurent, Mme Françoise Laurent-Perrigot, MM. Jean-Pierre Leleux, Michel Le Scouarnec, Jean-Jacques Lozach, Philippe Madrelle, Jacques-Bernard Magner, Mme Danielle Michel, MM. Philippe Nachbar, Daniel Percheron, Marcel Rainaud, Michel Savin, Abdourahmane Soilihi, Alex Türk, Hilarion Vendegou, Maurice Vincent.

SOMMAIRE

	<u>Pages</u>
AVANT-PROPOS.....	5
• Mme Marie-Christine Blandin, présidente de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication.....	5
• Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies ».....	5
PREMIÈRE TABLE RONDE - LES EFFETS DU NUMÉRIQUE : UNE RÉVOLUTION SOCIÉTALE ?.....	7
A. INTERVENTIONS.....	7
• M. Marc Foglia, professeur de philosophie.....	7
• M. Serge Tisseron, psychiatre.....	11
• M. Bruno Patino, directeur général délégué au développement numérique et à la stratégie de France Télévisions et directeur de France 5.....	14
• M. François Momboisse, président de la fédération du e-commerce et de la vente à distance.....	16
• M. Jérôme Leleu, dirigeant du Groupe Interaction et membre de Renaissance numérique.....	18
B. ÉCHANGES AVEC LA SALLE.....	19
• M. Olivier Ezratty, consultant et conseiller en stratégie d'innovation.....	19
• M. Jérôme Leleu, dirigeant du Groupe Interaction et membre de Renaissance numérique.....	19
• M. Guillaume Buffet, co-président de Renaissance numérique.....	19
• M. François Momboisse, président de la fédération du e-commerce et de la vente à distance.....	20
• M. Maël Le Mée, artiste multimédia.....	20
C. INTERVENTIONS.....	21
• M. Bernard Cathelat, directeur de recherches au Centre de communication avancé (CCA), représentant du Forum Netexplo.....	21
D. ÉCHANGES AVEC LA SALLE.....	25
• M. Marc Laget, chef du pôle aménagement numérique des territoires de la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (Datar).....	25
• M. Bernard Cathelat, directeur de recherches au CCA, représentant du Forum Netexplo.....	26
• M. Maël Le Mée, artiste multimédia.....	26
• Mme Laurence Allard, maître de conférences à l'Université Lille 3 et Paris 3 et expert en « Usages Innovants » auprès de la Fédération française des télécoms.....	27
• Mme Joëlle Menrath, sociologue.....	27
• M. Thierry Happe, co-fondateur du Forum Nextexplo.....	27

SECONDE TABLE RONDE - COMMENT S'ORGANISE L'E-SOCIÉTÉ ? LES INSTITUTIONS À L'ÉPREUVE DU NUMÉRIQUE	29
A. INTERVENTIONS	29
• Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »	29
• M. Éric Barbry, directeur du pôle « Communications électroniques & Droit » du cabinet Alain Bensoussan	29
• M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles	32
• M. Denis Kambouchner, professeur d'histoire de la philosophie moderne à l'Université Paris 1	34
• Mme Pauline Mercury, formatrice au centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information (CLEMI)	36
B. ÉCHANGES AVEC LA SALLE	39
• M. Serge Abiteboul, directeur de recherche à l'Institut national de recherche en informatique et automatique (Inria)	39
• M. Maël Le Mée, artiste multimédia	40
• M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles	40
• M. Jean-Christophe Nguyen Van Sang, directeur de Mirabelle TV	41
• M. Éric Barbry, directeur du pôle « Communications électroniques & Droit » du cabinet Alain Bensoussan	41
• M. Guy Dumélie, vice-président d'honneur de la FNCC	43
• M. Hervé Pérard, maire-adjoint d'Évry et président du groupe de travail Agenda 21 de la culture à la FNCC	43
• M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles	43
C. INTERVENTIONS	44
• M. Bernard Benhamou, délégué aux usages de l'Internet, ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur, ministère du redressement productif	44
• Mme Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)	46
• M. Michel Boyon, président du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA)	48
• M. Thibaut Kleiner, membre du cabinet de Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la Stratégie numérique	51
D. ÉCHANGES AVEC LA SALLE	52
• M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles	52
• M. Thibaut Kleiner, membre du cabinet de Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la Stratégie numérique	52
• M. Bernard Benhamou, délégué aux usages de l'Internet	53
• M. Éric Barbry, directeur du pôle « Communications électroniques & Droit » du cabinet Alain Bensoussan	53
• Mme Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la CNIL	54
CONCLUSION	57
• Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »	57

AVANT-PROPOS

Mme Marie-Christine Blandin, présidente de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication

Présidente de la commission de la culture, de l'éducation et de la communication, il m'est très agréable d'ouvrir vos travaux, car pour voter la loi et contrôler l'action du gouvernement, le législateur doit être éclairé. Les groupes d'études y contribuent en approfondissant les sujets dont les commissions sont saisies.

Notre commission a favorisé la création ou la continuation de cinq de ces groupes ; celui des médias et nouvelles technologies organise cette journée consacrée aux mutations sociétales liées à l'Internet. Sa présidente, Catherine Morin-Desailly a choisi de fouiller les mutations sociétales qui accompagnent Internet. Il n'est pas une journée d'été des partis politiques qui n'ait retenu ce sujet pour un atelier. Les journées d'été des Amis du *Monde diplomatique* à Poitiers ont pris comme thème : « Internet et société, extase ou effroi ? ». C'est dire la mobilisation qui se fait jour. Que Catherine Morin-Desailly, soit remerciée pour son implication dans la durée et sa capacité à mobiliser les plus hautes compétences en la matière.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Je vous remercie de ces mots d'encouragement. Je suis très heureuse de présider cette table ronde consacrée à une question passionnante : quel est l'impact de la révolution numérique sur notre société ?

En introduction du forum Netexplo à l'Unesco il y a quelques mois, je m'étais demandée si le numérique pouvait faire avancer l'humanité. Nous avons trop souvent abordé cette question par le prisme technique, juridique ou financier et non d'une manière humaniste et philosophique. Cette journée nous donne l'occasion de réfléchir pour mieux légiférer dans l'intérêt général. Même si nous n'avancerons que modestement sur cette vaste question, telle est la ligne d'horizon.

Ce groupe de trente-deux sénateurs, dont je salue le fondateur M. Louis de Broissia, a pour mission d'éclairer et d'informer à la fois les sénateurs et le public sur le rôle et l'influence de la presse, de la radio et de la télévision sous leur forme traditionnelle ou numérique, ainsi que sur les effets de la révolution Internet dans le quotidien de nos concitoyens et pour notre corpus juridique.

Après la radio numérique, la neutralité de l'Internet et la fiscalité du numérique, il s'attache aujourd'hui à traiter des effets du numérique sur la société, thème d'actualité qui ne manque pas de susciter des débats sur le rôle des pouvoirs publics. L'idée de cette table ronde est venue de notre sentiment que la révolution numérique bouleversait nos sociétés au moins autant que les révolutions industrielles du XIX^e siècle – le virtuel numérique est en effet tout sauf un virtuel sociétal. Elle bouleverse notre rapport au temps. Le télégraphe nous avait fait passer dans une société de l'immédiateté, elle nous fait entrer dans une société accélérée. Aucun État ne saurait contrôler les échanges entre internautes. Le temps est parfois freiné mais les barrières finissent toujours par tomber. Elle bouleverse aussi le rapport à l'espace : le numérique s'est répandu à une vitesse inouïe ; les frontières sont très sérieusement contestées et les États peinent à suivre le mouvement, ce qui est l'une des raisons de l'intérêt du politique pour cette question.

Marc Foglia et Serge Tisseron, commenceront nos travaux de ce matin par l'étude des effets de l'Internet sur notre mode d'accès à la connaissance, évoquant probablement le passage d'une transmission verticale de la connaissance à une diffusion horizontale. Puis, sur la presse, la radio et la télévision, nous entendrons Bruno Patino, qui nous fera partager son expérience trans-médias.

Le monde de l'entreprise a lui aussi été bouleversé, notamment avec l'apparition du e-commerce, nous l'aborderons avec François Momboisse et Jérôme Leleu avant d'engager un débat car cette table ronde a une vocation interactive.

La deuxième partie de la matinée sera l'occasion d'entendre Bernard Cathelat qui présentera les tendances 2012 de Netexplo. Nous entretenons un partenariat ancien et efficace avec cet observatoire dont je salue son co-fondateur, Thierry Happe.

Notre journée est accessible en direct sur le site du Sénat, sera diffusée à la télévision sur Public Sénat et elle est *live tweetée* par la direction de la communication du Sénat. Comme vous le voyez, le travail du Parlement est lui aussi modifié par la révolution numérique, au bénéfice de l'information de chacun.

PREMIÈRE TABLE RONDE

LES EFFETS DU NUMÉRIQUE : UNE RÉVOLUTION SOCIÉTALE ?

A. INTERVENTIONS

M. Marc Foglia, professeur de philosophie

Ce n'est pas la première fois qu'une révolution technologique bouleverse notre rapport à la connaissance. Dans une lettre datée du 10 décembre 1513, Nicolas Machiavel écrit : « *En quittant le bois, je m'en vais à une source et de là, à un de mes postes de chasse. J'ai un livre sous le bras, Dante ou Pétrarque. Je lis les récits de leurs passions amoureuses et me souviens des miennes ; je me réjouis un moment à cette évocation* ». Soudain, l'homme de la Renaissance peut lire dans un abri de chasse. La connaissance est devenue plus disponible grâce au livre imprimé. De même, l'homme du XXI^e siècle peut lire Dante ou Pétrarque sur son *smartphone* : Internet lui donne accès à des bibliothèques virtuelles.

Un autre parallèle avec la diffusion du livre imprimé concerne l'élargissement de l'accès au savoir. De Panofsky à Garin, de Grafton à Chartier, les historiens du livre ont montré la complexité de la révolution culturelle causée par l'imprimerie. Cette révolution se caractérise par le déclin des médiations institutionnelles. En donnant accès aux Écritures, la Réforme réduit la médiation du clergé, dont le rôle de médiation est contesté. En donnant accès aux œuvres antiques, l'humanisme réduit celle de l'université, accusée de fossiliser le savoir dans une scolastique. Le numérique conduit aujourd'hui à s'interroger sur le sens d'institutions comme l'État ou l'école. Internet, comme le livre au temps de Machiavel, bouleverse les modes d'accès au savoir. Les frontières entre vie quotidienne et vie savante deviennent poreuses.

Que faire face à ces volumes d'informations considérables désormais disponibles ? Il ne s'agit pas seulement de dupliquer et d'archiver. Montaigne, pointant le risque de « pédantisme », simple imitation des livres des autres, soulignait qu'éduquer, ce n'est pas répéter ce qu'ont dit les Anciens, c'est former le jugement personnel.

Internet crée-t-il une situation nouvelle pour la connaissance ? On pourrait soutenir qu'il s'agit d'une simple affaire de degré : Internet poursuit un mouvement séculaire d'expansion de la connaissance. Il ne faut pourtant

pas minorer les changements déjà survenus. Ainsi, le délai entre l'acte d'écrire, de publier, de diffuser et d'évaluer la connaissance s'est considérablement raccourci. Chacun peut devenir acteur de la connaissance en train de se faire, publier ses recherches ou critiquer celle des autres. Sur Wikipedia, une encyclopédie collaborative en ligne créée en 2001 aux États-Unis, chacun peut créer le contenu de l'article en ligne, le modifier, corriger ce qu'ont écrit les autres. Grâce au wiki, inventé par Ward Cunningham en 1994 pour modifier à plusieurs un document informatique, chacun peut être à la fois lecteur, auteur et éditeur, et transcrire en ligne sa pensée.

La distribution de la parole savante s'élargit. La production de la connaissance n'est plus concentrée entre les mains des seuls experts. Selon le sociologue Jean-Louis Missika, on peut parler de « déprofessionnalisation » avec Internet, où des gens ordinaires entrent en concurrence avec les professionnels des médias. Sur Wikipedia, le nouvel acteur de la connaissance encyclopédique peut écrire avant même de produire des titres, des légitimations. Toutes les contributions sont acceptées *a priori* ; chacun entre aussitôt en interaction avec des pairs. Andrew Keen dénonce l'amateurisme, mais on peut aussi y voir le triomphe d'une démocratie de la connaissance.

Ce n'est plus l'argument d'autorité qui est critiqué, mais l'autorité du savant lui-même. Son discours n'est plus légitimé par son parcours, ses publications et ses titres. Un professeur de climatologie d'Oxford contribue sur Wikipedia à l'article sur le réchauffement climatique. Il se fait corriger par un étudiant qui n'est pas de son avis. Le professeur fait un scandale public, mais cela ne change rien à l'affaire : sur Wikipédia, chacun peut juger et corriger ce que font les autres. Selon un slogan pris sur le web, « *les gens ordinaires font des choses extraordinaires* ». Ou, du moins, ils peuvent montrer qu'ils en sont capables.

L'expression d'intelligence collective dit bien comment le travail à plusieurs dépasse l'addition des intelligences individuelles. On voit la diversité des apports sur Internet, à commencer par les retours d'expérience. La notation des hôtels et des restaurants rend disponibles des connaissances qui ne se transmettaient que de bouche à oreille. Chacun peut participer, ce qui n'était guère possible dans l'économie papier de la connaissance. L'interactivité accroît l'intelligence disponible.

Cette mutation s'accompagne de responsabilités nouvelles pour le citoyen *lambda*. Comme membre d'une communauté de pairs, celui-ci s'investit dans l'élaboration de la connaissance comme bien commun. C'est un « homme sans qualité », à qui aucune déférence particulière n'est due, et qui est donc le mieux placé pour parler de ce que tout le monde devrait savoir.

Comme nous sommes aujourd'hui prompts à déceler des pouvoirs abusifs, la participation sur Internet exerce un attrait considérable. C'est aussi un phénomène générationnel : les jeunes, à qui l'on confie rarement des responsabilités importantes, deviennent managers de la connaissance sur

Wikipedia. Ces responsabilités numériques sont toutefois diluées, comme l'a montré l'affaire Seigenthaler. En novembre 2005, un célèbre journaliste américain est accusé d'avoir participé à l'assassinat du président Kennedy, puis d'avoir vécu treize ans en Union soviétique. L'erreur est restée plusieurs mois en ligne, avant que l'intéressé ne s'en aperçoive. Il émet des protestations et engage lui-même des poursuites contre le coupable. Malgré les techniques de traçabilité, il n'était pas du tout sûr qu'on le retrouverait. Finalement, il s'agissait apparemment d'un simple pari entre collègues de bureau. Cette affaire, qui a multiplié par deux la fréquentation de Wikipedia, met aussi en lumière le vide juridique laissé par la disparition de la notion classique d'auteur.

Wikipedia peut-elle rivaliser du point de vue scientifique avec les encyclopédies antérieures ? En 2005, un article de *Nature* l'a comparée à la célèbre *Encyclopaedia Britannica*, pour les placer au coude à coude. Le nombre d'erreurs n'est guère plus important sur Wikipedia, qui l'emporte largement en termes d'accessibilité et de volume d'information disponible. De même, l'Institut de l'information scientifique de Cologne a déclaré Wikipedia Deutschland largement supérieure à la célèbre Brockhaus, cette dernière ne l'emportant que sur le critère de clarté. Wikipedia l'a emporté sur les autres critères, notamment celui de l'actualité, en annonçant la mort de Pavarotti le jour même, mais aussi celui de l'exactitude. Une entreprise collaborative, anonyme, impermanente, refusant toute forme de légitimité *a priori*, joue aujourd'hui un rôle fiable dans la diffusion des savoirs.

La collaboration sur Internet apporte aussi un début de solution au problème de l'évaluation des connaissances scientifiques. La difficulté est d'abord d'identifier les personnes compétentes et disponibles pour l'évaluation. En outre, la pénurie d'experts disponibles a pour conséquence un allongement du temps d'évaluation. Traditionnellement, un délai de deux ans pour évaluer et publier un manuscrit est monnaie courante en économie ou en géographie, deux disciplines où la connaissance aura eu le temps de cristalliser avec un tel délai. Lorsque les articles sont publiés, ils présentent donc un risque d'obsolescence. En outre, les évaluateurs ont-ils toujours les connaissances nécessaires pour bien évaluer ?

Sur Internet apparaissent de nouveaux modèles d'évaluation. Des chercheurs en physique, en mathématiques ou encore en biologie quantitative ont démontré que l'on pouvait se passer d'une évaluation classique : le site arXiv.org, créé en 1991 à l'université Cornell par le physicien Paul Ginsparg, propose ainsi plusieurs centaines de milliers d'*e-prints*, c'est-à-dire de manuscrits qui sont publiés en ligne sans avoir été évalués préalablement par un comité de lecture. Mis en place par les scientifiques eux-mêmes, ce service de publication réduit fortement le coût de publication d'un article, tout en assurant sa visibilité au sein de la communauté scientifique. Certains travaux ont fait date sans avoir jamais été évalués ni publiés au sens classique du terme. Ce fut le cas en 2006, quand un article du mathématicien Grigori Perelman lui a valu une médaille Fields, récompense qu'il a d'ailleurs refusée.

Grâce à l'*open access*, la communauté scientifique peut s'organiser davantage elle-même.

Notre rapport à la connaissance est façonné par l'outil informatique, qui rend possible un certain nombre d'opérations, des plus simples aux plus complexes : recycler, copier-coller, sauvegarder, alerter, évaluer, discuter, etc. Toutefois, si Internet constitue une avancée en matière de capitalisation des compétences, il n'est pas certain que dans dix ou vingt ans, nous ayons facilement accès aux documents archivés aujourd'hui.

Un autre risque réside dans l'idée que la connaissance sera toujours disponible sur Internet. Pour les jeunes, la connaissance est en effet perçue comme un bien collectif et gratuit, pour ainsi dire tombé du ciel. Pourquoi faire effort pour mémoriser ce que l'ordinateur sauvegarde automatiquement ? Dans cette nouvelle situation pédagogique, la question essentielle n'est pas celle de l'accès à la connaissance, mais de son appropriation. Il s'agit d'entretenir avec la connaissance un rapport qui ne soit pas seulement immédiat, mais aussi réfléchi et suivi.

Le citoyen *lambda* se trouve tous les jours confronté à pléthore d'informations : la « requête » fait apparaître des milliers de liens hypertextes accessibles en un clic. Alors que depuis Platon, la question était en grande partie orientée par le discours du maître, chacun est libre sur Internet de poser la question qu'il veut, avec la certitude d'obtenir une multitude de réponses. Liberté du vide, ou chance pour les autodidactes ? A force de cliquer compulsivement, le risque est de ne plus savoir poser de question. Sur Internet, la question de la connaissance reste entière.

La connaissance est universellement disponible, mais la recherche ne se réduit pas pour autant à quelques manipulations faciles. Platon redoutait déjà les livres, qui donnent l'illusion du savoir à ceux qui les possèdent. De même, avec le numérique, la réflexion et la mémoire risquent de paraître superflues. Il ne faut pas se laisser abuser par la technologie. L'algorithme, qui met l'intelligence humaine entre parenthèses, fonctionne aussi comme un leurre. Depuis le début de la pédagogie occidentale, la recherche est inséparable de la réflexion, de l'effort de théorisation, de mise à l'épreuve des hypothèses, etc. Internet risque de mettre fin au caractère problématique de la question, réduite à une requête. Ne pas s'en laisser conter par des milliers de liens, cela requiert tout un apprentissage. Pour le généticien François Taddei, « *la qualité de l'éducation ne peut être améliorée qu'en développant une culture de questionnement et de pensée créative* ». Quand l'élève éprouve le besoin d'élaborer la question, et conduit une recherche qui n'est pas susceptible de recevoir une réponse immédiate, il a compris qu'Internet ne contient pas la connaissance : il a compris qu'il peut faire usage d'Internet pour accroître ses connaissances, ce qui est très différent.

Avec Internet, l'esprit se trouve pris dans un contexte technologique nouveau. Percevons-en les risques, mais sachons rester optimistes. Internet n'est pas seulement une somme d'informations en expansion rapide, ce qui est

déjà beaucoup, c'est aussi la possibilité d'interagir avec d'autres intelligences, et donc de commencer à se remettre en question.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Merci de cette première immersion dans le monde de la connaissance. Vous avez formulé des questions que nous allons compléter avec Serge Tisseron.

M. Serge Tisseron, psychiatre

L'être humain a inventé le langage pour prendre le relais de ses facultés mentales, ce qui a bouleversé en retour leur fonctionnement. Le même processus s'est produit avec l'invention du livre puis des écrans. La question est aujourd'hui de comprendre comment pourraient s'articuler les diverses cultures liées à ces inventions.

Avec le numérique, la culture des écrans s'affranchit de la culture du livre et de sa construction linéaire, étant entendu que ces cultures ne sont pas complètement tributaires de leurs supports matériels puisqu'il n'est pas rare qu'un grand film hollywoodien s'inscrive dans la culture du récit livresque et qu'à l'inverse, certains écrits procèdent davantage de la culture des écrans. Les *Illuminations* de Rimbaud font ainsi pénétrer l'adolescent dans un autre monde.

Ce passage d'une culture à l'autre provoque un triple bouleversement : culturel, cognitif et psychologique.

Commençons par les bouleversements culturels. L'essentiel est que le passage de la culture du livre à celle des écrans est, comme l'indiquent les mots, un passage de l'unique au multiple. L'on ne lit qu'un livre à la fois, l'on regardera de plus en plus plusieurs écrans à la fois. Il suffisait de regarder les résultats des élections présidentielles pour voir l'écran partagé entre la place de la Bastille, un débat, une personnalité de premier plan.

De même, il est rare de lire un livre à plusieurs : le principe de l'école est un élève, un livre, un cahier et un crayon. Au contraire, depuis l'invention de la lanterne magique jusqu'à la télévision dans le salon, on partage l'écran. Même quand on est seul, on communique aux grandes messes médiatiques que sont les matchs de foot ou le couronnement des grands de ce monde.

Enfin, l'auteur unique du livre a fait place à la création collective des écrans. La culture du livre est celle de la rencontre avec un auteur. Les ouvrages collectifs se vendent mal. En revanche, la création numérique se fait en groupe, je l'ai bien vu en siégeant à un jury de récompense de jeux vidéo : nous avons récompensé une œuvre, un collectif.

Après les bouleversements culturels, envisageons les bouleversements cognitifs. Le mode de pensée favorisé par la culture du livre est linéaire. Il s'organise autour d'un ensemble de questions qui appellent des réponses logiques. Les questions s'articulent autour du « où, quand, comment,

pourquoi ? », et l'on construit les réponses avec « mais, ou, et, donc, or, ni, car ». Ce n'est évidemment plus le cas dans la culture des écrans, qui est beaucoup plus spatiale que linéaire. La pensée temporelle favorisée par la culture du livre (et rendue visible par la succession des pages numérotées) est elle aussi remise en question par la culture des écrans. Les constructeurs de tablettes essaient d'ailleurs de trouver des astuces pour se caler sur la culture du livre. Celle-ci mobilisait la mémoire de l'événement en faisant appel au passé pour comprendre le présent, en excluant les contraires ou plutôt en les surmontant par le triptyque thèse, antithèse, synthèse. La culture des écrans, elle, joue sur une mémoire de travail concentrée sur la résolution d'un problème immédiat et ponctuel sans souci de synthèse définitive. Cela n'a pas que des inconvénients car, là où la culture du livre favorise les automatismes, le « par cœur » et la stéréotypie, la culture des écrans, en appelant chacun à une synthèse ponctuelle d'informations simultanées, développe son sens de l'innovation et son impertinence.

Les bouleversements liés à la culture des écrans sont enfin psychologiques. D'abord, on passe d'une culture de l'identité unique à une culture des identités multiples. Pendant des siècles, tout rappelait l'individu à son identité : l'ouvrier s'habillait en ouvrier, même au bal du samedi soir. Aujourd'hui, rien n'empêche de s'habiller en sportif, en académicien ou en bourgeois, voire en ouvrier, selon l'envie et le moment. L'identité n'est plus narrative. Dans la culture du livre, le lecteur s'identifie soit au héros, soit à l'écrivain, et dans les deux cas, c'est à une identité unique. Dans la culture des écrans, l'identité est démultipliée. La culture des écrans favorise le changement d'identité et de rôle. Aujourd'hui, les enfants sont multi-identitaires, ils endossent des identités successives, que ce soit sur les forums ou dans les jeux vidéo.

La relation aux autres est également transformée : on passe d'une relation verticale à une relation horizontale, qui ouvre la possibilité du fonctionnement d'une intelligence collective.

Le numérique donne aussi à chacun la possibilité de fabriquer ses propres images : avec leur téléphone mobile, les jeunes sont autant producteurs d'images que consommateurs. La prééminence du langage en est bouleversée. On peut communiquer, dire sa pensée, la construire à travers les images, voire le jeu théâtral, les mimiques. Les formes non verbales de symbolisation et de communication se développent, non sans interroger les spécialistes du fait psychique.

Enfin, les modes d'apprentissage sont bouleversés. La culture du livre, c'est la logique hypothéticodéductive. La culture des écrans, c'est le tâtonnement, l'essai-erreur. Il n'y a plus de mode d'emploi : dans certains jeux vidéo, les instructions sont données au fur et à mesure que l'on avance. On n'apprend plus avant de se lancer.

Comment concilier culture du livre et culture des écrans ? D'abord, en les introduisant au bon moment. L'Académie des sciences rendra début

janvier un rapport intitulé *L'enfant et les écrans*, qui fixera des balises et donnera des conseils. Le jeune enfant a d'abord besoin de privilégier les repères spatiaux et corporels, ensuite, les repères temporels, notamment à travers la culture du livre. Celui qui a posé ces repères bénéficie devant les écrans de plus de plasticité psychique et de rapidité de décision ; celui qui les possède mal risque de se scotcher de manière compulsive aux écrans, sans rien y gagner. L'essentiel est donc de favoriser les alternances, les allers-retours entre les deux cultures.

Pour terminer, je vais dégager quelques conséquences de tout ce que je viens d'évoquer pour ce qui concerne l'adaptation de l'école à la culture numérique. A mon avis, quatre axes peuvent inspirer des réformes dans le domaine pédagogique.

1. Puisque les enfants cultivent les identités multiples, il faut inviter l'institution scolaire à organiser des débats, des rencontres, des controverses, comme cela se fait dans les pays anglo-saxons. En France, nous privilégions par trop un modèle vertical. Il convient de développer le sens critique des enfants dès le primaire, voire à la maternelle, inviter les enfants à défendre des points de vue différents. La dialectique n'est pas l'apanage des classes préparatoires.

2. Puisque la relation au savoir devient moins verticale et plus horizontale, il faut favoriser le travail en groupe, organiser l'alternance entre travail individuel et en groupe, et pour cela éviter d'associer chaque enfant à un écran. Il faut au contraire encourager les enfants à travailler trois ou quatre ensemble face à un seul écran, car la culture des écrans, c'est apprendre à travailler avec d'autres.

3. Puisque les enfants développent la création d'images, valorisons celles-ci. Pourquoi ne pas adopter un slogan : « *Une école, un site Internet, des élèves pour l'alimenter* ». Les jeunes pourront en outre y trouver un lieu où valoriser – voire critiquer – leur établissement. Cela fait partie de l'éducation citoyenne.

4. Enfin, le fait que les apprentissages intuitifs sont valorisés dans la culture des écrans doit amener à développer le tutorat. En effet, certains petits futés peuvent obtenir de bons résultats sans avoir compris le chemin suivi. D'où la nécessité d'un contre-feu : le tutorat. Ceux qui ont réussi expliquent aux autres comment ils ont fait. Il s'agit d'obliger ces enfants très intuitifs à construire une logique narrative, des relations causales : à passer de la culture des écrans à celle du livre.

En conclusion, je dirai que le numérique est une formidable opportunité à condition de comprendre la complémentarité entre la culture du livre et celle des écrans, et d'encourager l'alternance. C'est à cette condition que ces deux cultures s'enrichiront mutuellement.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Merci. Nous reparlerons de l'école cet après-midi. Je passe la parole à M. Bruno Patino, directeur général délégué au développement numérique et à la stratégie de France Télévisions sur « Comment Internet transforme l'information ? ».

M. Bruno Patino, directeur général délégué au développement numérique et à la stratégie de France Télévisions et directeur de France 5

Je parlerai de l'information au sens journalistique du terme, en tant que praticien dans la presse écrite, la radio et la télévision, ainsi que formateur à l'école de journalisme de Sciences Po.

Comment s'informe-t-on aujourd'hui ? Pour ce qui est du support, la révolution est faite. Le Reuters Institute de l'université d'Oxford vient de publier une étude sur les moyens employés pour s'informer au cours d'une semaine : en Allemagne, 61 % de la population est passée par un écran connecté, 77 % en France, 86 % aux États-Unis. Si 68 % des Allemands se tournent encore vers la presse imprimée, les Américains ne sont que 45 %. Les bouleversements sont actés. La télévision reste une source importante d'information : 87 % des Allemands, 80 % des Français, 69 % des Américains. On s'informe désormais aussi bien par les écrans que par les voies d'information traditionnelles.

Quelles sont les voies de cette information ? On a déjà évoqué Jean-Louis Missika. Les sites non professionnels prennent-ils le pas sur les supports d'information professionnels ? Matthew Hindman, dans *The Myth of Digital Democracy*, montre que la question est loin d'être tranchée. Les supports perçus comme professionnels restent un élément majeur de l'organisation du débat public, dans l'ensemble des pays occidentaux. Le journalisme citoyen n'a pas conquis les utilisateurs. Les intermédiaires classiques restent les plus crédibles : les sites de marques presse sont consultés par 50 % de la population aux États-Unis, par 43 % en France ; les réseaux sociaux ne sont utilisés pour s'informer que par 17 % de la population en France, 36 % aux États-Unis. Les voies d'information nouvelles, comme les blogs, peuvent avoir une influence sur un débat particulier, mais pas dans la durée.

Nous sommes à l'aube d'un changement. Les réseaux sociaux sont le système opératoire du numérique : une minute sur sept sur le web est passée sur Facebook. L'Internet a complètement changé depuis 2000, date à laquelle j'ai créé *LeMonde.fr*. Les médias d'information connaissent désormais votre identité, vos intérêts, vos relations. On est loin de la cléricature *quasi* monacale qui s'adressait à la population entière. L'impact de ce changement dans le domaine de l'information n'a pas encore été mesuré. On tâtonne. France Télévisions a introduit la possibilité d'interroger en temps réel celui qui informe ; le *Social Reader* se développe...

Comment informe-t-on aujourd'hui ? Le journalisme se définit par quatre fonctions, énumérées par Bill Kovach et Tom Rosenstiel : collecte d'information, hiérarchisation, mise en forme, commentaire. La collecte d'information individuelle a explosé, et nous sommes noyés sous les commentaires des citoyens, mais aucun modèle pérenne ne cumule les quatre fonctions au niveau amateur. Le débat a été tranché : le journalisme professionnel a sa spécificité, parmi des amateurs, qui interrogent, contestent, commentent. Le mode n'est plus linéaire mais itératif.

On ne distingue plus journalisme professionnel et nouveaux médias, comme les rédactions le faisaient il y a six ou sept ans. Ne vous y trompez pas, celles-ci s'organisent maintenant non pas dans le rapport aux techniques mais dans le rapport au temps : d'un côté, ceux qui sont dans le temps réel, de l'autre, ceux qui rendent leur travail à une heure donnée.

Le journaliste qui débute aujourd'hui au *Monde* ne sait pas dans quel contexte il sera lu : sur le journal imprimé, sur le site Internet du *Monde*, sur un blog, sur un lien partagé sur Twitter, etc. Il n'est plus automatiquement protégé par l'œuvre collective qui est la marque de son support professionnel d'information.

Depuis l'invention de la rotative, à la fin du XIX^e siècle, le modèle économique de l'information était celui d'une rédaction collective, autonome par rapport au support, perçue par les pouvoirs publics comme un corps intermédiaire, et ne rendant compte qu'à ses lecteurs. Le *New York Times* a été créé en 1851 : l'information est un legs de la civilisation industrielle, il ne remonte pas à Théophraste Renaudot. Son modèle économique est le modèle industriel, fondé sur les économies d'échelle, la péréquation – les pages sport ou cinéma payent pour les pages internationales ou économiques –, et l'organisation monopolistique ou oligopolistique, le contrôle d'une zone géographique donnée ouvrant la porte au financement par la publicité.

Avec le numérique, ce contexte économique vole en éclats. Dans l'information, les usages s'additionnent et se complètent, les modèles économiques se menacent et se détruisent. Le débat entre gratuit et payant a été tranché : les usagers sont prêts à payer pour le support, non pour l'information elle-même. Certains, comme Habermas, estiment que l'information doit être considérée économiquement comme un bien public ; d'autres, qu'elle est un bien d'expérience, qui ne peut donc recevoir de tarification universelle. Pour l'heure, personne n'a encore trouvé la parade à la désindustrialisation du modèle de l'information qui prendra la relève de l'ancien.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

La transition est toute trouvée avec notre prochain sujet : « Le monde économique et la révolution numérique ».

M. François Momboisse, président de la fédération du e-commerce et de la vente à distance

Révolution industrielle, électricité, numérique, c'est ainsi que l'on présentait naguère les trois étapes de la révolution économique. Aujourd'hui, ce serait plutôt : écriture, livre imprimé, numérique. Dans le commerce, tout particulièrement des biens culturels, tout change.

Dans sa leçon inaugurale au Collège de France, Gérard Berry, qui s'est battu pour que l'institution s'informatise, souligne combien le numérique change irrémédiablement les choses. Selon la loi de Moore, la capacité de stockage d'informations double tous les dix-huit mois. Les sociétés lancent de nouvelles applications qui auraient été impossibles avant. Le support unique, de plus en plus petit, peut contenir tout type d'information. Les jeunes ont l'habitude de lire, d'écouter de la musique, de regarder des vidéos sur le même objet. C'est une révolution dans le monde culturel.

Le paysage ne cesse de changer, on ne sait où l'on va. Second Life, c'est fini ; MySpace est moribond ; certains prédisent le même sort à Facebook. Comment réguler les géants d'Internet ?, s'est récemment interrogée l'Autorité de la concurrence. C'est d'autant plus difficile que le modèle change incessamment. Le marché est dominé par les géants américains, la bande GAFAM : Google, Apple, Facebook et Amazon, dont l'objectif est de contrôler l'accès à Internet. Il faut passer par les produits d'Apple pour se connecter ; Amazon a son Kindle ; Microsoft et Google ont annoncé le lancement de leur tablette. La concentration est très forte.

Le commerce électronique progresse partout dans le monde : en 2011, il a représenté en France 38 milliards d'euros, en hausse de 20 %. Trente millions de Français achètent sur Internet, avec un taux de satisfaction de 97 %. L'évolution est particulièrement frappante en ce qui concerne les biens culturels. Avant l'ère du numérique, à chacun correspondait un objet physique et une chaîne de magasins. Ce modèle a volé en éclats. Amazon est devenu le premier vendeur de livres au monde, avec un poids tout particulier aux États-Unis, où il n'y a pas de loi Lang. La vente en ligne des biens culturels physiques progresse d'un point par an dans tous les pays.

Après la musique et la vidéo, c'est au tour du livre d'être numérisé, avec le développement des *e-books*. Je suis étonné que l'on n'ait pas encore produit de véritable livre multi-support, par exemple un roman policier qui intégrerait musique, vidéo, liens Internet. Cela viendra : c'en est fini du livre homothétique ! Le sentiment de propriété se dilue quand on n'achète plus des objets mais des fichiers. La course est à l'objet technique. Ma plus grande richesse était ma collection de disques ; pour mon fils, c'est son iPod. On cherche à remplir un contenant avec un maximum de contenu, qui s'en trouve dévalorisé.

Peer-to-peer, piratage : depuis Napster, les jeunes ont l'habitude que la musique et la vidéo soient disponibles gratuitement sur Internet. Certains y voient un grand progrès, tandis que l'industrie culturelle s'inquiète du

financement de la culture... Pour la musique, la messe est dite : on annonce la mort du CD aux États-Unis d'ici 2022. L'objet livre conserve quant à lui un bon rapport praticité-coût, du moins pour ce qui est du livre de poche ; pas sûr en revanche que le livre broché à 20 euros survive longtemps.

D'autres formes de commerce émergent. Ainsi, les gros sites marchands hébergent d'autres marchands, plus petits, qui proposent les mêmes produits. Le « *C to C* » se développe sur des sites *ad hoc*, les jeunes prennent l'habitude d'acheter d'occasion. Avec le « *click and collect* », le client achète sur Internet et va chercher le produit en magasin. Walmart notamment développe ce nouveau service.

Amazon a fait polémique l'an dernier en proposant à ses clients de prendre en photo un produit en magasin avec son téléphone mobile, puis de l'acheter, avec une réduction, sur son site. Le sujet a occupé jusqu'au Congrès, d'autant qu'aux États-Unis, les ventes sur Internet ne sont pas soumises à la TVA locale. Tout est commerce connecté. Si un produit n'est pas disponible en magasin, on s'attend à le recevoir à domicile. Conséquence : les marques, comme l'Oréal ou Procter & Gamble, vendent désormais en direct. C'est une révolution pour la distribution : la quasi-totalité des magasins voit leurs ventes s'effriter. On estime que le commerce *retail* va perdre 20 % de son chiffre d'affaires au cours des dix prochaines années. Pour les petits magasins, c'est passer de profits à pertes : il faudra notamment se pencher sur le cas des librairies. Les conséquences sociétales sont énormes, d'autant que les commerces sont des lieux de vie et de rencontres. Le magasin doit proposer autre chose : aide, conseil, ambiance, plaisir. Je ne prône pas la taxation de l'e-commerce, mais attire votre attention sur les conséquences de ces évolutions sur la fiscalité des collectivités territoriales, souvent assise sur les commerces... Ce bouleversement touche tous les secteurs de la vie économique. Le tourisme, par exemple : Google utilise l'information glanée au cours de vos recherches sur Internet pour vous proposer directement un voyage... Les intermédiaires sont dépassés.

L'éducation nationale aussi s'interroge. Je participe, dans le cadre du projet « Refondons l'école » de Vincent Peillon, à une mission autour du numérique. Dans une structure *top-down* comme l'éducation nationale, les conséquences sont importantes.

Le climat fait que l'image de l'entreprise change. La vidéo de Google aurait pu être réalisée par la Mairie de Paris : elle montre des gens jeunes, qui ne travaillent pas, qui recherchent le plaisir et l'agrément. Au sein de l'entreprise, les structures hiérarchiques cèdent le pas aux structures collaboratives. Dassault Systèmes, société très hiérarchisée, s'est réorganisée, créant des blogs de projets auxquels tout le monde contribue, renforçant au passage son efficacité. Idem à la Fnac, où un blog de disquaires s'est créé spontanément, ou même dans l'éducation nationale, avec le Café pédagogique, venu des enseignants eux-mêmes, qui bouleverse là aussi les hiérarchies.

Le changement dans les relations humaines est perpétuel, avec une nouveauté tous les deux ou trois ans. On est passé d'une relation *top-down* à un modèle collaboratif, à l'émergence d'une demande de démocratie directe, participative. La demande d'ouverture, d'*open data* traduit un besoin croissant de transparence. Il faut enseigner aux jeunes les codes de ce monde, leur apprendre à croiser les sources. Les métiers du numérique n'arrivent pas à recruter : il faut offrir aux jeunes une formation en adéquation avec ces métiers !

M. Jérôme Leleu, dirigeant du Groupe Interaction et membre de Renaissance numérique

Je m'attacherai aux aspects économiques. Renaissance numérique est un *think tank* rassemblant chercheurs et acteurs économiques qui se penche sur la place du numérique dans la société et cherche à réduire la fracture numérique entre les citoyens. Nous avons ainsi lancé *Social Nextwork*, qui vise à sensibiliser les parlementaires à ces questions en organisant des rencontres avec les acteurs économiques. Pendant la campagne présidentielle, nous avons lancé QG Numérique, afin d'installer un discours collaboratif avec l'ensemble des acteurs.

La France serait en retard, entend-on. En effet, seules 50 % des entreprises ont un site Internet, contre 80 % au Royaume-Uni. Les PME et TPE de niche se privent d'un moyen de diffusion à l'international. Il faut dynamiser la création de *start-up*, qui ne représentent que 2 % des créations d'entreprise, dont un tiers en Île-de-France.

Malgré Viadeo, puis LinkedIn, puis Facebook et Twitter, 95 % des entreprises françaises n'utilisent pas les réseaux sociaux ; l'Italie, la Suède, l'Allemagne font toutes mieux. Facebook compte 1 milliard d'utilisateurs. A l'entreprise de l'intégrer, de rendre le réseau accessible. Cela suppose un changement culturel, une formation des dirigeants.

Le numérique est une vraie opportunité. En quinze ans, il a créé 700 000 emplois. Nouveaux métiers, nouvelles opportunités : selon l'étude Deloitte, Facebook aurait entraîné la création de 232 000 emplois en Europe, dont 22 000 en France – dans le jeu vidéo, la communication, l'accompagnement des entreprises -, et généré 2 milliards d'euros d'activité. De plus en plus d'écoles se créent pour répondre aux besoins de recrutement.

On connaît les réussites françaises : Priceminister, Auféminin, Ventessprivées, des *start-up* comme Criteo, qui se développent aussi à l'international. Une entreprise qui investit dans Internet croît deux fois plus vite ; celles qui se tournent vers l'e-commerce exportent deux fois plus. C'est également un moyen de renforcer la compétitivité : les entreprises qui utilisent le Net ont gagné en productivité, à hauteur de 15 %. Les rendements sont importants. Le numérique représente environ 3,2 % du produit intérieur brut (PIB) aujourd'hui, et devrait être à 5,6 % en 2015. C'est décidément un enjeu important pour le développement en France.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Merci. Ces données factuelles sont utiles pour éclairer le débat. Je vais donner la parole à la salle.

B. ÉCHANGES AVEC LA SALLE

M. Olivier Ezratty, consultant et conseiller en stratégie d'innovation

Merci. Je m'intéresse pour ma part plus particulièrement à la télévision numérique et à l'entrepreneuriat. La France est en retard, a dit M. Leleu. Mais quelles sont les raisons de ce retard ? Ce décalage a-t-il des explications sociologiques, philosophiques ?

M. Jérôme Leleu, dirigeant du Groupe Interaction et membre de Renaissance numérique

Je m'en tiendrai aux aspects économiques. L'introduction de nouveaux supports comme la tablette est une révolution dans le monde de l'entreprise.

Des dirigeants sans appétence pour le numérique et n'utilisant pas les réseaux sociaux accèdent désormais simplement à l'information : les outils sont orientés vers les usagers. Dans le même temps, avec le *bound*, leurs employés apportent parfois leur propre matériel au bureau – des stagiaires le font également. Pourquoi ? Parce que les ordinateurs de l'entreprise sont moins satisfaisants ou que les réseaux sociaux n'y sont pas installés. Soyons donc optimistes sur l'intégration, sans négliger l'accompagnement.

M. Guillaume Buffet, co-président de Renaissance numérique

Jusqu'à une date très récente, le numérique était l'affaire de *geeks*. Les patrons l'avaient abandonné à des experts. Or les discours publics ont renforcé les peurs parce que l'on parle de vols de données personnelles, de pédopornographie, de cybercriminalité et non des bienfaits du numérique pour l'entreprise. La télévision diffuse en ce moment une publicité de la société allemande *I & I* pour la création de sites web ; on y explique comment une entreprise peut créer son site en quelques clics. Si vous voulez créer un nom de domaine en France, je vous souhaite bon courage : c'est impossible !

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Avec Internet, il y a des risques, mais aussi des potentialités et des bénéfices : notre groupe d'études veille à avoir une approche équilibrée.

M. Guillaume Buffet, co-président de Renaissance numérique

C'est très important. Renaissance numérique installe des ordinateurs reconditionnés dans les écoles. On nous a récemment interdit, dans un établissement, d'inclure des connexions Internet !

M. François Momboisse, président de la fédération du e-commerce et de la vente à distance

Un mot de l'utilisation de son propre matériel dans l'entreprise. Le seul matériel qui ne sera pas très vite démodé, c'est celui que nous avons dans la poche, téléphone, console de jeux, iPod. Ils sont plus durables que les machines à demeure.

M. Maël Le Mée, artiste multimédia

Est-ce à l'entreprise de fournir un matériel de pointe, ou au salarié, en plus de sa force de travail ? Les services informatiques des sociétés ont horreur de gérer des ordinateurs venus de partout.

On peut enregistrer en France un nom de domaine très facilement : connectez-vous sur *Gandi.fr*.

J'ai travaillé sur le premier spectacle multimédia de la Gaîté lyrique, repris ensuite au théâtre des Abbesses, sur des textes d'enfants portant sur le deuil, le secret de famille, la mort mais aussi la joie. J'ai apporté ces textes à des interlocuteurs chez France Télévisions pour leur montrer que le public peut être réceptif à ces propositions réputées difficiles. Tous les systèmes nécessaires existent pour bloquer d'éventuels détournements de photos par de méchants pédophiles. Bref, les forêts sont grandes, les loups s'y promènent, mais on peut construire des cabanes dans les arbres !

Pourquoi la France est-elle réticente ? Parce qu'il règne une confiscation du langage, du savoir-pouvoir disait Michel Foucault, peu compatible avec l'esprit du *free source*. Un *geek* a toujours l'air frustré sexuellement et dominé par le chef d'entreprise qui est un mâle *alpha*. Sauf que le premier est un mâle du deuxième paradigme de demain : le second a déjà perdu, même s'il tente d'écrabouiller l'adversaire tout en se servant de lui. Le partage des idées, la circulation du langage dans les entreprises capitalistes ne fonctionne pas bien. Nous ne disposons pas encore de modèle économique vertueux applicable à Internet, parce que le vieux paradigme a la peau dure. Mais on travaille partout dans le monde pour y parvenir.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

M. Cathelat, membre du Forum Netexplo va nous présenter les grandes tendances 2012 d'évolution de l'offre de technologies numériques.

C. INTERVENTIONS

M. Bernard Cathelat, directeur de recherches au Centre de communication avancé (CCA), représentant du Forum Netexplo

Notre forum recense les grandes orientations des innovations numériques dans le monde ; et chaque année Netexplo présente ce qui lui paraît porteur d'avenir. Des têtes chercheuses partout sur la planète recueillent les innovations encore en couveuse ou au stade expérimental, qui pour beaucoup n'aboutiront pas mais qui donnent une bonne indication des tendances de l'offre. Sur les quatre cents innovations retenues, un collègue d'experts en sélectionne chaque année une centaine, dix sont mises en exergue et un grand prix est décerné.

Pour ma part, j'anime une équipe de sociologues qui s'applique à chercher les points communs, les dynamiques transversales des innovations numériques, abordées sous l'angle des modes de vie, de pensée, des schémas de comportement et de structures sociales, sous l'angle de la prospective sociale, qui est mon métier premier au CCA.

Nous avons élu comme tendance mère 2011/2012 la « Netendance » *Track and Profile*, qui supporte elle-même quatre autres tendances chez les innovateurs de l'Internet et des applications numériques : la dynamique de la transparence d'un *crystal world* ; l'enjeu identitaire de la tendance *ID drama* ; l'autopromotion de son capital de célébrité et d'influence, *le Sway Capital*, et *le Match Marketing*.

La tendance *Track and Profile* pose des problèmes de sociologie politique dans tous les pays. Chez nous, le culte du secret personnel est plus développé que dans les pays anglo-saxons. Or, nous sommes sous de multiples regards numériques : GPS, géolocalisation, puces RFID, caméras et reconnaissance visuelle, lecture sur les lèvres en traduction instantanée, miroirs intelligents... Partis de la simple localisation physique il y a cinq ans, nous sommes passés à la reconnaissance identitaire, à l'analyse de contexte, presque déjà au diagnostic d'humeur. Demain nous en viendrons au *Profiling*, à partir des traces innombrables que nous laissons sur Internet. Il servira aux entreprises de marketing, à la police, aux médias... Dans les cent dossiers annuels de Netexplo 2011, le nombre des applications reposant sur le repérage et le profilage, a augmenté de 25 à 40 %.

N'importe quel objet livrera bientôt ses informations : qui s'en est servi, comment, à quelle heure... *Monitoring* médical, *tracking* familial pour surveiller les enfants ou les personnes âgées par Internet, *tracking* communautaire pour repérer ses amis dans un lieu public, reconnaissance d'identité, biométrie, bientôt *tracking* émotionnel.

Aujourd'hui les applications sont de plus en plus opérationnelles, concrètes et nombreuses. Elles ont des incidences sociopolitiques.

Le projet indien Aadhaar avait pour but d'identifier biométriquement toute la population afin de donner une identité à quelque 300 millions d'Indiens qui n'ont même pas de papiers.

Parmi les applications commerciales, le *smart cart*, un caddie intelligent de supermarché, apprend à connaître vos habitudes de consommateur ; même chose pour Freemonee.

Dans les DRH, après une période de résistances, les facebook internes se développent rapidement.

Nous sommes en permanence sous le regard du monde numérique : *Godfather* bienveillant, tonton gâteau qui facilite la vie quotidienne, ou *Big Brother*, flicage généralisé, intrusion dans les données privées ?

L'équilibre est une question politique et nous avons la responsabilité de réfléchir à la société qui se prépare, faite de bienveillance et de surveillance à la fois.

C'est aussi une question éthique : tout ce qui est possible techniquement est-il légitime ?

Quel sera le seuil de tolérance des citoyens consommateurs, leur seuil de secret ? Personne ne le sait encore... Où commence et où finit la propriété ? Si l'un de mes amis affiche sur Internet une photo où je figure et que je ne voudrais pas que ma mère regarde, est-ce une intrusion de *paparazzi*, une atteinte à la vie privée ? Lorsque les passants seront harponnés dans la rue, interpellés par leur nom par des publicités, le consommateur sera-t-il fidélisé ou partira-t-il en courant ? Les employés accepteront-ils la surveillance non plus seulement par le contremaître mais par tous les objets alentour ?

L'optimisme des dernières années, béat devant le progrès numérique, se tasse aujourd'hui, des polémiques enflent. Les gens se sentent plus libres qu'avant mais aussi plus surveillés ; 70 % des Européens se disent un peu inquiets, ils citent la pédophilie, la criminalité numérique, mais ne mentionnent pas les risques encourus sur Facebook ou Twitter, comme la marchandisation des conversations privées.

On va vers un *crystal world*, la transparence devient une obligation, une norme et une culture. Les jeunes ont beaucoup moins de réticences que nous à adopter ce nouveau paradigme.

Nous quittons un monde du secret pour entrer dans une culture d'*open data*.

Lorsque la transparence n'est pas spontanée, Wikileaks, Guttenplag, Propublica et d'autres se chargent de la susciter.

Le registre de la confiance a laissé place au *strip tease* permanent. On se raconte beaucoup dans la société virtuelle, tel que l'on est, ou tel que l'on choisit d'être. Le mot d'ordre est : *mettez-vous à nu, dites-moi qui vous êtes*.

L'enjeu social sera celui de la réciprocité : les puissants, les pouvoirs, les marketeurs en savent de plus en plus sur nous : sont-ils prêts à nous en dire plus sur eux ? Le *profiling* des consommateurs s'affine, mais les informations sur la fabrication et l'origine deviendront-elles plus complètes ? Les dirigeants d'entreprise communiqueront-ils aux salariés toute la grille des salaires, jusqu'aux plus hauts postes ? L'État constitue des fichiers en nombre croissant : ses services, ses administrations, deviendront-elles plus transparentes ?

Si le *tracking* est unilatéral, le meilleur accueil sera fait à Wikileaks et ses semblables.

Comment vivre dans ce monde ? Trois attitudes sont possibles. Certains font les bernard-l'hermite, refusant de se livrer sur Internet ; des Fregoli multiplient les profils et ce brouillard les rend insaisissables ; d'autres enfin assument leur identité mise à nu.

J'en viens à la première tendance satellite du *Tracking-Profiling* : l'*ID drama*, le conflit qui va opposer deux applications opposées de ces techniques.

Bon nombre d'applications numériques proposent à l'internaute de devenir qui il veut, multiple et changeant. Cette tendance *Multi-Identitaire* s'est développée depuis l'apparition de Second life – qui a fait plouf...

N'oublions pas que le Net a longtemps été un espace de liberté identitaire, un *far-west* où s'inventer une personnalité nouvelle. Pendant la première époque de l'*alterweb*, l'identité n'avait aucune importance. Puis la tendance *Web-to-World* a démontré que l'Internet est aussi une ressource pour gérer la vie réelle : d'où l'idée de jouer plus efficacement avec deux identités, l'une réelle, physique, socialement conforme; l'autre (ou les autres) sur Internet, plus anticonformistes et créatives. Certains sites offrent même la possibilité d'utiliser plusieurs pseudonymes dans les divers chapitres du site. L'internaute peut devenir caméléon, insaisissable ; c'est un jeu.

Mais il existe une contre-tendance mono-identitaire qui a la faveur des patrons, de l'État, des grandes organisations : elle consiste à réduire chaque individu à une identité unique biométrique, pour la vie, en tous lieux et toutes circonstances, infalsifiable. Que restera-t-il des électrons libres libertaires aux multiples identités, des Fregoli qui avancent masqués, lorsque, d'ici deux ans, on ne se connectera plus *via* un pseudo modifiable mais avec son pouce ou l'iris de son œil ?

Une lutte s'annonce entre ceux qui ont envie de vivre plusieurs vies et les institutions qui, ennemies de cette anarchie, vont essayer de rigidifier le système.

Quel consommateur faut-il rechercher : un consommateur flou, avec une multi-identité mais très motivé, ou un consommateur bien identifié et cerné, mais banalement décrit en catégories socioprofessionnelle (CSP) ?

Dans le champ des relations professionnelles, un CV trafiqué nous en apprend sans doute plus sur la personnalité de son auteur qu'un CV fidèle à la réalité factuelle.

Et le citoyen sera-t-il mieux servi, mieux compris, s'il se réduit à sa mono-identité ?

Une autre tendance concrétise aussi les effets du *Tracking-Profiling* : la tendance *sway capital* tend à transformer en valeur monnayable nos profils numériques et nos carnets d'adresses sur les réseaux sociaux. Tchater n'est plus un jeu. La fraternisation, mythe de Facebook, laisse place à une marchandisation des carnets d'adresses.

N'oublions pas comment sont nés les réseaux sociaux : je n'existe pas dans la vie réelle, je n'ai pas de copains, je vais donc exister sur Internet, y publier mes photos, y avoir des amis. La motivation première fut un manque affectif. Les réseaux se présentaient comme des nichées où trouver un généreux massage des *ego*, une gentillesse... bien avant un échange de connaissances. Ensuite seulement, Internet est devenu une base arrière de coopération et les réseaux sociaux se sont tardivement dévoilés comme des réseaux d'influences.

Selon la logique du *sway capital*, mon *e-ami*, mon *follower*, mon « copain d'avant » ne sont plus de simples relations purement amicales, mais des objets d'utilité, qui me confèrent du pouvoir, qui valorisent ma personne et ma carrière, qui ont une valeur marchande, que je peux revendre. Une relation à l'origine désintéressée redevient matérialiste et financière. Tu as vu mon carnet d'adresses ? La grenouille veut se faire aussi grosse que le bœuf, il s'agit de collectionner des gens d'influence pour faire son autopromotion. Les copains d'avant sont intéressants s'ils sont devenus journalistes, patrons, sénateurs. Obtenir à quelqu'un un rendez-vous avec une personnalité se monnaie. Le critère de *klout* mesure ce potentiel d'influence virtuelle. Critère discutable : le *klout* de Paris Hilton est supérieur à celui de Barack Obama...

Cette marchandisation de la relation touche aussi les réseaux sociaux internes aux entreprises. Dans le florilège Netexplo des innovations 2011, deux expérimentations proposent aux DRH des entreprises un système clés en main de réseau social équipé de logiciels qui suivent l'activité de chacun et repèrent les *leaders*, les personnalités constructives et dynamiques... et sans nul doute aussi (mais chut !) les mauvais esprits.

Attendons-nous à vite voir mesurer un *consumer sway* qui transformera des clients *leaders* en vedettes : déjà il est préfiguré par les bloggeurs qui donnent leur avis sur des produits... sincères, désintéressés ou téléguidés et payés ? Attendons-nous à vite voir des scores de *leadership* numérique et d'influence mis en place au sein des entreprises. Il existera peut-être bientôt un indice du *citizen sway*, révélant « qui influence qui » en matière politique et sociale. De tels indices pourraient demain être utilisés pour écarter ces personnes d'influence, les manipuler, les réprimer.

Le marketing aussi sera profondément révolutionné par le *tracking* et le *profiling* : un nouveau *Catch & Match Marketing* va apparaître ; une révolution.

Dans les années cinquante, se pratiquait un marketing de cueillette. Le marketing de masse, s'adressant à la fameuse et nombreuse « ménagère de moins de cinquante ans », est apparu dans les années soixante-dix. Les années quatre-vingt ont été marquées par la segmentation et le typo-marketing. Les années quatre-vingt-dix par la fidélisation des clients – le troupeau est en stabulation libre et se présente de lui-même à la traite. L'e-commerce se prétend nouveau, mais n'est, majoritairement, que la pure transposition sur Internet d'une activité d'épicier.

Mais le *Catch & Match Marketing* change beaucoup de choses. Il s'adresse non plus au groupe mais à un individu repéré dans son milieu et en fonction de ses centres d'intérêt. Ce n'est plus la pêche dans un bocal de poissons mais la pêche à la mouche ; ce n'est plus la chasse à l'affût mais la chasse à courre, où l'on poursuit sans relâche le consommateur. Les média sur-mesure se multiplient. Je ne lis plus *Le Monde*, *Libération* ou *Rue 89*, mais « mon » Monde, « mon » Libé, « mon » Rue 89 dont le cocktail d'informations est sélectionné pour moi. Bref, les médias ne sont plus une fenêtre sur le monde, une source d'étonnement, un poil à gratter, mais un miroir, un *ego*-média narcissique. Je sélectionne les discours que je veux entendre... Mais ce sera peut-être le seul moyen de faire payer l'information sur Internet.

La communication devient de plus en plus interpellative. Publicité dans la rue, tracts au marché ne sont pas envahissants, mais bientôt JC Decaux nous interpellera directement. Service affiné ou harcèlement ? La personnalisation *one-to-one* est fondée sur la détection de l'humeur, de l'environnement : suis-je seul dans cette rue, ou avec mes enfants ? Le message ne sera pas le même. Cette innovation sera-t-elle ressentie comme un symbole d'écoute ou une intrusion insupportable ? Quel en sera le degré d'acceptabilité ?

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Merci de cet exposé passionnant.

D. ÉCHANGES AVEC LA SALLE

M. Marc Laget, chef du pôle aménagement numérique des territoires de la Délégation interministérielle à l'aménagement du territoire et à l'attractivité régionale (Datar)

Le système numérique de demain sera très centralisé. La Datar réfléchit à la façon de faire bénéficier tous les territoires de l'aménagement numérique. Des bandes passantes sont disponibles... Les territoires fragiles ne

doivent pas être asservis par l'économie numérique. Quelles sont les perspectives ?

M. Bernard Cathelat, directeur de recherches au CCA, représentant du Forum Netexplo

Je me contente d'observer les phénomènes, je n'anticipe pas.

Les monstres industriels, les grands réseaux pour le grand public, comme Facebook, ne s'intéressent pas aux zones rurales, isolées, pauvres. En revanche, il existe des petits réseaux sociaux associatifs, sans serveurs centraux ni investissements qui pourront fonctionner comme des coopératives : les zones mal desservies par les grands *networks* seront leur territoire. De plus en plus de personnes seront à la fois présentes sur Facebook ou Twitter, car c'est aussi indispensable qu'une carte de visite, et sur ces micro-réseaux sociaux constitués par cooptation. Ils ont vocation à occuper les zones fragiles, peut-être en ayant leurs propres relais et leurs bandes passantes.

M. Serge Tisseron, psychiatre

My Data est soutenu par la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL). Peut-il devenir un phénomène de masse ?

M. Bernard Cathelat, directeur de recherches au CCA, représentant du Forum Netexplo

Je suis un optimiste mais je veux rester prudent, car je suis un sociologue hors d'âge : comment pourrais-je comprendre vraiment les jeunes générations ? Celles-ci semblent avoir abandonné l'idée d'une protection de soi-même. Ce qui est sur Facebook est passé par pertes et profits. Cette initiative est donc peut-être dépassée.

M. Serge Tisseron, psychiatre

Les jeunes se protègent beaucoup mieux qu'il y a trois ans. Ils ne mettent en ligne que ce qu'ils veulent.

M. Maël Le Mée, artiste multimédia

Je n'ai ni permis de conduire, ni compte Facebook. Vous évoquez un moment critique pour ces grands opérateurs. Mais ils ont déjà prévu une possible désaffection, ils savent fidéliser ceux qui se lassent parce qu'ils connaissent tout d'eux et leur proposent au bon instant une place VIP à une fête, une offre d'emploi dans une *start-up*...

Vous avez employé le terme de *strip tease*. Je parlerais plutôt de « neturisme », car il n'y a ni séquences, ni érotisme, simplement une mise à nu immédiate, sans mise en scène. Nous aurions pu, à propos de Fregoli, mentionner les *gender studies* et la revendication *queer* – car sur Internet, on peut construire sa propre identité. Enfin, sur la valeur marchande, puisqu'il y a des carnets d'adresses gigantesques et que les gens souhaitent se contacter,

pourquoi refuser une monétarisation dès lors que l'on s'appuie sur un système fiable, vertueux, sans risque ?

Mme Laurence Allard, maître de conférences à l'Université Lille 3 et Paris 3 et expert en « Usages Innovants » auprès de la Fédération française des télécoms

Joëlle Menrath et moi avons réalisé une enquête pour la Fédération française des télécoms, une ethnographie des usages des outils numériques. M. Cathelat a évoqué les tendances à partir de l'offre, les applications à venir. L'état des lieux des pratiques actuelles est également utile !

Mme Joëlle Menrath, sociologue

La vie connectée implique de nombreuses déconnexions. On publie, supprime et restaure son profil, on répond par SMS plutôt que vocalement, etc. Autrement dit, les jeunes savent bien éviter les écueils et les risques, se protéger des tendances qui les effraient, se fabriquer une vie de bien-être qui est la vie connectée. Ce n'est pas soi que l'on présente sur Facebook, mais des expressions de soi, utilisant toutes les ressources symboliques. C'est tout sauf une exhibition : un travail de signes. L'identité ne se donne pas à voir dans ce travail très élaboré.

M. Thierry Happe, co-fondateur du Forum Nextexplo

Pour illustrer l'appropriation des technologies par le *match marketing*, je voudrais vous montrer un petit film publicitaire de Google, à propos de la réalité augmentée. (*Le film est projeté sur un écran.*) Dans quelques temps, que l'on soit d'accord ou pas, il faudra faire avec. Internet n'est ni bon ni mauvais, tout dépend de ce que l'on en fait !

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Merci de cette conclusion.

SECONDE TABLE RONDE

COMMENT S'ORGANISE L'E-SOCIÉTÉ ? LES INSTITUTIONS À L'ÉPREUVE DU NUMÉRIQUE

A. INTERVENTIONS

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Après avoir établi ce matin un diagnostic non exhaustif de la révolution numérique, nous abordons cet après-midi l'organisation de l'e-société. Cette organisation est-elle possible ? Les collectivités, l'État, l'Europe sont appelés à réagir. Ils le font souvent, mais de manière désordonnée, ponctuelle et au coup par coup. Comment adapter le *corpus* législatif et réglementaire à la révolution numérique ? Je remercie les intervenants de nous aider à réfléchir à cette question cruciale pour le législateur.

Notre groupe d'études « Médias et nouvelles technologies », je l'ai rappelé ce matin, s'intéresse prioritairement à l'aménagement numérique du territoire, avec la question du haut débit et du très haut débit, et à la protection des données personnelles. Ce thème a donné lieu à des propositions de loi ; je pense, notamment, au texte déposé par Mme Escoffier et M. Détraigne sur le droit à la vie privée à l'heure du numérique, que l'Assemblée nationale n'a pas encore inscrit à son ordre du jour. Ces orientations reflètent les grandes missions du Sénat : la défense des collectivités territoriales et celle des libertés fondamentales. En outre, dans le cadre de la fonction de contrôle, nous interrogeons régulièrement le Gouvernement sur les politiques publiques. Cette semaine, nous avons ainsi questionné le ministre de l'éducation sur le plan numérique à l'école lors d'une réunion de la commission de la culture.

M. Éric Barbry, directeur du pôle « Communications électroniques & Droit » du cabinet Alain Bensoussan

Madame la présidente, en ma qualité d'avocat je salue, sans flagornerie aucune, votre initiative: il fallait effectivement, me semble-t-il, prendre le temps de la réflexion.

Il faut constater que notre réglementation est aujourd'hui morcelée, parcellaire et quelque peu passéiste. Depuis dix ans, nous nous sommes contentés d'ajouter des articles de loi aux articles de loi à chaque fois que

surgeait une nouvelle difficulté : le *happy slapping* ou le vidéolynchage, l'usurpation d'identité, le suicide et les manuels de fabrication de bombes en ligne. Mais à la vérité aucune réflexion de fond, telle que vous nous la proposez, n'a véritablement été engagée.

Plutôt que d'adopter le point de vue de l'ours, je vous propose d'adopter le point de vue de l'aigle et d'analyser avec une certaine hauteur, le socle juridique à notre disposition : songez pour un seul exemple que c'est encore la loi de 1881 qui s'applique à la presse en ligne. Il est temps, me semble-t-il, de prendre un peu de hauteur et de s'interroger sur le droit du web tel que nous le pratiquons réellement. L'Internet traditionnel, celui des « autoroutes de l'information » des années 2000 n'est plus. Les réseaux sociaux et l'Internet des objets, symbolisé par les *smartphones* et les QR codes, font voler en éclat la plus part de nos certitudes juridiques. Nous sommes désormais dans l'ère de la connexion permanente.

En tant qu'avocat, voici les trois problèmes majeurs auquel je suis confronté.

Le premier problème, si l'on peut parler de problème, c'est celui des mineurs sur le web. Savez-vous que 30 % des élèves de CM2 ont un compte Facebook ou Twitter ou encore un blog ? Finie la génération Y, le jeune est connecté dès sa naissance ou presque. Les enfants, en rentrant de l'école, ne se jettent plus sur le téléphone pour appeler leurs copains mais « tchattent » sur MSN ou communiquent *via* leur contenu facebook ou autre. Le problème n'est plus posé par la génération Y mais par la génération « C »... la « Génération connectée ». Et face à cette réalité il faut trouver le juste équilibre entre le droit à la vie privée du mineur qui est une réalité juridique et l'obligation de contrôle parentale ou de l'enseignant qui est une obligation juridique. Concrètement et très récemment, j'ai été saisi du contentieux suivant : un enfant se plaignait que ses parents aient fouillé dans son téléphone portable. Que faire ? Quel est le droit primant : le droit des parents à éduquer et donc à surveiller leurs enfants ou le droit à la vie privée des enfants consacrée par les conventions internationales sur le droit des mineurs ?

Il existe un autre sujet d'importance et d'une violence inouïe : celle des « prédateurs du web ». Par ce mot, j'entends, non pas les pédophiles, mais tous ceux qui se font passer pour des mineurs sur Internet sans forcément chercher d'ailleurs à obtenir des enfants des choses pénalement répréhensibles, mais qui, pour des raisons X ou Y, avouables ou moins, se font passer pour des mineurs sur le web. Il faut sur ce point savoir que certains pays s'orientent vers une pénalisation du « faux mineur » sur le web

Le second champ d'investigation juridique est celui des données diffusées en ligne et de leur appropriation. Un problème d'autant plus délicat que ces données sont *anywhere*, comme disent les Américains, c'est-à-dire diffusées partout et nulle part. Or notre système juridique est fondé sur les concepts traditionnels du moléculaire – le livre, la photographie, la vidéo, ... et de l'existence de frontières. Il ignore totalement que la propriété sur Internet

est désormais une « propriété partagée » ou une « propriété mutualisée ». Le meilleur exemple en est Wikipedia. Je n'ose même pas parler de la notion de « propriété déportée » avec l'émergence du *cloud computing* ou encore de la « propriété enrichie ». Jusqu'à présent le droit de la propriété intellectuelle est fondé sur une position manichéenne de droit de l'auteur : celui de dire « oui » ou « non » à telle ou telle exploitation mais la « propriété partagée », comme la « propriété enrichie » sont autant de sujets dont le législateur devrait s'emparer. J'en ai pour seul exemple le service Pinterest qui est un renversement du droit de la propriété intellectuelle. Par principe votre contenu peut être ajouté à mon mur sauf si l'auteur a exprimé son refus. Nous sommes tout doucement en train de glisser vers une gestion plus naturelle des contenus sur le web en mode *opt-out*. Je peux reprendre sauf si... Rappelons que la propriété intellectuelle est tout l'inverse : je ne peux exploiter une œuvre qu'à la condition d'avoir obtenu préalablement l'autorisation de l'auteur... Solution bien inconfortable pour les nouveaux services du web et qui sera pire encore avec l'Internet des objets.

Enfin, dernier sujet auquel je suis régulièrement confronté est celui de la vie privée. Comment la concevoir juridiquement ? La distinction manichéenne entre « vie privée » et « vie publique », « vie personnelle » *versus* « vie professionnelle », communication privée et communication audiovisuelle n'ont plus vraiment de sens. Facebook est l'illustration même de ce nouveau problème. Le « Mur » est-il privé ou public... Là est la question ! La difficulté s'accroît dès lors que chaque tribunal apprécie la situation d'espèce en plaquant une réalité juridique qui n'a plus lieu d'être. A la vérité, le mur Facebook n'est ni un espace privé, ni un espace public, mais sans doute une forme juridique inconnue à ce jour de « vie privée partagée » telle que la défend Alain Bensoussan depuis plusieurs années maintenant.

Cette révolution juridique n'est pas prête de s'arrêter comme en témoigne les questions posées par la révolution annoncée de l'Internet des objets. L'Internet des objets est sans nul doute « LA » révolution du XXI^e siècle mais pour que cette évolution ne soit pas synonyme de chaos, elle doit s'accompagner d'une réflexion juridique immédiate

Pour finir, quelques réflexions. On parle souvent de la « réalité augmentée » qui est assurément une évolution technologique majeure du web ; mais nous, avocats, sommes plus souvent confrontés à la « réalité altérée » : le monde du faux : « faux avis » sur le web, « faux commentaires », « faux fans », « fausses notes », « fausses appréciations » ou pire encore « faux clients » et « communautés imaginaires ». Pensez qu'aujourd'hui certaines entreprises se sont spécialisées dans l'achat de fans... ou la rédaction de faux avis de consommateurs. Ces pratiques minent la crédibilité même de l'Internet.

Il importe aujourd'hui que le législateur s'intéresse à la « vraie » confiance dans l'Internet. Or cette confiance dans l'économie numérique ne passe pas, comme on l'a envisagée, par une responsabilité parfois outrancière

des intermédiaires techniques (fournisseurs d'accès ou hébergeurs) mais par une réglementation plus contraignante sur les « faux » sur le web.

Enfin, le dernier sujet, et non des moindres, auquel l'avocat que je suis est confronté est celui du droit international mais comment le traiter. D'un côté, il y a la technologie du *cloud*, qui échappe à la loi nationale notamment « informatique et libertés » ; de l'autre, le risque de plus en plus élevé d'une piraterie numérique... dont on ne vient pas à bout avec des bateaux et des hélicoptères, au contraire de la piraterie maritime. La plupart des grandes entreprises sont déjà victimes de cette nouvelle forme de violence même si elles ne le crient pas sur les toits. Certains de mes clients ont été menacés de la fermeture de leur site.

Pour régler ces difficultés et restaurer la confiance, une des pistes à explorer est peut-être la carte d'identité numérique. On en parle depuis au moins dix ans, le monde du web l'attend.

M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles

Que dire de la place de l'art et des pratiques culturelles dans un contexte d'abondance permis par le numérique ? Dans le monde de l'industrie culturelle, nous assistons désormais à l'extinction de la rareté. L'œuvre, dont la production représente un coût, peut être diffusée sans coût et à l'infini. Dès lors, elle n'est plus rare et son prix ne peut être fixé par les mécanismes du marché.

Une solution consiste à restaurer artificiellement la rareté, par des mesures parfois liberticides en ce qu'elles touchent à certaines libertés fondamentales (droit à un procès équitable, droit à la vie privée, droit à la libre expression). De surcroît, cette solution veut ignorer que le centre de gravité de l'activité des pays développés est en train de glisser d'une société de la production physique - et donc de la rareté - vers une société informationnelle où l'abondance ouvre la voie aux notions de bien commun et de mutualisation.

Cela oblige à reconsidérer la loi Hadopi. La question n'est pas tant de savoir où placer le curseur que de franchir un gouffre. Et l'on ne franchit pas un gouffre en deux étapes, disait Churchill. Le législateur est placé devant un choix très lourd pour l'avenir où la demi-mesure n'a pas de sens.

On ne comprendra pas le « piratage » sans établir un parallèle avec ce qu'il se passe dans l'ensemble du champ artistique et culturel. Première constatation, l'accessibilité aux œuvres donne la possibilité à chacun de se construire des chemins d'accès singuliers. Les jeunes revendiquent le droit à la flânerie, celui d'entendre et de visionner librement des œuvres, fût-ce partiellement, pour se faire une idée et se construire une culture par des voies moins normées que celles que nous avons fréquentées. Ils revendiquent aussi le droit à la médiation, celui de faire connaître les œuvres qu'ils ont découvertes ou qu'ils aiment ; le droit à produire des contenus quand des logiciels peu onéreux mettent à la disposition de chacun la faculté de créer des

montages d'images et de sons et de les diffuser sur Internet. Le « piratage », plus profondément que le désir d'échapper au paiement, le « Faut pas payer » de Dario Fo, correspond à la revendication de participer à la production symbolique. Participation qui a décliné au XX^e siècle quand les cultures populaires ont été étouffées par des cultures dominantes.

Et, lorsque je parle des cultures dominantes, je pense à la culture commerciale de masse avec les moyens ultrapuissants du *marketing*, mais aussi aux politiques publiques de l'art qui diffusent des œuvres à un public qui est censé connaître la révélation devant elles. Dans les deux cas, la culture commerciale et la culture élitiste officielle, le récepteur est placé devant une offre, dans une position relativement passive, la relation à l'œuvre est verticale.

Aujourd'hui, tant sur Internet que dans les pratiques amateurs qui se développent localement, des pratiques partagées mettent à mal la séparation traditionnelle entre producteurs et récepteurs des œuvres. D'abord, il y a plus de production, même s'il est parfois difficile de trouver, dans le grand chaos d'Internet, les pépites dans la glaise. Ensuite, l'émergence d'une culture du mixage. Des amateurs fabriquent, par exemple, à partir d'une pièce de musique de baroque, d'un morceau de rock et d'une création personnelle, une œuvre mixée. Cette culture du mixage révolutionne l'esthétique et notre cadre juridique. Autre aspect : l'écriture collaborative. Grâce à des logiciels, un Sénégalais, un Japonais et un Français peuvent écrire ensemble une bande dessinée. Le but n'est pas de vendre le produit, mais d'engager un processus de création perpétuelle. Enfin, la pluridisciplinarité et la transversalité s'imposent sur Internet comme dans les arts plastiques et dans le spectacle vivant : désormais, paysages sonores, danse, théâtre, projections d'images s'y croisent fréquemment.

Nous tournons le dos à la sacralisation de l'artiste, à un mouvement initié à la Renaissance lorsque l'art s'est engouffré dans la béance laissée par le religieux et qui a culminé avec le Romantisme, avec le « sacre de l'écrivain » et de l'artiste de génie. Il apparaît donc qu'Internet accélère une évolution qui touche à l'aventure esthétique et à l'anthropologie, bien au-delà des considérations économiques et juridiques.

Quelles décisions politiques prendre, dès lors ? Localement, parce que je n'oublie pas que les sénateurs sont aussi des élus locaux, il faut insister sur l'apprentissage de l'autonomie et de l'initiative. Il faut apprendre à flâner, à médier et surtout à produire des contenus de qualité. Tant de conservatoires ne comptent toujours pas de classes de musique électro-acoustique, tant de médiathèques ne comportent pas des ordinateurs et des *smartphones* en batterie où jeunes et personnes âgées pourraient s'initier à leur utilisation dans le champ créatif. La mise en participation de populations diverses implique un maillage territorial très étroit, avec des actions culturelles et artistiques adaptées, une tâche qui ne peut être laissée aux seules grandes institutions culturelles.

Au niveau national, le droit doit s'adapter aux usages, plutôt que l'inverse, et prendre en compte les évolutions rapides du statut de l'artiste, de l'art et de la culture. Avec Internet, nous sommes entrés dans une culture du bien commun. Tirons-en les conclusions qui s'imposent pour rémunérer correctement les auteurs, les interprètes et les investisseurs du champ culturel – je pense, en particulier au cinéma qui coûte cher – en créant des mécanismes de rémunération mutualisée. Ce type de projet peut faire peur. Cependant, pas trop d'inquiétude, la création de la sécurité sociale n'a pas entraîné l'extinction de la médecine libérale en France.

M. Denis Kambouchner, professeur d'histoire de la philosophie moderne à l'Université Paris 1

J'interviendrai en philosophe généraliste, et non en spécialiste des nouvelles technologies. Il est partout question des transformations que les nouvelles technologies de l'image et de la communication (NTIC) entraînent dans l'enseignement. Ces transformations sont en partie pratiques, en partie culturelles. Pratiques, avec les nouveaux outils et les nouvelles ressources dont la pédagogie et les apprentissages sont appelés à bénéficier ; culturelles, avec un nouvel environnement d'images, de messages, de réseaux qui modèlent les habitudes de vie et de pensée de la jeune génération.

La révolution numérique a ses hérauts. Maintenant que « *tout est en ligne* », affirment-ils, la transmission des savoirs dans ses formes classiques est décidément derrière nous. Le savoir n'est plus chose dont l'enseignant aurait le privilège, à charge pour lui d'en communiquer une partie à ses élèves ; le savoir est partout, tout autour, à portée de main. Il s'agit, non plus de le transmettre, mais d'aider les plus jeunes à tracer leur chemin dans cet élément où ils naviguent spontanément avec une incomparable dextérité.

Les moins radicaux précisent que seule l'information est en ligne et que le savoir est à construire à partir d'elle. En fait, cela revient au même, si construire signifie seulement inventer. De là, la question posée dans le rapport Fourgous : « *Y a-t-il encore un intérêt à transmettre un savoir formaté ?* » La mission sur la modernisation de l'école par le numérique répond : « *Il est nécessaire aujourd'hui de se former à apprendre continuellement, et d'apprendre à désapprendre.* » Quoi qu'il en soit, il semble entendu que le numérique a provoqué un changement de paradigme pour la production de la richesse et de la connaissance, mais aussi pour les apprentissages et la formation.

Permettez-moi de nuancer cette présentation en rappelant quelques évidences. La première est qu'aucun média, quels que soient ses avantages, ne remplace absolument les précédents. Toute forme de mémoire, la numérique comme les autres, a ses limites. Ensuite, l'accroissement de la connaissance ne se mesure pas au nombre de documents produits. Les connaissances fondamentales, et cela est vrai dans presque tous les domaines, sont d'une remarquable stabilité ; et si le savoir est construit, ce n'est jamais purement sur le mode de l'improvisation individuelle ou des échanges entre pairs. Enfin, là

où il s'agit de maîtriser une matière et non seulement un outil, la règle reste donc celle de l'assimilation patiente à partir de formes antérieurement constituées.

Internet rend merveilleusement disponible une extraordinaire quantité de données, et en même temps libère des trésors de créativité. Du point de vue cognitif, la culture numérique repose, Serge Tisseron l'évoquait ce matin, sur la production de micro-synthèses à une autre échelle et dans une autre temporalité que la grande synthèse dont le livre représente la forme. Pour autant, toute compétence, expertise ou culture, telle que la nécessite toujours un grand nombre de fonctions sociales, implique un savoir réellement digéré au sens classique du terme, c'est-à-dire « *mené à maturité par un travail de l'esprit* » (Littré). Pour tout ce qui n'est pas directement lié aux NTIC, l'expert demeure le sujet d'un temps long. Raison pour laquelle Internet ne peut pas avoir valeur d'environnement unique pour toute espèce de formation.

Autant l'outil numérique doit être intégré dans l'enseignement scolaire, autant sa place doit rester mesurée et varier selon les types, les filières et les niveaux d'enseignement. Il y a un temps pour tout...

Voulez-vous préparer vos enfants aux plus hautes études ? Faites-en des enfants lecteurs, car, sauf cas particuliers, ils seront scolairement sauvés. Ils auront la capacité d'attention, la maîtrise de la langue, l'autonomie cognitive, le sens de ce qui les transcende et le sens de la communication avec - ou sur - ce qui les transcende. La recette est sans mystère : les entourer de soins sans les surprotéger, leur parler d'emblée comme à des enfants intelligents, consacrer du temps à la discussion avec eux, leur lire beaucoup d'histoires et veiller aussi à ce qu'ils ne passent pas trop de temps devant les écrans...

Quelle que soit la séduction qu'exercent les écrans, et si merveilleuse que soit leur technologie, l'enfance est trop courte pour qu'on la passe devant eux. Si les échanges sur Facebook développent des habiletés spécifiques, ils sont aussi dévorants. Et ce, au détriment d'autres habiletés et, surtout, de la formation d'autres types de conscience à partir desquelles il peut y avoir une réelle autonomie. En un mot, si beaucoup de connexions sont très utiles, il est très important de savoir être déconnecté, de savoir faire beaucoup de choses hors connexion.

A l'école, il en va de même. Faut-il introduire des tablettes numériques en maternelle ? Avec précaution. Où irait-on s'il n'était plus question de tracer des lettres sur du papier avec des crayons, de dessiner avec de vraies couleurs, de réaliser des objets avec une vraie matière, etc ? L'enfance a besoin de repères spatio-temporels qui sont aussi des repères symboliques, des rapports de langage, avec leur dimension affective, proprement humaine, en même temps que cognitive. En ce sens, l'école doit demeurer en partie un lieu « archaïque », préservant d'anciennes formes de la vie sociale, dans ce qu'elles ont eu de meilleur et de plus constituant.

D'une manière générale, de quoi les élèves et les étudiants, à tous les niveaux de l'enseignement, ont-ils besoin en premier lieu ? Avec des lieux d'étude véritablement accueillants, ils ont besoin de rencontrer chez leurs enseignants une parole adulte, à la fois exacte et humaine, ferme et ouverte, attentive, rigoureuse, modulée, et donc instruite. Les échanges entre pairs sont une très bonne chose, mais si nous ne voulons pas former des sujets captifs - captifs d'un environnement qui paraît illimité -, il faut des adultes pour leur dire : « *Vous ne connaissez pas ceci ou cela, eh bien, venez voir ; vous voyez ceci, eh bien, jugez-en* ». Bien entendu, de tels conseils se trouvent sur le Net ; mais ils ne sont ni réguliers, ni garantis dans leur valeur.

Cette fonction d'incitation forte vaut pour ce qui, dans chaque domaine, est considéré comme classique ; y compris donc pour ce que, dans la culture américaine, on a appelé les grands livres. Dans « *Walden ou la vie dans les bois* », le grand écrivain et penseur non conformiste Henry David Thoreau écrivait : « *Cela vaut la dépense de jours de jeunesse et d'heures précieuses, d'apprendre rien que quelques mots d'une langue ancienne, qui sortent du langage ordinaire de la rue, pour servir de suggestions et de stimulants perpétuels.* » ou encore « *Les livres sont la fortune thésaurisée du monde et l'héritage des générations et des nations* ». Ces formules ont-elles perdu toute validité ?

L'éducation scolaire doit se faire toujours plus dynamique, et donner certes plus de place aux méthodes actives et aux projets collaboratifs qu'elle ne le fait traditionnellement en France. Les apprentissages et acquisitions devront exploiter des supports multiples. Même à l'université, le principe de l'atelier devrait se développer par rapport à celui du cours magistral. Mais de même qu'il ne faut pas faire comme si l'univers virtuel était tout l'univers, il faut rester attentif à ce qui est absolument primordial. Or si l'on dit : « *ce qui est primordial aujourd'hui, c'est d'apprendre à maîtriser l'outil numérique* », je crains qu'au nom de la tendance on n'en arrive à méconnaître des besoins plus fondamentaux.

Outre le grand problème de la communication avec les parents, deux questions majeures se posent aujourd'hui concernant l'école : celle de l'emploi du temps, dans son rapport avec l'optimisation des apprentissages et avec une culture scolaire sans doute à redessiner ; celle de la formation de maîtres qu'il ne faut pas seulement imaginer en guides ou en médiateurs pour l'univers numérique, mais qui doivent rester des passeurs de savoir et de culture. Si l'on privilégie la première fonction seule, on s'exposera à de très grands mécomptes ; il faut au contraire que la réflexion sur la première fonction soit l'occasion de régénérer la seconde.

Mme Pauline Mercury, formatrice au centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information (CLEMI)

Le CLEMI est une structure originale, en réseau académique sur l'ensemble du territoire français, créée en 1982 au sein du centre national de documentation pédagogique (CNDP), pour réfléchir à l'éducation aux médias

dans le système éducatif et la mettre en œuvre. N'étant pas une discipline, l'éducation aux médias a trouvé sa place en leur sein et fait aujourd'hui partie du paysage éducatif français, à tous les niveaux de l'enseignement, de la maternelle au lycée, autour de deux grands projets : la lecture de la presse à l'école, qui permet de travailler sur l'actualité et sur l'image, et la production de médias, susceptible d'amener les élèves à devenir citoyens, à s'exprimer, à s'informer, à prendre la parole dans notre société démocratique.

La vidéo sur les lunettes de Google, un acteur majeur de l'Internet, que vous avez projetée est un bon exemple de ce qui peut être utilisé dans le cadre de l'éducation aux médias. Elle fait référence au livre, puisqu'on y voit une personne qui va à la librairie, en associant le nouveau matériel qu'elle promeut à la possibilité d'apprendre très vite. Il est intéressant de voir ce que véhiculent ces images, pour les utiliser en classe. Un exercice amusant consisterait à demander aux élèves de réaliser une parodie de ce petit film, en inventant un autre outil du futur.

Travailler sur les médias permet de comprendre les valeurs fondamentales de notre société, la liberté d'expression, la liberté de la presse.

L'un des dossiers du CLEMI qui a eu le plus de succès est consacré à la production de médias à l'école, au collège et au lycée sur les supports traditionnels des médias de masse et aujourd'hui sur le web. Les blogs d'information prennent le relais des journaux scolaires et des projets de radio et de télévision produits dans le cadre scolaire. Nous essayons de recenser tout ce qui existe dans ce domaine. D'ailleurs si l'on tape « journaux de classes en ligne » sur Google, rien ne remonte, c'est dire que sur le web ce qui est public n'est pas pour autant visible ! Il faut donc aller les chercher !

Nous nous intéressons aux méthodes, aux contenus, à ce qu'expriment les élèves dans leurs médias. Ces blogs sont hébergés sur des plateformes privées ou académiques. Une très grande liberté en matière d'hébergement est laissée à ceux qui mènent ce type de projet. Nos remontées du terrain nous indiquent cependant que selon les établissements, les académies, les rectorats, il est très difficile de savoir ce qui est permis et ce qui est interdit dans le domaine de la publication en ligne : ce n'est pas clair du tout ! Comme il s'agit de projets pédagogiques, les parents doivent être d'accord, le chef d'établissement doit donner son autorisation, l'ensemble de la communauté éducative doit être prévenue, ce qui est assez lourd. Il serait vraiment utile de préciser ce qui peut être fait ou pas, de fixer des règles.

L'an dernier, la circulaire autorisant les lycéens à publier des journaux imprimés a eu vingt ans. Les lycéens peuvent exercer eux-mêmes la responsabilité de leur publication à condition de diffuser leurs médias dans l'enceinte de leurs établissements. Cette condition qui s'impose aux médias lycéens est impossible à appliquer dans le contexte numérique.

Par ailleurs, certains projets sont publiés sur le web, d'autres à l'intérieur des espaces numériques de travail (ENT), dont la « fermeture » limite les possibilités d'échanges, de commentaires qui intéressent

particulièrement les élèves, lesquels voient dans ces outils une façon de trouver leur place dans la grande marche du monde.

Dans le cadre de l'éducation à l'information, les élèves apprennent à naviguer sur le web, pratiquent la veille d'actualité, bref développent leur alphabétisme médiatique, ils s'initient aux méthodes de recherche d'information. Ces diverses activités s'intègrent dans les disciplines et dans la pédagogie. Mais cela pose plusieurs types de problèmes : l'énorme filtrage d'Internet dans les établissements scolaires sur tout le territoire.

Il faut souligner l'immense complexité de la prise en compte du numérique à l'école, qui ne se limite pas à l'introduction du tableau blanc interactif (TBI), ou à l'utilisation d'autres appareils qui seront dépassés un jour ou l'autre. Il faut faire face aux outils sociaux du web 2.0, apprendre à chercher l'information, la valider, la trier, confronter les sources. Les applications du web 2.0 permettent de sauvegarder, de partager, d'échanger, d'annoter, ce qui est riche d'enseignements, pour les élèves, comme pour les enseignants, et qui peut se faire dans le cadre de la classe.

Les médias numériques à l'école permettent de bâtir un véritable projet en réseau. Avec les enseignants, nous construisons une base de données qui nous permet de croiser les ressources et les méthodes. Les jeunes sont sur Facebook, moins sur Twitter, mais ils y arrivent de plus en plus, car Facebook devient « ringard ». Sur Twitter, les ados peuvent prendre plusieurs pseudos. Je m'inscris en faux contre l'idée que les élèves seraient sans défense face aux dangers des réseaux sociaux. Les élèves apprennent à devenir des experts dans le paramétrage et l'usage de ces réseaux, davantage ou plus vite parfois que les adultes. Twitter n'est pas encore massivement fréquenté par les jeunes. On peut remarquer que les dérapages y sont plutôt le fait d'adultes... Il faut être plus serein quant à la capacité des jeunes à se diriger au sein de ces réseaux.

A l'école, il faut aller au-delà, pour les initier à tout ce qu'ils ne connaissent pas, diversifier leurs usages vers plus de créativité. Ils peuvent utiliser des applications qui servent à l'écriture numérique, à bâtir des chronologies, par exemple, en les obligeant ainsi à chercher, à construire les informations et les images, en structurant les étapes de leur pensée. Beaucoup d'enseignants utilisent le web 2.0, mettent des vidéos sur Dailymotion ou Youtube, explorent les nouvelles possibilités de publication mises à leur disposition. Créer une page Facebook pour aider à la diffusion d'un blog, permet de travailler avec les élèves de façon constructive, afin d'apporter les réponses à de nombreuses questions : va-t-on créer un compte personnel ou une page ? Quelles règles de confidentialité appliquer ? Chaque projet est riche d'activités pédagogiques. Il faut absolument que les enseignants s'emparent des médias sociaux de manière créative. Beaucoup de « technopédagogues » échangent leurs bonnes pratiques sur Twitter. Ils sont avides d'essayer de nouveaux outils. Pourquoi ne pas contribuer à écrire, en classe, dans le cadre de leur enseignement, avec les élèves, des articles sur Wikipedia par exemple ? Il y a beaucoup de pistes à explorer !

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Merci. Combien d'enseignants formez-vous ? Je ne connais pas beaucoup de « technopédagogues ». Notre préoccupation, en tant que législateurs, est d'ouvrir ces innovations au plus grand nombre.

Mme Pauline Mercury, formatrice au centre de liaison de l'enseignement et des médias d'information (CLEMI)

Elles échappent en partie au système institutionnel. Elles sont liées à des expériences individuelles, dont certaines sont emblématiques, comme celle de Laurence Juin, professeure en lycée professionnel, qui a introduit Twitter dans sa pédagogie, ou celle de Jean-Roch Masson, qui apprend à lire et à écrire aux élèves de CP avec Twitter également. Le CLEMI forme plus de 25 000 enseignants chaque année. Beaucoup d'entre eux pratiquent l'innovation.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Je donne la parole à la salle.

B. ÉCHANGES AVEC LA SALLE

M. Serge Abiteboul, directeur de recherche à l'Institut national de recherche en informatique et automatique (Inria)

Chercheur à l'Inria, je suis titulaire de la chaire annuelle « Informatique et sciences numériques » au Collège de France. Je m'intéresse à l'enseignement de l'informatique. M'adressant au législateur, qui vote le budget de l'éducation nationale, je souhaiterais que l'on compare la situation de la France à celle d'autres pays développés, voire de pays en développement. Nous avons un retard considérable, à tel point que cette discipline n'existe quasiment plus. Il est urgent de combler ce retard. Nos jeunes scientifiques ne sont pas familiarisés avec les nouvelles technologies, pas plus que ceux qui entrent dans nos entreprises ou que nos concitoyens, qui se trouvent démunis face à elles. Mettre des moyens et du matériel dans les écoles, que les enfants ont déjà à la maison, c'est bien, mais il s'agit d'autre chose. Il ne s'agit pas d'apprendre l'usage des technologies, ce qui est très bien, mais d'enseigner que cela n'est pas magique, qu'il y a derrière tout cela des mécanismes utiles aux entreprises, à la science, aux citoyens. L'algorithmique aide à comprendre le *work-flow* des entreprises, les langages de programmation et la linguistique computationnelle à dialoguer avec le monde. On peut être un bon informaticien sans écrire un programme, mais en apprenant ces langages, les jeunes comprendraient beaucoup mieux les outils qu'ils utilisent et leurs logiques.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Votre point de vue est tout à fait intéressant.

M. Maël Le Mée, artiste multimédia

Je réagis au terme « pirate » employé par M. Le Glatin, qui évoque un certain rapport à l'argent, pour lui opposer un autre modèle économique, qui fonctionne depuis cinq ans et me paraît très intéressant : celui de ces petites sociétés de jeu vidéo qui proposent aux joueurs en ligne de payer ce qu'ils veulent. Ils rentabilisent les investissements d'une autre façon que le modèle capitaliste traditionnel. Le budget des jeux des entreprises mondiales est en effet absorbé à plus de 50 % par le marketing monde, mais aussi par les efforts de cryptage, d'ailleurs inutiles, puisque cette protection est généralement cassée au bout de deux mois. C'est de l'argent perdu.

Il est nécessaire de vendre les œuvres que vous produisez. Je ne partage pas l'utopie consistant à prétendre mettre à disposition les contenus « gratuitement », avec une double paire de guillemets. Les fournisseurs d'accès à Internet (FAI) qui ont fabriqué la loi Hadopi vendent l'accès à des contenus qu'ils n'ont pas produits. En tant qu'artiste je considère qu'il est normal de vendre mes œuvres. Je ne compte pas uniquement sur le mécénat, la publicité ou les subventions. Je me finance pour un tiers par l'argent public, un tiers par l'investissement privé que je rembourse sans intérêt et un tiers par le micro-investissement privé. Je vends ce que je produis au prix souhaité par les acquéreurs et ce modèle est viable.

Sur la culture numérique à l'école, je puis apporter le témoignage de mon spectacle jeune public produit par la Gaîté lyrique. Commandé il y a deux ans, il tourne avec le ministère de l'éducation nationale et le rectorat de Paris. Il s'articule autour d'une plateforme collaborative permettant aux classes de participer à son écriture.

M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles

Les pirates – c'est le camp d'en face qui les a appelés ainsi – ne sont pas, sauf une minorité, animés par la volonté de gagner de l'argent. Ils veulent accéder aux œuvres par d'autres moyens.

Les FAI n'ont pas monté Hadopi. Ils étaient contre. Ils ont intérêt à ce que de plus en plus de gens aillent voir des œuvres sur Internet. Ils bénéficient du piratage. Mais on les a obligés, alors qu'ils sont des sociétés privées, à détenir un pouvoir de police.

Je comprends très bien que vous ne vouliez pas vivre de subventions, de mécénat ou de publicité. Je me suis abstenu de prononcer le mot qui fâche de « licence globale », mais je défends en effet un mécanisme de paiement et de rémunération qui soit mutualisé. Une personne âgée qui ne prend plus le volant accepte de payer pour la voirie, des parents sans enfants pour les écoles.

Si l'on considère la culture telle qu'elle a été imaginée par les maquis de la Résistance, avec l'école et l'éducation populaire, comme un ferment de lutte contre la barbarie, alors la société tout entière doit accepter d'y contribuer. L'accès libre à la culture ne signifie pas l'accès gratuit. Il est payé autrement.

M. Mael Le Mée, artiste multimédia

A l'école, il importe d'apprendre aux élèves à s'approprier l'outil informatique, plutôt que de s'en remettre à des suites logicielles toutes faites.

M. Jean-Christophe Nguyen Van Sang, directeur de Mirabelle TV

Conseiller du sénateur Philippe Leroy, j'ai été à ses côtés au conseil général de la Moselle. La réalité de l'apprentissage du numérique à l'école est loin d'être aussi idyllique qu'on le dit. Certes, il n'y a pas un président de conseil général qui n'ait investi dans au moins des TBI dans les collèges dont il a la charge. Tout ce qui relève du fonctionnement de l'école est d'ailleurs pris en charge par les collectivités territoriales. L'État n'investit pas sur ce sujet. Lorsque ma fille est arrivée à l'école maternelle, on a demandé aux parents s'ils avaient du vieux matériel informatique à céder. Le numérique est un écosystème, qui a besoin d'une véritable filière d'enseignement. On ne peut se limiter à délivrer le B2i (brevet informatique et Internet) aux collégiens. Il n'y a pas d'apprentissage du multimédia au collège si un principal ou un enseignant engagé ne s'en occupe pas, hors de son temps de travail. Il y a des précurseurs, mais il n'y a pas de véritable filière. Le numérique n'est pas une « chance » pour la France, il est indispensable à notre écosystème économique, sociétal et environnemental français.

M. Éric Barbry, directeur du pôle « Communications électroniques & Droit » du cabinet Alain Bensoussan

En tant qu'avocat, j'épouse les problèmes de mes clients. C'est à travers le prisme de l'expérience client que je répondrai à ces questions

Je travaille beaucoup avec l'éducation nationale sur la mise à disposition de certains outils numériques ou informatiques. Sur les espaces numériques de travail (ENT) ou les classes virtuelles, on me pose généralement la même question : qui a le droit et qui est responsable de quoi ? avec comme question sous-jacente : Un chef d'établissement a-t-il le droit d'aller « visiter » ou « contrôler » une classe virtuelle ? Selon le code de l'éducation nationale, le chef d'établissement est responsable de la sécurité de l'établissement et doit contrôler si les cours sont bien dispensés. A ce titre, il dispose d'un droit de contrôle et peut aller s'assurer de la présence des élèves dans les salles de classes, il peut entrer dans une salle (en frappant poliment), mais il ne peut pas vérifier la façon dont le professeur enseigne sa matière, car il n'est pas responsable de la pédagogie. Appliquer ces règles aux classes numériques n'est pas facile, dans le silence de la loi.

Le filtrage que vous avez évoqué est à l'origine de nombreuses interrogations. Faut-il filtrer ou contrôler les accès ? Nous voudrions tous ne

pas filtrer, y compris dans les entreprises, nous aimerions pouvoir compter sur des utilisateurs responsables ou au moins raisonnables. Permettez-moi d'évoquer là aussi une affaire à laquelle j'ai été confronté. Dans un établissement, on a fait une expérience : motiver une classe de cancre par le numérique. L'idée : faire un blog sur l'école avec une classe en sévère manque de motivation. L'expérience a pendant longtemps semblé efficace puisque les cancre ont fait preuve d'une motivation rarement atteinte allant jusqu'à travailler le soir, la nuit et même les week-ends. ... Jusqu'au jour où, sur une dénonciation de l'un deux, il est apparu que ce blog, s'il avait l'apparence d'un blog présentant l'école en question, était en réalité un contenu web farci de liens hypertextes connus des seuls élèves et qui permettaient d'accéder à tous les contenus illicites du web. En d'autres termes, le sujet pédagogique s'était transformé en grand portail de l'*underground* du web. Et c'est là que l'avocat est saisi de la question : qui est responsable ? L'enseignant, le chef d'établissement, les élèves, les élèves majeurs, ses parents ?

Sur les biens communs et le partage... J'ai évoqué la « création partagée ». Le problème est essentiellement sinon exclusivement financier. Tant qu'on ne fait pas d'argent, on peut tout donner. Quand on commence à en faire, on veut tout reprendre ! Voyez l'industrie musicale : aujourd'hui, on peut se constituer une discothèque entière en *Creative Commons* ! Le jour où votre auteur, compositeur ou interprète favori commence à être connu et signe avec un label, la même musique librement accessible hier, est sous contrainte juridique forte. Comment prouver que vous l'aviez acquise légalement ? Gardez-vous vos *logs* de connexion ? Vous pouvez être considéré comme un contrefacteur alors même que vous n'avez fait que piocher dans le monde « libre ». Le jour où des auteurs qui ont mis leurs œuvres à libre disposition voudront les échanger contre de l'argent, nous verrons fleurir les contentieux ! Sauf à s'en tenir à l'adage « *donner et retenir ne vaut* ».

Sur la formation et l'éducation, il me semble que, dans l'éducation nationale, on continue à former les élèves « à l'ancienne » aux technologies nouvelles ce qui est vraiment paradoxal. On ne leur apprend pas à chercher, à douter, à se protéger dans le cadre de leur recherche. On veut interdire le « copier-coller » alors qu'il est de l'essence même du web Il me semble aussi urgent de former les parents. Les « technopédagogues » forment les autres enseignants ou échangent leurs pratiques. Les collégiens et lycéens reçoivent le B2i et le C2i (certificat informatique et Internet). Il est faux de dire qu'ils ne connaissent pas le droit. Quand ils nuisent aux intérêts, à l'intimité de leurs camarades, ils le savent pertinemment et ont parfaitement conscience de ce que ce qu'ils font est répréhensible. Mais ils n'ont pas conscience de l'ampleur du dommage causé.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

La Fédération nationale des collectivités territoriales pour la culture (FNCC) est représentée dans la salle. Ses représentants souhaitent-ils

s'exprimer ? Parlementaires, nous sommes aussi élus locaux et devons à ce titre prendre en compte les technologies de l'information et de la communication.

M. Guy Dumélie, vice-président d'honneur de la FNCC

Nous avons été très sensibles à l'organisation de cette journée. L'intervention de Marc Le Glatin rejoint nos préoccupations de politique culturelle. J'ai connu la période Malraux, celle de la démocratisation, visant à ouvrir l'accès aux œuvres au plus grand nombre : « *élargir le cercle des connaisseurs* » disait Brecht. A présent, les pouvoirs publics, les collectivités ont la responsabilité de rendre accessibles à nos concitoyens des trajectoires d'acteurs et de spectateurs. La mise en réseau, comme principe de construction d'un projet culturel de territoire, nous convient parfaitement. L'outil numérique est meilleur que tous ceux que nous avons connus auparavant pour avancer dans cette direction. Il nous revient aujourd'hui d'ouvrir des lieux destinés à permettre à nos concitoyens de participer à ce processus et qui soient aussi des lieux de monstration, à l'instar des médiathèques.

M. Hervé Pérard, maire-adjoint d'Évry et président du groupe de travail Agenda 21 de la culture à la FNCC

Au sein de la FNCC, j'anime la commission « Culture, développement durable et diversité culturelle ». Les thèmes que nous avons abordés rejoignent ceux que nous traitons dans le cadre de l'Agenda 21. Marc Le Glatin a soulevé des questions qui touchent à la démocratie culturelle : la transversalité, les défis de notre société, qui conduisent nos concitoyens à souhaiter être davantage responsables que consommateurs. Les collectivités locales ont des réponses à apporter, dans les médiathèques notamment, où il y a un retard considérable. Cela fait partie de nos chantiers.

M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles

La connaissance minimale des algorithmes, qu'évoquait le professeur au Collège de France, est nécessaire pour participer à des programmes de création collaboratifs, par exemple. Ce qu'a dit M. Kambouchner est très juste : l'horizontalité qu'il a évoquée, la dialectique entre le voir et le faire, qui consiste pour nos concitoyens à pratiquer différemment une activité artistique quand ils ont vu les œuvres et inversement, suppose une verticalité. Pour s'orienter dans le grand vrac numérique, il faut avoir des repères en histoire des idées, des sciences et des arts, que l'éducation nationale, moins que jamais, ne peut négliger.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Oui, l'ère numérique remettra au goût du jour les humanités, qui nous fourniront les repères plus que jamais nécessaires dans le flot

communicationnel actuel. Nous en venons à notre dernière question : quelle gouvernance politique pour la société numérique ?

C. INTERVENTIONS

M. Bernard Benhamou, délégué aux usages de l'Internet, ministère de la recherche et de l'enseignement supérieur, ministère du redressement productif

Les aspects liés à la régulation de l'Internet correspondaient à mes précédentes fonctions auprès de l'ambassadeur chargé de ces questions lors du Sommet des Nations unies sur la société de l'information (SMSI). En effet avec la montée en puissance de l'Internet, nous sommes face à un mouvement centrifuge. Les technologies de l'Internet, – nées il y a 40 ans – ont en effet été conçues initialement par et pour des chercheurs. Elles se sont diffusées par la suite vers les entreprises et les particuliers avec l'essor du web, entre le milieu des années 1990 et celui des années 2000. De même que nous sommes passés d'un téléphone par habitation à un téléphone par habitant, nous sommes passés d'un Internet fixe à un Internet mobile qui accompagne le citoyen dans chacune de ses activités, sociales, culturelles, professionnelles, amicales. Ainsi nous nous sommes appuyés sur cette révolution des usages mobiles pour ouvrir le portail Proximamobile, premier portail européen de services d'intérêt général sur mobiles.

Pour revenir aux aspects de régulation, le terme de gouvernance est flou. On l'emploie pour éviter les mots qui fâchent : quel rôle des gouvernements et des États ? Quelle mode de régulation devons-nous imaginer ? De même que le droit cristallise des valeurs et des principes moraux traduits par le législateur et plus largement par la société, de même les codes de l'Internet peuvent en retour influencer sur les comportements dans nos sociétés.

Qui refusera de penser que Facebook, qui rassemble un milliard d'utilisateurs, joue un rôle social et politique ? De même que Google, qui est devenu un outil fondamental d'accès à la connaissance. Qui douterait de l'effet des algorithmes de ces moteurs de recherche sur les individus ? Certains envisagent même les transformations que ces nouveaux outils pourraient avoir sur les mécanismes de mémorisation, et évoquent des transformations des systèmes cognitifs à l'échelle du cerveau lui-même...

Or ce code informatique, cette nouvelle Loi de nos sociétés, comme le dirait le juriste Lawrence Lessig, n'est pas sous le contrôle des citoyens. Il est pour l'instant trop complexe pour que les citoyens puissent le maîtriser directement. Ils ont besoin de médiateurs, d'enseignants, d'experts et aussi parfois de lois pour encadrer ce « code ». Ces technologies ne se régulent pas d'elles-mêmes, et cela sera encore plus évident dans les toutes prochaines années. Quelques milliards d'individus sont actuellement connectés à Internet par le biais d'ordinateurs, mais ils seront beaucoup plus nombreux à l'avenir à

se connecter *via* des téléphones mobiles y compris dans les pays émergents. Ce que nous observons n'est qu'une première étape du développement de ces technologies, la suivante verra les technologies et services de l'Internet sortir des ordinateurs et rentrer dans l'univers quotidien, dans les objets, les meubles, les vêtements, les automobiles, les télévisions, qui deviendront les nouveaux vecteurs des services de l'Internet. Tous ces objets échangeront avec nous. Cette perspective d'un Internet « ubiquitaire », que certains experts jugent orwellienne, et dont ils craignent parfois les conséquences sur la vie privée, n'est pas inéluctable. Elle sera ce que nous en ferons. Nous ne devons pas être fatalistes mais bien agir pour que ces technologies soient au service des citoyens ! Nous devons ainsi porter nos valeurs au sein même de ces cathédrales techniques que sont les logiciels pour éviter le risque d'une intervention *a posteriori* du législateur ! Il faut surtout que ces nouvelles actions de régulations des codes techniques s'inscrivent dans le temps. Les technologies actuelles sont souvent peu durables et les logiciels que nous utilisons peuvent être modifiés de façon immédiate pour l'ensemble des usagers. Cependant, certains dispositifs que nous utilisons pourraient connaître une existence beaucoup plus longue. C'est le cas des puces à radiofréquence (ou puces RFID), comme celles qui sont utilisées pour le pass Navigo, sont quasiment immortelles. Une fois incluses dans un objet ou un bâtiment, elles sont presque inaltérables. Elles peuvent donner ou échanger des informations à l'infini. Cela devra être remis en cause. M. Barbry m'a ainsi fait le plaisir de reprendre l'expression, « *le droit au silence des puces* », autrement dit le droit du citoyen de désactiver les puces et les dispositifs connectés qui l'entourent. Semblable au « droit à l'oubli » pour les réseaux sociaux, ce nouveau droit sera nécessaire pour que le citoyen puisse maîtriser l'information issue des dispositifs qui l'entourent. Sinon, d'autres personnes pourraient s'en saisir à son insu, comme on se saisit d'un numéro de carte bleue, et pourraient ainsi se renseigner sur ses préférences idéologiques, politiques, sexuelles ou religieuses.

Une notion aussi simple que celle de la vie privée est en train d'être modifiée en profondeur, car les nouvelles générations d'objets connectés pourront « parler » à distance. Pour que ces technologies puissent se diffuser nous devons veiller à les maîtriser pour ne pas vivre des scénarios comme ceux de *Minority Report* ou de *1984*. Il nous faut continuer à garantir les droits fondamentaux de l'individu, sa liberté d'expression et de circulation, sa vie privée et ce quelle que soient les évolutions technologiques que nous serons amenés à connaître.

Ainsi, il faudra que les constructeurs de puces RFID puissent intégrer des mécanismes de désactivation et ce, dès leur construction. Cela ne leur convient pas pour l'instant, car cela augmente le coût unitaire des puces. Nous discutons en ce moment avec la Commission européenne – et les équipes de la CNIL qui participent au G29 – de l'adéquation entre ces technologies et nos principes. Il s'agit pour nous de faire en sorte que ces réseaux ne se

« referment » pas sur les individus, et qu'ils ne menacent pas la carrière professionnelle et la réputation des individus.

Notre univers technologique était séparé de notre univers social. Cette séparation est sur le point de se dissiper. Nous savons aujourd'hui quand nous sommes sur Internet et quand nous en sommes déconnectés. A terme, nous serons toujours sur Internet et nous y laisserons des traces dont nous ne serons pas toujours conscients. Mais le législateur a un rôle fondamental à jouer pour que face à ces mutations technologiques nos sociétés ne se transforment pas au point de remettre en cause notre volonté de vivre ensemble.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Nous avons la chance d'accueillir les représentants de deux autorités indépendantes très importantes, qui traitent de l'univers numérique, la présidente de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) et le président du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA). D'autres organismes traitent également de ce secteur. Il y a matière à simplification. On a parlé d'une possible fusion...

Madame Isabelle Falque-Pierrotin, vous avez présidé le Forum des droits sur l'Internet. Vous avez une vision globale. Pouvez-vous vous faire part de vos réflexions ?

Mme Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL)

Je voudrais d'abord m'interroger sur l'univers numérique dont nous parlons et préciser qu'il n'est pas limité à Internet.

A travers la dématérialisation et la numérisation, l'ensemble des activités se digitalise. Un univers où les données sont omniprésentes se profile. Nous consommons des services sans plus faire la différence entre l'univers physique et virtuel : nous passons de l'un à l'autre sans nous en apercevoir. L'espace numérique est ce *continuum*.

La CNIL se sent très concernée par cette évolution, car les conditions d'exercice de son métier s'en trouvent changées. Cet univers numérique est en effet un espace de société, qui pose des questions politiques : quelles sont les valeurs, les usages que l'on accepte ? Autant de questions de gouvernance. Pour la CNIL, on assiste au découplage des valeurs, entre celles de la société physique, et celles, émergentes, de la société virtuelle. La vie privée évolue, mais jusqu'où accepte-t-on cette nouvelle échelle de valeurs ?

Le législateur est le premier concerné par la régulation à mettre en place. C'est à lui de fixer le pacte social, ce qu'il a très bien fait en 1978. Aujourd'hui, les citoyens revendiquent de nouveaux droits, le droit à l'oubli par exemple : sur 6 000 plaintes nous avons reçu cette année 1 000 plaintes à ce sujet, soit une progression de 42 %. Autre revendication, le droit à la portabilité d'un réseau à un autre. Au législateur de consacrer ses nouveaux

droits ou de trancher, comme il l'a fait quand il a retenu l'*opt-in* pour les *cookies*. Il est d'autant plus amené à le faire qu'il n'est plus seul à réfléchir à ces questions de la protection des données, qui sont devenues un enjeu d'affrontement stratégique. L'Europe était en avance en 1995 en adoptant une directive sur les données personnelles, ce n'est plus le cas aujourd'hui. Aux États-Unis, la réflexion avance, la *Federal Trade Commission* se positionne comme acteur majeur de la régulation. L'Asie, hier absente, se réinvite dans la compétition internationale : les pays de l'APEC - qui réalisent 40 % du PIB mondial - ont signé un accord de libre-échange sous l'égide du président Obama. Cet accord s'accompagne de règles sur les échanges et transferts internationaux de données entre pays de l'APEC. En réalité, la question de la protection des données personnelles est en train de devenir un enjeu d'opposition entre plusieurs modèles de gouvernance : le modèle anglo-asiatique, fondé sur une approche surtout économique, et le modèle européen qui intègre une logique plus humaniste.

Le sujet de la gouvernance politique est donc majeur, mais il n'épuise pas les questions liées au développement du numérique, car la réponse législative et réglementaire est loin d'être suffisante. C'est là qu'interviennent les régulateurs : leur action est indispensable pour compléter celle du législateur. Leur avantage est d'être plus proches du terrain. Par exemple, pour les *cookies*, c'est le législateur qui a fixé le principe de l'*opt-in*, et c'est le régulateur qui a défini ses modalités d'application.

La CNIL a vu son métier évoluer. En 1978, elle réglementait des fichiers, pour la plupart, publics. Aujourd'hui, elle demeure chargée de la protection des libertés publiques, c'est sa fiche génétique, mais elle doit aussi prendre en compte les nouveaux besoins exprimés par les individus et les entreprises et, notamment, ne pas brider la croissance. Comment s'adapter ? Le contrôle et la sanction ne suffisent pas. Il faut travailler avec d'autres acteurs et construire des relais. Par exemple, en 2011, nous avons hérité d'une nouvelle compétence, la vidéoprotection. Il existe 900 000 caméras de vidéosurveillance installées sur le territoire, nous en avons contrôlé 150 en 2011, une goutte d'eau. Si on veut être efficace, il faut changer d'approche. Nous nous sommes donc rapprochés de l'Association des Maires de France et leur avons proposé de les aider à élaborer un *vade-mecum*, une sorte de boîte à outils à destination des collectivités territoriales pour garantir une utilisation responsable de ces caméras.

Une autre réponse réside dans l'éducation. La CNIL doit passer d'une pédagogie des risques à une pédagogie des solutions. Donner des outils permettant d'effacer les données, faire entrer à la CNIL des techniciens, des sociologues... Nous avons un chantier considérable devant nous.

Les questions qui se posent aujourd'hui à la CNIL ont changé. Nos décisions prennent une nouvelle dimension, économique et concurrentielle : c'est le cas quand nous sommes chargés par le G29 de traiter de la politique de la vie privée chez Google : quelle que soit notre décision, nous savons qu'elle aura un impact économique. Même chose lorsque nous lançons des labels.

Autre sujet, l'interrégulation : nous ne sommes pas les seuls à être compétents, et les choses ne sont pas toujours lisibles. Mais nous avons un exemple récent de bonne coopération avec l'Autorité des marchés financiers, dans le domaine de la lutte contre le blanchiment.

Il y a aussi les sujets à venir, les sujets de prospective, difficiles à cerner : le *big data* en fait partie. Jusqu'où prévaudra la logique quantitative d'analyse des modèles ? Le législateur ne va-t-il pas vouloir fixer quelques repères ? De même, la géolocalisation devient un sujet sensible, avec une demande croissante de maîtrise de la part des individus.

Globalement, l'univers numérique rebat les cartes et les modalités d'exercice de la gouvernance. Notre rôle à nous est d'affirmer la nécessité d'une éthique du numérique et d'aider à la construire.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

J'ai le plaisir de donner la parole à M. Michel Boyon, président du CSA. Il nous éclairera sur les profondes mutations qui affectent le secteur de l'audiovisuel, et, je l'espère, sur les rapprochements envisagés avec les autres autorités de régulation.

M. Michel Boyon, président du Conseil supérieur de l'audiovisuel (CSA)

Je tiens à saluer l'intervention remarquable de Mme Falque-Pierrotin. Je pense qu'elle a été, comme moi-même, rassurée par les propos de M. Benhamou : si les choses ne se régulent pas d'elles-mêmes, c'est que nous sommes utiles !

J'ai été sensible, lors de l'intervention de Mme Falque-Pierrotin, au fait que la CNIL et le CSA ont des problématiques un peu communes, même si, Dieu merci, la France ne compte pas 900 000 chaînes de télévision et de radio, mais seulement 400 chaînes de TV et 600 radios. Il est vrai que les décisions du CSA ont une dimension économique de plus en plus forte. Entre mon arrivée à sa tête, il y a cinq ans, et aujourd'hui, la régulation a changé, et en trame de fond de l'audiovisuel, les enjeux d'entreprises se sont multipliés. La régulation a toujours suivi les évolutions techniques : l'exemple le plus parlant en est la mise en place de la TNT par le législateur en 2000. La loi a posé des principes de régulation et défini le rôle du CSA dans ce domaine, conformément à l'esprit de 1986. Autre exemple, la loi du 21 juin 2004 sur la confiance dans l'économie numérique, qui a attribué au CSA le suivi des télévisions et radios diffusées sur Internet. C'était une loi intelligente, qui montre bien la façon dont la régulation s'adapte aux évolutions techniques. Enfin, le CSA a passé une convention avec toutes les chaînes de la TNT sur les données associées aux programmes : cette régulation se révèlera précieuse, en complément des textes réglementaires, avec le développement de la télévision connectée.

Accompagner l'évolution technique, c'est bien, mais mieux vaut anticiper : c'est l'intention du CSA avec la télévision connectée. Aujourd'hui, on a du mal à apprécier son impact futur. Les statistiques sont fragiles, même venues des États-Unis. La coexistence sur un écran de téléviseur d'images régulées et d'images non régulées soulève des problématiques autres que s'il s'agissait d'un téléphone, d'un ordinateur ou d'une tablette. La télévision dans notre société est en effet un média de masse. La télévision connectée fait que des images de l'étranger, échappant à toute régulation, arrivent directement sur les récepteurs, ce qui pose des problèmes de protection de l'enfance et de l'adolescence, de respect de la dignité humaine, de lutte contre les appels à la haine, au racisme ou à l'antisémitisme. Elle soulève aussi la question des modalités de financement de la production et de la création, dont les règles sont différentes d'un pays à l'autre. Les images qui vont concurrencer les chaînes traditionnelles constituent une menace pour l'équilibre d'exploitation des chaînes nationales. Nous devons donc chercher à nous protéger. A cet égard, le CSA est fier d'avoir été la première institution en Europe, et probablement dans le monde, à se saisir du sujet de la télévision connectée. Nous avons été à l'origine d'un grand colloque, le 29 avril 2011, au musée du quai Branly. Plus récemment, j'ai constitué une commission de suivi des usages de la télévision connectée. Celle-ci réunit 80 personnes, qui étudieront les questions au fur et à mesure qu'elles apparaîtront, et qui feront des propositions. Des groupes de travail sont déjà lancés. En étant prudent, on estime de 20 % à 25 % la part des téléviseurs connectables à Internet vendus aujourd'hui en France. D'autres estimations prévoient qu'en 2015, 80 à 90 % des téléviseurs commercialisés seront connectables. Mais combien seront réellement connectés ? La plus grande incertitude règne. La principale question est plutôt : comment seront-ils utilisés ? Pour regarder la télévision traditionnelle ou pour visionner une part importante d'images venues directement d'Internet ? La commission réfléchit à ces questions : elle examine le financement des réseaux, des services audiovisuels, le traitement des asymétries de concurrence – un vrai problème pour l'exception culturelle française, le respect des droits d'auteur et des droits dérivés, la publicité, etc. Le législateur sera amené à donner des réponses, dans des délais proches, et c'est pourquoi nous avons intérêt à anticiper.

Devons-nous aller plus loin ? La nouvelle donne est indéniable : la manière dont les images de télévision arrivent chez l'utilisateur a beaucoup changé. La part de la TNT s'établit à 60 % et nous savons que cette proportion va décliner, pour tourner autour de 30 à 40 % dans quelques années. On regarde aussi la télévision par l'ADSL, la part du câble et du satellite étant stationnaire : ce qui est sûr, c'est que la multiplication des supports fait qu'on ne regarde plus la télévision comme il y a dix ans.

Il y a des questions qui dépassent le champ de la communication audiovisuelle au sens strict du terme. La manière dont les réseaux vont contribuer au financement de l'audiovisuel devient une question importante, de même que la façon dont les services audiovisuels participeront à l'avenir au

financement des réseaux. Autre question, la neutralité du Net par rapport à la circulation des images, des œuvres audiovisuelles.

J'en viens à votre question sur un éventuel rapprochement entre l'Autorité de régulation des communications électroniques et des postes (Arcep) et le CSA. Les deux institutions ont des missions, des champs de compétence, des pouvoirs et des façons de travailler différents. Elles ont aujourd'hui quelques sujets d'intérêt commun, et il est vraisemblable que leur nombre va s'accroître à l'avenir ; par exemple, les contributions réciproques des réseaux et des services audiovisuels à leur financement intéressent autant le régulateur électronique que le régulateur audiovisuel. Des procédures de travail en commun existent, et si leur ordre du jour est encore mince aujourd'hui, il va s'étoffer.

Quelle conclusion tirer de cette proximité ? D'autres pays ont opéré des rapprochements entre les institutions, est-ce une raison suffisante pour nous aligner ? On peut ainsi considérer le *statu quo* comme parfaitement viable. Je rappelle que, dans la plupart des pays européens dotés d'une institution unique, celle-ci existait dès le départ, et on constate qu'un régulateur unique a en général des exigences moins fortes s'agissant des programmes. Ce système peut-il convenir à un pays aussi attaché aux contenus audiovisuels que la France ? On peut juger qu'un équilibre satisfaisant a été trouvé, avec des collaborations fréquentes entre institutions sur des sujets d'intérêt commun : le CSA travaille aussi avec l'Autorité de la concurrence, l'Autorité de régulation des jeux en ligne (Arjel), et d'autres.

Une deuxième approche consiste à prendre son temps : les évolutions en cours sont si rapides qu'on manque de visibilité sur ces sujets, et il serait préférable d'attendre avant de prendre des décisions importantes. « N'agissons pas dans l'urgence », dit-on.

Enfin, la troisième consiste à anticiper, et faire le grand bond en avant le plus tôt possible en rapprochant l'Arcep et le CSA. Mais selon quelles modalités ? Une institution unique avec un ou deux collègues ? Deux institutions avec une présidence commune ? Des coopérations plus nombreuses avec des décisions conjointes sur les sujets d'intérêt commun ?

Personnellement, je n'ai encore plaidé pour aucun de ces scénarios, je me suis contenté de les exposer pour qu'une réflexion s'engage avant le projet de loi sur l'audiovisuel qu'annonce le gouvernement. On sait bien qu'un projet de loi sur l'audiovisuel provoque l'émoi du Parlement et qu'on ne touche pas facilement à ce secteur : ce sera sans doute le seul grand projet de loi de la législature sur ce sujet. Nous avons donc tout intérêt à réfléchir en amont à l'articulation des institutions.

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Le Sénat, dans sa sagesse exemplaire, se penchera sur ce rapprochement. Pour conclure, j'invite M. Thibaut Kleiner à nous éclairer sur l'agenda numérique européen.

M. Thibaut Kleiner, membre du cabinet de Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la Stratégie numérique

Dans ce débat, il est utile d'entendre le point de vue européen. Je souhaite souligner l'aspect positif de l'univers numérique, et les dangers d'une trop grande frilosité, qui risque de calmer les audaces et l'enthousiasme de la jeunesse : notre intérêt est de donner sa chance au numérique. Je rappelle qu'Internet a été créé par des universitaires, et que les gouvernements n'en ont réalisé l'importance qu'avec un immense retard. Aujourd'hui, on assiste un peu partout à une inflation législative sur le numérique. C'est probablement justifié, car Internet est utilisé par une grande partie de la population, et les individus doivent être protégés – je rappelle tout de même que 30 % de la population européenne n'a jamais été sur Internet, et qu'il y a aussi un sujet d'exclusion sur lequel il faut se pencher.

Dans ce cadre, quelle est la stratégie numérique de la commission européenne ? Elle s'inscrit dans la stratégie Europe 2020, une stratégie de croissance pour l'emploi et le développement qui comporte aussi des aspects sociétaux - confiance, sécurité, protection des droits. L'agenda comporte 103 actions différentes. Parmi les défis qui se posent en termes numériques, la pluralité de ses acteurs : la société, les États membres, le secteur privé pour une bonne part gouvernement Internet. Dans ces conditions, quelle est la juste action publique à mener ?

L'agenda numérique comporte trois leviers classiques. Les initiatives législatives sont nombreuses : sur la protection des données, la signature électronique. De manière générale, on observe que, dans la plupart des cas, la législation ancienne s'applique, mais quelques cas spécifiques nécessitent des ajustements. Il y a deux jours, a été faite une proposition pour faciliter l'émergence d'un univers numérique européen. Des opérateurs comme Deezer, français, et Spotify, suédois, doivent en effet négocier dans chaque pays européen avec les sociétés de droit. Dans un univers global, on réussit à créer des barrières nationales ! Il faut harmoniser le droit.

Autre levier, moins contraignant : créer des incitations. Cette méthode est plus rapide et correspond mieux au rythme d'évolution des technologies. On a vite constaté que l'outil législatif, par sa lenteur, était peu adapté. Depuis quatre ans, on multiplie les expériences d'autorégulation en mettant autour d'une table les acteurs clés. On établit un code, par exemple sur la protection des enfants, et s'il n'est pas respecté, nous avons l'arme législative comme moyen de pression. L'exercice n'est cependant pas facile et plutôt périlleux,

car les entreprises sont réticentes à toute barrière, à tout frein qui entraîne des coûts.

Enfin, nous avons le levier budgétaire : le programme Internet du futur de la commission est doté de plus d'une centaine de millions d'euros, et nous avons aussi un programme européen de recherche dans la robotique et les technologies du futur.

L'économie numérique va si vite qu'il n'est pas toujours souhaitable de réglementer. En même temps, il faut créer la confiance dans cet univers, qui est une source de croissance dont nous avons bien besoin. La confiance dans l'e-commerce n'est pas établie, il faut l'instaurer. Pourquoi le Parlement européen a-t-il rejeté l'*Anti-Counterfeiting Trade Agreement* (ACTA) ? Un mouvement de jeunes s'est constitué sur le Net, qui disait craindre que la police ne se saisisse de données personnelles. Au niveau européen, nous prôtons une politique d'ouverture, l'*Open Data*. Pour nous, Internet est un outil de transparence et de démocratie. Un exemple : à Berlin, on soumet des propositions de loi aux citoyens *via* le Net. C'est une perspective intéressante, qui ouvre la voie à un mode de réglementation plus ouvert.

D. ÉCHANGES AVEC LA SALLE

M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles

J'entends bien votre argument selon lequel sur Internet, tout va si vite qu'il n'est pas opportun de réglementer. L'ACTA se déroule sur un autre terrain. Pourquoi, alors que le Parlement européen s'est prononcé massivement contre ce texte, la Commission, dans ses négociations avec le Canada, est-elle en train de réintroduire les éléments les plus dangereux du texte ?

M. Thibaut Kleiner, membre du cabinet de Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la Stratégie numérique

La Commission a une perception différente d'ACTA : pour elle, ACTA ne change rien, et son rejet doit plus à une erreur de communication et à un défaut de consultation qu'à une erreur de droit. La lutte contre la contrefaçon ne suscite en général aucun problème. C'est sa mise en œuvre dans l'univers numérique qui a été délicate. Je n'ai pas participé aux négociations avec le Canada, mais je ne crois pas à un quelconque complot : la lutte contre la contrefaçon est systématiquement intégrée à tous les traités négociés par la Commission. Le problème, c'est qu'ACTA a rendu certaines personnes frileuses à Bruxelles. On a l'impression que, quoi qu'on fasse, la Commission sera accusée de porter atteinte aux libertés individuelles ! En tous cas, je ne pense pas que la Commission ait pour objectif de réintroduire ACTA.

M. Marc Le Glatin, comédien, metteur en scène et directeur du théâtre de Chelles

Vous trouverez quelques informations sur La quadrature du Net !

M. Bernard Benhamou, délégué aux usages de l'Internet

Les technologies sont aussi en train de brouiller les frontières traditionnelles entre les différents secteurs de l'industrie. Il n'y a plus un seul secteur qui ne soit transformé dans son cœur de métier par les technologies numériques, et pas seulement dans le *backoffice*. Aux États-Unis, Google se lance dans le marché de la distribution de l'énergie. Quelle capacité d'accompagnement de ce mouvement avons-nous ? Nous avons de nombreux atouts en Europe : nous sommes le principal marché mondial (en valeur) des services mobiles, et ce devant la Chine. Nous avons aussi des données culturelles géographiques et patrimoniales qui sont les plus demandées au monde. Enfin, nous avons les meilleurs cerveaux : malheureusement, nous ne savons pas les garder et créer un écosystème qui leur soit favorable. Ainsi, lorsqu'il est question d'établir une stratégie contre Google Maps, c'est à des cerveaux européens et à des technologies européennes que la société Apple fait appel. Ainsi Apple vient de racheter la société européenne C3 (filiale de SAAB), pour intégrer sa technologie de numérisation 3D des villes. Nous devons être en mesure de donner des perspectives de croissance aux PME technologiques européennes. En effet pour l'essentiel, les succès sur Internet ont été obtenus au départ par de sociétés de petite taille. Aucun opérateur de grande taille n'a été en mesure jusqu'ici de créer des services de taille internationale sur Internet, et cela devrait nourrir une réflexion sur le rôle de PME dans l'écosystème européen des technologies.

A titre strictement personnel, je citerai deux sujets clés. Le premier d'entre eux est lié aux réseaux électriques intelligents (aussi appelés *smart grids*), c'est-à-dire les technologies de maîtrise de l'énergie en réseau. Le deuxième secteur clé est la m-santé qui, à la différence de la e-santé, plus centralisée, part de l'utilisateur et des appareils connectés qu'il aura à disposition autour de lui. Il faudra que la France et l'Europe suivent ces secteurs, pour des raisons à la fois économiques et stratégiques. Et nous n'aurons pas droit à l'erreur pour que nos industriels puissent se développer. Je pense enfin que contrairement à une idée reçue, les principes européens de protection des individus constituent un avantage concurrentiel dans cette économie en devenir et que ces principes loin d'être un inconvénient pourrait devenir un élément distinctif de la qualité des produits et des services que nous élaborerons sur Internet.

M. Éric Barbry, directeur du pôle « Communications électroniques & Droit » du cabinet Alain Bensoussan

Il est essentiel que nous recevions du régulateur des guides, des conseils et des *vade-mecum* expliquant quelles sont les obligations des entreprises. Sur les questions de sécurité, la CNIL a effectué un travail

colossal en ce sens. Ne pourrait-on pas aller encore plus loin ? En effet, il n'est pas évident pour ces entreprises de comprendre l'intérêt de se conformer aux règles, par exemple en prenant un prestataire labellisé. Une entreprise respectant les codes et guides de ces autorités ou utilisant une prestation ou un produit labellisé ne pourrait-il pas bénéficier d'une présomption de bonne foi, voire d'une irresponsabilité de principe qui pourrait ensuite être contestée. L'une des lois Hadopi prévoyait de mettre en place des outils de lutte contre le téléchargement illégal en donnant à la Haute autorité le pouvoir de décerner à un certain nombre de produits des labels dont la mise en œuvre était supposée exonérer les entreprises de responsabilité. Ces dispositions ont malheureusement été censurées par le Conseil constitutionnel alors que selon moi, elles étaient au cœur de l'objectif d'adhésion à la loi.

Un autre de nos soucis majeurs est l'écart entre le temps technique et le temps juridique. La dernière loi sur l'Internet date de 2004 ; la prochaine ne sera vraisemblablement pas adoptée avant au moins 2014. Que faire entre les deux, comment faire pour que le texte évolue sans que la loi ne soit modifiée. Nous le voyons bien dans les prétoires à propos, par exemple, du statut de l'hébergeur ou d'*Adwords*. Il faut réfléchir à une meilleure adéquation du temps du droit et du temps des usages, car une loi tous les 10 ans est largement insuffisante. Une piste de réflexion serait de permettre aux autorités indépendantes ou de régulation de donner un « éclairage juridique » plus ou moins contraignant entre deux législations à l'instar de ce qui se pratique dans le monde de l'éthique médicale.

Mme Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la CNIL

Les labels, comme les référentiels ou les codes de bonne conduite, procèdent de ce que les Anglo-saxons appellent l'*accountability*, c'est-à-dire les techniques permettant une mise en conformité opérationnelle de principes fixés par la loi. Est-ce que la mise en œuvre de ces outils doit se traduire juridiquement par des clauses d'exonération de responsabilité ? Si nous n'en sommes pas là, bien sûr, nous n'avons, dans les faits, pas la même attitude en face d'une entreprise qui s'est efforcée de respecter les dispositions de la loi « informatique et libertés » et à une autre qui traite ces questions avec désinvolture. Cela aboutit à une sorte de clause d'indulgence, qui n'existe pas en matière de données personnelles, mais qui est prévue dans le droit de la concurrence.

Cette approche plus pragmatique que juridique me semble être la meilleure. La mise en œuvre de cette *accountability* témoigne en outre de la responsabilisation croissante des entreprises ou des organismes publics dans la mise en œuvre effective des principes dits « informatique et libertés ». Cela va dans le bon sens. D'ailleurs, si l'ensemble de ces acteurs ne prenaient pas leur part de la charge de régulation, nous n'aurions pas de régulation effective.

La confiance est la condition même du développement de l'univers numérique et tient pour une large part aux garanties apportées en matière de données personnelles. En matière de *smart grids* ou de voitures intelligentes, il

faut, pour construire le marché durable de ces services, avoir l'assurance que les systèmes proposés aux clients ne se transforment pas en mouchards.

Je pense qu'il est tout à fait dans le rôle du régulateur d'intervenir dans la période qui sépare la mise en place des différentes lois. C'est ainsi que nous nous efforçons de digérer le cadre juridique actuel en définissant ses applications opérationnelles jusqu'à ce que nous arrivions, le cas échéant, à un nouveau sujet relevant du législateur. Toute la plasticité de la loi est donc bien exploitée par le régulateur jusqu'à ce qu'il rencontre une question de principe, comme celle de savoir si l'adresse IP est une donnée personnelle ou non. C'est alors au législateur qu'il appartient de prendre ses responsabilités et de trancher.

M. Jacques Henno, journaliste

A propos de la confiance, que pensez-vous d'acteurs comme Google qui traînent un peu des pieds pour respecter la législation française ou européenne ?

Mme Isabelle Falque-Pierrotin, présidente de la CNIL

Notre position est claire : toute la loi, rien que la loi. Aussi, bien que l'intérêt de ces entreprises soit de conserver une boîte noire pour disposer de la plus grande marge de manœuvre possible, nous leur demandons simplement, comme nous l'avons fait vis-à-vis de Google, de nous donner les éléments permettant d'apprécier le respect de leurs obligations. L'exemple récent de Facebook, qui avait décidé de modifier sa politique d'usage des données personnelles, rappelle que la pression des consommateurs vient désormais s'ajouter à celle des régulateurs. De surcroît, ces derniers sont de plus en plus efficaces car, à la différence d'il y a quelques années, ils coopèrent : nous travaillons ainsi avec les autres agences, européennes ou américaines.

M. Michel Boyon, président du CSA

Arrêtons de considérer qu'une entreprise est moins digne de confiance du seul fait qu'elle est étrangère.

M. Thibaut Kleiner, membre du cabinet de Neelie Kroes, commissaire européenne chargée de la Stratégie numérique

Outre la nécessaire pression des régulateurs et des consommateurs, l'une des conditions de la confiance est aussi le développement de la concurrence, alors que, du fait de ces technologies, ce secteur est propice aux monopoles. « *Le gagnant emporte tout.* » L'enjeu est donc de faire émerger des entreprises alternatives avant qu'elles ne soient rachetées par des groupes américains ou chinois. Cette politique, qui relève des politiques nationales, exige d'intervenir très rapidement.

CONCLUSION

Mme Catherine Morin-Desailly, présidente du groupe d'études « Médias et nouvelles technologies »

Nous avons aujourd'hui tenté de savoir si la révolution numérique était une révolution sociétale. Bien que tous les sujets n'aient pas été traités, tel celui du handicap, nous avons pu aborder de nombreuses facettes de cette révolution : sociales, économiques, culturelles, mais aussi cognitives, voire psychologiques, questions qui sont au cœur de la réflexion sur notre système éducatif.

Marc Foglia et Serge Tisseron se sont accordés sur le fait que nous passions progressivement d'un modèle vertical et magistral de transmission de la connaissance à un partage entre pairs et à une élaboration collective du savoir ; tandis que, dans une vision résolument optimiste, Bruno Patino a estimé que les différents usages étaient appelés à se conjuguer.

En revanche, il a noté que les modèles économiques avaient tendance à se détruire mutuellement, François Momboisse faisant une analyse similaire lorsqu'il pointe les risques du numérique pour le commerce traditionnel appelé à se réinventer. Jérôme Leleu a, quant à lui, démontré que les nouvelles technologies étaient un puissant atout pour la croissance et la compétitivité.

La question a ensuite été posée de l'exploitation de ces technologies prometteuses pour les citoyens ou pour les entreprises et Bernard Cathelat a expliqué à quel point les *trackings* et autres *match-marketing*, constituaient autant d'outils puissants pour ces dernières, voire pour les États qui veulent dominer les comportements économiques et sociaux des citoyens.

Dans quelle mesure pourront-ils les utiliser ? Jusqu'où ira-t-on ? Quelles vont être les possibilités de se déconnecter ? De se couper de cette virtualité omniprésente ? Que peut faire l'école, dont le rôle a notamment été souligné dans la déconnexion du monde du tout numérique ?

Si pour le sociologue Jean-Claude Kaufmann, Internet est un nouveau monde dont l'émergence est encore plus importante que la découverte de l'Amérique, passé l'émerveillement, on semble atteindre aujourd'hui une certaine maturité en visant à concilier plusieurs enjeux : les remarquables possibilités de développement offertes dans tous les domaines, une croissance durable et l'État de droit.

A propos de ce dernier, Me Barbry a surtout souligné la difficulté du droit à occuper le terrain du numérique, qui brouille les espaces et les frontières, comme cela est illustré par l'exemple de l'*opt-in*.

Marc Le Glatin, considérant que l'implication de l'État devait être renouvelée du fait de la transformation de l'art dans la révolution numérique, s'est appuyé sur des exemples locaux, très parlants pour les sénateurs.

Au cours de nos débats, la question de l'école, abordée en particulier par Denis Kambouchner et Pauline Mercury, est apparue véritablement centrale.

Nous en retenons l'importance de la formation au numérique non seulement des plus jeunes, mais aussi des salariés.

Trop souvent encore, le numérique scolaire est traité par les collectivités comme une simple question d'équipement sans vision globale qui prendrait en compte les programmes, le rôle des réseaux sociaux ou les évolutions de la pédagogie. Pour y parvenir, servons-nous de l'avant-garde que constituent les technopédagogues !

Bernard Benhamou nous a parlé des droits du citoyen et du droit au silence des puces, pour la RFID, l'identification par radiofréquence, notamment, comme complément au respect du droit. Le vertige suscité par ces propos m'a rappelé l'ouvrage de Joël de Rosnay, qui n'a pu être avec nous, et intitulé « *Et l'homme créa la vie* ».

Isabelle Falque-Pierrotin a ensuite estimé que la conciliation entre des gouvernances anglo-saxonne et européenne était un premier pas vers la construction d'un cadre démocratique. Les lois nationales ou communautaires ne suffisent pas et la régulation au jour le jour complète très utilement le droit, même si, comme l'a souligné Michel Boyon, les législations se sont souvent bien adaptées à l'évolution numérique, ce à quoi le Sénat a pris toute sa part. Il a également rappelé que le régulateur de l'audiovisuel était très attentif au développement de la télévision connectée.

Quid du niveau européen ? S'agissant de la régulation, Thibault Kleiner nous a confirmé que point trop n'en faut. Pour le reste, l'autorégulation a ses limites et l'incitation financière peut être un moyen. Dans tous les cas, le débat entre les institutions est utile. A ce titre, je ne puis que regretter que la réunion de la Conférence des organes spécialisés dans les affaires communautaires (COSAC) du mois d'avril dernier n'ait abordé la question du marché unique numérique que sous l'angle des échanges commerciaux sans évoquer les questions d'identité, de protection des données et surtout de cette stratégie industrielle dont nous avons cruellement besoin, comme le démontre le secteur du livre numérique. En matière fiscale, la France suivie par l'Allemagne, a été un fer de lance mais je ne suis pas certaine que tous les États membres aient pris la mesure des enjeux. D'une façon plus générale, la régulation du secteur numérique participe de cette Europe que nous devons construire.

A nous enfin de mettre en place un cadre nous permettant de tirer le meilleur parti de cette chance que constitue le numérique pour notre monde en profonde mutation.