

Le patrimoine sur le Web. Le patrimoine à l'ère portée de clic

Description

A l'heure de la démocratisation générale, tout devient accessible ou réalisable en ligne. Internet s'est imposé comme un outil indispensable, plus particulièrement apprécié par la première génération de *digital natives*, les jeunes, nés au début des années 1990, qui ont grandi avec Internet et pour lesquels le numérique a façonné les usages et les modes de consommation culturelle. *A fortiori* pour les générations à venir, celles qui s'informeront, étudieront, se cultiveront et se divertiront le plus souvent grâce à Internet, la transmission du patrimoine à l'ère du numérique doit être appréhendée par les Etats comme une priorité pour l'avenir. L'accessibilité en ligne du patrimoine mondial répond au développement de nouvelles pratiques culturelles et, par là même, constitue un élément important de la démocratisation de l'accès à la culture.

Les grands travaux numériques

La numérisation du patrimoine culturel, matériel et immatériel, est un enjeu majeur pour nos sociétés. Nombreuses aujourd'hui sont les institutions qui ont entamé la numérisation de leurs fonds d'une part, à des fins de conservation, offrant notamment la possibilité de consulter des manuscrits anciens sans avoir à manipuler les originaux et, d'autre part, à des fins de transmission, mettant à la portée de tous, en tout lieu et à tout moment, ce qui était jusqu'ici réservé à quelques-uns.

Avec 13 millions de documents, la Bibliothèque nationale de France (BnF) est l'une des plus anciennes et des plus riches bibliothèques du monde. Environ 5 % de ses collections sont numérisées à ce jour. Grâce à la création, en 1996, de sa bibliothèque numérique Gallica, la BnF a lancé en 2007 un projet plus ambitieux de création d'un point d'accès multilingue aux Œuvres du patrimoine en y associant de nombreuses institutions des 27 pays de l'Union européenne. Souvent qualifié à tort de bibliothèque, ce portail culturel baptisé Europeana aores et déjà mis en ligne, grâce à une cinquantaine de partenariats internationaux et avec le soutien financier de la Commission européenne, près de 6 millions de documents en 26 langues, en provenance de plus d'un millier d'institutions culturelles européennes : livres, tableaux, Œuvres musicales, photographies, films, cartes, manuscrits, partitions.... Gallica représente 50 % des livres référencés par Europeana (voir le n°9 *la revue européenne des médias* hiver 2008-2009). D'ici à 2011, près de 10 millions de documents devraient être accessibles en ligne. En outre, la BnF a entrepris de numériser les archives de la presse française jusqu'en 1944 : 1 200 titres sont en accès libre sur Gallica et donc à travers Europeana, ce portail permettant également la consultation des archives de journaux européens. Quant aux archives audiovisuelles, elles ont bénéficié du Plan de sauvegarde et de numérisation (PSN), engagé dès 1999 par l'Institut national de l'audiovisuel (INA), grâce auquel 440 000 heures de programmes de

television et 240 000 heures de radio ont été mises à la disposition du public. Un catalogue établi par le ministère de la culture (numerique.culture.fr) recense l'ensemble des collections patrimoniales numérisées, accessibles en ligne ou non, et constitue la partie française du portail européen Michael, service multilingue permettant d'explorer les collections numériques des musées, services d'archives, bibliothèques et autres institutions culturelles de toute l'Europe (michael-culture.org).

En Europe, la numérisation du patrimoine fait l'objet de nombreuses réalisations qui viennent enrichir les grands portails culturels nationaux comme l'allemand BAM (bibliothèques, archives, musées), l'italien CulturalItalia ou le français Culture.fr/Collections. Des réseaux se créent, fédérant des initiatives nationales, afin d'offrir un accès unique aux archives. Ainsi, le projet de portail European Film Gateway (EFG), destiné aux cinémathèques européennes, a été lancé en septembre 2008 et regroupe 20 partenaires de 14 pays. Le projet GAMA (Gateway to Archives of Media Art), lancé en décembre 2007, est consacré aux arts multimédias en Europe grâce à l'engagement de 19 institutions de 12 pays.

La diversité des travaux entrepris démontre la volonté d'étendre le processus de numérisation au patrimoine qualifié d'immatériel, incluant les arts du spectacle, les traditions et expressions orales, les pratiques sociales. En témoignent les projets en cours de réalisation en Europe concernant, par exemple, les archives sur la géologie ou sur l'histoire locale, les corpus oraux (enregistrements sonores) offrant une connaissance des langues dans toute leur variété, les archives audiovisuelles consacrées aux spectacles et musiques du monde ou encore à l'activité des orchestres en France.

Un autre grand chantier numérique inauguré en avril 2009, la Bibliothèque numérique mondiale (BNM) de l'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (Unesco), se construit autour du parti pris d'une sélection étroite des Œuvres du patrimoine mondial. La BNM est née d'un partenariat d'une trentaine de pays auxquels se sont associées des fondations et des entreprises privées, au nombre desquelles figurent Microsoft et Google (voir le n° 10-11 de *La revue européenne des médias* printemps-été 2009). En décembre 2009, l'Unesco a choisi de confier à Google la mise en ligne des sites naturels ou architecturaux inscrits au patrimoine mondial. Sur les 890 sites ainsi recensés, 19 ont été sélectionnés pour être offerts en consultation aux internautes du monde entier, dont le château de Versailles en France, le centre historique de Prague et la vieille ville espagnole de Cadix. D'autres documents seront ultérieurement numérisés par Google afin d'être mis en ligne, des cartes, des textes, des vidéos portant sur les réserves de biosphère, le patrimoine documentaire du registre Mémoire du monde ou les langues menacées de disparition.

Indexation ou mise en valeur du patrimoine ?

Avec Google Books, près de 10 millions de livres scannés depuis 2004 constituent désormais sur Internet la plus grande bibliothèque du monde (voir *supra*). Ont déjà participé à ce projet 30 bibliothèques pour la plupart américaines et sept européennes, ainsi que 30 000 maisons d'édition. Ce projet apporte indéniablement une plus grande visibilité aux plus petites d'entre elles. Par ailleurs,

Google offre une nouvelle vie numérique aux millions d'œuvres oubliées sur les rayonnages des grandes bibliothèques qui n'auraient probablement jamais été redécouvertes. Pour ses dirigeants, la « Google bibliothèque » n'est autre que la future librairie concurrente d'Amazon (voir le n°9 de *La revue européenne des médias* hiver 2008-2009). Avec l'absence totale de critères de sélection académiques, le projet de numérisation des livres de Google mise avant tout sur la quantité, afin de tirer les bénéfices publicitaires liés au plus grand nombre possible de requêtes.

Moins gigantesques et moins médiatiques, de nombreuses autres applications de recherche sur Internet lancées ces dix dernières années répondent à la mission que Google s'est assignée : « organiser l'information mondiale et de la rendre accessible à tous ». Vidéos, journaux, livres, cartes, photos, archives, des milliards de documents stockés et classés sur les serveurs de Google assurent le déploiement du moteur de recherche sur le Web. La liste est longue et incomplète : Google Images (2001), avec plus d'un milliard d'images indexées ; Google Scholar (2004), moteur de recherche spécialisé dans les travaux académiques et scientifiques ; Google News Archive Search (2006), donnant accès à des millions d'articles de presse, essentiellement en anglais publiés depuis 200 ans, « pour remonter le fil de l'histoire des médias », selon ses créateurs ; Google Earth (2005) et ses images satellite de la terre ; Google Maps (2006) et ses cartes, ses plans de villes ; Google Street View (2007) et sa mise en images des rues ; Picasa (2008) et sa gestion des albums de photos personnelles ou encore YouTube (acquis en 2006), la plus grande chaîne de vidéos du monde avec un milliard de vidéos consultées chaque jour, etc. L'entreprise américaine numérise et indexe ainsi le monde qui nous entoure, notre patrimoine au sens large, à tel point que nous avons désormais besoin d'elle pour nous y retrouver.

La firme californienne tisse sa propre toile. En 2008, l'année où le magazine américain de photojournalisme *Life* cessa de paraître, Google est vu confier par le groupe Time Warner la numérisation de près de dix millions de photos retraçant l'histoire du XX^e siècle et réalisées par les plus grands photographes tels que Richard Avedon ou Robert Capa. Les clichés numérisés, dont Time Warner a gardé les droits, sont accessibles à la fois sur son site Life.com et sur un serveur de Google. En janvier 2009, Google annonça la réalisation d'une première mondiale, la mise en ligne de 14 chefs-d'œuvre du musée du Prado à Madrid, des tableaux de Velázquez, Jérôme Bosch, Francisco Goya, Pierre Paul Rubens, Rembrandt et El Greco, numérisés en très haute définition, grâce à la technologie de Google Earth. Des centaines de clichés de chaque tableau, reproduisant chacun une petite partie de l'œuvre, ont été pris, parvenant ainsi à un niveau de résolution tel qu'apparaissent des détails invisibles à l'œil nu. Le coût de l'opération n'a pas été révélé, mais l'idée pourrait séduire d'autres grands musées.

Un autre projet, lancé en mars 2009, baptisé « Mettre le Mexique sur la carte avec Google », a pour objectif de relancer l'industrie du tourisme au Mexique, troisième source de devises du pays. L'Institut d'anthropologie et d'histoire de Mexico (INAH) a signé un accord avec Google visant à promouvoir le patrimoine national en mettant en ligne des informations touristiques, à la fois culturelles et pratiques, ainsi que des photos et des visites virtuelles des 275 sites archéologiques. Enfin, en

novembre 2009, tandis que le gouvernement irakien lance sa propre chaîne sur le site de partage de vidéos YouTube, celui-ci annonce la numérisation et la mise en ligne des trésors de la Mésopotamie détenus par le musée national de Bagdad, soit quelque 14 000 images d'antiquités mises en ligne gratuitement.

Philanthropie ou management ?

Si Internet permet de stocker et de diffuser des milliards de documents relatifs à notre histoire, au passé et au présent, il est temps de s'interroger, selon Emmanuel Hoog, président de l'Institut national de l'audiovisuel, sur les critères d'accès et sur la hiérarchie des savoirs. Le rôle central des moteurs de recherche comme principale voie d'accès aux contenus mis en ligne conduit à examiner la nature de leurs critères de classement. Les outils d'indexation des pages web traçant les chemins d'accès au savoir et à la connaissance ne sont pas neutres. Ainsi, avec leurs propres algorithmes, les moteurs de recherche imposent leurs règles de hiérarchisation des contenus.

Plus des deux tiers des requêtes sur le Web passent par un seul moteur de recherche, soit quelque 30 milliards de pages indexées et classées en fonction de plus de 200 paramètres, dont le PageRank qui mesure la popularité d'un site à la qualité et à la quantité des liens pointant vers celui-ci. De cette façon, Google investit toutes les sources d'audience possibles afin d'engendrer le maximum de trafic sur le Web et de vendre des mots-clés ou des liens sponsorisés qui lui assurent 98 % de ses revenus. Il en résulte qu'une requête sur Flaubert dans la barre de recherche de Google Books offre comme premières références *Madame Bovary* ; *Mœurs de province*, édition 1862, 490 pages, affichage du livre en entier ; *Mémoires d'un fou* édition 1958, 96 pages, en aperçu limité (l'extrait commence en plein milieu d'une phrase) ; *Salommo* édition anglaise, entrecoupée de « *Les pages xx à xxx ne font pas partie de la sélection consultable de ce livre* », les extraits apparaissent comme choisis au hasard. Puis suivent, dans la liste, des livres en version anglaise ou française consacrés à l'œuvre de Flaubert. Parmi la sélection proposée des livres disponibles dans leur intégralité, trouvent sur la première page de résultats le guide touristique *Le Petit Futé Rouen* édition 2009, pour la page consacrée au « Musée Flaubert et l'histoire de la médecine » (qui fut le siège d'Hoël, tel-Dieu ou le père de l'écrivain exerça son métier de chirurgien) et au « Pavillon Flaubert » (vestige de la maison où vécut Flaubert) ou encore *The Return of Tarzan* d'Edgar Rice Burroughs, père du héros de la jungle... En outre, le côté droit de la page web propose des liens vers des librairies en ligne et le côté gauche, un lien commercial pour un hôtel parisien baptisé du nom de l'écrivain. Si les moteurs de recherche agrégent une multitude d'informations concernant la navigation des internautes afin d'apporter des réponses optimales à leurs requêtes, n'est-on pas droit de s'interroger sur la pertinence des résultats proposés ? La philosophie des moteurs de recherche, empreinte de pragmatisme, est exempte d'académisme. Il est certes tout à fait possible, à partir du florilège établi par Google Books, en cliquant de lien en lien, d'acquiescer des connaissances sans en avoir suffisamment soi-même pour opérer un tri au préalable, afin de distinguer l'essentiel de l'anecdotique. La numérisation tous azimuts avec des robots ne peut se substituer au précieux travail de sélection, d'ordonnement, de mise en valeur des biens culturels, effectués depuis des siècles par des professionnels, au sein des bibliothèques, des musées ou des archives.

Avec une part de marché mondiale avoisinant les 70 % (90 % en France), Google a la maîtrise de la hiérarchisation des contenus quels qu'ils soient sur Internet et donc de leur accessibilité. Pour faire tourner son moteur de recherche, Google doit avoir réponse à tout. En juillet 2009, le nombre de requêtes adressées aux moteurs de recherche sur Internet a dépassé les 100 milliards, soit une augmentation de 41 % par rapport à l'année précédente. Sur la même période Google enregistra une croissance de 58 %, comptabilisant à lui seul près de 77 milliards de requêtes. C'est en l'occurrence ce système de « passage obligé » que les éditeurs de presse condamnent également, au risque d'être rendus quasiment inaccessibles s'ils refusent l'indexation de leurs articles de presse par le service Google News. Les éditeurs italiens ont du reste lancé en août 2009 une procédure pour abus de position dominante contre le géant américain (voir n°12 de *La revue européenne des médias* automne 2009).

L'avenir n'est écrit nulle part

Dans l'économie numérique, le succès peut être aussi grand qu'éphémère ou fragile. Nombre d'entreprises ont connu la gloire numérique, à l'instar du navigateur Netscape, disparu après avoir longtemps dominé le marché, ou du fournisseur d'accès AOL, victime de sa fusion manquée avec le groupe Time Warner, et les stars d'aujourd'hui comme Deezer, Dailymotion ou encore Facebook et Twitter ne parviennent pas à rentabiliser leur large audience. Si le modèle économique initial sur le Web est celui de la gratuité de l'accès aux contenus, basé sur la publicité, tous les acteurs réfléchissent désormais à la mise en place d'un modèle payant. Des alliances se nouent. Microsoft et Yahoo ! essaient de trouver un terrain d'entente dans les secteurs de la recherche sur Internet et de la publicité en ligne, tandis que Rupert Murdoch, propriétaire de News Corporation, un des plus importants groupes de presse au monde, pourrait s'associer à Microsoft afin de se passer définitivement des services de Google.

En réalité, Google ne fait que récolter les fruits de ses compétences. Afin de rester leader sur son marché, Google va vite, innove sans cesse, travaille au développement continu de nouvelles options de recherche. Parallèlement, la firme mise sur le long terme, comme élément essentiel de la réussite, et sur les contenus, comme matière première créatrice de richesses. Avec un montant d'investissements de près de 200 millions de dollars, Google numérisera quelque 20 millions d'ouvrages sur une période de dix ans. La numérisation des contenus est un enjeu majeur pour le moteur de recherche si celui-ci veut rester le maître incontournable de l'indexation. Sans les contenus, ses algorithmes tournent évidemment à vide. Cependant, cette ambition entrepreneuriale aboutira-t-elle à terme à une démocratisation de l'accès au savoir pour des milliards d'individus ? Est-il souhaitable qu'un seul acteur assume la responsabilité de structurer et organiser la majeure partie des savoirs recopiés sur le Web ? L'entreprise de Mountain View a pris de court toutes les institutions culturelles d'Etat. Par manque de réactivité, manque de moyens, manque d'idées, les projets européens ou internationaux se déploient lentement. En huit ans, la BnF a numérisé 800 000 documents sur ses 13 millions d'ouvrages. Google en ayant les moyens techniques et financiers, pourquoi ne pas lui abandonner la

maîtrise d'œuvre du chantier culturel du siècle, celui de la numérisation du patrimoine, qu'il a si bien commencé ?

Parce qu'il faut regarder plus loin. Les retournements de situations font l'histoire du Net. La société Apple en est un bon exemple. Eternel *outsider* sur le marché de l'informatique grand public, elle a conquis en quelques années les secteurs de la musique en ligne et du téléphone portable. Il y a à peine cinq ans, personne n'aurait pu imaginer l'expansion phénoménale d'un Facebook, ou encore celle d'un Twitter, il y a à peine un an. Une myriade de start-up fourbit les outils de demain. Dans dix ans, juste le temps qu'il a fallu à Google pour devenir un géant, à quoi ressemblera le réseau des réseaux ? Qui financera son développement mobile et à quel débit ? Encore et toujours les opérateurs de télécommunications, ou bien les groupes de médias et les géants du Net dont les services monopolisent 80 % du trafic ? A quoi ressemblera l'Internet libre et ouvert que nous connaissons version 2025 ? Le principe de neutralité selon lequel Internet est accessible à tous et sans discrimination de services est-il pérenne ? (voir le n°12 de *La revue européenne des médias* automne 2009)

Autant d'interrogations auxquelles il ne faudrait pas un jour se voir imposer les réponses par les seules grandes entreprises qui dominent l'économie du Net. Aujourd'hui, Google est le bouc émissaire. Demain, un autre Google peut surgir, s'associer à un opérateur de télécommunications dont il financera le déploiement du réseau, et la gestion du trafic Internet pourrait alors devenir partielle et partielle, favorisant certains services aux dépens d'autres. Nous accèderons ou nous n'accèderons pas à tel ou tel service en fonction des accords conclus entre notre fournisseur d'accès et certains navigateurs, moteurs de recherche et éditeurs de contenus. D'ores et déjà, des accords d'un genre nouveau se nouent, à l'instar de la librairie en ligne Amazon.com qui reverse une redevance aux opérateurs de réseaux pour chaque livre téléchargé sur sa liseuse Kindle. Fin 2010, Google deviendra opérateur de réseau en finançant le lancement d'une flotte de 16 satellites de télécommunications, afin de relier à Internet les *Other 3 billions* d'habitants de la planète qui en sont encore privés.

Allons plus loin encore avec un exemple qui semble aujourd'hui relever de la science-fiction : en janvier 2010, Google riposte aux cyber-attaques dont il est victime en Chine et menace de fermer ses services dans ce pays. Plus de 300 millions d'internautes chinois sont alors privés de l'accès à l'ensemble des contenus et services abrités par les serveurs de Google...

Allier des compétences

La numérisation du patrimoine ne peut être menée que dans le respect d'une condition irréfuturable : celle de l'égal accès de tous et sans condition au patrimoine de l'humanité. La pratique commerciale de l'exclusivité ne peut être appliquée dans ce domaine. S'agissant du bien commun, les choix qui s'imposent à tous doivent être préalablement débattus et non dictés par telle ou telle entreprise privée innovante. Les institutions culturelles garantes de la préservation et de la transmission du patrimoine ne peuvent abandonner leur mission par manque de moyens financiers.

L'action des pouvoirs publics est, dans ce contexte, essentielle afin d'assurer un large et libre accès aux œuvres numériques, offrant des critères de classement pertinents. Comme il est inutile de collectionner les livres si personne ne peut les lire, il est inenvisageable que le patrimoine de l'humanité en mode numérique ne soit pas exposé librement au monde entier. C'est une question de service public.

Comme Emmanuel Hoog le souligne, « *Aujourd'hui, les moteurs et les pirates ont pris de l'avance sur les Etats. Rien n'est irréversible* ». En novembre 2009, les ministres de la culture de l'Union européenne se sont entendus sur l'idée mise par la France de créer un « comité des sages » en janvier 2010, chargé de définir les modalités de futures collaborations entre le secteur public et le secteur privé pour financer la numérisation du patrimoine culturel. Selon la commissaire européenne chargée des nouvelles technologies, Viviane Reding, l'Europe doit établir sa propre législation en matière de propriété intellectuelle en définissant des normes pour la numérisation protégeant les droits des auteurs et assurant leur rémunération. Des systèmes de licences et de rémunérations supranationaux devront être établis afin de faciliter l'accès aux contenus numériques les plus récents, entravés jusqu'ici par les législations nationales sur le droit d'auteur. Ces obstacles juridiques font qu'en l'occurrence le catalogue du portail culturel Europeana est encore limité aux œuvres libres de droits. L'avancement des différents chantiers numériques se heurte également à l'importante proportion d'œuvres dites orphelines (dont les ayants droit sont inconnus ou introuvables). Dans le cadre du projet European Film Gateway, les cinémathèques rencontrent des problèmes juridiques lorsqu'il s'agit de numériser des films anciens. Le programme européen Arrow de constitution d'une base de données de ces œuvres pourra à terme y apporter une réponse.

Au-delà de la question des partenariats publics-privés pour la numérisation, l'Europe devra également réfléchir au statut juridique des œuvres culturelles publiques numériques. Alors que sur Internet tout s'échange et se partage, les institutions culturelles européennes devront définir les conditions d'appropriation des contenus culturels numériques par les internautes adeptes du Web 2.0. La Commission européenne est clairement attachée au maintien du caractère ouvert des fonds culturels publics, le passage au numérique ne devant pas créer de nouvelles conditions d'accès ou de réutilisation. Il s'agirait d'éviter l'exemple de la Grande-Bretagne, où la partie des collections des Archives nationales et la British Library qui a été numérisée par des entreprises privées, n'est proposée qu'en accès payant à leurs visiteurs.

En France, les discussions entamées entre la BnF et Google pour la numérisation des livres auront au moins servi de provocation. Favorable à une régulation du Net dans le domaine culturel, au lieu du laisser-faire du marché, le ministre français de la culture, Frédéric Mitterrand, a obtenu en décembre 2009 que soit consacré la somme de 750 millions d'euros, en provenance du grand emprunt voulu par le Président de la République, à la numérisation des biens culturels, annonçant ainsi que 85 % des collections comme celles du Louvre ou d'Orsay seront numérisées et donc accessibles gratuitement en ligne. Seront les grands bénéficiaires de cette manne : la BnF, le Centre national de la cinématographie (CNC), l'INA, les grands musées, l'Opéra de Paris ou encore la Cité de la musique. La BnF poursuivra ses efforts dans quatre directions : le livre, les journaux des années 1850 à 1950 qui menacent

de disparaitre, les vidéos et les 900 000 documents sonores, dont la plus importante collection au monde d'enregistrements de chansons françaises depuis 1895, ainsi que les gravures, cartes, manuscrits, photographies. Le CNC, quant à lui, numérisera 6 500 longs métrages, 6 500 courts métrages datant de 1929 à nos jours, dont tous les films exploités depuis 1999 et 70 000 œuvres télévisuelles. A la pointe dans ce domaine et seule institution à procéder elle-même à la numérisation de ses fonds, l'INA pourra achever de les numériser dans leur totalité.

La France a choisi de mener un programme ambitieux de numérisation de son patrimoine, donnant ainsi la possibilité à ses institutions culturelles d'être désormais mieux armées pour négocier des partenariats publics-privés. D'autres pays européens ont prévu des budgets plus restreints. La Grèce investira 100 millions d'euros dans la numérisation de son patrimoine et les Pays-Bas, 90 millions réservés à l'audiovisuel. Partout dans le monde, de grands chantiers numériques sont ouverts selon des modalités diverses. Les Etats-Unis ont entrepris, depuis les années 1990, un grand programme de numérisation de leurs fonds, baptisé *American Memory*, piloté par la Bibliothèque du Congrès et financé par des fonds publics et privés, dont 45 millions de dollars obtenus notamment sous forme de dons. Ainsi plus de 5 millions de documents, des manuscrits, des journaux et des iconographies provenant de la Bibliothèque du Congrès et d'autres institutions culturelles américaines, répartis dans une centaine de collections thématiques, sont en accès libre. Au Japon, les pouvoirs publics n'ont pas souhaité associer à Google pour la numérisation des livres. Fin 2009, un programme national de numérisation a été lancé. Confiant le rôle central à la bibliothèque nationale du pays, la Bibliothèque de la Diète, ce programme bénéficiera de financements publics d'un montant total d'un milliard d'euros, dont 90 millions d'euros la première année, en 2010.

Professeur au Collège de France et président du Conseil scientifique de la BnF, Roger Chartier lance un avertissement en ces termes : « [...] L'urgence aujourd'hui est de décider comment et par qui doit être faite la numérisation du patrimoine écrit en sachant que la république numérique du savoir, pour laquelle plaide avec tant d'éloquence l'historien américain Robert Darnton, ne se confond pas avec ce grand marché de l'information auquel Google et d'autres proposent leurs produits ».

Sources :

- « Le patrimoine culturel immatériel », ministère de la culture et de la communication, *Culture & Recherche*, n°116-117, printemps-été 2008.
- « Les chefs-d'œuvre du Prado visibles à la loupe sur la toile », AFP, tv5.org, 13 janvier 2009.
- « Le Mexique signe un accord avec Google pour promouvoir son patrimoine », AFP, tv5.org, 17 juin 2009.
- « L'éclosion de puissance numérique », Favilla, *Les Echos*, 28 août 2009.
- « Google sur tous les fronts », Roland Gauron, *La Croix*, 28 août 2009.
- « Numérisation : Google pousse à l'index », Christophe Alix et Erwan Carid, *Libération*, 29-30 septembre 2009.

-
- « Le glouton élargit sa mission », Christophe Alix, *Libération* 29-30 septembre 2009.
 - « Aujourd'hui, tout fait mémoire », interview d'Emmanuel Hoog, Edouard Launet, *Libération* 29-30 septembre 2009.
 - « Ce que nous prépare Google », Anne Rosencher, *Capital*, septembre 2009.
 - « Google, la BnF et le grand emprunt », Jean-Pierre Gerault et Alain Pierrot, les-cercles.fr/economie, lesechos.fr, 19 octobre 2009.
 - « L'avenir numérique du livre », Roger Chartier *Le Monde*, 27 octobre 2009.
 - « Le gouvernement irakien lance sa chaîne sur YouTube », AFP, tv5.org, 25 novembre 2009.
 - « L'UE cherche un équilibre pour financer la numérisation de son patrimoine », AFP, tv5.org, 27 novembre 2009.
 - « L'Unesco va mettre en ligne avec Google le Patrimoine mondial », AFP, tv5.org, 3 décembre 2009.
 - « L'ambitieux programme français de numérisation des livres », Michel Guerrin *Le Monde*, 17 décembre 2009.
 - « Numérisation du patrimoine culturel », ministre de la culture et de la communication, *Culture & Recherche*, n°118-119, automne 2008- 2009.

Categorie

1. Articles & chroniques

date création

21 décembre 2009

Auteur

française