



HAL
open science

L'interopérabilité, principe incontournable des libertés numériques

Franck Macrez, Frédéric Duflot

► **To cite this version:**

Franck Macrez, Frédéric Duflot. L'interopérabilité, principe incontournable des libertés numériques. Propriétés intellectuelles, 2017, 65, pp.41-48. hal-04105668

HAL Id: hal-04105668

<https://hal.science/hal-04105668>

Submitted on 2 Aug 2023

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

L'interopérabilité, principe incontournable des libertés numériques

FRANCK MACREZ

MAÎTRE DE CONFÉRENCES AU CEIPI, UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

FRÉDÉRIC DUFLOT

CONSEILLER EN CYBERSÉCURITÉ AU MINISTÈRE DE L'INTÉRIEUR ★

I. La détermination de l'interopérabilité

A. La méthode : nécessité d'une approche globale

B. Les définitions : éléments pour une ontologie

II. L'interopérabilité et les libertés

A. L'interopérabilité et les libertés numériques

B. L'interopérabilité et le principe de libre circulation

III. - La mise en œuvre du principe d'interopérabilité

A. L'articulation avec l'existant

B. Positionner l'œuvre au centre de l'exploitabilité

*L'éternel retour du même*¹. L'interopérabilité est une sorte de Graal de la régulation du secteur du numérique. Le concept s'invite en effet régulièrement dans le débat public en matière de propriété intellectuelle depuis les premiers travaux de la directive 91/250/CEE² (les échanges furent particulièrement intenses à cette époque³) et a été de nouveau discuté à l'occasion de l'élaboration de la directive 2001/29/CE⁴ puis de la loi française de transposition en 2006⁵ avec des débats tout aussi vifs. Cependant, même évoqué aussi régulièrement au niveau législatif, le concept souffre encore d'un défaut manifeste de compréhension et d'appréhension, ce qui explique sans doute que l'on doive régulièrement remettre l'ouvrage sur le métier.

Les approximations sémantiques. De fait, la compréhension du concept n'est pas partagée par tous de manière identique, ce qui crée des jeux de langage pouvant conduire à des discussions sans fin : lorsque, pour un même signifiant, les signifiés sont variables selon les personnes qui l'emploient, la discussion qui a lieu est un faux-semblant. La confusion sémantique est d'ailleurs efficace (et donc peut-être entretenue) pour celui qui ne désire pas que la notion puisse être un jour reconnue comme telle, ou qu'elle reste cantonnée à des applications très spécifiques. Le résultat de cette situation est que les avis à propos de l'idée d'interopérabilité demeurent peu partagés et peu concrets. Parmi tous ceux qui se sont saisis de la question, seuls quelques acteurs en connaissent les enjeux, peu en ont réellement observé la matérialisation et encore moins la souhaitent et contribuent à sa mise en œuvre effective.

L'insuffisance d'interopérabilité. Pourtant, le constat d'un déficit d'interopérabilité est largement partagé en Europe, alors même que ce déficit est contraire à l'objectif de la Commission européenne de réalisation du marché unique numérique⁶. Une impulsion nouvelle en la matière semble d'ailleurs vouloir être donnée par la présidence de l'Union européenne, qui veut faire reconnaître en principe et garantir concrètement la « liberté de mouvement des données »⁷. La persistance de l'absence ou de l'insuffisance de réponse au problème du déficit d'interopérabilité conduit à se demander si la question, quand elle n'a pas été soigneusement évitée, a, jusqu'à présent, été correctement posée. Un effort de clarification doit en tout état de cause être réalisé. Cela implique de partir d'une définition de l'interopérabilité pour ce qu'elle est (ou devrait être), d'en cerner la valeur, et le contenu, avant de distinguer le traitement qu'il serait souhaitable d'envisager en fonction de chaque secteur de la création concerné.

Autrement dit, il convient de mieux déterminer le concept d'interopérabilité (I) et de l'apprécier à l'aune de l'idée de liberté qui fonde notre société (II), avant de mieux cerner le régime juridique dont elle devrait faire l'objet (III).

* Le contenu de la présente publication n'engage que leurs auteurs, et nul organisme public ne saurait être tenu pour responsable de leur contenu.

¹ Un même est, selon l'*Oxford English Dictionary* « un élément d'une culture, prise ici au sens de civilisation, pouvant être considéré comme transmis par des moyens non génétiques, en particulier par l'imitation ».

² Directive 91/250/CEE du Conseil, du 14 mai 1991, concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur.

³ J. Berr-Gabel et R. Chemain, La décompilation des logiciels : l'industrie européenne face au droit d'auteur : *RTD Eur.* 1991, p. 364, spéc. p. 368 ; F. Macrez, *Créations informatiques : bouleversement des propriétés intellectuelles ? – Essai sur la cohérence des droits*, Lexis Nexis Litec, coll. CEIPI, Paris, 2011, n° 80.

⁴ Directive 2001/29/CE sur l'harmonisation de certains aspects du droit d'auteur et des droits voisins dans la société de l'information.

⁵ Loi n° 2006-961 du 1^{er} août 2006 relative au droit d'auteur et aux droits voisins dans la société de l'information.

⁶ Commission européenne, *Stratégie pour un marché unique numérique en Europe*, 6 mai 2015, COM(2015) 192 final ; *Priorités pour la normalisation en matière de TIC dans le marché unique numérique*, 19 avr. 2016, COM(2016) 176 final ; *Révision du cadre européen d'interopérabilité*, 23 mars 2017, COM(2017) 134 ; *Un marché unique numérique connecté pour tous*, 10 mai 2017, COM(2017) 228 final.

⁷ Présidence estonienne de l'Union européenne, *Executive Summary of the Vision Paper on the Free Movement of Data*, 8 août 2017 : < www.eu2017.ee >.

I. La détermination de l'interopérabilité

A. La méthode : nécessité d'une approche globale

L'échec de la méthode sectorielle. La question de la méthode d'analyse a connu une actualité particulière, en France, avec la remise du rapport de la mission sur l'interopérabilité des contenus numériques. Paradoxalement, alors que l'interopérabilité est un concept transversal, les solutions proposées demeurent pointillistes, secteur par secteur, et ne se concentrent finalement que sur le cas du livre numérique, alors que les objectifs qui ressortaient de la rédaction adoptée par la lettre de mission⁸ étaient bien plus généreux. L'adoption d'une telle analyse, éclatée, se situe toutefois dans la lignée des études sur la question, qui continuent d'aborder celle-ci sous un angle précis et généralement sectoriel.

Pourtant, si, d'un point de vue économique, il est clair que la question de l'interopérabilité se pose de manière différenciée en fonction des secteurs d'activité, il reste étonnant que la méthodologie postule la nécessité d'une approche éclatée sans que soit expliqué ce qui la fonde réellement⁹. Le décalage entre les questions posées et les réponses apportées se retrouve à l'échelle européenne, niveau auquel les objectifs concrets restent bien souvent déterminés en vertu d'une approche pointilliste¹⁰. Cette démarche contraste fortement avec le caractère général des déclarations volontaristes de la Commission européenne, telles que celles de sa Stratégie numérique. Dans son deuxième pilier (Interopérabilité et normes), elle estime ainsi que « l'Europe doit garantir que les nouveaux appareils, applications, référentiels de données et services informatiques puissent interagir de manière transparente en tous lieux – tout comme l'internet »¹¹. Pourtant, les textes en cours d'élaboration ne paraissent pas remplir l'objectif que la Commission s'est à elle-même fixé. Ainsi, la définition prévue dans la proposition de directive concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique du 9 décembre 2015¹², qui se fonde pourtant sur la Stratégie pour un marché unique numérique, entretient une grave confusion entre l'interopérabilité et le caractère fonctionnel¹³. L'analyse de la situation actuelle conduit à se demander si une approche globale n'est pas désormais indispensable à la résolution du problème de la segmentation technique du marché numérique.

La nécessité d'une approche holistique. La justification à une approche globale tient tant à l'insuffisance constatée de la démarche éclatée, adoptée jusqu'alors, qu'à l'analyse de l'interopérabilité pour ce qu'elle est et ce qu'elle permet de réaliser comme objectif. Il semble en effet clair que la question transcende l'ensemble du marché numérique, en Europe et au-delà. Or, aucun objet numérique et, *a fortiori*, aucun contenu numérique ne présente des

⁸ J.-P. Mochon et E. Petit-Demange, Rapport sur l'interopérabilité des contenus numériques, CSPLA, ministère de la Culture et de la Communication, avr. 2017 (et la lettre de mission : *ibid.*, annexe 4).

⁹ Afül et Adullact, Observations sur le rapport « interopérabilité des contenus numériques », CSPLA, avr. 2017.

¹⁰ Par exemple dans le secteur des transports, ou encore de l'administration publique.

¹¹ Communication de la Commission européenne, Stratégie pour un marché unique numérique en Europe, COM(2015) 192 final, 6 mai 2015, spéc. n° 4.2 (« Dynamiser la compétitivité grâce à l'interopérabilité et à la normalisation »), *in fine* : « La Commission va revoir et élargir le cadre d'interopérabilité européen. ». Cette attention particulière n'est du reste pas nouvelle : v. European commission, Digital agenda for Europe - A Europe 2020 Initiative, < <http://ec.europa.eu/digital-agenda/> >, Pilier II : « The internet is a great example of interoperability – numerous devices and applications working together anywhere in the world. Europe must ensure that new IT devices, applications, data repositories and services interact seamlessly anywhere – just like the internet. The Digital Agenda identifies improved standard-setting procedures and increased interoperability as the keys to success. »

¹² COM/2015/0634 final - 2015/0287 (COD)

¹³ Art. 2.9, dans sa version initiale : l'interopérabilité est « la capacité du contenu numérique à assurer toutes ses fonctionnalités en interaction avec un environnement numérique concret ».

caractéristiques telles qu'il devrait bénéficier intrinsèquement, en matière d'interopérabilité, d'un régime juridique ou d'un traitement économique particulier. En effet, un contenu numérique demeure, avant toute autre chose, une donnée (qui peut, par ailleurs, être également une œuvre protégée) inscrite dans un fichier informatique, traitée par un système d'information et, le cas échéant, associée à une mesure technique de protection. Par conséquent, il est souhaitable qu'une définition claire soit déterminée afin d'éviter notamment la confusion entre le contenu lui-même (le cas échéant, l'œuvre), le contenant (le fichier numérique) et le métacontenant (le système d'information qui en assure la lecture).

Un concept technologique global mis en œuvre localement. Toute technologie fondée sur l'utilisation d'un signal, qu'il soit analogique ou numérique, requiert d'être associée à d'autres technologies pour être fonctionnelle, qu'il s'agisse du support du signal, du protocole utilisé pour sa communication, etc.

Ce besoin de faire opérer ensemble les différentes briques physiques ou logiques et, *in fine*, d'interopérabilité, est protéiforme. En effet, l'interopérabilité apparaît comme un concept en mutation qui s'est adapté à son environnement afin d'appréhender de manière indistincte les composants physiques ou logiques, les composants dynamiques ou statiques. Il en résulte que les définitions relatives à l'interopérabilité sont généralement surspécifiées et uniquement propres à l'objet en cause. C'est le cas du logiciel ou de certains composants matériels qui disposent tous de leur propre définition de l'interopérabilité et dont aucune ne peut appréhender le concept dans sa globalité.

B. Les définitions : éléments pour une ontologie

Le flou des définitions existantes. La première acception que l'on retrouve dans le domaine des télécommunications, et ce, dès 1850 lors de la première Union télégraphique internationale, est l'apparition de la notion d'interconnexion qui – même si elle a évolué depuis¹⁴ – indique clairement que l'interopérabilité est avant tout une question de communication entre deux composants. La propriété intellectuelle s'inscrit dans cette perspective et la seule définition en droit positif, à notre connaissance, s'applique aux programmes d'ordinateur. En effet, la directive sur les programmes d'ordinateur définit l'interopérabilité comme la « capacité d'échanger des informations et d'utiliser mutuellement les informations échangées »¹⁵. Entendue ainsi, l'interopérabilité a trouvé à s'appliquer avant tout aux éléments techniques dynamiques : logiciels, composants électroniques ou électromécaniques. Mais, peu à peu, avec l'avènement du numérique, la notion est venue s'appliquer aux seuls « contenus », c'est-à-dire des éléments statiques, données numériques destinées uniquement à être lues par des appareils et logiciels et non des outils tendant au traitement ou au transport de données. Cette extension du domaine de l'interopérabilité aux données elles-mêmes s'illustre avec le « droit à la portabilité »¹⁶ défini

¹⁴ Art. L. 32, 9° du Code des postes et des communications électroniques : « la liaison physique et logique des réseaux ouverts au public exploités par le même opérateur ou un opérateur différent, afin de permettre aux utilisateurs d'un opérateur de communiquer avec les utilisateurs du même opérateur ou d'un autre, ou bien d'accéder aux services fournis par un autre opérateur. Les services peuvent être fournis par les parties concernées ou par d'autres parties qui ont accès au réseau. L'interconnexion constitue un type particulier d'accès mis en œuvre entre opérateurs de réseaux ouverts au public ». L'interconnexion constitue le pendant de l'interopérabilité telle qu'appliquée aux opérateurs de télécommunications ; dès lors que les liaisons ne sont plus uniquement physiques (le raccordement des réseaux pris comme infrastructure), mais également logiques (concernant donc les interfaces logicielles), la différence s'estompe fortement. La distinction entre accès et interconnexion est quant à elle particulièrement nette, et on la doit à la nouvelle rédaction du « Paquet télécom » de 2002 : l'accès n'est qu'un type d'interconnexion.

¹⁵ Dir. 91/250/CEE du 14 mai 1991 concernant la protection juridique des programmes d'ordinateur, préc., consid. 10.

¹⁶ L'article L. 224-42-1 du Code de la consommation, issu de la loi n° 2016-1321 du 7 oct. 2016 pour une

par l'article 20 du règlement général sur la protection des données¹⁷ ou encore avec la définition de l'interopérabilité fournie par le projet de directive Contenus numériques.

La définition de la notion d'interopérabilité fournie par ce projet de directive¹⁸ est à ce titre particulièrement emblématique de la confusion qui peut être observée en matière d'interopérabilité à travers une approche sectorielle. Le projet de directive Contenus numériques désigne ainsi l'interopérabilité comme « la capacité du contenu numérique à assurer toutes ses fonctionnalités en interaction avec un environnement numérique concret » (art. 2). Cette définition apparaît insuffisante et, pour tout dire, même franchement erronée. En effet, un « contenu numérique » est une simple donnée structurée et elle n'a en tant que telle pas de fonctionnalités¹⁹ propres, sauf à considérer que la notion de « contenu » désigne exclusivement des logiciels. Car les fonctionnalités sont l'apanage des machines de Turing²⁰ (parmi lesquelles nos ordinateurs actuels) pour lesquelles le « contenu » numérique demeure un composant statique qui doit être traité par la machine, pour pouvoir être appréhendé par l'homme et faire l'objet d'une exploitation. Surtout, la définition avancée par la proposition de directive ne permet que de désigner la possibilité d'un contenu d'être interprété par un environnement informatique donné (pour que l'utilisateur puisse, en général, le percevoir), et non par plusieurs, alors que l'adaptabilité des environnements constitue précisément l'objectif premier qui préside à l'idée d'interopérabilité.

La nécessité d'une définition globalisante. Les différentes acceptions de l'interopérabilité exprimées précédemment, si elles font l'objet de définitions diverses, n'en demeurent pas moins dotées de caractéristiques communes. En effet, de manière plus systématique, l'interopérabilité doit impliquer : une interopérabilité sémantique (« savoir se comprendre »), syntaxique (« savoir communiquer ») et technique (« pouvoir communiquer »)²¹. En ce sens, la définition de la norme ISO est plus satisfaisante²². Il en est de même de l'acception retenue par le référentiel général d'interopérabilité publié par l'arrêté du 20 avril 2016²³ : « [l']interopérabilité est la capacité que possède un produit ou un système, dont les interfaces sont intégralement connues, à fonctionner avec d'autres produits ou systèmes existants ou futurs, et ce sans restriction d'accès ou de mise

République numérique, qui entrera en vigueur en mai 2018, mentionne étrangement un droit à la « récupération des données », cette disposition étant inscrite dans une sous-section intitulée « Récupération et portabilité des données ».

¹⁷ Règlement (UE) 2016/679 du Parlement européen et du Conseil du 27 avr. 2016 relatif à la protection des personnes physiques à l'égard du traitement des données à caractère personnel et à la libre circulation de ces données, et abrogeant la directive 95/46/CE : le droit à la portabilité y est perçu comme le « droit de recevoir les données à caractère personnel les concernant qu'elles ont fournies à un responsable du traitement, dans un format structuré, couramment utilisé et lisible par machine, et ont le droit de transmettre ces données à un autre responsable du traitement sans que le responsable du traitement auquel les données à caractère personnel ont été communiquées y fasse obstacle ».

¹⁸ Proposition de directive concernant certains aspects des contrats de fourniture de contenu numérique, 9 déc. 2015, COM(2015) 634 final.

¹⁹ Selon le dictionnaire *Larousse*, les fonctionnalités sont des « possibilités de traitement qui existent sur un terminal ou un système informatique autonome ». Dans le domaine du logiciel, l'avocat général de la CJUE de l'affaire *SAS Institute*, s'en était tenu à considérer que la fonctionnalité d'un logiciel était le « service », le « résultat » attendu par l'utilisateur du logiciel (Concl. de l'avocat général, 29 nov. 2011, aff. C-406/10, *SAS Institute Inc. v. World Programming Ltd*, point 52).

²⁰ Une machine de Turing est un « modèle abstrait du fonctionnement des appareils mécaniques de calcul, tel un ordinateur et sa mémoire » (source Wikipedia, < http://fr.wikipedia.org/wiki/Machine_de_Turing >, consultée le 1^{er} août 2017).

²¹ Direction générale de la modernisation de l'État, Référentiel général d'interopérabilité, version 1.0, 12 mai 2009, < <http://referencemodernisation.gouv.fr/rgi-interopabilite> >, p. 18 et s.

²² *ISO/IEC 2382-1:1993* : « *capability to communicate, execute programs, or transfer data among various functional units in a manner that requires the user to have little or no knowledge of the unique characteristics of those units* ».

²³ Arrêté du 20 avr. 2016, *JORF* n° 0095 du 22 avr. 2016, texte n° 1.

en œuvre »²⁴.

Si c'est le sens retenu par le rapport remis au CSPLA dans son analyse²⁵, la proposition de modification du texte de la directive qu'il opère se situe bien en deçà du sens véritable du concept d'interopérabilité, retenant l'idée d'une simple compatibilité²⁶. La confusion nous paraît devoir être évitée, et il conviendra de s'en tenir à la définition officielle du référentiel général d'interopérabilité qui a été le fruit d'une maturation nécessaire. En effet, cette définition a l'avantage de décrire l'élément central de la notion d'interopérabilité, à savoir la capacité d'un contenu à être exploité indifféremment de son environnement. Elle met ainsi en exergue la nécessaire indépendance entre l'accès au public et l'exploitation de l'œuvre d'une part et les stratégies excluantes des fournisseurs de solutions techniques d'autre part.

II. L'interopérabilité et les libertés

A. L'interopérabilité et les libertés numériques

Des libertés non garanties. En tant qu'espace de liberté dans lequel la seule règle immuable est celle du code informatique²⁷, l'internet est intrinsèquement soumis à la volonté et aux capacités des fournisseurs de contenu et de service les plus véloces ou les plus influents (ce qui revient régulièrement à désigner les mêmes acteurs).

Afin de réguler ce nouvel espace commercial et d'expression, plusieurs droits fondamentaux ont ainsi été progressivement énumérés en matière numérique. Peuvent ainsi être cités la vie privée, le droit d'accès à internet, la neutralité technologique ainsi que celle des réseaux, et la loyauté des plateformes²⁸. Tous ces droits portent le constat que l'internet est une ressource nécessaire à l'économie et la diffusion de la culture et sous-tendent l'ambition d'un partage équilibré des ressources numériques et l'assurance de comportement régulier des acteurs de l'internet. Ils s'inscrivent visiblement dans une perspective de protection des individus (vie privée, droit d'accès) et des nouveaux entrants (loyauté, neutralité).

Toutefois, ces libertés ne sont pas garanties de manière intrinsèque par les mécanismes de fonctionnement de l'internet mondial et il est notamment nécessaire de réguler les acteurs prédateurs. Certaines initiatives ont d'ores et déjà été entamées au niveau européen (avec le règlement général sur la protection des données en matière de vie privée²⁹) ou au niveau national (avec la loi pour une république numérique³⁰ en matière de loyauté des plateformes et d'information des consommateurs).

Une intermédiation préjudiciable. L'interopérabilité constitue une pierre angulaire de ces libertés en s'assurant que les acteurs existants ne puissent abuser de leur position. Afin d'illustrer ce constat, citons la question de la désintermédiation ou du contact direct qui, si elle n'est pas une liberté numérique à proprement parler, pourrait le devenir au regard de ses enjeux pour la sphère

²⁴ En ce sens également, F. Duflot, L'interopérabilité dans tous ses états (Définition de la notion d'interopérabilité), Interopérabilité : aspects juridiques, économiques et techniques : *RLDI*, janv. 2007, suppl. au n° 23, 751, p. 9 : « l'aptitude, pour plusieurs systèmes hétérogènes, à pouvoir communiquer/échanger une information mécanique, électronique ou logique dans un environnement prédéterminé ».

²⁵ J.-P. Mochon et E. Petit-Demange, Rapport préc.

²⁶ *Ibid.*, p. 45 : « compatibilité du contenu ou du service numérique avec un matériel standard et un environnement logiciel autres que ceux dans le cadre desquels il est fourni ».

²⁷ L. Lessig, Code is Law – On Liberty in Cyberspace, *Harvard Magazine*, janv. 2000 ; Code : And Other Laws of Cyberspace, Version 2.0, Basic Books, 2006 (1^{re} éd. 2000).

²⁸ CE, *Le numérique et les droits fondamentaux*, La Documentation française, 2014 ; AN, rapport n° 3119, Numérique et libertés : un nouvel âge démocratique, 2015.

²⁹ *Op. cit.*, spéc. n° 18.

³⁰ Loi n° 2016-1321 du 7 oct. 2016 pour une République numérique.

publique. Tant au niveau territorial que central, il est ainsi notable que la numérisation de la société a induit, et induira, des changements profonds dans la manière dont les organismes publics peuvent fournir des services à un citoyen ou une entreprise. Qu'il s'agisse des villes intelligentes, des objets connectés ou de l'hébergement d'infrastructures, de services ou des données dans le nuage, la constante est que l'État central et les collectivités territoriales ont besoin d'une multitude de fournisseurs de produits et prestataires de services pour pouvoir assurer une administration efficace de leurs usagers. Or, ceux-ci deviennent parfois de véritables intermédiaires dans la relation entre l'organisme public et son usager et en particulier pour les collectivités territoriales de petite ou de moyenne taille, généralement moins armées pour lutter contre un acteur industriel qui maîtrise la technique, les usages et les modèles économiques bien mieux que son client.

Cette intermédiation induit une quasi-vassalisation des acteurs publics qui ne maîtrisent plus les données de ses usagers et les processus qui permettent de réaliser ses services. C'est pourquoi les acteurs publics doivent conserver ce lien direct avec le citoyen ou l'entreprise qu'ils accompagnent ou, à défaut, conserver à tout moment la capacité d'administrer leurs usagers y compris en cas de défaut de l'industriel, en cas de litige, d'évolution du service ou de changement de marché. Il est par conséquent nécessaire de ne pas renforcer la capacité de nuisance des intermédiaires et, au contraire, de favoriser la désintermédiation entre l'acteur public et son sujet de droit et, par conséquent, de requérir, dans tout domaine du numérique l'interopérabilité des solutions qui sont mises à sa disposition.

Cette interopérabilité se retrouve dans l'ensemble de ces droits fondamentaux, à un niveau ou un autre, en tant que facilitateur d'une fluidité entre les acteurs du numérique via la capacité, et parfois la menace, de pouvoir autoriser ou permettre l'exploitation de ses données ou la réalisation d'un service à un tiers.

L'interopérabilité by design. L'univers numérique connaît peu de limites à la différence de l'univers physique dans lequel elles sont consubstantielles. Le temps y est (presque) aboli³¹, l'espace et la territorialité ne peuvent plus être appréhendés de manière similaires, la technicité et l'empilement des couches de contenus (fichier, logiciel, mesure technique de protection, etc.) et des acteurs rend difficile la compréhension de ses mécanismes de fonctionnement.

Le caractère disruptif du numérique³² impose de recréer un nouvel équilibre afin que l'abaissement des barrières naturelles ne porte préjudice au créateur ou au consommateur, seuls acteurs absolument nécessaires de la chaîne de création.

Garantir l'interopérabilité *by design*³³ des outils numériques est aujourd'hui la seule solution pour permettre la fluidité des échanges dans le secteur numérique, éviter la captation des valeurs liées au numérique par les fournisseurs de solutions techniques et la cristallisation du marché autour d'un petit nombre d'acteurs souvent d'origine extraeuropéenne : il s'agit d'une condition essentielle des libertés numériques.

B. L'interopérabilité et le principe de libre circulation

³¹ Par exemple le temps nécessaire pour la réalisation d'une copie est aujourd'hui si faible qu'il ne constitue plus un facteur limitant de celle-ci.

³² Depuis plusieurs années, on observe ainsi une modification fondamentale du marché né de l'exploitation des contenus numériques. En effet, ce marché repose de plus en plus régulièrement non sur un accès à une œuvre, mais sur un accès à un service reposant sur l'œuvre. Ce phénomène de « *content as a service* » transforme la logique de gestion de l'œuvre du droit d'auteur, préservatrice de l'intérêt de l'auteur et des industries culturelles, en une logique contractuelle, préservatrice de l'intérêt des industriels de la communication.

³³ La notion d'interopérabilité *by design* désigne une interopérabilité mise en œuvre par nature, dès la conception du composant.

De lege lata : *un principe général en droit de l'Union* ? Eu égard à ce qui précède, on comprend que l'interopérabilité doit être conçue comme le concept axiomatique permettant la mise en œuvre d'un principe de libre circulation des marchandises, des services et des acteurs dans l'univers numérique et une condition nécessaire à la création de ce nouvel équilibre. À l'opposé, restreindre l'interopérabilité reviendrait, par nature, à autoriser les fournisseurs de solutions techniques à mettre des barrières à la concurrence en favorisant par exemple la création d'obstacles à l'entrée sur un marché ou l'enfermement du consommateur. L'interopérabilité constitue même l'outil essentiel de régulation de la concurrence dans le numérique. Ce constat permet de s'interroger, de manière prospective, sur sa valeur, en l'état du droit : l'interopérabilité pourrait-elle participer du principe de libre circulation ? L'hypothèse peut paraître audacieuse en l'absence de reconnaissance législative. Pourtant, il n'est pas inutile de rappeler qu'une telle reconnaissance peut se réaliser eu égard à la finalité de la norme (la norme invoquée relève de l'un des objectifs des traités)³⁴ ainsi qu'à sa teneur (la norme invoquée doit être dotée d'un contenu bien déterminé qui s'impose aux institutions de l'Union). Ainsi, par exemple, la cohésion économique et sociale doit être considérée comme étant « programmatique », c'est-à-dire que son contenu n'est pas suffisamment explicite et précis pour être considéré comme un principe de l'Union même s'il constitue un objectif des traités³⁵ : le « principe » potentiel doit résulter d'une contrainte juridique et être doté d'un effet direct. Appliquées à l'interopérabilité et au principe de libre circulation, les analogies sont difficiles à trouver puisqu'en la matière « le Traité comporte des dispositions très complètes et précises, le recours à la catégorie des principes généraux du droit, tout en n'étant pas exclu, est beaucoup moins nécessaire et le juge peut souvent en faire l'économie »³⁶. De fait, c'est le législateur européen qui paraît vouloir aller dans le sens de la reconnaissance d'un nouveau principe de liberté de circulation dans l'univers numérique.

De lege ferenda : *l'interopérabilité et la réalisation du marché unique numérique*. Le défaut d'interopérabilité crée des frontières techniques que la Commission européenne s'est donné, de longue date, pour mission de supprimer dans l'optique de réalisation du marché intérieur³⁷. Dans la lignée de la jurisprudence *Cassis de Dijon*³⁸, la Commission se base traditionnellement, pour ce faire, non plus sur la fixation dans des directives des normes techniques, mais sur le principe d'une coordination minimale des exigences essentielles. Il semble pourtant que la référence à l'interopérabilité soit, encore à ce jour, réalisée par renvoi à des procédés de normalisation, que la Commission souhaite encourager : elle se concentre sur la gouvernance de l'interopérabilité³⁹ et la « promotion des normes » permettant l'interopérabilité⁴⁰.

Le fait d'envisager la reconnaissance, dans les traités, d'un principe de libre circulation des données peut paraître plus prometteur. L'idée est solidement réfléchiée par la présidence de l'Union européenne⁴¹, que la Commission semble avoir anticipée par une communication du 10 janvier 2017⁴² et une proposition de règlement relatif à la libre circulation des données à caractère non personnel⁴³. La proposition nous semble néanmoins se heurter à deux obstacles. D'une part,

³⁴ CJCE, 12 juill. 2001, aff. C-189/01, *Jippes E. A.*, Rec. I. 5689.

³⁵ CJCE, 23 nov. 1999, aff. C-149/96, *Portugal c/ Conseil*, Rec. I. 8395.

³⁶ J. Molinier, Principes généraux, *Rep. de droit européen*, Dalloz, juin 2016, n° 25.

³⁷ CCE, L'achèvement du marché intérieur, Livre Blanc, 14 juin 1985, COM(85) 310 final.

³⁸ CJCE, 20 févr. 1979, aff. 12/78, *Cassis de Dijon, Rewe-Zentral AG c/Bundesmonopolverwaltung für Branntwein*, Rec. 649.

³⁹ *The New European Interoperability Framework*, European Commission, 23 mars 2017.

⁴⁰ *Un marché unique numérique connecté pour tous*, 10 mai 2017, préc.

⁴¹ *Executive Summary of the Vision Paper on the Free Movement of Data*, 8 août 2017, préc.

⁴² *Building a European Data Economy*, 10 janv. 2017, COM(2017) 9 final.

⁴³ Proposal for a regulation on a framework for the free flow of non personal data in the European Union, 13 sept. 2017, COM(2017) 495 final.

son contenu semble plutôt tendre vers la portabilité, l'expression « interopérabilité des données » étant privilégiée à l'idée d'interopérabilité des systèmes, ce qui nous renvoie à l'écueil de la définition. D'autre part, il nous semble insuffisant de vouloir postuler un principe de libre circulation des données sans s'intéresser explicitement à l'environnement technique, l'infrastructure matérielle et logicielle, qui permet à ces données de voyager. Les propositions soumises nous semblent ainsi donner l'impression de rester au milieu du gué : l'approche se veut transsectorielle, au moins dans la version de la présidence de l'Union, ce qui est une avancée, mais les règles concernant l'interopérabilité des systèmes et environnements numériques font défaut. Autrement dit, il manque, pour asseoir le principe de libre circulation des données et répondre aux objectifs que la Commission s'est donnée à elle-même, que celui-ci soit conforté par l'affirmation d'une nécessité d'interopérabilité clairement définie, et qu'une réflexion quant à sa mise en œuvre soit menée.

III. - La mise en œuvre du principe d'interopérabilité

A. L'articulation avec l'existant

Articulation avec l'acquis en droit d'auteur. La définition d'un régime juridique rénové de l'interopérabilité ne saurait faire l'économie de la prise en compte de l'existant et notamment de l'articulation de l'étude avec l'ensemble de l'acquis communautaire et les principes généraux de la propriété intellectuelle. En particulier, sous le régime de la directive de 1991, les interfaces logiques ou encore les formats de fichiers ne sont pas protégés, car ils ne constituent pas une « forme d'expression » du programme⁴⁴ : ils ressortissent du domaine de l'idée non protégée, qui doit rester de libre parcours. De plus, l'articulation des règles afférentes à l'interopérabilité des contenus numériques avec les dispositions de la directive 2009/24 (directive 1991/93 codifiée) doit être pensée, car la question se posera nécessairement en pratique. Aussi – et peut-être surtout – l'articulation entre les dispositions anticournement des mesures techniques de protection de la directive 2001/29 et l'interopérabilité issue de la directive Logiciel demeure complexe. Une réflexion *de lege ferenda* ne peut faire l'économie de l'analyse de cette difficulté et devrait conduire à en simplifier les mécanismes⁴⁵.

Par ailleurs, il convient de garder à l'esprit que l'œuvre est par nature incorporelle à la différence de sa représentation numérique sur les réseaux et au sein des systèmes d'information. Cette « représentation », matérialisée sous la forme d'une donnée structurée (par exemple un fichier), est d'ordre technique et sa mise en œuvre ne saurait faire obstacle à l'exploitation de l'œuvre. Ainsi, l'interopérabilité d'une œuvre de l'esprit repose sur l'utilisation conjointe d'éléments protégés (droit d'auteur sur l'œuvre, brevet sur le support physique, etc.) et d'éléments qui doivent rester inappropriables (langage, format de fichier, etc.).

En outre, nous avons rappelé que les formats de fichier et les langages de programmation ont fait l'objet d'une décision de la CJUE qui a dit pour droit que ceux-ci ne peuvent donner prise au droit d'auteur spécifique issu de la directive Programme d'ordinateur⁴⁶. Mais la Cour a pu implicitement renvoyer la protection des formats de fichiers à la *lex generalis* du *copyright*

⁴⁴ CJUE, 2 mai 2012, aff. C-406/10, *SAS Institute Inc. v. World Programming Ltd*, point 39 (*RLDI*, 2012, 83, p. 6, note C. Castets-Renard, *Propri. industr.* 2012, 7-8, comm. 61, note N. Bouche ; *EDPI* n° 7, 108, obs. C. Bernault ; *EIPR* 2012, 34(8), p. 565, note D. Gervais et E. Derclaye.

⁴⁵ V. sur ce sujet : T. Maillard, Mesures techniques de protection, logiciels et acquis communautaire : interfaces et interférences des directives n°s 91/250/CEE et 2001/29/CE, *RLDI* mai 2005, 5, étude, 154, p. 66 ; *Adde*, dans le domaine du « livre numérique » : F. Macrez et G. Vercken, Mesures techniques de protection et interopérabilité : *Legicom*, 2013/3, n° 51.

⁴⁶ CJUE, 2 mai 2012, aff. C-406/10, préc., point 39.

européen⁴⁷ ; une telle reconnaissance nous paraîtrait peu vraisemblable en raison du critère d'originalité qu'il serait difficile de voir reconnu à un format de fichier⁴⁸. Néanmoins, afin de pérenniser cette solution et assurer une sécurité juridique aux acteurs, cette décision pourrait faire l'objet d'une consécration législative ou réglementaire. Cela renforcerait l'idée selon laquelle la décision du fournisseur de contenu de structurer celui-ci selon un format particulier, donc de le rendre plus ou moins interopérable, est une décision technique ayant des conséquences sur le plan concurrentiel, mais qui n'entre pas dans le champ du monopole conféré par le droit d'auteur. Dès lors, il n'y aurait pas lieu de définir une ou plusieurs exceptions d'interopérabilité pour les contenus numériques dans le champ du droit d'auteur pour que celle-ci soit effective.

Une interopérabilité à objets multiples. L'objectif poursuivi par les autorités européennes est que les « contenus » numériques devraient pouvoir être utilisés indépendamment de tout support ou plateforme. Pour cela, il est nécessaire de distinguer l'interopérabilité associée à chaque composante (œuvre, support ou mesure technique de protection). Il importe ensuite de hiérarchiser les différentes composantes :

- l'interopérabilité de l'œuvre qui devrait être absolue. Elle ne devrait pas pouvoir être remise en cause par des éléments liés au support ou à une mesure technique de protection ;
- l'interopérabilité du support qui devrait être optimale et assurée à travers des dispositifs techniques (standard ouvert) et organisationnels (publication des interfaces) ;
- l'interopérabilité de la mesure technique qui doit être mise en œuvre afin qu'elle ne puisse altérer le fonctionnement de l'œuvre dématérialisée⁴⁹.

L'interopérabilité de ces contenus numériques devrait prendre également en compte la temporalité de la donnée et garantir que le contenu numérique reste accessible à travers les ans. À cette fin, il sera nécessaire de prendre en compte le cycle de vie du contenu numérique (création, migration de format, effacement, etc.) et de son utilisateur légitime (décès, perte de droits, etc.).

B. Positionner l'œuvre au centre de l'exploitabilité

Hiérarchie des composants, objet de l'interopérabilité. Il apparaît ainsi que la solution la plus efficace est de considérer l'interopérabilité des œuvres pour elle-même et de se refuser à réguler les outils techniques - mode de contrôle dont l'efficacité est visiblement assez peu pérenne⁵⁰.

La libre exploitation et la jouissance paisible des œuvres pourraient être assurées par une stricte hiérarchie entre l'interopérabilité de l'œuvre elle-même, du support (format de fichier) et des éventuelles mesures de protection. Ainsi, une portabilité effective des œuvres entre les différentes plateformes et une libre utilisation des œuvres par l'utilisateur sur les plateformes de son choix pourraient être garanties. L'utilisation de formats ouverts, libres de tout droit, pour le support ou la mesure technique de protection, sur le principe de l'article 4 de la loi du 21 juin 2004 pour la confiance dans l'économie numérique, pourrait constituer un premier pas vers la mise en œuvre de ces principes⁵¹. Les contenus numériques devraient ainsi rester accessibles dans l'espace et le

⁴⁷ F. Macrez, Le droit d'auteur, le programme d'ordinateur et la Cour de Justice : *RIDA* 2012 n°234, p. 190, < <http://franck.macrez.net/?p=264> >, spéc. p. 253.

⁴⁸ *Ibid.*

⁴⁹ Une interopérabilité entre mesures techniques apparaît comme un principe nécessaire à la levée des barrières entre « écosystèmes », sans qu'il soit nécessaire de revenir sur le principe de la protection des mesures techniques elles-mêmes.

⁵⁰ On se souvient des vifs débats autour de la protection des mesures techniques de protection lors de l'adoption de la loi DADVSI et leur quasi-abandon par les fournisseurs de contenu peu après l'adoption de la loi.

⁵¹ Association francophone des utilisateurs de logiciels libres (AFUL), commentaires sous le rapport de P. Sirinelli relatif à l'avenir de la directive 2001/29 Société de l'information, CSPLA, ministère de la culture et de la communication, déc. 2014.

temps.

Pour une obligation de publication des interfaces. L'affirmation de l'existence d'un principe général d'interopérabilité en matière numérique doit ainsi avoir pour conséquence concrète une obligation pour les acteurs économiques de proposer des solutions techniques respectant les composants fondamentaux de l'interopérabilité et notamment la publication des interfaces et l'utilisation de standards ouverts. Ce dernier point pourrait faire l'objet d'une mise en œuvre législative par la création d'une obligation positive de publier les spécifications techniques des standards rendant l'interopérabilité effective.

Celle-ci pourrait se libeller, le cas échéant, en respectant les principes suivants :

1. *La représentation matérielle (format de fichier, support physique, structure de base de données) d'une œuvre de l'esprit ne doit pas pouvoir faire obstacle à la jouissance/utilisation loyale de l'œuvre.*

2. *L'exploitation d'une œuvre de l'esprit dans l'univers numérique à travers un standard ouvert est réputée satisfaire aux exigences du 1.*

3. *Est considéré comme un standard ouvert tout protocole de communication, d'interconnexion ou d'échange et tout format de données interopérables et dont les spécifications techniques sont publiques et sans restriction d'accès ni de mise en œuvre.*

Conclusion. L'interopérabilité est, comme nous l'avons précédemment exposé, un des outils majeurs de régulation dans le domaine du numérique, pour ne pas dire le seul outil permettant de réguler le marché, c'est-à-dire la concurrence. Il apparaît qu'une analyse éclatée ne saurait rendre compte des enjeux de la question et du rapport entre l'interopérabilité et le marché numérique. En tant que facteur limitant *de facto* les barrières à l'accès à une infrastructure informatique, l'interopérabilité constitue un principe général de libre circulation dans le domaine numérique, l'approche sectorielle devant, en toute cohérence, se limiter à analyser l'opportunité de développer un ou plusieurs régimes spécifiques et déroatoires en fonction des contraintes liées à chaque secteur. Une telle reconnaissance permettrait de re-connaître la liberté comme principe, en reconfigurant le rapport fondamental entre le principe et son exception qui paraît aujourd'hui inversé.