

PAR JEAN DONIO (57)



professeur émérite
à l'université Paris-II

La dématérialisation des échanges en expertise contradictoire

ET BERNARD DENIS-LAROQUE (67)



expert agréé par
la Cour de cassation,
président de BDL-
Networks

Entre principe de contradiction et secret professionnel, l'expert d'aujourd'hui fait confiance au texte électronique, immuable une fois signé et infalsifiable. Tout est qualifié selon les standards civils de sécurité les plus élevés.

Le déroulement d'une expertise civile juridictionnelle répond à des canons très stricts destinés à permettre à chaque partie de faire valoir son point de vue. Les expertises amiables ont du reste repris, pour l'essentiel, les règles des expertises judiciaires, regroupées dans le Code de procédure civile. Il y a deux principes essentiels. Si on les respecte, tout est possible. Si on les enfreint, l'ombre d'un doute planera sur l'avis émis par l'expert, et la jurisprudence est pleine d'annulations d'expertises motivées par le non-respect de ces principes.

La contradiction

Le premier principe est celui de la contradiction. De même qu'un juge doit « en toutes circonstances, faire observer et observer lui-même le principe de la contradiction. Il ne peut retenir, dans sa décision, les moyens, les explications et les documents invoqués ou produits par les parties que si celles-ci ont été à même d'en débattre contradictoirement. Il ne peut fonder sa décision sur les moyens de droit qu'il a relevés d'office sans avoir au préalable invité les parties à présenter leurs observations », un expert est tenu de respecter le principe de la contradiction, de ne retenir dans son rapport que les éléments dont les parties auront pu débattre contradictoirement. Depuis peu, cette exigence de contradiction l'oblige même à solliciter les dernières observations des parties sur son projet de rapport avant de rendre son rapport définitif.

**Les expertises
amiables
ont repris pour
l'essentiel
les règles
des expertises
judiciaires**

REPÈRES

Avec la dématérialisation de l'écrit, l'humanité vit une révolution sans doute plus importante que celle qu'elle a vécue dans la seconde moitié du xv^e siècle avec l'invention de l'imprimerie. Il n'est pas absurde de penser que cette révolution pourrait être aussi importante dans l'histoire de la pensée humaine que l'invention de l'écriture. À la fin du xv^e siècle, les écrits sérieux étaient encore le fait de moines copistes qui recopiaient inlassablement les philosophes grecs et les scolastiques, qui étaient les seuls penseurs à avoir droit de cité dans les bibliothèques, toutes placées sous l'autorité directe ou indirecte de l'Église. Quand on lit Aristote aujourd'hui, bien malin qui peut dire avec certitude ce qui est bien issu du texte original et ce qui, de copie en copie, a été modifié par saint Thomas d'Aquin ou par Averroès. On a bien, au début, brûlé sur le bûcher quelques libraires ambulants qui vendaient des livres imprimés d'auteurs aux idées suspectes. Mais, rapidement, les autorités ecclésiastiques ont été débordées et ce fut le foisonnement de la pensée philosophique de la Renaissance. Les laïcs pouvaient avoir des bibliothèques, ils pouvaient lire et ils pouvaient se mettre à penser. En ce début du xxi^e siècle, on prend seulement conscience du fait que l'écrit existe indépendamment de tout support physique. Jusque-là, l'authenticité d'un écrit était garantie par sa fixation (l'encre sur du papier, la gravure dans le marbre par exemple). Aujourd'hui, elle est garantie par le fait que son auteur le signe. Il n'y a plus un original et des copies. Il n'y a qu'un original, mais accessible par tout le monde. C'est la révolution de la signature électronique.

Le secret professionnel

Le second principe est celui du secret professionnel. Le dossier de l'expertise, c'est-à-dire les pièces communiquées par les parties et les notes successives de l'expert, si elles doivent être connues de toutes les parties, en vertu du principe précédent, ne doivent pas l'être par des tiers.

Ces deux exigences sont celles d'un espace collaboratif dématérialisé. Cette remarque de bon sens nous a conduits à créer, dès 2003, un espace collaboratif spécialement adapté aux expertises.

L'idée étant que le Code de procédure civile ne contient rien de vraiment contraire à l'idée de dématérialisation, à part quelques courriers recommandés imposés comme la première convocation des parties en tout début d'expertise, et la notification de l'ordonnance de taxation des frais d'expertise avec le dépôt du rapport en fin d'expertise.

La signature électronique

Le principe est simple. Rappelons-le en quelques mots. Il repose sur des fonctions dites « à sens unique » c'est-à-dire des fonctions $y = f(x)$ faciles à calculer, mais matériellement impossibles à inverser. Étant donné un nombre y , il faudrait des milliers d'années à l'ensemble du parc informatique installé dans le monde pour avoir une chance sur deux de trouver un nombre x tel que $y = f(x)$.

La première de ces fonctions est une fonction dite de hachage $y = H(x)$. C'est une fonction à sens unique qui à un nombre x (x est un écrit électronique et peut avoir plusieurs téraoctets) associe une « empreinte » y de 160 bits ou 256 bits.

La seconde de ces fonctions est une fonction de cryptage à sens unique. Une fonction de cryptage que l'on ne peut pas décrypter n'a évidemment aucun intérêt. D'où le développement de cryptages à clé publique dits « PKI » qui fonctionnent de la manière suivante. On crée un couple de nombres (de 2 000 bits chacun au moins) (A, B) .

La fonction de cryptage $z = F(x, y)$ est une fonction à sens unique. Il est impossible de retrouver x en ne connaissant que F , z et y ou de retrouver y en ne connaissant que F , z et x . Pour tout x appartenant à N , $F(A, x) = z$ équivaut à $F(B, z) = x$. La relation d'implication est, en effet, réciproque.

Du fait que F est à sens unique, si on connaît

Jongler avec le *dongle*

Le terme de *dongle* a d'abord été utilisé pour désigner des clefs matérielles de protection qui se branchaient sur les ports parallèles et sans lesquelles l'utilisation d'un logiciel était impossible. Elles s'intercalaient dans la liaison avec l'imprimante. Aujourd'hui, les clefs matérielles de protection sont le plus souvent USB et sont encore largement utilisées.

Un *dongle* peut désigner toutes sortes de matériels comme des périphériques de stockage (clés USB), des clés permettant de se connecter à un réseau Wi-Fi, Bluetooth, 3G ou infrarouge, ou encore de recevoir la TNT (en liaison avec une antenne).

seulement A et que l'on crypte un écrit x avec la fonction F , seul celui qui connaît B pourra le décrypter. Ou plutôt, pour ce qui nous intéresse, si celui qui connaît B peut décrypter le texte z (et trouver x), alors il est sûr que celui qui l'a crypté connaît A .

Un certificat électronique, celui qui est dans la carte à puce ou dans le *dongle* de signature que vous a remis le tiers de confiance qui l'a créé, est composé de deux nombres, A , qui est public, que vous communiquez et que vous mettez dans des annuaires, associé à votre nom, et B , dit « clé privée » qui est incopiable, niché dans votre puce cryptographique. La signature électronique associée à un document x est, tout simplement, $s = F(B, H(x))$.

Celui qui reçoit x vérifie alors simplement que $F(A, s) = H(x)$ et il sait alors que cette signature a été faite avec B et, comme vous êtes le seul à détenir B , il sait que c'est vous qui avez signé. Pour cette raison, on dit que A est votre clé publique et B votre clé privée.

Ces développements théoriques, qui sont devenus triviaux à force d'être utilisés, sont la base de la révolution qui permet la dématérialisation. Un texte électronique, n'importe qui peut le modifier. Mais un texte électronique signé est immuable. Il est immuable parce que le changement d'une seule virgule du texte en change complètement le hachage et rendra donc sa signature invalide.

Un texte électronique signé a la solidité d'un texte écrit à l'encre sur du papier. Et même plus, parce qu'il est possible de falsifier un document papier. Il est impossible de falsifier une signature électronique.

Le Code de procédure civile ne contient rien de contraire à l'idée de dématérialisation

Facile à créer et à conserver

L'écrit électronique présente toutes sortes d'avantages pour un expert qui a une culture de l'écrit. D'abord, il est facile à créer et à conserver. Il prend moins de place à stocker, ce qui n'est pas neutre pour une profession qui a pour obligation de conserver ses dossiers de nombreuses années. Mais l'avantage déterminant de l'écrit électronique pour la gestion d'un cabinet d'expertise est la possibilité d'indexation. Imaginons qu'un expert se rappelle avoir traité jadis une affaire où apparaissait *spiro-nablateur hélicoïdal* et qu'il aimerait bien retrouver ce dossier. L'esprit humain est tel qu'il n'a aucune raison de se rappeler que ce qu'il cherche est dans le dossier 08/85398 du tribunal de commerce de Conques-les-Flots. Avec une gestion papier de ses dossiers, il lui faudrait feuilleter toutes ses archives jusqu'à retrouver le document. Avec une gestion électronique (et une indexation, mais les ordinateurs indexent maintenant automatiquement), il suffit de taper «spiro-nablateur hélicoïdal» dans une fenêtre de recherche pour voir apparaître tous les documents enregistrés sur un volume informatique contenant cette expression.

► L'ère de l'écrit électronique

Le Code civil français s'est doté de quatre articles (1316-1 à 1316-4) qui consacrent l'écrit électronique comme mode de preuve équivalent à l'écrit sur support papier. Rappelons qu'un écrit électronique, c'est un nombre. Il existe indépendamment de sa fixation physique. Pourtant, la signature électronique garantit l'intégrité d'un écrit électronique et l'identité de son auteur avec une sécurité équivalente à la liaison physique entre l'encre et le papier des écrits passés. Équivalente, pour le Code civil, mais bien supérieure pour le scientifique. C'est une loi de l'an 2000 qui a codifié ces articles. C'est tout un symbole, parce que le XXI^e siècle sera le siècle de la dématérialisation de l'écrit, comme le XVI^e a été celui de sa vulgarisation.

L'illettrisme électronique

Il existe encore des nostalgiques du passé, comme il existait, au XV^e siècle, des nostalgiques du manuscrit enluminé. Mais les avantages de l'électronique ne sont plus à vanter. Les inconditionnels du papier sont isolés. La plupart d'entre eux le sont par nécessité. Ils ont toujours eu une secrétaire pour gérer leurs écrits (frappe, copie, tri, classement, envoi, etc.) et ils sont devenus incapables de s'en passer. Plus que des inconditionnels de papier, ils sont des inadaptés à l'électronique. Ils existent, ces inconditionnels du papier, mais c'est plus une forme d'illettrisme électronique que de militantisme pour le papier.

L'expertise en environnement dématérialisé

C'est dans cet environnement que nous avons mis en place les principes de dématérialisation de l'expertise judiciaire. L'expertise doit être contradictoire. Pour garantir ce caractère contradictoire, il suffit qu'il n'y ait qu'un seul dossier d'expertise, sur un serveur que l'on

appelle «espace sécurisé d'expertise». Chacun y apporte ses pièces, tous les participants peuvent y avoir accès et nul ne peut en supprimer une pièce. C'est simple et évident, mais c'était impossible avec le papier. Parce qu'il aurait fallu que le dossier reste en un lieu accessible. Avec le papier, on a donc des originaux, en général pour l'expert, et des copies, pour les adversaires. Souvent des documents sont dénaturés, volontairement ou non, quand on les photocopie, en sorte que le principe de la contradiction n'est pas forcément respecté. Quand une partie communique à l'expert un beau document en couleur clair et lisible et qu'elle communique à son adversaire, au titre de la contradiction, une mauvaise photocopie en noir et blanc, le principe de la contradiction est-il respecté ?

Tous les documents déposés sur cet espace sécurisé d'expertise sont horodatés : ils sont automatiquement soumis à un « tiers horodateur » qui crée une signature électronique signifiant qu'il a vu ce document arriver à telle date et telle heure (à la seconde près). Cela garantit l'intégrité du document parce que, même si la signature du tiers horodateur ne manifeste pas son consentement aux obligations qui découlent de cette pièce (pour reprendre les termes de l'article 1316-4 du Code civil), c'est une signature électronique et, comme nous l'avons vu plus haut, elle garantit l'intégrité du document. L'expertise doit rester un secret, partagé par les seules parties et l'expert. À cette fin, l'accès à cet espace sécurisé n'est possible qu'en utilisant une identification forte fondée sur la clé privée contenue dans la carte à puce de l'expert et des avocats des parties. Le contrôle d'accès de l'espace sécurisé dialogue avec la puce de celui qui veut y accéder : il envoie un nombre aléatoire que la puce crypte avec sa clé pri-

Il est impossible de falsifier une signature électronique

Un espace ordonné

Chaque fois qu'un nouveau document est ajouté sur l'espace, un courriel est envoyé à tous pour le dire (non pas dire ce qui a été ajouté, secret oblige, mais dire le fait de l'ajout). L'espace est ordonné. Chaque participant y dispose d'un répertoire (divisé en trois sous-répertoires) et, s'il peut lire tous les répertoires de l'espace sécurisé, il ne peut déposer que dans le sien. Enfin, l'espace sécurisé tient à jour un calendrier des événements, ce qui permet à l'expert, en fin d'expertise, de remplir sans difficulté le chapitre « déroulement des opérations d'expertise » de son rapport.

vée et renvoie au contrôle d'accès. S'il retrouve le nombre aléatoire de départ à l'aide de la clé publique, il autorise l'accès, mais un accès sécurisé SSL (<https://>).

Un tiers « archiveur »

Pour clore le tout, à la fin de l'expertise, le dossier est fermé et envoyé pour être archivé tel quel, c'est-à-dire au format électronique, chez un tiers « archiveur ». Tout, depuis la déli-

vrance des certificats sur carte à puce jusqu'à la prestation de ce tiers, en passant par la gestion et l'hébergement des espaces sécurisés d'expertise, est qualifié selon les standards civils de sécurité les plus élevés, ainsi qu'il sied à des activités aussi sensibles que le rendu de la justice. Le ministère de la Justice a été intransigeant sur ce point.

Le siècle de la dématérialisation

Le XXI^e siècle est le siècle de la dématérialisation de l'écrit. Il était normal qu'une activité très largement conditionnée par l'écrit se débarrasse de ses machines à écrire antiques, de ses armoires et cartons d'archives poussiéreux et de ses fax malodorants. Il est normal que les uns et les autres décident de ne plus aller eux-mêmes ou envoyer un assistant faire la queue aux guichets de La Poste. Il reste des inconditionnels du papier comme il restait des moines copistes au début du XVI^e siècle. Les uns comme les autres sont des vestiges d'une époque révolue. ■



PROPOSE DEUX FORMATIONS SUR UN JOUR ET DEMI

1. « REPRENDRE UNE ENTREPRISE, AVEC OU SANS FONDS D'INVESTISSEMENT »

Vendredi 23 mai de 16 heures à 20 heures

Samedi 24 mai de 8 h 30 à 12 h 30 et 14 h 30 à 18 h 30

à la Maison des Mines, salle F – 270, rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Animée par Frédéric RUPPLI (83)

Entrepreneur ayant créé un fonds d'investissement en PME

Praticien de la reprise avec plus de 20 investissements à son actif

2. « PRINCIPAUX CONTRATS ET OUTILS JURIDIQUES POUR REPRENDRE OU CÉDER UNE PME »

Vendredi 23 mai de 16 heures à 20 heures

Samedi 24 mai de 8 h 30 à 12 h 30 et 14 h 30 à 18 h 30

à la Maison des Mines, salle E – 270, rue Saint-Jacques, 75005 Paris

Animée par Maître Thibaut LASSERRE

Avocat d'affaires, conseil en opérations de fusion-acquisition et reprise d'entreprises

Détails et inscriptions sur le site www.xmp-entrepreneur.fr

PROCHAINE RÉUNION GÉNÉRALE

Lundi 23 juin 2014 à 18 heures

Détails sur le site www.xmp-entrepreneur.fr