

Les critères d'appréciation judiciaire de la preuve électronique devant les juridictions pénales

Préparé par : Hania Helweh | République libanaise

Président de la 6^{ème} chambre de la cour de première instance de Beirut

Doctorante en droit – Droit pénal⁽¹⁾ / Doctorante À L'École Doctorale de L'Université libanaise / École Doctorale de Droit et des Sciences Politiques, Administratives et Économiques

E-mail: Hania.helweh@gmail.com | <https://orcid.org/0009-0003-4377-812X>

<https://doi.org/10.70758/elqarar/11.31.8>

Received : 25/06/2026

Accepted : 14/07/2026

Published : 15/07/2026

Pour citer cet article: Helweh, Hania, (2026), *Le régime juridique de la collecte de la preuve électronique dans les procédures pénales - Étude comparée*, Journal ElQarar pour la recherches scientifiques évaluées, Vol. 11, Numéro 31, Troisième année, pp. 174-434. <https://doi.org/10.70758/elqarar/11.31.8>

Résumé

Cette étude analyse l'appréciation de la preuve électronique par le juge pénal, en droit comparé libanais et français. Elle montre que cette appréciation repose sur deux registres complémentaires : l'intime conviction subjective du juge, fondée sur la liberté probatoire (art. 179 CPP libanais, art. 427 CPP français), et une appréciation objective ancrée dans l'expertise forensique et le contradictoire. La preuve numérique expose le registre subjectif à des risques propres, notamment la « conviction dérivée » qui duplique les conclusions de l'expert et les biais cognitifs comme « l'effet CSI ». Sur le plan objectif, le droit libanais se distingue en consacrant la reproductibilité du rapport forensique comme condition légale de validité (art. 123, loi 81/2018). L'étude conclut que l'intime conviction doit devenir une conviction éclairée et que le Liban devrait adhérer à la Convention de Budapest et adopter une législation de protection et de conservation des données.

Mots clés: Preuve électronique, Intime conviction, Appréciation judiciaire, Expertise forensique, Droit comparé libano-français

(1) **THÈSE:** Le régime juridique de la collecte de la preuve électronique dans les procédures pénales - Étude comparée

The Criteria for Judicial Assessment of Electronic Evidence Before Criminal Courts

Author: Hania Helweh | Lebanese Republic

Doctoral candidate in law / Criminal law⁽¹⁾ | PhD Candidate at The Doctoral School of The Lebanese University / Doctoral School of Law and Political, Administrative and Economic Sciences

E-mail: Hania.helweh@gmail.com | <https://orcid.org/0009-0003-4377-812X>

<https://doi.org/10.70758/elqarar/11.31.8>

Received : 25/06/2026

Accepted : 14/07/2026

Published : 15/07/2026

Cite this article as: Sharanek, Alissar Ali, (2026), *The Criteria for Judicial Assessment of Electronic Evidence Before Criminal Courts*, *ElQarar Journal for Peer-Reviewed Scientific Research*, vol 11, issue 31, Third year, pp. 174-173. <https://doi.org/10.70758/elqarar/11.31.8>

Abstract

This paper analyzes how criminal courts assess electronic evidence, comparing Lebanese and French law. It shows that judicial evaluation rests on two complementary registers: the judge's subjective intime conviction, grounded in the principle of free proof (Article 179 Lebanese CPP, Article 427 French CPP), and an objective assessment based on forensic expertise and adversarial debate. Digital evidence poses specific risks to the subjective register, notably a "derived conviction" that merely echoes the expert, and cognitive biases like the "CSI effect." On the objective side, Lebanese law stands out by making the reproducibility of forensic reports a legal validity condition (Article 123, Law 81/2018). The paper concludes that the intime conviction must become an informed conviction, and that Lebanon should accede to the Budapest Convention and adopt data protection and retention legislation.

Keywords: electronic evidence, judicial conviction / free evaluation of evidence, judicial assessment, digital forensics, Lebanese-French comparative law

(1) **THESIS:** The Legal Regime Governing the Collection of Electronic Evidence in Criminal Proceedings - A Comparative Study

1. Introduction : La transformation numérique des modes de communication et de stockage de l'information a profondément bouleversé le paysage probatoire traditionnel. Contrairement aux preuves matérielles classiques dont l'authenticité et l'intégrité peuvent souvent être appréciées par simple examen visuel, les données numériques requièrent la mise en œuvre de méthodologies techniques sophistiquées et de protocoles de validation scientifique. Cette spécificité impose aux magistrats une vigilance accrue et la mobilisation de critères d'évaluation adaptés aux réalités technologiques contemporaines.

L'évaluation de la valeur probante des éléments de preuve électroniques par les juridictions pénales repose sur un ensemble de critères juridiques et techniques dont le respect conditionne tant leur recevabilité que leur force probante. Ces critères, progressivement élaborés par la doctrine, la jurisprudence et les instruments internationaux, visent à garantir que seules des preuves fiables, authentiques et légalement obtenues puissent fonder une décision de justice. Comme le souligne le Professeur Jean Pradel, « l'admission de la preuve électronique devant les juridictions pénales suppose la réunion cumulative de conditions tenant à la fois à sa qualité intrinsèque et à la régularité de son obtention »⁽¹⁾.

2. L'Organisation des Nations Unies, consciente de l'importance croissante des preuves électroniques dans les procédures pénales et des défis qu'elles posent aux systèmes judiciaires, a développé des lignes directrices visant à harmoniser les standards d'évaluation⁽²⁾. Le Guide complet de l'ONUDC sur la cybercriminalité comme celui du conseil d'Europe⁽³⁾ souligne que « l'évaluation des preuves électroniques doit reposer sur des critères objectifs et vérifiables, garantissant leur authenticité, leur intégrité, leur exhaustivité, leur fiabilité et leur pertinence ». Dans son *Comprehensive Study on Cybercrime* publié en 2013, L'Office des Nations Unies contre la drogue et le crime, a identifié cinq critères fondamentaux devant guider l'appréciation judiciaire des preuves électroniques : l'authenticité, l'intégrité (ou fiabilité), l'exhaustivité, la crédibilité et la proportionnalité⁽⁴⁾. Ces critères, bien que formulés dans un contexte international, trouvent un écho direct dans les législations et jurisprudences nationales, notamment en France et au Liban. Ils constituent désormais un référentiel largement accepté, structurant l'appréciation judiciaire des preuves numériques à travers différents systèmes juridique. Dix ans plus tard ces principes restent inchangeables, ils ont été repris par le guide du conseil de l'Europe sur les preuves électroniques.

(1) PRADEL Jean, op. cit., n° 671.

(2) UNODC, *Comprehensive Study on Cybercrime*, précité, pp. 175-185.

(3) Guide sur la preuve électronique.

(4) UNODC, *Comprehensive Study on Cybercrime*, février 2013, New York, Nations Unies, pp. 178-182

3. L'appréciation de la preuve électronique en matière pénale obéit à une logique à double détente. La preuve électronique ne saurait en effet être évaluée selon un critère unique et monolithique : elle se situe à la croisée d'une appréciation souveraine du juge, nécessairement teintée de subjectivité, et d'exigences objectives et normatives qui s'imposent à lui indépendamment de sa conviction intime. C'est cette tension constitutive entre le pouvoir d'appréciation du magistrat et le cadre de contraintes qui le borne qui structure le premier paragraphe, lequel distingue l'appréciation subjective — fondée sur l'intime conviction et le pouvoir discrétionnaire du juge — de l'appréciation objective, ancrée dans des référentiels techniques, légaux et jurisprudentiels dont la preuve numérique ne peut s'affranchir.
4. Dans les systèmes de droit civil tels que la France et le Liban, le principe de l'intime conviction régit traditionnellement l'appréciation des preuves pénales⁽¹⁾. L'article 179 du Code de procédure pénale libanais énonce que « le crime peut être prouvé par tous les moyens, à moins qu'un autre article n'en dispose autrement. Le juge ne peut fonder son jugement que sur les preuves qui lui ont été présentées et qui ont été discutées au cours du procès »⁽²⁾.
5. La liberté probatoire consacré par l'article 427 du Code de procédure pénale français et 179 du Code de procédure pénale libanais n'est toutefois pas absolue, elle ne signifie pas pour autant que le juge puisse se fonder sur des éléments dont la fiabilité serait douteuse ou qui auraient été obtenus en violation des règles procédurales ; en fait l'art 122 de la loi 81/2018 mentionne expressément que cette liberté probatoire demeure donc subordonnée au respect de conditions strictes garantissant la fiabilité technique et la licéité de la preuve.
6. La liberté judiciaire révèle de la complexité lorsqu'on discute de preuves électroniques, car la liberté d'appréciation du juge ne s'exerce pas dans un vide normatif : elle est conditionnée, en amont, par un ensemble de critères d'admissibilité que la preuve électronique doit satisfaire pour prétendre accéder au débat probatoire. C'est l'objet du second paragraphe, qui distingue les critères substantiels de validité probatoire — tenant à l'authenticité, à l'exhaustivité, à la fiabilité et à la crédibilité de la donnée numérique — des critères formels de régularité procédurale, au premier rang desquels figurent la légalité de l'obtention et l'exigence de proportionnalité.

L'évaluation probatoire de la preuve électronique par le juge pénal ne procède pas d'une démarche uniforme. Elle articule deux registres distincts mais complémentaires, dont la combinaison détermine la valeur que le magistrat entend reconnaître à la donnée numérique qui

(1) PRADEL Jean, Procédure pénale, op. cit., n° 669.

(2) Code de procédure pénale libanais, art. 179.

lui est soumise. D'un côté, le juge dispose d'un pouvoir d'appréciation souverain, hérité des principes classiques de la preuve pénale, qui lui permet de forger sa conviction à partir des éléments du dossier sans être tenu par une hiérarchie formelle des preuves — c'est la dimension subjective de l'appréciation, qui place l'intime conviction au cœur du processus décisionnel (A). De l'autre, ce pouvoir ne s'exerce pas en dehors de tout cadre : la nature intrinsèquement technique de la preuve électronique, sa fragilité potentielle et sa dépendance à des procédés d'obtention et de traitement normés imposent au juge de s'appuyer sur des référentiels objectifs — normes techniques, standards forensiques, expertises contradictoires — qui viennent discipliner et orienter son jugement (B). C'est dans l'interaction de ces deux dimensions, subjective et objective, que se construit l'appréciation judiciaire de la preuve numérique.

A. Une appréciation subjective du juge

7. Le procès pénal a pour objectif la recherche de la culpabilité de l'accusé, et c'est dans ce cadre que la preuve judiciaire participe à la manifestation de la vérité. Les procédures et règles entourant la preuve permettent de s'assurer de l'équité du procès et, par voie de conséquence, de prétendre à un idéal de justice. Au cours de l'histoire, les systèmes juridiques ont connu des régimes probatoires divers — de la preuve irrationnelle archaïque à la preuve légale tarifée — pour converger aujourd'hui, dans la quasi-totalité des ordres juridiques occidentaux, vers un système commun : celui de la preuve libre⁽¹⁾. C'est dans le cadre de ce système, dont la dimension subjective occupe le cœur, que l'appréciation des preuves électroniques par le juge pénal s'inscrit, en présentant toutefois des spécificités appelées à être précisées liées au principe de l'intime conviction (1) et à ses limites (2).

1. Le principe de l'intime conviction

8. L'appréciation subjective du juge pénal trouve son fondement historique dans l'abandon, par le législateur révolutionnaire français, du système des preuves légales hérité de l'*Ordonnance criminelle* d'août 1670. Le décret des 16-29 septembre 1791 substitua à cette mécanique probatoire pré-tarifée, dans laquelle la valeur de chaque mode de preuve était fixée à l'avance

(1) Sur la convergence des systèmes probatoires modernes vers le modèle de la preuve libre, v. notamment J. Pradel, *Droit pénal comparé*, Dalloz, Paris, éditions successives ; M. Delmas-Marty (dir.), *Procédures pénales d'Europe*, PUF, coll. Thémis, Paris, 1995.

par la loi, un système de *preuve morale* fondé sur la conviction intime du juge⁽¹⁾. La formule consacrée du serment révolutionnaire, transposée à l'article 342 du Code d'instruction criminelle de 1808 puis perpétuée à l'article 353 du Code de procédure pénale en vigueur, en constitue la matrice : il s'agissait, et il s'agit toujours, de demander aux juges et aux jurés non pas si telle ou telle preuve est légalement suffisante, mais quelle impression les éléments du dossier ont produite sur leur raison. Cette mutation, qui consacrait la confiance du législateur dans le discernement humain au détriment du formalisme probatoire, demeure le socle conceptuel de tout l'édifice contemporain de l'appréciation pénale⁽²⁾.

9. Le système de la preuve libre recouvre, dans son acception moderne, deux dimensions complémentaires : la liberté des modes de preuve par les parties et la libre appréciation des preuves par le juge. Le concept de la liberté des modes de preuve est classique au sein des systèmes nationaux : il signifie que les parties peuvent produire toute forme de preuves, de nature orale, documentaire, matérielle ou numérique, et ne soulève guère de difficultés dans sa conception. Le pouvoir des juges d'admettre ou d'écarter ces preuves constitue toutefois la limite fondamentale de cette liberté ; cette discrétion s'accompagne d'un devoir corrélatif pour les parties de produire des éléments pertinents et fiables.
10. La libre appréciation des preuves signifie que les juges sont libres d'apprécier la valeur probante des preuves produites par les parties. Cette liberté leur permet de se laisser convaincre par les preuves qu'ils estiment les plus pertinentes et les plus crédibles, c'est-à-dire qu'ils décident souverainement de leur importance et de leur poids probatoire dans la résolution juridique de l'instance. Cette liberté s'inscrit dans l'évolution historique des droits nationaux. Ainsi, dans les systèmes romano-germaniques, il est régulièrement admis que les juges doivent s'interroger sur la pertinence des preuves selon leur conscience et leur intime conviction ; la loi ne leur donne pas d'indication précise sur la façon de procéder, mais leur accorde essentiellement cette liberté. Quelques exceptions peuvent être prévues — comme pour les contraventions pénales en droit français, ou pour certains écrits en matière civile — sans remettre en cause le principe directeur.

(1) Sur la mutation révolutionnaire de la preuve légale vers la preuve morale, v. F. Hélie, *Traité de l'instruction criminelle*, 2^e éd., t. IV, Plon, Paris, 1866 ; R. Garraud, *Traité théorique et pratique d'instruction criminelle et de procédure pénale*, Sirey, Paris, t. III.

(2) Article 353 du Code de procédure pénale français, repris in extenso de l'article 342 du Code d'instruction criminelle de 1808. La formule du serment révolutionnaire trouve son origine dans les travaux préparatoires de la loi des 16-29 septembre 1791 ayant aboli le système des preuves légales hérité de l'Ordonnance criminelle d'août 1670.

11. En droit français, le premier alinéa de l'article 427 et l'article 353 du Code de procédure pénale prévoient que, hors les cas où la loi en dispose autrement, les infractions, y compris les crimes, peuvent être établies par tout mode de preuve, et que le juge décide d'après son intime conviction. En droit libanais, l'article 179 du Code de procédure pénale libanais — auquel s'ajoute, pour la matière numérique, le cadre spécifique de la loi n° 81/2018 — consacre une solution similaire en disposant que « le crime peut être prouvé par tous les moyens, à moins qu'un autre article n'en dispose autrement », et que le juge ne peut fonder son jugement que sur les preuves qui lui ont été présentées et qui ont été discutées au cours du procès⁽¹⁾. Le principe de libre appréciation est également admis en droit des gens pour les juridictions internationales⁽²⁾. La Cour pénale internationale, dans le sillage de l'article 66, paragraphe 3, du Statut de Rome, consacre une formule équivalente lorsqu'elle exige que la culpabilité soit établie « au-delà de tout doute raisonnable »⁽³⁾ — formulation qui, sans renier la logique de l'appréciation souveraine, en délimite plus rigoureusement le seuil de basculement entre doute et conviction.
12. Jean Danet, professeur à l'université de Nantes, affirmait que « l'intime conviction est une norme démocratique de la preuve »⁽⁴⁾. Il s'agit en effet, précise le même auteur, pour le juge, de passer au crible de la raison toutes les composantes du dossier, chaque élément de preuve, chaque moyen de la défense⁽⁵⁾. L'intime conviction est, en réalité, une composante du pouvoir souverain du juge du fond : en conséquence, tout pourvoi qui se bornerait à remettre en cause cette souveraineté serait probablement rejeté par la Cour de cassation⁽⁶⁾, dont le contrôle s'exerce non sur la valeur intrinsèque de la conviction, mais sur la cohérence formelle de son expression et sur la régularité des éléments sur lesquels elle s'est édifiée. L'intime conviction du juge doit ainsi laisser transparaître l'effet que les différents éléments présentés par les parties ont produit sur lui, sur sa conscience⁽⁷⁾ : c'est-à-dire que le juge doit, dans son

(1) Article 179 du Code de procédure pénale libanais, promulgué par le décret-loi n° 328 du 2 août 2001.

(2) VERGES E., op. cit., p. 67-70.

Statut de Rome de la Cour pénale internationale, 17 juillet 1998, art. 66, § 3 : « Pour condamner l'accusé, la (3) Cour doit être convaincue de sa culpabilité au-delà de tout doute raisonnable ». Cette formulation, qui rapproche la procédure de la CPI des standards de Common Law, ne renie pas la logique de l'appréciation souveraine mais en délimite le seuil rationnel

(4) CORTEN O., L'utilisation du « raisonnable » par le juge international, Discours juridique, raison et contradictions, Bruxelles, Bruylant, 1997, p. 65 et suivants.

(5) Jean Danet, « Philosophie Droit : L'intime conviction, norme démocratique de la preuve ?

(6) Jean Danet, « Philosophie Droit : L'intime conviction, norme démocratique de la preuve ?

(7) La preuve pénale, Sylvie GRUNVALD, Jean D., UNJF, « ... que les moyens, qui se bornent à remettre en question l'appréciation souveraine, par les juges du fond, des faits et circonstances de la cause, ainsi que des éléments

raisonnement, laisser entrevoir l'appréhension qu'il a de l'innocence ou de la culpabilité du prévenu à partir des éléments présentés par les parties.

13. Pour reprendre exactement la formule du Code de procédure pénale français, l'intime conviction consiste, pour le juge ou les jurés composant une Cour d'assises, à « s'interroger eux-mêmes dans le silence et le recueillement et de chercher, dans la sincérité de leur conscience, quelle impression ont faite, sur leur raison, les preuves rapportées contre l'accusé, et les moyens de sa défense »⁽¹⁾. Cette ritualisation introspective — héritée des travaux préparatoires révolutionnaires et conservée à la croisée des codifications successives — n'a rien d'une formule incantatoire : elle exprime la confiance du législateur dans la capacité du juge à dégager, par la délibération individuelle ou collégiale, un jugement de probabilité morale supérieure aux mécaniques formelles antérieures. Elle ne confère cependant au juge ni pouvoir arbitraire ni dispense de rationalité ; au contraire, elle suppose un travail rigoureux d'examen, de pondération et de mise en relation des éléments, dont la motivation écrite constitue désormais l'aboutissement nécessaire.

2. Les limites de l'appréciation subjective

14. **L'exigence de motivation** : Le rapport du comité Léger a pris appui sur une jurisprudence de la Cour européenne des droits de l'homme⁽²⁾ — l'arrêt *Taxquet c. Belgique*, rendu par la chambre le 13 janvier 2009 puis confirmé par la Grande Chambre le 16 novembre 2010⁽³⁾ — et a consacré l'exigence de motivation de toute décision de jugement. Ladite jurisprudence avait condamné la Belgique pour non-conformité de sa législation à la Convention, du fait de l'absence d'application effective du droit à un procès équitable, dans un système où les décisions de la cour d'assises n'étaient pas motivées au motif que les autorités belges considéraient cette motivation comme contradictoire avec le principe de l'intime conviction. À la suite de cette condamnation, et dans le cadre de la loi belge du 21 décembre 2009 relative à la réforme de la cour d'assises, la Belgique a remplacé la notion d'intime conviction par une formule voisine, plus exigeante dans sa formulation : « les éléments de preuve au-delà

de preuve contradictoirement débattus, ne sauraient être admis ».

(1) Cornu G., « Vocabulaire juridique », 10 éd., PUF, 2014, p. 21, « La conscience est le for interne, le lieu intime de l'examen individuel des débats (...) Qui conduit à se déterminer soit même, par adhésion aux devoirs d'une morale, d'une religion ou sous l'inspiration des devoirs que chacun se fait ».

(2) Cons. Const., n° 2011-113/115 QPC.

(3) CEDH, ch., 13 janvier 2009, *Taxquet c. Belgique*, req. n° 926/05 ; CEDH, Grande Chambre, 16 novembre 2010, même affaire (constat de violation de l'article 6 § 1 CESDH au titre de l'insuffisance de motivation des verdicts de la cour d'assises belge).

de tout doute raisonnable»⁽¹⁾. Cette substitution, qui rapproche le droit belge des standards retenus en droit pénal international et dans les systèmes de Common Law, ne supprime pas la souveraineté du juge dans l'appréciation des preuves, mais en redéfinit le seuil rationnel par référence à un standard plus aisément contrôlable a posteriori.

15. Le législateur français a suivi un mouvement analogue, en imposant à la Cour d'assises l'obligation de rédiger une feuille de motivation exposant les principaux éléments à charge ayant convaincu la juridiction. La Cour de cassation, comme la Cour européenne, a ultérieurement précisé les exigences relatives à cette motivation : elle doit permettre à l'accusé de comprendre les raisons concrètes de sa condamnation, sans pour autant exiger une démonstration discursive de chaque élément du dossier⁽²⁾. Cette discipline de la motivation, qui peut sembler en tension avec la formule du « silence et du recueillement », doit en réalité être comprise comme son prolongement contemporain : elle ne supprime pas l'intime conviction, mais l'oblige à se rendre intelligible à ses destinataires — l'accusé, les parties civiles et les juridictions de contrôle.
16. En droit libanais, la situation se distingue à plusieurs égards. Contrairement à la France, où la motivation des arrêts d'assises n'a été généralisée que tardivement, le droit libanais a consacré de longue date l'exigence de motivation des décisions pénales, tradition qui s'inscrit dans le sillage du modèle inquisitoire écrit hérité du droit français du XIX^e siècle, offre au justiciable un degré de garantie procédurale supérieur à celui qui prévalait, jusqu'à une période récente, dans le droit français des assises.
17. **Les défis spécifiques de l'appréciation subjective en matière de preuve électronique :** En matière de preuve électronique, l'appréciation subjective du juge présente, à première vue, une physionomie identique à celle des preuves classiques, avec toutefois quelques particularités déterminantes. Elle consiste également, pour le juge ou les jurés, à se laisser convaincre par l'effet conjugué des différents éléments numériques, du raisonnement développé par les parties et de l'apport de l'expert, afin de produire une réponse qui transparaît le juste équilibre. Cette étape, aussi décisive soit-elle, apparaît cependant moins originale en ce qu'elle ne fait, dans le secret du délibéré, que reproduire l'arborescence de l'appréciation objective préalablement examinée — en plaçant au cœur de la conscience du juge, et éven-

(1) CEDH, 13 janvier 2009, Taxquet contre Belgique, requête n° 926/05.

(2) Loi n° 2011-939 du 10 août 2011 sur la participation des citoyens au fonctionnement de la justice pénale et le jugement des mineurs, créant l'article 365-1 du Code de procédure pénale français relatif à la feuille de motivation en matière criminelle. V. également Cass. crim., 8 février 2017, n° 16-80.389, et la jurisprudence ultérieure précisant la portée de l'exigence.

tuellement des jurés, les analyses de la seule personne qui maîtrise réellement la technologie numérique, à savoir l'expert.

18. C'est précisément cette dépendance épistémique qui confère à l'intime conviction, en matière numérique, sa singularité la plus aiguë. À la différence de la preuve testimoniale, où la conviction se forge directement à partir d'impressions sensibles immédiatement saisissables par le magistrat — la cohérence d'un témoignage, la spontanéité d'une déposition, la crédibilité d'un récit —, la preuve numérique impose au juge un détour obligé par l'analyse expertale, dont les conclusions s'imposent à sa conscience comme la *seule* représentation possible de la réalité technique des faits. Le risque corrélatif est celui d'une *conviction dérivée*, dans laquelle l'intime conviction du juge ne fait que dupliquer, en aval, la conviction qu'a forgée l'expert en amont. Une telle dérive ruinerait la souveraineté du juge dans l'appréciation des preuves et reviendrait à déléguer à l'expert un pouvoir juridictionnel qui n'a jamais été le sien⁽¹⁾.
19. S'y ajoute le phénomène, identifié par la doctrine pénale comparée sous le vocable d'*effet CSI*, par lequel les juges et les jurés tendent à attribuer aux preuves numériques et aux analyses forensiques une fiabilité présumée disproportionnée, sous l'influence diffuse des représentations médiatiques et fictionnelles⁽²⁾. À l'inverse, certains magistrats peuvent se réfugier dans une méfiance principielle à l'égard des données numériques, dont ils peinent à se représenter la fiabilité opérationnelle. Ces biais cognitifs — surévaluation comme sous-évaluation — affectent directement la formation de l'intime conviction et appellent, en réponse, le développement de ce qu'il serait possible d'appeler une *intime conviction informée* : conviction qui ne procède ni d'une déférence aveugle aux conclusions expertales, ni d'un scepticisme mal éclairé, mais d'une compréhension réelle, par le juge, des opérations techniques sous-jacentes.
20. Cette exigence d'éclairement préserve toutefois la liberté ultime du magistrat. Les juges ne sont en effet pas tenus de considérer les rapports des experts qui peuvent parfois se révéler erronés, l'intelligence humaine n'étant pas infaillible. Cette faculté de rejet — rare en pratique, mais juridiquement essentielle — justifie d'ailleurs le fait que la constitution de la preuve numérique peut se révéler, dans certains cas, difficile voire impossible : lorsque

(1) Sur le risque de confusion entre office de l'expert et office du juge en matière technique, v. F. Roussel, *L'enquête numérique en matière pénale*, thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 2020, spéc. les développements consacrés au statut de l'expert numérique dans le procès pénal.

(2) Sur l'« effet CSI » et son impact sur la perception probatoire par les juges et les jurés, v. D. E. Shelton, « The 'CSI Effect' : Does It Really Exist ? », *National Institute of Justice Journal*, n° 259, mars 2008. V. également, pour une analyse francophone, les travaux récents de sociologie judiciaire et de criminalistique consacrés à la perception de la preuve scientifique.

l'intime conviction du juge, éclairée par la critique méthodique des opérations techniques et par les apports du débat contradictoire, demeure en deçà du seuil de certitude exigé pour fonder une condamnation, le doute doit profiter à l'accusé, conformément aux exigences fondamentales du procès pénal libanais comme du procès pénal français.

21. Si l'intime conviction occupe le cœur du processus décisionnel, elle ne s'exerce pas dans le vide. Son caractère souverain ne saurait être confondu avec une faculté discrétionnaire ni avec une intuition non éprouvée : elle se nourrit, et doit nécessairement se nourrir, d'un faisceau d'éléments objectivement vérifiables — vérifications techniques, standards forensiques, débats contradictoires, conclusions expertales soumises à la critique — qui en discipline l'expression et en garantit la rationalité. Cette dimension objective de l'appréciation, qui constitue le préalable et la matière première de l'intime conviction, mérite à présent un examen propre (B).

B. Une appréciation objective du juge

22. L'appréciation objective de la preuve électronique par le juge pénal présente une physionomie singulière qui la distingue de l'appréciation objective traditionnellement portée sur les modes de preuve classiques. Là où la preuve documentaire ou matérielle s'offre, dans une certaine mesure, à l'examen sensoriel direct du magistrat — qui peut, fût-ce sommairement, l'observer, la lire, la confronter à d'autres éléments tangibles —, la preuve numérique se dérobe par nature à toute saisie immédiate par les sens. Elle se présente sous forme d'une suite binaire dont la signification probatoire ne peut émerger qu'à la faveur d'opérations techniques intermédiaires : acquisition forensique, décodage, présentation visuelle, mise en relation contextuelle. Cette opacité native commande à l'appréciation objective du juge une structure particulière : elle se construit médiatement, par l'entremise d'un appareil expertal dont les conclusions ne s'imposent ni mécaniquement ni inconditionnellement au magistrat, mais qui constituent néanmoins le matériau premier à partir duquel s'édifie son jugement objectif.

L'appréciation objective a comme vecteur primaire l'expertise (1) et comme matrice le contradictoire (2).

1. L'expertise comme vecteur premier de l'appréciation objective

23. Les premières attentes du juge dans le cadre de la constitution d'une preuve numérique sont, à cet égard, étroitement dépendantes des missions confiées aux experts en informa-

tique légale. Ces missions relèvent d'abord, selon une qualification classique empruntée à la procédure pénale, de l'expertise « pour voir » : il s'agit de rendre saisissable et intelligible le contenu informationnel des supports de stockage, afin de permettre au juge d'appréhender la réalité matérielle de l'infraction. La preuve numérique se caractérise en effet par le fait qu'elle constitue, par essence, une information contenue dans un objet que l'homme n'est pas en mesure d'examiner avec l'usage de ses sens directs : c'est la médiation technique qui en révèle la portée probatoire et, par voie de conséquence, qui en conditionne l'appréhension objective par la juridiction.

24. Cette fonction de traduction technique se vérifie tout particulièrement dans le contentieux des intrusions frauduleuses au sein d'un système de traitement automatisé de données, lorsque le mode opératoire repose sur l'exécution d'un programme malveillant. Qu'il s'agisse d'un Wabbit⁽¹⁾ saturant les ressources locales par autoréplication, d'un cheval de Troie⁽²⁾ dissimulant une charge active sous l'apparence d'un logiciel licite, ou d'un ver⁽³⁾ exploitant les vulnérabilités d'un protocole pour assurer sa propagation autonome, l'appréciation portée par la juridiction sur la matérialité de l'infraction dépend étroitement de la capacité de l'expert à exposer, de manière démonstrative et reproductible, le fonctionnement effectif du code en cause au moment des faits. Cette exigence s'accroît encore lorsque les protagonistes ont recouru à des techniques anti-forensiques destinées à brouiller les traces de leur forfait — effacement sélectif, écrasement par surécriture, manipulation des horodatages système (*timestomping*), chiffrement, recours à des conteneurs stéganographiques — ou lorsqu'apparaissent des discordances chronologiques entre les empreintes temporelles inscrites dans les artefacts du système de fichiers et la chronologie effective des opérations.
25. L'appréciation objective du juge se construit en outre par référence à un canon de neutralité auquel l'expert est tenu dans la formulation de ses constatations. Le rapport d'expertise ne doit en aucun cas donner le sentiment que l'expertise est conduite à charge ou à décharge ; il doit être présenté avec une rigueur telle que le juge ne puisse soupçonner l'expert d'avoir pris position dans l'affaire. Cette exigence revêt une portée illustrative remarquable en matière de contentieux pédopornographique commis au moyen des technologies de l'information :

(1) C'est un programme malveillant qui se duplique lui-même avec facilité et rapidité. Il ne se propage pas.

(2) C'est un programme à apparence légitime qui exécute des routines sans l'autorisation de l'auteur. Il a pour vocation de voler les données sensibles des internautes naïfs. Il est également utilisé pour introduire dans un ordinateur une porte dérobée (c'est un ouvreuse d'accès frauduleux à un système), ce qui permet une attaque informatique à distance.

(3) Les vers exploitent les ressources d'un ordinateur afin d'assurer sa reproduction, sans contaminer le programme hôte.

l'expert doit se contenter d'extraire les images litigieuses et d'en décrire techniquement les caractéristiques, en s'abstenant de qualifier celles qui présentent un caractère pédopornographique de celles qui n'en présenteraient pas — qualification réservée aux juges, aux jurés à la Cour d'assises et aux parties dans le cadre des débats. Cette frontière théorique entre constatation et qualification, pour rigoureusement posée qu'elle soit, demeure néanmoins difficile à observer dans la pratique. La simple sélection des éléments retenus, l'ordonnement de l'exposé technique et le choix terminologique participent inévitablement d'une forme d'appréciation, fût-elle implicite. Devant la complexité croissante des questions soulevées par les preuves numériques, le risque s'accroît de voir s'effacer le point de vue du juge derrière les analyses expertales : c'est cette centralité fonctionnelle qui conduit à voir dans l'expertise le seul mode de preuve qui conditionne les autres.

26. Il importe néanmoins de rappeler que, conformément à un principe constant du droit français comme du droit libanais, le juge n'est pas lié par les conclusions de l'expert. Le caractère technique du rapport, fût-il en apparence décisif, ne saurait dispenser le magistrat de son office propre, qui consiste à apprécier souverainement la valeur probante de l'ensemble des éléments du dossier. La parade institutionnelle à cette dépendance épistémique repose, en filigrane, sur un effort soutenu de formation spécialisée des magistrats aux fondamentaux de l'informatique légale et de la cyber criminalistique — condition sine qua non d'un contrôle juridictionnel effectif, et non purement formel, sur l'expertise technique en matière numérique. Tel est l'enjeu structurel sur lequel insistent tant le Guide sur la preuve électronique du Conseil de l'Europe que le SOP libanais des Forces de sécurité intérieure⁽¹⁾, qui font de la formation continue des magistrats et des officiers de police judiciaire un pilier de la fiabilité du dispositif probatoire numérique.

2. *Le contradictoire comme matrice de l'appréciation objective*

27. L'appréciation objective du juge se nourrit également, et de manière déterminante, du débat contradictoire qui s'instaure entre les parties autour des éléments experts. L'organisation procédurale du contradictoire expertal emprunte, en pratique, la voie de la communication aux parties d'un document de synthèse ou pré-rapport, leur permettant de formuler des observations techniques avant le dépôt du rapport définitif. Tel est notamment l'objet de la convention conclue en 2009 par la Cour d'appel de Paris, les barreaux des neuf tribunaux

(1) Conseil de l'Europe, *Guide sur la preuve électronique*, 3^e éd., juin 2022 ; SOP libanais des Forces de sécurité intérieure, op. cit., section consacrée à la formation continue.

du ressort et l'Union des compagnies d'experts près la Cour d'appel de Paris, qui oblige les experts à remettre aux parties un document de synthèse afin qu'elles émettent leurs observations sur le travail de l'expert⁽¹⁾. Cette pratique, qui transpose dans le champ expertal les exigences générales du contradictoire, contribue à renforcer le caractère objectif de l'appréciation judiciaire en exposant les conclusions techniques à la critique avant qu'elles ne se trouvent figées dans la version définitive du rapport.

28. La Cour européenne des droits de l'homme, dans son arrêt *Mantovanelli c. France* du 18 mars 1997, a rappelé avec force que le respect du contradictoire s'impose aux opérations d'expertise dès lors que celles-ci sont susceptibles d'exercer une influence prépondérante sur l'appréciation des faits par la juridiction⁽²⁾. Cette exigence revêt une portée toute particulière en matière de preuve numérique, où la technicité des opérations forensiques peut conduire, en pratique, à un effet d'autorité quasi automatique des conclusions de l'expert : faute d'un contradictoire effectivement exercé sur les opérations elles-mêmes — et non sur le seul rapport final —, l'appréciation prétendument objective du juge risque de se réduire à l'entérinement passif d'une analyse technique soustraite à toute critique utile.
29. Au-delà de cette fonction démonstrative initiale, le juge fonde son appréciation objective sur un contrôle critique des opérations conduites par les enquêteurs et les experts, qu'il fait passer au crible de la raison. La vérification de l'intégrité et de la traçabilité de la preuve numérique en constitue le pivot : il s'agit, pour le magistrat, de s'assurer que les procédés de collecte et de préservation des données numériques permettent de remonter sans rupture jusqu'à leur origine, et que la chaîne d'opérations documentées garantit la stricte identité entre la donnée présentée à la formation de jugement et celle qui a été initialement saisie.
30. En droit libanais, cette exigence trouve un fondement textuel explicite à l'article 123 de la loi n° 81/2018 du 10 octobre 2018, aux termes duquel les résultats d'une recherche informatique sont consignés dans un rapport technique préparé par un spécialiste, rédigé de telle manière qu'un tiers puisse reproduire les mêmes actions et parvenir aux mêmes résultats⁽³⁾. Cette formulation, par sa précision technique remarquable, consacre la reproductibilité comme condition légale de validité du rapport forensique en droit libanais et offre au juge un

(1) La preuve numérique à l'épreuve du litige, colloque CENJI, intervention de Monsieur Patrick 2010.

(2) CEDH, 18 mars 1997, *Mantovanelli c. France*, req. n° 21497/93, § 33 et s. (constat de violation de l'article 6 § 1 CESDH au titre du défaut de contradictoire effectif dans le déroulement d'une expertise judiciaire).

(3) Loi n° 81/2018 du 10 octobre 2018 relative aux transactions électroniques et aux données à caractère personnel, art. 123. Sur la mise en œuvre opérationnelle de cette exigence, voir également le SOP libanais des Forces de sécurité intérieure (op. cit.), § relatif à la rédaction du rapport forensique.

instrument normatif spécifique de contrôle objectif. En droit français, le même contrôle s'exerce dans le cadre général de l'expertise pénale régi par les articles 156 et suivants du Code de procédure pénale⁽¹⁾, dont la jurisprudence a progressivement précisé les conditions d'application au regard des spécificités du contentieux numérique.

31. Pour mener à bien ce contrôle, le juge dispose du pouvoir d'ordonner ou d'autoriser une contre-expertise lorsqu'un doute technique sérieux affecte les conclusions du premier expert ou que les parties contestent la fiabilité méthodologique des opérations menées. Cette faculté constitue l'expression procédurale du principe du contradictoire appliqué au champ probatoire numérique, et permet au juge de tester la robustesse des constatations expertales par confrontation avec une analyse indépendante. L'exigence d'intégrité ne saurait toutefois être conçue de manière absolue ou mécanique.
32. Si la liberté d'appréciation reconnue au juge — qu'elle se manifeste dans sa dimension subjective ou dans sa dimension objective — constitue le cadre général dans lequel s'inscrit l'évaluation de toute preuve, elle ne saurait dégénérer en pouvoir discrétionnaire : elle s'exerce dans les limites posées par un ensemble de principes fondamentaux qui en structurent la mise en œuvre et conditionnent l'admissibilité même de l'élément probatoire. Ces principes — substantiels lorsqu'ils tiennent à l'origine et à l'intégrité intrinsèques de la donnée, formels lorsqu'ils encadrent les modalités de sa collecte au regard des droits fondamentaux — constituent le socle normatif sur lequel repose l'intime conviction et sur lequel s'édifie l'appréciation objective.
33. **Conclusion :** Au terme de cette étude, l'appréciation judiciaire de la preuve électronique devant les juridictions pénales se révèle procéder d'une architecture à double détente, dont les deux registres, loin de s'exclure, se conditionnent mutuellement. D'un côté, la souveraineté du juge pénal, héritée du principe de la liberté probatoire consacré par l'article 179 du Code de procédure pénale libanais comme par l'article 427 du Code de procédure pénale français, demeure le fondement irréductible de l'évaluation probatoire : nulle hiérarchie légale ne s'impose au magistrat, et c'est dans le silence de sa conscience que se forge, en dernière analyse, la conviction sur laquelle repose la décision. De l'autre, la nature intrinsèquement technique de la donnée numérique — invisible aux sens, volatile, manipulable — interdit que cette souveraineté s'exerce dans l'intuition pure : elle appelle la médiation de référentiels objectifs, au premier rang desquels figurent l'expertise forensique et le

(1) Code de procédure pénale (France), art. 156 à 169-1, relatifs au régime de l'expertise pénale et au statut procédural de l'expert. La jurisprudence de la Chambre criminelle a progressivement précisé les conditions d'application de ce régime au contentieux numérique.

débat contradictoire, qui disciplinent la formation du jugement sans jamais s'y substituer.

- 34.** Reste une perspective, qui excède le seul office du juge. La fiabilité de l'appréciation judiciaire de la preuve électronique dépend, en amont, de la solidité du cadre légal et institutionnel dans lequel elle s'inscrit. Pour le Liban, l'adhésion à la Convention de Budapest sur la cybercriminalité et à son deuxième Protocole additionnel, l'adoption d'une législation moderne de protection des données à caractère personnel et d'un régime de conservation des données, ainsi que la consolidation de la formation continue des magistrats et des enquêteurs, constituent autant de réformes de nature à parfaire l'édifice. Car la preuve électronique ne renverse pas l'office du juge : elle l'oblige à se réinventer. L'intime conviction demeure la clef de voûte du procès pénal ; mais elle ne peut plus être, à l'ère numérique, qu'une conviction éclairée.

Déclarations de conflits d'intérêts et de financement

Mode de déclaration

Absence de conflit d'intérêts

«La porte suivante ne sera pas fermée avant la publication de cet article».

Mode de déclaration

Absence de financement

«Je n'ai aucun intérêt financier dans un organisme public, privé ou non privilégié».

Bibliographie :

Ouvrages

- ABBAS, H., L'expertise judiciaire dans le procès pénal, Beyrouth, 2020.
- AMBOS, K., Treatise on International Criminal Law, vol. III, Oxford University Press, Oxford, 2016.
- BLACKSTONE, William, Commentaries on the Laws of England, Book IV.
- BOURCIER, D. et DE FILIPPI, P., « Open data et visualisation juridique », in Big data et droits, IRJS Éditions, 2018.
- CAPRIOLI, É. A., Signature électronique et dématérialisation, LexisNexis, 2014.
- CARRIER, B. et SPAFFORD, E. H., "An event-based digital forensic investigation framework", DFRWS Digital Forensics Conference, 2004.
- CASEY, E., Handbook of Computer Crime Investigation: Forensic Tools and Technology, Academic Press, San Diego, 2001.
- CASEY, E., Digital Evidence and Computer Crime: Forensic Science, Computers, and the Internet, 3e éd., Elsevier Academic Press, 2011.
- CATALA, P., Le droit à l'épreuve du numérique. Jus ex Machina, PUF, coll. « Droit, Éthique, Société », Paris, 1998.
- CLOUGH, J., "A World of Difference: The Budapest Convention on Cybercrime and the Challenges of Harmonisation", Monash University Law Review, vol. 40, n° 3, 2014.
- CORNU, G. (dir.), Vocabulaire juridique, Association Henri Capitant, 15e éd., PUF, Paris, 2024.
- DANET, J., « Pédopornographie : vers une description plutôt qu'une visualisation ? », AJ pénal, 2018, p. 234.
- DANET, J., « EncroChat et droits de la défense », AJ pénal, 2021.
- DASKAL, J., "The Un-Territoriality of Data", Yale Law Journal, vol. 125, 2015.
- EDMOND, G. et MARTIRE, K. A., "Antipodean perspectives on digital evidence and forensic science", in CASEY, E. (dir.), Digital Evidence and Computer Crime, 3e éd., Academic Press, 2011.
- FABBRINI, F., "Human Rights in the Digital Age: The European Court of Justice Ruling in the Data Retention Case and Its Lessons for Privacy and Surveillance in the United States", Harvard Human Rights Journal, vol. 28, 2015.
- PRADEL, J., observations sous Cass. crim., AJ pénal, 2014, p. 40, obs. P. de Combes de Nayves.

- PRADEL, J., Droit pénal comparé, Dalloz, Paris, éditions successives.
- PRADEL, Jean, Procédure pénale, 20e éd., Cujas, Paris, 2019, n° 668 et s.
- PRADEL, J., Droit pénal européen, 4e éd., Dalloz, Paris, 2021, n° 567.
- ROUSSEL, F., L'enquête numérique en matière pénale, thèse de doctorat, Université de Bordeaux, 2020.

Documents (textes légaux, conventions et traités internationaux)

Textes libanais

- Constitution libanaise du 23 mai 1926.
- Code de procédure pénale libanais (CPPL), promulgué par le décret-loi n° 328 du 2 août 2001, tel que modifié.
- Loi n° 431 du 22 juillet 2002 sur les télécommunications, Journal officiel de la République libanaise, n° 35, 1er août 2002.
- Loi libanaise n° 81/2018 relative aux transactions électroniques et à la protection des données à caractère personnel.

Textes français

- Code de procédure pénale français.
- Code de procédure civile français.
- Code des postes et des communications électroniques.
- Loi n° 57-1426 du 31 décembre 1957 promulguant le Code de procédure pénale.
- Loi n° 86-1067 du 30 septembre 1986 relative à la liberté de communication.
- Loi n° 91-646 du 10 juillet 1991 relative au secret des correspondances émises par la voie des communications électroniques.
- Loi n° 2005-493 du 19 mai 2005 autorisant l'approbation de la Convention sur la cybercriminalité, JORF n° 117 du 20 mai 2005.
- Loi n° 2011-939 du 10 août 2011 sur la participation des citoyens au fonctionnement de la justice pénale et le jugement des mineurs.
- Loi n° 2015-912 du 24 juillet 2015 relative au renseignement.
- Loi n° 2016-731 du 3 juin 2016 renforçant la lutte contre le crime organisé, le terrorisme et leur financement.
- Loi n° 2024-449 du 21 mai 2024 visant à sécuriser et à réguler l'espace numérique, JORF n° 117 du 22 mai 2024.

- Ordonnance n° 2025-1091 du 19 novembre 2025 portant partie législative du Code de procédure pénale, JORF n° 0270 du 20 novembre 2025.

Conventions, traités et instruments internationaux et européens

- Déclaration universelle des droits de l'homme, Résolution 217 A (III), 10 décembre 1948.
- Convention des Nations Unies contre la criminalité transnationale organisée, A/RES/55/25, 15 novembre 2000.
- Convention sur la cybercriminalité (Convention de Budapest), STE n° 185, Budapest, 23 novembre 2001.
- Rapport explicatif de la Convention sur la cybercriminalité, Budapest, 23 novembre 2001.
- Protocole additionnel à la Convention sur la cybercriminalité, relatif à l'incrimination d'actes de nature raciste et xénophobe commis par le biais de systèmes informatiques, STE n° 189, Strasbourg, 28 janvier 2003.
- Deuxième Protocole additionnel à la Convention sur la cybercriminalité relative au renforcement de la coopération et de la divulgation de preuves électroniques, STCE n° 224, Strasbourg, ouvert à la signature le 12 mai 2022.
- Convention des Nations Unies contre la cybercriminalité (Convention de Hanoï), adoptée par l'Assemblée générale le 24 décembre 2024, A/RES/79/243.
- Convention arabe sur la lutte contre les infractions relatives aux technologies de l'information, Ligue des États arabes, Le Caire, 21 décembre 2010, entrée en vigueur le 7 février 2014.

Documents des Nations Unies et d'organisations internationales

- Assemblée générale des Nations Unies, Convention des Nations Unies contre la cybercriminalité, résolution A/RES/79/243, 24 décembre 2024.
- Assemblée générale des Nations Unies, Déclaration de Doha, A/CONF.222/L.6, 12-19 avril 2015.
- Assemblée générale des Nations Unies, Principes et directives sur l'accès à l'assistance juridique dans les systèmes de justice pénale, Résolution A/RES/67/187, 20 décembre 2012.

Rapports

- CONSEIL DE L'EUROPE, Digital Forensics Laboratory Guide, version 2.0, programme CyberEast, Strasbourg, 2022.
- CONSEIL DE L'EUROPE, Electronic Evidence Guide — A Basic Guide for Police Officers, Prosecutors and Judges, version 3.0, Strasbourg, avril 2022.
- INTERPOL, Annual Report 2023.

- ISO/IEC 27042:2015, Information technology — Security techniques — Guidelines for the analysis and interpretation of digital evidence.
- ISO/IEC 27043:2015, Lignes directrices pour les enquêtes en matière d'incidents numériques.

Cour européenne des droits de l'homme

- CEDH, Teixeira de Castro c. Portugal, 9 juin 1998, req. n° 25829/94.
- CEDH, Jasper c. Royaume-Uni, 16 février 2000, req. n° 27052/95.
- CEDH, Rowe et Davis c. Royaume-Uni, 16 février 2000, req. n° 28901/95.
- CEDH, Khan c. Royaume-Uni, 12 mai 2000, req. n° 35394/97.
- CEDH, Allan c. Royaume-Uni, 5 novembre 2002, req. n° 48539/99.
- CEDH, Georgios Papageorgiou c. Grèce, 9 mai 2003, req. n° 59506/00.
- CEDH, Taxquet c. Belgique, 13 janvier 2009, req. n° 926/05.
- CEDH, Bykov c. Russie, 10 mars 2009, req. n° 4378/02.
- CEDH, Dayanan c. Turquie, 13 octobre 2009, req. n° 7377/03.

Sites internet

- Conseil de l'Europe, <https://www.coe.int/en/web/cybercrime/second-additional-protocol>.
- Conseil de l'Europe, <https://www.coe.int/en/web/data-protection/convention108-and-protocol>.
- Conseil de l'Europe, <https://www.coe.int/en/web/cybercrime/-/cybersouth-study-visit-to-multi-national-service-providers>.
- EUROJUST, SIRIUS EU Electronic Evidence Situation Report 2024, <https://www.eurojust.europa.eu/sites/default/files/assets/files/sirius-e-evidence-situation-report-2024.pdf>.
- EUROJUST, SIRIUS Annual Report 2022, <https://www.eurojust.europa.eu/sites/default/files/assets/sirius-annual-report-2022.pdf>.
- EUROPOL, « About Europol », <https://www.europol.europa.eu/about-europol>.
- EUROPOL, « European Cybercrime Centre – EC3 », <https://www.europol.europa.eu/about-europol/european-cybercrime-centre-ec3>.
- INTERPOL, « Cybercrime », <https://www.interpol.int/Crimes/Cybercrime>.
- INTERPOL, « I-24/7 Communication System », <https://www.interpol.int/How-we-work/Data-bases/I-24-7>.

- INTERPOL, « International Child Sexual Exploitation Database », <https://www.interpol.int/Crimes/Crimes-against-children/International-Child-Sexual-Exploitation-database>.
- L'Orient-Le Jour, « Transactions électroniques : ce que change la loi n° 81 », 1er décembre 2018, <https://www.lorientlejour.com/article/1146211>.
- Nations Unies, Assemblée générale, Convention des Nations Unies contre la cybercriminalité, résolution A/RES/79/243, adoptée le 24 décembre 2024, <https://treaties.un.org/>.
- UNODC, <https://www.unodc.org/unodc/en/cybercrime/convention/home.html>.
- UNODC, <https://www.unodc.org/unodc/fr/cybercrime/convention/text/convention-full-text.html>.
- <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-186048>.
- <https://hudoc.echr.coe.int/fre?i=001-62068>.
- <https://laws-lois.justice.gc.ca/eng/acts/C-46/page-4.html#h-195090>.