

la collection numérique

de l'Agence de mutualisation
des universités et établissements
d'enseignement supérieur ou
de recherche et de support
à l'enseignement supérieur
ou à la recherche



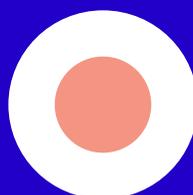
décembre 2022

Ethique, droits et devoirs dans le numérique universitaire

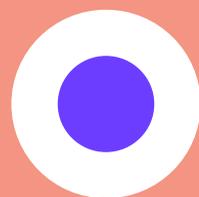


amue 

MUTUALISATION + SOLUTIONS



#24



Directeur général de la publication ·
Stéphane Athanase

Rédacteurs en chef ·
Bertrand Mocquet et David Rongeat

Secrétaire de rédaction · La com'

Graphisme & mise en page ·
@yay.graphisme

Photographie couverture ·
Image par Sang Hyun Cho de Pixabay

ISSN 2650-8494
La collection numérique
est sous Licence Creative
Commons CC BY-NC-SA 4.0

Ont collaboré comme auteur(e) à ce
numéro Claude Kirchner, Bureau
de l'association VP-Num, Sylvain
Chatry, Bureau de SupDPO, Bernard
Fallery, Jacques Folon, Frantz Gourdet,
Mathieu Le Bescond de Coatpont,
Sophie Guichard, Stephen Lédé, Sidonie
Gallot, Yves Le Duc, Déborah Quirant-
Pidet, Perrine de Coetlogon, Pierre
Boulet, Emmanuelle Vivier, Jean-Claude
Domenget, Carsten Wilhelm, Martin
Gibert, Alexandra Bensamoun, Vincent
Congost, Bertrand Mocquet et David
Rongeat

Remerciements spéciaux pour
aux membres des associations
professionnelles pour le réseautage

Editeur · Amue · 103 boulevard
Saint-Michel · 75005 Paris

Fabriqué en France

Toutes les images et photos
de ce numéro sont © et libres
de droit, droits réservés autorisation
d'usage spécifique
à cette publication.

à télécharger!

tous les numéros de
la collection sont en
téléchargement Amue.
la collection numérique, [ici](#) →

prochain numéro
de la collection numérique
(Février 2023) :
Février 2023 : Retour
sur 4 ans de collection
numérique

Le titre de ce numéro « Ethique, droits et devoirs dans le numérique universitaire » met en avant l'importance de l'éthique dans le contexte académique de la conversion numérique de notre société et de chacune, chacun d'entre nous.

L'éthique, comme l'exprime la dernière version du dictionnaire de l'académie française, c'est d'abord un nom féminin qui désigne la « Réflexion relative aux conduites humaines et aux valeurs qui les fondent, menée en vue d'établir une doctrine, une science de la morale ». Mais, comme « ensemble des principes moraux qui s'imposent aux personnes qui exercent une même profession, qui pratiquent une même activité », le terme « éthique » peut aussi prendre le sens de déontologie, ce qui rejoint le sens le plus commun donné au terme ethics dans le monde anglo-saxon. Enfin c'est aussi un adjectif caractérisant ce « qui a rapport aux conduites humaines et aux valeurs qui les fondent ».

L'importance croissante prise par le numérique, incluant en particulier les sciences et technologie dites de l'intelligence artificielle (IA), que ce soit dans vos vies personnelle, familiale, associative, professionnelle et dans nos sociétés en général a rendu progressivement clair l'importance de réfléchir à ses multiples impacts sur les conduites et les comportements humains qu'il suscite. Cette éthique du numérique, il s'agit de la construire, de l'interroger, d'en partager la critique et de la situer entre morale, intégrité et droit qu'elle doit par ailleurs permettre d'enrichir. C'est en particulier dans ce sens qu'a été créé fin 2019, à la demande du premier ministre et sous l'égide du CCNE, le Comité national pilote d'éthique du numérique (CNPEN). En sont issus un manifeste et un livre « Pour une éthique du numérique », des réflexions approfondies sur les enjeux d'éthique du numérique concernant par exemple les véhicules dits autonomes, les chatbots ou le diagnostic médical et l'IA.

Développer ces réflexions est essentiel, à tous les niveaux de notre société et tout particulièrement dans nos universités, au carrefour de l'enseignement et de la recherche, en lien avec les travaux similaires en Europe et dans le monde. Ce numéro de La collection numérique y contribue en combinant exemples de situations et interrogations sur le rôle de l'éthique du numérique et ses liens avec l'intégrité, le droit et les régulations émergentes. Il contribue à éclairer l'actualité de cette fin d'année 2022, par exemple sur l'organisation du contrôle des connaissances, sur l'éthique du numérique comme sujet de recherche, sur les actions européennes comme la RGPD et bientôt l'AI Act ou encore sur les actions internationales comme la déclaration de Montréal. Bonne lecture et surtout bonnes réflexions !

Claude Kirchner · Directeur du Comité
national pilote d'éthique du numérique



Répondre aux enjeux du numérique : mission VP-Num

Une association incontournable et essentielle quand il s'agit d'informer, de partager, d'acculturer au numérique. Une vigie qui décode et instruit.

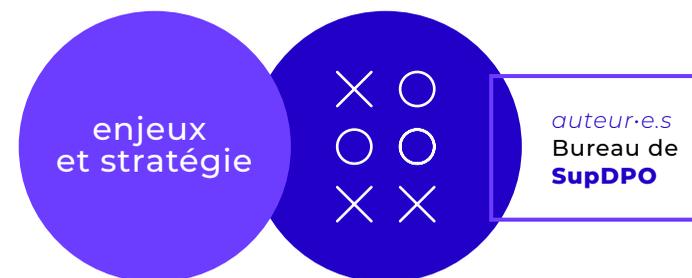
Les établissements d'enseignement supérieur assument depuis le passage aux compétences élargies la responsabilité de la mise en œuvre d'une stratégie numérique conforme à la législation européenne. A cet effet, l'association VP-Num joue son rôle depuis sa création en 2016, d'échanges et de diffusion des bonnes pratiques entre les établissements qui, par leur taille, leurs moyens, leur expertise, leurs ressources humaines et leur priorisation ne sont pas pareillement outillés pour répondre aux enjeux du numérique en matière de recherche, d'enseignement et d'administration.

Il faut considérer une double contrainte, juridique et éthique. D'un point de vue juridique, les législateurs français et européens ont adopté depuis une dizaine d'années un nombre important de textes en matière de numérique s'agissant de la circulation des données (à caractère personnel, non-personnelles, données publiques...) et de leur stockage ou encore de la cybersécurité. Chaque établissement doit s'y conformer avec l'aide de l'État, de ses opérateurs (AMUE ; RENATER ; CINES ; FUN...) et des autorités administratives compétentes (CNIL, ANSSI...) en maniant les injonctions de ne pas recourir aux suites logicielles de Microsoft et de Google dans l'enseignement supérieur et l'éducation nationale (CNIL, 27 mai 2021 ; DINUM, 15 sept. 2021 ; réponse ministérielle, 15 nov. 2022), et les incitations au recours aux Edtech dans le cadre des appels à projets. La politique de la science ouverte est aussi sources d'interrogations pour les établissements en l'absence de cadre éditorial vertueux et de plateformes nationale ou européenne suffisamment matures pour accueillir des données ou des ressources éducatives libres. La règle « as open as possible as closed as necessary » reste encore à préciser pour déterminer l'ouverture ou la fermeture des données selon leur nature et ne pas porter atteinte aux intérêts des établissements et de leur personnel.

La contrainte est également éthique. Dans le mouvement initié depuis une vingtaine d'années d'usage de logiciels libres dans l'administration et d'ouverture des données, les établissements d'enseignement supérieur doivent s'assurer que les outils qu'ils utilisent ou déploient et les usages qu'ils développent participent de cette philosophie pour ne pas être techniquement ou financièrement dépendants de matériel ou logiciel propriétaire. Ils doivent dans le même temps offrir à la communauté universitaire des services numériques, s'appuyant sur des solutions libres et transparentes, au moins équivalents pour permettre notamment le développement d'expérimentations pédagogiques, la gestion de projet de recherche ou encore le stockage et la réutilisation des données.

La contrainte relève enfin de facteurs exogènes. Les établissements éprouvent des difficultés grandissantes à assurer la soutenabilité technique et financière de leur système d'information, d'une part en raison de cyber attaques qui s'intensifient dans le secteur public et d'autre part en raison de problématiques d'attractivité salariale dans un contexte de forte demande en compétences dans le domaine du numérique.

Outre des moyens, les établissements ont besoin d'une offre de service enrichie des opérateurs de l'Etat sans laquelle ils ne pourront tous se détourner des prestataires actuels.



Ethique et numérique, points de compatibilité

SupDPO s'exprime sur les éléments clés relatifs au traitement de la précieuse donnée personnelle

Il n'aura échappé à personne que la révolution numérique qui s'accroît depuis quelques années impacte nos vies professionnelles et privées de manière consciente ou inconsciente.

Les établissements d'enseignement supérieur sont amenés à s'adapter à cette révolution, à déployer de plus en plus d'applications numériques auprès des étudiants, des enseignants, des chercheurs et du personnel administratif, afin de maintenir un niveau de service de qualité tout en devant rendre compte de l'excellence de leurs enseignements ou leurs recherches. Ces usages se traduisent par une collecte de plus en plus importante de données personnelles.

Qu'il s'agisse de suivre la scolarité des étudiants, de dispenser des enseignements ou mener des recherches, les applications et leurs algorithmes nécessitent que les personnels de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche (ESR) s'interrogent sur les méthodologies garantissant à la fois la conformité de leurs activités et respectant le droit fondamental des personnes à la protection de leurs données personnelles.

Pour aller plus loin

Le réseau SupDpo est le réseau des Délégués à la Protection des Données (DPO) de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'innovation, tête de réseau auprès de la CNIL. Toutes les informations sur ce réseau : supdpo.fr

Depuis 2018, le Règlement Général sur la Protection des Données (RGPD) introduit l'obligation pour nos établissements d'avoir la maîtrise des traitements de données personnelles qu'ils mettent en œuvre. C'est actuellement l'instrument le plus approprié pour responsabiliser toutes les instances et les services que le ressenti soit positif ou négatif.

En effet, maintenant tout le monde reconnaît au RGPD sa capacité à faire



travailler ensemble les équipes en associant le juridique, l'archivage, les systèmes d'information, la sûreté, la sécurité, la qualité et le management des risques. Avec lui, les délégués à la protection des données de l'ESR peuvent donner leurs conseils aux services en charge des traitements de données personnelles.

Tout d'abord, ceux-ci doivent exprimer les objectifs principaux et secondaires du traitement. Ces finalités permettent de cadrer les activités qui vont être menées et préciser la licéité du traitement. C'est ainsi que l'on s'assure qu'on a le droit de mettre en œuvre le traitement sur le fondement d'une des six bases légales prévues par le RGPD.

Trois autres points concernent la manière dont les données personnelles vont être traitées : la minimisation, l'exactitude et leur durée de conservation. Un service en charge d'un traitement doit pouvoir le réaliser avec les seules données dont il a besoin. Il doit en outre être capable de déterminer les mesures qu'il prend pour garantir que ces données sont à jour et enfin quel sera leur sort lorsque la durée de conservation sera atteinte : supprimées, archivées, anonymisées par exemple. Cette étape est souvent subtile parce qu'une durée de conservation doit faire la synthèse de nombreux textes réglementaires.

Il faut également informer en termes clairs la personne concernée sur le traitement ainsi que de ses droits sur ses données personnelles. Il s'agit des droits d'accès, d'opposition, de suppression, de rectification, d'effacement, de limitation, de portabilité et de pouvoir s'opposer à une décision automatisée.

Enfin la sécurisation des données (confidentialité, intégrité et disponibilité) doit être abordée. Il s'agit là d'identifier « les mesures techniques et organisationnelles » qui garantissent la protection adéquate des données. Ce travail collectif permet, dans la pratique, d'identifier où sont stockées les données, qui sont les destinataires des données, les sous-traitants, les responsables de traitements impliqués, les tiers autorisés.

En conclusion, par la rigueur et la conformité qu'il incarne, le RGPD contribue à une approche éthique du traitement des informations par un responsable de traitement. Ayant connaissance de ce qu'il fait et comment il le fait, il a conscience de son impact sur les libertés individuelles et sur la vie privée des personnes concernées. Il ne peut qu'enrichir ses réflexions sur ses pratiques et s'interroger sur les principes moraux qui le guident.



auteur
Bertrand Mocquet,
expert numérique,
Amue

Quand une loi ouvre la voie

La transformation du numérique dans l'ESR, répond avec dynamisme et performance aux enjeux sociétaux et économiques. Mais comment ?

La loi pour une République numérique a été publiée au Journal officiel le 8 octobre 2016. Conçue de manière participative par Axelle Lemaire, alors secrétaire d'État chargée du numérique. Cette nouvelle loi prépare la France à saisir les opportunités et relever les défis de la transformation numérique. Elle permet de :

- libérer l'innovation par la diffusion d'informations et de connaissances pour relever les défis mondiaux de l'économie des données ;
- créer un environnement clair et digne de confiance qui garantit les droits des utilisateurs et protège les données personnelles ;
- construire une république numérique ouverte et inclusive, afin que les opportunités de la transformation numérique profitent au plus grand nombre.

Mais qu'a-t-elle, en conséquence, modifié dans l'Enseignement Supérieur et la Recherche ?

Voici dans cet article une liste non exhaustive des effets de cette loi sur le quotidien du numérique universitaire.



LA CIRCULATION DES DONNÉES ET DU SAVOIR

Par la volonté d'ouvrir plus encore les données et de développer la transparence de leur traitement, cette loi impulse un mouvement que nous pourrions nommer par raccourci d' « openaccess » sur les données/informations produites par la Recherche si « les résultats de leurs travaux de recherche financés à plus de 50% par des fonds publics après une période d'embargo de six ou douze mois ». Ce mouvement est d'ailleurs plus visible sur les données de la recherche et la production de la recherche que sur les données internes et administratives des organisations universitaires.

LA PROTECTION DES DROITS DANS LA SOCIÉTÉ NUMÉRIQUE

La neutralité du Net est au cœur de ce volet qui globalement traite de la protection des citoyens et des consommateurs sur internet. Pour le numérique universitaire, avec la libération de service numérique, accessible pour tous depuis les campus, nous étions en avance de phase sur la loi. La mise à jour de l'informatique et libertés vers le RGPD a été observé et quasiment chaque établissement dispose d'un délégué à la protection des données (DPO). Un réseau constitué de 175 membres fin 2020, SUPDPO, anime la communauté. Enfin, le choix quasi-unanime d'une plateforme d'apprentissage Moodle pour les universités montre bien la volonté de respecter la loyauté de ces plateformes, puisque l'ensemble des données et leur traitement ne sont pas confiés à une tierce entreprise.

L'ACCÈS AU NUMÉRIQUE POUR TOUS EST UN DROIT

La couverture WIFI des campus est un acquis quasiment total, même si certaines zones du campus restent blanches, il existe partout dans les établissements des lieux connectés permettant de travailler sur les plateformes d'apprentissage. Des points d'améliorations restent à réaliser pour l'accessibilité des services numériques et la conformité au Référentiel général d'amélioration de l'accessibilité (RGAA). La très récente annonce du Troisième comité national de suivi de l'Université inclusive par Sylvie Retailleau, ministre de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et Geneviève Darrieussecq, ministre déléguée chargée des personnes handicapées, devraient permettre d'améliorer ce point.

Pour plus d'informations
<https://www.enseignementsup-recherche.gouv.fr/fr/troisieme-comite-national-de-suivi-de-l-universite-inclusive-88390>

Loi pour une république numérique →



auteur
Bernard Fallery,
professeur émérite
MRM Montpellier



Ethique et systèmes d'Intelligence Artificielle, sommes-nous tous concernés ?

Regard éclairant et nuancé sur une question prégnante

L'IA n'est plus seulement une branche de la science informatique, elle s'est échappée des labos de recherche avec le développement des systèmes d'IA, des « logiciels qui, pour des objectifs définis par l'homme, génèrent des contenus, des prédictions, des recommandations ou des décisions influençant les environnements réels ou virtuels avec lesquels ils interagissent » (définition de l'Union européenne →).

Au moins trois raisons nous obligent alors à nous pencher sur les questions liant l'éthique et l'IA.

→ Une première raison est scientifique. Les systèmes d'IA s'étaient développés jusqu'en 1990 dans une approche dite symbolique ou « *model-driven AI* » autour de la formalisation des connaissances et de la logique formelle (systèmes experts, ontologies, systèmes multi-agents...). Depuis les années 2010 les progrès spectaculaires sur les processeurs, les capteurs et les réseaux ont permis l'explosion d'une approche dite numérique ou « *data-driven AI* » autour de la reconnaissance de formes sans modèle d'interprétation prédéfini (apprentissage adaptatif du poids « synaptique » de coefficients de matrices appelées réseaux de neurones formels).

→ Une deuxième raison est économique. Les enjeux de la gouvernance de ces systèmes d'IA – avec toutes les nuances du contrôle, de la régulation et de la réglementation – sont devenus cruciaux, car leur développement est aujourd'hui aux mains de quelques empires numériques comme les Gafam-Natu-Batx... qui sont devenus les maîtres de véritables choix de société sur l'automatisation et sur la rationalisation du monde (Yan LeCun parle ici de la « vectorisation du monde »).

→ Enfin une troisième relève de l'étendue des risques éthiques. Les risques éthiques liés à l'automatisation ne sont pas nouveaux, bien qu'ils aient changé d'échelle (sur les futurs emplois, sur la souveraineté, sur la surconsommation, sur l'obsolescence, sur la pollution numérique...). Quant aux risques liés à la vectorisation du monde, ils apparaissent grandissants : sur la captation des traces, sur le libre arbitre, sur les discriminations, sur les prédictions sans explications, sur la vie privée, sur la santé...

En gardant à l'esprit qu'on parle de la conception actuelle de l'IA (comme résultante de la somme *Big Data + Machine Learning*), il reste la question : sommes-nous concernés pour l'université, au delà d'une nécessaire attention à une liste grandissante des risques éthiques ?



1. PEUT-IL Y AVOIR UNE ÉTHIQUE POUR LE NUMÉRIQUE ?

L'éthique concerne le comportement dans une situation d'action. On comprend bien que les grandes idées de la philosophie morale aient été renouvelées au XVIII^e siècle qui a vu un changement de civilisation : E. Kant a mis en avant la raison et le devoir (la déontologie), J. Bentham a mis en avant les conséquences pour le bonheur général (l'utilité). Si nous sommes bien aujourd'hui dans un autre changement vers une civilisation numérique, il nous faut prêter attention aux propositions de penseurs comme Edgar Morin (la pensée complexe, dans les boucles *dialogiques* et la « *reliance* ») ou Bruno Latour (les *actants* humains et non humains, les terrestres dans le nouveau régime climatique). Comme ces penseurs réfutent justement de grands « principes » éthiques (tels que les chartes de déontologie ou la fin qui justifie les moyens), on ne trouvera pas chez eux de recettes pour l'université, mais les conditions pour « travailler à bien penser ».



2. QUEL SONT LES PLACES RESPECTIVES DE L'ÉTHIQUE ET DU DROIT ?

La Commission Européenne met en place cette année de nouvelles règles juridiques contraignantes (DMA, DSA et sur l'IA, plus précisément l'Acte AIA). Mais le tissu complexe croisant l'IA, l'éthique et le droit ne se construit pas seulement dans des rapports de force – et de connivence – entre les états et les géants de la tech. De nombreux collectifs de citoyens s'emploient à construire et à se servir d'un droit de l'IA (des associations de consommateurs jusqu'aux saboteurs d'antennes 5G, en passant par des hackers ou des médecins militants du logiciel libre...). Ici l'université doit jouer son rôle dans la perspective des communs numériques, mise en avant par Elinor Ostrom.



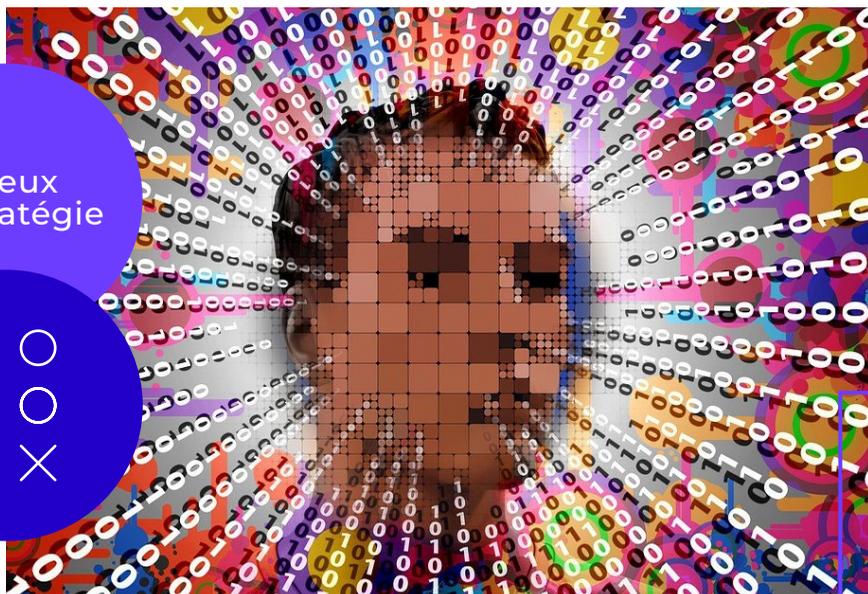
↘

Fallery B. (2022), *Entre éthique et lois, qui peut gouverner les systèmes d'Intelligence Artificielle?* Revue *The Conversation*, septembre 2022, 3p. [En ligne ici](#) →

Fallery B. (2021), *La plateforme de données de santé Health data hub : une impossible gouvernance éthique des données massives ?* Revue Française de Gestion, n° 297, 20 p. [En ligne sur HAL](#) →

Fallery B. (2020), *Regards critiques sur l'Intelligence Artificielle, les intérêts politiques des empires numériques*, Congrès de l'AIM, Marrakech juin 2020, 17p. [En ligne sur HAL](#) →

Peugeot V. (2013), *Les Communs, une brèche politique à l'heure du numérique*. Presses des Mines, OpenEditions Book. [En ligne ici](#) →



auteur
Prof. Jacques Folon, Ph.D., DPO.
Professeur
Ichec Brussels
Management
School.
Prof invité
Rennes School
of Business

Le RGPD : de nouvelles obligations pour le numérique universitaire

La preuve par 10 !

Le Règlement Général sur la Protection des données (RGPD) est entré en vigueur depuis mai 2018, cela fera bientôt 5 ans déjà. Il a influencé le fonctionnement de bon nombre d'organisations publiques et privées mais aussi des universités. Reprenons brièvement les 10 contraintes principales qui s'imposent aux universités face à la protection des données.

→ 1 • **Obligation d'avoir un Data Protection Officer (DPO)**: Cette fonction nouvelle, et très recherchée, doit être confiée à une personne qui doit, selon le RGPD, avoir une compétence réelle en protection des données mais aussi en sécurité de l'information. Et ici commence la première difficulté pour recruter une personne qualifiée

→ 2 • **Obligation de former le personnel enseignant** et ce de façon régulière, au moins une fois par an, et d'informer les nouveaux collègues dès leur arrivée quant aux conséquences du RGPD sur leurs activités sans oublier les éléments

liés à la sécurité de l'information. En effet les relations entre les enseignants chercheurs, le personnel administratif et les étudiants sont très impactées par le RGPD

→ 3 • **Nécessité de traiter les travaux des étudiants comme des données personnelles**. Les exercices, les mémoires, les examens et même les commentaires des enseignants sont désormais des données personnelles, et leurs traitements doivent donc respecter le RGPD

→ 4 • **Le droit des étudiants quant à leurs données personnelles**. Le RGPD donne le droit à chacun de demander un accès à ses données personnelles et donc, en ce qui concerne les étudiants, ceux-ci ont désormais le droit de demander à leur université un accès à toutes leurs données personnelles, en ce compris les exercices, les examens et les commentaires des enseignants concernant ces travaux.

→ 5 • **Les contraintes de la recherche**. Les recherches en sciences humaines nécessitent souvent d'avoir recours à bon nombre de données liées à des individus étudiés, et donc il importe de les informer conformément au RGPD et dès que possible d'anonymiser leurs données dans le cadre de la recherche.

→ 6 • **Obligation pour l'université de tenir un registre des traitements**. Ce registre doit détailler chaque traitement de données personnelles et donc l'université est responsable de toutes les utilisations de données personnelles, et ce par chacun de ses enseignants et chercheurs. Il est donc indispensable de réaliser un inventaire de tous ces traitements et ce afin de vérifier leur légalité et de documenter ces traitements.

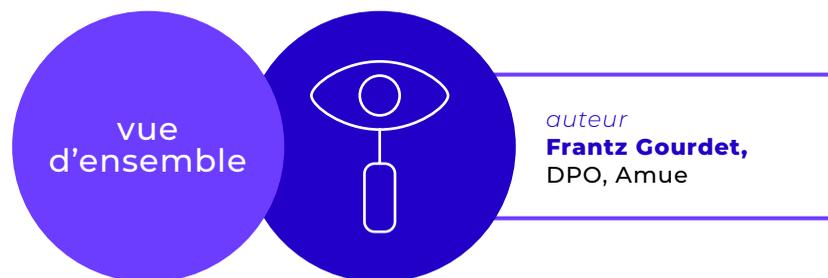
→ 7 • **Difficulté d'utilisation de plateformes américaines**. Il n'est pas rare que des plateformes ou des systèmes tels que Microsoft, Google Analytics pour les sites internet, Google form, etc. soient utilisés dans le cadre des travaux. Or, depuis une décision de la Cour de Justice de l'Union Européenne, le recours à ces plateformes est devenu plus complexe voire interdit comme Google Analytics qui a été déclaré contraire au RGPD par la CNIL.

→ 8 • **Protection des données dès la conception**. Tout nouveau traitement de données personnelles, qu'il s'agisse d'un programme informatique, d'un travail de recherche, d'une thèse nécessite une réflexion préalable quant à l'usage des données personnelles et donc, une consultation, en amont du DPO.

→ 9 • **Les relations de l'université avec les étudiants**. Les inscriptions, le suivi des dossiers, les parcours académiques, le suivi des cotations, sont autant de collectes de données personnelles pour lesquelles un devoir d'information est désormais obligatoire envers les étudiants.

→ 10 • **Les analyses d'impact**. Lors d'utilisations importantes, voire de données sensibles telles que celles liées à la santé, le RGPD impose de réaliser des analyses de risque afin d'évaluer si les traitement sont conformes au RGPD.

Comment ne pas constater que le RGPD a changé fondamentalement la manière de traiter les données personnelles, et a une influence non négligeable sur l'usage du numérique à l'université. Mais est-ce que les universités ont déjà toutes mis en œuvre l'ensemble de ces règles et sont en mesure de le démontrer ? Lorsqu'on examine certains site internet, on peut en douter.



auteur
Frantz Gourdet,
DPO, Amue

Droits et devoirs dans le numérique universitaire

Pourquoi s'engager à respecter le Privacy by design en tant qu'éditeur ?

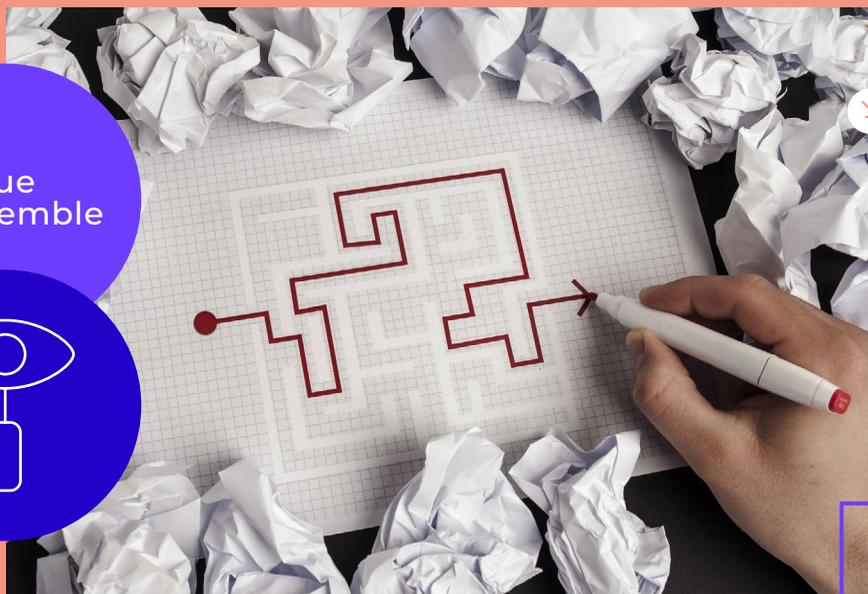
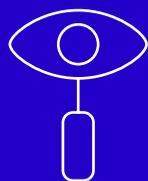
Certains juristes s'étonnent que dans des conventions dites *d'usage*, à valeur de *licence d'utilisation*, l'Amue-éditeur s'engage à appliquer tout un ensemble de contrôle Privacy by Design (NDLR : *Protection de la vie privée dès la conception*) exhaustivement énumérés en treize points pour son offre de solutions SI (cf. La collection numérique, numéro 17 « *Sécurité des Systèmes d'Information* », oct. 2021, pp. 24-25). Comment une telle préoccupation s'articule-t-elle avec l'article 25 du RGPD (NDLR : Règlement Général sur la Protection des Données) qui, lui, semble faire peser la charge du *Privacy by design/default* sur le responsable de traitement ? Il y est en effet stipulé que :

« 1. Compte tenu de l'état des connaissances, des coûts de mise en œuvre et de la nature, de la portée, du contexte et des finalités du traitement ainsi que des risques, dont le degré de probabilité et de gravité varie, que présente le traitement pour les droits et libertés des personnes physiques, **le responsable du traitement met en œuvre**, tant au moment de la détermination des moyens du traitement qu'au moment du traitement lui-même, **des mesures techniques et organisationnelles appropriées**, telles que la pseudonymisation, qui sont destinées à mettre en œuvre les principes relatifs à la protection des données, par exemple la minimisation des données, de façon effective et à assortir le traitement des garanties nécessaires afin de répondre aux exigences du présent règlement et de protéger les droits de la personne concernée. **2. Le responsable du traitement met en œuvre les mesures techniques et organisationnelles appropriées pour garantir que, par défaut, seules les données à caractère personnel qui sont nécessaires au regard de chaque finalité spécifique du traitement sont traitées.** [...] » (extrait Art. 25 RGPD)

Nous nous focalisons sur les responsabilités de l'Amue en tant qu'éditeur et non pas en qualité de sous-traitant agissant sur instructions documentées de ses adhérents comme lorsqu'elle accède à leurs données à caractère personnel dans le cadre d'opérations d'assistance, par exemple. Pour le RGPD, l'éditeur n'existe pas. Il n'a en tant que tel aucune obligation ou responsabilité légale. Il est pourtant arrivé que certaines failles de confidentialité – imputables à des défauts logiciels et non pas seulement à la cupidité, la négligence humaine ou à l'absence de mesures adéquates activées côté RT – aient pu déboucher sur des morts (scandale Ashley Madison) ou sur des manipulations électorales de grande envergure (Cambridge Analytica). Mais contrairement à un constructeur automobile qui en cas de défaillance de son produit peut être attaqué en justice au titre de l'article 1240 du code civil, entre autres, il n'en est rien pour l'éditeur d'outils informatiques. D'ailleurs on ne parle nulle part d'outil informatique dans le RGPD, seul le « traitement » a droit de cité, indépendamment des moyens utilisés pour le réaliser. Tout repose donc sur les épaules du RT, défini comme celui qui « détermine les moyens mis en œuvre pour le traitement » (d'où sa responsabilité totale). Cette mise au point faite, nous pouvons dire que si l'éditeur doit être tenu et contraint par le RT via le RGPD, ce ne peut être que par le « nerf de la guerre », à savoir, sa propension à réaliser des bénéfices financiers à partir du produit dont il cède le droit d'usage. En effet, le RT qui dès la conception de son traitement est amené à déterminer les moyens de sa réalisation, pourrait, sans garantie *Privacy by design* d'un éditeur, se tourner vers tout autre éditeur prêt à lui fournir cette garantie. C'est, au travers de la détermination des moyens du traitement que le RT s'assure de sa propre conformité à l'art. 25 dans le cadre de l'utilisation (à venir) de l'outil. Dans le contexte de la mutualisation Amue-Adhérents, il me paraît tout à fait bien indiqué d'inscrire dans la convention d'usage des points « pratiques » voire de détails procéduraux permettant d'atteindre une conformité effective des traitements et visant à démontrer en cas de contrôle de la CNIL la diligence anticipée et concertée RT-éditeur à concourir à cette conformité ainsi qu'à la parfaite prise en compte par le RT de ses responsabilités RGPD.

Adjoindre une annexe *Privacy by design* dans sa convention d'usage permet donc à l'Amue et à ses partenaires, comme l'Association Cocktail via PC-Scol pour l'outil de gestion de la formation et vie étudiante Pégase, d'apporter la garantie de l'aptitude de l'outil/service à permettre au RT de réaliser ses traitements en étant en conformité avec précisément l'article 25 du RGPD ; et, par la même occasion, de rendre modulaires ses conventions, c'est-à-dire, bien séparer leurs champs d'application respectifs : « licence » d'utilisation, service SaaS, fourniture « on premise », et contrat de sous-traitance d'hébergement.



vue
d'ensembleImage par Eluj
pour Pixabayauteur
David Rongeat,
Pôle Stratégie et
Transformation
Numérique, Amue

Algorithmes et Intelligences artificielles, comprendre et expliquer

L'impératif d'explicabilité des algorithmes, est en revanche difficile pour certaines Intelligences Artificielles. On vous explique pourquoi

➤ EXPLIQUER L'EXPLICABILITÉ

Pour débiter, un voyage dans le temps : la déclaration universelle des droits de l'homme et du citoyen (1789) qui précise en son article 15 : "La société a le droit de demander compte à tout agent public de son administration". Cette exigence a perduré et plus récemment elle s'est déclinée dans la loi pour une république numérique en 2016 (à lire [ici](#)) et un [décret du 14 mars 2017](#). En synthèse, il stipule qu'à la demande d'un citoyen, « personne faisant l'objet d'une décision individuelle prise sur le fondement d'un traitement algorithmique » l'administration doit lui fournir des éléments clairs, « sous une forme intelligible » et indiquer 1/ Le degré et le mode de contribution du traitement algorithmique à la prise de décision ; 2/ Les données traitées et leurs sources ; 3/ Les paramètres de traitement et, le cas échéant, leur pondération, appliqués à la situation de l'intéressé ; 4/ Les opérations effectuées par le traitement ;

Prenons un exemple, l'administration fiscale est en capacité de fournir à un citoyen qui le demande les explications de l'algorithme qui a mené au calcul de ses impôts : les traitements informatiques sont relativement classiques, les formules mathématiques issues des réglementations fiscales, l'utilisation des données de déclaration est limpide.

On peut considérer que ce traitement est explicable, même s'il n'est pas trivial.

➤ L'IA OU PLUTÔT LES INTELLIGENCES ARTIFICIELLES

Il existe plusieurs formes de traitements informatiques dits d'intelligence artificielle (IA). Celle qui nous concerne ici est appelée « machine learning » ou plutôt apprentissage automatique. De manière très simplifiée (le sujet est vaste et complexe) il consiste à « apprendre » à un ordinateur à répondre à des questions en lui soumettant massivement des données et des réponses déjà apportées à ces questions. Il « apprend » à partir de ces informations. En somme ces IA apprennent à reproduire les liens entre les informations en entrée et les résultats/réponses déjà fournis. Illustration simplifiée : fournir à une « IA » 50'000 dossiers de demandes de prêts bancaires avec les données des dossiers, la réponse apportée par la banque à cette sollicitation, les constats de manquements aux remboursements. Elle apprend à partir de ces exemples, principalement via des corrélations et des éléments statistiques. Ensuite vous lui soumettez un nouveau dossier, alors cette IA vous fournira une « réponse » pour savoir s'il faut ou non accorder le prêt demandé. Ceci en se basant sur son analyse des dossiers à partir desquels elle a appris.

Le traitement résultant de cet apprentissage est souvent considéré comme une boîte noire, un traitement numérique dont il est complexe, et pour certains impossibles, d'expliquer le « cheminement ». Ceci est particulièrement mis en avant pour les IA les plus spectaculaires dit « deep learning ». Il existe maintenant des méthodes pour fournir quelques éléments sur, disons, le « raisonnement » de l'IA pour apporter son résultat. Cette discipline de recherche se nomme eXplainable Artificial Intelligence (XAI).

➤ IA ET EXPLICABILITÉ

La problématique posée par ces IA dans le traitement « individuel » est de l'ordre éthique, réglementaire et technique. Un agent de l'état ne peut pas répondre trivialement « l'algorithme m'a proposé de rejeter votre demande au regard de votre profil et des statistiques » ; Ce ne serait pas acceptable.

La Cnil apporte une définition à l'explicabilité (à lire [ici](#)) qui complète ses articles sur IA et RGPD dont celui intitulé « [IA : comment être en conformité avec le RGPD](#) »

Alors faut-il, dans nos administrations, laisser de la place à ce type de traitements informatiques ? Ne serons-nous pas confrontés à des blocages, des rejets, liés à leur non explicabilité, la difficulté de justifier une décision « sous une forme intelligible » et « appliquée au cas de l'administré » ?

Veillons aux prochaines publications réglementaires de l'union européenne appelées « l'AI act » dont les contours pourraient légiférer sur ce sujet de l'explicabilité.

L'algorithme doit être expliqué et son degré d'intervention dans une décision précisé.



**Pour aller plus loin,
quelques sources utilisées pour cet article
de vulgarisation**

Quelques définitions sur l'explicabilité :

+ La définition de la CNIL [ici](#) →

+ Dans l'article de wikipedia sur l'apprentissage automatique, le chapitre dédié « Explicabilité et explications des décisions » [à lire là](#) →

Ces cinq publications pour aller plus loin :

+ cet article de Sarah Leroy « [Explicabilité de l'Intelligence Artificielle](#) »

+ Dans une rubrique « Problématiques juridiques et analyse automatique de données, cette publication « [Explicabilité des décisions algorithmiques](#) »

+ Depuis un réseau de Datascience, cet article de Christian Goblin « [L'explicabilité de l'IA : un problème éthique mais pas seulement...](#) »

+ un article du média en ligne silicon « [IA explicable : comprendre l'IA, c'est possible !](#) »

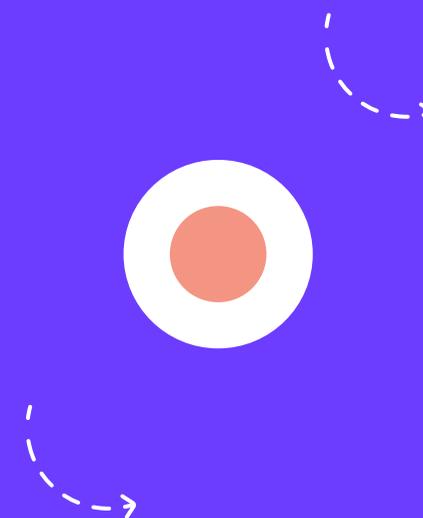
+ publication : Recension d'Aurélia Bernard, « Cazals François et Cazals Chantal (2020). *Intelligence artificielle : L'intelligence amplifiée par la technologie* », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [En ligne], 23 | 2021, mis en ligne le 01 septembre 2021, consulté le 02 décembre 2022. [à lire là](#) →

Ces deux articles coté presse grand public :

+ Dans le monde, une tribune collective intitulée « A l'explicabilité de l'intelligence artificielle, sont associés des enjeux organisationnels et politiques majeurs » publiée dans le monde le 28 mars 2022 ([à lire ici pour accès abonnés ou via vos ressources de BU](#)) →

+ un article de Jacques Henno dans les échos « [L'intelligence artificielle à l'heure de la transparence algorithmique](#) »

En enfin, cette veille à poursuivre sur l'IA Act de l'union européenne sur [ce site](#)





témoignage

Pix+Droit, un outil dédié

Quand l'expertise s'invite dans les compétences numérique et les certifie

Remplaçant l'ancien Certificat Informatique et Internet (C2i), niveau 2 « Métiers du droit », Pix+Droit est un référentiel de certification aux compétences numériques juridiques qui s'accompagne de ressources d'auto-formation. Pix+Droit a été développé grâce au soutien du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche et portée initialement par l'Université de Perpignan Via Domitia, en partenariat avec la Conférence des Doyens des Facultés de Droit et de Sciences politiques, la commission numérique du Conseil national du droit, l'Université Numérique Juridique Francophone (UNJF). Le projet a associé des universitaires et des professionnels du droit (avocats, notaires, huissiers, juristes d'entreprises) ainsi que des associations (Open Law) et éditeurs juridiques (Dalloz, LexisNexis).

auteur

Mathieu Le Bescond de Coatpont, Coordinateur national Pix+droit, Maître de conférences en droit privé à la Faculté des sciences juridiques, politiques et sociales de l'Université de Lille, Assesseur au Doyen Enjeu du numérique et Communication.

Contact :
pixdroit@univ-droit.fr

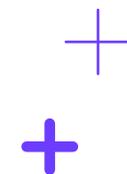


Cette certification est un Pix+, c'est-à-dire un complément à Pix, destiné aux juristes. Pix est un service public en ligne qui permet à toute personne, tout au long de sa vie, d'évaluer son niveau, de développer sa culture et ses compétences numériques et de passer la certification Pix, reconnue par l'État, pour pouvoir attester de l'acquisition de ces compétences. Le référentiel Pix compte plus de 700 acquis répartis sur 7 niveaux (Débutant à Avancé) et regroupés dans 170 sujets, 16 compétences numériques transversales et finalement 5 domaines (information et données, communication et collaboration, création de contenu, protection et sécurité, environnement numérique). L'évaluation, le développement et la certification des compétences prend la forme de tests en lignes motivants, concrets et adaptatifs. Ces tests permettent d'évaluer et certifier des savoirs mais également des savoir-faire (avec de petites tâches concrètes à réaliser) et la capacité à identifier les enjeux du numérique. Ils sont accompagnés d'indices et de tutoriels permettant à l'utilisateur de s'auto-former en comprenant ses erreurs ou en approfondissant. Pix représente plus de 8 millions de comptes, 63000 utilisateurs par jour, 2 millions de certifications passées et se déploie dans les collèges, lycées et universités mais également dans les entreprises, administrations et collectivités ainsi qu'à l'étranger.

Le complément Pix+Droit est destiné principalement aux étudiants en droit et professionnels du droit. Il leur permet de mesurer, acquérir et certifier des compétences numériques juridiques complétant les compétences numériques générales et transversales (traitement de texte, utilisation d'une messagerie électronique, etc.) relevant de Pix. Le référentiel Pix+Droit comporte 4 domaines regroupant 12 compétences et au total 45 sujets : 1. Recherche juridique, 2. Preuve numérique, 3. Production, communication et collaboration numériques, 4. Culture juridique numérique. L'évaluation et la certification de ces compétences passent par des tests spécifiques sur la plateforme Pix. Des ressources de formation correspondant aux 4 domaines ont été créées, mises en ligne en accès libre sur le site de l'UNJF et seront enrichies et mises à jour. Par ailleurs, des indices et tutoriels accompagneront les tests. La certification, qui comporte trois niveaux (Initié, Avancé et Expert), permet d'attester de l'acquisition des prérequis de Pix nécessaires à Pix+Droit et des compétences spécifiques de Pix+Droit. Pix+Droit peut être déployé mais est encore en développement : les ressources de formation sont enrichies et mises à jour (supports UNJF, indices et tutoriels), les contenus sont revus et améliorés et des corrections et améliorations sont apportées grâce aux retours des utilisateurs. Une trentaine d'universités ont aujourd'hui un correspondant Pix+Droit, une demi-dizaine d'universités ont déjà déployé Pix+Droit et organisé des certifications et de plus en plus se manifestent auprès de l'équipe Pix et de la coordination nationale Pix+Droit pour déployer la certification en IUT, Licence ou Master, cette année ou à la rentrée prochaine.

ET CONCERNANT L'ÉTHIQUE, DES DROITS ET DEVOIRS DANS LE NUMÉRIQUE UNIVERSITAIRE ?

Pix+Droit permet d'évaluer, acquérir et certifier des savoirs et compétences essentiels pour les étudiants comme pour les enseignants, les personnels et autres professionnels : connaître les règles juridiques applicables à l'extraction des données d'une base, citer les sources pour respecter le droit d'auteur et éviter le plagiat, de manière générale connaître et respecter la propriété intellectuelle, authentifier et sécuriser les documents et échanges, respecter la déontologie dans la communication numérique, connaître les limites de la liberté d'expression sur Internet et la responsabilité des différents acteurs sur cette question, connaître le droit au respect de la vie privée, les différentes infractions liées à l'usage du numérique, la légalité des techniques de référencement, la législation applicable aux noms de domaine, aux acteurs du numérique (fournisseurs d'accès, hébergeurs, éditeurs, opérateurs de plateformes, etc.), etc. Une part importante du référentiel concerne le droit des données personnelles et notamment les règles issues du Règlement général de protection des données personnelles (RGPD) : règles relatives à la collecte et au traitement des données (responsable du traitement, sous-traitants), droit des personnes sur leurs données (accès, rectification, etc.).





témoignage



A. Munich sur Flickr

auteur.e.s
Point de vue des administrateurs
ANSTIA :
Sophie Guichard, responsable TICE à l'Université de la Polynésie française et **Stephen Lédé,** ingénieur pédagogique à Centrale Marseille

Focus sur le Droit du e-learning

droits patrimoniaux, moraux, à l'image... on en décrypte les contraintes, et on s'ouvre à l'Open Education

Popularisé à l'occasion de la crise du COVID-19, l'e-learning ne saurait être réduit à l'utilisation de la visioconférence qui est une simple transposition à distance de l'enseignement en présentiel. En effet, il nécessite pour le concepteur d'imaginer des ressources et une scénarisation spécifiques créées par des enseignants ou des ingénieurs pédagogiques. Ces ressources agrègent le plus souvent d'autres ressources parfois créées par des tiers telles que des images ou vidéos. La conception d'une ressource pédagogique est donc un enchevêtrement de droits, à l'image de poupées russes imbriquées les unes dans les autres. Elle implique les droits du concepteur de la ressource, mais aussi ceux des créateurs des contenus utilisés en son sein.

Le premier enjeu consiste à respecter les droits moraux que l'on peut définir comme les degrés d'intervention de l'auteur sur son œuvre. Il s'agit donc pour le concepteur de la ressource d'être reconnu dans sa qualité d'auteur, conformément à l'article 113 du Code de la Propriété Intellectuelle (CPI) qui mentionne qu'elle « appartient sauf preuve contraire à celui sous le nom de qui l'œuvre est divulguée ». Bien que l'établissement soit régulièrement mentionné, la paternité du concepteur ne doit donc pas être éludée. Il en est de même pour les contenus utilisés dans chaque ressource e-learning qui doivent être crédités.

On retrouvera ce mécanisme de « poupées russes » au sujet des droits patrimoniaux, secondes composantes du droit d'auteur dans la législation française, qui permettent aux auteurs de vivre de leur travail. Ici encore, l'exercice de ces droits doit être pensé du point de vue du créateur de la ressource et des auteurs des contenus utilisés. Dans les deux cas, les conditions sont définies par contrat, ce qui peut supposer le versement d'une indemnité.



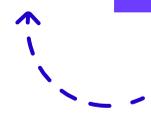
L'utilisation d'images ou de vidéos ajoute un nouvel étage à cet enchevêtrement juridique. En effet, pour utiliser une image, il faut conjuguer les droits du créateur de l'image (droit de l'image) avec ceux du sujet de celle-ci (droit à l'image). Il en est de même pour les vidéos, ce qui rend la conception d'un module e-learning complexe. Pourtant, de nombreuses solutions existent pour faciliter ce travail sur le plan juridique.

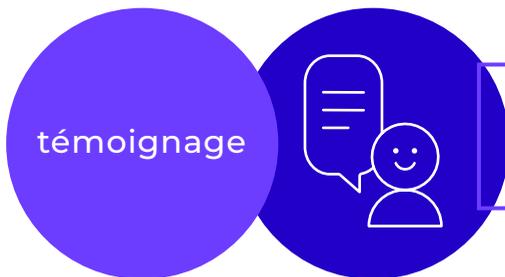
L'utilisation d'œuvres tombées dans le domaine public, dont les droits patrimoniaux sont éteints, constitue une première piste bien qu'elle n'affranchisse pas des droits moraux qui sont perpétuels et inaliénables. Parmi les autres pistes figure le recours aux exceptions au droit d'auteur définies par le Code de la Propriété Intellectuelle. Le droit de citation constitue l'une de ces exceptions, mais sa portée ne doit pas être exagérée, car une citation doit s'inscrire dans un discours pédagogique avec équilibre entre l'œuvre citée et l'œuvre citante. Il en est de même pour l'exception pédagogique qu'il ne faut pas comprendre comme une franchise de droits en contexte pédagogique. En effet, cette exception est régie par des accords-cadres qui définissent précisément les volumes autorisés, souvent peu compatibles avec un contexte de production d'une ressource e-learning.

Enfin, le recours à des contenus placés sous licence libre, tels que les Creative Commons, constitue assurément la voie à privilégier dans la création de ressources e-learning. Il permet d'assurer la diffusion la plus large possible, tout en préservant les droits moraux de l'auteur et les limites qu'il a souhaité poser à la diffusion de son œuvre, ce qui fonde l'Open Education.



Pour aller plus loin,
une formation proposée par l'Association Nationale des Services TICE et Audiovisuels de l'enseignement supérieur et de la recherche
ANSTIA propose à ses membres des formations gratuites et en particulier une formation à distance sur Le droit du e-learning. Formation en ligne qui permet de comprendre le cadre juridique de la propriété intellectuelle et l'appliquer dans le contexte de la production de ressources numériques, d'identifier les situations à risque et prendre les mesures adéquates et d'être capable de sensibiliser les différents acteurs d'un établissement (cellule TICE et audiovisuelle, enseignants, étudiants) au respect de la législation. Le plan de formation est visible [sur le site](#) → dates 2023 à venir





témoignage

auteur
Bertrand Mocquet,
expert numérique, Amue

Illustrer les Universités en respectant le droit

Droit à l'image et droit de l'image : Quesako ?

Quel collègue ne s'est pas trouvé un jour confronté au respect de la publication des images qu'il utilise ? Comment illustrer une pratique professionnelle lors d'un compte-rendu d'activités ? comment nous illustrons cette collection numérique pour respecter le droit de l'image ? Une rapide sensibilisation dans cet article.

LE DROIT DE L'IMAGE VS DROIT À L'IMAGE

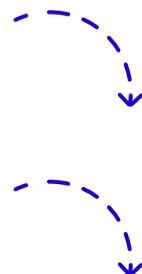
Le cadre juridique touchant l'image est complexe, car il fait intervenir plusieurs corpus juridiques : droit pénal, droit civil, droit de la propriété intellectuelle, droit administratif.

→ Le droit à l'image permet à une personne de s'opposer à l'utilisation, commerciale ou non, de son image, au nom du respect de la vie privée, qui est toutefois contrebalancé par le droit à la liberté d'expression.

→ Le droit de l'image suppose, pour toute utilisation de cette image, l'autorisation de l'auteur de la photo. A ce titre, le droit à l'image est régi par la loi sur la propriété intellectuelle qui définit la protection des œuvres et de leurs auteurs. Il y a donc une partie droit moral (qui est l'auteur ?) et une partie droit patrimonial (quelles conditions, dont financières, pour les utiliser ?)

COMMENT S'EN PROTÉGER ?

Pour le droit de l'image, il faudrait se renseigner sur les licences d'exploitation adéquates de ces images, et non votre moteur de recherche préféré de vous informe pas complètement. Il y a toujours un droit d'auteur associé à une image, et c'est l'auteur qui en détermine les conditions sous la forme de licences : sans conditions (par ex. Pixabay), Creative Common (par ex. Wikimedia) ou licence d'exploitation sous conditions financières (Par ex. Adobe Stock Image).



Pour le droit à l'image, il faudrait utiliser une autorisation de cession de droit à l'image à chaque fois qu'une image ou une vidéo sera produite et exploitée dans le cadre professionnel.



QUELLE SOLUTION SIMPLE POUR ILLUSTRER LES ACTIVITÉS/LIEUX DES UNIVERSITÉS ?

Une solution que nous utilisons pour les collections numériques de l'Amue est la photothèque de France Universités. La photothèque de France Universités met gratuitement à la disposition des journalistes, acteurs de l'enseignement et autres utilisateurs (associations, étudiants, etc.) une banque de photos des universités et établissements d'enseignement supérieur et de recherche dont les conditions d'utilisation sont présentées comme un contrat d'exploitation, et cela gratuitement.



En savoir plus
Photothèque des universités françaises [ici](#) →





Licence Pixabay

auteure
Sidonie Gallot,
MCF en Sciences
de l'Information
et de la
Communication,
Université Paul
Valéry-Montpellier,
LERASS EA 827

Usages du numérique et fraudes aux examens

Quelles pratiques, quelles conceptions et quels profils étudiants ?

Membre de la section disciplinaire usagers, nous proposons dans ces quelques lignes de livrer des observations générales à propos de fraudes concernant l'usage du numérique qui nous semblent emblématiques des situations rencontrées en commissions ces deux dernières années.

➤ 1. QUELS TYPES DE FRAUDES AVEC LE NUMÉRIQUE ?

Nous relevons trois types récurrents de fraudes qui ont fait l'objet de commissions disciplinaires :

➔ **Le « traditionnel » plagiat :** Bien que les étudiants soient bien sensibilisés au plagiat et outils de détection, un certain nombre d'affaires relèvent encore de ce motif « classique ».

➔ **Le recours à des outils d'aide à la production/rédaction/traduction :** La prolifération de logiciels d'assistance fait l'objet d'un nombre assez majoritaire d'affaires. En tête : le recours aux logiciels de traduction automatique qui fait l'objet fréquent de cas de fraudes en langues pour les exercices de version ou de thème. De manière plus rare, le recours à certains dispositifs permettant de générer automatiquement du texte en réponse à un sujet de réflexion ou d'obtenir des copies ou dossiers déjà rédigés sur un sujet « courant ».



➔ **Les copies organisées entre étudiants :** Dans la lignée classique de la copie consentie avec un camarade, durant la pandémie sur la période des examens en distanciel, les étudiants ont su utiliser les outils collaboratifs comme les messageries instantanées, les documents partagés, pour travailler à plusieurs durant un examen individuel dématérialisé.

Ces trois grands types de fraudes assistées numériquement diffèrent, au fond, assez peu des formes classiques. En revanche, les arguments justificatifs et l'exposé de la situation des contrevenants à leur sujet semble présenter des aspects pouvant nécessiter analyse, discussion et pédagogie.

➤ 2. QUELS PROFILS ÉTUDIANTS, MOTIVATIONS ET PERCEPTIONS DES FRAUDES AVEC LE NUMÉRIQUE ?

Sans toutefois établir un stéréotype de l'étudiant « fraudeur numérique », il est possible de souligner certaines tendances récurrentes.

De manière fréquente, les étudiants justifient le recours au numérique pour s'aider, s'inspirer, s'informer mais minimisent l'idée de fraude qu'ils considèrent moins grave que si le plagiat était avéré sur un document papier. Encore, l'idée que ces ressources soient accessibles aisément, notamment dans le contexte distanciel apparaît, tantôt comme une pratique « naturelle » et normale du fait du recours permanent au numérique et dans les enseignements et dans la vie courante, tantôt comme une solution de facilité, tantôt comme un moyen de gagner du temps ou une possibilité de faire mieux que sans... Encore l'argument de l'entraide, dans une situation d'isolement, a été très souvent mise en évidence notamment pour les copies organisées entre étudiants en période covid.

Par ailleurs, il s'avère que les profils des étudiants auditionnés sont relativement semblables, dans une tendance large : il s'agit certes très souvent d'étudiants qui, après échange avec la commission, comprennent et reconnaissent la fraude, mais qui font état d'un profond malaise, d'une situation d'échec scolaire, parfois d'une situation sociale complexe. Ils justifient leurs actes par la peur de rater une année dans une conjoncture où les places en licence ou en master sont rares, où le prix des études est de plus en plus élevé, etc. De fait, ils justifient le recours à la « béquille numérique » sur des enseignements précisément dans lesquels ils se savent des lacunes et un risque d'échec importants. Après discussion avec la commission, dont le travail est également pédagogique, ils reconnaissent qu'ils auraient pu/dû faire sans.

Pour conclure, il apparaît que ces fraudes numériques sont une forme évolutive des fraudes classiques, et que malgré une sensibilisation forte, ce type de fraude est perçu comme « moins grave » du fait du recours permanent au numérique et de l'hyperconnexion à des ressources disponibles en masse. Le retour au tout présentiel permettra-t-il d'endiguer ce type de fraude ? Rien n'est moins sûr, les dernières affaires traitées pour des cas de fraudes en présence lors des examens de Juin 2022 présentent des cas couplant à la fois un recours aux outils numériques et copies organisées entre étudiants sur la base de la production captée sur le net avec un téléphone portable, et partagée...

S'il s'avère que les étudiants développent des compétences certaines pour contourner les difficultés, les règles et le contrôle : Comment évaluer les savoirs et l'acquisition des compétences personnelles de ces derniers ? Faut-il penser les examens et les sujets sous la contrainte des fraudes possibles ? Faut-il intégrer la possibilité du recours au numérique tout en évaluant par ailleurs le raisonnement ? Faut-il renforcer le contrôle, les sanctions, ou envisager des brouilleurs dans les salles d'examen ?



témoignage

auteur

Yves Le Duc, juriste, auteur de : « *Plagiat à l'université, quelle sanction privilégier ?* » disponible sur le site *Village de la justice*

Plagiat, périmètre et sanctions

Ou comment s'y retrouver dans un système de valeur qui doit être argumenté, chiffré et évalué

LES LOGICIELS ANTI-PLAGIAT

Les logiciels anti-plagiat développés à partir des années 2000 sont rapidement apparus comme le chaînon manquant dans la lutte anti-plagiat contre les copiers- collers.

Ces nouveaux outils mesurent l'importance des similitudes dans les écrits étudiants, avec ceux déjà existants.

MAIS, TOUS LES PLAGIATS N'ONT PAS LA MÊME VALEUR

Les technologies de comptage des logiciels ne peuvent s'affranchir :

- ni des savoirs disciplinaires.
- ni des connaissances documentées des enseignants sur leurs propres étudiants. Ce sont en effet les enseignants qui sont les premiers concernés et les mieux placés pour détecter les plagiat.

Le principal intérêt des logiciels est de permettre une comptabilisation des emprunts effectués par les étudiants.

Leur utilisation permet l'établissement de présomptions de fraudes, en repérant tous les plagiat potentiellement abusifs.

Ce sont ensuite les institutions enseignantes ou les enseignants qui décident seuls de fixer ou pas des seuils admissibles de plagiat : 10 %, 20 %, 30 %...

Les logiciels ne peuvent créer aucun standard technique : ni pour les étudiants, ni pour la communauté des enseignants.

La fixation de seuils d'acceptabilité du plagiat introduit l'idée de limites pour que des plagiat puissent être tolérés.

La proclamation de taux admissibles de plagiat signifie la fin d'un tabou : il ne serait plus tout à fait interdit de plagier.



APPLICATION DE LA LOI INFORMATIQUE ET LIBERTÉS

Le recours à des plates formes de traitement informatisé extérieures aux universités s'est généralisé.

Il suppose un dépôt des travaux des étudiants sur ces plates formes.

La signature par les étudiants de la charte anti-plagiat vaut acceptation du traitement choisi par l'établissement d'enseignement.

Les étudiants bénéficient de l'intégralité des droits reconnus par la loi informatique et libertés :

- limitation du traitement à la finalité déclarée.
- droit d'accès aux résultats du traitement.
- droit de rectification des données les concernant.
- droit à l'effacement des données.

Enfin et surtout, la loi informatique et libertés proscrire toute décision purement automatisée aboutissant à une sanction des étudiants plagiaires (article 10 de la loi du 6 janvier 1978).

La réponse éducative au plagiat doit être argumentée.

LES CHARTES ANTI-PLAGIAT

L'élaboration d'une charte anti-plagiat est facultative pour les établissements. Mais une information doit obligatoirement être fournie aux étudiants sur les risques qui pèsent sur eux en cas de plagiat.

Les chartes tentent - non sans mal - de définir les différentes formes du plagiat étudiant.

Elles les informent sur la possible utilisation de logiciels pour détecter leurs plagiat. Elles décrivent la mise en œuvre de la procédure disciplinaire pour des faits de plagiat. Cette procédure est construite par l'établissement, en conformité avec le décret du 13 juillet 1992.

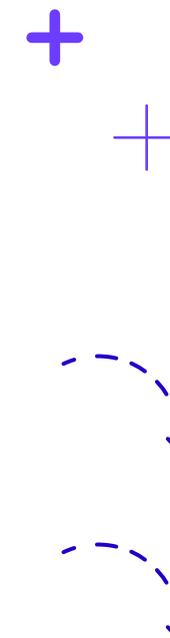
Mais en étant associées à une panoplie de sanctions : disciplinaires, pénales , civiles, administratives (retrait de diplôme), les chartes anti-plagiat ont surtout un effet de dissuasion.

Les juges administratifs, saisis de contestations sur les sanctions disciplinaires veulent pouvoir examiner la totalité des faits d'un plagiat présumé : qualité de l'information donnée aux étudiants, modalités de contrôle des référencements, proportionnalité de la sanction...

Les chartes peuvent aussi jouer un rôle important d'aide à l'évaluation des plagiat pour les enseignants.

Les règles en ce domaine visent à harmoniser les pratiques enseignantes . Elles sont très variées.

Aucune institution n'a semble-t-il rendu obligatoire dans son règlement des examens, le traitement systématique de tous les écrits étudiants par un logiciel.



Article Plagiat à l'université : quelle sanction privilégier ?
Le plagiat à l'université semble désormais plus facile à détecter grâce aux logiciels anti-plagiat. Mais les réponses administratives, juridiques et pédagogiques au plagiat sont-elles beaucoup plus mal aisées à élaborer.



témoignage



SAE ROAD



Antonin Lebrun & AAF

Réglementations des archives numériques > points clés

auteure
Déborah Quirant-Pidet,
responsable
archivage, Amue

De l'importance d'anticiper l'archivage électronique dans les pratiques et l'outillage

La première règle de l'Archiviste club est : « Les archives sont l'ensemble des documents, y compris les données, quels que soient leur date, leur lieu de conservation, leur forme et leur support, produits ou reçus par toute personne physique ou morale et par tout service ou organisme public ou privé dans l'exercice de leur activité ».

Dans le but de décliner opérationnellement ce grand principe et de le préciser pour le monde de l'ESR, l'instruction de tri et conservation des archives des services concourant à l'éducation nationale [...] (DPACI/RES/2005/003) vient décrire les règles applicables en matière de conservation des archives produites ou reçues par les établissements. Cependant, l'explosion de l'usage des systèmes d'information pour couvrir des pans toujours plus vastes de fonctions fait que cette instruction doit être adaptée au contexte de production actuel. Ce sont les archivistes en établissement qui envisagent ces adaptations, les documentent et les soumettent à « leur CST » (contrôle scientifique et technique, exercé par les directeurs des archives départementales, le chef de la mission archives du ministère ou le service interministériel des Archives de France). Et si les archives électroniques sont donc bien soumises à la même réglementation que les archives dites physiques, il n'en reste pas moins que certaines règles complémentaires doivent encadrer leur conservation. Prenons par exemple le Code civil qui, dans son article 1366, précise que « l'écrit électronique a la même force probante que l'écrit sur support papier, sous réserve que puisse être dûment identifiée la personne dont il émane et qu'il soit établi et conservé dans des conditions de nature à en garantir l'intégrité ». Ladite conservation doit se faire dans un outil conforme aux normes NF Z 42-020 (composant de coffre-fort numérique) ou NF Z 42-013 (archivage électronique).

D'autres textes sont à valoriser, en fonction des besoins et des projets, portant non plus sur la conservation mais sur la production de ces documents électroniques et des métadonnées qui leur sont associées, telles que la NF Z 42-026 aidant au contrôle qualité de la numérisation fidèle de documents, ou en encore le règlement européen e-IDAS sur la signature électronique.

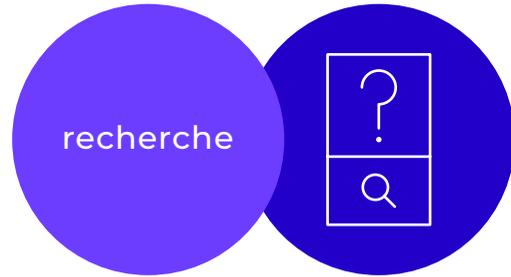
Au-delà de l'instruction de tri, il n'y a finalement pas de spécificités propres à l'ESR en ce qui concerne la gestion des archives électroniques. Deux principaux enjeux se dégagent aujourd'hui : chaque établissement doit pouvoir disposer d'une solution d'archivage électronique intermédiaire pour satisfaire tant ses obligations en matière d'archivage public que pour accompagner sa conformité au RGPD ; les établissements doivent également mettre en place des méthodes et actions concrètes pour encadrer la dématérialisation, qui ne doit pas s'envisager uniquement par le prisme de l'outillage. Pour participer à cette démarche vertueuse, l'Amue lance son projet de service d'archivage électronique mutualisé ; une démarche et un outil à la disposition prochaine de ses adhérents. Le réseau professionnel de l'Association des archivistes français, via sa section AURORE, offre également un excellent réseau d'échange et d'entraide pour les archivistes de l'ESR, notamment pour faire évoluer les règles archivistiques énoncées par l'instruction nationale de 2005.

En savoir plus

La Section Aurore regroupe les archivistes des universités, des rectorats, des organismes de recherche et mouvements étudiants au sein de l'Association des Archivistes Français, AAF. [Consultez le site archivistes.org](http://www.archivistes.org)



association
des archivistes
français



Le droit à la déconnexion ...

... et les effets sur les individus

L'adoption du smartphone par plus de 77% de la population, avec un usage quotidien de 94% (source Credo 2019) et l'arrivée d'articles de loi concernant l'« adaptation du droit du travail à l'ère du numérique » notamment l'article 55 de la loi n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à la sécurisation des parcours professionnels, nous offre une opportunité d'observer un changement dans le domaine des sciences de l'information et de la communication : la déconnexion délibérée à ces technologies.

auteur
Bertrand Mocquet,
expert numérique
Amue


RÉPUBLIQUE FRANÇAISE **Légifrance**
 Le service public de la diffusion du droit
 Liberté
 Égalité
 Fraternité

LOI n° 2016-1088 du 8 août 2016 relative au travail, à la modernisation du dialogue social et à sécurisation des parcours professionnels (1)

NOR : ETSX1604461L
 ELI : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2016/8/8/ETX1604461L/jo/article_55
 Alias : https://www.legifrance.gouv.fr/eli/loi/2016/8/8/2016-1088/jo/article_55
 JORF n°0184 du 9 août 2016
 Texte n° 3

Version initiale

Article 55

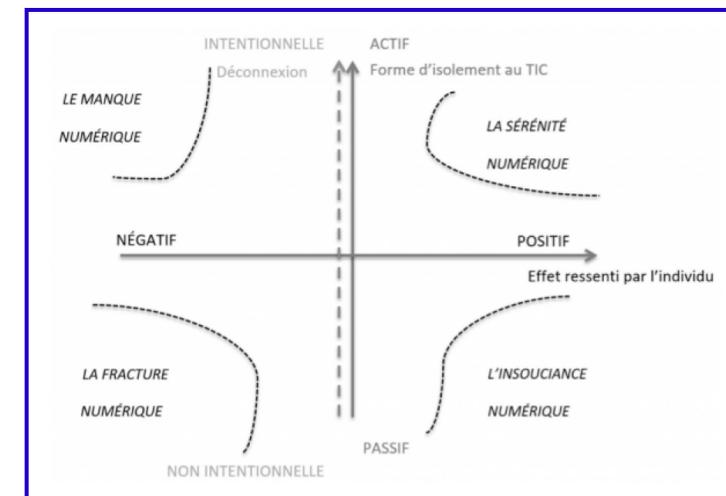
I. - L'article L. 2242-8 du code du travail est ainsi modifié :
 1° Le 6° est complété par les mots : « , notamment au moyen des outils numériques disponibles dans l'entreprise ; »
 2° Il est ajouté un 7° ainsi rédigé :
 « 7° Les modalités du plein exercice par le salarié de son droit à la déconnexion et la mise en place par l'entreprise de dispositif de régulation de l'utilisation des outils numériques, en vue d'assurer le respect des temps de repos et de congé ainsi que de la vie personnelle et familiale. A défaut d'accord, l'employeur élabore une charte, après avis du comité d'entreprise ou, à défaut, de délégués du personnel. Cette charte définit ces modalités de l'exercice du droit à la déconnexion et prévoit en outre la mise en œuvre, à destination des salariés et du personnel d'encadrement et de direction, d'actions de formation et de sensibilisation usage raisonnable des outils numériques. »

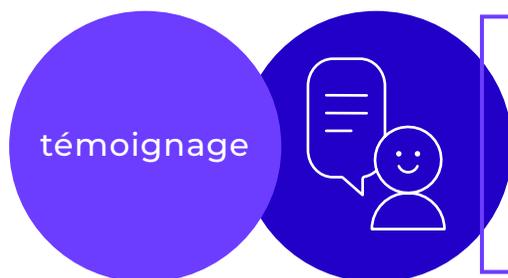
Comme nous l'avons dit, l'entreprise fonctionnant massivement en réseau, ce réseau utilisant les technologies numériques, il est probable que le raccourci déconnexion = isolement de l'entreprise soit fait par certains. L'individu non connecté pourrait se sentir en vulnérabilité relationnelle (Castel, 1991) et entrer dans une impression d'exclusion du groupe social entreprise. La déconnexion volontaire aux technologies numériques provoquerait-elle une forme d'isolement social ? Mais sous quelles formes ?

LES FORMES D'ISOLEMENT

Concernant l'isolement social, Jean-Claude Kaufmann, sociologue, nous invite à mesurer toute « la difficulté d'objectiver certains aspects pourtant centraux, comme les oppositions : isolement "positif" / isolement "négatif"; isolement "actif" / isolement "passif" » (Kaufmann, 1994). Cette représentation nous fait apparaître quatre cadrans imaginaires que nous considérerons comme des domaines idéaux typiques :

- l'isolement actif ayant un effet négatif sur l'individu, le domaine de la situation de manque pour les addictifs au numérique ;
- l'isolement passif ayant un effet négatif sur l'individu, celui de la fracture numérique ;
- l'isolement passif ayant un effet positif sur l'individu, celui de ceux qui ne se préoccupe pas de cela, ne s'en inquiète pas, l'insouciance numérique ;
- l'isolement actif ayant un effet positif sur l'individu, celui de la sérénité numérique.





témoignage

auteur.e.s

Perrine de Coetlogon, Blockchain & Open Education, Direction d'Appui à la Pédagogie et à l'Innovation – DAPI et **Pierre Boulet**, vice-président infrastructures numériques, université de Lille

Une attestation de réussite au diplôme numérique et écolo ?

A l'université de Lille, la blockchain numérise, sécurise, et internationalise durable. On découvre tout de suite comment

Avec la blockchain, il n'y a pas que l'intention qui compte : la réalisation aussi

En acceptant l'animation du GTnum Blockchain Education France, la Direction du Numérique pour l'Éducation du Ministère de l'Éducation Nationale nous avait demandé de mettre au cœur de ses travaux la pédagogie et l'écologie, mais aussi la gouvernance de cette technologie distribuée et décentralisée au service de la reprise du contrôle des personnes sur leurs données.

Les membres et objectifs du GTnum Blockchain Education France

Réunissant des personnalités de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur, le GTnum animé à l'université de Lille sur la blockchain pour la certification des compétences a réuni notamment France Education International, le CRI-Paris (devenu Learning Planet Institute) et le Réseau Canopé. L'objectif général dégagé par ses travaux était de travailler sur la transformation numérique du diplôme mais aussi, en pédagogie, de comprendre l'intérêt des open badges et des micro-crédits. Avec les technologies du web3, il s'agissait aussi de donner aux personnes le contrôle sur leurs données, de retrouver et partager facilement leurs attestations conservées dans un eWallet, sans devoir retourner vers l'émetteur initial.

L'exclusion de solutions énergivores et le choix de l'open source

Ces travaux allaient également amener les membres du groupe à exclure le consensus par preuve de travail, en lui préférant des solutions de consensus par preuve d'enjeu ou par preuve d'autorité réduisant de 95 à quasiment 100% le coût énergétique de l'utilisation d'une blockchain. L'infrastructure distribuée et décentralisée typique de la blockchain offre l'avantage d'émettre les preuves de ces attestations en dehors des établissements et sociétés prestataires.

Il fallait ensuite choisir une solution open source ainsi qu'une large communauté potentielle d'adoptants dans les services publics, et ne surtout pas « redévelopper » une solution avec peu d'acteurs. Car le caractère distribué du système impose d'atteindre une masse critique de nœuds validateurs. Le livre blanc du Digital Credentials Consortium permettait d'espérer une large adoption internationale de ces travaux.

1 | <https://ecoinfo.cnrs.fr/2021/11/05/consommation-energetique-des-technologies-blockchain/>

2 | digitalcredentials.mit.edu

Enfin la Direction Générale Déléguée au Numérique de l'université a développé avec les personnels de la scolarité une API pour envoyer les données des étudiants et l'interface ergonomique pour gérer les liens émis, permettant les révocations et réémissions des attestations en cas de coquille ou de fraude. Dans toute la démarche, le passage d'APOGEE au logiciel PEGASE a été anticipé.

L'infrastructure européenne de services blockchain

Le Partenariat Européen de la Blockchain offrait justement de construire l'infrastructure européenne de service blockchain avec les mêmes préoccupations souhaitées par tous les Etats-membres. Ses nœuds, portés par des institutions publiques ou sur délégation de service public, fonctionnent grâce aux principes d'une gouvernance technique permettant d'éviter la prise de contrôle par une coalition d'Etats sur d'autres.

Le standard des verifiable credentials était idéal pour rendre service : à l'émetteur (les personnels de la scolarité et les responsables de formation), au bénéficiaire (le diplômé ou certifié qui le reçoit et le partage dans son eWallet sécurisé), au vérificateur enfin (le recruteur ou toute autre établissement d'enseignement en poursuite d'étude).

En outre, ce niveau politique de construction d'un commun numérique permettait de s'impliquer dans l'élaboration des standards internationaux informatiques récemment publiés par le W3C, notamment le Decentralised Identifier (DID) ou de proposer un bac à sable réglementaire assurant la construction et la reconnaissance juridique de la solution technologique utilisée.

La transformation numérique de l'objet diplôme, du niveau local au niveau international

La transformation de l'attestation numérique de réussite au diplôme était lancée en septembre 2021 par la Direction de la scolarité de l'université de Lille, grâce au dialogue stratégique de gestion avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et de la Recherche.

Avec l'implication de la Direction de l'Amélioration continue, à chaque étape, l'équipe a choisi des solutions accessibles et légères en poids informatique, avec par exemple l'absence d'éléments graphiques flottants. Elle a aussi travaillé avec la Direction de la communication pour assurer un beau visuel, également inclusif par le choix des polices et des couleurs.

3 | https://www.univ-lille.fr/fileadmin/user_upload/presse/2022/20220114_Livre_blanc_Dem-Attest-ULille_FR.pdf



Elle a travaillé avec son Délégué à la Protection des Données Personnelles pour se conformer à la réglementation, aidée en cela par son partenaire sélectionné au titre d'un marché innovant, grâce à une solution brevetée sur la question du respect du RGPD.

Elle a fait traduire l'ensemble de l'offre de formation en anglais, avec une traduction assermentée puis un travail au niveau de chaque composante. Les questions des utilisateurs renvoient à une plateforme dédiée à toutes les questions que se posent les étudiants, et non à une adresse générique de courriel peu fiable en termes de temps de réponse.

Evitant l'impression sur papier avec de l'encre, les enveloppes et les transports, plus sécurisé et enrichi de données de qualité, l'objectif est également de pouvoir inter-opérer avec l'espace de confiance européen des compétences (Data Space Skills) depuis son eWallet, pour proposer des solutions d'orientation, de formation et d'emploi à tous les citoyens européens.

Avec déjà 32.000 attestations numériques émises à ses étudiants en décembre 2022, l'université de Lille espère poursuivre ces travaux avec une plateforme européenne d'émission et de vérification des diplômes et d'autres attestations de compétences, pour faciliter les mobilités nationales, européennes et internationales, en formation initiale et tout au long de la vie. Elle a partagé son savoir-faire à de nombreuses occasions et dans le livre blanc Dem-Attest-Ulille afin d'aider la communauté universitaire à s'emparer de la démarche et de ses réalisations.



auteure
Emmanuelle Vivier, DSI de l'université de Picardie Jules Verne (UPJV) et Présidente du CSIESR

Le pack de conformité RGPD

pour appréhender, décoder et apprivoiser le RGPD, un document à découvrir d'urgence

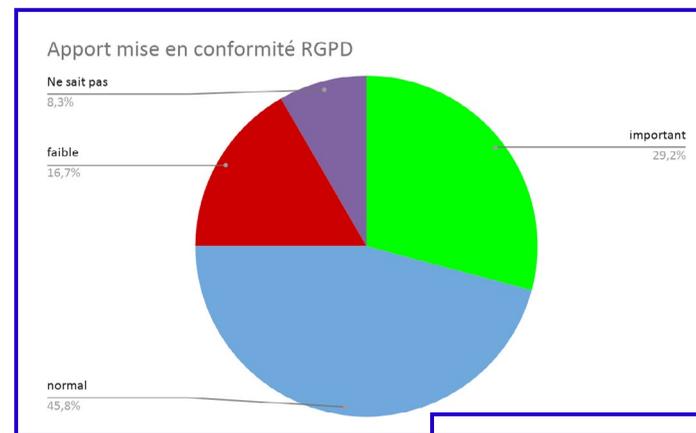
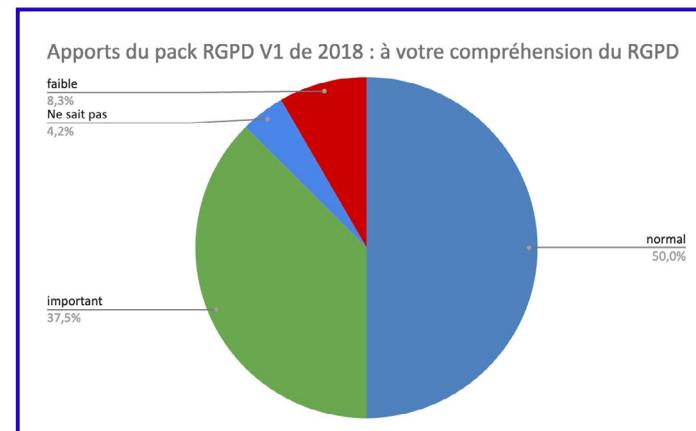
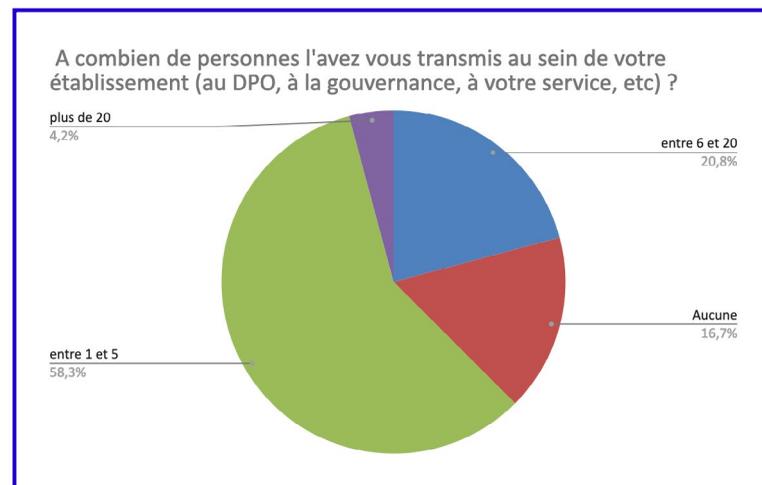
Le CSIESR a pris l'initiative en 2018 (avec le soutien financier et en matière de diffusion de l'AMUE) de produire un document de référence et de conformité RGPD.

Sa rédaction a été confiée à Me Eric Barbry et à l'équipe IP/IT/Data protection du cabinet Racine, avocats spécialisés dans le droit des nouvelles technologies et des données à caractère personnel.

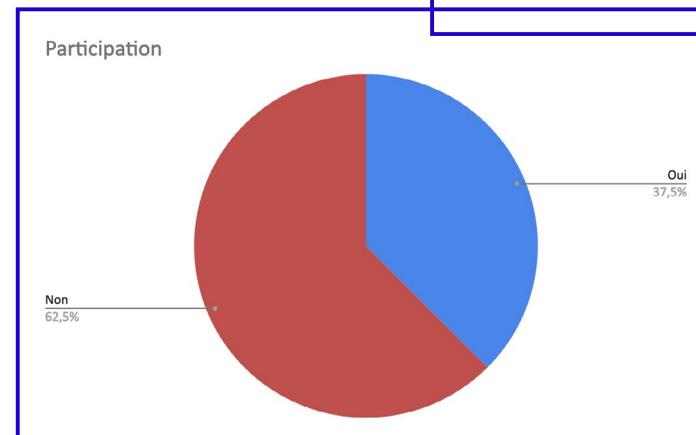
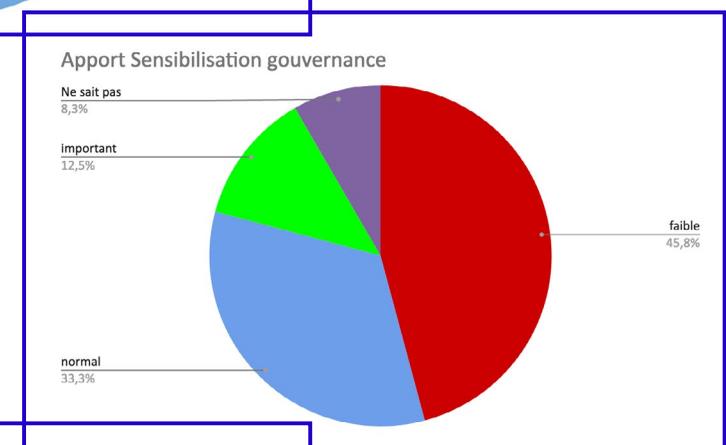
Conformément à la vocation du CSIESR, ce pack de conformité constitue une aide opérationnelle pour les établissements d'enseignement supérieur et de recherche dans leur démarche de mise en conformité au RGPD. Cette démarche reste propre à chaque établissement et il lui appartient d'utiliser ou non les exemples proposés de documents.

Un an après la publication du document, le CSIESR a lancé une enquête auprès de ses membres sur son apport à la mise en conformité RGPD. 24 établissements ont répondu.

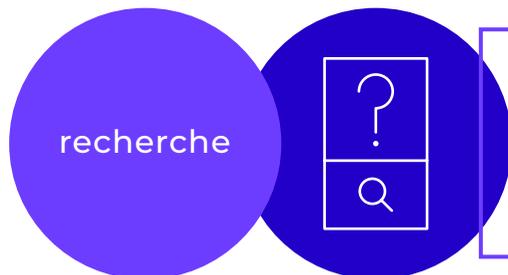
En voici les résultats :



Pack de conformité des Universités et Grandes Ecoles au RGPD



Notre réseau social interne « Communauté » est à la disposition de nos membres pour continuer à échanger et à partager sur les problématiques liées au RGPD. Vous y trouverez également un tableau de synthèse des logiciels RGPD utilisés dans la communauté de l'ESR.



auteurs

Jean-Claude Domenget, maître de conférences HDR en SIC, Université de Franche-Comté, laboratoire ELLIADD, et **Carsten Wilhelm**, maître de conférences en SIC, Université de Haute-Alsace, laboratoire CRESAT

Questionner l'éthique du numérique ?

Et du point de vue des chercheurs et chercheuses... qu'en pense-t-on ?

La recherche en sciences humaines et sociales et particulièrement en sciences de l'information et de la communication (SIC) fait face de manière croissante à une injonction éthique, produisant un cadrage institutionnel de plus en plus serré d'exigences à plusieurs niveaux. Ces dernières années, des organismes comme le Comité National Pilote d'Éthique du Numérique interrogent l'éthique du numérique à partir du respect de la personne humaine. Ce cadrage, d'emblée pensé pour la protection des individus dans les activités de recherche, prend plus souvent son origine dans les travaux des sciences exactes et particulièrement de la biomédecine, important parfois également des positionnements problématiques pour les SHS.

Les chercheur.es en SHS n'ont bien évidemment pas attendu ces cadrages pour intégrer l'éthique dans leurs travaux, constatant depuis longtemps, et en particulier en SIC, que tous les champs de recherche (en SIC : médias et journalisme / communication et organisations / numérique : stratégies, dispositifs, usages / information, document, écriture, etc.) sont traversés par un questionnement éthique. L'actualité marquée par un nombre grandissant de controverses sociales, qu'elles soient liées à la crise sanitaire, à la crise environnementale, aux questions de santé publique, ou autres, engage les chercheuses et les chercheurs en SIC à participer aux débats scientifiques et publics autour de l'éthique.

Notre constat : non seulement les injonctions nécessitent une prise en compte du numérique sous l'angle méthodologique, mais l'éthique du numérique gagne plus globalement à être analysée sous le prisme info-communicationnel.

Dans le sillage de ces réflexions de la communauté SIC est né le groupe d'étude et de recherches sur l'éthique du numérique en Information-Communication (GER GENIC).

Le travail du groupe a commencé dès 2018 suite à une étude du positionnement des chercheurs en Information-Communication sur les enjeux éthiques liés au numérique (Domenget, Wilhelm, 2018). Le GER GENIC rassemble à ce jour une vingtaine d'enseignants-chercheurs francophones, travaillant principalement sur des objets de recherche en lien avec le numérique. Avec un fonctionnement souple, le groupe s'organise autour de groupes thématiques de travail et des réunions à

distance. Il est également un espace de dialogue pour les chercheurs en SIC autour des questionnements éthiques suscités par leurs pratiques de recherche. Dans ce but, il propose des débats sur des enjeux de société traversés par un questionnement éthique (IA, agents conversationnels, gouvernance par les données, capacité d'agir des acteurs, formation à une littérature numérique, etc.)

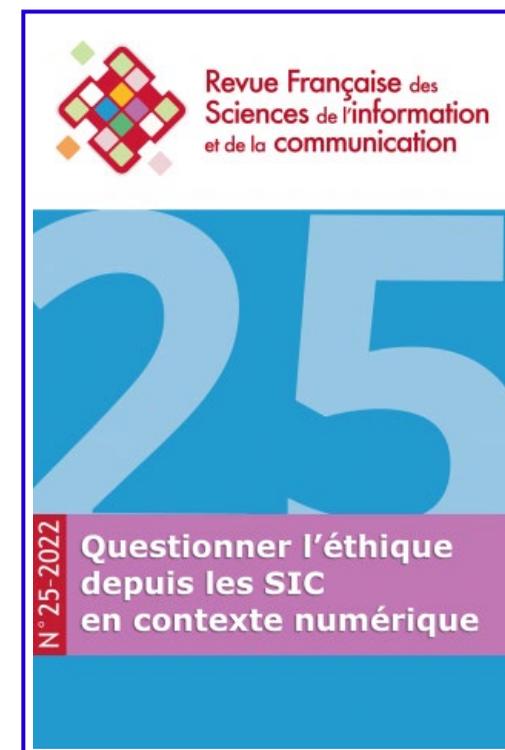
Son positionnement est caractérisé par trois aspects principaux :

→ L'éthique du numérique, analysée du point de vue des SIC, permet de questionner les changements sociotechniques qui accompagnent les usages des dispositifs info-communicationnels (applications, plateformes), lesquels s'inscrivent dans un ensemble plus large de pratiques sociales.

→ L'éthique ne relève ni de la loi, ni de la réglementation, ni de la norme, ni de la morale. Selon l'approche de l'éthique située (Zacklad et Rouvroy, 2022), l'éthique est d'abord un questionnement qui s'exerce en référence à un système de valeurs, telles que la justice sociale, la responsabilité, etc. Elle permet d'établir un questionnement réflexif sur les pratiques de recherche, les pratiques professionnelles, les usages numériques, etc. et plus largement sur leur inscription dans la société.

→ Les compréhensions de l'éthique sont culturelles et sociales. En effet, bien que relevant de principes universels, l'éthique et sa mise en œuvre sont tributaires de contextes situés, localisés, qui sont également culturellement et socialement divers quand le regard se porte à l'international.

Dans le sillage d'un dossier fondateur de la revue française en sciences de l'information et de la communication (RFSIC) intitulé « Questionner l'éthique depuis les SIC en contexte numérique » (RFSIC : <https://journals.openedition.org/rfsic/12889>), le GER GENIC organise un séminaire annuel permettant de faire le point des recherches en cours. Pour plus d'informations ici.



Bibliographie :

Domenget J.-C. et Wilhelm C. (2018). « L'éthique des pratiques de recherche liées au numérique en SIC : le rôle de la Société Française des Sciences de l'Information et de la Communication ». Dans Balicco L., Broudoux E., Chartron G., Clavier V. et Paillart I. (dir.). L'éthique en contexte info-communicationnel numérique (p.101-111). Louvain-la-neuve : De Boeck. DOI : [10.3917/dbu.balic.2018.01.0101](https://doi.org/10.3917/dbu.balic.2018.01.0101)

Manuel Zacklad and Antoinette Rouvroy, « L'éthique située de l'IA et ses controverses », *Revue française des sciences de l'information et de la communication* [Online], 25 | 2022, Online since 01 September 2022, connection on 14 December 2022. URL: <http://journals.openedition.org/rfsic/13204>; DOI: <https://doi.org/10.4000/rfsic.13204>

L'objectif de ce numéro n°25 de la RFSIC est de questionner de manière large l'éthique depuis les SIC, en contexte numérique. Ainsi, si les questions et enjeux éthiques ne datent pas du numérique, ce dossier se propose de mettre l'accent sur les spécificités liées au numérique. Il se fonde sur trois positionnements qui traversent l'ensemble du questionnement : l'éthique sous le prisme info-communicationnel, l'éthique comme pratique située et l'éthique sous la focale internationale. Les articles proposent soit une réflexion conceptuelle participant à la construction d'une éthique du numérique, soit un retour d'expériences portant sur les méthodologies mises en place dans une visée éthique.





recherche



Introduction à l'éthique de l'IA

auteur
Martin Gibert, chercheur en éthique de l'IA, université de Montréal



L'éthique de l'intelligence artificielle vue par un philosophe

Patient moral, agent moral, artificiel, conversationnel, prenons de la hauteur et éclairons le sujet

L'éthique de l'intelligence artificielle (IA) constitue le sous-domaine de l'éthique de la technique qui évalue moralement les IA et autres systèmes automatisés de traitement de l'information : sont-ils bons, justes ou vertueux ? Comment les programmer pour le mieux ? Bien qu'on y réfléchisse depuis longtemps (les fameuses lois de la robotique d'Asimov datent de 1943), les avancées récentes en apprentissage automatique soulèvent des questions inédites et parfois pressantes. Des déclarations de principes comme celle d'Asilomar (2017) ou de Montréal (2018) proposent des cadres généraux, mais leur application à des cas singuliers n'est pas toujours aisée.

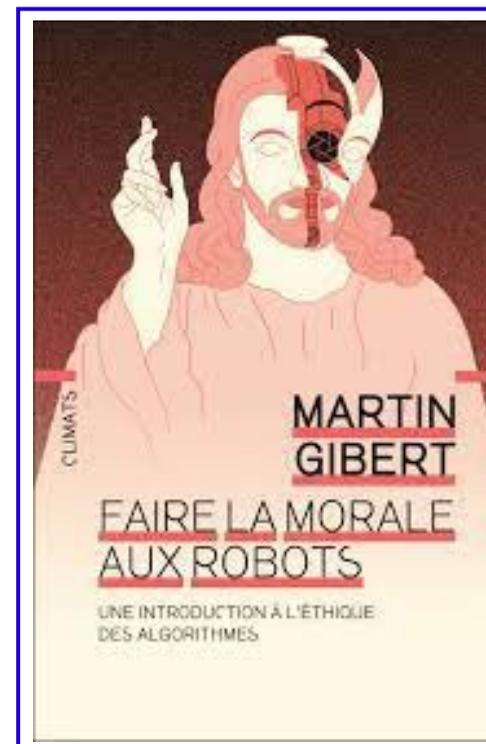
On peut d'abord se demander à quelle condition une IA pourrait être ce qu'on appelle un *patient moral*, c'est-à-dire une entité envers qui des agents moraux (comme nous humains) pourrait avoir des devoirs ? Y a-t-il un fondement moral à un hypothétique "droit des robots" à ne pas être malmené ou débranché ? La réponse la plus courante consiste à endosser l'argument de la sentience : on devrait considérer les robots comme des patients moraux s'ils deviennent capables de ressentir du plaisir, de la douleur ou des émotions. Reste alors ouvert le problème de savoir comment reconnaître qu'une machine est consciente ou sentiente.

Un second type de questions concerne les systèmes d'IA se comportant comme un *agent moral*, c'est-à-dire comme une entité qui prend des décisions de façon relativement autonome - elle est bien sûr programmée. Les philosophes parlent d'agents moraux artificiels.

Les voitures autonomes en offrent un bon exemple. Certaines questions portent directement sur l'algorithme de décision : par exemple, comment une voiture autonome devrait-elle réagir face à un dilemme comme sauver un enfant ou un vieillard ? De même, un robot conversationnel - un chatbot - est un agent moral artificiel qu'on peut programmer pour interagir plus ou moins bien avec ses interlocuteurs. Existe-t-il des situations où il devrait mentir, par exemple ?

À chaque fois, il s'agit de relever un défi de taille : parvenir à traduire en règles de programmation extrêmement précises des principes éthiques très généraux et assez vagues (comme "tu ne mentiras point"). Dans mon livre *Faire la morale aux robots : une introduction à l'éthique des algorithmes* (Flammarion 2021), je montre comment on peut s'inspirer des théories morales traditionnelles que sont l'utilitarisme, le déontologisme et l'éthique de la vertu.

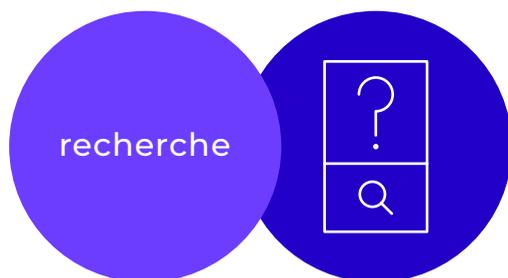
L'éthique de l'IA s'intéresse enfin à un dernier groupe de questions : l'impact des systèmes d'IA sur les patients moraux - en l'occurrence, les humains et les animaux sentients. On pourrait, par exemple, s'opposer au déploiement des voitures autonomes pour des raisons environnementales, par peur que des compétences se perdent (la capacité à conduire) ou parce que cela risque de mettre au chômage des conducteurs actuels. À l'heure actuelle, les conséquences les plus inquiétantes sont sans doute du côté des systèmes de recommandations automatisés (YouTube, Facebook) dont on connaît, au moins depuis l'affaire Cambridge Analytica (2018), les effets délétères sur la démocratie.



Université  de Montréal

Pour en savoir plus
Martin Gibert vient de réaliser un cours en ligne pour l'Université de Montréal disponible gratuitement sur la plateforme edulib : [Introduction à l'éthique de l'IA](#).





auteure
Alexandra Bensamoun,
professeure de droit
privé, Université Paris-
Saclay/Evry

Les projets de régulation de l'intelligence artificielle

La créer, c'est bien, la maîtriser c'est mieux.

L'intelligence artificielle (IA) est à la mode. Mais le tapage médiatique est souvent lié au fantasme. En effet, il n'existe pas d'être artificiel, susceptible de remplacer l'être humain. Certes, un mouvement technico-philosophique soutient une vision différente ; les tenants du transhumanisme croient notamment en la théorie de la Singularité, laquelle relate qu'à un moment, l'humanité perdra la maîtrise de son destin, transformée par des êtres augmentés, dans une sorte de fusion de l'homme et de la machine. Cette théorie relève pour le moment plus du mythe que de la science. Il n'existe ni Frankenstein, ni Terminator. Et c'est heureux. Car ce qui existe déjà est suffisamment digne d'intérêt pour ne pas verser dans les représentations fantasmagoriques.

L'IA contemporaine est dite faible, c'est-à-dire mono-tâche et non consciente. L'IA forte, multitâche et émotionnelle, est pour l'heure une utopie, comme le rêve de jouer à Dieu. Alors de quoi parle-t-on exactement ? Si on utilise traditionnellement un singulier, les technologies d'IA sont en réalité variées. Principalement, deux écoles se distinguent. La première approche est dite symbolique ou cognitiviste : elle est fondée sur le raisonnement déductif et fonctionne à partir de règles logiques fournies à l'IA. Les modèles y sont donc déterministes. La seconde approche est dite connexionniste : elle repose au contraire sur un raisonnement inductif, fondée sur l'expérience, construisant des modèles probabilistes. L'apprentissage machine ou *machine learning*, et notamment l'apprentissage profond ou *deep learning*, en sont des illustrations.

En substance, le technicien voit dans l'IA la capacité d'une unité fonctionnelle à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement et l'apprentissage.

Cela étant, lorsqu'il souhaite réguler une activité, le juriste n'est pas tenu par le champ technicien ou scientifique. Le droit doit, au contraire, se délier de la technique, au risque d'une obsolescence prématurée. Le droit de l'IA se construit sous nos yeux. Les propositions de régulation se multiplient, donnant parfois une impression de cacophonie. En réalité, des convergences sont à noter. D'abord, la définition même de l'IA commence à faire consensus. On retiendra celle fournie dans la proposition de règlement européen,

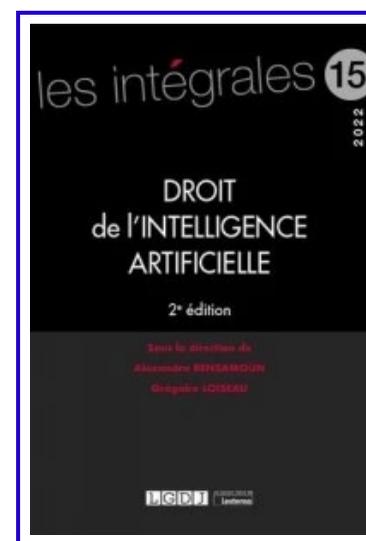
En substance, le technicien voit dans l'IA la capacité d'une unité fonctionnelle à exécuter des fonctions généralement associées à l'intelligence humaine, telles que le raisonnement et l'apprentissage.

l'AI Act, d'avril 2021, qui définit le « système d'intelligence artificielle » comme un logiciel qui est développé au moyen d'une ou plusieurs des techniques et approches énumérées et qui peut, pour un ensemble donné d'objectifs définis par l'homme, générer des résultats tels que des contenus, des prédictions, des recommandations ou des décisions influençant les environnements avec lesquels il interagit. Cette définition s'inscrit dans le prolongement de celle fournie par l'OCDE dans sa Recommandation pour une IA digne de confiance de mai 2019. L'Unesco utilise également désormais le même vocabulaire, notamment dans Recommandation sur l'éthique de l'IA, adoptée en novembre 2021.

S'agissant du cadre normatif imposé à l'IA, il faut d'abord rejeter toute idée de « vide juridique ». Le droit positif s'applique à l'IA comme à toute autre technologie, donc le droit des données personnelles, les droits fondamentaux, le droit de la responsabilité, la législation sur les produits défectueux, la protection des consommateurs, la sécurité des produits, etc. Le droit de l'IA existe donc déjà ! Pour autant, des propositions ont également vu le jour, pour s'adapter à la technologie. On notera ici principalement l'AI Act, déjà cité, proposition de texte qui invite à une approche graduée en considération des risques, ainsi que, toujours au niveau européen, deux propositions de directives de septembre 2022, l'une révisant la directive de 1985 sur les produits défectueux et l'autre, inédite, relative à l'adaptation des règles en matière de responsabilité civile extracontractuelle dans le domaine de l'IA. Il faut aussi louer, au niveau international, la réalisation en cours d'un Traité sur l'IA.

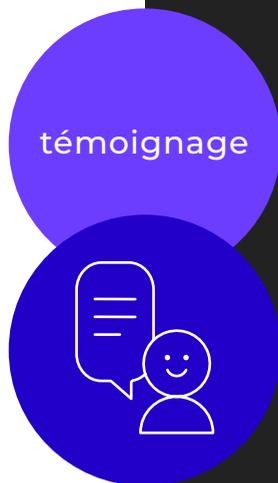
Deux axes – sans que l'un exclue l'autre – semblent orienter l'ensemble des propositions faites par les autorités intergouvernementales, aussi en considération de leurs mandats respectifs : d'un côté, on cherche à sécuriser le marché et à stimuler l'innovation, de l'autre, on ambitionne de préserver les droits de l'homme et la société.

La régulation de l'IA se construit. Il appartient à chacun de se saisir de la réflexion pour porter nos valeurs.



Pour aller plus loin
Cet ouvrage « Droit de l'intelligence artificielle » 2^e édition (nov. 2022) sous la direction d'Alexandra Bensamoun et Grégoire Loiseau aux éditions LGDJ. ISBN 9782275095424.

Le site de référence de la proposition de règlement européen sur l'AI Act : [à lire ici](#)



Le laboratoire d'innovation de la CNIL

On entre sur la pointe des pieds dans l'univers de LINC qui voit + loin...

Dans l'univers numérique, la Commission nationale de l'informatique et des libertés (CNIL) est le régulateur français des données personnelles. Elle accompagne les acteurs privés et publics dans la mise en œuvre de leur conformité en matière de protection des données personnelles. Elle reçoit et traite les réclamations des particuliers et dispose des pouvoirs de contrôles sur place ou en ligne. Elle peut imposer à un acteur de régulariser son traitement (mise en demeure) ou prononcer des sanctions (amende, etc.).

Le Laboratoire d'Innovation Numérique de la CNIL (ci-après le LINC) est un laboratoire pluridisciplinaire. Intégré au sein de la Commission Nationale de l'Informatique et des Libertés, le LINC a 4 principales missions :

- **Explorer:** Analyser l'évolution de la société numérique, pour mieux anticiper l'impact de l'usage des innovations technologiques sur la vie privée et les libertés.
- **Expérimenter:** Piloter des projets d'expérimentation, pour mieux cerner les usages numériques émergents.
- **Equiper:** Adapter des outils à destination des services et du public afin d'informer sur l'utilisation des données et faciliter l'exercice des droits.
- **Echanger:** Créer du lien entre les acteurs de la société numérique, pour s'informer mutuellement face aux nouveaux enjeux reliant éthique, libertés, et vie privée.

auteur
Vincent Toubiana,
Head of LINC, (CNIL's
Digital Innovation Lab)



Composé d'une petite équipe de permanents (6 personnes), le LINC se structure autour de trois grandes disciplines : les Sciences Humaines et Sociales, le Design et l'Informatique. Avec cette composition nous ambitionnons d'être un point d'échanges directs avec de nombreux laboratoires et chercheurs. En effet, la connexion avec le monde de la recherche est essentielle dans nos missions.

→ **Explorer:** les cahiers IP s'appuient sur l'expertise de chercheurs pour identifier les problématiques émergentes. Ainsi, plus de la moitié des membres du comité de la prospective de la CNIL proviennent du monde académique

→ **Expérimenter:** les expérimentations du LINC les plus marquantes sont le résultat de collaborations avec le monde académique. Le projet Mobilitics, mené en partenariat avec l'inria, avait permis dès 2013 d'alerter sur toutes les données récupérées et transmises par les applications mobiles. Beaucoup plus récemment, un projet mené avec le laboratoire du LIX (Polytechnique) et le Pôle d'Expertise de la Régulation Numérique (PEReN) a permis de mettre au point une architecture modèle de vérification d'âge.

→ **Equiper:** le LINC alimente une veille continue des recherches académiques pour identifier les projets répondant aux besoins des services de la CNIL et de ses publics.

→ **Echanger:** sans doute l'axe que nous développons le plus actuellement. Le LINC se veut être un point de contact pour le monde de la recherche et organise plusieurs événements pour valoriser la recherche et faire le pont avec la CNIL. Ainsi tous les mois nous invitons les agents de la CNIL à assister au « Research@LINC », un séminaire au cours duquel des chercheurs présentent leurs travaux et échangent avec les agents présents (entre 25 et 50). Le LINC co-organise tous les ans le prix CNIL-Inria qui valorise des travaux de recherches sur la protection de la vie privée. Enfin, nous avons organisé en 2022 le premier « Privacy Research Day » une conférence académique organisée à la CNIL. L'appel à contribution pour le prochain Privacy Research Day sera d'ailleurs bientôt publié.

En 2023, nous continuerons de créer des liens avec le monde académique et espérons pouvoir lancer de nouveaux projets, établir d'autres conventions de partenariats et continuer d'accueillir des chercheurs en résidence. A cet effet, nous avons d'ailleurs publié notre programme de travail listant les thématiques que nous étudions actuellement.

N'hésitez pas à échanger sur ces thèmes ou sur d'autres, soit en nous contactant à l'adresse ip@cnil ou via twitter [un compte mastodon est en cours]

Le laboratoire d'innovation de la CNIL. LINC propose un regard différent en mettant en avant les activités d'innovation de la CNIL qui, au-delà de son action de régulation, participe et catalyse des débats sur les enjeux reliant éthique, libertés, données et usages du numérique.





témoignage international



< >

Déclaration de Montréal
IA responsable_

< / >

La Déclaration de Montréal

Une boussole éthique pour un développement responsable de l'intelligence artificielle

En 2018, plus de 500 citoyen·nes, entrepreneur·es, professionnel·les, et expert·es universitaires se sont engagés collectivement, à l'initiative de l'Université de Montréal, dans un processus de réflexion et de consultations autour des impacts de l'intelligence artificielle (IA) sur la société. Les dizaines d'ateliers de délibérations organisés à Montréal, Québec et Paris ont ainsi abouti, en décembre 2018, aux 10 principes et 62 sous-principes éthiques qui composent la Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'IA. Cette boussole éthique s'adresse à toutes les parties prenantes de l'univers des technologies numériques et sert à orienter le développement et le déploiement d'une IA bénéfique au plus grand nombre. Parmi ces principes, on trouve le respect des notions de bien-être, d'autonomie, de solidarité, de participation démocratique ou, encore, de responsabilité. Le document identifie aussi trois chantiers prioritaires pour réussir la transition numérique de façon éthique : renforcer la littératie numérique, favoriser l'inclusion numérique des membres de la diversité, et tenir compte des enjeux environnementaux.

Cette démarche de co-construction, novatrice dans la gouvernance des algorithmes, s'inscrit dans une réflexion plus large sur le rôle de l'université à l'heure du numérique. Elle permet de faire intervenir les universitaires dans le débat public, de former citoyen·nes et professionnel·les, et d'informer les pouvoirs publics sur les enjeux d'une IA socialement responsable. Tout cela en croisant toute une gamme d'expertises en provenance de l'université comme de la société civile.

auteur·e·s

Catherine Régis, professeure titulaire, Faculté de droit, Conseillère spéciale et Vice-rectrice associée à la planification stratégique et à l'innovation numérique responsable (Université de Montréal), Chaire de recherche du Canada sur la culture collaborative en droit et politiques de la santé, Membre académique associée (Mila) et **Antoine Congost**, chargé de projet – gouvernance de l'IA (Université de Montréal)

1 | <https://www.declarationmontreal-iaresponsable.com/rapport-de-la-declaration>

Plusieurs centres de recherche se sont réapproprié la Déclaration à travers leurs propres chartes internes, comme l'Observatoire international sur les impacts sociétaux de l'IA et du numérique (OBVIA) et Mila, l'Institut québécois d'intelligence artificielle, dont les travaux sont guidés par les principes contenus dans la Déclaration. La Déclaration s'est aussi déclinée dans des initiatives de formation, avec la production de trousse à outils à l'intention d'établissements d'enseignement, mais aussi celle de cours, pour les professionnel·les du milieu, sur le risque que les algorithmes aient des biais discriminatoires. Les défis sont nombreux en matière de littératie éthique, notamment pour les intervenant·es des domaines techniques, qui restent encore peu sensibilisés aux dimensions éthiques et réglementaires de l'IA. Plus largement, la Déclaration a en partie inspiré les recommandations sur l'IA de l'OCDE et de l'Union européenne, et les chercheurs et les chercheuses derrière le document ont mené des consultations qui ont servi d'appui à l'élaboration de la recommandation sur l'éthique de l'IA de l'UNESCO.

Les initiatives comme la Déclaration de Montréal participent ainsi à décloisonner l'université et le milieu de la recherche. Elles montrent que les universités ont un rôle de premier plan à jouer auprès de la société et, aussi, des États et des instances régulatrices, afin de développer et d'implanter collectivement les outils numériques de façon responsable.

Journée de co-construction du 6 avril 2018 au Musée de la civilisation de Québec



La Déclaration de Montréal pour un développement responsable de l'intelligence artificielle

2 | <https://algoralab.ca/fr/project/ethique-et-intelligence-artificielle-en-enseignement-superieur-pour-un-developpement-responsable-de-lia-avec-et-par-dela-la-declaration-de-montreal/>

3 | <https://ivado.ca/evenements/ecole-internationale-sur-les-biais-et-la-discrimination-en-ia/>

4 | <https://oecd.ai/fr/ai-principles>

5 | <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/FR/ALL/?uri=CELEX:52021PC0206>

6 | <https://algoralab.ca/fr/project/dialogue-inclusif-sur-lethique-de-lia/> & https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_fre



auteur-e-s
Pôle stratégie et transformation numérique, Amue

Schéma Directeur du Numérique : Un webinaire A-DSI, Amue, Csiesr et Vp-Num

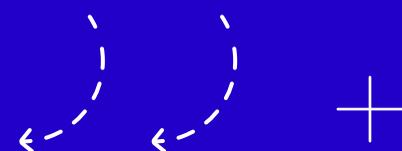
Le jeudi 24 novembre s'est tenu un webinaire co-organisé par l'A-DSI, l'Amue, le CSIESR et l'association VP-Num qui portait sur la construction d'un indicateur d'auto-positionnement « Réalisation de son SDN ». Un rendez-vous annoncé à l'occasion du numéro dédié au sujet « Stratégie et schéma directeur du numérique ». Résultat d'un travail entre ces quatre structures, cette présentation s'est conclue par un appel à évaluer/analyser le dispositif, à apporter des commentaires et à contribuer pour parfaire l'outil méthodologique présenté. Un travail qui se poursuivra sur 2023 entre ces acteurs majeurs du numérique universitaire. remarques et proposer de contribuer à la suite des travaux.



Le document de référence à lire [ici](#) →.

L'espace [SDN Outil d'AutoEvaluation](#) de la plateforme de collaboration du CSIESR est mis à disposition de toutes et tous pour apporter vos retours, vos remarques et proposer de contribuer à la suite des travaux.

Le replay de ce webinaire est à [visionner ici](#) →.



Open Data : Colloque « Action publique des données, données de l'action publique »

Le colloque « Action publique des données, données de l'action publique » s'est tenu à Strasbourg, à la MISHA, mi octobre 2022. Vous pouvez consulter le programme détaillé [ici](#) et voir ou revoir les interventions sur l'une de ces 3 vidéos du direct : [1ère demi-journée](#) du 17 octobre, la [matinée](#) et l'[après midi](#) du 18 octobre. Le sujet de l'Open Data était porté par le N° 5 de la collection numérique « Open Data et ESR – Opportunité de créer de nouveaux services ».

Un remerciement particulier à Julien Gossa, chef d'orchestre, avec ses équipes, de ce colloque passionnant et co-auteur, avec Pauline Boyer, d'un article sur l'évaluation des réformes de l'ESRI avec les données ouvertes : à lire ou relire dans le n°18 de la collection numérique « L'ESR vu par le prisme de la donnée universitaire – saison 2 ».



Le numérique responsable

Le 16 et 17 novembre dernier, l'Amue apportait sa pierre à l'édifice du numérique responsable en organisant un cycle de conférence sur le développement durable dont les replay sont [en ligne](#) ici et en accompagnant l'ADSI-ESER, l'Assemblée des DSI du Sup' sur une demi-journée consacrée à la sobriété numérique.

L'occasion de se replonger dans le N°12 – Numérique responsable, de décembre 2020.





auteur-e-s
Pôle stratégie et transformation numérique, Amue



@Thierry KOSCIELNIAK

Restitution du rapport de la délégation française le vendredi 27 janvier 2023 9h30-12h30, au Cnam, 2 rue Conte 75003 Paris

Délégation française au congrès annuel EDUCAUSE 2022

Le CSIESR adhère depuis 2012 à EDUCAUSE (www.educause.edu) association américaine à but non lucratif qui fédère les professionnels universitaires des DSI (IT) et des TICE (e-Learning et EdTech).

EDUCAUSE organise chaque année la plus importante conférence sur les technologies de l'information dans l'enseignement supérieur (plus de 8 000 personnes de plus de 40 nationalités présentes). Une délégation universitaire française co-organisée par le CSIESR est présente chaque année depuis 2014. Au-delà du CSIESR, c'est aussi l'Amue, l'UNIF, la CNLESR et VP-Num qui cette année ont couvert l'évènement. Les membres ici en compagnie de John O'Brien, le Président d'EDUCAUSE.



Nouveau bureau VP-NUM

Saluons le nouveau bureau de l'association élu le 19 octobre 2022. Il est composé de :

- Pierre BOULET, (Président de l'association, Université de Lille)
- Sylvain CHATRY, (Trésorier, Université de Perpignan Via Domitia)
- Marta SEVERO, (Vice-Présidente, Université Paris Nanterre)
- François GAUER, (Secrétaire, Université de Strasbourg)
- Olivier WONG-HEE-KAM, (Vice-Président, Université de Rennes 1)
- Hervé LUGA, (Vice-Président, Université Fédérale de Toulouse)



Légende sur la photo, de gauche à droite : Marta Severo, Hervé Luga, Pierre Boulet, François Gauer, Sylvain Chatry, vignette Olivier Wong-Hee-Kam.



Prochaine formation des DSI/DSIN à l'IH2EF : #SaveTheDate

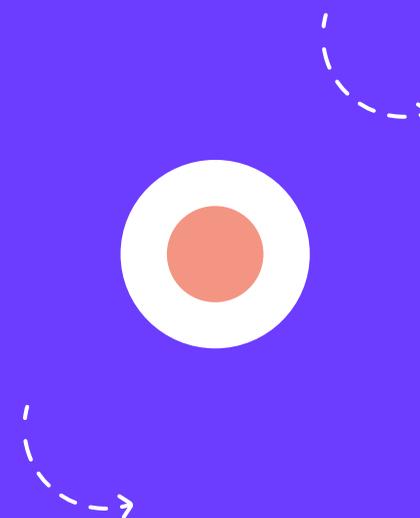
Dans le cadre du Cycle 2022-2025 de la « Formation des cadres supérieurs d'établissements d'enseignement supérieur et de recherche », le prochain module opéré par l'IH2EF, l'Amue, le CSIESR et l'A-DSI s'intitule « Enjeux et mise en œuvre d'un schéma directeur numérique et ses différentes formes » du 27 au 29 mars 2023.

La collection numérique et son tout 1^{er} directeur de publication

Quand nous avons lancé la collection numérique, il y a 4 ans, le N° 00 devait rester sommaire, court et annonciateur de la suite : partager avec la communauté ESR et pour la communauté, de la veille prospective sur le numérique universitaire. Stéphane Athanase, directeur de l'Amue et donc directeur de publication a contribué à ce lancement, a participé à tous les sommaires, a soutenu l'équipe dans les moments difficiles et a partagé nos joies (député, présidents d'universités, ministre comme signataires).

**Stéphane Athanase part vers de nouvelles aventures professionnelles.
Merci chef, cher Stéphane, merci pour ce moment.**

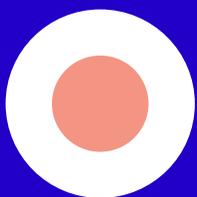
Sylvie, Bertrand et David



décembre 2022



+



amue.fr

+

**prochain
numéro**

Le numéro de février
2023 sera consacré à un
retour sur 4 années de la
collection numérique

+

103 bd Saint-Michel + 75005 Paris
Nos réseaux sociaux : @Amue_com

