

Les compétences qu'il vous faut

Digital Ethics Officer

Par **Valérie CHAVANNE**

Avocate au Barreau de Paris,
Certifiée DEO - EDHEC Business School
EDHEC Augmented Law Institute,
chercheur associé
EDHEC Augmented Law Institute

Ce livre blanc s'adresse

- ◆ Aux organisations privées et publiques
- ◆ A tous les citoyens



AVANT-PROPOS



Christophe ROQUILLY,
Professeur à l'EDHEC et Directeur
de l'EDHEC Augmented Law Institute

Ce livre blanc, rédigé par Valérie Chavanne, a été élaboré dans le cadre de la certification pour le programme Digital Ethics Officer (proposé par l'EDHEC Augmented Law Institute - EDHEC ALI - en partenariat avec l'Association Française des Juristes d'Entreprise, le cabinet Govern&Law et Seraphin Legal), qu'elle a suivie avec succès en 2023.

Ce travail remarquable s'inscrit dans notre attachement, au sein de EDHEC Augmented Law Institute, à développer et à diffuser des référentiels de compétences utiles aux praticiens du droit et de l'éthique.

A l'heure où les IA s'invitent à la table des régulateurs à travers le monde, Valérie nous offre un travail substantiel s'appuyant sur de nombreuses lectures et des entretiens avec des experts de premier plan.

Son utilité est indéniable. Il permet en effet aux organisations se dotant d'un « Digital Ethics Officer », ainsi qu'aux DEO eux-mêmes, de bénéficier d'un cadre structurant quant aux compétences nécessaires pour relever les enjeux de l'éthique numérique et mener à bien les missions essentielles pour que ces enjeux ne restent pas lettre morte.

Que Valérie soit remerciée pour ce travail qui fera date.

CE LIVRE BLANC S'ADRESSE À :

L'ensemble des acteurs économiques en tant que concepteurs, fournisseurs, usagers de nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Nous découvrirons dans ce livre blanc que le Digital Ethics Officer (DEO) est doté d'une combinaison singulière de compétences professionnelles (ou *skills*, en anglais) que les acteurs économiques recherchent pour porter des valeurs éthiques dans les organisations (privées et publiques) et répondre à des exigences normatives denses inscrites dans la gouvernance du numérique.

Les acteurs économiques doivent mesurer ces compétences professionnelles pour recruter des spécialistes, pour amplifier les compétences dans leurs équipes et/ou pour trouver des DEO indépendants pour les accompagner à innover dans le respect de principes éthiques comme la bienfaisance, la non-malfaisance, la justice ou la responsabilité. Il en est de même pour les experts du numérique, juristes ou ingénieurs désireux d'acquérir des compétences en éthique du numérique.

Compte tenu de la transversalité de la mission du DEO, des compétences et interactions pluridisciplinaires de ce dernier ET du fait que la démarche éthique concerne l'ensemble des professionnels, ce livre blanc s'adresse à tous les interlocuteurs internes et externes du DEO.

Tous les citoyens

Désireux de s'informer sur l'application de l'éthique au secteur du numérique, sur les opportunités et les risques éthiques soulevés par les technologies de l'information et de la communication.

Louis de Diesbach, auteur de l'ouvrage *Liker sa servitude* publié en 2023 aux Éditions FYP nous invite tous à **(re)gagner notre liberté digitale en devenant acteur et non simple spectateur ou victime des usages numériques.**

A la question « Comment l'éthique du numérique pourrait-elle contribuer à cette 'réappropriation' de notre liberté numérique ? », **Louis de Diesbach** répond sans détour : « *Qu'il est aisé de dénoncer les grandes entreprises et d'attendre, paisiblement, que le changement opère afin que nous soyons libérés des affres de ce que l'on a appelé la 'Big Tech'. C'est là cracher au visage de ce qu'on appelle la liberté. Chacun de nous, face à la technologie, et plus particulièrement aux réseaux sociaux, est toujours en même temps 'mi-complice, mi-victime' pour reprendre les mots de Sartre. Victime, on le comprend, mais complice car on laisse faire, en plein dans cette servitude volontaire déjà théorisée par La Boétie il y a près de*

500 ans : les tyrans qui, pour être tyrans, ont besoin d'un peuple qui embrasse son asservissement. Or, si l'on veut être fondamentalement libéral (au sens philosophique du terme), il convient de commencer par se regarder soi-même et d'oser penser par soi-même - le célèbre Sapere Aude d'Emmanuel Kant. En refusant un tuteur qui nous imposerait une pensée - comme la tech aujourd'hui formate nos pensées et nos comportements - nous avancerions d'un premier pas vers une véritable éthique du numérique où chacun serait acteur et non plus spectateur ».



REMERCIEMENTS

Aux (100) experts et/ou professionnels interrogés et associés au périmètre d'action du DEO.

Ces derniers nous ont permis d'identifier les clarifications notionnelles indispensables à la compréhension de l'éthique du numérique et à la découverte des compétences du DEO. Nous ne pouvons tous les nommer mais ils se reconnaîtront.

Aux 13 experts DEO qui partagent des définitions éclairantes et des citations dans ce livre blanc.

Nous remercions ainsi :

- ◆ **Imane Bello** : Avocate experte en droit et politique de l'IA. Certifiée DEO EDHEC Augmented Law Institute
- ◆ **Saïda Belouali** : Professeure d'éthique de l'IA appliquée à l'Université Mohammed Premier Oujda au Maroc. Co-directrice de la Maison de l'intelligence artificielle à Oujda et experte auprès de l'UNESCO pour l'application de la recommandation sur l'éthique de l'IA au Maroc
- ◆ **Jérôme Béranger** : Principal Chief Executive Officer chez GoodAlgo. Expert en Éthique du Numérique
- ◆ **Bertrand Cassar** : Docteur en droit, co-directeur des diplômes universitaires « Transformation numérique du droit » et « Data/IA - Droit du numérique » à l'Université Paris 1 - Panthéon-Sorbonne
- ◆ **Valentine Chapus-Gilbert** : Conseil RH / métiers auprès des dirigeants
- ◆ **Louis de Diesbach** : Technology Ethicist, Author & Columnist, Consultant at Boston Consulting Group
- ◆ **Sabine Deloges** : Avocate, Directeur associé chez FIDAL
- ◆ **Marjorie Dessi** : Spécialiste en transmission, fondatrice de « mon compagnon RH »
- ◆ **Emmanuel R. Goffi** : Éthicien de l'IA, Directeur des études à la Human Technology Foundation, Sherpa Éthique
- ◆ **Iohann Le Frapper** : Chief Legal Officer & Chief Ethics Officer, SNCF. Certifié DEO EDHEC Augmented Law Institute
- ◆ **Amal Marc** : CEO de Sublimis, Independent Advisor (Digital Compliance, Cyber Risks, and eco-responsible Business)
- ◆ **Virginie Martins de Nobrega** : Avocate, droit international, droits de l'homme et ODD appliqués à l'IA
- ◆ **Enrico Panaï** : Éthicien de l'IA, co-fondateur des Éthiciens du numérique, Président de The Association of AI Ethicists

Aux 33 panélistes qui ont voté les compétences prioritaires de ce Référentiel pour DEO.

Nous remercions, l'ensemble des votants qui ont accepté d'être mentionnés dans le livre blanc :

- ◆ **Ridha Ben Hamza** : Directeur du Master II Professionnel Juristes de Droit Social - École de Droit de la Sorbonne
- ◆ **Benoît Duchemann** : Docteur en Philosophie, Éthicien de l'IA
- ◆ **Paul-Olivier Gibert** : Président de l'AFCDP et fondateur de Digital & Ethics
- ◆ **Vanessa Hespel** : Directrice juridique. Certifiée DEO EDHEC Augmented Law Institute
- ◆ **Jean-Charles Manrique** : Directeur général des services chez Numérian
- ◆ **Garance Mathias** : Avocate, dirigeante de Mathias Avocats
- ◆ **Joël Mobeka** : Chef de Division des Sciences Sociales et Humaines, Commission Nationale de la République Démocratique du Congo pour l'Unesco. Certifié DEO EDHEC Augmented Law Institute
- ◆ **Anne-Violaine Monnié-Agazzi** : Group Ethics Officer, Capgemini
- ◆ **Valérie-Esther Penda** : Head of Compliance, Risks Insurance, Ethics, Digital Accessibility & CSR, Solocal
- ◆ **Isabelle Rouhan** : Présidente de l'observatoire des métiers du futur et fondatrice du cabinet Colibri Talent
- ◆ **Thomas Souverain** : Doctorant en Philosophie - Explicabilité et Équité de l'IA (ENS Ulm)
- ◆ **Nicolas Swiatek** : Head of Legal, Compliance & Sustainability / DPO Mateco Holding. Certifié DEO EDHEC Augmented Law Institute
- ◆ **Marie Triboulet** : Rédactrice juridique chez Lefebvre-Dalloz, doctorante en droit international comparé/RSE à Paris 1. Certifiée DEO EDHEC Augmented Law Institute
- ◆ **Jean-Marie Valentin** : Président Fondateur de Legalcluster
- ◆ **Laurent Vidal** : Avocat associé, PUBLICA avocats

Ainsi que les 13 experts qui ont partagé des contributions écrites dans ce livre blanc et voté les compétences prioritaires des DEO, déjà cités précédemment.

ÉDITO



Valérie CHAVANNE

Avocate au Barreau de Paris,
Certifiée DEO - EDHEC Business School -
EDHEC Augmented Law Institute,
chercheur associé EDHEC Augmented Law Institute

Pourquoi un livre blanc sur le *career skilling* en éthique du numérique ?

Parce que l'innovation technologique galope et pose de nouvelles interrogations.

Parce que les personnes physiques et morales ont des demandes légitimes et convergentes.

Parce que l'éthique est une discipline qui offre des réponses à ces questionnements.

Parce que l'éthique a amplifié son rôle normatif avec la « digitalisation ».

Parce que l'innovation technologique galope et qu'elle nous interroge

Dans un monde dans lequel interagissent étroitement les êtres humains (agents humains), les machines (agents artificiels) et les agents hybrides (agents artificiels supervisés sans intervention humaine), il apparaît indispensable de (re)trouver et de préserver un juste équilibre entre les bénéfices et les risques liés, créés ou décuplés par les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Marjorie Dessi, spécialiste en Transmission des Compétences, est la seule professionnelle « non-DEO » qui a été sollicitée dans la constitution du référentiel. Son expertise et sa méthodologie ont permis d'éclairer nos travaux et de rendre le chemin plus léger.

Marjorie Dessi nous explique pourquoi - et en quoi - le DEO occupe une place cruciale au sein des organisations dans un contexte de transformation que nous souhaitons accueillir ; elle nous invite à réfléchir à nos propres transformations ainsi qu'à la transmission.

« Transformation énergétique, numérique ou socio écologique, c'est dans un contexte environnemental au défi pluriel que les enjeux de l'impermanence et du rétrécissement du présent poussent l'individu à accroître sa capacité d'adaptation. Le collectif clôture progressivement une période marquée par un déséquilibre collectif conscient pour s'ouvrir à une période d'équilibre individuel conscient. C'est

*lors de ces phases de haute transition que les vulnérabilités sont le plus exposées et par absence de courage et confiance, le risque serait de ne pas oser affirmer et concrétiser complètement la nouveauté et donc résister à ce qui est déjà là. La maîtrise de la capacité d'adaptation fait peur car elle est puissante. Dans l'ancien système de croyances, la définition de l'adaptation est d'être uniquement dédiée à l'extérieur, d'être au service de l'autre et donc de se couper de ses projets sources, de sa créativité et de ses désirs. Ainsi, **pour retrouver de la cohérence entre le Dedans et le Dehors, il est question de viser l'équilibre**. De porter notre regard sur ce qui nous génère de la vitalité dans notre quotidien : les situations qui nous offrent un chemin d'évolution, l'opportunité de se sentir mieux, l'occasion de faire mieux. **C'est grâce à des choix éclairés que nous mettons de la conscience sur notre véritable fonctionnement**. C'est donc au cœur de la relation à Soi et à l'Autre que l'équilibre peut s'établir dans nos comportements et nos actions.*

*Nous développons alors **notre capacité à observer nos comportements et ressentis** pour que nous puissions tirer des enseignements pertinents. Un comportement révélé par l'observation nous amène à faire différemment, à incarner une nouvelle pratique, plus alignée avec Soi et son environnement. Nous pouvons évoluer en modifiant nos actes de Transmission. Ils sont la clé d'une évolution puissante. C'est ainsi que l'IA est à la fois support de projection des comportements de l'Individu et par conséquent une (re)source d'évolution illimitée afin de nous aider à vivre une société plus juste, pour soi et avec l'autre. Le champ des 'impossibles' qu'offre l'IA nous invite à **repenser nos responsabilités individuelles**. Au plus l'IA ouvre les champs et donc efface le cadre établi et les limites du présent, au plus l'Individu se doit d'affirmer et de faire vivre son cadre de résonance individuel. Un cadre de résonance qui se veut souple, authentique et ouvert. C'est ainsi que le métier de DEO est en première ligne pour guider et inspirer 'le cadre des cadres individuels' en développant aussi des compétences d'ouverture de conscience et d'ouverture du cœur. »*

Parce que les personnes physiques et morales ont des demandes légitimes convergentes

Les demandes des usagers sont des priorités pour les concepteurs de technologies qui doivent (re)gagner la confiance de leurs utilisateurs. Nous évoquons beaucoup les droits fondamentaux incluant, évidemment, le respect de la vie privée et des données personnelles avec une augmentation du champ des libertés fondamentales sous les « radars » des DEO qui les opérationnalisent au service des organisations.

L'ensemble des organisations soucieuses de proposer des technologies conformes et des IA conçues de manière responsable constatent qu'un grand nombre des inquiétudes exprimées par les usagers se retrouvent, d'autant plus quand la loi est silencieuse, dans ces principes d'éthiques appliquées au numérique comme l'explicabilité, l'écologie, l'inclusion ou l'autonomie.

Virginie Martins de Nobrega (avocate experte en droits fondamentaux internationaux) **nous confirme que les droits fondamentaux doivent trouver à s'appliquer aux technologies les plus abouties**. Elle nous sensibilise sur **l'importance du droit international aux frontières digitales compliquant la hiérarchisation des**

normes juridiques et des autres : « Dans la mesure où l'IA touche désormais des citoyens, des institutions et des gouvernements, il est nécessaire de faire appel à des spécialistes des questions internationales, des libertés fondamentales et des droits de l'homme, qui de par leur formation et leur expérience ont l'habitude de traiter de façon transversale les sujets, et apporteront ainsi une expertise et un regard croisé aux DEO ».

Parce que l'éthique du numérique propose des solutions pour répondre à ces demandes légitimes

Si l'Europe s'est dotée d'un dispositif réglementaire dense et sophistiqué pour encadrer les technologies de l'information, nombre de principes éthiques sollicités par les DEO viennent éclairer, consolider ou compléter les textes de loi et autres normes « dures » comme les normes techniques.

Les principes éthiques sont très nombreux, ce qui peut les rendre difficilement lisibles et accentuer même des divergences entre les experts.

Parce que l'éthique du numérique a amplifié le rôle normatif de l'éthique au sein de la gouvernance numérique des organisations.

Nous avons exploré les différentes normes de la gouvernance du numérique avec une attention particulière, pour les DEO, autour d'un trio normatif « Éthique, Droit, Tech ».

Nous avons observé que les normes éthiques prennent une dimension très particulière dans les organisations et qu'elles s'articulent aujourd'hui inextricablement avec des normes nécessaires à établir pour maintenir une gouvernance robuste des données et des technologies.

Jérôme Béranger, qui décrit le DEO comme un chef d'orchestre de l'éthique du numérique, évoque ces normes avec beaucoup de musicalité : « *Étant le chef d'orchestre d'un système éthico-juridico-technique au service d'un numérique responsable, le DEO vise à organiser, coordonner et animer la réflexion et les démarches menant à des pratiques éthiques dans l'entreprise. Il doit bien connaître les projets digitaux de l'entreprise, les différents musiciens composant l'orchestre et leurs instruments, les corps de métiers. Il devra d'abord faciliter la communication des services spécialisés de l'entreprise parfois établis en silos [...],*

Chacun ayant sa partition et son propre champ d'intervention, le DEO doit avoir une vision claire des processus, une capacité d'écoute et de respect permettant à tous de contribuer à l'élaboration du cadre éthique des activités de l'entreprise, sa symphonie, basée sur le commun accord des acteurs sur une valeur à défendre, une règle éthique à établir. Il doit aussi respecter ce cadre pour que les instrumentistes jouent en harmonie.

Le DEO doit accompagner un projet digital dès sa conception (Ethics by Design) et en assurer le suivi dans le temps (Ethics by Evolution) ».

Quelle méthodologie avons-nous suivie ?

Nous avons suivi un processus de recherche classique en privilégiant les témoignages des professionnels. Nous avons interrogé plus de 100 experts et/ou professionnels associés au périmètre d'action du DEO sur les compétences essentielles et prioritaires de ces éthiciens du numérique.

Les DEO sont aujourd'hui incarnés par des éthiciens de l'IA, des philosophes, des avocats spécialisés, des juristes d'entreprise, des directeurs de l'éthique, des *data scientists* et d'autres métiers. Nous utiliserons, dans ce livre blanc, l'expression « **le DEO dans tous ses états** » pour parler de tous ces professionnels en éthique du numérique qui se reconnaissent dans l'appellation de Digital Ethics Officer.

Comme beaucoup de nouveaux métiers du digital, nous devons nous familiariser avec le «vocabulaire professionnel » des DEO qui comporte évidemment bon nombre de termes anglophones que nous empruntons parfois au nom du rassemblement des éthiciens, et des termes que nous avons moins l'habitude de rencontrer dans les organisations comme la «sagesse ». Enfin, pour ajouter du pétillant à l'exercice, certaines notions, à commencer par l'éthique et le numérique, ne sont pas canoniquement définies et font l'objet de discussions.

Nous n'aborderons pas en détail les discussions de sociologie des professions autour des termes de « Métier » ou « Nouveau Métier » et **nous considérons que le DEO exerce un nouveau métier.**

En interrogeant ces spécialistes sur les compétences du DEO, nous avons constaté que certaines compétences sont assez rares ou « pas systématiquement associées entre elles » (préjugé ? biais ?).

Enrico Panai, (Éthicien de l'IA) à qui nous avons demandé de partager ces compétences incontournables, nous parle **de patience et de mathématiques**. Il livre une clé indispensable pour ces professionnels, **l'abstraction** comme une garantie de la **neutralité axiologique** : « *Je parlerais tout d'abord de diplomatie, d'écoute, de pédagogie et de patience. De beaucoup de patience même ! Ensuite, techniquement, j'utilise les niveaux d'abstraction.*

Les niveaux d'abstraction sont une pratique utilisée en informatique (mais aussi en mathématiques) pour structurer des modèles complexes. Dans la théorie de la programmation orientée objet, l'abstraction implique la facilité de définir des entités représentant des 'acteurs' qui peuvent effectuer un travail, signaler et modifier leur état, et communiquer avec d'autres objets du système. Cette approche me permet de modéliser des situations morales et de travailler sur les différents éléments. Il suffit alors de changer le niveau de granularité de la situation pour voir quelles interventions sont nécessaires ».

Nous avons également découvert comment les DEO sollicitent des règles anciennes pour apporter des réponses aux enjeux opérationnels des technologies les plus sophistiquées.

Emmanuel R. Goffi (Éthicien de l'IA) insiste sur le fait que les éthiques sont opérationnelles et au service de l'innovation. A la question « Un éthicien du numérique fait, pour reprendre vos termes, le lien entre la philosophie et le

pragmatisme de l'entreprise. Pourriez-vous illustrer ces propos ? », Emmanuel R. Goffi répond : « *Les entreprises ont des préoccupations très pragmatiques, ancrées dans la réalité pratico-pratique, alors que la philosophie en général et l'éthique en particulier peuvent s'avérer éthérées et trop théoriques. Le rôle de l'éthicien est justement **de mobiliser des connaissances théoriques pour les mettre au service des préoccupations pratiques des entreprises**. La question se pose par exemple de l'application au quotidien des exigences de l'Union européenne telles que la transparence ou le respect de la vie privée. Si l'adoption des exigences est aisée, leur mise en œuvre est impossible sans une compréhension éthique fine. Tout d'abord pour **différencier le concept d'exigence de celui de principe** (vocabulaire sous lequel sont systématiquement et de manière erronée présentées les exigences des Recommandations pour une IA de confiance) ; ensuite **pour mettre ces exigences au bon niveau d'abstraction** ; puis pour les ajuster aux objectifs de l'entreprise ; enfin pour éventuellement gérer au travers de **méthodes de délibération les éventuels conflits entre les exigences** ».*



SOMMAIRE

ÉDITO	7
CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LE CAREER SKILLING ET L'ÉTHIQUE DU NUMÉRIQUE	14
PARTIE 1 « POURQUOI » ? POURQUOI UN RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES POUR LES DIGITAL ETHICS OFFICERS ?	17
A. POUR des raisons évidentes	18
B. POUR une raison précise, ce métier existe déjà !	19
C. PARCE QUE les DEO interrogés ont exprimé des besoins	25
D. PARCE QUE nous avons des premières réponses à partager dans ce livre blanc	28
L'éthique, le numérique, de quoi parlons-nous ?	28
Le numérique	29
L'éthique, les éthiques appliquées, l'éthique du numérique	30
PARTIE 2 « QUOI » ? QUELLE MÉTHODOLOGIE AVONS-NOUS SUIVIE POUR ÉLABORER CE RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES ?	37
A. Le déploiement de la Phase 1 : réaliser le diagnostic et l'analyse des données	39
La genèse des interactions avec les DEO	39
Les premiers constats après ces 100 interviews	40
ZOOM sur la répartition des compétences aux seins de ces trois familles de compétences « DIGITALES », « SOFT » et « BUSINESS »	42
B. Le déploiement de la Phase 2 avec un Comité restreint de DEO	44
Une pluridisciplinarité et une transversalité évidentes	44
ZOOM sur le pouvoir de la famille des compétences normatives	44
Le droit, trait d'union entre l'éthique et l'éthique du numérique	46

PARTIE 3, « COMMENT » COMMENT FORMER OU RECRUTER UN DEO ? QUELLES COMPÉTENCES ACQUÉRIR OU RENFORCER POUR DEVENIR UN DEO ?	49
A. Présentation des familles de compétences prioritaires du DEO	50
Les familles de compétences « imposées » aux spécialistes interviewés	50
Une famille de compétences plébiscitée (indirectement) par les spécialistes interviewés : les compétences normatives	51
B. Les TOP des compétences prioritaires du DEO	53
Sur la série entière (les 120 compétences soumises)	53
TOP 3 des 3 sous-familles de compétences normatives	56
Famille BUSINESS TOP 3 (Top 4 avec des exæquos en 1ere position)	59
Famille DIGITALE TOP 3 Compétences digitales (25 compétences votées dans 3 sous-familles)	62
Famille COMPORTEMENTALE TOP 3 <i>Soft skills</i> (32 compétences votées dans 3 sous-familles)	63
CONCLUSION	66
ANNEXE LISTE DES COMPÉTENCES SOUMISES AUX PANÉLISTES VOTANTS	69

CE QU'IL FAUT RETENIR SUR LE *CAREER SKILLING* ET L'ÉTHIQUE DU NUMÉRIQUE

POURQUOI RECHERCHER LES COMPÉTENCES PRIORITAIRES DES DEO ?

Parce que l'éthique du numérique occupe une place importante dans la gouvernance du numérique.

Parce que les organisations ont besoin d'expertise.

Parce que nous avons rencontré des DEO qui ont contribué à alimenter nos recherches et à élaborer ce Référentiel de compétences.

Parce que l'éthique du numérique est l'un des outils de la gouvernance du numérique

Certains considèrent que l'éthique constitue une démarche ayant vocation à trouver une traduction normative (sous forme de recommandations, de codes de bonne conduite, de standards de l'industrie et de mesures réglementaires) alors que d'autres ne lui accordent « qu'une » dimension réflexive visant à interroger nos choix et nos décisions dans le but de les éclairer.

Dans le cadre de ce livre blanc dédié aux compétences des DEO accompagnant des acteurs économiques, nous considérons les démarches de ces spécialistes comme **des normes applicables à une organisation** (sans enlever aucune dimension réflexive à leurs missions et sans réduire l'éthique du numérique à des aspects normatifs).

Parce que les organisations ont besoin de spécialistes pour conduire ces missions stratégiques

Nous parlons d'un (i) nouveau métier, (ii) sollicitant un faisceau de compétences précises, (iii) occupé par des spécialistes aux parcours académiques et professionnels différents (iv) avec des intitulés de poste variés, (v) salariés ou indépendants, (vi) dans le secteur privé comme dans le secteur public (vii) avec des missions différentes.

Force est de constater que TOUS se reconnaissent dans ces éthiques appliquées au numérique.

Parce que nous avons rencontré ces DEO qui nous ont permis de conduire cet exercice de *career skilling* sur l'éthique du numérique incluant un référentiel de compétences.

NOTE : Les éthiques appliquées au numérique sont réunies dans ce livre blanc sous les termes employés indistinctement : « éthique(s) du numérique », « éthiques numériques », « familles d'éthique(s) du numérique », « éthique(s) appliquée(s) au numérique » et même « éthique numérique ».

Nous regroupons dans ce livre blanc tous les DEO et toutes les éthiques appliquées au numérique.

QUOI ? LA MÉTHODOLOGIE SUIVIE

Ce Référentiel de compétences du Digital Ethics Officer a été établi à l'issue de recherches et d'interviews conduites auprès de spécialistes reconnus en éthique du numérique **en France, en Europe, au Maroc et outre-Atlantique (Canada et Etats-Unis)**. La construction du Référentiel s'est déroulée en 4 étapes riches en enseignements.

Les grandes étapes :

1. Chercher et trouver des réponses à nos questions

Nos recherches ont débuté par des interrogations larges adressées à ces spécialistes et notamment. » Qu'est-ce que l'éthique du numérique ? » et « Que font les DEO ? » avant d'envisager les compétences prioritaires et essentielles de ces experts.

Plus de 100 spécialistes ont été interviewés sur la définition de l'éthique du numérique, sur 3 catégories de compétences : Digitales, Business et « *Soft skills* ». Nous avons, dans cette première phase de six mois d'échanges avec des professionnels, proposé à chacun d'entre eux de nous soumettre une famille de compétences de fondation.

2. Compléter ces recherches dans le cadre d'un processus de Référentiel Marché

12 spécialistes nous ont accompagné dans les exercices d'éclaircissement notionnel et se sont prononcés sur le choix de la famille « Normative » pour accompagner les familles de compétences « Digitales, Business et *Soft skills* ». Les définitions des spécialités ont été consignées dans ce livre blanc et les compétences proposées par les DEO interviewés ont été soumises à un panel d'experts à qui nous avons demandé de sélectionner un « TOP » de compétences dans les 4 familles retenues.

3. Statuer, en votant sur la plateforme allmytalent.com, sur les compétences prioritaires du DEO

Le Panel des professionnels (ou Panel Edhec) s'est prononcé sur 120 compétences réparties dans quatre familles « Business, Digitales, Soft et Normatives » et 12 sous-familles recueillies auprès des spécialistes dans les deux phases précédentes.

4. Communiquer et échanger

Edition d'un Livre blanc avec Référentiel Marché par l'EDHEC Augmented Law Institute. Nous partageons dans ce livre blanc les témoignages des DEO interviewés et les compétences prioritaires du DEO votées par un Panel EDHEC.

COMMENT ?

En parcourant les témoignages des DEO dans ce livre blanc, en étudiant ce Référentiel de compétences et peut-être en évangélisant vous-même en faveur de l'éthique du numérique, une discipline jugée essentielle pour maintenir la juste tension entre les opportunités et les risques soulevés par les nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Qu'ils soient éthiciens du numérique indépendants, éthiciens rattachés à une organisation, avocats spécialisés en éthique du numérique, directeurs de l'éthique, *Ethics & Compliance Officers*, responsables de la gouvernance des données ou tout autre titre, les DEO sont les ambassadeurs de l'éthique du numérique dans les organisations.

Partie 1 « Pourquoi » ?

POURQUOI UN RÉFÉRENTIEL DE COMPÉTENCES POUR LES DIGITAL ETHICS OFFICERS ?

Un référentiel de compétences du Digital Ethics Officer **POUR** des raisons évidentes comme **POUR** une raison précise, ce métier existe !

Mais également **PARCE QUE** des Digital Ethics Officers ont exprimé des besoins précis lors des interviews et **PARCE QUE** nous avons des premiers éléments de réponse à partager dans ce livre blanc.

A. POUR DES RAISONS ÉVIDENTES

Dans une société dans laquelle les technologies de l'information et de la communication prennent une place essentielle et exponentielle, l'éthique appliquée au numérique fait l'objet d'une attention toute particulière des acteurs économiques (publics comme privés), des régulateurs, des organisations internationales, des sociétés démocratiques et des citoyens que nous sommes avant d'être des professionnels.

Le recours de plus en plus fréquent au mot « **infosphère** » illustre la manière dont l'information est devenue essentielle à notre société, sinon indispensable à l'individu. Ce néologisme composé des mots « information » et « sphère » désigne un environnement global constitué d'informations et de tous les types de données qui y transitent, quel que soit le traitement opéré.

Le philosophe italien **Luciano Floridi** est à l'origine de ce néologisme. Il a publié des articles et ouvrages de référence reconnus par la communauté internationale des éthiciens du numérique et a demandé à deux témoins de ce livre blanc, **Enrico Panaï et Emmanuel R. Goffi**, de traduire son dernier ouvrage « L'éthique de l'intelligence artificielle : principes, défis et opportunités » de l'anglais au français (Éditions Mimésis, 2023).

L'étude du caractère éthique des actions humaines sur l'infosphère, comme sur la biosphère, répond à des préoccupations anciennes. Force est de constater que les discussions se complexifient avec ce que l'on appelle « la révolution numérique ». Bien que le terme d'intelligence artificielle fasse l'objet de nombreuses extrapolations et de fantasmes, nous pouvons considérer l'IA comme un véritable tournant de cette révolution industrielle, humaine et artificielle.

Si les innovations technologiques sont porteuses de promesses inouïes, elles ne sont pas sans présenter des risques que le DEO cherche à identifier, anticiper et corriger pour ses contemporains et pour les générations futures. La sophistication des systèmes d'information apporte de nouveaux questionnements pour l'agent humain (responsable) face à un agent artificiel susceptible d'amplifier des injustices ou des discriminations (créées par l'humain et impactant l'humain) à grande échelle et à grande vitesse avec des interrogations croissantes pour les concepteurs et les utilisateurs de ces technologies.

De nombreuses organisations internationales se sont accordées sur (un grand nombre) de principes éthiques. En matière d'intelligence artificielle, les DEO soucieux de partager une vision claire et pragmatique de l'éthique du numérique, s'accordent autour de 5 grands principes pour une « IA éthique » : la bienfaisance, la non-malfaisance, la justice, l'autonomie et l'explicabilité.

Il appartient aux DEO d'opérationnaliser ces principes éthiques pour répondre aux préoccupations très pragmatiques des organisations.

La question de l'autonomie vise le pouvoir de décision de l'Agent Humain sur l'Agent Artificiel. Elle est essentielle et de plus en plus prégnante. Le DEO encadre son développement en prévoyant, notamment, de nombreux points de contrôles humains. Les spécialistes parlent de « Human IN COMMAND » (l'humain conçoit et décide) ; de « Human IN THE LOOP » (l'humain suit toutes les étapes) et de « Human ON THE LOOP » (l'humain supervise sans intervenir).

Cette supervision humaine sans intervention sur l'agent artificiel crée des « **Agents Hybrides** » qui complexifient les analyses de nos spécialistes et entretiennent des craintes amplifiées compte tenu de la puissance de calcul de ces technologies et de « l'humanisation » des outils technologiques. Certains vont jusqu'à se demander si l'agent artificiel finira par se reprogrammer sans l'humain et le contrôler. De nombreuses recherches sont conduites autour de « l'humanisation » de l'IA autour de thématiques passionnantes et inquiétantes (sans encadrement) autour des émotions déjà provoquées par la technologie sur l'humain et d'agents artificiels dotés d'émotions !

B. POUR UNE RAISON PRÉCISE, CE MÉTIER EXISTE DÉJÀ !

Pour reprendre un vocabulaire souvent utilisé en matière de protection de la vie privée et des données à caractère personnel, les DEO sont identifiables. Des DEO ont été identifiés par nos soins. A leurs tours, ces DEO s'identifient dans ce livre blanc en enrichissant nos travaux.

Nous avons échangé, depuis le début de l'année 2023, avec plus d'une centaine de spécialistes en éthique du numérique. Ces DEO ont acquis une grande habileté et une solide expertise en éthique appliquée, fruit de formations, d'expériences et de pratiques.

Témoignages d'experts

Nous avons demandé à **6 experts de décrire les grandes missions des DEO auprès des organisations.**

Enrico Panaï nous rappelle que **les missions d'un DEO sont variées**, pouvant aller de la stratégie globale de la gouvernance numérique d'une organisation à l'analyse d'une base de données. Il nous sensibilise également au juste usage du numérique. Enfin, nous retenons une autre information précieuse dans ce témoignage : **nous pouvons englober ces missions dans une grande famille d'éthique du numérique.**

« Les missions d'un DEO sont multiples et dépendent du niveau d'action. Elles vont de la stratégie globale à l'analyse d'une base de données, des standards aux modèles d'IA. On peut cependant les généraliser. L'éthicien doit éviter le 'sur-

usage' du numérique (ne pas aliéner l'Homme, ne pas l'utiliser à outrance et sur-dataifier l'existence : ex : vouloir enregistrer chaque verre d'eau d'une personne âgée sur un EHPAD au lieu de lui parler) ; éviter le 'sous-usage' du numérique par peur (ne pas apprécier les grandes possibilités qu'il offre. Exemple : ne pas l'utiliser pour reconnaître à temps les maladies dans le secteur médical) ; et surtout éviter un 'mésusage' du numérique (c'est-à-dire l'utiliser pour ce qui limite la dignité humaine : par exemple, détecter les expressions d'un enfant à l'école pour le juger 'scientifiquement'). Ceci est lié au concept d'opportunity cost ».

Saida Belouali (enseignante en éthique de l'intelligence artificielle) nous parle de pilotage de la stratégie éthique d'une organisation ; de conseil et d'encadrement des décisions éthiques ; d'assurer une veille et de mettre en place des dispositifs de vigilance ; de sensibiliser et former ; d'évaluer et d'auditer la conformité des pratiques numériques aux principes éthiques.

« Le DEO est susceptible d'occuper des missions stratégiques et opérationnelles et notamment :

- ◆ *Piloter l'élaboration de la stratégie. Les choix éthiques d'une organisation publique ou privée correspondent à un modèle de hiérarchisation de valeurs et à un positionnement éthique donné nécessitant une réflexion approfondie. Le DEO est l'architecte des orientations et choix stratégiques (chartes, codes, livres blancs, etc.).*
- ◆ *Accompagner les décisions, conseiller et encadrer les débats et réflexions pour les prises de décisions mais également pour l'explication de ces décisions aux différentes parties prenantes.*
- ◆ *Assurer la veille et mettre en place des dispositifs de vigilance. - acculturer, sensibiliser et former.*
- ◆ *Évaluer et auditer pour veiller à la conformité des pratiques numériques avec les principes éthiques définis par l'entité ».*

Emmanuel R. Goffi (éthicien de l'IA) évoque l'accompagnement des organisations pour identifier les enjeux éthiques en fournissant **des outils pour prendre des décisions éclairées**. Il insiste sur la juste communication du DEO : **de l'exigence intellectuelle pédagogique**.

« Un DEO se doit d'accompagner les organisations dans :

- ◆ *l'acculturation à l'éthique ;*
- ◆ *l'identification et la formulation de problématiques et d'enjeux éthiques liés à leur organisation, voire, si cela s'y prête, en lien avec les besoins sociétaux en matière d'éthique numérique ;*
- ◆ *la mise à disposition d'outils de réflexion et de prise de décisions efficaces.*

Un DEO se doit également d'être en mesure d'interagir avec des interlocuteurs de divers horizons en étant à la fois accessible et compréhensible, tout en maintenant une exigence intellectuelle solide et efficace pour ses interlocuteurs et les organisations qu'il accompagne ».

Jérôme Béranger (Éthicien du numérique) dresse une liste très opérationnelle des missions du DEO, que ce spécialiste soit internalisé ou externalisé par une organisation.

Pour **Jérôme Béranger**, le DEO doit « *Identifier clairement les enjeux et risques éthiques des projets et cas d'usages ; cartographier et prioriser les actions à mener pour s'assurer du bien-fondé de la finalité des projets et dispositifs numériques au regard des principes éthiques et des normes juridiques ; organiser et piloter la gouvernance éthique opérationnelle des projets digitaux en lien avec les services spécialisés (ex : supervision humaine) ; être le référent éthique interne pour tout projet numérique et pour toute démarche de labellisation/certification éthique ; renforcer la transversalité des pôles et personnes impliqués dans le projet digital, la culture de la coopération, de la prise de décision collégiale ; sensibiliser et conseiller les différents pôles sur l'impact éthique de leurs activités et les bonnes pratiques associées ; concevoir et distribuer une charte éthique / des codes de conduite appliqués au digital, et des programmes de formation pour les employés ; concevoir des outils d'évaluation éthique et contrôler dans le temps la conformité des activités digitales ; réduire ou éliminer les risques inutiles ou mal calculés des projets digitaux, ainsi que les biais injustes et les discriminations directes ou indirectes ; intégrer et améliorer la synergie des dispositifs existants de protection des droits fondamentaux des consommateurs et des citoyens ou en développer de nouveaux ET organiser des réflexions larges pour permettre un retour et une prise en compte des avis clients/utilisateurs/personnes concernées sur le projet* ».



Iohann le Frapper (Directeur *Ethics and Compliance*) évoque sa mission au sein du groupe SNCF et partage une définition qui raisonne fortement avec les grands constats partagés dans ce livre blanc. En effet, il fait état des liens étroits entre le droit et l'éthique en insistant **sur l'absence de dissolution des éthiques appliquées dans les normes juridiques. Ces instruments normatifs se complètent.**

« Le rôle d'un DEO est de contribuer à l'intégration de l'éthique de la conception au déploiement des projets numériques au sein d'une entreprise, avec un focus sur les projets embarquant de l'IA eu égard à la généralisation des cas d'usage de l'IA générative présentant des opportunités mais aussi des risques significatifs tant pour l'entreprise que les parties prenantes.

Le périmètre de l'éthique du numérique dépasse à la fois le sujet de la conformité au cadre réglementaire sur la protection des données personnelles (dont le RGPD) mais plus largement l'enjeu de conformité réglementaire. Si l'éthique numérique peut anticiper les normes réglementaires de demain telles que l'AI Act, la démarche de questionnement éthique ne se dissout pas dans le droit. Elle permet de réfléchir à l'élaboration de bonnes pratiques ou standards propres à l'entreprise ou communs à plusieurs entreprises dans une perspective de responsabilité numérique des entreprises, soit un sous-ensemble de la responsabilité sociétale des entreprises face aux attentes croissantes des parties prenantes.

La contribution du DEO peut porter sur les volets suivants :

- ◆ *Organisation de sessions de sensibilisation/formation à l'éthique de l'IA à l'attention des collaborateurs de l'entreprise en tant qu'usagers de nouveaux outils mis à disposition par l'entreprise ou encore à l'insu de leur employeur, dont ils ne maîtrisent pas les risques sous-jacents.*
- ◆ *Organisation de sessions de formation à l'éthique de l'IA à l'attention des chefs de projets numériques, concepteurs et développeurs.*
- ◆ *Apport d'une expertise pour effectuer une évaluation éthique des projets de systèmes d'intelligence artificielle avec neutralité, impartialité et indépendance.*
- ◆ *Co-construction d'une charte éthique de l'IA cohérente avec la charte éthique de l'entreprise et sa politique de droits humains.*
- ◆ *Animation d'un réseau de correspondants/référents éthiques de l'IA au sein de l'entreprise afin d'avoir des relais opérationnels au sein des filiales ou entités des grandes entreprises.*
- ◆ *Insertion de l'évaluation éthique des systèmes d'intelligence artificielle dans les comités existants de validation des projets numériques pour veiller à rendre un avis éthique en amont des projets ('ethics by design') mais aussi une revue en aval des cas effectifs d'usage pour évaluer des risques de dérive tels que des biais ou discriminations ».*

Compte tenu du rôle confié aux DEO (en matière de gouvernance du numérique des organisations), n'est-il pas surprenant que l'on se pose la question « l'éthique est-elle une science ou une discipline ? » en ces mêmes termes depuis des décennies ?

L'éthique du numérique n'est pas considérée comme une science et cela n'enlève rien aux compétences des DEO. En effet, les spécialistes semblent enfermés dans des débats anciens qui dépassent l'éthique du numérique puisqu'ils concernent la scientificité des éthiques antérieures et postérieures comme la philosophie qui ne sont pas clairement isolées dans cette grande famille des sciences humaines et sociales.

NOTE : Le DEO ne parle pas d'absence de consensus mais le consensus négatif revient fréquemment dans les discussions. Nous avons demandé à **Emmanuel R. Goffi** de nous éclairer sur **ce consensus négatif et de nous dire en quoi il estime qu'il est valable**, à savoir qu'il a de la valeur pour la communauté des DEO : « *Le plus grand problème ne réside pas dans les différentes approches éthiques (les philosophes ont l'habitude d'argumenter), mais dans l'attitude que les éthiciens du numérique doivent avoir. Il serait intéressant de faire une distinction claire entre les éthiciens professionnels travaillant avec les entreprises et les leaders d'opinion ou les activistes. D'un point de vue social, les deux figures sont significatives, mais d'un point de vue professionnel, seuls les éthiciens du numérique professionnels sont capables d'analyser les problèmes pertinents d'un point de vue éthique et de fournir des stratégies de solution. En pratique, ils n'imposent pas leur vision mais trouvent des stratégies adaptées à l'entreprise* ».

Pour **Saïda Belouali** (enseignante en éthique de l'IA), **l'éthique est une science de la conduite et du comportement**. Dès lors, **l'éthique du numérique est l'application de cette science aux nouvelles technologies de l'information et de la communication**.

« *L'éthique est une science de la conduite et du comportement (Platon et Aristote). Une forme de sagesse du vécu qui nous permet d'exercer notre liberté de choix.*

Pourquoi la science de la conduite ?

- ◆ *Parce qu'elle est un cheminement, un questionnement, une construction intellectuelle.*
- ◆ *Pour construire nos choix : comment 'être' avec soi et avec l'autre. La visée de la vie de Paul Ricoeur ou l'expression du bien dans la relation à l'autre d'Emmanuel Levinas.*
- ◆ *Pour fonder moralement nos agirs : se définir par le propre d'une réflexion, d'une délibération. Si la morale est prescriptive, l'éthique est réflexive et son exercice permet d'instituer une relation saine avec autrui ».*

Emmanuel R. Goffi (éthicien de l'IA) partage une analyse que nous garderons pour conclure cette discussion : l'éthique est une discipline à part entière qui fait partie des sciences humaines.

« L'éthique comme la philosophie n'est pas une science au sens de système de propositions. Elle est une science au sens de modèle explicatif des principes et des causes premières. Elle fait partie des **sciences humaines**. **L'éthique est également une discipline à part entière** en tant que sous-domaine de la philosophie évaluant l'action humaine, à priori ou à posteriori, sur le spectre allant de l'acceptable à l'inacceptable. L'éthique du numérique est l'application de ce champ spécifique à un objet spécifique qu'est le numérique, objet qui lui-même peut être décomposé en différents sous-champs tels que l'intelligence artificielle et les données, et/ou en domaines tels que le numérique en santé, en finance ou en éducation ».

Transition :

Ce débat autour de la scientificité de l'éthique du numérique n'est pas apparu, lors de nos échanges avec les DEO, comme étant une priorité pour ces témoins. Ces derniers ont, en revanche, exprimé des besoins précis qui raisonnent avec la légitimité de cette discipline et auxquels nous tentons d'apporter des réponses dans ce livre blanc.

C. PARCE QUE LES DEO INTERROGÉS ONT EXPRIMÉ DES BESOINS

La variété des profils des spécialistes interrogés ne nous a pas empêché d'identifier des missions équivalentes et des constats fédérateurs, comme des compétences incontournables ainsi que des besoins communs.

Les DEO, quels que soient leurs périmètres d'action ou la nature de leurs relations avec les organisations qu'ils accompagnent, rencontrent des difficultés communes.

Ces architectes de l'éthique du numérique nous invitent à traiter 3 questions urgentes :

- ◆ **l'acculturation et la formation** à l'éthique du numérique
- ◆ des **outils numériques ajustés** aux besoins des organisations et des DEO
- ◆ des **normes et standards** ainsi qu'un **référentiel de compétences du DEO**.

ZOOM sur les besoins des DEO

L'évangélisation, l'acculturation et la formation à l'éthique du numérique

Si la gouvernance du numérique est une priorité pour les acteurs technologiques, cette expertise en éthique du numérique reste encore assez confidentielle. Elle est nouvelle et s'applique dans un contexte de développements technologiques et réglementaires denses avec des tensions politiques et sociétales inédites.

NOTE : nous visons un besoin général d'acculturation que l'on retrouve exprimé dans toutes ses déclinaisons, de la sensibilisation citoyenne à la formation diplômante ou certifiante en passant par des programmes de formations « intra » dessinés pour les organisations.

A ce sujet, **Imane Bello** (experte en politique et droit de l'IA) nous invite à comprendre **les enjeux de l'IA sous tous ses prismes** en insistant sur la formation pour accompagner l'innovation.

« L'adoption des systèmes d'IA utiles et **responsables par les différents acteurs** (gouvernements, citoyens, entreprises) **induit un besoin de compréhension des enjeux**. Quels scénarios peuvent-être pensés, pour quels acteurs, pour quelles finalités et dans quelles conditions ? La nature même des systèmes d'IA induit un besoin de formation stratégique des acteurs. A défaut, le risque est de multiplier les scénarios aux conséquences néfastes – sans nécessairement que celles-ci soient directement et visiblement identifiables, du fait de la nature même des systèmes en question ».

Les outils numériques du DEO

Le DEO qui inscrit son action dans un environnement technologique sophistiqué utilise et propose nécessairement des outils numériques pour conduire ses missions. Il peut s'agir d'outils « généralistes » comme des logiciels de gestion de projets IA qui sont connectés aux systèmes d'information des organisations et aux outils de leurs « clients » internes comme externes. Par ailleurs, il utilise des outils dédiés pour conduire ses propres analyses en construisant des solutions propriétaires ou en recourant à des solutions tierces.

Les outils technologiques spécifiquement conçus pour les DEO sont encore rares. L'éthique des affaires a vu naître différentes solutions comme des « outils d'intégrité » intégrés dans les organisations ou externalisés par ces dernières telles que des lignes de signalements professionnels (appelés **Dispositifs d'alertes professionnelles ou Whistleblowing en anglais**), mais le DEO gagnerait à disposer de plus d'outils spécifiques, des « **DigitalEthicsTech** », pour conduire sa mission.

La délibération éthique pourrait être comparée, en faisant un parallèle avec le monde du droit, à une analyse de la conformité juridique. Les tenants et les aboutissants de ces analyses éthiques et juridiques sont distincts mais le DEO, comme le professionnel du droit, rend ses conclusions après avoir conduit une analyse selon des méthodologies structurées pour répondre à des besoins pragmatiques précis.

Les DEO apprécient les pouvoirs et les limites de ces normes éthiques comme juridiques qui « dansent » parfaitement avec les normes et standards techniques, business, etc., au sein des organisations.

Qu'une situation donnée fasse l'objet d'une analyse de conformité juridique, d'un examen de la violation d'un règlement intérieur et/ou d'une délibération éthique, **il nous semble indispensable de distinguer les normes et leurs portées pour mieux les réconcilier dans une analyse « normative » robuste, celle de la gouvernance numérique des organisations.**



La délibération éthique est un exercice essentiel comme en témoigne **Saida Belouali** : « *l'IA générative interpelle les hypothèses de notre monde et bouscule nos modèles habituels ; des délibérations éthiques face à des dilemmes ou problématiques éthiques deviennent une nécessité. Les questionnements sont urgents. Comment faire en sorte que les algorithmes ne perpétuent pas les préjugés et les inégalités ? Comment assurer une transition équitable vers les nouveaux modèles de l'emploi ? Quelle solution à l'impact carbone des calculs nécessaires aux IA génératives, etc.* ».

Emmanuel R. Goffi fait référence à une **grille de délibération aboutie qu'il utilise, celle de Georges A. Legault dans son livre « Professionnalisme et Délibération Éthique »** :

« *La grille de délibération de Georges Legault est articulée en 4 phases et 13 étapes qui permettent de structurer la délibération, de traiter la problématique éthique de manière rationnelle en couvrant l'ensemble du spectre des questions à poser ou à se poser. Elle permet surtout d'éviter un débat émotionnel qui pourrait s'éterniser et elle offre à l'animateur de la délibération un outil permettant de maîtriser les discussions et de les orienter vers une recherche de réponses efficaces et les plus objectives possibles* ».

Les outils numériques (les EthicsTech) répondent à des besoins évidents de mesure, de contrôle et d'audit de l'éthique d'une situation donnée.

Jérôme Béranger, avec la société GoodAlgo qu'il a fondée, distribue une solution d'audit de « l'éthicité » d'un système d'IA remarquée par les organisations. Cette solution nous semble adresser trois préoccupations essentielles : (i) mesurer l'éthique du numérique de la conception à l'usage des technologies de l'information, (ii) mesurer l'éthique d'une information ou d'un agent artificiel et, (iii) confier « son ÉTHIquetage » à un tiers.

Mesurer l'Ethics by Design et l'Ethics by Evolution

Jérôme Béranger nous rappelle que le concept d'Ethics by Evolution s'inscrit dans la continuité de celui de l'Ethics by Design. Il permet d'intégrer des paramètres de temporalité et d'environnement qui sont indispensables à rendre cette éthique applicable au numérique.

Mesurer l'éthique de l'intelligence artificielle

« L'éthicité d'un agent artificiel » doit être mesurable et mesurée sur la base de critères publics précis (principes de transparence et d'explicabilité). La mesure éthique de GoodAlgo est inspirée par 4 principes d'éthique (bioéthique) : bienfaisance, autonomie, non-malfaisance et justice. L'Ethics by Evolution se structure, dans la solution GoodAlgo, en 7 familles d'éthiques du numérique (éthique de la donnée, éthique des systèmes, éthique des pratiques, éthique de la condition humaine, éthique de l'algorithme, éthique de l'environnement et éthique des décisions) auxquelles correspondent 49 critères spécifiques.

- ◆ Exemples de critères GoodAlgo associés à la famille « Éthique de la donnée » : traçabilité, sécurité, organisation, intégrité, accessibilité, qualité, sélection.
- ◆ Exemples de critères GoodAlgo associés à la famille « Éthique de l'algorithme » : fiabilité, protection contre les biais, explicabilité, robustesse, transparence et autonomisation

Soumettre sa mesure en éthique du numérique à un tiers

Ces mesures ne sont pas universelles, et probablement pas gravées dans les systèmes de la société GoodAlgo ; elles sont utilisées par des acteurs économiques qui souhaitent confier la mesure de leur « éthicité numérique » à un tiers sur la base de critères robustes établis, communiqués et publiés.

Transition :

L'ensemble de ces spécialistes, tout en évoquant des besoins prioritaires similaires qui résonnent avec notre démarche, ont apporté des pistes de réflexion ou des premières réponses.

D. PARCE QUE NOUS AVONS DES PREMIÈRES RÉPONSES À PARTAGER DANS CE LIVRE BLANC

Nous partageons dans cette section des connaissances acquises en étudiant les pratiques et les compétences des DEO, et par là-même nous répondons, avec beaucoup d'humilité, à certains besoins exprimés par ces professionnels qui nous ont accordé beaucoup de temps, de savoir et de sagesse.

NOTE : les besoins en matière d'outils dédiés aux DEO ont été mentionnés comme les besoins en termes de formation. La demande des interviewés visant spécifiquement un référentiel de compétences n'est pas tombée dans l'oreille d'une sourde (école).

L'éthique, le numérique, de quoi parlons-nous ?

Il n'est pas surprenant que cette grande famille recouvre une multiplicité d'éthiques appliquées que nous gagnons à positionner dans un cadre qui nous est familier, celui de la gouvernance du numérique.

L'éthique du numérique peut également être positionnée dans les organisations au sein d'un cadre éthique plus large comme l'éthique des affaires (ou *Business Ethics* en anglais) et communique parfaitement avec les autres normes à commencer par la réglementation.

Le numérique

Comme l'éthique, le numérique et l'intelligence artificielle semblent à la recherche de définitions agréées à un niveau international.

Le numérique recouvre à la fois les sciences et technologies de l'information et de la communication (informatique, électronique, télécommunications).

De l'informatique aux technologies les plus sophistiquées comme l'intelligence artificielle générative qui a beaucoup évolué depuis le début de nos recherches avec plusieurs versions de ChatGPT et une myriade d'applications.

Par ailleurs, nous ne pouvons nier que nous entretenons tous une relation ambiguë avec l'IA.

Nous établissons un socle de compétences essentielles ET communes à tous les DEO qui ont pour mission de formuler un cadre éthique pouvant accueillir ce nouvel espace de l'information et des technologies que les spécialistes appellent « l'infosphère ».

Cette infosphère représente un environnement informationnel abyssal soulevant de nouveaux défis éthiques pour notre société contemporaine avec des préoccupations importantes pour les générations futures que l'on imagine, inéluctablement, de plus en plus connectées avec l'information et la machine (l'infosphère) allant jusqu'à brouiller les perceptions des humains entre les mondes réels et virtuels ou la remise en cause de la délégation de pouvoir supervisée par l'homme à la machine.

Le secteur du numérique, qui fait cohabiter l'agent humain avec l'agent artificiel depuis les débuts de l'informatique, invite les DEO à intégrer de nouveaux agents artificiels et hybrides comme de nouveaux prismes « infosphériques ».

NOTE : Si nous optons pour un champ large du numérique pour représenter l'ensemble des experts, il est important de garder à l'esprit que les compétences particulières et les missions des DEO ne sont pas toutes identiques. La famille des compétences numériques ou digitales du DEO a été particulièrement complexe à établir du fait de la variété des compétences susceptibles d'être parfaitement maîtrisées ou mobilisées par ces spécialistes. Ex : connaître, comprendre ou maîtriser des modèles de programmation informatique.

Enrico Panaï nous met justement en garde sur l'utilisation du terme IA en attirant notre attention sur une capacité centrale qui ne figure pas dans le référentiel de compétences, à savoir la capacité d'agir qui renvoie à l'agentivité connue des DEO.

« L'IA est un terme à la mode en ce moment, mais il met en évidence une caractéristique forte de ces modèles : la capacité d'agir (agentivité).

L'agence'. Je suis un philosophe de l'information. Et je suis un éthicien des données et de l'information, car tout se fonde sur la transformation de données en informations. Un logiciel à logique déterministe transforme des données selon une logique formelle, compréhensible par l'Homme. Une donnée A associée à une donnée B doit me communiquer une information spécifique qui est toujours C (du moins quand le logiciel est bien conçu). L'IA, quant à elle, utilise une logique

corrélative pour créer des schémas qui peuvent parfois avoir des comportements incompréhensibles. Cette capacité d'agir, de créer ou de modifier des modèles, ouvre de nouveaux problèmes éthiques, essentiellement parce que nous ne savons plus comment attribuer clairement la responsabilité morale d'une action. Donc oui, je m'intéresse à l'information et à toutes les entités informationnelles qui l'entourent ».

L'éthique, les éthiques appliquées, l'éthique du numérique

Il n'y a pas de définition canonique de l'éthique du numérique. Nous proposons de définir l'éthique et ses applications au secteur du numérique en partageant quelques définitions proposées par des experts contributeurs.

L'éthique

L'éthique est une branche de la philosophie consacrée à l'étude des questions morales et à la recherche de principes, de valeurs et de normes qui guident les comportements humains. On parle aussi de philosophie morale, de méta-morale, d'éthique fondamentale, d'éthique dure ou d'éthique antérieure pour désigner cette discipline. C'est une réflexion fondamentale conduite au sein d'un groupe d'individus qui décide d'établir des limites, des devoirs, des principes et des normes pour vivre en harmonie.

Le terme d'éthique donne lieu à des divergences d'interprétation à travers les époques et les courants de pensée, à commencer par la distinction ou la confusion entre la morale et l'éthique. La morale (le vrai/le faux ou le bien/le mal) se distingue aujourd'hui clairement de l'éthique appliquée (le soutenable, l'acceptable, le préférable, le désirable). Nous pouvons relever la différence de racines : l'éthique venant du grec « Ethos » et la morale du latin « Moralis » font référence aux mœurs, à la morale.

Les DEO interrogés tiennent la morale comme référence de l'éthique fondamentale (qui lui serait antérieure) et des éthiques appliquées comme l'éthique du numérique (qui lui est postérieure).

Pour Saida Belouali, « *les textes de loi sont la somme de délibérations éthiques* ».

L'éthique appliquée, l'éthique du numérique

L'éthique appliquée est une branche de la philosophie morale qui se consacre à l'examen et à la résolution des questions éthiques concrètes dans un domaine spécifique comme le secteur du numérique. Elle s'appuie sur des théories et des principes éthiques pour fournir des orientations particulières et permettre la prise de décisions « éthiquement informées ». Elle vise à promouvoir la réflexion éthique (éthique antérieure ou méta-morale), à résoudre les dilemmes moraux soulevés par les nouvelles technologies de l'information et à encourager la prise de décisions

responsables dans un secteur numérique vaste couvrant lui-même un large spectre d'éthiques appliquées au numérique.

Il n'existe pas de liste exhaustive des éthiques appliquées au numérique ; cette liste est potentiellement infinie et s'inscrit dans un cheminement formalisé par les DEO.

Tous les DEO participent individuellement à l'inscription de l'éthique du numérique dans les organisations aux travers de leurs missions et de leurs prises de position. Ils connaissent les « postures des grands sachants philosophes » et proposent des définitions ajustées à leurs « empreintes éthiques » ou aux besoins des organisations qu'ils accompagnent. Ils semblent peu enclins à briser ce « consensus négatif » qui pourrait fonctionner avec l'éthique appliquée à un monde numérique habité par la volonté d'innover et le cheminement éthique.

Quelle que soit sa « recette éthique », le DEO sollicite cette sagesse philosophique ancienne pour la transformer en « Sagesse NewGen » et répondre aux grands enjeux technologiques.

Enrico Panaï, interrogé sur les « ingrédients indispensables » à une culture éthique dans les organisations, nous invite à bien « doser » cette sagesse. Il nous parle d'un ingrédient indispensable (la VOLONTÉ d'animer un raisonnement éthique) avant de partager quelques conseils ainsi qu'une « recette » !

A la question « Quels sont les ingrédients indispensables à une culture d'entreprise éthique ? » **Enrico Panaï** a répondu : « *Un seul ingrédient : la volonté de maintenir un environnement dans lequel le raisonnement éthique peut s'épanouir. Cela paraît simple, mais c'est en réalité un travail de longue haleine. Nous passons souvent de l'éthique (qui a une approche environnementale) à la politique (qui, dans un sens quelque peu négatif, est une question d'équilibre des pouvoirs). Si vous ne faites pas attention, vous passez d'un raisonnement éthique à une discussion animée et vous ruinez ainsi l'environnement dans lequel vous travaillez. Un autre ingrédient serait la philosophie, mais utilisée seulement pour donner du sens, donner de la saveur. Là encore, soyez prudents, car la philosophie, c'est comme le sel : une pincée suffit à donner du goût aux plats ; mais personne ne mange des cuillerées de sel* ».

Si tous les DEO se retrouvent autour de grands principes d'éthique comme les grands principes éthiques de l'IA responsable, nous avons découvert que ces spécialistes s'approprient des principes philosophiques anciens comme des recommandations contemporaines ou des réglementations pour coconstruire (design) l'éthique du numérique ».

Nous avons demandé à **Emmanuel R. Goffi** de nous présenter ces grands courants éthiques sollicités par les DEO pour répondre aux besoins pragmatiques des organisations et de nous parler de l'approche de Paul Ricoeur.

Il illustre dans cette citation **les trois théories éthiques dites continentales (la vertu, la déontologie et le conséquentialisme)** et nous donne une idée de l'ensemble des éthiques fondamentales et appliquées susceptibles d'être sollicitées.

« Les trois théories dites continentales de l'éthique, sans ordre chronologique, et sans entrer dans les détails, comprennent :

- 1. L'éthique de la vertu** développée par Aristote et qui pose la question 'quelle personne dois-je être ?' pour vivre harmonieusement avec les autres ; elle insiste sur les vertus à renforcer ou à développer.
- 2. La déontologie** est le produit de la réflexion d'Emmanuel Kant et pose la question 'comment dois-je me conduire ?'. Elle repose sur l'édiction d'impératifs à suivre indépendamment de considérations contextuelles. La déontologie fait une évaluation éthique en fonction du respect des règles établies. C'est la théorie classique en Europe mais elle y est appliquée de manière superficielle et erronée. La déontologie part de l'individu qui au travers de sa volition se fixe des règles en passant par un test d'universalisation. C'est une approche 'bottom up'. L'Union européenne applique une approche 'top down' consistant à édicter des règles par le sommet.
- 3. Le conséquentialisme** est né sous la plume de Francis Hutcheson, puis développé par Jeremy Bentham et John S. Mill pour sa dimension utilitariste. Elle pose la question 'quel but dois-je atteindre ?'. Le conséquentialisme évalue éthiquement une action en fonction de son résultat (et non de la conformité aux règles) ».

ET **Emmanuel R. Goffi** ajoute qu' « Au-delà de ces théories traditionnelles, il existe un large spectre d'approches : l'éthique de la responsabilité de Hans Jonas, l'éthique de la sollicitude de Carol Gilligan, ou encore des perspectives autres qu'occidentales que l'on retrouve dans le bouddhisme, le confucianisme, l'hindouisme, les pensées animistes telles que l'Ubuntu ou le shintoïsme, les sagesses aborigènes en Australie, Maori en Nouvelle-Zélande, les Premières Nations en Amérique du Nord, ou encore les spiritualités telles que la pensée islamique avec toute les nuances que recouvre le monde musulman. Ce ne sont là que quelques exemples de l'immense diversité culturelle qui irrigue la pensée éthique ».



Paul Ricoeur est un philosophe mentionné par plusieurs DEO interrogés, et tout particulièrement par **Emmanuel R. Goffi** qui sollicite ses méthodes et à qui nous avons demandé de nous décrire son approche.

« Il existe différentes approches et donc celle de Paul Ricoeur est, comme toutes les autres, discutable. Mais c'est une approche qui, selon moi, permet d'opérationnaliser l'éthique. Ce que nous propose Paul Ricoeur, et sans entrer dans le détail ici, c'est de séparer trois pôles : l'éthique antérieure ou méta-morale ; la morale ; et l'éthique postérieure ou éthique appliquée. L'éthique antérieure est, pour faire simple, la science de l'étude de la finalité et de la construction des normes morales. La morale est le royaume des normes applicables à une communauté humaine ; l'éthique postérieure (je préfère 'les éthiques postérieures') est l'application de ces normes à une situation spécifique, en prenant en considération d'autres éléments que la morale.

Lorsqu'on parle de principes, par exemple avec les entreprises, le problème est souvent qu'elles ne savent pas comment les opérationnaliser. Si on ramène (1) ces principes, élaborés par le haut (approche top down où l'entreprise doit suivre l'horizon éthique qui lui est imposé) à un haut niveau d'abstraction, à une (2) approche dite 'bottom up' (l'entreprise définit ses intérêts et son horizon éthique) correspondant au bon niveau d'abstraction dans lequel l'entreprise évolue, on passe d'une approche morale (1) à une approche éthique (2) et on facilite l'implémentation de l'éthique dans les activités concernées de l'entreprise. C'est d'autant plus important que souvent les principes moraux sont déontologiques et donc non contextuels alors que les entreprises doivent traiter des problèmes éthiques à forte dimension conséquentialiste et très ancrés dans le contexte ».

L'éthique du numérique définie par les DEO

Nous avons demandé à l'ensemble des DEO interrogés de partager avec nous une définition « officielle » remarquée ou bien leur définition de l'éthique du numérique ou « DES éthiqueS numériqueS » pour rejoindre les préférences d'**Emmanuel R. Goffi** que nous partageons (voir la définition ci-dessous).

NOTE : aucune définition officielle (Commission européenne, OCDE...) n'a remporté la complète adhésion des experts interrogés qui nous proposent leurs définitions.

La définition d'**Enrico Panaï** est complète et didactique, parfaite pour « ouvrir le bal ». **C'est en partant de l'information qu'il nous invite à veiller avec la plus grande attention au cadre éthique de nos interactions numériques.**

« Partant de l'idée que l'information est un élément constitutif de la réalité, l'éthique numérique implique la sauvegarde de valeurs telles que la confidentialité de l'information, l'identité numérique et la responsabilité numérique. Elle aborde les questions liées à la propriété et au contrôle humain de l'information numérique, à la définition des droits numériques et à l'utilisation éthique de technologies de l'information telles que l'intelligence artificielle et l'automatisation.

L'éthique numérique souligne l'importance de veiller à ce que nos interactions numériques s'inscrivent dans des cadres éthiques qui tiennent compte de l'impact profond de la technologie sur la société et les individus.

A un niveau élevé, l'éthique numérique utilise un autre niveau d'abstraction pour comprendre le réel. Elle ne doit pas être comprise comme une éthique de l'objet extérieur à nous, mais de l'environnement dans lequel nous sommes immergés. Elle utilise donc une approche écologique et se concentre davantage sur le récepteur de l'action que sur l'agent lui-même.

C'est précisément parce qu'elle est fortement inspirée par l'éthique médicale. Plus concrètement, il s'agit de maintenir un équilibre environnemental en veillant à ce que la qualité de l'information soit constante et que les processus nous aident à travailler efficacement.

Si on utilise un grain très fin, l'éthique numérique se préoccupe de minimiser tout processus parasite. Un processus répété, une base de données redondante, un clic inutile, une interface incompréhensible (...) sont les symptômes d'une démarche éthique insuffisante d'une organisation. »

Emmanuel R. Goffi nous livre une définition partagée avec certains de ses étudiants. Il nous est impossible de résumer cette définition, chaque mot appellerait même une légende !

« Une éthique appliquée est un outil de médiation entre l'humain et son environnement pour l'aider à (1) évaluer axiologiquement le degré d'acceptabilité d'une action spécifique dans un contexte donné ; (2) arbitrer des valeurs et des options au travers d'un processus de la délibération ; et (3) décider de l'action à entreprendre ».

Et d'ajouter : *« La définition de Paul Ricoeur qui comprend l'éthique comme le 'vivre bien, avec et pour les autres, dans des institutions justes me pose un problème en raison du flou autour des mots 'bien' et 'juste'. Je précise que par environnement j'entends à la fois les autres humains, la nature, les objets (en référence aux pensées animistes), mais aussi l'individu lui-même (dimension réflexive qui induit une délibération et des arbitrages entre les valeurs personnelles). J'utilise souvent l'image du petit démon et de l'ange posés chacun sur une épaule d'un individu et qui illustre le tiraillement interne. L'éthique s'applique aussi à ce niveau-là : l'individu confronté à ses dilemmes internes ».*

La définition de **Saïda Belouali** nous semble parfaitement **décrire en quoi les principes éthiques et moraux sont indispensables au développement et à l'usage du numérique, et pourquoi-comment les mettre en situation.** Ce cheminement éthique décrit par Saïda Belouali n'est-il pas de l'*Ethics by Evolution* précédemment évoqué ?

« L'éthique appliquée est un questionnement, une réflexion parce qu'elle est délibérative. C'est une recherche de l'agir adéquat à notre référentiel de valeurs dans un contexte spécifique. Elle est un cheminement parce qu'elle est évolutive. Elle n'est pas définitive. L'éthique du numérique est cette forme de réflexion mais spécifique au développement, à l'usage et au déploiement des technologies numériques. Elle permet d'examiner les problématiques éthiques qui émergent

dans le contexte du numérique : - questions de la protection de la vie privée - discrimination algorithmique - équité numérique, etc. ».

Pour **Imane Bello** (experte en droit et politique de l'IA), **il s'agit de promouvoir un cadre de réflexion permettant de préciser les valeurs en tension dans un contexte socioculturel mouvant.**

« Les systèmes d'IA ont un impact sur les valeurs à travers lesquelles nous les évaluons. La réflexion éthique naît de la reconnaissance de cette relation d'influence duale, notamment expliquée par **Swierstra**, et d'une évaluation approfondie de toutes les conséquences, notamment en matière de droits de l'homme, pour toutes les parties prenantes. Cela implique également la reconnaissance de l'aspect multiculturel (et multi-temporel) de ces valeurs conflictuelles. **Le droit international des droits de l'homme**, lorsqu'il est associé à une profonde compréhension culturelle et contextuelle du système évalué, peut être l'un des outils permettant d'évaluer ses conséquences (tant en développement qu'en déploiement) et **d'apporter des solutions pratiques aux tensions en jeu**. Les philosophies du droit et l'adaptabilité mentale et émotionnelle sont aussi très utiles pour ces réflexions ».

La définition de **Bertrand Cassar** (enseignant, chercheur et praticien) **met l'accent sur la volonté intrinsèque d'adhérer à des valeurs professionnelles** et illustre l'éthique du numérique avec des exemples d'engagements concrets. Il évoque les **liens entre l'éthique du numérique et le droit en séparant ces normes :**

« L'éthique correspond à l'expression de la volonté intrinsèque d'une personne physique ou morale, d'adhérer et de respecter certaines valeurs qu'elle estime nécessaires à la bonne exécution de sa profession ou de son activité. Par extension, l'éthique du numérique correspond aux principes que souhaite adopter une entité - sous la forme d'un engagement concrétisé soit par une charte soit par des principes - afin de mettre en œuvre des protections relatives à ses employés, ses clients ou tout tiers interagissant avec elle. Ces principes sont généralement précurseurs d'un droit en devenir ou d'actions normatives. Ces principes ne sont pas sujets à sanction en droit, sous certaines conditions ».

Pour **Virginie Martins de Nobrega**, (experte en droit international des droits de l'homme), l'éthique est une **démarche intellectuelle, pratique, systémique pour appréhender les enjeux technologiques :**

« L'éthique est une démarche intellectuelle réflexive, pratique et systémique permettant de faire un tour d'horizon stratégique des enjeux, risques, préoccupations, contraintes, objectifs et impacts d'une avancée technologique afin de s'interroger sur le rapport de ladite avancée sur le Bien commun ; ce qui inclut les aspects sociétaux, politiques, environnementaux, sociaux et sociétaux pour ensuite prendre des décisions selon une boussole définie. C'est un processus agile, itératif et multipartite qui invite au décloisonnement de la pensée, à la créativité et à une réflexion profonde des directions stratégiques long-terme ».

Louis de Diesbach fait référence à un philosophe belge pour nous parler d'une distinction jamais nommée dans ce livre blanc entre la métaphysique et la philosophie politique :

« Le philosophe belge **Gilbert Hottois** expliquait **que toute éthique de la technique comporte une part de métaphysique et une part de philosophie politique**. La première nous force à penser à qui nous sommes, à notre nature et donc à ce que nous pouvons accepter pour notre nature humaine - l'être humain est-il né, dans son essence la plus profonde, pour vivre dans les fers ? Ou bien pour aider son prochain, vivre libre, écrire de la poésie ? Assurément, la réponse à cette question guidera notre éthique du numérique. Ensuite, de par sa nature d'animal politique, l'être humain est fait pour vivre en société - c'est la question de la philosophie politique et d'un certain 'modèle de gouvernance' qu'on voudrait choisir. À nouveau, toute réflexion autour de la technologie ne pourra faire l'économie d'une technologie qui nous connecte - et qui donc se doit de prendre en compte davantage que 'simplement' notre nature humaine ».

Fort de ces explications, Louis de Diesbach nous livre sa définition : « une éthique de la technique embrasserait donc, d'une part, **la liberté** qui lui semble essentiellement constitutive des individus (c'est une partie de l'angle métaphysique) **tout en favorisant la vie en communauté** qui serait, elle-même, **garante de ces droits fondamentaux** (l'angle philosophique). À n'en point douter, ces deux angles peuvent créer des tensions, c'est également le rôle de l'éthique du numérique de pouvoir, dans son champ de compétence, y répondre ».

Transition :

En répondant à la question « Pourquoi » (un référentiel de compétences du DEO) ?, nous avons constaté que cet exercice appelait des clarifications notionnelles indispensables à notre recherche des compétences à commencer par les définitions de l'éthique et du numérique. Nous avons brièvement soulevé un certain nombre d'interrogations (science ou discipline, la morale, l'éthique et les éthiques) présageant un exercice de « *Career skilling* » passionnant !

| Partie 2 « Quoi » ?

**QUELLE
MÉTHODOLOGIE
AVONS-NOUS SUIVIE
POUR ÉLABORER
CE RÉFÉRENTIEL
DE COMPÉTENCES ?**

Nous avons classiquement débuté nos travaux par une revue de la littérature et l'établissement de différentes cartographies pour identifier les compétences du DEO englobant :

- ◆ Les différents intitulés « Métier » occupés par le DEO
- ◆ La taille de l'organisation et le niveau hiérarchique du DEO
- ◆ Les missions et responsabilités du DEO
- ◆ Le périmètre d'intervention du DEO et les différents acteurs avec lesquels il interagit
- ◆ Les différents outils stratégiques et opérationnels utilisés
- ◆ Les différents aléas et difficultés à surmonter rencontrés dans l'exercice du métier de DEO
- ◆ Les bonnes pratiques et astuces liées à l'expérience qui facilitent la montée en compétences du métier du DEO

La littérature sur le sujet spécifique des compétences du DEO est encore rare. Nous pouvons parler de littérature contemporaine ; les experts qui produisent des citations écrites dans ce rapport en font partie.

Nous avons ensuite interviewé de nombreux spécialistes domiciliés en France, en Europe, au Maroc et outre-Atlantique ; tous ont enrichi nos connaissances et ont teinté ce référentiel de compétences.

Nous avons divisé nos travaux en trois phases successives, chacune aura été ponctuée de constats instructifs qui sont partagés dans cette section :

Phase 1, réaliser le diagnostic et l'analyse des données :

- ◆ Analyse de la documentation littéraire (toujours en cours)
- ◆ 6 mois d'entretiens avec 100 spécialistes en éthique du numérique
- ◆ 2 mois d'entretiens avec 12 DEO qui se sont portés volontaires pour partager des contributions écrites et (co)construire ces travaux
- ◆ 2 mois d'échanges avec différents spécialistes en *Career skilling*
- ◆ 1 mois pour analyser le retour des votes et échanger avec certains panélistes votants

Phase 2, formaliser les compétences et valider le référentiel :

Deux mois d'échanges avec Marjorie Dessi, pour structurer le référentiel de compétences. Ces échanges ont, en réalité, débuté avant mais la structuration des compétences soumises qui n'est que le fruit d'un travail conduit en duo (Valérie Chavanne et Marjorie Dessi) sur la proposition des compétences des interviewés et l'analyse des votes des compétences jugées prioritaires par nos panélistes.

Phase 3, présenter et valider le référentiel de compétences du DEO auprès des pairs :

2 mois d'interactions avec les Panélistes qui ont voté le référentiel des compétences essentielles du DEO pour échanger sur le résultat des votes et les commenter, qui ont été suivis par un mois d'analyse du résultat des votes.

A. LE DÉPLOIEMENT DE LA PHASE 1 : RÉALISER LE DIAGNOSTIC ET L'ANALYSE DES DONNÉES

L'étude des missions du DEO est centrale dans ce projet nourri, en grande partie, par des interviews de professionnels conduites sur toute l'année 2023. C'est en cartographiant leurs missions que nous avons commencé à établir de grands constats sur la singularité des DEO, à lister des compétences avant de faire voter notre panel de professionnels sur les compétences prioritaires du DEO.

La genèse des interactions avec les DEO

Nous mentionnons le « DEO dans tous ses états », car :

- ◆ Il est interne ou externe à l'organisation
- ◆ Il accompagne toutes les organisations, peu importe le secteur, la taille et la maturité technologique de cette dernière
- ◆ Il est incarné par différents profils-métiers (parcours professionnels variés pour accéder au métier)
- ◆ Il dispose de poly-compétences
- ◆ Il évolue dans un environnement complexe : normé, sophistiqué et volatile

NOTE : Compte tenu de la variété des visages des DEO comme de leurs missions dans les organisations économiques qui les sollicitent, nous faisons état, dans ce livre blanc, du « DEO dans tous ses états » pour exprimer la représentativité des professionnels consultés.

Nous le rappelons, cette pluralité de pratiques et de profils n'est pas un frein au référencement de compétences communes aux DEO.

Les compétences sectorielles ou spécifiquement attachées à une mission qui ne fédèrent pas nos spécialistes ont été écartées de cette analyse.

Ces 100 spécialistes se sont positionnés sur nos cartographies en éthique du numérique, ils ont partagé leurs visions des éthiques appliquées aux nouvelles technologies de l'information et leurs définitions pour les plus audacieux.

Durant 6 mois, nous avons sollicité l'avis des DEO sur :

- ◆ **Une sélection de compétences dans les trois familles de compétences « Digitales, Business et Soft »**
- ◆ **Le choix d'abonder parmi ces familles de compétences**

Nous verrons dans les constats partagés que la demande de compétences n'a pas reçu le même accueil selon les familles de compétences sélectionnées.

Une remarque générale illustre les défis que nous avons rencontrés pour construire ce livre blanc : les professionnels en éthique du numérique sont encore peu nombreux, ils ne sont pas tous interrogés (consciemment) sur le sujet précis des

compétences qui relève d'un exercice « *Career Skilling* » et ont tous un agenda très rempli.

Les DEO nous ont tous réservé un excellent accueil et se sont prêtés à l'exercice en partageant avec nous des exigences cognitives et expérientielles que nous avons formalisées en compétences jugées par eux comme étant prioritaires et essentielles.

Les premiers constats après ces 100 interviews

Le DEO a beaucoup de compétences !

Nous avons reçu un grand nombre de propositions avec 949 compétences recueillies dans les 3 familles « Digitales, Business et Soft » en 6 mois d'interviews.

Après avoir trié et pesé chaque compétence, la communauté des professionnels s'est alignée pour n'en garder que 200. 120 compétences fédératrices ont été soumises aux panélistes pour vote.

Nous sommes au clair sur le positionnement du métier de DEO :

- ◆ **Véritable *Business Partner***
- ◆ **Interlocuteur privilégié de la gouvernance du numérique**
- ◆ **Au cœur d'un large écosystème d'acteurs et de compétences**

Nous constatons, à ce stade, un apparent déséquilibre entre les compétences « Digitales, Business et Soft » chez les DEO. En effet, les entretiens avec les spécialistes ont révélé une répartition des familles de compétences comme suit :

- ◆ 65% de compétences comportementales (*Soft skills*)
- ◆ 30% de compétences digitales
- ◆ 5% de compétences des affaires - Business

Ce déséquilibre met en lumière que le DEO est teinté de différents métiers, il est la somme ou un mixte de ces métiers : philosophes, chercheurs en éthique appliquée du numérique, ingénieurs, avocats, juristes, mathématiciens, économistes, etc.

C'est à ce stade de la recherche que nous avons sollicité **Marjorie Dessi et ses compétences en ressources humaines, gestion des talents et la transmission**. Nous avons donc formalisé un défi principal, celui de **structurer un référentiel de compétences qui :**

- ◆ **Valorise les différentes voies pour accéder à ce métier**
- ◆ **Révèle les compétences expérientielles pour les rendre accessibles en formation**
- ◆ **Ouvre à des passerelles métiers**

Marjorie Dessi, parmi ses constats d'experte en « *Career skilling* », nous parle également de **Nouveau Métier** et des **compétences dites critiques**.

« Il s'agit donc d'un **Nouveau Métier** qui se façonne sur base de métiers à la fois divers, connus et reconnus sur le marché. Les compétences qui composent le référentiel sont pour 70% des compétences critiques. **Les critères d'une compétence critique** :

- ◆ N'est peu ou prou formalisée
- ◆ Ne s'apprend pas à l'école, et peu aisément en formation
- ◆ Se développe avec la pratique terrain
- ◆ Compétence sur le marché du travail en pénurie »

Nous avons étendu la réflexion en identifiant que, face à la complexité du marché, le DEO devra être accompagné pour développer la montée en compétences et la mobilité des carrières :

- ◆ Formaliser les Spécialisations existantes et identifier les besoins du marché
- ◆ Formaliser les Expertises des métiers existants et identifier les besoins du marché



ZOOM sur la répartition des compétences aux seins de ces trois familles de compétences « DIGITALES », « SOFT » et « BUSINESS »

Beaucoup de compétences comportementales (*Soft skills*) ont été proposées (616 sur 949).

Sans vouloir retirer de compétences comportementales aux DEO, nous nous sommes interrogés sur ce ratio et l'éventuel lien avec les sciences sociales, l'éthique étant une discipline de la philosophie.

C'est ce qui nous a conduit à demander à **Marjorie Dessi** de proposer **une définition pour les *Soft Skills***.

« Souvent perçue comme une compétence 'secondaire', la *soft skill* a souvent l'étiquette de la compétence non essentielle et peine à briller autrement. Or, dans le cas de notre recherche, il s'agit **d'une compétence comportementale qui a le même poids qu'une compétence technique**. Par définition 'faire preuve d'Éthique' est le résultat attendu dans l'exercice des fonctions du DEO. Il s'agit donc d'une **compétence tangible et objectivable** ».

Enrico Panaï mentionne trois compétences indispensables : « **Esprit critique ; Raisonnement éthique ; Capacité de médiation** ».

Pour rendre ces compétences comportementales (*soft skills*) mesurables et au service d'un résultat attendu, nous nous sommes penchés sur la pratique de nos experts afin d'annuler la subjectivité.

L'observation et l'analyse des différentes pratiques-métier ont permis de modéliser les compétences en action c'est-à-dire en situation de travail. Par exemple, l'esprit critique est un résultat attendu dans plusieurs situations de travail. Nous avons alors balisé toutes les situations de travail pour lesquelles l'esprit critique est un ingrédient de performance afin d'en **extraire les compétences mobilisées pour « faire preuve d'esprit critique »**. Ces compétences mobilisées sont diverses : digitales, comportementales, business.

Des compétences digitales complexes à recueillir et organiser

D'autant que nous avons englobé dans l'éthique du numérique un grand nombre d'éthiques appliquées au numérique : éthique de la donnée, éthique des systèmes, éthique des décisions, éthique des algorithmes etc., tout en isolant des compétences qui fédèrent le « DEO dans tous ses états ». Les compétences numériques sont essentielles pour un DEO, elles sont complexes à rassembler dans le cadre de l'établissement d'un socle de compétences communes à tous les éthiciens du numérique.

Comme une gêne avec les compétences business

Une « gêne » que nous pouvons, en partie, attribuer au fait que ces compétences sont plus facilement attribuées à des directions générales ou commerciales qu'à des directions éthiques dans les organisations. Nous pensons qu'il y a un ajustement à faire sur ces compétences car le DEO est considéré comme le « chef d'orchestre » de la gouvernance éthique dans les organisations qu'il accompagne en adoptant une posture de « *Strategic Advisor & Business Partner* ». Cette posture du DEO explique, de notre point de vue, la difficulté à inscrire des compétences business dans cette famille.

Cet inconfort n'est pas inconnu des directeurs juridiques ou des DPO (Délégués à la protection des données personnelles) qui analysent les risques, proposent des solutions (donc opèrent des choix) tranchées par un tiers en cas de besoin. Le DEO identifie des dilemmes qu'il analyse à l'aide de critères valables précis et partagés avec les décideurs de l'organisation qui tranchent et agissent. En bref, ce frein nous semble lié à des questions d'indépendance de ces spécialistes qui conduisent des missions identiques ou connexes à des DEO internalisés mais dont le formalisme des restitutions et la posture vis-à-vis de l'entreprise divergent à la marge.

NOTE : la question de l'indépendance est cruciale quelle que soit la situation du DEO (salarié ou indépendant).

La quatrième famille de compétences interpelle !

Les suggestions que nous avons reçues n'étaient pas identiques mais elles convergent autour du trio normatif « Ethics-Legal-Tech ».

Les DEO possèdent toutes ces compétences pour adresser ces trois enjeux normatifs mais, selon le profil et la mission confiée aux professionnels, le niveau de compétences en droit, en philosophie ou en Tech (les mathématiques, la physique etc.) varie.

Les DEO rencontrés peuvent avoir des parcours académiques et professionnels différents, les compétences normatives sont indispensables et unissent cette communauté de spécialistes.

Transition :

Sur la base de ces premiers constats, nous avons poursuivi nos échanges avec 12 spécialistes pluridisciplinaires auxquels nous avons demandé de nous accompagner à explorer le rôle des normes dans la mission des DEO.

B. LE DÉPLOIEMENT DE LA PHASE 2 AVEC UN COMITÉ RESTREINT DE DEO

Parmi les 100 professionnels interrogés, nous avons demandé à 12 d'entre eux de nous accompagner pour étudier les normes désignées par les DEO et valider le choix de la dernière famille de compétences, la famille Normative.

NOTE : Proposant un socle de compétences professionnelles fédératrices, nous avons porté une attention particulière à la représentativité de ce groupe de 12 experts pour retrouver ce que l'on appelle « le DEO dans tous ses états ».

Une pluridisciplinarité et une transversalité évidentes

Les constats partagés après la phase d'interviews de 100 DEO ont été enrichis à l'issue de cette seconde phase. Nous ne parlerons pas ici de découverte à proprement parler, mais de la traduction ou de l'amplification des constats précédents.

Nous avons vu que le DEO est doté de nombreuses compétences issues de plusieurs métiers repères. Le métier est donc pluridisciplinaire et, pour alléger le déploiement opérationnel, le DEO doit évoluer de manière transversale dans une organisation.

Afin de sécuriser le bon déroulement de ses activités et développer une proximité, un lien de confiance avec les autres équipes de l'organisation, le DEO a besoin d'évoluer de manière autonome au sein de l'organisation afin de créer une relation de confiance avec les différents acteurs.

Du fait de cette pluridisciplinarité, le métier de DEO devrait progressivement voir émerger des spécialités sectorielles ou fonctionnelles. Ces spécialisations se formaliseront *in situ* selon les besoins de l'entreprise et la personnalité du DEO.

ZOOM sur le pouvoir de la famille des compétences normatives

Les normes jouent un rôle primordial dans la compréhension et le fonctionnement vertueux de l'infosphère.

En matière d'IA, les DEO sollicitent l'éthique antérieure pour façonner l'éthique du numérique. Ils s'inspirent de principes contemporains édictés dans des rapports nationaux ou internationaux de référence comme la Déclaration de Montréal pour une IA responsable, les recommandations de la CNIL sur les enjeux éthiques des

algorithmes et de l'intelligence artificielle, la déclaration sur l'intelligence artificielle, la robotique et les systèmes autonomes publiée par le groupe scientifique de la Commission européenne and New technology , la charte éthique rédigée par la Commission européenne pour l'efficacité de la justice 2018, le rapport Villani « AI for humanity », les lignes directrices de la Commission européenne élaborées par le groupe d'experts européens sur l'IA, les cinq principes élaborés par le conseil des ministres de l'OCDE pour la mise en œuvre de l'IA, le Processus d'Hiroshima avec l'adoption d'un code de conduite en Intelligence artificielle par le G7, la création d'un comité consultatif sur l'intelligence artificielle par l'ONU pour construire un consensus scientifique autour des possibles risques de l'IA pour l'humanité, le Global Partnership on Artificial Intelligence, pour guider un développement et une utilisation responsable de l'IA, s'appuyant sur les droits de l'homme, l'inclusion, la diversité, l'innovation et la croissance économique. Européen dans un monde numérique sans réelle frontière, le DEO doit tout examiner comme la publication d'un « Biden Executive Order » proche d'une démarche éthique ou encore le Sommet international pour la sécurité de l'IA, pour définir des lignes directrices dans la manière de réguler l'intelligence artificielle, la déclaration de Bletchley, adoptant une démarche similaire à un GIEC IA et le très attendu AI Act dont « une version finale mais non officielle » circule au moment de la clôture de nos travaux ; et nous venons de découvrir la norme Iso 42001. Cette norme ISO/IEC 42001 est une norme internationale qui spécifie les exigences pour l'établissement, la mise en œuvre, la tenue à jour et l'amélioration continue d'un système de management de l'intelligence artificielle (SMIA) au sein d'un organisme. Elle a été conçue pour permettre aux organisations proposant ou utilisant des produits ou services sollicitant une IA de veiller au développement et à une utilisation responsable de l'IA.

Alors que Paul Ricoeur propose la **MORALE** comme compagnon de l'éthique fondamentale et de l'éthique appliquée, le **DROIT** est également, sinon prioritairement, considéré par les DEO comme un pivot robuste autour duquel articuler les éthiques dans l'univers normatif de la gouvernance des nouvelles technologies de l'information et de la communication.

Cette gouvernance, communément appelée « Gouvernance (du) Numérique », fait référence à l'ensemble des normes, des processus, des politiques et des décisions liés à la gestion et à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication au sein d'une organisation ou d'une société.

Elle élabore et contrôle les processus utilisés par les acteurs innovants comme la qualité, la sécurité ou la disponibilité des données (un savant mélange de RGPD, d'autres réglementations, de principes éthiques et de bonnes volontés collectives formalisées) et élabore des processus d'aide à la décision incluant l'identification des responsabilités des (agents) humains.

Le droit, trait d'union entre l'éthique et l'éthique du numérique

L'imbrication des normes est omniprésente dans nos discussions avec les DEO. Chaque spécialiste interviewé évoquait l'éthique du numérique ET la conformité (conformité à la réglementation numérique) avec quelques hésitations pour qualifier l'éthique de pré-conformité ou de post-conformité avant de s'accorder sur le consensus suivant :

L'éthique fondamentale précède et façonne la législation, elle est en cela de la pré-conformité.

Comme nous le rappellent les DEO, et notamment **Saida Belouali** (précédemment citée) et **Enrico Panaï** (cité ci-dessous,) les règles de droit répondent à des attentes de la société formulées aux travers de délibérations éthiques pour se positionner, dans un contexte précis, face à un dilemme identifié, adressé et tranché.

L'éthique du numérique trouve naturellement à s'appliquer après l'entrée en vigueur d'un texte de loi ; elle est en cela de la post-conformité.

Les éthiques forment donc, réunies avec le droit et toutes les normes veillées par les organisations à commencer par les normes techniques, sociologiques ou environnementales (liste non limitative qui va au-delà des engagements extra-financiers des organisations) un tout indivisiblement inscrit dans la gouvernance du numérique.

A la question « **Vous parlez de 'post-conformité' alors que certains DEO qualifient l'éthique du numérique de pré-conformité** », **Enrico Panaï** nous apporte une réponse qui positionne le droit en insistant sur le fait que l'éthicien n'est pas gendarme mais plutôt psychothérapeute.

« *Dans une entreprise, l'éthique doit d'abord se conformer aux réglementations et aux normes existantes, puis commencer à travailler. Si l'éthique pré-conformité signifie une éthique qui agit avant l'existence de réglementations ou de normes spécifiques, ce n'est qu'une question de point de vue, mais nous parlons en fait de la même chose. Si, en revanche, la pré-conformité est censée entrer en conflit avec les réglementations et les normes futures, alors nous avons un problème. Un éthicien n'est pas un activiste. Il n'impose pas une vision du monde. Au contraire, il aide l'entreprise à évoluer vers ce qui est acceptable ou préférable en pesant le pour et le contre des choix qui ont un impact éthique. Un éthicien ne peut pas venir travailler pour une industrie pétrolière et lui demander de se convertir à une entreprise qui cultive du safran biologique. Un éthicien ne déforme pas une entreprise, mais comme un psychothérapeute, il l'aide à évoluer, à sortir des impasses, à comprendre ce qu'elle veut faire* ».

La distinction entre l'éthique fondamentale (éthique dure) et l'éthique appliquée (éthique douce) n'est pas sans nous rappeler la différence entre le droit dur et le droit souple, ils pourraient, en quelque sorte, remplir la même fonction mais dans tous les cas se complètent. Les législateurs, notamment européens, élaborent des normes juridiques numériques sans pouvoir tout encadrer de manière préventive ou laissant la place à ce que l'on appelle communément des « zones grises » soulevées par l'implémentation et l'interprétation des règles de droit.

Le RGPD en est une parfaite illustration. Ce texte européen porte sur des règles essentielles pour les DEO, à savoir « la protection des données personnelles » qui constitue une liberté fondamentale essentielle de la gouvernance numérique. Ce texte, qui est sans aucun doute le fruit de délibérations éthiques autour du renforcement de la protection des agents humains (*european data subjects*), du renforcement des obligations pesant sur les organisations qui doivent se responsabiliser (*Accountability*), ne peut répondre à tous les défis rencontrés dans une infosphère aussi sophistiquée et mouvante.

La complémentarité de ces normes (juridiques et éthiques) est clairement affichée. Le Comité Européen de la Protection des Données (ou *European Data Protection Supervisor* en anglais) a créé un Groupe consultatif d'éthique, et notre autorité française (la CNIL) se prépare à devenir la (ou une) gardienne du futur règlement européen visant, notamment, à encadrer les risques inhérents aux développements de l'IA. Si les DPO (délégués à la protection des données) sont les architectes de la gouvernance (juridique) des données dans les organisations, les DEO sont perçus comme les gardiens éthiques de la gouvernance du numérique.

NOTE : Si la CNIL s'est dotée d'un service dédié à l'intelligence artificielle (La loi pour une République numérique de 2016 a confié à la CNIL la mission de conduire une réflexion sur les enjeux éthiques), il apparaît que l'IA exige une approche bien plus étendue que celle centrée sur la protection des données. Face à ces enjeux numériques, la création d'une agence Indépendante de Supervision et de Régulation de l'Intelligence Artificielle (ASRIA) semblait indispensable et a été annoncée juste avant la clôture de ces travaux. En effet, le 24 janvier 2024, la Commission européenne a publié une décision établissant l'**Office européen de l'IA (European AI Office)**. Il sera créé au sein de la Commission européenne, dans le cadre de la structure administrative de la Direction générale des réseaux de communication, du contenu et des technologies. Les autorités chargées de la protection des données (la CNIL en France) semblent les mieux placées pour être désignées comme les autorités locales mais la question n'est pas encore réglée à ce jour.

Transition :

Les discussions avec tous ces professionnels nous ont permis d'isoler des compétences fédératrices jugées essentielles et prioritaires dans les 4 familles de compétences « Digitales, Business, Normatives, Soft ».

Les panélistes ont examiné les clarifications notionnelles partagées par nos experts et ils ont sélectionné les compétences présentées dans ce référentiel qu'ils jugent comme étant prioritaires.

La partie qui suit présente dans un premier temps un Référentiel de compétences du DEO, sur la base de tous les échanges et réflexions ayant fait l'objet des développements précédents. Dans un second temps, elle présente les résultats des votes du panel permettant d'identifier les compétences jugées comme étant prioritaires.



Partie 3, « Comment »

**COMMENT FORMER
OU RECRUTER UN DEO ?
QUELLES COMPÉTENCES
ACQUÉRIR OU RENFORCER
POUR DEVENIR UN DEO ?**

Avant de découvrir les votes des panélistes (B), nous proposons de présenter ces familles de compétences (A).

A. PRÉSENTATION DES FAMILLES DE COMPÉTENCES PRIORITAIRES DU DEO

Le sourcing des compétences du DEO s'est articulé autour de 4 familles de compétences avec 3 familles « imposées » aux spécialistes interviewés et une famille plébiscitée (sans le savoir) par ces derniers.

Les familles de compétences « imposées » aux spécialistes interviewés

Nous n'avons rien imposé aux spécialistes interrogés, mais nous les avons sollicités pour partager des compétences jugées prioritaires sur **3 familles de compétences** que vous trouverez dans l'ensemble des Référentiels de compétences de l'**EDHEC Augmented Law institute** à savoir :

Les compétences business qui ne sont définitivement pas réservées aux CEO ou aux directeurs commerciaux. Cette famille de compétences a peu inspiré les spécialistes interrogés lors des interviews mais les experts panélistes ont bien noté.

Les compétences digitales incontournables lorsque l'on recherche des compétences de l'éthicien du numérique sont présentes dans l'ensemble des référentiels de l'**EDHEC Augmented Law institute** dans une démarche d'augmentation des compétences et de la performance. Comme indiqué précédemment, nous avons récolté de nombreuses compétences digitales non homogènes compte tenu de la variété des profils interrogés ; nous avons proposé aux votants de se prononcer sur les compétences fédératrices s'agissant d'un socle de référentiel commun à l'ensemble des DEO.

Les compétences comportementales (Soft skills) également présentes dans tous les travaux de l'**EDHEC Augmented law institute** ont été largement commentées par les spécialistes interrogés. Alors que certains experts n'attribuaient que des *soft skills* aux DEO, d'autres estimaient que des compétences habituellement classées dans cette catégorie étaient des compétences de fondations (*Hard Skills*) pour les éthiciens.

Nous vous invitons à relire la définition des *soft skills* partagée précédemment par **Marjorie Dessi**, qu'il nous semble utile de rappeler « *Souvent perçue comme une compétence 'secondaire', la soft skill a souvent l'étiquette de la compétence non essentielle et peine à briller autrement. Or, dans le cas de notre recherche, il s'agit d'une compétence comportementale qui a le même poids qu'une compétence technique. Par définition 'faire preuve d'Éthique' est le résultat attendu dans l'exercice des fonctions du DEO. Il s'agit donc d'une compétence tangible et objectivable* ».

En échangeant avec les experts que nous avons rencontrés, il est apparu qu'il manquait certainement une quatrième famille, composée de compétences essentielles au DEO, mais ne relevant pas des trois autres familles. Nous avons ainsi demandé aux spécialistes interrogés de nous proposer une quatrième famille de compétences de fondation au choix. Si la compétence juridique arrive en tête du classement des réponses, ex aequo avec l'éthique, les autres réponses dispersées nous ont conduit à faire un choix éclairé. Nous avons sélectionné, sans hésitation, la famille des compétences normatives pour accompagner les familles des compétences « Business, Digitales et Soft ».

Une famille de compétences plébiscitée (indirectement) par les spécialistes interviewés : les compétences normatives

Que ce soit dans les domaines juridique, éthique, business, sociologique, anthropologique, les normes sont prescriptives, elles régissent nos comportements numériques et établissent des critères d'évaluations susceptibles d'être assortis de mesures ou de sanctions en cas de non-respect de prescriptions.

Les normes numériques peuvent être définies comme des règles, des principes ou des critères qui guident et régulent le comportement des individus dans la société de l'information et de la communication. Elles émanent de diverses sources comme le droit, l'éthique et les standards techniques notamment.

Les normes envisagées par le DEO peuvent avoir une portée générale, être applicables au sein d'un groupe de personnes identifiées (ex: un règlement intérieur d'entreprise, un code de conduite, un code de déontologie) ou avoir une portée individuelle (règle applicable à un agent).

Le recours aux normes appelle nécessairement de nombreux questionnements sur la nature, la portée et l'articulation de ces normes entre elles. **La hiérarchisation des normes** est envisagée pour résoudre des conflits potentiels entre différentes règles ou principes, la norme supérieure ou la plus fondamentale l'emportant naturellement sur les autres. Cette hiérarchisation établie au sein de certains ordres comme les normes juridiques, est un sujet d'attention du DEO qui doit toutes les articuler dans le cadre de la gouvernance numérique d'un projet ou d'une organisation.

Lors des interviews, nous avons proposé à nos spécialistes d'élire une quatrième famille de compétences pour compléter les familles de compétences « Digitales, Business et Soft » du DEO.

Un seul professionnel interrogé, **Bertrand Cassar**, a suggéré la famille normative. Nous l'avons questionné sur le choix de cette famille de compétences.

A la question « Pourriez-vous nous dire ce que vous entendez par normative ? En quoi et comment les professionnels du droit sont-ils légitimes pour occuper ces fonctions de DEO ? », **Bertrand Cassar** répond :

« L'idée d'intituler le quatrième bloc de compétences sous la notion de 'normatif' permet à la fois **d'allier des compétences relevant d'un univers juridique à celles relatives à l'éthique**. En effet, le terme de 'normes' désigne à la fois celles ayant une portée générale (à l'instar des règles juridiques) et celles ayant une portée individuelle. Ainsi, sous cette dénomination, il est possible d'englober l'ensemble des aspects normatifs, allant de l'élaboration du droit aux principes éthiques dont se dote une entité, tout en permettant d'inclure les exigences relatives à la conformité ainsi que les obligations déontologiques d'une entreprise ou d'une profession.

A mon sens, le rôle du délégué à l'éthique du numérique (DEO ou Digital Ethics Officer) consiste alors à se doter non pas nécessairement de connaissances juridiques, mais d'une **capacité à appréhender ces différents écosystèmes**. Vous avez, dans cette conception, deux possibilités : soit le délégué à l'éthique du numérique a été formé au Droit, et dans ce cas, il aura tendance à aborder les questions sous l'angle du droit, de la protection des données et de la conformité, soit le délégué à l'éthique du numérique n'a pas de formation juridique et est alors spécialisé sur les aspects éthiques ou déontologiques. Généralement, on trouve beaucoup de philosophes sur les aspects éthiques.

A terme, cette profession est censée évoluer vers deux tendances. Si les principes éthiques venaient à être consacrés par un texte de loi (ou un règlement européen), les professionnels formés au Droit tendraient ainsi d'avantage à se tourner vers des professions relatives à la conformité, tandis que ceux spécialisés en Éthique orienteront leur choix vers les questions relatives aux indicateurs RSE, à la déontologie et aux thématiques de numérique de confiance.

Il n'est pas nécessaire d'être juriste pour être un délégué à l'éthique du numérique. Cependant, les évolutions professionnelles en découlant ne s'orientent pas - au global - dans le même sens. Là encore, rien n'est figé et un champ des possibles est ouvert pour ces professions.

Enfin et surtout, je pense qu'il est important pour tous ces professionnels de se former à la gouvernance des données, entendue ici comme étant la prise en considération de toutes les protections juridiques relatives à une donnée, dans tout son cycle de vie. Autrement dit, cela revient à intégrer un juriste parmi les équipes de conception, pour s'assurer, en amont d'un projet, que les métiers ont bien pris en considération les enjeux éthiques et, en cas de questionnement, sont bien mis en relation avec les services juridiques compétents ».

Fort de tous ces échanges très riches, nous avons donc abouti à la formalisation de ce Référentiel de compétences du DEO, organisé selon les quatre familles évoquées précédemment.

Nous avons, à la suite des interviews de plus de 100 spécialistes, sélectionné un panel de 33 experts pour voter les compétences prioritaires du DEO. Nous avons proposé aux panélistes de choisir ces compétences parmi 120 compétences réparties en 4 familles de compétences (Normative, Business, Digitales et Soft) et 12 sous-familles pour établir ce référentiel et vous proposer une mise en lumière des compétences essentielles du DEO. Chaque compétence a été votée par nos panélistes qui ont attribué une note entre 1 et 5 aux 120 compétences soumises.

La série entière des 120 compétences soumises au panéliste figure en Annexe du livre blanc.

Après avoir analysé le résultat des votes (les moyennes, les médianes et les écarts types sur toutes les compétences, par famille et sous-familles), nous avons établi différents « TOP » des compétences prioritaires du DEO.

B. LES TOP DES COMPÉTENCES PRIORITAIRES DU DEO

La phase d'analyse granulaire de l'extraction des compétences votées par les panélistes résonne parfaitement avec les échanges que nous avons eus avec l'ensemble des interviewés et que nous avons retranscrits dans les sections précédentes. Nous proposons dans cette section de partager le TOP 3 sélectionné par les panélistes votants, de mettre en lumière certains constats généraux ainsi que deux citations d'experts (1), de même qu'un TOP 5 compte tenu du résultat des votes (2).

Sur la série entière (les 120 compétences soumises)

TOP 3 qui est, en réalité, un top 4 avec deux (3^e) exæquos

- ◆ « Maîtriser les bonnes pratiques de l'éthique du numérique »
- ◆ « Créer une adhésion des opérationnels autour de l'éthique ou des éthiques du numérique »
- ◆ « Mettre en place une politique de gouvernance des données et la suivre »
- ◆ « Décrypter et opérationnaliser les droits fondamentaux »

Quelques constats sur les médaillés parmi toutes les compétences soumises :

- ◆ Les 2 compétences les mieux notées proviennent de la famille des compétences normatives.
- ◆ Nous avons deux 3^e exæquos : l'un provient encore de la famille normative et l'autre de la famille de compétences comportementales (*soft skills*).

Si l'écart type oscille entre 0,6 et 0,7 sur ces quatre compétences, nous avons positionné la compétence « Créer une adhésion des opérationnels autour de l'éthique ou des éthiques du numérique » avant la compétence « Décrypter et opérationnaliser les droits fondamentaux » en prenant compte l'écart type (0,6 dans le 1^{er} cas et 0,7 dans le second), tous les deux ont une moyenne de 4,58 sur 5.

La première compétence « **Maîtriser les bonnes pratiques de l'éthique du numérique** » nous semble évidente, et nous n'avons pas été surpris par une moyenne de 4,73 sur 5 avec un écart type de 0,72. Le classement de ce TOP est difficile à opérer avec des moyennes fortes et proches comme des écarts types relativement faibles.

Comme une obligation de mentionner le TOP 5 qui est, en réalité, un top 6 avec deux (3^e) exæquos

En effet, 2 compétences ne se décrochent pas vraiment du TOP 3 précité dans le classement des compétences sur toutes les séries (120 compétences soumises aux panélistes) sans distinction de famille, et nous nous devons de les citer et de les commenter.

- ◆ **La quatrième compétence la plus votée** (5^e de la série car nous avons deux exæquos) est « S'inscrire dans une démarche de formation continue », ce qui ne nous surprend pas non plus. **Valentine Chapus-Gilbert** (Conseil RH et métiers auprès des dirigeants) partage un commentaire pertinent sur cette absolue nécessité d'accueillir de nouvelles compétences. Invitée au panel, nous avons sollicité son expertise en « *Career skilling* » et son grand intérêt pour l'éthique et lui avons demandé de commenter cette compétence également bien notée (4,52 sur 5 et 0,7 d'écart type).

« **La compétence d'apprenance**, c'est-à-dire à la fois la curiosité et la conscience que le monde est en **perpétuelle évolution**, me semble fondamentale. Si l'éthique concerne des lois morales, cette moralité n'est pas figée ! Les métiers liés à l'éthique, encore neufs, s'alimentent de travaux de recherche, de pratiques, de normes contraignantes, qu'il serait fort imprudent de négliger. Bien au contraire, le fait de **s'inscrire dans une démarche d'apprentissage continu ouvre largement les sources de connaissance, de découverte et d'agilité sur ce thème primordial et complexe** ».

- ◆ **La cinquième compétence la plus votée sur toute la série** (6^e de la série car nous avons deux exæquos en troisième position) est « Accompagner ses interlocuteurs à déterminer des critères éthiques valables » avec une moyenne de 4,52 sur 7 et 0,71 d'écart type.

Nous avons beaucoup évoqué l'éthique précédemment et nous savons qu'il s'agit d'une branche de la philosophie. Nous avons adressé à **Emmanuel R. Goffi** une question pour aider les DEO sans formation philosophique. Sa réponse est sans appel et nous semble pertinente pour tous les DEO non philosophes comme les ingénieurs par exemple.

A la question « Quels conseils donneriez-vous aux professionnels du droit qui aspirent à devenir DEO ? », **Emmanuel R. Goffi** a répondu : « *Faites de la philo pour de vrai. Ce que je veux dire par là c'est que la philosophie et sa branche qu'est l'éthique, au même titre que le droit, englobent un vaste domaine de savoirs et de compétences. **Elles nécessitent une maîtrise de certains concepts clés, de certaines notions, de méthodes qui ne sont pas enseignées en droit.** La neutralité axiologique en est un exemple. Ces savoirs et ces compétences demandent de l'investissement et du travail et ne peuvent se réduire à ce que j'appelle **la cosm-éthique**, c'est-à-dire la mobilisation d'un vocabulaire éthique reposant sur des connaissances parcellaires et clairement insuffisantes pour faire sérieusement de l'éthique appliquée au numérique. C'est une question d'éthique professionnelle : je suis titulaire d'un master en droit international, pour autant je connais mes limites et mes lacunes et donc je ne prétends pas être juriste. La même chose s'applique aux juristes qui prétendent faire de l'éthique. Donc il faut lire beaucoup, suivre des formations (souvent insuffisantes prises individuellement) et se tourner vers des professionnels pour renforcer ses compétences ».*



TOP 3 des 3 sous-familles de compétences normatives

La famille normative occupe une place toute particulière dans ce Référentiel compte tenu d'une excellente moyenne sur toutes les compétences, alors qu'elle n'a été jamais proposée par les interviewés, à l'exception de Bertrand Cassar.

Nous proposons de partager plus de granularité sur les compétences les mieux votées dans cette famille en rentrant dans le détail des sous-catégories proposées à nos panélistes.

Nous avons soumis aux panélistes 34 compétences réparties en 3 sous-familles.

TOP 3 de la sous-famille « Respecter et faire appliquer le droit et les normes en vigueur »

- ◆ « Décrypter et opérationnaliser les droits fondamentaux »
- ◆ « Évaluer la conformité d'une situation par rapport aux standards juridico-éthico-numériques »
- ◆ « Mettre en place une politique de gouvernance des droits fondamentaux et la suivre »

Cette première sous-famille visait des compétences juridiques avec une emphase claire sur les droits fondamentaux. Tous les DEO, professionnels du droit ou pas, inscrivent le respect de la réglementation dans la conduite de leurs missions. Nous ne commenterons pas davantage la place occupée par les droits fondamentaux et souhaitons revenir sur la seconde catégorie votée dans cette sous-famille qui ne figure pas dans le Top 3 général.

La compétence « Évaluer la conformité d'une situation par rapport aux standards juridico-éthico-numériques » obtient une moyenne de 4,42 sur 5 avec une écart type faible ; elle fait écho à la description des missions des DEO qui doivent articuler l'ensemble des normes et comprendre ou connaître les normes juridiques de la gouvernance du numérique et leurs enjeux.

TOP 3 de la sous-famille « Utiliser l'éthique comme boussole et la transmission dans toutes ses actions »

TOP 3 de cette sous-famille de compétences normatives

- ◆ « Maîtriser les bonnes pratiques de l'éthique du numérique »
- ◆ « Mettre en place une politique de gouvernance éthique des données et la suivre »
- ◆ « Cartographier les risques éthiques intrinsèques et extrinsèques d'un projet, d'un système (SI/SIA) ou d'une organisation »

La seconde sous-famille visait à positionner l'éthique du numérique au sein de la gouvernance du numérique en insistant sur le rôle crucial de transmission du DEO.

Si les deux premières compétences figurent dans le TOP 3 de toute la série de compétences soumises aux panélistes, nous proposons de porter une attention particulière à la troisième compétence la plus votée dans cette sous-famille « Cartographier les risques intrinsèques et extrinsèques d'un projet, d'un système ou d'une organisation » qui est dans le périmètre d'action de tous les DEO.

TOP 3 de la sous-famille « Concevoir un système (SI/SIA) en connexion avec l'environnement pluridisciplinaire »

TOP 3 de cette sous-famille de compétences normatives

- ◆ « Comprendre les enjeux des systèmes juridiques applicables aux données (français, européens et internationaux) »
- ◆ « Utiliser le 'Code de conduite' comme outil de conformité (RGPD/ AI Act) »
- ◆ « Documenter l'infrastructure éthique d'une organisation »

La troisième sous-famille de compétences normatives visait la conception des systèmes (SI/SIA) avec un accent mis sur la pluridisciplinarité.

Le résultat des votes vient conforter nos analyses tout en appelant quelques commentaires additionnels. Nous avons demandé à deux experts, professionnels du droit et des normes du numérique, Sabine Deloges et Bertrand Cassar, de partager un retour sur deux de ces compétences.

Sabine Deloges (Directrice associée chez Fidal), avec des connaissances aiguisées sur les réglementations encadrant la protection des données personnelles et de la vie privée, a commenté la première compétence de cette sous-catégorie « **Comprendre les enjeux des systèmes juridiques applicables aux données (français, européens et internationaux)** ». Elle met l'emphase sur un sujet crucial : les normes juridiques applicables aux données sont nombreuses et remettent en cause les frontières géographiques.

Nous partageons cette position **qui adresse la question de la multiplication des normes en nous invitant à regarder au-delà de nos frontières.**

*« La multiplication des flux de données résultant de l'essor vertigineux de l'économie numérique a conduit à l'éclatement des frontières. **A l'ère du digital, la maîtrise du RGPD ne suffit plus.** Il est nécessaire désormais d'appréhender le cadre juridique des traitements de données personnelles sous le prisme des législations des quatre coins du monde, en passant par **les Etats-Unis bien sûr et ses lois fédérales sectorielles, mais également, le Brésil, la Russie, la Chine mais aussi l'Inde.** »*

Bertrand Cassar (chercheur, enseignant et praticien) commente une compétence également cruciale avec une moyenne de 4,18 sur 5 et écart type de 0,9 « **Documenter l'infrastructure d'une organisation** ».

Il illustre ce vote avec des conseils pratiques autour de la comitologie et de l'inscription de cette démarche de cartographie dans un cadre pluridisciplinaire et normé et, par la même, mentionne la nécessité d'établir de la pluridisciplinarité, l'évangélisation auprès des collaborateurs pour commencer et déployer une gouvernance robuste des données.

« *Derrière ce terme d'infrastructure, l'idée qui me semble prégnante est la mise en œuvre d'une **comitologie effective** dans une organisation, pour porter le déploiement des principes internes auprès de l'ensemble des collaborateurs. Documenter cette comitologie consiste donc à **se doter d'une charte éthique, de tenir un suivi des différentes instances instaurées et de suivre dans des instances décisionnaires les évolutions opérationnelles du déploiement de ces principes éthiques en interne.*** »

Il met également en lumière une compétence comportementale incontournable (top 1 des *soft skills*) pour nos panélistes : « Créer une adhésion des opérationnels autour de l'éthique du numérique.



Famille BUSINESS TOP 3 (Top 4 avec des exæquos en 1ere position)

Nous avons soumis 29 compétences Business réparties dans trois sous-familles et partageons ici le TOP 3/4 des compétences business ainsi qu'un rapport d'étonnement sur une sous-famille non retenue par nos panélistes.

Le TOP 3, TOP 4 dans la famille de compétences business

- ◆ « Prendre en compte l'impact environnemental, sociétal et économique du numérique »
- ◆ « Appréhender l'éthique du numérique comme un investissement en Recherche et Développement »
- ◆ « Communiquer sur les principes éthiques et les valeurs stratégiques de l'organisation »
- ◆ « Opérationnaliser l'éthique au service des organisations »

Cette famille de compétences business, comme indiqué précédemment, a peu parlé aux interviewés qui ont évoqué (95% des personnes interrogées) le « leadership » et la « communication » sans plus de précision.

Contrairement aux interviewés, les panélistes ont bien noté cette famille avec une surprise néanmoins sur une sous-famille ignorée.

La compétence business la mieux notée est « Prendre en compte l'impact environnemental, sociétal et économique du numérique » (moyenne de 4,42 sur 5 avec un écart type de 0,66). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « Recommander une stratégie éthique et la piloter de manière opérationnelle ».

Ce choix résonne comme une évidence, compte tenu de la mission confiée aux DEO et du fait que nous avons concentré nos travaux sur un trio normatif (Éthique, juridique et Tech) sans évoquer tous les prismes sous les radars de nos experts. Nous aurions gagné à inscrire la politique à cette liste !

Louis de Diesbach a commenté le choix de cette compétence avec une approche bien à lui que nous souhaitons mettre en avant.

« Comme je le dis souvent, **la question de l'intelligence artificielle n'est pas technologique**. Finalement, à quelques exceptions près, la technologie elle-même n'a que peu de mystères à proprement parler, mais c'est tout ce qui l'entoure qui mystifie et qui fait que le buzz autour de l'IA a pris une telle ampleur - et quand on se penche justement sur « ce qui l'entoure », on se rend compte que les grandes questions sont **environnementales** (l'impact carbone ou la consommation d'eau des data centers sont famoureux, et pourtant personne n'en parle), **sociétales** (quels impact sur nos démocraties, sur notre rapport à autrui, etc.), économiques (la question du travail et de « qui va être remplacé par l'IA » est encore sur toutes les lèvres, et ne fait qu'amener de l'eau au moulin de l'inquiétude vis-à-vis de la tech), **et donc finalement éminemment philosophiques et éthiques**. Comprendre et prendre en compte les impacts « non-techniques » de l'IA, c'est pouvoir également aligner certaines valeurs sur ce qui, aujourd'hui encore, échappe au débat public. »

La seconde compétence business la mieux notée est « Appréhender l'éthique comme une recherche et développement » avec une moyenne de 4,42 sur 5 également mais un écart type supérieur (0,83). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « Contribuer au développement éthique par l'innovation ».

Nous vous invitons à suivre les projets innovants pilotés par **l'EDHEC Augmented Law Institute** et ses partenaires et notamment les travaux engagés par **Thomas Saint-Aubin** (Directeur associé chez **Séraphin Legal**) qui a contribué et/ou piloté de nombreux projets au sein de sa structure ainsi qu'en qualité d'expert de l'Institut des Droits Fondamentaux du Numérique (IDF) sous la présidence de **Jean-Marie Cavada**.

La troisième compétence la mieux votée (4^e en tenant compte des premiers exæquos) « Communiquer sur les principes éthiques et les valeurs stratégiques de l'organisation » avec une moyenne de 4,39 sur 5 et un écart type de 1,03 (écart type supérieur à la moyenne des écarts types). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « Recommander une stratégie éthique et la piloter de manière opérationnelle ».

La suggestion des interviewés relative à la compétence des DEO est donc confirmée par ce vote.

La quatrième compétence la mieux votée (5^e en tenant compte des premiers exæquos) est « Opérationnaliser l'éthique au service des organisations » avec une moyenne de 4,36 sur 5 et un écart type de 0,86). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « **Recommander une stratégie éthique et la piloter de manière opérationnelle** ».

Si la sous-famille « Recommander une stratégie éthique et la piloter de manière opérationnelle » remporte un franc succès avec trois compétences inscrites dans le TOP 3/ TOP 4 de la famille Business, nous nous sommes interrogés sur l'absence dans ce top de compétences provenant de la sous-famille « **Manager les équipes et les accompagner dans la montée en puissance.** »

Une sous-famille business boudée par les votants

Sans parler de mauvais résultats (les moyennes oscillent entre 3,88 et 4,27) aucun des votes n'est tombé dans le Top de la famille business « **Manager les équipes et accompagner les acteurs dans la montée en compétence** » compte tenu des moyennes et des écarts types égaux ou supérieurs à 1.

Les compétences soumises aux panélistes nous semblent pertinentes même si elles n'ont pas été jugées aussi prioritaires que les précédentes par les votants qui ont évoqué la nécessité d'opérer des choix, ainsi qu'une légère « gêne » avec le management associé à des prises de décisions et des responsabilités comme la mission de « *career skilling* » alors que les DEO sont des guides qui communiquent et contribuent à la montée en connaissance en éthique du numérique auprès de leurs écosystèmes.

Nous vous invitons à prendre connaissance des 10 compétences soumises dans cette famille en Annexe du livre blanc.



Famille DIGITALE TOP 3 Compétences digitales (25 compétences votées dans 3 sous-familles)

- ◆ « Comprendre les systèmes d'Intelligence Artificielle »
- ◆ « Comprendre les effets des agents numériques/artificiels sur la société (Explicabilité) »
- ◆ « Identifier les points de contrôle humain »

Malgré la diversité des profils des DEO et la complexité pour sélectionner des compétences digitales (fédératrices ; nous avons obtenu un résultat équilibré par rapport aux soumissions adressées aux panélistes votants avec (i) une compétence qui se démarque dans chaque sous-famille, (ii) des notes proches du TOP 3 sur toute la série mais, (iii) avec des écarts types plus importants que dans les autres familles).

La compétence digitale la mieux notée est « Comprendre les systèmes d'Intelligence artificielle » (moyenne de 4,33 sur 5 avec un écart type de 0,96). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « **Piloter et suivre un projet digital tout en sécurisant l'écosystème global** ».

C'est une évidence pour **Enrico Panaï** (éthicien de l'IA) à qui nous avons demandé de commenter cette compétence. S'il est philosophe et ingénieur, il pense que tous les DEO doivent avoir une **compréhension suffisante des systèmes d'intelligence artificielle**, ne serait-ce que pour interagir avec les concepteurs des systèmes d'information et de communication.

« Pour un éthicien du numérique, saisir les aspects techniques des systèmes d'intelligence artificielle est essentiel afin d'échanger efficacement avec les ingénieurs. Cela rend possible une approche des enjeux éthiques qui considère la faisabilité technique des actions, en intégrant les limites et capacités technologiques ».

La deuxième compétence numérique la mieux notée est « Comprendre les effets des agents numériques/artificiels sur notre société (Explicabilité) » (moyenne de 4,15 sur 5 avec un écart type de 1,03). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « **Faciliter le management de la donnée numérique** ».

Nous sommes au cœur de notre sujet - et par conséquent des préoccupations des DEO - et avons sollicité deux experts pour commenter le choix de cette compétence numérique.

Louis de Diesbach (philosophe, écrivain et praticien) **nous parle de délégation et de détermination des responsabilités** avec une illustration qui parle à tous.

« Lorsque la prise de décision et l'analyse sont déléguées, en entreprise comme ailleurs, à tout moment peut se poser la question - légitime - de la responsabilité. Qui va assumer, qui va payer, qui va admettre que telle ou telle chose est passée sous

son radar ? Naturellement, prendre cette responsabilité sans comprendre ce qui se passe relève de l'ineptie : personne n'accepterait d'être licencié pour une erreur faite par une IA qu'il ou elle ne comprend pas, aucune société d'assurance n'accepterait de payer pour des dommages qu'elle serait incapable d'analyser - là est la réelle nécessité de cette explicabilité, elle est indissociable de toute opérationnalisation de l'IA ».

Enrico Panai (éthicien de l'IA) revient sur le principe d'explicabilité en insistant sur son caractère essentiel pour tous : du concepteur des solutions technologiques à l'utilisateur final.

« L'explicabilité sert pour apporter un éclairage sur les questions 'comment fonctionne-t-il ?' et 'qui en est responsable ?' Ce principe est essentiel aussi bien pour les experts, comme les concepteurs et ingénieurs pendant la conception, que pour les non-experts lors de l'utilisation d'un SIA. Les éthiciens emploient l'explicabilité pour déchiffrer le fonctionnement et les actions d'un système d'IA et pour réaffecter la responsabilité en cas de défaillances ».

La troisième compétence numérique la mieux notée est « Identifier les points de contrôle humain » (moyenne de 4,09 sur 5 avec un écart type de 0,96). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « Faciliter le management de la donnée numérique ». Ce sujet a été précédemment adressé avec la référence des spécialistes « Human IN command », « Human In the loop » et « Human on the loop ».

NOTE : L'écart type dans la famille digitale est, sur 22 des 25 compétences proposées dans 3 familles, égal ou supérieur à la moyenne des écarts sur les 120 compétences soumises.



Famille **COMPORTEMENTALE** **TOP 3 Soft skills (32 compétences** **votées dans 3 sous-familles)**

- ◆ « Créer une adhésion des opérationnels autour de l'éthique ou des éthiques du numérique »
- ◆ « S'inscrire dans une démarche d'apprentissage continu »
- ◆ « Accompagner ses interlocuteurs à déterminer des critères éthiques valables »

Nous avons soumis 32 compétences comportementales (*soft skills*) réparties dans trois sous-familles et partageons ici le TOP 3 de ces compétences ainsi qu'un rapport d'étonnement sur une sous-famille non retenue par nos panélistes.

Si une grande partie des spécialistes interviewés attribuaient essentiellement des *soft skills* au DEO, les votes ne sont pas homogènes.

Sur 32 compétences soumises dans cette famille, nous avons :

- ◆ 1 compétence inscrite dans le TOP 3 de toute la série ;
- ◆ 15 compétences avec des moyennes supérieures à 4 sur 5 avec un écart type assez faible (qui oscille entre 0,6 et 0,8) ;
- ◆ 9 compétences avec des moyennes légèrement supérieures à 4 sur 5 avec un écart type égal ou supérieur à 1 ;
- ◆ 8 compétences avec des moyennes inférieures à 4 sur 5 et un écart type clairement supérieur à 1.

La compétence comportementale la mieux notée est, sans surprise, « Créer une adhésion des opérationnels autour de l'éthique ou des éthiques du numérique » (moyenne de 4,58 sur 5 avec un écart type de 0,61). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « **Incarner une posture d'ouverture et de confiance dans la relation à l'autre** ».

La deuxième compétence comportementale la mieux notée est « S'inscrire dans une démarche d'apprentissage continu » (moyenne de 4,52 sur 5 avec un écart type de 0,71). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « Activer son intelligence collective au service de la créativité et de la diversité ».

La troisième compétence comportementale la mieux notée est « Accompagner ses interlocuteurs à déterminer des critères éthiques valables » (moyenne de 4,48 sur 5 avec un écart type de 0,8). Elle a été soumise aux panélistes dans la sous-famille intitulée « Incarner une posture d'ouverture et de confiance dans la relation à l'autre ».

Une sous-famille de *soft skills* boudée par les votants

Nous constatons, dans la sous-famille « Cultiver son intelligence intuitive et émotionnelle dans la relation à soi » des résultats assez peu homogènes avec :

- ◆ 6 compétences avec une moyenne supérieure à 4 sur 5
- ◆ 3 compétences avec une moyenne légèrement inférieure à 4
- ◆ 9 compétences avec un écart type égal ou supérieur à 1

Parce que les personnalités interviewées proposaient majoritairement des *soft skills*, nous souhaitons partager les compétences de cette sous famille qui reflètent les discussions avec les personnalités interviewées ceci même si elles ne sont pas dans le TOP des panélistes.

Nous vous invitons à prendre connaissance des 10 compétences soumises dans cette sous-famille en Annexe du livre blanc

Nous comprenons que l'intelligence intuitive et émotionnelle soit abordée plus timidement dans les organisations et nous savons que les DEO seront de véritables référents pour accueillir, verbaliser et renforcer ces compétences en éthique du numérique.

CONCLUSION

Le secteur du numérique connaît un développement sans précédent, probablement irréversible au point de nous demander si l'intelligence artificielle (générative) est une technologie comme les autres !

Dans un monde où interagissent les Agents humains et les Agents artificiels, nous sommes conscients de la **nécessité de trouver un juste équilibre entre des développements technologiques aux nombreux bénéfices et la préservation des droits fondamentaux**. Les nouvelles technologies et la sagesse ancienne ne sont pas antithétiques, elles sollicitent de nouvelles expertises et des compétences précises.

Nous avons vu que **l'éthique du numérique** proposait des solutions pour préserver cet équilibre et qu'elle ne cessait d'amplifier son **rôle normatif dans la gouvernance des données**.

Parce que le métier de DEO existe, qu'il est encore assez « confidentiel » alors que les besoins des organisations (privées et publiques) sont exponentiels, nous avons interrogé ces experts pour établir un **référentiel de compétences commun à tous les DEO**, quels que soient leurs visages (professionnel du droit, philosophe, data scientist, indépendant, salarié, etc.)

Après de longs échanges avec ces professionnels pour déterminer précisément notre sujet (l'éthique du numérique), leurs missions dans les organisations ET les compétences requises, nous avons proposé à 33 experts de sélectionner les compétences prioritaires du DEO.

Les compétences du DEO ont été sélectionnées par les panélistes en fonction de leur importance pour l'ensemble des chefs d'orchestre de l'éthique du numérique qui accompagnent les organisations. Cette liste n'est pas exhaustive. Nous avons, à dessein, écarté l'ensemble des compétences non fédératrices pour proposer un socle de référentiel unissant tous ces spécialistes.

En travaillant les compétences proposées dans ce livre blanc, vous pourrez accompagner les organisations pour lesquelles l'éthique est, en plus d'une démarche d'intégrité précieuse, un outil indispensable à une robuste gouvernance du numérique.

Nous remercions l'ensemble des spécialistes qui nous ont permis de conduire cet exercice jugé indispensable comme en témoigne **Amal Marc** : « *A l'heure où toutes sortes de connaissances sont disponibles en un clic, il y a un grand risque de voir déferler sur le marché des experts auto-proclamés en éthique du numérique qui confondront connaissances et compétences/expertise/expérience, aux risques et périls des entreprises qui auront recours à leurs conseils hasardeux. Le travail réalisé ici est crucial pour permettre d'accompagner la définition et l'évaluation des compétences requises, au travers d'un référentiel fiable et fiabilisé, pour aiguiller les entreprises dans l'appréciation des 'bons' profils existants ou des compétences à développer pour former les nouvelles générations de profils requis pour passer des concepts aux déploiements opérationnels efficaces* ».

Enfin, si les votes des panélistes se croisent parfaitement avec les discussions tenues avec les interviewés, nous avons eu quelques surprises et, notamment :

- ◆ **La compétence la moins bien notée**, toutes familles confondues, est « **Recourir et proposer des solutions Open Source** » avec une moyenne de 2,88 et un écart type de 1,27.
- ◆ **L'absence dans le TOP des compétences normatives** d'une compétence inscrite dans l'AI Act « **Mettre en place des analyses d'impact sur les droits fondamentaux** ».



Annexe

LISTE DES COMPÉTENCES SOUMISES AUX PANÉLISTES VOTANTS

Nous avons soumis aux panelistes une liste de 120 compétences du DEO réparties en 4 familles et 12 sous-familles listées ci-dessous.

COMPÉTENCES NORMATIVES

3 sous-familles - 34 compétences



RESPECTER ET FAIRE APPLIQUER LE DROIT ET LA RÉGLEMENTATION EN VIGUEUR

- Décrypter et opérationnaliser les droits fondamentaux
- Mettre en place une politique de gouvernance des droits fondamentaux et la suivre
- Qualifier et évaluer les données et les systèmes (SI/SIA) au regard des droits fondamentaux
- Mettre en place des analyses d'impact sur les droits fondamentaux (à l'image des AIPD)
- Identifier des valeurs majeures et morales en conflit dans une situation donnée (projet ou système)
- Démontrer la nécessité et le bienfait des règles contraignantes
- Sensibiliser les équipes à l'application prochaine d'un texte législatif
- Pratiquer et publier des auto-évaluations de la conformité réglementaire et éthique d'une organisation
- Accompagner la transition culturelle de la 'Liability' à 'l'Accountability'

UTILISER L'ETHIQUE COMME BOUSSOLE ET LA TRANSMETTRE DANS TOUTES LES ACTIONS

- Maitriser les bonnes pratiques de l'éthique du numérique
- Appréhender les enjeux numériques géographiques et sectoriels d'une organisation
- Mettre en place une politique de gouvernance éthique des données et la suivre
- Accompagner l'organisation à accueillir des audits éthiques ou des contrôles externes
- Recourir à des labels, évaluations et audits et promouvoir les démarches éthiques de l'organisation
- Cartographier les normes éthiques, réglementaires et techniques applicables à une organisation
- Mettre en place des analyses d'impact Éthique à l'image des AIPD (Analyses d'Impact relatives à la Protection des Données)
- Cartographier les risques éthiques intrinsèques et extrinsèques d'un projet, d'un système (SI/SIA) ou d'une organisation
- Intégrer les spécificités culturelles et morales dans l'analyse d'une situation
- Elaborer et utiliser une grille délibérative pour structurer les analyses éthiques
- Identifier et encourager les progressions sur « l'échelle de l'acceptable » (soutenable, acceptable, préférable)

Participer à l'élaboration de normes harmonisées et de spécifications techniques communes

Partager une vision prospective et prédictive du cadre normatif numérique (Droit-Tech-Éthique)

CONCEVOIR UN SYSTÈME (SI/SA) EN CONNEXION AVEC L'ENVIRONNEMENT PLURIDISCIPLINAIRE

Comprendre les enjeux des systèmes juridiques applicables aux données (français, européens et internationaux)

Utiliser le 'Code de conduite' comme outil de conformité (RGPD/ AIA)

Identifier les enjeux (avantages et risques) normatifs des technologies de l'information

Définir et catégoriser la nature des événements indésirables

Réaliser les audits éthiques internes à échéances régulières et communiquer les résultats

Documenter l'infrastructure éthique d'une organisation

Gérer les risques des projets digitaux

Formaliser un cadre normatif capable de s'adapter à l'infosphère

Promouvoir et utiliser des outils de conformité (au sens large) conviviaux et inclusifs

Définir une politique individuelle auprès des personnes responsables de la conception, de l'utilisation et du contrôle d'un système (SI/SIA)

Simplifier un corpus normatif complexe et évolutif (communication et outils)

COMPÉTENCES BUSINESS

3 sous-familles - 29 compétences



RECOMMANDER UNE STRATÉGIE DE L'ETHIQUE ET LA DÉPLOYER DE MANIÈRE OPÉRATIONNELLE

Comprendre les enjeux opérationnels et économiques des clients internes et externes

Utiliser le langage de l'entreprise : technologique, juridique, business et éthique.

Communiquer de manière simplifiée sur les normes et leurs enjeux

Prendre en compte l'impact environnemental, sociétal et économique du numérique

Identifier et éliminer des pratiques non-durables dans le numérique

Contribuer à adapter les stratégies « business » aux valeurs de l'entreprise

Communiquer sur les principes éthiques et valeurs stratégiques de l'organisation

Opérationnaliser l'éthique au service des organisations innovantes

Valoriser l'éthique dans une démarche RSE

Améliorer l'efficacité des processus décisionnels à l'aide de matrices de type SWOT (Forces, Faiblesses, Opportunités eMenaces), OOAD (Observer, Orienter, Décider, Agir)

Identifier les compromis éthiques pouvant impacter les finances de l'organisation

Minimiser la consommation de ressources énergétiques, matérielles et logiciels

CONTRIBUER AU DÉVELOPPEMENT DE L'ÉTHIQUE PAR L'INNOVATION

Appréhender l'éthique du numérique comme un investissement en Recherche & Développement

Réaliser des évaluations (bénéfices-risques) concernant l'impact socio-économique des technologies

Communiquer les choix éthiques qui orientent les développements technologiques

Gérer les risques et dynamiser les potentiels des innovations

Définir, justifier et piloter un budget

Concevoir des solutions agiles pour publier les normes de conformité et identifier un dilemme moral ou un risque

Formuler une argumentation robuste permettant de justifier le positionnement innovant

MANAGER LES ÉQUIPES ET ACCOMPAGNER LES ACTEURS DANS LA MONTÉE EN COMPÉTENCE

Connaitre ses engagements en matière d'impact environnemental du numérique

Respecter ses engagements et partager ses valeurs éthiques

Coordonner des équipes pluridisciplinaires sans lien hiérarchique

Proposer des règles de communication claires avec des mots clés définis au sein d'un groupe de personnes

Réunir des expertises internes et externes à une organisation pour constituer des « équipes virtuelles » agiles

Organiser des exercices de 'Team Bulding' autour de l'éthique du numérique

Mettre à disposition des effectifs des outils de signalement professionnel pédagogiques

Entretenir des relations avec ses pairs dans l'industrie (le networking)

Sensibiliser et conseiller les différents pôles sur l'impact éthique de leurs activités et les bonnes pratiques associées

Former ses clients (internes/externes) à la délibération éthique (la Praxis)

COMPÉTENCES DIGITALES

3 sous-familles - 25 compétences



PILOTER ET SUIVRE UN PROJET DIGITAL TOUT EN SÉCURISANT L'ECOSYSTÈME GLOBAL

- Connaître les réseaux informatiques et les règles de cybersécurité
- Connaître l'architecture technologique et les outils associés d'un projet ou d'une organisation
- Identifier les points de contrôle humain
- Documenter numériquement les actions prises à la suite d'une action corrective
- Faciliter la coordination avec la DSI et assurer son autonomie en cas de données compromises
- Veiller à l'interopérabilité des données et de la documentation

FACILITER LE MANAGEMENT DE LA DONNÉE NUMÉRIQUE

- Comprendre les systèmes d'Intelligence Artificielle
- Connaître les modèles de langages informatiques et les utiliser
- Connaître les méthodes de gestion de projets numériques et IA
- Suivre les bonnes pratiques en management de projets numériques
- Mettre à contribution les statistiques pour définir les méthodes et outils de délibération éthique
- Recourir et proposer des solutions 'Open Source'
- Concevoir des outils numériques d'évaluation éthique
- Mettre en place une boucle de 'Feedback' du comportement des système (SI/SIA)
- Faciliter la prise en compte des dilemmes (provoqués ou amplifiés) par des interactions multiples d'un système

TRADUIRE L'IMPACT DU NUMÉRIQUE AUPRÈS DES ACTEURS ET DES SYSTÈMES

- Appréhender la fracture géographique du monde numérique
- Comprendre les enjeux technologiques sectoriels et anticiper les analyses à conduire
- Comprendre les effets des agents numériques/artificiels sur la société (Explicabilité)
- Contribuer à fixer le degré de tolérance à l'erreur d'un système (SI/SIA)
- Définir les motifs susceptibles d'engager la responsabilité de chaque acteur de la chaîne : concepteur, développeur, hébergeur, utilisateur
- Contribuer à développer des processus interconnectés entre eux au sein d'une organisation
- Isoler des bases de données ou des briques technologiques pour éclairer un dilemme éthique
- Exposer et assumer ses choix de conception et de paramétrage des outils numériques

Élaborer un dispositif d'identification des actions des familles d'agents (l'humain, la machine et les agents hybrides)

Mettre en place des mécanismes permettant de démontrer la loyauté d'un algorithme

COMPÉTENCES SOFT

3 sous-familles - 32 compétences



INCARNER UNE POSTURE D'OUVERTURE ET DE CONFIANCE DANS LA RELATION À L'AUTRE

Communiquer avec impact et remporter l'adhésion du groupe

Formuler une décision spontanée avant de conduire une analyse

Identifier des risques non exprimés par un interlocuteur

Coordonner des interlocuteurs multiples dans des organisations décentralisées

Étayer ses thèses et mobiliser des arguments efficaces

Se focaliser sur les forces individuelles de ses interlocuteurs pour les aider intégrer les principes éthiques portés par l'organisation

Créer une adhésion des opérationnels autour de l'éthique ou des éthiques du numérique

Identifier les points de pression pour faire avancer un raisonnement éthique

Entretenir des relations privilégiées avec les interlocuteurs clés de l'organisation et de l'écosystème

Accompagner ses interlocuteurs à identifier et à formuler des dilemmes éthiques

Accompagner ses interlocuteurs à déterminer des critères éthiques valables

ACTIVER SON INTELLIGENCE COLLECTIVE AU SERVICE DE LA CRÉATIVITÉ ET DE LA DIVERSITÉ

Accueillir la différence et tous les prismes

Être diplomate et faire preuve de patience

Exposer avec clarté sa compréhension de la situation

S'inscrire dans une démarche d'apprentissage continu

Développer les liens de confiance avec les interlocuteurs internes et externes

Demander, remercier et donner du feedback positif

Valoriser l'esprit d'équipe et le sens du collectif

Faire preuve de créativité pour renforcer l'adhésion des effectifs aux engagements éthiques de l'organisation

Inventorier les éléments d'une situation et formuler des dilemmes

Rechercher le commun accord des parties prenantes sur une valeur à défendre

Décrypter les liens entre des phénomènes en apparence éloignés et les exploiter

Adopter une vision transversale portée sur la diversité des regards

CULTIVER SON INTELLIGENCE INTUITIVE ET EMOTIONNELLE DANS LA RELATION À SOI

Transmettre avec authenticité ses actions

Distinguer les informations importantes des informations secondaires

Conduire une réflexion critique sur le caractère universalisable des raisons d'agir

Porter une vision collective et développer son (/le) potentiel humain

Prendre du recul pour identifier ses émotions comme celles des autres

Envisager les conséquences de ses décisions sur l'ensemble des agents (Humain-Machine-Hybride)

Entretenir sa pluridisciplinarité cognitive et expérientielle

Partager une vision éthique stimulante de l'avenir

Développer une vision philosophique qui nourrit le raisonnement éthique



GOVERN&LAW



PROGRAMME CERTIFIANT EDHEC ALL 2

DIGITAL ETHICS OFFICER

MANAGEMENT DES ENJEUX ÉTHIQUES ET JURIDIQUES DE L'IA ET DES DONNÉES

PUBLICS

DPO, juristes, avocats, professionnels travaillant avec l'IA et les données (consultants, data scientists, professionnels du marketing, etc.). Formation ouverte aux individuels et aux équipes.

BÉNÉFICES

➤ CARRIÈRE :

compétences en éthique de l'IA pour vous permettre d'assumer le nouveau rôle de DEO, dans votre rôle actuel ou à venir

➤ TRANSFORMATION DE L'ENTREPRISE :

une meilleure prise en compte des enjeux éthiques, tant au sein de votre département qu'en transverse

OBJECTIFS

- ◆ **Gérer les risques juridiques et éthiques** appliqués à l'IA et aux données
- ◆ **Mettre en œuvre les meilleures pratiques** en gestion de projets technologiques
- ◆ **Anticiper les contraintes réglementaires et adapter l'organisation** aux modèles de risque
- ◆ **Interagir avec les décideurs et les programmeurs** au sein de l'organisation, afin de garantir la dimension éthique des projets
- ◆ **Mettre en œuvre des audits éthiques et des cahiers des charges** porteurs de sens, dans une démarche « ethics by design »
- ◆ **Identifier les pratiques non durables** dans le numérique

SUJETS ABORDÉS

- ◆ L'approche éthique et le respect des **droits fondamentaux**
- ◆ Les textes fondateurs : **IA Act, DSA, RGPD, Loi vigilance, directive CSDD**
- ◆ Les méthodes à utiliser pour **relever les défis posés par les technologies**
- ◆ La mise en œuvre concrète d'une **démarche éthique**
- ◆ La préservation de l'**autonomie**
- ◆ L'explicabilité et la transparence des **algorithmes**
- ◆ Les défis posés par l'**IA générative**

PROGRAMME

1. Fondamentaux : enseignements transverses
2. Cadre juridique de l'intelligence artificielle et enjeux de régulation
3. Questions clefs relatives à l'éthique et aux droits fondamentaux appliqués à l'IA et au digital
4. Mise en œuvre de l'éthique numérique dans les organisations

PRÉ-REQUIS

- ◆ Connaissance basique ou avancée de la réglementation en matière de protection des données (RGPD), du big data et de l'analyse de la donnée
- ◆ Expérience pratique de l'utilisation de textes juridiques
- ◆ Culture numérique et connaissances a minima terminologiques en IA et en informatique
- ◆ Ouverture d'esprit et goût pour les sujets techniques

Face aux enjeux éthiques, juridiques et managériaux posés par l'utilisation du numérique, de l'intelligence artificielle et des données, et aux évolutions du cadre réglementaire associé, l'EDHEC Augmented Law Institute a créé le **Programme de formation certifiante Digital Ethics Officer (DEO)**, en partenariat avec l'AFJE, Seraphin.legal et GOVERN&LAW. Le programme a reçu le soutien de l'AFCDP (Association Française des Correspondants pour la Protection des Données Personnelles).

Une formation pratique en lien avec vos réalités : le projet sur lequel vous êtes évalué(e) pour l'obtention de la certification est basé sur vos défis professionnels et ceux de votre équipe lorsque vous êtes en poste.



Octobre 2024 à février 2025



100% **en anglais**

16 ateliers en visio avec l'intervenant (1h30 à l'heure du déjeuner, 1 jour par semaine)

CONTACTS

Björn Fasterling, Directeur Académique du programme, Professeur de droit et d'éthique, EDHEC Business School

Elodie Teissèdre, Program manager, Edhec Augmented Law Institute

**POUR VOUS INSCRIRE ET
OBTENIR PLUS D'INFORMATIONS**

Elodie.teissedre@edhec.edu
+33 1 87 89 92 34



LES CERTIFIÉS TÉMOIGNENT



« Ce programme a changé a changé ma manière de travailler. J'ai intégré cette notion d'éthique à travers les méthodologies qui ont pu être enseignées dans notamment les mécanismes contractuels que j'ai pu mettre en place. L'élément le plus significatif que j'ai pu mettre en place, c'est notamment l'intégration au cours des négociations, mais également dans les contrats, de clauses liées à l'éthique, ce qui permet de rassurer l'intégralité des entreprises, des parties prenantes au contrat, mais aussi de désamorcer certaines situations. [...]

Certains CODIR et certains COMEX vont voir [dans l'émergence de la fonction de Digital Ethics Officer] un véritable effet d'opportunité pour à la fois sécuriser leurs différents processus et finalement gagner en compétitivité, notamment compétitivité extra financière à travers la création de la confiance. »

Maxime DIOT, Head of Legal Affairs & DPO, Green Energy Services - Certifié DEO 2023



voir la vidéo ↗



« Ce programme m'a donné l'occasion de gagner énormément en expertise, en visibilité et en légitimité. [...] J'ai pu par exemple travailler les techniques d'offuscation qui permettent de limiter le suivi des données personnelles et donc de limiter les biais quand nécessaires. [...] Un autre grand apport du programme, a été d'avoir une vision très holistique des enjeux juridiques. Nous avons également appris beaucoup de méthodes pour mettre en place une gouvernance solide au sein du groupe, pour piloter les projets numériques sur le plan éthique. [...]

Le certificat m'a donné des ailes et m'a donné confiance pour proposer une nouvelle gouvernance. En ce moment, on est en train vraiment de formaliser une gouvernance pour intégrer l'aspect éthique dans les comités de validation des projets numériques. Donc ça c'est une énorme avancée pour nous. »

Geneviève FIEUX-CASTAGNET, Déontologue et chargé d'enquêtes à la Direction de L'éthique du Groupe SNCF - Certifiée DEO 2023



voir la vidéo ↗



« Ce que j'ai trouvé vraiment intéressant dans la manière dont le programme est mené, c'est que bien sûr, il y a une dimension théorique, mais il y a aussi une approche assez pragmatique, une vision juridique, mais aussi des approches technologiques, méthodologiques.

Je dirais qu'il n'a pas eu forcément un impact sur ma fonction en tant que telle, mais plus sur les missions et la manière dont on peut accompagner justement les clients en intégrant une démarche beaucoup plus transverse. Aujourd'hui, on va être beaucoup sur des sujets de security et privacy by design, alors que là, on va vraiment prendre de la hauteur et aborder, intégrer dans l'accompagnement les enjeux éthiques des projets pour nos clients et également dans leurs missions au quotidien. »

Géraldine GODART, consultante RGPD et transformation digitale chez OnePoint - Certifiée DEO 2023



voir la vidéo ↗

OBTENEZ UN CERTIFICAT DE L'EDHEC BUSINESS SCHOOL

À l'issue de cette formation, obtenez votre certificat EDHEC ALLL 2 Digital Ethics Officer



À PROPOS DE L'AUGMENTED LAWYER ACADEMY | EDHEC AUGMENTED LAW INSTITUTE

L'EDHEC Augmented Law Institute, institut de recherche, de formation et d'innovation pionnier en droit et management a créé ALLL (Augmented Law, Lawyers & Legal Transformation) dans l'objectif d'**anticiper, appréhender et accompagner les transformations des organisations par un management juridique et éthique créateur de valeur**. Forte de **30 ans d'expérience** et d'une politique de « recherche utile », l'EDHEC a souhaité mettre son savoir-faire académique et business au service de l'industrie du droit et des organisations.

Cette ambition se traduit par le développement d'une **offre de solutions académiques et marché dédiées aux transformations du droit et/ou par le droit**. Elles s'adressent aux directions juridiques, cabinets d'avocat, directions de la compliance, directions fiscales, managers et dirigeants, etc.

Parmi ces dispositifs : **L'Augmented Lawyer Academy, la première Talent tech du droit visant à développer et libérer la valeur de la fonction juridique par la gestion de talent**.

Découvrez nos parcours dédiés pour les directions juridiques, les cabinets d'avocats ou les managers, programmes de formation certifiants, académie sur mesure, ateliers de transformation pour les équipes, coachings, etc.

Contactez-nous :

✉ contact@alll.legal
🌐 alll.legal/augmented-lawyer-academy
#augmentedlawyeracademy

À PROPOS DE L'EDHEC BUSINESS SCHOOL

Implantée à Lille, Nice, Paris, Londres, Singapour, forte de 110 nationalités sur ses campus et de partenariats avec 290 universités parmi les meilleures au monde, l'EDHEC est une école résolument internationale et connectée au monde des affaires. Avec plus de 50 000 Alumni dans 130 pays, elle constitue une communauté de leaders engagés. Leur objectif : agir concrètement pour faire face aux grands défis économiques, sociaux, technologiques et environnementaux du monde. L'école a développé un modèle unique, fondé sur une recherche utile à la société, aux entreprises et aux étudiants. L'EDHEC est ainsi aujourd'hui tout à la fois un lieu d'excellence, d'innovation, d'expérience et de diversité, propre à impacter les générations futures dans un monde en profond bouleversement. Avoir un impact positif sur le monde est notre raison d'être.

L'EDHEC en chiffres :

- ◆ 8600 étudiants en formation initiale
- ◆ 175 professeurs et chercheurs
- ◆ 13 centres d'expertise
- ◆ 5 campus (Lille, Paris, Nice, Londres, Singapour)
- ◆ Dans le Top 10 des meilleures Ecoles de Management en Europe (Classement Financial Times 2023)

