



Association
Henri Capitant

Journées internationales sud-coréennes

L'Intelligence artificielle

Rapport portugais

Partie 1 - L'I.A et la responsabilité civile

————— Rapporteur national —————

Professeur Mafalda Miranda Barbosa, Université de Coimbra

Pour donner un contexte, la définition des “**systèmes d'IA**” utilisée dans ce questionnaire suivra celle définie par l'Article 3(1) de la Loi sur l'intelligence artificielle de l'UE récemment adoptée.

« **système d'IA**»: un système automatisé qui est conçu pour fonctionner à différents niveaux d'autonomie et peut faire preuve d'une capacité d'adaptation après son déploiement, et qui, pour des objectifs explicites ou implicites, déduit, à partir des entrées qu'il reçoit, la manière de générer des sorties telles que des prédictions, du contenu, des recommandations ou des décisions qui peuvent influencer les environnements physiques ou virtuels;

Aussi, pour avoir une image plus claire en répondant aux questions, veuillez garder à l'esprit les scénarios hypothétiques suivants :

Scénario A - Erreur de diagnostic médical par IA (Préjudice corporel)

Un système de diagnostic alimenté par l'IA ne détecte pas un cancer traitable à un stade précoce sur le scan d'un patient, entraînant un retard de traitement et des complications de santé importantes.

Scénario B - Dysfonctionnement d'un système d'irrigation contrôlé par IA (Préjudice matériel)

Un système d'IA gérant la distribution d'eau dans une grande exploitation agricole dysfonctionne, inondant plusieurs champs et détruisant les cultures. Le dysfonctionnement est attribué à une erreur dans l'interprétation par l'IA des données des capteurs d'humidité du sol.

Scénario C - Erreur de jugement d'un conseiller financier IA (Préjudice économique)

Un algorithme d'investissement IA recommande une stratégie à haut risque basée sur une interprétation erronée des tendances du marché, entraînant des pertes financières substantielles pour ses clients.

Scénario D - Vidéo *deepfake* générée par IA (Préjudice moral)

Un système d'IA crée une vidéo très convaincante mais fautive d'une personne se livrant à un comportement scandaleux. La diffusion virale de la vidéo cause de graves dommages à la réputation et un traumatisme émotionnel à la personne représentée.

Scénario E - Collision de véhicule autonome

Une voiture autonome interprète mal les données des capteurs dans des conditions météorologiques inhabituelles, la faisant dévier dans la circulation en sens inverse et provoquant un accident impliquant plusieurs véhicules avec des blessés.

Vous pouvez vous référer aux acteurs suivants lors de l'élaboration de vos réponses. Selon les faits spécifiques, il peut y avoir un chevauchement dans les rôles énumérés ci-dessous :

Développeurs, qui conçoivent, programment et testent les systèmes d'IA.

Fabricants, qui produisent et commercialisent les systèmes d'IA ou les produits intégrant l'IA.

Opérateurs, qui déploient et gèrent les systèmes d'IA dans des contextes opérationnels.

Utilisateurs, qui interagissent directement avec les systèmes d'IA ou utilisent des produits basés sur l'IA.

Victimes, qui subissent un préjudice résultant des actions ou décisions d'un système d'IA.

Fournisseurs de données, qui fournissent les données utilisées pour former et alimenter les systèmes d'IA.

Propriétaires, qui possèdent légalement les systèmes d'IA.

I. QUESTIONS GENERALES SUR LES REGIMES JURIDIQUES, LES CADRES ET LES DEFINITIONS

1. Cadres juridiques existants

a) Quels cadres juridiques (comprenant des accords ou des normes internationaux) existants dans votre juridiction sont actuellement appliqués aux cas de responsabilité civile liés à l'IA ?

Dans l'ordre juridique portugais, il n'existe jusqu'à présent aucun régime spécifique de responsabilité civile pour faire face aux dommages générés par les systèmes d'IA. En ce sens, face à une demande d'indemnisation résultant d'un préjudice causé par l'un de ces systèmes autonomes, ce sont les règles générales en matière de responsabilité civile, qu'elles soient délictuelles ou contractuelles, qui s'appliquent. Il convient toutefois de souligner que l'on ne se réfère pas uniquement au cadre légal consacré dans le Code civil, mais également à une législation éparse, dont certaines dispositions peuvent être particulièrement pertinentes en la matière. Nous pensons notamment au régime de la responsabilité du fait des produits défectueux. Par ailleurs, puisque la responsabilité civile apparaît, d'un point de vue dogmatique, comme la projection d'un principe normatif de responsabilité, les normes permettent de définir, *a priori*, un cadre de responsabilité dans le sens de la responsabilité pour autrui (ce que l'on désigne dans la terminologie anglo-saxonne par *role responsibility*) sont également pertinentes à cet égard. Dans cette mesure, nous mettons en avant, entre autres, les dispositions contenues dans le Règlement IA (Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil, du 13 juin 2024).

b) Existe-t-il des lois ou des réglementations spécifiques à l'IA en place ou en cours d'élaboration dans votre juridiction ?

Étant donné la réponse à la question précédente, le Règlement IA (Règlement (UE) 2024/1689 du Parlement européen et du Conseil, du 13 juin 2024) a été adopté au niveau européen, établissant des règles harmonisées en matière d'intelligence artificielle. Ce règlement, qui lie directement à l'ordre juridique portugais et entrera en vigueur, avec quelques exceptions, le 2 août 2026, ne contient pas des dispositions spécifiques en matière de responsabilité civile. Toutefois, il s'articulera avec la future directive sur la responsabilité civile liée à l'IA.

Étant encore en phase de discussion, cette directive établit des solutions qui devront être transposées dans l'ordre juridique portugais en ce qui concerne la responsabilité civile pour les dommages causés par des systèmes autonomes. La Commission a estimé qu'il était important de prendre en compte les différences entre les traditions juridiques nationales et le fait que les types de produits et services équipés par des systèmes d'IA, susceptibles d'affecter le public en général et de mettre en péril des droits fondamentaux tels que le droit à la vie, à la santé et à la propriété, et donc susceptibles d'être soumis à un régime de responsabilité objective, ne sont pas encore largement disponibles sur le marché.

C'est pour cette raison que, contrairement à l'idée centrale de la proposition de résolution du Parlement européen, la Commission a préféré un modèle de

responsabilité fondé sur la faute. En conséquence, la directive s'applique aux actions en indemnisation relevant du droit civil extracontractuel pour des dommages causés par un système d'IA, dès que ces actions sont intentées en vertu de régimes de responsabilité fondés sur la faute. Cela signifie, comme la Commission, elle-même, le précise, que les mesures prévues peuvent être intégrées aux systèmes de responsabilité civile existants sans entrer en conflit avec eux.

Il est donc essentiel d'établir des obligations spécifiques liant les différents acteurs impliqués dans l'utilisation des systèmes autonomes. Tel a été le choix du législateur européen. En approuvant le Règlement IA, il a consacré de vastes sphères de responsabilité (dans le sens de « role responsibility ») qui, si elles sont mises en cause, faciliteront l'établissement du lien de responsabilité nécessaire à l'affirmation de la *liability*.

Au niveau communautaire, la principale préoccupation semble être d'améliorer le fonctionnement du marché en augmentant, à cet effet, la confiance des citoyens dans l'utilisation des systèmes d'IA. La logique n'est pas tant répressive que préventive, ce qui ne signifie pas pour autant qu'il ne sera pas facilité, d'un point de vue dogmatique, l'articulation et la preuve des différents éléments constitutifs d'une infraction. C'est d'ailleurs le point clé de la proposition de directive, qui présume la causalité dès que certaines conditions sont remplies, bien que ces termes fassent l'objet de vives critiques.

Il y a donc un changement dans la manière dont l'Union européenne aborde la question de la responsabilité civile pour les dommages causés par l'IA. À l'échelle européenne, la première proposition de réglementation de la responsabilité civile de l'IA visait à établir une hypothèse de responsabilité objective. Selon la Résolution du Parlement européen du 20 octobre 2020 (Résolution du Parlement européen 2020/2014 (INL)), qui proposait un règlement en matière de responsabilité civile pour l'IA, et qui couvrait les cas de dommages à la vie, à la santé, à l'intégrité physique d'une personne, à la propriété d'une personne physique ou morale, ou l'occurrence d'un préjudice immatériel significatif entraînant une perte économique vérifiable, il était prévu que la responsabilité incombe à l'opérateur, selon un schéma à double niveau. Ce schéma incluait à la fois l'opérateur de premier plan (frontend operator) et l'opérateur de fond (backend operator). Le premier était défini comme la personne physique ou morale exerçant un certain niveau de contrôle sur un risque lié au fonctionnement d'un système d'intelligence artificielle et bénéficiant de cette opération ; l'opérateur de fond, quant à lui, était la personne physique ou morale qui définissait continuellement les ressources technologiques, fournissait l'accès aux données et un service de support nécessaire, exerçant ainsi un niveau de contrôle sur le risque lié au fonctionnement du système d'intelligence artificielle.

Selon l'article 4/1, l'opérateur serait responsable objectivement de tout dommage causé par une activité physique ou virtuelle, ou par tout processus impliquant de l'intelligence artificielle, dès qu'il s'agissait d'un système à haut risque (high-risk AI system), et ne pourrait pas se dégager de sa responsabilité en invoquant qu'il avait agi avec diligence ou que le dommage ou le préjudice avait été causé par une activité

autonome ou un processus mené par un système d'intelligence artificielle. La seule exception à la responsabilité serait en cas de force majeure. Pour toutes les autres situations impliquant l'utilisation de l'intelligence artificielle, mais ne relevant pas des systèmes à haut risque (other AI-systems), la responsabilité de l'opérateur serait fondée sur la faute. Ainsi, selon l'article 8/2, l'opérateur pourrait être exonéré de responsabilité s'il prouvait l'absence de faute, notamment s'il démontrait que le système d'intelligence artificielle avait été activé à son insu, malgré les mesures raisonnables et nécessaires adoptées pour éviter cette activation ; qu'il avait observé la diligence requise dans l'exécution de certains processus, notamment dans la sélection du système d'intelligence artificielle approprié pour remplir la fonction, au moment où le système a commencé à fonctionner, dans la surveillance des activités et dans la mise à jour régulière du logiciel. De même, la responsabilité serait exclue en cas de force majeure. Toutefois, la responsabilité ne serait pas exclue en raison de l'idée que le préjudice ait été causé par une activité autonome ou un processus mené par le système d'intelligence artificielle. La responsabilité subjective à laquelle cela conduisait serait aggravée et impliquerait une présomption de faute.

Il est également important de mentionner la nouvelle directive en matière de responsabilité du producteur, qui répond à de nombreux problèmes soulevés par l'introduction de systèmes autonomes sur le marché.

Cela semble être la seule proposition cohérente, puisque la proposition de directive sur l'IA a finalement été retirée par la Commission, estimant qu'il ne serait pas possible d'obtenir un consensus entre les différents États membres.

c) Comment ces cadres abordent-ils les défis uniques posés par les systèmes d'IA ?

Les solutions consacrées en matière de responsabilité du fait des produits défectueux seront analysées ultérieurement

2. Définition juridique et classification

a) Comment votre juridiction définit-elle ou classe-t-elle juridiquement les systèmes d'IA ?

Un système d'IA est défini, conformément au Règlement IA (article 3/1), comme un système basé sur des machines conçu pour fonctionner avec des niveaux d'autonomie variables, et qui peut présenter une capacité d'adaptation après son déploiement et qui, pour des objectifs explicites ou implicites et sur la base des données d'entrée qu'il reçoit, infère la manière de générer des résultats tels que des prévisions, des contenus, des recommandations ou des décisions pouvant influencer des environnements physiques ou virtuels.

D'un point de vue juridique, les systèmes d'IA ne sont pas considérés comme des sujets de droits, étant envisagé avant comme un objet. Cependant, certaines voix, au niveau de la doctrine, plaident en faveur de la subjectivation des systèmes autonomes, en proposant qu'on leur attribue une personnalité juridique ou, du

moins, une personnalité juridique partielle. Cette conception, qui ne me semble pas justifiée, a été rejetée par le législateur communautaire.

b) Existe-t-il une classification des différents types d'IA ou des niveaux de risque qu'elles posent ?

Il existe différents types d'IA, et ces différences sont prises en compte par le législateur communautaire. En effet, la réglementation établie par le Règlement IA est structurée en fonction de différents niveaux de risque, résultant de la combinaison de la probabilité de survenue des dommages et de la gravité de ces derniers. Ainsi, certains systèmes sont considérés comme présentant un risque inacceptable et sont donc totalement interdits. Deuxièmement, les systèmes d'IA à haut risque, qui sont des systèmes destinés à être utilisés comme composant d'un produit ou des systèmes qui sont des produits et qui sont mentionnés à l'annexe I ; les produits dont le composant de sécurité est un système d'IA ou les systèmes soumis à une évaluation de conformité par des tiers en vue de leur mise en service, conformément aux actes énumérés à l'annexe I ; les systèmes figurant à l'annexe III, dès qu'ils respectent les spécifications prévues par le règlement, sont soumis à des obligations strictes. En plus des systèmes à haut risque, il est prévu l'existence de systèmes à risque modéré et limité.

En plus, les systèmes d'intelligence artificielle à usage général sont spécifiquement traités, c'est-à-dire ceux qui ont la capacité de servir à diverses fins, tant pour une utilisation directe que pour une intégration dans d'autres systèmes d'IA. Pour ces derniers, il convient de tracer une ligne de séparation entre ceux qui présentent un risque systémique et ceux qui ne l'ont pas. Les premiers sont ceux qui présentent des capacités à fort impact, évaluées à l'aide d'outils et de méthodologies techniques appropriés, y compris des indicateurs et des références, ou qui, sur la base d'une décision de la Commission, *ex officio* ou après une alerte qualifiée par le panel scientifique, sont considérés comme des modèles d'IA ayant des capacités ou un impact équivalent à ceux-ci. Cette ligne de séparation sera essentielle pour déterminer les obligations qui lient les fournisseurs de ces modèles.

II. ASPECTS SPECIFIQUES DE LA RESPONSABILITE CIVILE EN MATIERE D'IA

1. Fondements de la responsabilité civile

a) Quels sont les principaux fondements de la responsabilité civile dans les affaires liées à l'IA dans votre juridiction ?

La responsabilité civile pour les dommages causés par l'IA peut survenir dans un contexte délictuel (par exemple, dans les hypothèses d'erreur médicale, de dommages causés par un logiciel défectueux, de diffusion malveillante d'une *deepfake*, ou de collision de véhicules automobiles) ou contractuelle (par exemple, dans les hypothèses d'erreur médicale, de dommages causés dans le cadre de conseils financiers, ou de conclusion de contrats invalides ou désavantageux). En tenant compte de la modélisation des deux principales constitutifs de responsabilité

civile, on peut avancer que la responsabilité civile pour les dommages causés par l'IA devra trouver son fondement dans la violation des droits absolus, dans la violation des dispositions légales de protection des intérêts d'autrui, dans l'abus de droit (responsabilité extracontractuelle) ou dans le inexécution du contrat, l'exécution défectueuse, le retard ou la violation positive du contrat (responsabilité contractuelle). Il sera également généralement exigé la faute. Cependant, les hypothèses de dommages causés par l'IA peuvent également être assimilées au champ d'application de la responsabilité pour risque, comme c'est le cas de la responsabilité du fait des produits, où les exigences d'illégalité et de faute peuvent être écartées.

b) Comment les fondements traditionnels de la responsabilité civile (par exemple, responsabilité civile contractuelle/délictuelle, responsabilité du fait des produits) pourraient-ils devoir être adaptés pour les systèmes d'IA ?

Les hypothèses traditionnelles de la responsabilité civile ne semblent pas adaptées pour résoudre tous les problèmes soulevés par l'IA. En effet, la plupart des modèles de responsabilité civile reposent sur la faute. Or, c'est précisément la centralité du concept de faute qui rend les systèmes délictuels insuffisants pour traiter les dommages causés par des entités dotées d'intelligence artificielle¹. Les caractéristiques d'autonomie et d'auto-apprentissage de ces entités rendent difficile la délimitation des dommages résultant d'une erreur humaine et ceux causés par l'algorithme lui-même². Dans cette mesure, il semble fondamental de consacrer un régime spécial de responsabilité pour risque ou, si ce n'est pas l'option du législateur, de définir des devoirs spécifiques liant les différents opérateurs du système autonome afin de faciliter l'établissement du jugement de faute.

Les règles traditionnelles de responsabilité civile sont également contestées pour d'autres raisons. Tout d'abord, et étant donné que le modèle délictuel portugais repose sur un filtre objectif pour sélectionner les demandes indemnitaires recevables – l'illicéité –, nous pourrions être confrontés à des hypothèses de dommages purement patrimoniaux. À ce niveau, il ne s'agit pas seulement du potentiel préjudiciable, par exemple, des robots conseillers utilisés dans le domaine financier, mais de situations plus prosaïques, et, en vérité, non exclusives du monde nouveau généré par l'intelligence artificielle, mais plutôt accentuées par tout le développement technologique, comme par exemple, de destruction des données³. Il est donc nécessaire d'établir des règles spécifiques concernant la nature des données susceptibles d'être détruites et la responsabilité éventuelle découlant de cette destruction.

¹ Dans un autre sens, cf. Neil RICHARDS/William D. SMART, "How should the law think about robots?", *SSRN Electronic Journal*, 2013, 1-25, <https://ssrn.com/abstract=2263363> ou <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.226336318>; HUBBARD'S, "Allocating the risk of physical injury from sophisticated robots: efficiency, fairness and innovation", *Robot Law*, edited by Ryan Calo, A. Michael Froomkin and Ian Kerr, United Kingdom, Cheltenham: Edward Elgar Publishing, 2016, 25-50, <https://doi.org/10.4337/9781783476732>

² Nathalie NEVEJANS, *European Civil Law Rules in Robotics*, European Union: Directorate-General for Internal Policies, 2016, 6

³ Cf. Expert Group on Liability and New Technologies, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, 19

De même, les auteurs soulignent que la causalité est un sujet problématique. Le groupe d'experts sur la responsabilité et les nouvelles technologies autonomise dans son analyse un chapitre spécifique à ce sujet et identifie de multiples obstacles. Tout d'abord, il est indiqué que, si l'algorithme suspecté d'avoir causé le dommage a été développé ou modifié par un système d'intelligence artificielle fonctionnant selon des techniques de *machine learning* et de *deep learning* à partir des données collectées dès le moment où il a commencé à fonctionner, il peut être extrêmement difficile d'établir la causalité entre le dommage et le comportement de la personne supposée responsable⁴. Les problèmes se compliquent si les updates de software proviennent d'un acteur différent du producteur original⁵, car, en raison de la difficulté de déterminer si l'erreur dans le fonctionnement de l'algorithme provient de la programmation initiale ou des modifications opérées par les mises à jour du système, nous pourrions nous retrouver confrontés à des questions liées à la causalité alternative incertaine.

Comme le montrent les experts⁶, le dommage qui résulte de l'écosystème dans lequel le système d'intelligence artificielle opère, pouvant être provoqué par le manque d'interopérabilité entre les composants, par une utilisation inappropriée du système ou par l'introduction de données erronées, posent également des problèmes liés à la concurrence des causes, parlant de "défauts d'interconnectivité", à la succession des causes ou à l'incertitude causale, ce qui est également contribué par l'opacité du système lui-même.

Étant donné la complexité de ces problèmes, nous ne pensons pas qu'ils présentent des spécificités dogmatiques dues à la prolifération des mécanismes dotés d'intelligence artificielle. La convergence de causes multiples n'est pas exclusive de cette nouvelle réalité. Ce n'est même pas le cas de la possibilité que le dommage survienne longtemps après l'écart algorithmique qui en est la cause. Ce qui est observé dans ce domaine, c'est la possibilité éventuelle de ne détecter aucune violation d'un devoir de la part de l'utilisateur du logiciel ou du programmeur initial. En dehors de ces hypothèses – qui résultent de l'autonomie et de l'auto-apprentissage des systèmes –, la réflexion judiciaire concernant la causalité ne devrait pas s'éloigner de celle que nous proposons concernant le critère, devant être compris à la lumière d'une approche imputative⁷. Mais pour cela, il sera nécessaire de surmonter définitivement une vision traditionnelle de la causalité que de nombreux auteurs continuent d'insister à défendre.

La responsabilité du fait des produits, quant à elle, s'avérait également inadaptée aux nouveaux défis posés par l'IA. Il serait nécessaire d'élargir le concept de producteur, de modifier le concept de produit, ainsi que celui de dommage pertinent. De même, il est urgent de réfléchir aux problèmes soulevés par le risque de développement

⁴ Cf. Expert Group on Liability and New Technologies, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, 20.

⁵ Cf. Expert Group on Liability and New Technologies, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, 21

⁶ ELI, *Response to Public Consultation on Civil Liability*, 23

⁷ Pour plus de développements, cf. Mafalda Miranda BARBOSA, *Do nexa de causalidade ao nexa de imputação. Contributo para a compreensão da natureza binária e personalística do requisito causal ao nível da responsabilidade civil extracontratual*, Princípiã, 2013.

comme facteur excluant la responsabilité. La directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil, du 23 octobre 2024, relative à la responsabilité découlant des produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil, répond au problème de la juste attribution du risque inhérent à la production technique moderne. En effet, face aux défis posés par la numérisation de la réalité et par l'introduction de systèmes d'intelligence artificielle sur le marché ou leur intégration dans divers produits, il a été ressenti la nécessité de réviser la directive 85/374/CEE. De plus, les nouveaux modèles commerciaux de l'économie circulaire et l'émergence de chaînes d'approvisionnement mondiales vont dans le même sens. La nouvelle directive vient ainsi établir des règles communes sur la responsabilité des opérateurs économiques pour les dommages subis par des personnes physiques, dès qu'ils sont causés par des produits défectueux, répondant à bon nombre des difficultés rencontrées.

c) Prévoyez-vous l'introduction de nouveaux fondements de responsabilité spécifiques à l'IA ?

Comme il ressort des réponses précédentes, il n'y a pas de prévision pour l'émergence de toute hypothèse spécifique de responsabilité pour l'IA.

2. Fait générateur

a) Comment le concept de faute ou d'action fautive est-il défini dans votre système juridique, tant dans le contexte contractuel qu'extra-contractuel ?

La faute se présente comme un jugement de censure éthico-juridique, traduisant un désaveu : la personne pouvait et devait avoir agi autrement. Il s'agit d'un désaveu subjectif, distinct donc du désaveu objectif qui constitue l'illicéité.

La doctrine majoritaire soutient que la culpabilité s'évalue de manière abstraite, selon le standard du *bonus pater familias*. Autrement dit, on ne tient pas compte du degré de diligence habituellement adopté par l'agent pour savoir s'il s'en est écarté ou non ; on prend comme référence le standard de l'homme moyennement diligent, soigneux, avisé et attentif, afin de déterminer si l'agent s'est éloigné du comportement qui lui était exigible. Cette conception, bien que contestée par certains auteurs, ne nous enferme pas dans un formalisme rigide, mais nous conduit plutôt à un critère d'évaluation flexible.

Il s'agit, en outre, d'un écart de conduite et non de volonté, qui peut prendre deux formes : le dol ou la négligence.

b) Dans quelle mesure la notion de faute, qu'elle soit fondée sur l'intention ou la négligence, peut-elle être appliquée aux systèmes d'IA pour évaluer leur responsabilité dans des situations dommageables ?

Le concept possède une malléabilité suffisante pour pouvoir s'appliquer aux comportements des opérateurs de systèmes d'intelligence artificielle. En effet, parler

de faute appréciée dans l'abstrait signifie que nous ne partons pas du standard de diligence habituellement adopté par l'agent. Mais cela n'implique pas que nous négligions les spécificités du cas concret. D'ailleurs, c'est la loi elle-même, à l'article 487/2 du Code civil, qui impose de prendre en compte les circonstances de chaque cas. Cela signifie que le standard de diligence de l'homme moyen sera variable. Autrement dit, bien qu'objectivé, le jugement de la faute tient compte de certaines oscillations cognitives et volitives des agents⁸. Il prend notamment en considération la présupposition d'un cadre de référence à l'intérieur duquel se construit le jugement de réprobation éthico-juridique qui constitue, en dernière analyse, la faute. Il ne s'agit donc pas d'un simple jugement techniciste ou mathématique consistant à confronter un comportement concret à un standard de conduite. En prenant comme référence l'homme moyen, moyennement sensé et moyennement capable, on part du principe qu'il est exigé de l'agent qu'il adapte sa conduite à ce niveau. C'est pourquoi, en dernière instance, il est possible d'adapter l'appréciation de la faute à la complexité des actions des programmeurs et opérateurs de systèmes automatiques.

Il n'est pas rare d'entendre des voix s'élever pour considérer que, compte tenu de l'autonomie croissante et de la sophistication des systèmes autonomes, il pourrait être possible, sinon aujourd'hui, du moins à l'avenir, de parler de la culpabilité des algorithmes.

Comme l'explique Noorman, le concept d'autonomie que nous mobilisons habituellement est différent du concept d'autonomie spécifique aux sciences informatiques⁹. Dans ce contexte, l'autonomie traduit la possibilité pour un algorithme d'exécuter de manière indépendante des opérations complexes dans un environnement imprévisible¹⁰. Ils ne seraient pas capables de contrôler leurs actions, fonctionnant comme un simple instrument avancé d'un programmeur¹¹. Cependant, il est un fait que plus ces algorithmes deviennent sophistiqués et complexes, plus ils sont capables de prendre des décisions indépendantes. Les scientifiques accordent une attention particulière à cette caractéristique et au fait qu'ils possèdent ou pourraient acquérir la capacité de réfléchir à la signification morale et sociale de leur comportement¹². En outre, les choix éthiques (*ethical decision making*) sont déjà intégrés dans certains systèmes informatiques¹³.

En réalité, les programmeurs travaillent aujourd'hui avec les producteurs pour, par

⁸ Cf. Antunes VARELA, *Das obrigações em geral*, vol. I, 10^e edição, Almedina, Coimbra, 2003, 581; Rui de ALARCÃO, *Direito das Obrigações* (texto elaborado por J. Sousa Ribeiro, J. Sinda Monteiro, Almeno de Sá e J.C. Proença. Com base nas lições do Prof. Doutor Rui de Alarcão ao 3^o ano jurídico), policopiado, Coimbra, 1983, 263 s.; Henrique Sousa ANTUNES, *Responsabilidade civil dos obrigados à vigilância de pessoa naturalmente incapaz*, Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, 2000, 205; Galvão TELLES, *Direito das Obrigações*, 7^a edição, Coimbra Editora, Coimbra, 2010, 354

⁹ NOORMAN, *Mind the gap: a critique of human/Technology analogies in artificial agents Discourse*, Maastricht, Maastricht Universitaire Press, 2008, 32; Deborah G. JOHNSON/Merel NORMANN, "Artefactual agency and artefactual moral agency", *The moral status of artefacts*, edited by Peter Kroes and Peter-Paul Verbeek, Heidelberg/London/New York: Springer, 2014, 143-158

¹⁰ NOORMAN, *Mind the gap: a critique of human/Technology analogies in artificial agents discourse*, 46

¹¹ Deborah G. JOHNSON, "Computer systems: moral entities but not moral agents", 200

¹² NOORMAN, "Computing and moral responsibility".

¹³ NOORMAN, "Computing and moral responsibility".

exemple, dans le cadre des véhicules autonomes, déterminer si, en cas d'accident, la voiture doit préserver le conducteur ou le piéton traversant la route. Dans ce contexte, certains penseurs soutiennent que les entités dotées d'intelligence artificielle peuvent être perçues comme des *autonomous moral agents*, dans la mesure où elles bénéficieraient d'un niveau significatif d'autonomie et pourraient adopter un comportement intentionnel¹⁴. Sullins ajoute en outre que les algorithmes joueront un rôle social, ce qui impliquera certaines responsabilités et montrera qu'ils pourront comprendre leurs devoirs envers d'autres agents moraux¹⁵. Dans une perspective fonctionnaliste, d'ailleurs, la qualité d'agent moral supposerait uniquement l'existence de certains comportements fonctionnellement équivalents à ceux qui nous permettent d'attribuer ce statut à l'homme¹⁶. Il suffirait, pour qu'une entité artificielle soit considérée comme un agent moral, qu'elle ait la capacité de traiter l'information et d'initier son action sur cette base¹⁷. Ainsi, on pourrait considérer que les caractéristiques pertinentes – comprises sous la forme de catégories observables – existeraient, et la machine serait traitée comme un agent moral.

Cette position n'est toutefois pas unanimement acceptée. Au contraire, certains auteurs refusent d'attribuer une responsabilité morale aux algorithmes et, par conséquent, de les considérer comme des *moral agents*, estimant qu'ils restent toujours le produit d'un comportement humain, même indirectement¹⁸. D'autres suggèrent que la qualification des entités dotées d'intelligence artificielle comme *moral agents* n'est possible qu'en présence de *higher-order-intentional computer systems*, c'est-à-dire de systèmes d'intelligence artificielle caractérisés par l'attribution de croyances, de désirs et d'une certaine rationalité. En d'autres termes, tout dépendra du stade d'évolution des ordinateurs, d'une part, et du type d'algorithme, d'autre part.

En 2006, Moor a distingué trois types d'*ethical agents*¹⁹: les *implicit ethical agents*, c'est-à-dire ceux qui ont intégré l'éthique du programmeur dans leur système ; les *explicit ethical agents*, soit des ordinateurs capables de déterminer, sur la base d'un certain modèle éthique, ce qui est juste ou non ; et enfin les *full ethical agents*, qui peuvent formuler des jugements moraux et les justifier. Seule cette dernière catégorie nécessiterait la conscience et le libre arbitre. Cette vision graduelle permettrait ainsi d'intégrer certaines réalités artificielles dans le concept d'*agency*, dès que la catégorie ne serait pas restreinte aux hypothèses d'existence du libre arbitre et de la conscience.

Cependant, malgré la complexité croissante des ordinateurs, il n'existe toujours pas de machine capable d'agir éthiquement, indépendamment d'un modèle éthique intégré au système par un programmeur. Au contraire, chaque décision autonome

¹⁴ John P. SULLINS, "When is a robot a moral agent?", *International Review of Information Ethics*, 6, no. 12, 2006, 23-29

¹⁵ SULLINS, "When is a robot a moral agent?", 28. Cf, também, NOORMAN, "Computing and moral responsibility".

¹⁶ Cf. L. JOHANSSON, "The functional morality of robots", *International Journal of Technoethics*, 1-4, 2010, 65-73

¹⁷ Daniel C. DENNETT, "When HAL kills, who's to blame? Computer ethics", *Hal's Legacy: 2001's Computer as Dream and Reality*, edited by D. Stork, Cambridge, MA: MIT Press, 1997, 352

¹⁸ Deborah G. JOHNSON, "Computer systems: moral entities but not moral agents", 203

¹⁹ J. H. MOOR, "The nature, importance and difficulty of machine ethics", *IEEE Intelligent systems* 21, no.4, 2006, 18-24

prise par une entité dotée d'intelligence artificielle résulte d'une détermination préalable du programmeur, même si elle est modifiée par l'auto-apprentissage. Dans le domaine de l'intelligence artificielle, l'action reste toujours déterministe, ce qui signifie que l'algorithme ne pourrait pas agir autrement. Comme l'explique Jean-Gabriel Ganascia, l'agent agit seul et prend des décisions sans l'aide d'autrui (par exemple, dans le cas d'une voiture autonome qui choisit son itinéraire), car il existe « un enchaînement de causalités matérielles allant de la collecte d'informations par des capteurs à la décision et à l'action, sans intervention d'un agent externe »²⁰. Les machines n'acquerraient cependant pas une autonomie dans un second sens, à savoir celui qui est lié à la capacité de s'attribuer à soi-même ses propres règles. En effet, non seulement ces règles sont dictées par le programmeur, mais elles sont également explicitées dans un langage formel qui, s'il est trop pauvre, ne permet pas d'exprimer les distinctions nécessaires à une prise de décision correcte, et, s'il est trop complexe, « noie les procédures d'apprentissage dans l'immensité des théories possibles »²¹.

Il est clair qu'à partir du moment où les ordinateurs apprennent par eux-mêmes, en interagissant avec leur environnement, le déterminisme devient imprévisible. Dès qu'ils sont capables d'opérer des choix différents de ceux initialement prévus, il devient difficile de renvoyer la responsabilité au programmeur, qui perd le contrôle du système et la prévisibilité des résultats²². Cependant, cette difficulté n'efface pas la présence de l'être humain en amont du fonctionnement du software²³. Elle implique plutôt que le problème doit être abordé juridiquement sous un angle différent de celui d'une tentative d'imputation et, par conséquent, de recherche de culpabilité en référence au système autonome lui-même.

On conclut donc, une fois de plus, que la flexibilité offerte par le critère d'évaluation de la négligence ne va pas jusqu'à ouvrir la voie à des réalités qui ne possèdent pas une structure éthique.

c) Comment définiriez-vous le devoir de diligence pour les différentes parties prenantes de l'écosystème de l'IA (par exemple, développeurs, fabricants, opérateurs, utilisateurs) ?

Le devoir de diligence reste inchangé dans sa nature dès que nous traitons avec les différents sujets responsables du fonctionnement des systèmes d'IA. La flexibilité du concept nous permet d'adapter les exigences de diligence à chaque entité concernée et, dans la mesure où le standard d'exigibilité est fluctuant, nous parvenons à l'ajuster à différents degrés de complexité d'intervention. Il pourrait néanmoins être important, afin de faciliter le jugement d'imputation (qu'il soit subjectif, se traduisant par un jugement de réprobation éthico-juridique, ou objectif), d'établir, en référence à chacun de ces sujets, des devoirs spécifiques. C'est d'ailleurs ce que prévoit le Règlement IA, dans une logique non seulement préventive, mais aussi facilitatrice de

²⁰ Jean-Gabriel GANASCIA, *O mito da singularidade. Devemos temer a inteligência artificial?*, Círculo de Leitores, 2018, 67.

²¹ Jean-Gabriel GANASCIA, *O mito da singularidade*, 69.

²² Cf. R. SPARROW, "Killer robots", *Journal of Applied Philosophy*, 24, n.1, 2007, 62-77; T. POWERS, "On the moral agency of computers", *Topoi*, 32, n.3, 2013, 227-236

²³ Num sentido próximo, cf. F. GRODZINSKY/K. MILLER/M. WOLF, "The ethics of designing artificial agents", *Ethics and Information Technology*, 10, n.2-3, 2008, 115 s.

la mise en lumière de la responsabilité.

- d) Dans le cas des systèmes d'IA autonomes ou d'auto-apprentissage, comment le droit devrait-il aborder les situations où l'IA prend des décisions ou effectue des actions qui n'étaient pas explicitement prévues par ses créateurs ?**

Les cas où les décisions ou actions des systèmes d'IA sont totalement imprévisibles, résultant de leur auto-apprentissage, sont ceux qui posent les plus grands défis au droit. C'est précisément pour ces situations qu'il semble pertinent de prévoir une hypothèse de responsabilité objective. N'ayant pas encore été consacrée, il faut traiter le problème dans le cadre de la responsabilité subjective. Dans ce cas, il conviendra de faire remonter l'examen de la faute à un moment antérieur, en s'interrogeant, par exemple, sur le respect des obligations du programmeur et de l'opérateur du système au moment de la mise en circulation ou en fonctionnement de la machine, ainsi que sur le respect des devoirs liés aux données utilisées pour l'apprentissage du système. Dans certains scénarios, l'imprévisibilité peut elle-même être prévisible, raison pour laquelle, dans certains cas, une faute peut être retenue du simple fait d'avoir mis en fonctionnement un système présentant un risque inacceptable.

- e) Comment le concept de faute pourrait-il s'appliquer dans les cas où le préjudice résulte d'une interaction complexe entre plusieurs systèmes d'IA ou entre des systèmes d'IA et des acteurs humains ?**

Si le dommage résulte de l'interaction complexe entre divers systèmes d'IA ou entre les systèmes d'IA et les êtres humains, le problème qui se pose ne concerne pas tant la faute que le critère causal (imputation objective). Le jugement de culpabilité nous amène seulement à discerner dans quelle mesure il y a eu, ou non, de la part du prétendu auteur du dommage un écart par rapport au comportement exigible d'un homme moyen. Il importe toutefois de souligner que, pour l'évaluation de la prévisibilité qui sous-tend le reproche éthico-juridique constituant la faute, la prise en compte de l'interconnexion des systèmes ou de l'usage potentiel futur du système par les utilisateurs peut être pertinente.

- f) Dans quelle mesure la conformité aux normes de l'industrie, aux meilleures pratiques ou aux réglementations spécifiques à l'IA devrait-elle influencer la détermination du caractère fautif d'une action d'un système d'IA ?**

Si le non-respect des obligations imposées aux différents sujets en vertu du Règlement sur l'IA peut faire présumer la faute, la conformité du système aux meilleures pratiques et aux réglementations spécifiques relatives à l'IA ne permet pas à elle seule d'écarter de manière irréfutable le jugement de culpabilité, d'autant plus qu'il convient de tenir compte de l'évolution future du système.

- g) Le préjudice causé par les systèmes d'IA est-il mieux encadré par la responsabilité stricte ou la responsabilité pour risque ? Quelle est la situation législative ou la discussion doctrinale autour de cette question ?**

La meilleure solution est la prévision d'une hypothèse de responsabilité fondée sur le risque. La responsabilité stricte pourrait freiner le développement technologique

3. Causalité

a) Quel test de causalité est principalement utilisé dans votre juridiction pour établir le lien de causalité en matière de responsabilité civile (par exemple, causalité adéquate, équivalence des conditions, causalité proximale) ?

Dans l'ordre juridique portugais, les tribunaux s'orientent majoritairement, mais non exclusivement, selon le critère de la causalité adéquate, en tant que complément correctif de la théorie de la *conditio sine qua non*, aussi bien en matière délictuelle que contractuelle. Les diverses insuffisances relevées dans ces doctrines, rendant impossible l'établissement du lien requis sur leur seule base, ont conduit la doctrine à proposer leur dépassement par la théorie de l'imputation objective, fondée sur la confrontation des sphères de risque. Cette approche, encore récente, a déjà été adoptée dans certaines décisions judiciaires importantes.

b) Comment ce test de causalité pourrait-il s'appliquer ou devrait-il être adapté dans les cas impliquant des systèmes d'IA, en considérant particulièrement la complexité et l'opacité de certains systèmes d'IA (effet "boîte noire") ?

Le test de la causalité adéquate se révèle inadapté pour traiter les problèmes soulevés par les dommages causés par les systèmes d'IA. En effet, les difficultés auxquelles le juriste est confronté quand il doit établir le lien de causalité s'aggravent face aux dommages causés par des systèmes autonomes. En réalité, ces systèmes fonctionnent comme de véritables écosystèmes, rendant difficile, voire impossible, la détermination de la cause réelle du dommage. Si l'algorithme suspecté d'avoir causé le dommage a été développé ou modifié par un système d'intelligence artificielle basé sur des techniques de *machine learning* et de *deep learning*, en s'appuyant sur des données collectées depuis sa mise en service, il peut être extrêmement difficile d'établir la causalité entre le préjudice et le comportement du sujet présumé responsable²⁴.

Les problèmes s'aggravent si les mises à jour du logiciel sont fournies par un acteur différent du producteur initial²⁵, car il devient complexe de déterminer si l'erreur de fonctionnement de l'algorithme résulte de la programmation initiale ou des modifications apportées par les mises à jour du système, ce qui nous confronte à nouveau à des questions relatives à une causalité alternative incertaine. Par ailleurs, le dommage peut souvent résulter d'une amplification dommageable due à l'interaction de plusieurs systèmes, rendant problématique le critère d'adéquation. De plus, l'imprévisibilité de la machine rend difficile l'établissement du lien de

²⁴ Cf. Expert Group on Liability and New Technologies, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, 20.

²⁵ Cf. Expert Group on Liability and New Technologies, *Liability for Artificial Intelligence and other emerging digital technologies*, 21

causalité en termes de probabilité. En règle générale, le test de la *conditio sine qua non*, en présence de causes multiples incertaines et alternatives, conduit traditionnellement à écarter la responsabilité de tous les acteurs impliqués. De même, le test d'adéquation peut s'avérer insuffisant pour traiter des hypothèses dans lesquelles le comportement, pris isolément, ne semble pas apte à produire le dommage.

La solution doit passer, comme en général, par le remplacement d'une perspective causale par une perspective imputative. Le problème de la causalité peut (et doit, pour des raisons méthodologiques, dogmatiques et axiologiques) être résolu selon une approche binaire et éthico-axiologique, à caractère personnaliste²⁶.

Si la sphère de risque est définie a priori par le législateur et attribuée en amont à un sujet, indépendamment de toute action concrète, c'est-à-dire dans les cas où la responsabilité de l'IA est configurée comme une responsabilité objective, des difficultés surgiront quant à la preuve de l'interférence de l'algorithme dans l'apparition du dommage. Toutefois, ces problèmes sont factuels et non normatifs, résultant de l'opacité technologique et corporative, et ne peuvent être résolus en recourant à un quelconque *but-for test* ou *NESS-test*.

Par la suite, considérant que la programmation et/ou l'utilisation d'un algorithme impliquent l'acceptation d'une sphère de risque/responsabilité, il convient d'inclure dans son périmètre toutes les lésions pouvant être causées par l'algorithme. Le raisonnement à appliquer ne repose pas sur une notion de probabilité, mais de possibilité, laquelle se précise par une idée de concrétisation du risque ayant conduit à la typification de l'hypothèse de responsabilité. En définitive, il s'agit de déterminer si le dommage peut être compris comme une actualisation du risque qui a amené le législateur à établir la responsabilité objective.

Dans le cas d'une hypothèse fondée sur la faute, la sphère de risque se construit à partir de la violation de devoirs liés au fonctionnement du système, permettant ainsi de conclure à une augmentation du risque. Elle inclura donc tous les dommages qui auraient pu être évités si ces devoirs avaient été respectés, ce qui implique d'analyser leur champ d'application. D'autres présomptions sont établies au niveau de la proposition de directive sur la responsabilité civile de l'IA.

À défaut de détection de l'un des facteurs susceptibles d'exclure a priori le lien d'illicéité, il convient ensuite d'effectuer un examen comparatif des sphères de risque/responsabilité. Il est particulièrement important de prendre en compte tant la sphère de risque/responsabilité de la victime que celle d'un tiers. La première peut, par son comportement, avoir contribué à l'apparition ou à l'aggravation du dommage ou, en raison de ses particularités – selon le domaine d'application de l'automatisation –, subir un préjudice particulièrement grave, nécessitant ainsi l'application des critères d'imputation objective. Le second (le tiers) peut,

²⁶ Pour une analyse des arguments justifiant, en général, cette perspective, cf. Mafalda Miranda BARBOSA, *Do nexó de causalidade ao nexó de imputação*, Princípia, 2013; Mafalda Miranda BARBOSA, *Causalidade fundamentadora e causalidade preenchedora da responsabilidade civil*, Gestlegal, 2025

conjointement avec le premier responsable, assumer une sphère de risque/responsabilité, auquel cas il s'agit de déterminer s'il a omis certaines obligations destinées précisément à prévenir le comportement du tiers. Il est ainsi possible de condamner solidairement plusieurs sujets au paiement d'une indemnisation.

Outre l'incertitude qui caractérise ces systèmes et qui peut être résolue grâce au raisonnement imputatif évoqué, des problèmes majeurs se posent en ce qui concerne la causalité multiple. Il s'agit alors de gérer l'intégration de l'algorithme dans un réseau complexe ou l'interaction de divers algorithmes.

Nous pouvons être confrontés à des hypothèses de causalité alternative incertaine, c'est-à-dire une confluence de multiples causes potentielles sans pouvoir déterminer laquelle est la cause effective du préjudice. Contrairement à l'approche traditionnelle en la matière, nous estimons qu'il est possible de défendre la solidarité des responsables, dans la mesure où, selon la logique imputative qui nous guide, nous partons de la construction de sphères de risque/responsabilité. Quand 'il est incertain que le préjudice résulte de la programmation initiale, des mises à jour ultérieures ou des données collectées par le système, il nous semble inévitable de reconnaître la responsabilité du sujet concerné selon les principes définis précédemment, sauf si l'un des auteurs putatifs prouve que le dommage ne résulte pas de la concrétisation du risque ou d'une violation de ses devoirs. Ainsi, la charge de l'opacité technologique repose sur celui qui contrôle le système, réduisant ainsi les contours de l'opacité corporative.

Cette approche semble également appropriée pour les hypothèses traitées par Beckers et Teubner relatives à la *digital hybridity*²⁷. Quand une faille est détectée sans pouvoir en identifier l'origine exacte – qu'il s'agisse d'un acteur humain ou d'un algorithme – il convient d'attribuer à chaque intervenant humain une sphère de risque/responsabilité, impliquant ainsi une responsabilité solidaire de tous. Cette approche écarte la répartition de l'obligation d'indemnisation en fonction des parts respectives de chacun dans le réseau, solution qui serait contraire aux principes normatifs du système.

Enfin, des hypothèses de causalité cumulative nécessaire peuvent se présenter. Il s'agit des cas où, par exemple, une vulnérabilité du système n'est exploitée par un tiers qu'en raison du manque de vigilance d'un opérateur intermédiaire. C'est dans ce cadre que, parlant de *technological units*, nous devons être particulièrement prudents pour déterminer à quel moment une sphère de risque/responsabilité partagée entre plusieurs sujets interdépendants peut être établie. Cette problématique rejoint également les hypothèses de *digital interconnectivity* traitées par Beckers et Teubner, où l'interconnexion d'algorithmes, qui individuellement ne causeraient aucun dommage, entraîne un préjudice en raison de leur effet exponentiel.

²⁷ Anna BECKERS/Gunther TEUBNER, "Responsibility for algorithmic misconduct: unity or fragmentation of liability regimes?", *Yale Journal of Law & Technology* – special issue, 25, 2023, 76-99

Bien que ces problèmes soient complexes, ils ne semblent pas présenter de spécificités dogmatiques dues à la prolifération des systèmes d'intelligence artificielle. La confluence de causes multiples, dont certaines inconnues, n'est pas propre à ce domaine. Ce qui est particulier ici, c'est la possibilité de ne pouvoir identifier aucune violation d'un devoir par l'utilisateur du logiciel ou le programmeur initial. En dehors de ces cas – résultant de l'autonomie et de l'auto-apprentissage des systèmes –, l'évaluation judiciaire de la causalité ne devrait pas s'écarter de notre approche fondée sur l'imputation²⁸.

c) Votre système juridique reconnaît-il la notion de causalité partielle ou proportionnelle ? Si oui, comment cette notion pourrait-elle être appliquée dans les cas où un système d'IA est l'un des multiples facteurs contribuant au dommage ?

L'ordre juridique portugais ne reconnaît pas la notion de causalité partielle ou proportionnelle.

4. Faute de la victime / Minimisation du dommage

a) Comment la notion de faute de la victime pourrait-elle s'appliquer différemment dans les cas impliquant des systèmes d'IA ?

Aux termes de l'article 570(1) du Code civil, « Quand un fait fautif de la victime a contribué à la production ou à l'aggravation du dommage, il appartient au tribunal de déterminer, en fonction de la gravité des fautes des deux parties et des conséquences qui en résultent, si l'indemnisation doit être entièrement accordée, réduite ou même exclue. »

Cependant, l'interprétation que la doctrine fait de cette disposition n'est pas unanime, ouvrant la voie à diverses approches du problème, oscillant entre l'attachement à la faute, une vision causaliste ou concausaliste, ainsi qu'une focalisation sur l'étendue de l'obligation indemnitaire. Fondamentalement, une position objectiviste, selon laquelle le cœur du problème réside dans la causalité, s'oppose à une position subjectiviste, qui met l'accent sur la faute de la victime versus la faute de l'auteur du dommage. D'autres auteurs adoptent encore des positions distinctes, qui ne s'inscrivent dans aucune de ces grandes perspectives.

À cet égard, une adhésion inconditionnelle à une vision causaliste stricte semble devoir être rejetée²⁹. Selon cette approche, on considérerait que l'action de la

²⁸ Pour davantage de développements, cf. Mafalda Miranda BARBOSA, *Do nexa de causalidade ao nexa de imputação. Contributo para a compreensão da natureza binária e personalística do requisito causal ao nível da responsabilidade civil extracontratual*, Princípiã, 2013. Le modèle proposé possède une élasticité suffisante pour accueillir ces cas, ce qui ne signifie pas qu'il ne soit pas nécessaire d'adapter les critères aux nouvelles exigences que la réalité nous impose. C'est toutefois toujours le rôle du juriste. Voir également Mafalda Miranda BARBOSA, « Intelligence artificielle et responsabilité civile – vision unitaire ou fragmentaire ? Une réflexion à partir du dialogue avec Teubner et Beckers », *Revista de Direito da Responsabilidade*, 6, 2024, 989-1025.

²⁹ Cf. Mafalda Miranda BARBOSA, *Do nexa de causalidade ao nexa de imputação. Contributo para a compreensão da natureza binária e personalística do requisito causal ao nível da responsabilidade civil extracontratual*, 804 s.

victime, si sa réaction était imprévisible, interromprait le lien de causalité, excluant ainsi l'obligation de l'auteur du dommage de réparer les préjudices causés. L'appel au critère d'adéquation ne nous satisfait pas, précisément parce qu'il conduit à un jugement absolu sur l'aptitude d'un comportement, en termes abstraits, à produire un certain type de dommage, aboutissant le plus souvent à l'interruption du lien de causalité.

Si cette connexion n'est pas interrompue, il y aurait alors lieu à une concurrence de causes. Dans ce cas, il conviendrait d'évaluer la gravité de la faute de chaque partie et les conséquences qui en découlent afin de réduire ou d'exclure l'indemnisation. Toutefois, comme le souligne la doctrine, il n'est pas possible de parler spécifiquement d'une faute de la victime envers elle-même dans le sens d'un reproche éthique et juridique qui lui serait adressé. En fin de compte, la prépondérance de la cause ne peut être définie qu'en fonction du niveau de risque inhérent à chaque comportement. Autrement dit, la référence à la gravité de la faute n'a ici d'autre signification que la prise en compte du champ de risque assumé par chacun des sujets.

Dès que, nous adhérons, à juste titre, au modèle imputatif précédemment explicité, l'évaluation d'un éventuel comportement de la victime dans la survenance du dommage devient pertinente dans cette analyse.

b) Dans votre pays, la faute de la victime constitue-t-elle une défense totale ou une défense partielle en matière de responsabilité ?

Dans l'ordre juridique portugais, la constatation d'un comportement "*fautif*" de la victime peut entraîner soit l'exclusion de la responsabilité, soit la réduction de l'indemnisation.

D'autre part, il convient de souligner que le concours de fautes de la victime intervient aussi bien dans la justification de la responsabilité que dans le calcul du *quantum* indemnitaire.

c) Quelles mesures de minimisation du dommage pourrait-on attendre des victimes des systèmes d'IA ?

Aux victimes des systèmes d'IA, divers devoirs peuvent être imposés, qui ne pourront cependant pas être concrétisés de manière abstraite. Parmi ces devoirs figurent le devoir de choisir correctement le logiciel, le devoir d'effectuer les mises à jour de sécurité, et le devoir de respecter les indications du fabricant.

5. Préjudice / Dommage

a) Quels types de préjudices ou de dommages sont généralement protégés par le droit de la responsabilité dans votre juridiction ? Cette protection diffère-t-elle entre les contextes contractuel et extra-contractuel ?

D'un point de vue patrimonial, tous les dommages sont indemnisables, qu'il s'agisse

de dommages émergents ou de pertes de gains. Il suffit pour cela que les diverses conditions de la responsabilité civile soient remplies.

D'un point de vue délictuel, comme le modèle indemnitaire repose sur la distinction entre l'illicéité et la faute – la première étant caractérisée par la violation de droits absolus, d'intérêts protégés par des dispositions légales de protection ou par l'abus de droit –, on considère que, en règle générale, les dommages purement patrimoniaux ne sont pas indemnisables, c'est-à-dire ceux qui surviennent sans être accompagnés d'une atteinte à un droit doté d'une efficacité *erga omnes*. Il convient toutefois de noter que, bien que la désignation fasse référence au dommage, il s'agit en réalité d'un problème d'illicéité. Autrement dit, depuis qu'il y a une violation d'un des droits ou intérêts protégés de manière absolue ou par une disposition légale de protection, tout dommage pouvant être rattaché à cette atteinte est indemnisé.

Dans le cadre de la responsabilité contractuelle, nous ne sommes pas limités par une notion préalable d'illicéité, et tous les dommages pouvant être rattachés à l'atteinte à l'intérêt contractuel sont indemnisables.

Les dommages non patrimoniaux, c'est-à-dire ceux qui ne peuvent faire l'objet d'une évaluation pécuniaire, peuvent également être compensés. Ils peuvent résulter tant de la violation de droits de nature patrimoniale que de la violation de droits de nature personnelle et sont reconnus même dans le cadre de la responsabilité contractuelle. Toutefois, il est exigé que ces dommages soient graves et justifient la protection du droit.

L'article 496 du Code civil consacre une position qui, dans une certaine mesure, peut être considérée comme unique, en établissant une large clause d'indemnisation des dommages non patrimoniaux.

La disposition précitée exige que le dommage soit grave et qu'il mérite la protection du droit. Cette exigence doit être comprise en référence au dommage lui-même et non à l'intérêt protégé, dans la mesure où l'indemnisation des dommages non patrimoniaux n'est pas, en droit portugais, soumise à un principe de typicité.

Cette approche permet d'écarter les dommages insignifiants ainsi que ceux résultant d'une susceptibilité exacerbée de la victime. Il convient toutefois d'approfondir la notion de gravité du dommage. Ainsi, se pose la question de savoir si le critère d'évaluation de cette gravité doit être subjectif ou objectif. La réponse ne peut que nous orienter vers un standard tendanciellement objectif, sans pour autant confondre le dommage avec l'illicéité (ou avec le dommage-événement, c'est-à-dire l'atteinte pure et simple au droit).

Cela implique que la gravité du dommage ne puisse être appréciée uniquement en fonction de la valeur du bien juridique atteint ; il faut également considérer l'impact de cette atteinte sur la sphère personnelle de la victime. Ainsi, outre de la dignité axiologique du droit lésé, il convient de prendre en compte le degré de répréhensibilité du comportement de l'auteur du dommage, ainsi que les particularités de la victime, à condition qu'elles ne relèvent pas d'une sensibilité

excessivement raffinée, comme le souligne Antunes Varela. En définitive, il faut s'appuyer sur un critère de raisonnable, sans pour autant ignorer les caractéristiques particulières de la victime.

- b) Existe-t-il des types de dommages spécifiques qui pourraient émerger ou devenir plus prévalents avec l'utilisation croissante des systèmes d'IA (par exemple, violation de la vie privée, discrimination algorithmique, perte d'autonomie) ? Comment votre système juridique est-il équipé pour traiter ces types de dommages ?**

Étant donné que les systèmes d'IA sont capables d'exécuter de multiples fonctions et tâches, les dommages qu'ils peuvent causer peuvent survenir dans divers contextes. Compte tenu des usages les plus courants des systèmes aujourd'hui, il est envisageable qu'ils entraînent des atteintes à la vie privée, des discriminations, des atteintes à l'intégrité physique, des pertes d'autonomie ou des violations de droits d'auteur.

Dans l'ordre juridique portugais, la nature de l'atteinte n'a pas d'impact sur la détermination des dommages, dans la mesure où ce qui importe est de savoir s'il y a ou non illicéité (c'est-à-dire si les dommages peuvent être rattachés à la violation d'un droit absolu ou d'une disposition légale de protection des intérêts d'autrui). La responsabilité éventuelle de l'auteur du dommage découle du caractère illicite de son comportement, lequel se manifeste par la violation de droits absolus, la transgression de dispositions légales de protection des intérêts d'autrui ou la constatation d'un abus de droit. S'il y a une illicéité, tous les dommages peuvent être indemnisés et, conformément à l'article 496 du Code civil, aussi les dommages non patrimoniaux.

Cela signifie que la préoccupation restrictive souvent associée aux dommages non patrimoniaux (et qui doit être prise en compte dans la mesure où la responsabilité civile ne doit pas servir à satisfaire des sensibilités excessives de la victime) ne passe pas par une limitation des droits dont la violation pourrait justifier une demande d'indemnisation, mais par l'établissement de critères spécifiques de contrôle de l'indemnisation.

En ce qui concerne les dommages patrimoniaux, il ne semble pas y avoir de spécificité particulière dans le cas des atteintes causées par des systèmes d'IA : ce qui importe est de savoir s'ils peuvent être rattachés à l'illicéité du comportement.

Toutefois, en raison des particularités du modèle de responsabilité civile portugais, une difficulté spécifique pourrait surgir, comme mentionné plus haut, quand il s'agit de dommages résultant de la violation de données. Le problème réside précisément dans l'éventuelle absence d'illicéité, car ces dommages ne sont pas toujours protégés par un droit absolu.

Sur ce point, l'Expert Group on Liability and New Technologies propose l'indemnisation des dommages causés aux données (data) dans certaines situations: a) quand la responsabilité découle d'un contrat; b) quand la responsabilité découle d'une atteinte au droit de propriété sur un bien hébergeant les données ou d'une

atteinte à un autre intérêt protégé en tant que droit réel, conformément à la loi applicable ; c) quand le dommage résulte d'un comportement violant d'une norme pénale ou une autre disposition légale dont l'objectif était précisément d'éviter un tel dommage; d) en cas de dol.

Il s'agit donc, en réalité, de la définition des cas d'indemnisation qui s'inscrivent dans le cadre des mécanismes habituellement conçus pour traiter les dommages purement patrimoniaux. Il n'apparaît ainsi pas que la responsabilité soit élargie au-delà de ce qui serait envisageable en dehors d'un environnement marqué par l'intelligence artificielle.

6. Responsabilité entre multiples acteurs

a) **Comment votre système juridique traite-t-il la responsabilité plurale ou multiple dans les cas de dommages causés par plusieurs acteurs ?**

Dans le cadre de la responsabilité extracontractuelle, si il y a plusieurs auteurs du dommage, leur responsabilité est solidaire.

Dans le cas de la responsabilité contractuelle, celle-ci peut être comprise comme une modification objective de la relation juridique. Dès qu'il y a violation d'une obligation au sens technique, la responsabilité peut être conjointe ou solidaire, selon que l'obligation non exécutée était conjointe ou solidaire.

b) **Dans le contexte des systèmes d'IA, comment la responsabilité (solidaire, in solidum, conjointe, etc.) pourrait-elle s'appliquer entre les différents acteurs de la chaîne de valeur (par exemple, développeurs, fabricants, opérateurs, utilisateurs) ? Quels critères devraient être utilisés pour déterminer l'application de la responsabilité entre multiples acteurs ?**

S'il existe un dommage et que celui-ci peut être attribué aux différents acteurs de la chaîne de valeur (programmeurs, fabricants, opérateurs, utilisateurs), ils seront tous solidairement responsables.

Il peut toutefois arriver qu'un seul des acteurs de la chaîne de valeur ait manqué aux obligations qui lui incombent, de sorte que l'imputation de la responsabilité ne puisse être établie qu'en fonction de la sphère de risque qu'il a créée par son comportement. Dans ce cas, lui seul sera tenu pour responsable.

Les situations où l'auteur du dommage est un tiers extérieur à la chaîne de valeur sont plus problématiques. Cela concerne, par exemple, les cas où une vulnérabilité du système ne peut être exploitée par un tiers qu'en raison d'un comportement imprudent d'un opérateur intermédiaire du système. Dans ce contexte, et en prenant en compte l'idée d'unités technologiques (*technological units*), il convient d'être particulièrement prudent pour déterminer à quel moment il est possible d'établir une sphère de risque et de responsabilité partagée entre plusieurs acteurs interconnectés.

De même, les cas où il existe plusieurs auteurs potentiels du dommage, sans qu'il soit possible d'identifier lequel d'entre eux en est réellement à l'origine, posent également problème. Nous y reviendrons dans la réponse suivante.

c) Comment votre système juridique traite-t-il les cas où certains acteurs potentiellement responsables ne peuvent pas être identifiés ou sont insolubles ? Cette approche devrait-elle être modifiée dans le contexte des systèmes d'IA ?

Traditionnellement, dans l'ordre juridique portugais, s'il était impossible d'identifier lequel, parmi plusieurs de auteurs potentiels du dommage, avait effectivement causé celui-ci, il était considéré qu'aucun des acteurs ne devait être tenu responsable, faute de pouvoir prouver la *conditio sine qua non*. Plus récemment, la doctrine et la jurisprudence ont modifié cette approche, acceptant la responsabilité solidaire dans les cas de causalité alternative incertaine, bien que de manière non unanime.

Compte tenu du sens imputable de la causalité que nous avons précédemment exposé, il est possible de défendre la solution de la solidarité des responsables, dans la mesure où, sous cet angle imputable qui nous guide, nous partons de la construction de sphères de risque/responsabilité.

Dans le cas où il est incertain si le dommage résulte de la programmation initiale, des mises à jour ultérieures ou des données collectées par le système, il semble que la seule solution possible soit de défendre la responsabilité de l'acteur selon les termes définis précédemment. La responsabilité d'un des auteurs présumés peut être exclue s'il prouve que le dommage ne résulte pas de la matérialisation du risque ou de la négligence de certains devoirs. Ainsi, la responsabilité pèse sur celui qui contrôle le système, en raison de l'opacité technologique, ce qui entraîne une réduction des contours de l'opacité organisationnelle.

d) Existe-t-il des mécanismes juridiques dans votre juridiction pour répartir équitablement la responsabilité entre les acteurs de la chaîne de valeur de l'IA ?

Dès qu'il y a plusieurs responsables dans la chaîne de valeur de l'IA, les acteurs sont solidairement responsables. Dans le cadre des relations internes, les acteurs sont responsables en fonction de leur propre culpabilité et des conséquences qui en découlent, la culpabilité des personnes responsables étant présumée égale.

7. Responsabilité du fait des produits

a) Existe-t-il un régime spécifique de responsabilité du fait des produits dans votre juridiction ?

Dans l'ordre juridique portugais, il existe un régime spécifique relatif à la responsabilité du fait des produits, consacré par le décret-loi n° 383/89 du 6 novembre. Ce texte sera prochainement modifié à la suite de l'adoption récente de la directive (UE) 2024/2853 du Parlement européen et du Conseil du 23 octobre 2024,

relative à la responsabilité liée aux produits défectueux et abrogeant la directive 85/374/CEE du Conseil.

b) Comment les principes existants de la responsabilité du fait des produits pourraient-ils s'appliquer aux systèmes d'IA ? Devrait-on distinguer entre les systèmes d'IA et les produits intégrant l'IA ?

À la lumière du nouveau régime adopté, les opérateurs économiques pouvant être tenus responsables des dommages causés par des produits défectueux, il est essentiel de comprendre, avant tout, ce que l'on entend par produit. Aux termes de l'article 4(1), un produit désigne tout bien meuble, même si intégré dans un autre bien meuble ou immeuble, ou si interconnecté avec celui-ci, y compris l'électricité, les fichiers de fabrication numériques, les matières premières et les logiciels.

Quant au composant d'un produit, il s'agit de tout élément, tangible ou intangible, toute matière première ou service connexe incorporé ou interconnecté à un produit. Cela signifie que si des doutes pouvaient exister par le passé quant à l'applicabilité du régime aux systèmes d'IA, ils sont désormais totalement dissipés avec le nouveau cadre juridique.

D'autre part, sont considérés comme responsables aussi bien le fabricant d'un produit défectueux que le fabricant d'un composant défectueux, si ce dernier produit a été intégré ou interconnecté à un produit sous son contrôle et a rendu le produit défectueux, sans préjudice de la responsabilité du fabricant principal. En effet, la responsabilité de ce dernier couvre tout dommage causé par un composant défectueux ayant été intégré ou interconnecté à un produit sous son contrôle.

c) Comment définiriez-vous un "défaut" dans le contexte d'un système d'IA, en particulier dans les cas où le préjudice est causé par une décision prise par un système d'IA, plutôt que par un défaut traditionnel du produit ?

La nouvelle directive sur la responsabilité du producteur a pris en compte, dans la définition du caractère défectueux d'un produit, les nouveaux produits intégrant des systèmes d'IA. Ainsi, un produit est considéré comme défectueux dès qu'il ne présente pas le niveau de sécurité auquel on peut légitimement s'attendre et qui est exigé par le droit de l'UE ou le droit national, en tenant compte de toutes les circonstances, notamment: la présentation et les caractéristiques du produit, y compris son étiquetage, sa conception, ses caractéristiques techniques, sa composition, son emballage et les instructions de montage, d'installation, d'utilisation et de maintenance ; l'utilisation raisonnablement prévisible du produit ; l'effet sur le produit de toute capacité à continuer d'apprendre après sa mise en service ; l'effet raisonnablement prévisible sur le produit d'autres produits pouvant être utilisés conjointement avec lui, notamment par interconnexion ; le moment de la mise sur le marché ou en service du produit, ou, si le fabricant conserve un contrôle sur celui-ci après ce moment, le moment où le produit cesse d'être sous son contrôle ; les exigences de sécurité applicables aux produits, y compris les exigences de cybersécurité pertinentes pour la sécurité ; toute mesure de rappel ou toute autre intervention pertinente en matière de sécurité menée par une autorité compétente

ou un opérateur économique ; les besoins spécifiques du groupe d'utilisateurs auquel le produit est destiné ; dans le cas d'un produit ayant pour objectif de prévenir des dommages, toute défaillance à remplir cet objectif.

Le caractère défectueux est donc lié à une notion de sécurité du produit et non à son aptitude à remplir l'objectif auquel il est destiné. Il ne s'agit pas d'exiger une sécurité absolue, mais une sécurité conforme aux attentes raisonnables du public en général, et non aux attentes subjectives d'un éventuel lésé.

À cet égard, bien que le moment de la mise sur le marché ou en service soit un facteur important, un produit ne peut être considéré comme défectueux simplement parce qu'un modèle plus performant a été introduit ultérieurement sur le marché, y compris sous forme de mises à jour ou d'évolutions. Comme l'expliquait Calvão da Silva en référence au cadre juridique antérieur³⁰, les avancées technologiques ne signifient pas que les produits précédemment mis en circulation doivent être considérés comme dangereux. Par exemple, une voiture dépourvue de système de freinage ABS ou d'airbags, commercialisée à une époque où ces technologies n'existaient pas, ne saurait être considérée comme défectueuse pour cette seule raison.

Cependant, une évolution notable du nouveau régime réside dans la responsabilité du producteur jusqu'au moment où il conserve le contrôle du produit. Cela signifie que les avancées technologiques postérieures à la mise sur le marché ou en service peuvent désormais être pertinentes pour évaluer la défectuosité d'un produit.

Selon l'article 10(2), la défectuosité d'un produit est présumée dans les cas suivants: a) Le défendeur n'a pas respecté son obligation de divulguer les éléments de preuve pertinents en sa possession, conformément à l'article 9(1) ; b) Le demandeur démontre que le produit ne respecte pas les exigences de sécurité obligatoires fixées par le droit de l'Union ou le droit national visant à protéger contre le risque du dommage subi; c) Le demandeur démontre que le dommage a été causé par une défaillance manifeste du produit dans le cadre de son utilisation prévisible ou dans des circonstances normales.

d) Dans le cadre de la responsabilité du fait des produits, comment devrait-on traiter les mises à jour logicielles ou les changements dans les données d'apprentissage qui modifient le comportement d'un système d'IA après sa mise sur le marché ?

Dans le cadre de la responsabilité du producteur, peut être considéré comme fabricant et, en tant que tel, être tenu responsable celui qui modifie substantiellement un produit déjà mis sur le marché ou mis en service, à condition que le produit ne soit plus sous le contrôle du fabricant initial et qu'il le remette ensuite sur le marché ou le mette en service.

Pour qu'une modification soit considérée comme substantielle, il est nécessaire qu'elle soit qualifiée comme telle à la lumière des règles nationales ou

³⁰ J. Calvão da SILVA, *Responsabilidade civil do produtor*, 645, nota 2.

communautaires en matière de sécurité des produits ou que, en l'absence d'un seuil établi définissant une modification substantielle, elle altère la performance, la finalité ou le type initial du produit, sans que cela ait été prévu dans l'évaluation des risques initiale du fabricant, et qu'elle modifie la nature du danger, crée un nouveau danger ou augmente le niveau de risque.

En revanche, la responsabilité du fabricant couvre également tout dommage causé par un composant défectueux qui aurait été intégré dans un produit ou interconnecté avec un produit sous son contrôle.

Il y aura contrôle du fabricant dès qu'il effectue lui-même ou, en ce qui concerne les actions de tiers, autorise expressément l'intégration, l'interconnexion ou la fourniture d'un composant, y compris les mises à jour ou évolutions logicielles, ou la modification du produit, y compris les modifications substantielles ; ou encore dès que le fabricant d'un produit est en mesure de fournir des mises à jour ou évolutions logicielles, par lui-même ou par l'intermédiaire de tiers.

e) Comment les concepts de 'l'état des connaissances scientifiques' et du 'risque de développement' devraient-ils être appliqués aux systèmes d'IA dans le contexte de la responsabilité du fait des produits ?

L'article 11 de la directive consacre diverses hypothèses d'exonération de responsabilité.

À cette fin, il suffit que l'opérateur économique prouve qu'il n'a ni mis le produit sur le marché ni le mis en service ; que, dans le cas d'un distributeur, il ne l'a pas mis à disposition sur le marché ; qu'il est probable que le défaut ayant causé le dommage n'existait pas au moment où le produit a été mis sur le marché, mis en service ou, dans le cas d'un distributeur, mis à disposition sur le marché, ou que ce défaut est apparu après ce moment ; que le défaut ayant causé le dommage résulte de la conformité du produit aux exigences légales ; que l'état objectif des connaissances scientifiques et techniques, au moment où le produit a été mis sur le marché, mis en service ou durant la période où il était sous le contrôle du fabricant, ne permettait pas de détecter le défaut ; que, dans le cas d'un fabricant d'un composant défectueux, le défaut du produit dans lequel le composant a été incorporé est imputable à la conception de ce produit ou aux instructions données par le fabricant de ce produit au fabricant du composant ; que, dans le cas d'une personne ayant modifié un produit, le défaut ayant causé le dommage est lié à une partie du produit qui n'a pas été affectée par la modification.

Il convient toutefois de noter que, bien que l'opérateur économique ne soit pas responsable s'il est probable que le défaut ayant causé le dommage n'existait pas quand le produit a été mis sur le marché, mis en service ou, en ce qui concerne un distributeur, mis à disposition sur le marché, ou que ce défaut est apparu après ce moment, il sera néanmoins tenu responsable dès que le produit est sous son contrôle et que le défaut est dû à l'une des causes suivantes : un service connexe ; un logiciel, y compris ses mises à jour ; l'absence de mises à jour logicielles nécessaires pour maintenir la sécurité du produit ; ou une modification substantielle du produit.

La version finale de la directive ne modifie finalement pas le régime de responsabilité du producteur en ce qui concerne la pertinence des risques liés au développement. Le *Expert Group on Liability and New Technologies*, conscient des difficultés posées par l'auto-apprentissage des entités dotées d'intelligence artificielle via le *machine learning*, notamment du fait qu'un défaut dans un produit numérique peut résulter de l'impact de l'environnement sur l'algorithme créé, et considérant également la nécessité de répartir les risques et les bénéfices de manière équitable, a soutenu que l'exception du risque de développement ne devrait pas s'appliquer dans les cas où il était prévisible que des évolutions imprévisibles puissent se produire. Cette solution n'impliquerait cependant pas une modification législative, mais uniquement une mobilisation adéquate de la notion de risque de développement, car produire et programmer un logiciel doté d'une capacité d'apprentissage non supervisé et le mettre ensuite sur le marché ne permet pas d'affirmer qu'il était impossible, selon l'état de la science et de la technique, de prévoir qu'un dommage puisse survenir, précisément parce que l'apprentissage de l'algorithme par interaction avec son environnement est imprévisible.

Cette idée est conforme à la notion même de défaut, ou plutôt aux critères de défektivité à prendre en compte. Parmi les différentes circonstances à considérer figure la capacité du produit à continuer à apprendre après sa mise en service, ainsi que l'effet d'autres produits qui peuvent raisonnablement être utilisés conjointement avec lui, ce qui signifie que, à ce niveau également, le législateur national doit intervenir.

Par ailleurs, en ce qui concerne toujours l'exception du risque de développement, il convient de prendre en compte non seulement le moment où le produit a été mis sur le marché ou mis en service, mais aussi la période durant laquelle il est resté sous le contrôle du fabricant. Cela signifie que, si des mises à jour ont été effectuées après ce premier moment et qu'il était possible, selon l'état des connaissances scientifiques et techniques à ce moment-là, d'identifier le défaut, la responsabilité ne pourra pas être exclue.

En outre, conformément à l'article 18, paragraphe 1, il est prévu que les États membres puissent maintenir les mesures existantes dans leurs systèmes juridiques qui rendent les opérateurs économiques responsables, même s'ils prouvent que l'état objectif des connaissances scientifiques et techniques, au moment où le produit a été mis sur le marché, mis en service ou durant la période où il était sous le contrôle du fabricant, ne permettait pas de détecter le défaut. Autrement dit, cela ouvre la possibilité que le risque de développement ne soit pas pris en compte pour l'exclusion de la responsabilité. De même, il est admis que, dans les ordres juridiques où de telles mesures ne sont pas encore prévues, elles puissent être introduites.

Ces mesures doivent toutefois être limitées à des catégories spécifiques de produits, être justifiées par des objectifs d'intérêt public et être proportionnées et adaptées pour garantir la réalisation des objectifs poursuivis, sans aller au-delà de ce qui est nécessaire.

III. RESOLUTION DES SCENARIOS HYPOTHETIQUES

Scénario A - Erreur de diagnostic médical par IA (Préjudice corporel)

Un système de diagnostic alimenté par l'IA ne détecte pas un cancer traitable à un stade précoce sur le scan d'un patient, entraînant un retard de traitement et des complications de santé importantes.

Dans un cas d'erreur de diagnostic en oncologie, au-delà des problèmes classiques de causalité qui se posent (lesquels, de notre point de vue, ne doivent pas être résolus selon la théorie de la perte de chance, mais par l'application de la théorie de l'imputation objective), de nouvelles questions émergent désormais dans la mesure où la faute du médecin peut ne pas être identifiable. Dans l'ordre juridique portugais, la question consisterait à déterminer s'il y a eu ou non une violation des *leges artis* de la part du médecin : l'utilisation de ce système d'intelligence artificielle était-elle appropriée et recommandable ? En l'absence d'une telle violation, il serait difficile de tenir le médecin pour responsable. La seule alternative consisterait à tenter d'engager la responsabilité du producteur, ainsi que celle de l'opérateur assurant le fonctionnement du système.

Dans le cas du médecin, on pourrait envisager la possibilité de recourir à la présomption de faute et d'illicéité prévue à l'article 493, paragraphe 2, si l'on pouvait qualifier l'activité médicale faisant appel à un système d'IA d'activité dangereuse.

Scénario B - Dysfonctionnement d'un système d'irrigation contrôlé par IA (Préjudice matériel)

Un système d'IA gérant la distribution d'eau dans une grande exploitation agricole dysfonctionne, inondant plusieurs champs et détruisant les cultures. Le dysfonctionnement est attribué à une erreur dans l'interprétation par l'IA des données des capteurs d'humidité du sol.

Dans ce cas également, l'absence de faute constituerait un problème. Dans une tentative d'engager la responsabilité de l'utilisateur du système d'irrigation, on pourrait recourir à une présomption de faute, conformément à l'article 493, paragraphe 1, bien que celle-ci puisse être renversée par la preuve qu'aucune faute ne lui est imputable ou que les dommages se seraient produits même en l'absence de toute faute de sa part. L'alternative consisterait, une fois de plus, à tenter d'engager la responsabilité du programmeur, soit sur la base des règles relatives à la responsabilité du fait des produits défectueux, soit sur la base de la responsabilité subjective, pour violation des règles du règlement sur l'IA.

Scénario C - Erreur de jugement d'un conseiller financier IA (Préjudice économique)

Un algorithme d'investissement IA recommande une stratégie à haut risque basée sur une interprétation erronée des tendances du marché, entraînant des pertes financières substantielles pour ses clients.

Les difficultés s'aggravent à ce niveau, car il peut s'agir de dommages purement patrimoniaux, c'est-à-dire de cas où un préjudice survient sans qu'il y ait violation de droits absolus. Il serait donc essentiel de déterminer si certaines obligations d'information imposées par le Code des valeurs mobilières, en matière d'intermédiation financière, ont été ou non violées. Une fois encore, la possibilité de prouver l'absence de faute pourrait exonérer de l'obligation d'indemniser

Scénario D - Vidéo deepfake générée par IA (Préjudice moral)

Un système d'IA crée une vidéo très convaincante mais fautive d'une personne se livrant à un comportement scandaleux. La diffusion virale de la vidéo cause de graves dommages à la réputation et un traumatisme émotionnel à la personne représentée.

Cette hypothèse pourrait se présenter de manière légèrement différente dans ses contours problématiques. Si nous sommes face à un cas où un individu a déterminé au système d'IA la production de la deepfake, alors il n'y aurait aucune difficulté à le rendre responsable. En dehors de ces hypothèses, il conviendra de tenter de comprendre dans quelle mesure le producteur/programmeur peut ou non être tenu responsable, soit en raison du risque, soit de manière subjective (sur la base d'une éventuelle violation des règles du règlement sur l'IA).

Scenario E - Collision de véhicule autonome

Une voiture autonome interprète mal les données des capteurs dans des conditions météorologiques inhabituelles, la faisant dévier dans la circulation en sens inverse et provoquant un accident impliquant plusieurs véhicules avec des blessés.

En cas de collision entre véhicules autonomes, nous avons la possibilité de rendre responsable celui qui a la direction effective du véhicule de manière objective, sur la base de l'article 503 du Code civil. Ainsi, nous n'avons pas à traiter de la question de la faute, ce qui facilite la responsabilisation.