01

L'intelligence humaine

L'intelligence humaine est la capacité à comprendre, apprendre, s'adapter et résoudre des problèmes.



Alfred Binet, 1903

02

L'intelligence comme action

L'intelligence permet d'agir intentionnellement, de penser rationnellement et d'interagir efficacement avec son environnement.



David Wechsler, 1944

03

L'intelligence comme création

L'intelligence permet de résoudre des problèmes et de créer des productions ayant une valeur dans un contexte culturel.



Howard Gardner, 1983

04

Deux dimensions complémentaires

L'intelligence humaine permet à la fois de comprendre et d'anticiper le monde, puis de raisonner et d'agir sur lui.



05

Résoudre un problème

Face à un problème, l'humain mobilise ses connaissances, formule des hypothèses, raisonne, choisit une solution et apprend du résultat.



06

Connaissances et raisonnement

L'intelligence repose sur les connaissances acquises et sur les mécanismes qui permettent de les exploiter.



07

La métacognition

La métacognition permet de connaître ses propres limites et d'évaluer puis d'adapter sa démarche de raisonnement.



08

L'ambition de l'intelligence artificielle

L'IA cherche à reproduire certaines capacités de perception, d'apprentissage, de raisonnement et d'action par des machines.



09

Dartmouth, 1956

Le projet de Dartmouth pose les bases de l'IA comme discipline scientifique en proposant que les aspects de l'intelligence puissent être décrits et simulés par une machine.

McCarthy et al., 1955



10

Les cinq ambitions fondatrices

Apprentissage, langage, abstraction, résolution de problèmes et auto-amélioration structurent les ambitions du projet de Dartmouth.



11

La première difficulté : formaliser les connaissances

Pour exploiter un savoir, une machine doit pouvoir le représenter dans une forme qu'elle puisse traiter.



12

De la donnée à la connaissance

La donnée décrit un fait, l'information lui donne du sens et la connaissance permet de l'interpréter et de la mobiliser.

Donnée → Information → Connaissance

13

Première approche : les systèmes experts

Les systèmes experts exploitent des connaissances et des règles de raisonnement explicitement formalisées par des spécialistes.



14

La limite des systèmes experts

La diversité des situations et la part implicite des connaissances humaines limitent la formalisation exhaustive des règles.



15

Deuxième approche : l'apprentissage automatique

Le machine learning permet à une machine d'apprendre des régularités à partir de données plutôt que de dépendre uniquement de règles programmées explicitement.



16

Vers une forme de métacapacité

Certains systèmes peuvent évaluer leurs résultats et ajuster leur fonctionnement sans pour autant posséder une métacognition comparable à celle de l'humain.



17 Les étapes d'entraînement d'un modèle d'IA

1 **Pre-training**

Le modèle apprend à partir de volumes massifs de données à comprendre le langage, les connaissances et les structures du monde.

2 **Instruction tuning**

Le modèle apprend ensuite à comprendre nos intentions et à suivre nos instructions pour produire des réponses utiles.

3 **Reinforcement learning**

Le modèle apprend enfin, à travers des mécanismes de récompense et de feedback, quelles réponses et quels comportements sont considérés comme souhaitables.

18

La question centrale aujourd'hui

Comment garantir la fiabilité des résultats de l'IA, comprendre ses limites et déterminer ce qui peut lui être délégué dans le domaine de la justice ?



19

L'IA au service de la justice

L'IA peut assister les professionnels de justice dans l'analyse, la recherche et le traitement de l'information sans se substituer à leur responsabilité.



20

La finalité

L'enjeu est de construire une complémentarité maîtrisée entre intelligence humaine et intelligence artificielle au service d'une justice plus accessible, plus efficace et plus fiable.



01

Partir d'une ambition claire

Pourquoi déployer l'IA dans la justice, pour répondre à quels besoins et au bénéfice de quels citoyens et professionnels ?



02

Passer de l'ambition aux priorités

Sélectionner les cas d'usage à forte valeur ajoutée, selon leur impact, leur faisabilité, leurs risques et leur capacité à être généralisés.



03

Établir un cadre de confiance

Définir les règles juridiques et éthiques, les usages autorisés, les limites et les garanties nécessaires à la protection des droits fondamentaux.



04

Maîtriser la matière première de l'IA : la donnée

Organiser sa gouvernance, sa qualité, sa disponibilité et ses conditions d'accès.



05

Construire le socle technologique

Disposer d'infrastructures de calcul, de stockage et d'hébergement adaptées aux exigences de performance, de confidentialité, de continuité et de maîtrise des dépendances extérieures.



06

Faire communiquer les systèmes

Garantir l'interopérabilité des applications, des données et des référentiels pour éviter la création de nouveaux silos.



07

Choisir des modèles adaptés à la justice

Privilégier des solutions fiables, évaluées, adaptées au contexte juridique et linguistique, et capables de rendre leurs limites explicites.



08

Sécuriser l'ensemble de la chaîne

Protéger les données, les modèles, les infrastructures et les échanges contre les fuites, les détournements et les attaques.



09

Investir dans le capital humain

Former les magistrats, les greffiers, les avocats, les experts et les équipes techniques pour comprendre, utiliser et questionner les résultats de l'IA.



10

Accompagner la transformation des pratiques

Associer les professionnels dès la conception, adapter les processus métiers et faire évoluer les organisatones plutôt que simplement ajouter un outil.



11

Expérimenter avant de généraliser

Tester les solutions sur des cas réels encadrés, mesurer leur performance, leurs biais, leurs risques et leur utilité effective.



12

Passer du prototype au service opérationnel

Intégrer l'IA aux processus existants, organiser son déploiement, sa maintenance, son support et sa continuité de service.



13

Garantir la soutenabilité économique

Anticiper les coûts complets, les ressources humaines, le renouvellement des infrastructures, la maintenance et la dépendance aux fournisseurs.



14

Clarifier la gouvernance et la responsabilité

Déterminer qui conçoit, qui valide, qui exploite, qui contrôle et qui répond aux conséquences de l'utilisation de l'IA.



15

Mesurer, auditer et améliorer en continu

Suivre la qualité des résultats, les incidents, les performances, les coûts et les effets sur les délais, l'accès au droit et la qualité du service rendu.



16

Le changement d'échelle est avant tout un changement de système

Un modèle performant ne suffit pas ; il faut réunir les données, les infrastructures, les compétences, les processus, les règles et la gouvernance qui permettent de le transformer en capacité opérationnelle durable.



17

Le principe directeur :

ne pas chercher à déployer l'IA partout, mais industrialiser les usages qui ont démontré leur valeur, dans un cadre de confiance, avec des résultats mesurables et une responsabilité humaine clairement établie.



1
La société est un système humain en interaction : des individus, des intérêts, des droits et des responsabilités qui doivent coexister.



2
Vivre ensemble suppose des règles : organiser les interactions, prévenir les conflits et arbitrer les désaccords.



3
La justice est l'une des institutions qui rendent cette coexistence possible : elle établit, interprète et applique les règles qui structurent la vie collective.



4
La loi est un outil de cette organisation : elle fixe le cadre, définit les droits et obligations et établit les règles du vivre-ensemble.



5
Mais les sociétés évoluent, les interactions se complexifient et les problèmes se multiplient : comment rendre nos mécanismes de justice plus efficaces, plus accessibles et plus préventifs ?



6
L'intelligence artificielle ouvre une nouvelle perspective : elle constitue une capacité de traitement de l'information, d'apprentissage et d'assistance au raisonnement.



7
La première question est stratégique : que devons-nous automatiser, augmenter et interdire ?



8
Automatiser
Identifier **les tâches répétitives, administratives** et à faible valeur ajoutée que l'IA peut prendre en charge.
Exemples : transcription, classement, rendez-vous, planification.



9
Augmenter
Identifier les activités où l'IA peut renforcer les capacités humaines sans se substituer au jugement.
Exemples : recherche juridique, synthèse, analyse, détection d'incohérences, assistance à la rédaction.



10
Interdire ou proscrire
Définir les usages pour lesquels l'IA **ne doit pas** intervenir, notamment lorsque son utilisation pourrait compromettre les droits, la responsabilité humaine ou les principes fondamentaux de la justice.
Exemples : décision automatique, culpabilité, peine.



11
La deuxième question est opérationnelle : comment l'IA doit-elle agir pour la justice ?



12
Efficacité
Réduire la charge administrative pour permettre aux professionnels de la justice de se concentrer sur leur cœur de métier.



13
Accès
Rendre le droit compréhensible et accessible aux citoyens afin de garantir leur droit à connaître les lois et à accéder à l'information.



14
Qualité
Aider les magistrats et avocats à trouver le droit pertinent, à détecter les incohérences et à améliorer la qualité du raisonnement et de la production juridique.



15
Responsabilité
Utiliser l'IA pour détecter certains problèmes systémiques, à travers l'identification de comportements ou de situations anormales nécessitant une analyse humaine.



16
Mais améliorer la justice ne suffit pas : la justice doit aussi encadrer l'intelligence artificielle.



17
Preuve
Face aux contenus synthétiques, établir des exigences de provenance, d'intégrité, de traçabilité et d'authentification.



18
Régulation
Définir les conditions d'utilisation de l'IA par les magistrats, les avocats et les autres acteurs judiciaires.



19
Responsabilité humaine
Déterminer les limites de l'influence algorithmique et préserver la responsabilité de celui qui juge.



20
Formation
Développer les compétences, l'esprit critique et la capacité de tous **les acteurs à comprendre les possibilités** et les limites de l'IA.



21
Une nouvelle ambition se dessine : une justice capable **d'anticiper et de prévenir** certaines causes de conflits, sans compromettre les droits des personnes.



22
Cette ambition suppose une vigilance particulière : anticiper un risque ne signifie ni prédire avec certitude un comportement individuel, ni considérer une personne comme coupable avant tout jugement.



23
Pour le Maroc, l'enjeu est de construire une trajectoire cohérente : partir des besoins réels, identifier les cas d'usage prioritaires, garantir la maîtrise des données et des infrastructures, expérimenter, évaluer et déployer progressivement.



24
Le passage à l'échelle consiste à intégrer durablement des capacités fiables dans la justice : données de qualité, infrastructures adaptées, interopérabilité, cadre juridique clair, compétences et gouvernance responsable.



25
La vision finale : une justice marocaine augmentée par l'IA, plus efficace, plus accessible, plus exigeante et plus vigilante dans la protection des droits.



26
Le principe directeur : utiliser l'IA pour renforcer la capacité de la justice à servir l'humain, et la justice pour garantir que l'IA reste au service de l'humain.

