



Méthode d'évaluation de l'état de préparation

Un outil de la Recommandation sur
l'éthique de l'intelligence artificielle

Publié en 2023 par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

SHS/REI/BIO/REC-AIETHICS-TOOL/2023



Œuvre publiée en libre accès sous la licence Attribution-ShareAlike 3.0 IGO (CC-BY-SA 3.0 IGO) (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/igo>). Les utilisateurs du contenu du présent document acceptent les termes d'utilisation de l'Archive ouverte de libre accès UNESCO (www.unesco.org/open-access/terms-use-ccbysa-fr).

Les désignations employées dans ce document et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, territoires, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

Les idées et les opinions exprimées dans ce document sont celles des auteurs ; elles ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'UNESCO et n'engagent en aucune façon l'Organisation.

Photo de couverture : SeventyFour/Shutterstock.com

Conçu et imprimé par l'UNESCO

Imprimé en France

Méthode d'évaluation de l'état de préparation

Un outil de la Recommandation sur
l'éthique de l'intelligence artificielle

Table des matières

Préface	5
----------------	----------

I. Contexte	6
--------------------	----------

II. Conseils pour remplir le questionnaire de la méthode d'évaluation de l'état de préparation	8
---	----------

III. Questions	9
-----------------------	----------

1. Questions d'ordre général	9
1.1 Votre gouvernement projette-t-il actuellement d'appliquer la Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle, que ce soit à travers la mise en place d'une commission nationale d'éthique de l'IA ou au moyen d'autres mesures ?	9
1.2 Votre gouvernement a-t-il classé par ordre de priorité les secteurs qui bénéficieraient d'une intervention publique axée sur l'IA (en matière de réglementation, de stratégies ou de principes directeurs, etc.) ?	9
1.3 Votre gouvernement informe-t-il ses administrés lorsqu'il utilise des systèmes d'IA pour établir des profils ou prendre des décisions qui les concernent dans le cadre de la prestation des services publics ?	9
1.4 Quel(s) est/sont le(s) ministère(s) chargé(s) de la gouvernance de l'IA ? Veuillez décrire en détail la composition des équipes.	9
1.5 D'une manière générale, quelles sont les principaux obstacles à l'élaboration de réglementations et de politiques sur l'IA dans le pays ?	9

2. L'axe juridique	9
2.1 Contexte	9
2.2 Indicateurs de l'axe juridique	10
2.2.1 Politiques et réglementations sur l'IA	10
2.2.2 Lois sur la protection et la confidentialité des données	11
2.2.3 Partage et accessibilité des données	12
2.2.4 Lois et politiques relatives à la passation des marchés	12
2.2.5 Lois sur la liberté d'information/Lois sur l'accès au savoir	13
2.2.6 Garanties d'une procédure régulière et obligation de rendre compte	13
2.2.7 Sécurité en ligne et contenus illicites	14
2.2.8 Capacités du secteur public	14

3. L'axe social/culturel	15
3.1 Contexte	15
3.2 Indicateurs de l'axe social/culturel	15
3.2.1 Diversité, inclusion et égalité	15
3.2.2 Engagement et confiance du public	16
3.2.3 Politiques relatives à l'environnement et à la durabilité	17
3.2.4 Santé et bien-être social	17
3.2.5 Culture	18

4. Axe scientifique/éducatif	19
4.1 Contexte	19
4.2 Indicateurs de l'axe scientifique/éducatif	19
4.2.1 Recherche et innovation	19
4.2.1.1 Dépenses de recherche et développement	19
4.2.1.2 Produits de la recherche	19
4.2.1.3 Recherche sur l'éthique de l'IA	20
4.2.1.4 Compétences en IA	20
4.2.1.5 Produits de l'innovation	20
4.2.2 Éducation	20
4.2.2.1 Stratégie éducative	20
4.2.2.2 Infrastructure éducative	21
4.2.2.3 Contenu des programmes	21
4.2.2.4 Niveau d'éducation	21
4.2.2.5 Accès public à l'éducation à l'IA	22

5. L'axe économique	23
5.1 Contexte	23
5.2 Indicateurs de l'axe économique	23
5.2.1 Marché du travail	23
5.2.2 Consommation intermédiaire	23
5.2.3 Investissement et production	24

6. Axe technique et infrastructurel	25
6.1 Contexte	25
6.2 Indicateurs de l'axe technique	25
6.2.1 Infrastructures et connectivité	25
6.2.2 Normes en vigueur	26
6.2.3 Capacités informatiques	26
6.2.4 Performance statistique	27

Annexe	29
---------------	-----------

Préface



Nous sommes officiellement entrés dans l'ère de l'intelligence artificielle (IA). Le monde est désormais prêt à changer à un rythme que nous n'avons pas connu depuis des décennies, voire des siècles. Les outils et applications basés sur l'IA nous rendent la vie plus facile, plus fluide et plus riche. Ils nous aident à nous déplacer efficacement, à nous informer, à obtenir un crédit, à trouver un emploi et à payer nos impôts.

Mais sous sa forme actuelle, l'IA reproduit et amplifie bon nombre des défis sociaux auxquels nous sommes confrontés.

Nous devons décider de ce que nous réserve l'avenir. Il ne s'agit pas d'un débat technologique. Il s'agit d'un débat de société, sur le monde dans lequel nous voulons vivre. Pour façonner le développement technologique de l'IA, nous avons besoin de cadres de gouvernance efficaces, étayés par les valeurs éthiques et morales qui nous sont chères à tous.

C'est pourquoi l'UNESCO a élaboré la *Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle*, que 193 pays ont adoptée pour s'assurer que l'IA produise des résultats équitables, durables et inclusifs. La Recommandation énonce les valeurs et les principes fondés sur la protection des droits humains et de la dignité humaine et les traduit en domaines d'action stratégique spécifiques et en recommandations à l'intention des gouvernements, en partant du principe que l'autorégulation, qui est restée jusqu'à présent la norme, est insuffisante. Nous avons besoin de gouvernements compétents qui protègent l'État de droit en ligne. Nous avons besoin de développeurs publics et privés qui soient responsables de la priorité donnée aux personnes - et non aux profits ou aux considérations géopolitiques.

L'approche politique de l'UNESCO reconnaît que les pays sont à des stades différents de développement de l'IA, c'est pourquoi nous apportons un soutien politique ciblé à différents pays. En dépit d'une action réglementaire forte dans certaines régions, la forme institutionnelle et les capacités des gouvernements divergent considérablement.

C'est pourquoi les États membres ont demandé à l'UNESCO d'élaborer une méthode d'évaluation de l'état de préparation pour les aider à « identifier leur statut à des moments spécifiques de l'avancement de leur préparation à travers un ensemble de dimensions ». La méthodologie d'évaluation de l'état de préparation et l'outil complémentaire *d'évaluation de l'impact éthique* ont été officiellement lancés le 13 décembre 2022, lors du premier Forum mondial sur l'éthique de l'IA à Prague, sous la présidence tchèque de l'Union européenne. Nous travaillons actuellement avec plusieurs pays d'Amérique latine, d'Afrique, d'Asie et d'Europe pour mettre en œuvre cette méthodologie.

Cette méthodologie comprend cinq axes : juridique, social et culturel, scientifique et éducatif, économique et technique et infrastructurel. Chaque axe est divisé en sous-catégories contenant des indicateurs qualitatifs et quantitatifs et des sous-indicateurs pour une évaluation cohérente. En plus de fournir des informations riches sur le statut des pays individuels, la méthodologie fournira également des informations comparatives permettant aux pays d'apprendre les uns des autres.

Le Secrétariat de l'UNESCO a conçu cet outil avec le soutien d'un groupe d'experts de haut niveau transdisciplinaire, qui a été réuni en veillant à ce qu'il assure une représentation géographique équilibrée et à ce qu'il soit alimenté par un éventail de perspectives diverses.

L'évaluation de l'état de préparation débouchera sur un rapport national et une feuille de route spécifique élaborée en partenariat avec les pays concernés et les experts de l'UNESCO afin de suggérer les meilleures voies à suivre pour le pays, en particulier le gouvernement, dans le renforcement de ses capacités. Il s'agit notamment de renforcer le capital humain et les institutions nationales et de mettre en œuvre et d'améliorer les politiques et les cadres réglementaires pour relever les défis de l'IA.

Lorsque la Recommandation a été adoptée en novembre 2021, nous avons collectivement rêvé d'une vision - une vision dans laquelle l'IA est utilisée, développée et appliquée de manière éthique, au bénéfice de l'humanité et de notre planète. La réglementation et la gouvernance jouent un rôle essentiel à cet égard. En s'appuyant sur des outils tels que cette méthodologie, l'UNESCO espère travailler en étroite collaboration avec les États membres, en les aidant à renforcer leurs capacités à mettre en place une réglementation solide en matière d'IA. Grâce à cette méthodologie, je pense que nous pouvons faire un pas de plus vers la réalisation de cette vision éthique pour tous.

Gabriela Ramos

Sous-Directrice générale pour les Sciences sociales et humaines, UNESCO

I. Contexte

■ En novembre 2021, les 193 États membres de l'UNESCO ont signé la Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle, premier instrument normatif de portée internationale consacré à cette question. La Recommandation établit un cadre opérationnel complet et fondé sur l'ensemble des droits de l'homme en vue du développement et de l'utilisation éthiques de l'IA. Elle accorde à cette fin une attention particulière à tous les stades du cycle de vie du système de l'IA. Au-delà de l'élaboration des valeurs et des principes qui devraient guider la conception, le développement et l'utilisation éthiques de l'IA, la Recommandation indique aux États membres les mesures à prendre pour garantir le respect de ces valeurs et principes en préconisant une réglementation efficace et en formulant des recommandations dans divers domaines stratégiques clés tels que le genre, l'environnement, la communication et l'information.

Guidé par ces valeurs, principes et domaines stratégiques, le Secrétariat de l'UNESCO a conçu un programme de mise en œuvre de la Recommandation en s'attachant avant tout à renforcer les capacités nationales nécessaires pour donner suite aux mesures énoncées dans la Recommandation et renforcer les cadres réglementaires.

La Recommandation demande le développement de deux outils clés qui sont les principaux fondements sur lesquels repose la mise en œuvre : la méthode d'évaluation de l'état de préparation et l'évaluation de l'impact éthique. Ces outils visent tous deux à évaluer et à renforcer la résilience des lois, politiques et institutions en vigueur en vue de la mise en œuvre de l'IA dans le pays mais aussi à rendre les systèmes d'IA conformes aux valeurs et aux principes énoncés dans la Recommandation.

Ce document a pour objet d'expliquer plus clairement la méthode d'évaluation de l'état de préparation, de présenter ses différentes dimensions et d'exposer en détail le plan de travail à l'intention des pays concernés, en précisant notamment le type d'entités appelées à intervenir, les responsabilités de chacune d'entre elles et le partage des tâches entre l'UNESCO et les pays participants.

Instrument : La Recommandation énonce au paragraphe 49 : « L'UNESCO reconnaît que les États membres se trouveront à différents stades de préparation pour mettre en œuvre la présente Recommandation, des points de vue scientifique, technologique, économique, éducatif, juridique, réglementaire, infrastructurel, sociétal et culturel, entre autres. Il convient de noter que dans le cas présent, « l'état de préparation » est un état dynamique. Afin de faciliter la mise en œuvre effective de la présente Recommandation, l'UNESCO : élaborera une méthode d'évaluation de l'état de préparation pour aider les États membres intéressés à identifier leur statut à des moments spécifiques de l'avancement de leur préparation à travers un ensemble de dimensions ».

A ce titre, la méthode d'évaluation de l'état de préparation est un instrument au niveau macro qui aidera les pays à savoir se situer sur l'échelle de préparation à une mise en œuvre éthique et responsable de l'IA dans l'intérêt de l'ensemble de leurs citoyens, tout en leur indiquant les changements indispensables à apporter sur les plans institutionnels et réglementaires. Les résultats de la méthode d'évaluation de l'état de préparation aideront l'UNESCO à adapter les mesures de renforcement des capacités aux besoins de chacun des pays. « Capacités » désigne ici l'aptitude à évaluer les systèmes d'IA conformément à la Recommandation ainsi que la présence du capital humain, d'infrastructures, de politiques et de réglementations nécessaires et appropriées pour répondre aux défis posés par les technologies de l'IA et à veiller à ce que les personnes et leurs intérêts soient toujours placés au cœur du développement de l'IA.

La méthode d'évaluation de l'état de préparation a été élaborée par le Secrétariat de l'UNESCO et avec les conseils du groupe d'experts de haut niveau sur la mise en œuvre de la Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle, composé d'une vingtaine d'experts renommés agissant à titre personnel. Le Secrétariat a tout d'abord effectué des recherches documentaires afin d'élaborer des indicateurs plus concrets.

La méthode d'évaluation de l'état de préparation est composée de cinq axes: **le juridique, le social/culturel, l'économique, le scientifique/éducatif, le technique/infrastructural**. Pour développer cette méthode, le secrétariat a produit une version préliminaire selon ces axes qui contiennent tous divers indicateurs. Le groupe d'experts était divisé en cinq sous-groupes, chacun d'entre eux discutant en détail d'un axe spécifique. La version préliminaire a été ensuite affinée selon les retours du groupe d'expert.

Dans chaque axe de la méthode d'évaluation de l'état de préparation, les questions sont regroupées par catégories. Ces catégories sont scindées en indicateurs et sous-indicateurs spécifiques. Ces indicateurs comprennent des indices qualitatifs et quantitatifs, ce qui distingue cette méthode d'évaluation des autres outils d'évaluation de l'état de préparation. Certains indicateurs quantitatifs ayant déjà été mesurés par et pour d'autres bases de données, ressources ou indices mais l'objectif de la méthode d'évaluation de l'UNESCO est de les combiner avec d'autres ressources afin d'en déduire des conclusions connexes. Les pays pourront toujours mettre à jour, si besoin, les informations sur les indices existants ou signaler s'ils collectent les informations nécessaires d'une autre manière.

Le résultat final de l'évaluation donnera lieu à la production d'un rapport national qui fournira un aperçu global de l'état de préparation du pays, fera brièvement le point sur la progression du pays dans chacun des cinq axes, décrira en détail les initiatives en cours et résumera les avancées les plus remarquables. Ce rapport aidera à identifier les changements institutionnels nécessaires à l'élaboration ou au renforcement d'une stratégie nationale en matière d'IA, ce qui permettra à l'UNESCO d'adapter les efforts de renforcement des capacités aux besoins spécifiques des différents pays afin de garantir la conception, le développement et l'utilisation éthique de l'IA.

L'un des objectifs de cette méthode d'évaluation est également d'inciter, sous la forme de preuve, les États membres à stimuler leur politique d'IA, en les encourageant à investir dans des domaines concrets nécessitant des développements supplémentaires et en les encourageant à collecter des données lorsqu'elles font défaut ; à cet égard, des comparaisons entre pays sur des sujets spécifiques et à des fins d'apprentissage mutuel pourraient être envisagées.

Les résultats de cette méthode d'évaluation seront également partagés sur l'Observatoire mondial de l'UNESCO, ce qui permettra le partage des meilleures pratiques et le dialogue entre pays. Dans ce contexte, il est important de souligner que le but de cet exercice n'est pas de classer les pays les uns par rapport aux autres, mais plutôt de permettre des échanges positifs, d'encourager le dialogue sur les meilleures pratiques et les données à collecter.

La mise en œuvre de la méthode d'évaluation de l'état de préparation sera adaptée au contexte et aux particularités propres à chaque pays et aux fonds disponibles pour le projet. Dans chacun des pays bénéficiaires, l'évaluation de l'état de préparation sera confiée à un consultant indépendant ou à une organisation de recherche, appuyé par une équipe nationale multipartite composée d'un large éventail de parties prenantes telles que des représentants du Secrétariat de l'UNESCO, de la Commission nationale pour l'UNESCO et du gouvernement, du monde universitaire, de la société civile et du secteur privé du pays concerné.

Pour plus d'informations sur le processus de mise en œuvre, veuillez-vous reporter à l'annexe.

II. Conseils pour remplir le questionnaire de la méthode d'évaluation de l'état de préparation

La méthode d'évaluation de l'état de préparation a pour but de mettre en évidence les points forts et les insuffisances des pays bénéficiaires en ce qui concerne la capacité à faciliter la conception, le développement et l'utilisation éthiques de l'IA et propose des solutions pour corriger ces dernières. Qu'elles soient dues à un manque de ressources ou de capacités, par exemple, ou qu'elles découlent de problèmes politiques particuliers, les difficultés peuvent nécessiter des réponses institutionnelles distinctes. Ces résultats permettront à l'UNESCO d'élaborer une feuille de route unique et utile pour le pays. L'équipe devra en tenir compte en répondant au questionnaire de la méthode d'évaluation de l'état de préparation et s'efforcer de fournir des éléments de réponse à l'appui de ces objectifs.

Afin que l'efficacité des lois, des politiques ou des stratégies en vigueur soit évaluée de manière nuancée dans le pays bénéficiaire, la méthode d'évaluation de l'état de préparation comprend des sous-questions sous la forme d'indicateurs (il ne suffit pas d'indiquer si un pays donné a ou non adopté de telles dispositions). Bien que les questions fournissent un ensemble utile de critères, l'équipe ne doit pas se sentir contrainte par ces dernières et est encouragée également à fournir ses réponses avec des éléments qui n'ont pas été explicitement demandés dès lors qu'elle pense qu'ils apportent un éclairage pertinent sur les points forts du pays ou sur les obstacles à surmonter.

La méthode d'évaluation de l'état de préparation demande par exemple une grande quantité d'informations détaillées sur la stratégie nationale pour l'IA (le cas échéant). Elle cherche notamment à savoir si cette stratégie comprend des dispositions sur le suivi et l'évaluation ou encore si des financements ont été alloués à la mise en œuvre des mesures préconisées. L'équipe est vivement encouragée à réfléchir à la pertinence de ces questions pour les autres domaines abordés par la Recommandation de l'UNESCO, même en l'absence de questions explicitement formulées en ce sens.

De même, bien que la méthode d'évaluation de l'état de préparation s'emploie à cerner les principales difficultés qui entravent, d'une manière générale, l'élaboration de réglementations et de politiques relatives à l'IA dans le pays, cette question n'apparaît pas dans les axes spécifiques. L'équipe devra cependant s'interroger systématiquement sur les obstacles éventuels à l'élaboration ou à la mise en œuvre de politiques et de réglementations efficaces. En effet, cet aspect revêt une importance déterminante pour l'élaboration de la feuille de route du pays par l'UNESCO.

L'équipe qui remplit la méthode d'évaluation de l'état de préparation doit s'efforcer de répondre à toutes les questions, mais l'UNESCO reconnaît qu'en raison de l'exhaustivité de l'outil, il ne sera pas toujours possible de répondre à chacune d'entre elles. Néanmoins, il serait important de fournir suffisamment d'informations pour pouvoir couvrir toutes les catégories de chaque axe.

En dernier lieu, on trouvera tout au long de l'évaluation de nombreuses questions quantitatives qui peuvent être pré-remplies en se référant à des ensembles de données (généralement accessibles au public) où les données pertinentes peuvent être trouvées. Les ensembles de données ou les ressources correspondantes qui pourront être utilisés sont mentionnés pour chaque indicateur. Si un pays ne figure pas dans un de ces ensembles de données spécifiques, l'équipe envisagera de recourir aux données locales qui, même si elles ne sont pas parfaitement comparables, peuvent apporter des éclairages pertinents.

III. Questions

1. QUESTIONS D'ORDRE GÉNÉRAL

Cette section contient des questions d'ordre général concernant la mise en place de la structure nationale de gouvernance de l'IA ainsi que les principales difficultés que doit surmonter le pays en la matière.

- 1.1** Votre gouvernement projette-t-il actuellement d'appliquer la Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle¹, que ce soit à travers la mise en place d'une commission nationale d'éthique de l'IA ou au moyen d'autres mesures ?
- 1.2** Votre gouvernement a-t-il classé par ordre de priorité les secteurs qui bénéficieraient d'une intervention publique axée sur l'IA (en matière de réglementation, de stratégies ou de principes directeurs, etc.) ?
- 1.3** Votre gouvernement informe-t-il ses administrés lorsqu'il utilise des systèmes d'IA pour établir des profils ou prendre des décisions qui les concernent dans le cadre de la prestation des services publics ?
- 1.4** Quel(s) est/sont le(s) ministère(s) chargé(s) de la gouvernance de l'IA ? Veuillez décrire en détail la composition des équipes.
- 1.5** D'une manière générale, quelles sont les principaux obstacles à l'élaboration de réglementations et de politiques sur l'IA dans le pays ?

2. L'AXE JURIDIQUE

2.1 Contexte

L'axe juridique/réglementaire (dont la capacité à mettre en œuvre et à faire respecter les cadres réglementaires), est primordial pour aborder la question des capacités institutionnelles et humaines nécessaires à la mise en œuvre de la Recommandation dans les États membres et, de façon plus générale, pour affronter les profonds bouleversements sociétaux provoqués par l'utilisation accrue de l'IA dans l'ensemble des secteurs économiques. Le cadre réglementaire doit notamment comprendre les différents aspects de l'efficacité de la protection, de l'application, de la réparation et du suivi des dommages éventuels causés par le déploiement et l'utilisation des systèmes d'IA. Il s'agit notamment de déterminer si les États membres ont adopté des cadres réglementaires appropriés pour garantir le caractère éthique du développement et du déploiement de l'IA, ainsi que des mécanismes de suivi et d'évaluation de la mise en œuvre et de l'application de ce cadre. L'axe juridique doit permettre de déterminer si des lois et des dispositions concrètes ont été adoptées pour mettre en œuvre la Recommandation tout en évaluant leur efficacité. En matière de vie privée, il peut s'agir, par exemple, de veiller à ce que les dispositions en vigueur sur la protection et la confidentialité des données ne soient pas compromises par le déploiement des systèmes d'IA, d'évaluer les réglementations visant à garantir l'égalité des genres ou encore de prévenir les abus de positions dominantes sur les marchés.

¹ Recommandation sur l'éthique de l'intelligence artificielle – UNESCO Digital Library, disponible à l'adresse suivante: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000381137_fre.

2.2 Indicateurs de l'axe juridique

2.2.1 Politiques et réglementations sur l'IA

QUALITATIF

2.2.1.1 Votre pays dispose-t-il d'une stratégie nationale sur l'IA? Si ce n'est pas le cas, a-t-il adopté des dispositions juridiques ou stratégiques ayant une incidence indirecte sur la réglementation relative à l'IA (législation sur la confidentialité des données, lois anti-discrimination ou stratégie numérique, par exemple)? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

Évaluation:

2.2.1.1.1 L'efficacité de la stratégie nationale pour l'IA a-t-elle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

2.2.1.1.2 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) a-t-elle une composante éthique?

2.2.1.1.3 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) a-t-elle été élaborée par une équipe diversifiée (composée d'hommes et de femmes, de minorités, etc.)?

2.2.1.1.4 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) a-t-elle été élaborée en consultation avec différentes parties prenantes (universitaires, chefs d'entreprises, société civile, etc.)?

2.2.1.1.5 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) évoque-t-elle les répercussions de l'IA sur les droits de l'homme?

2.2.1.1.6 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) prévoit-elle un plan détaillé de mise en œuvre?

2.2.1.1.7 Existe-t-il un organe ou un groupe de travail ad hoc chargé de piloter la mise en œuvre de la stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente)?

2.2.1.1.8 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) alloue-t-elle des fonds à la mise en œuvre des mesures qu'elle préconise?

2.2.1.1.9 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) impose-t-elle de réaliser une étude d'impact de l'IA préalable au déploiement de l'IA dans certains domaines?

2.2.1.1.10 La stratégie nationale pour l'IA (ou tout autre disposition équivalente) prévoit-elle des mesures de suivi et d'évaluation?

2.2.1.2 Votre pays a-t-il adopté des réglementations contraignantes ou non contraignantes sur l'IA (par exemple des directives sur la passation des marchés)? Si ce n'est pas le cas, de telles réglementations sont-elles en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents ou expliquer les raisons pour lesquelles le pays n'a pas encore adopté de réglementation sur l'IA².

Évaluation:

2.2.1.2.1 L'efficacité de cette réglementation contraignante sur l'IA a-t-elle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

2 Un certain nombre de politiques et de réglementations sont consultables sur l'Observatoire de l'IA de l'OCDE, répertoire en ligne réunissant plus de 800 initiatives politiques sur l'IA adoptées dans 69 pays et territoires ainsi que dans l'UE (<https://oecd.ai/en/dashboards/overview>). De manière générale, cet Observatoire sera utile pour répondre aux questions concernant les politiques. Le GovTech Dataset de la Banque mondiale (199 pays) pourra également s'avérer utile : <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037889/GovTech-Dataset> (voir les indicateurs I17.1 à I-17.7.1).

2.2.2 Lois sur la protection et la confidentialité des données

QUANTITATIF	2.2.2.1	Note attribuée au pays par l'Indice mondial de cybersécurité ³ .
QUALITATIF	2.2.2.2	Votre pays a-t-il adopté une loi sur la protection des données ⁴ ? Si ce n'est pas le cas, l'élaboration d'une telle loi est-elle en cours? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.2.1	L'efficacité de la législation sur la protection des données a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	2.2.2.2	La législation sur la protection des données donne-t-elle aux usagers la possibilité de contrôler et de supprimer leurs données?
	2.2.2.3	La législation sur la protection des données fait-elle référence à un cadre de notification et de consentement en précisant dans quels cas il est applicable?
	2.2.2.4	La législation sur la protection des données comprend-elle une exigence de transparence en matière d'utilisation des données?
	2.2.2.5	La législation sur la protection des données pose-t-elle des conditions relatives à la limitation des données?
	2.2.2.6	La législation sur la protection des données indique-t-elle clairement les situations dans lesquelles il est obligatoire d'évaluer l'impact sur la protection ou de la confidentialité des données?
	2.2.2.7	La législation sur la protection des données définit-elle des règles spécifiques applicables aux données sensibles (les données médicales par exemple)?
	2.2.2.8	La législation sur la protection des données prévoit-elle des mécanismes d'exécution et des dispositifs d'indemnisation en cas d'infraction?
	2.2.2.9	Les normes de protection des données sont-elles différentes selon que les données sont collectées par des entités publiques ou privées?
	2.2.2.10	La vie privée et/ou le respect de la vie privée et de la vie familiale sont-ils protégés en vertu de la législation sur la protection des données ou d'autres lois? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.
2.2.2.11	Votre pays a-t-il chargé une entité ou une personne de la protection des données? Le cas échéant, quel est leur mandat?	

3 <https://www.comparitech.com/fr/cybersecurite-par-pays/>

4 <https://unctad.org/page/data-protection-and-privacy-legislation-worldwide>

2.2.3 Partage et accessibilité des données

QUANTITATIF	2.2.3.1	Note décernée à votre pays par l'Open Data Inventory ⁵ .
QUALITATIF	2.2.3.2	Votre pays est-il signataire de la Charte internationale sur les données ouvertes ⁶ ?
	2.2.3.3	Avez-vous établi un cadre national de partage des données ⁷ ? Si ce n'est pas le cas, votre pays a-t-il entamé un processus pour se doter d'un tel cadre? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.3.3.1	L'efficacité du cadre national de partage des données a-t-elle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	2.2.3.3.2	Comment le cadre national de partage des données conçoit-il le partage des données entre les secteurs public et privé, les régions géographiques, etc.?
QUALITATIF	2.2.3.4	Votre pays s'est-il doté d'une politique sur les données publiques ouvertes ⁸ ? Si ce n'est pas le cas, une telle politique est-elle en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.3.4.1	L'efficacité de la politique sur les données publiques ouvertes atelle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	2.2.3.4.2	La politique sur les données publiques ouvertes prévoit-elle que les ensembles de données soient ouverts et accessibles à la recherche?

2.2.4 Lois et politiques relatives à la passation des marchés

QUALITATIF	2.2.4.1	Votre pays dispose-t-il de lois ou de politiques relatives à l'achat de systèmes d'IA ou de produits/services comprenant des éléments d'IA ⁹ ? Si ce n'est pas le cas, de telles lois ou politiques sont-elles en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
Évaluation:		
	2.2.4.1.1	L'efficacité de ces lois ou politiques a-t-elle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	2.2.4.1.2	Existe-t-il un processus d'approbation spécial préalable à l'achat de systèmes d'IA?
	2.2.4.1.3	Une liste de fournisseurs certifiés comprenant des dispositions sur l'IA atelle été établie?
Le cas échéant :		
	2.2.4.1.4	La certification est-elle uniquement fondée sur des critères techniques, englobe-t-elle des critères techniques et éthiques?
	2.2.4.1.5	La certification porte-t-elle uniquement sur les systèmes d'IA ou sur les systèmes d'IA et les agents par l'intermédiaire desquels la technologie de l'IA est intégrée aux systèmes publics?
	2.2.4.1.6	La certification est-elle une démarche facultative ou obligatoire?

5 <https://odin.opendatawatch.com/>

6 <https://opendatacharter.net/government-adopters/>

7 Voir Governance (G): Data Sharing Frameworks: <https://globaldatabarometer.org/module/governance/>

8 Voir Capability (C): Open data initiative: <https://globaldatabarometer.org/module/governance/>.

9 Nous vous invitons dans un premier temps à consulter la Global Public Procurement Database (base de données mondiales sur les marchés publics, GPPD), de la Banque mondiale: <https://www.globalpublicprocurementdata.org/gppd/>.

2.2.5 Lois sur la liberté d'information/Lois sur l'accès au savoir

QUALITATIF	2.2.5.1	Votre pays dispose-t-il d'une loi sur la liberté d'information ? ¹⁰ Si ce n'est pas le cas, une telle loi est-elle en cours d'adoption ? Dans le cas contraire, quelles en sont les raisons ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.5.1.1	L'efficacité de cette loi a-t-elle été évaluée ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	2.2.5.1.2	Les individus ont-ils la possibilité, en vertu de cette loi, de demander des informations sur la manière dont les systèmes d'IA sont utilisés dans le secteur public ?
	2.2.5.1.3	Les parties qui utilisent et/ou partagent des données sont-elles tenues d'informer les personnes dont elles utilisent et/ou partagent les données ?

2.2.6 Garanties d'une procédure régulière et obligation de rendre compte

QUALITATIF	2.2.6.1	Quelle est la principale loi qui protège le droit à une procédure régulière dans votre pays ? À défaut, de telles lois ou politiques sont-elles en cours d'adoption ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.6.1.1	L'efficacité de cette loi a-t-elle fait l'objet d'une évaluation ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le lien vers le document pertinent.
	2.2.6.1.2	Dans certaines situations, est-il obligatoire d'informer les individus lorsqu'ils sont en interaction avec des systèmes d'IA ?
	2.2.6.2	Votre pays dispose-t-il d'une loi ou d'une politique qui présente en détail les mécanismes de suivi, de réparation et de recours en cas de préjudices causés par les systèmes d'IA ? Dans l'affirmative, en quoi consistent ces mécanismes ? Si ce n'est pas le cas, de telles lois ou politiques sont-elles en cours d'adoption ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.6.2.1	L'efficacité de cette loi a-t-elle fait l'objet d'une évaluation ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le lien vers le document pertinent.
	2.2.6.2.2	Les autorités réglementaires ou judiciaires sont-elles autorisées, en vertu de cette loi ou politique, à demander des informations au sujet des systèmes d'IA et de leur fonctionnement interne ?

¹⁰ <https://www.rti-rating.org/>. Il n'est pas nécessaire d'indiquer le classement exact, il suffit de préciser si le pays dispose ou non d'une loi relative à la liberté d'information.

2.2.7 Sécurité en ligne et contenus illicites

QUALITATIF	2.2.7.1	Votre pays dispose-t-il d'un cadre des politiques de notification et de retrait des contenus illicites tels que les discours d'incitation à la haine en ligne, la désinformation et les fausses informations ? Si ce n'est pas le cas, un tel cadre est-il en cours d'adoption ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.7.1.1	L'efficacité de cette loi ou de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation ? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.
	2.2.7.1.2	Dans quels cas ce cadre est-il appliqué ?
	2.2.7.1.3	Cette loi définit-elle la responsabilité des intermédiaires en ligne ?
	2.2.7.1.4	Aux termes de cette loi, quelle est la responsabilité des intermédiaires en ligne ?
	2.2.7.2	Votre pays a-t-il adopté une loi ou une politique relative aux répercussions de l'IA sur les réseaux sociaux, notamment en ce qui concerne la transparence, la désinformation, les fausses informations et les discours de haine ? Si ce n'est pas le cas, un tel cadre est-il en cours d'adoption ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	2.2.7.2.1	L'efficacité de cette loi ou de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation ? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.

2.2.8 Capacités du secteur public

QUALITATIF	2.2.8.1	Le gouvernement dispose-t-il d'une stratégie ou d'un programme visant à renforcer les compétences numériques dans le secteur public ¹¹ ?
	Évaluation:	
	2.2.8.1.1	Le pays dispose-t-il d'un programme de renforcement des compétences numériques ?
	2.2.8.1.2	Si tel est le cas, les agents du secteur public sont-ils tenus de suivre ce programme au moment de leur recrutement ?

11 Source: Indice de maturité GovTech de la Banque mondiale (<https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037889/GovTech-Dataset>).

3. L'AXE SOCIAL/CULTUREL

3.1 Contexte

Cet axe sera l'occasion d'examiner les facteurs propices au développement et au déploiement éthiques des systèmes d'IA, dont l'inclusion et la diversité sociale et culturelle, la sensibilisation du public et les valeurs nécessaires à la généralisation des solutions d'IA éthiques. En d'autres termes, si les équipes chargées du développement et du déploiement des systèmes d'IA sont très homogènes, les systèmes d'IA risquent de ne pas bien refléter la complexité et la diversité de la société. Les produits générés par les systèmes d'IA risqueraient alors d'aggraver les préjugés structurels. Deuxièmement, cette section examine les attitudes envers les technologies de l'IA, dont leur acceptation par le public. Elle contribuera également à cerner, dans l'État membre concerné, les valeurs et les préférences sociétales qui modèlent les attitudes à l'égard des technologies et influent directement sur les choix de société qui en découlent. Les principaux points abordés dans cette section comprennent le respect de l'inclusion et de la diversité sociale et culturelle, y compris le niveau de représentation des genres à tous les stades du cycle de vie de l'IA et la participation des communautés et des minorités qui subissent l'impact des technologies. Le but visé est de corriger la sous-représentation actuelle des femmes et des minorités dans le secteur de l'IA, qui manque de développeuses, de chercheuses, de professeuses, etc. Cet axe posera également des questions cruciales sur la durabilité et l'environnement, y compris sur les dispositions visant à traiter les impacts environnementaux des systèmes d'IA.

3.2 Indicateurs de l'axe social/culturel

3.2.1 Diversité, inclusion et égalité

QUANTITATIF	3.2.1.1	Écart entre les genres relatif à l'utilisation de l'internet ¹² .
	3.2.1.2	Écart entre zones rurales et urbaines en matière d'utilisation de l'internet (individus) ¹³ .
	3.2.1.3	Pourcentage d'hommes et de femmes dans les programmes de STIM de l'enseignement supérieur ¹⁴ .
	3.2.1.4	Pourcentage des meilleurs élèves en science ou en mathématiques qui comptent travailler dans le domaine des STIM lorsqu'ils auront 30 ans, chez les filles et les garçons ¹⁵ .
	3.2.1.5	Disparités des résultats en science (garçons par rapport aux filles) ¹⁶ .
QUALITATIF	3.2.1.6	Votre pays a-t-il adopté une loi ou une politique visant à réduire l'écart numérique entre les genres ¹⁷ ? Si ce n'est pas le cas, une telle loi ou politique est-elle en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
		Évaluation:
	3.2.1.6.1	L'efficacité de cette loi ou politique a-t-elle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.

12 Les écarts entre les genres dans le domaine du numérique désignent les disparités entre les genres en termes d'accès aux technologies numériques et à l'internet et de leur utilisation. Veuillez consulter le site <https://www.digitalgendergaps.org/monthly> et indiquer l'écart entre les genres concernant l'utilisation de l'internet calculé par l'UIT s'il est disponible pour votre pays. Si ce n'est pas le cas, veuillez vous référer au Online Internet Gender Gap (basé sur le Facebook Gender Gap Index). Pour plus de plus amples détails, veuillez consulter le site : <https://www.digitalgendergaps.org/indicators#internet>.

13 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

14 https://www3.weforum.org/docs/WEF_GGGR_2021.pdf.

15 https://www.oecd.org/pisa/PISA2018%20Resum%C3%A9s_I-II-III.pdf.

16 https://www.oecd.org/pisa/PISA2018%20Resum%C3%A9s_I-II-III.pdf (oecd.org). Les compétences scientifiques expriment la capacité des élèves de 15 ans à utiliser leurs connaissances scientifiques pour identifier des problématiques, acquérir de nouvelles connaissances, expliquer des phénomènes scientifiques et tirer des conclusions étayées à propos de questions à caractère scientifique.

17 Voir la rubrique National female e-inclusion policies, dans l'Inclusive Internet Index, indice du service de recherche de la revue The Economist : <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022>.

QUALITATIF

3.2.1.7 Votre pays a-t-il adopté une loi ou politique afin de réduire le fossé numérique socio-économique ou rural/urbain¹⁸? Si ce n'est pas le cas, une telle loi ou politique est-elle en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

Évaluation:

3.2.1.7.1 L'efficacité de cette loi ou de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.

3.2.1.8 Votre pays a-t-il adopté une loi ou politique afin d'accroître la diversité des travailleurs du secteur de l'IA? Si ce n'est pas le cas, une telle loi ou politique est-elle en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

Évaluation:

3.2.1.8.1 L'efficacité de cette loi ou politique a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

3.2.1.8.2 Les entreprises technologiques sont-elles tenues de publier des chiffres sur la diversité?

3.2.1.8.3 Des mesures d'action positive sont-elles appliquées afin d'améliorer la diversité pendant toute la durée du cycle de vie de l'IA?

3.2.1.8.4 Des programmes de sensibilisation sont-ils menés pour améliorer la diversité dans les STIM?

3.2.1.8.5 Les universités/facultés PRO sont-elles tenues de publier des chiffres sur la diversité?

3.2.1.8.6 Les entreprises travaillant pour le secteur public sont-elles tenues de respecter les normes en matière de diversité?

3.2.1.9 Les contenus et les données en ligne destinés à entraîner les systèmes d'IA sont-ils disponibles dans toutes les langues officielles de votre pays¹⁹?

3.2.1.10 Les contenus et les données en ligne destinés à entraîner les systèmes d'IA sont-ils disponibles dans les langues autochtones de votre pays²⁰?

3.2.2 Engagement et confiance du public**QUANTITATIF**

3.2.2.1 Note attribuée à votre pays par l'Online Services Index²¹

3.2.2.2 Note attribuée à votre pays par l'E-Participation Index²²

3.2.2.3 Confiance dans les sites Web et les applications du gouvernement²³

3.2.2.4 Confiance dans l'IA/la technologie²⁴

18 Voir la rubrique Government e-inclusion strategy, dans l'Inclusive Internet Index, indice du service de recherche de la revue The Economist: <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022>.

19 Voir Governance (G): Language Coverage and Data: <https://globaldatabarometer.org/module/governance/>.

20 Voir Governance (G): Language Coverage and Data: <https://globaldatabarometer.org/module/governance/>.

21 <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>.

22 <https://publicadministration.un.org/egovkb/en-us/About/Overview/-E-Government-Development-Index>.

23 Voir Trust in Government Websites and Apps: <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022>.

24 Voir par exemple <https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/news/documents/2022-01/Global-opinions-and-expectations-about-AI-2022.pdf>, https://www.pewresearch.org/science/2020/09/29/science-and-scientists-held-in-high-esteem-across-global-publics/ps_2020-09-29_global-science_00-06/, https://www.edelman.com/sites/g/files/aatuss191/files/2022-10/2022%20Trust%20Barometer%20Special%20Report_Trust%20in%20Technology%20Final_10-19.pdf.

3.2.3 Politiques relatives à l'environnement et à la durabilité

QUALITATIF	3.2.3.1 Votre pays dispose-t-il d'une politique pour atténuer les effets de l'IA sur l'environnement et la durabilité? Si ce n'est pas le cas, une telle loi est-elle en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:
	3.2.3.1.1 L'efficacité de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	3.2.3.1.2 Cette loi fait-elle explicitement référence aux ODD et/ou aux questions d'environnement, de société et de gouvernance ²⁵ ?
	3.2.3.1.3 L'impact de l'IA sur l'utilisation des sols et des ressources en eau fait-il l'objet d'une attention particulière?
	3.2.3.1.4 Dans certains cas, est-il obligatoire de réaliser une étude d'impact environnemental avant d'utiliser l'IA? Une telle étude comprend-elle un volet social?
	3.2.3.1.5 L'impact environnemental des besoins en énergie de l'IA et l'empreinte carbone qui en résulte font-ils l'objet d'une attention particulière?
	3.2.3.1.6 L'impact environnemental de l'application de la technologie de l'IA dans certains domaines fait-il l'objet d'une attention particulière? (La contribution des véhicules autonomes aux émissions de gaz à effet de serre issues du secteur des transports ou encore l'utilisation de l'IA pour intensifier la prospection des gisements de combustibles fossiles, par exemple) ²⁶ .

3.2.4 Santé et bien-être social

QUALITATIF	3.2.4.1 Votre pays a-t-il adopté une politique sur la santé numérique? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et/ou le lien des documents pertinents. Si ce n'est pas le cas, une telle politique est-elle en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:
	3.2.4.1.1 L'efficacité de la politique sur la santé numérique (ou tout autre disposition équivalente) a-t-elle fait l'objet d'une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	3.2.4.1.2 La politique sur la santé numérique en vigueur dans votre pays (ou tout autre disposition équivalente) mentionne-t-elle les technologies de l'IA?
	3.2.4.1.3 La politique sur la santé numérique en vigueur dans votre pays (ou tout autre disposition équivalente) englobe-t-elle la santé physique et mentale?
	3.2.4.1.4 La politique sur la santé numérique en vigueur dans votre pays (ou tout autre disposition équivalente) examine-t-elle les effets de l'IA sur les enfants?

25 Pour consulter les définitions, se reporter à http://asdun.org/?page_id=2528&ckattempt=1&lang=en.

26 Pour plus d'informations sur une meilleure compatibilité de l'IA avec l'atténuation des effets du changement climatique, voir https://www.nature.com/articles/s41558-022-01377-7.epdf?sharing_token=VNkvWalL1KVrxYte7VHfttRgN0jAjWei9jnR3ZoTv0PfrDwT9y68ah6oNg1ZvjBfclb3Kbp_v5VihLBWDydbfc5jhcVPwJLve592DM4ofdyb9-AdB37nZsc6NVbVb-fttOIEIGgXuHDhQRUp82Rwc9buEoGydxnCGU609qUgUY%3D

3.2.5 Culture

QUALITATIF

3.2.5.1 Votre pays a-t-il mis en œuvre une politique sur l'application de l'IA à la préservation du patrimoine culturel? À défaut, dispose-t-il d'une politique sur la préservation du patrimoine culturel tenant compte des effets de l'IA et des technologies numériques? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

Évaluation:

3.2.5.1.1 L'efficacité de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

3.2.5.1.2 En vertu de cette politique, les membres de la communauté sont-ils autorisés à participer au développement ou à la réglementation de l'IA aux fins de la préservation du patrimoine culturel?

3.2.5.2 Votre pays dispose-t-il d'une politique sur l'utilisation de l'IA aux fins de la préservation des langues minoritaires et autochtones? Dans le cas contraire, dispose-t-il d'une politique sur la préservation des langues minoritaires et autochtones où il est question des effets de l'IA et des technologies numériques? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

Évaluation:

3.2.5.2.1 L'efficacité de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

3.2.5.2.1 En vertu de cette politique, les membres de la communauté sont-ils autorisés à participer au développement ou à la réglementation de l'IA aux fins de la préservation des langues minoritaires et autochtones?

4. AXE SCIENTIFIQUE/ÉDUCATIF

4.1 Contexte

L'axe scientifique/éducatif a pour objet d'évaluer la place de la recherche-développement dans l'IA au niveau national, notamment à partir du nombre de publications et de brevets relatifs à l'IA et du nombre de chercheurs et d'ingénieurs travaillant en recherche-développement. Il s'intéressera également à la recherche sur l'éthique de l'IA en recensant, par exemple, le nombre de publications consacrées à cette question. La section consacrée à l'axe éducatif examinera les possibilités éducatives auxquelles ont accès les étudiants, qu'il s'agisse de programmes diplômants dans le domaine de l'IA, de programmes d'apprentissage tout au long de la vie pour les développeurs de l'IA ou de possibilités éducatives à destination du grand public. On cherchera par exemple à savoir s'il existe des programmes spécifiques visant à familiariser le grand public à l'IA et à lui donner les compétences technologiques nécessaires pour s'adapter à l'évolution des exigences professionnelles. Outre les possibilités éducatives, les questions porteront sur le nombre d'étudiants, de professionnels et d'individus en général dans les domaines de l'IA, des TIC ou autres disciplines connexes, ou encore sur le nombre de diplômés des STIM, condition préalable essentielle au développement et au déploiement de l'IA. Il pourra également être question du niveau de compétences en IA et de compétences numériques au sein de la population. Enfin, cette section s'intéresse aux possibilités d'éducation sur l'éthique de l'IA accessibles aux étudiants, qu'ils suivent ou non des études sur l'IA, ainsi que les cours sur l'éthique de l'IA proposés aux professionnels et, plus particulièrement, aux cadres, aux développeurs ou aux concepteurs de produits.

4.2 Indicateurs de l'axe scientifique/éducatif

4.2.1 Recherche et innovation

4.2.1.1 Dépenses de recherche et développement

QUANTITATIF	Évaluation:
4.2.1.1.1	Part des dépenses brutes en recherche et développement dans le produit intérieur brut (PIB) ²⁷
4.2.1.1.2	Part des dépenses brutes en recherche et développement sur les sciences naturelle et l'ingénierie dans le produit intérieur brut (PIB) ²⁸
4.2.1.1.3	Les crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD) ²⁹
4.2.1.1.4	Votre gouvernement a-t-il chiffré les dépenses publiques en recherche et développement sur l'IA ? Si tel est le cas, veuillez préciser le montant et la répartition des dépenses.

4.2.1.2 Produits de la recherche

QUANTITATIF	Évaluation:
4.2.1.2.1	Nombre de publications sur l'IA et les domaines connexes, par habitant ³⁰
4.2.1.2.2	Nombre de citations de publications sur l'IA et les domaines connexes, par habitant
4.2.1.2.3	Nombre de publications de la FaccT, par habitant ³¹

27 Les dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD) correspondent au total des dépenses intra-muros de R-D exécutées sur le territoire national. (source: Manuel de Frascati, OCDE, <https://www.oecd.org/sti/inno/Frascati-2015-Glossary.pdf>).

28 Si les données ne sont pas directement disponibles en pourcentage du PIB, les dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD) peuvent être divisés par le PIB (les deux sont disponibles sur le site web de l'OCDE).

29 Les crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD) comprennent l'ensemble des crédits budgétaires financés par des recettes publiques inscrites au budget, notamment des recettes fiscales (définition complète et source: OCDE, Manuel de Frascati, <https://www.oecd.org/sti/inno/Frascati-2015-Glossary.pdf>).

30 <https://oecd.ai/en/data?selectedArea=ai-research>.

31 L'Association for Computing Machinery Fairness, Accountability, and Transparency (ACM FAccT) est une conférence en informatique à caractère pluridisciplinaire qui réunit les chercheurs et les praticiens intéressés par les questions d'équité, de responsabilité et de transparence dans les systèmes socio-techniques. Les publications présentées lors de la conférence sont publiées sous forme d'actes de conférence. Voir <https://faccconference.org/>.

4.2.1.3 Recherche sur l'éthique de l'IA

QUANTITATIF	Évaluation:
4.2.1.3.1	Nombre de publications sur l'éthique de l'IA, par habitant
4.2.1.3.2	Nombre de conférences sur l'éthique de l'IA organisées dans le pays, par an et par habitant
4.2.1.3.3	Nombre de centres et/ou de départements de recherche spécialisés dans l'éthique de l'IA, par habitant
4.2.1.3.4	Nombre de centres et/ou de départements de recherche dans lesquels la question de l'éthique de l'IA est abordée, par habitant

4.2.1.4 Compétences en IA

QUANTITATIF	Évaluation:
4.2.1.4.1	Nombre de chercheurs en IA (informaticiens, scientifiques des données, roboticiens, chercheurs en éthique de l'IA) dans les universités/facultés PRO, par habitant
4.2.1.4.2	Nombre de Kaggle grandmasters par habitant ³²

4.2.1.5 Produits de l'innovation

QUANTITATIF	Évaluation:
4.2.1.5.1	Nombre de brevets délivrés en IA par habitant ³³
4.2.1.5.2	Nombre de commits dans les dépôts d'IA sur GitHub, par habitant ³⁴

4.2.2 Éducation

4.2.2.1 Stratégie éducative

QUALITATIF	Évaluation:
4.2.2.1.1	Votre pays dispose-t-il de lois ou de politiques visant à intégrer l'IA ou d'autres outils numériques dans le système éducatif? Si ce n'est pas le cas, de telles lois ou politiques sont-elles en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:
4.2.2.1.1.1	L'efficacité de ces lois ou politiques a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
4.2.2.1.2	Votre pays dispose-t-il de lois ou de politiques sur les formations à dispenser aux éducateurs/professeurs pour qu'ils puissent enseigner l'éthique de l'IA/de la technologie? Si ce n'est pas le cas, de telles lois ou politiques sont-elles en cours d'adoption? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:
4.2.2.1.2.1	L'efficacité de ces lois ou politiques a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.

32 <https://www.kaggle.com/code/sahidvelji/meet-the-grandmasters>.

33 <https://oecd.ai/en/data?selectedArea=ai-research&selectedVisualization=ai-publication-time-series-by-country>.

34 <https://oecd.ai/en/data?selectedArea=ai-software-development>.

4.2.2.2 Infrastructure éducative

QUANTITATIF	4.2.2.2.1	Pourcentage d'écoles primaires et d'établissements du premier cycle du secondaire et du secondaire ayant accès à l'internet à des fins pédagogiques ³⁵
	4.2.2.2.2	Pourcentage d'écoles primaires et d'établissements du premier cycle du secondaire et du secondaire disposant d'ordinateurs à des fins pédagogiques ³⁶

4.2.2.3 Contenu des programmes

QUANTITATIF	4.2.2.3.1	Nombre de programmes de l'enseignement supérieur consacrés à l'IA, à l'apprentissage automatique ou à la science des données, par habitant
	4.2.2.3.2	Nombre de programmes de l'enseignement supérieur proposant un ou plusieurs modules sur l'IA, l'apprentissage automatique ou la science des données, par habitant
	4.2.2.3.3	Nombre de programmes de l'enseignement supérieur proposant un ou plusieurs modules sur l'anthropologie numérique, la philosophie de la technologie, l'éthique de l'IA ou d'autres disciplines connexes ou similaires, par habitant

QUALITATIF	4.2.2.3.4	Existe-t-il dans votre pays des programmes d'enseignement qui abordent à la fois les aspects techniques et éthiques de l'IA (les aspects techniques comprennent par exemple le codage, l'apprentissage automatique, la statistique, la science des données etc. ; les aspects éthiques comprennent par exemple l'éthique de l'information, la philosophie de la science et de la technologie, les questions du respect de la vie privée et de l'impact social de la technologie, etc.)?
	Évaluation:	
	4.2.2.3.4.1	Dans l'enseignement primaire? Vous pourrez mentionner ici les cours d'initiation des élèves à la programmation ou à la résilience numérique (la sécurité en ligne, le temps d'écran, l'alphabétisation numérique, par exemple).
	4.2.2.3.4.2	Dans l'enseignement secondaire?
	4.2.2.3.4.3	Dans les universités et les facultés PRO?
4.2.2.3.4.4	Dans la formation continue, les établissements d'enseignement professionnel et les établissements de formation technique et professionnelle?	

4.2.2.4 Niveau d'éducation

QUANTITATIF	4.2.2.4.1	Pourcentage d'étudiants en STIM dans l'enseignement supérieur ³⁷
	4.2.2.4.2	Pourcentage d'étudiants en TIC dans l'enseignement supérieur ³⁸
	4.2.2.4.3	Nombre d'étudiants de l'enseignement supérieur suivant des formations dans les domaines de la science des données, de l'apprentissage automatique ou de la robotique, par habitant
	4.2.2.4.4	Nombre de doctorants dans le domaine de l'IA, par habitant
	4.2.2.4.5	Nombre de post-doctorants dans le domaine de l'IA, par habitant
	4.2.2.4.6	Classement de votre pays en science des données dans le Global Skills Report (Rapport mondial sur les compétences) de Coursera ³⁹

35 <http://sdg4-data.uis.unesco.org> (plus particulièrement, dans la rubrique « Data in long format », les sections 4.a et 4.a.1).

36 <http://sdg4-data.uis.unesco.org> (plus particulièrement, dans la rubrique « Data in long format », les sections 4.a et 4.a.1).

37 STIM signifie sciences, technologie, ingénierie et mathématiques. Pour obtenir les données se rapportant à votre pays, veuillez consulter le site <http://data.uis.unesco.org/> Statistiques UIS ([unesco.org](http://data.uis.unesco.org/)).

38 TIC signifie technologies de l'information et de la communication. Pour obtenir les données se rapportant à votre pays, veuillez consulter le site <http://data.uis.unesco.org/> Statistiques UIS ([unesco.org](http://data.uis.unesco.org/)).

39 <https://www.coursera.org/skills-reports/global/>.

4.2.2.5 Accès public à l'éducation à l'IA

QUALITATIF

4.2.2.5.1 Le grand public a-t-il accès à des cours techniques sur l'IA ?

Évaluation:

4.2.2.5.1.1 Si tel est le cas, ces cours sont-ils gratuits et dispensés en plusieurs langues ?

4.2.2.5.2 Le grand public a-t-il accès à des cours ou à des modules sur l'éthique de l'IA ?

Évaluation:

4.2.2.5.2.1 Si tel est le cas, ces cours ou modules sont-ils gratuits et dispensés en plusieurs langues ?

5. L'AXE ÉCONOMIQUE

5.1 Contexte

Cet axe examine la taille et la robustesse de l'écosystème de l'IA dans le pays du point de vue de l'offre, facteur déterminant pour évaluer la capacité à concevoir des solutions d'IA adaptées aux besoins et aux conditions particulières d'un pays et de sa population. Cette section tente également d'évaluer la taille du secteur technologique, en recensant les entreprises, et leurs salariés, qui conçoivent ou déploient des systèmes d'IA. Elle s'intéresse par ailleurs au volume des investissements publics et privés dans le domaine de l'IA tout en contribuant au suivi de la croissance du secteur de l'IA. Le renforcement des capacités dans ce domaine n'est pas sans lien avec la capacité de soutenir le développement de l'écosystème de l'IA dans le pays, notamment en renforçant l'attractivité de l'investissement dans les technologies de l'IA et dans les compétences humaines.

5.2 Indicateurs de l'axe économique

5.2.1 Marché du travail

QUANTITATIF	5.2.1.1	Pourcentage de postes vacants exigeant des compétences en rapport avec l'IA (si possible en ligne) ⁴⁰
	5.2.1.2	Pourcentage de salariés exerçant actuellement la profession de scientifique des données
	5.2.1.3	Pénétration relative des compétences en IA ⁴¹
	5.2.1.4	Concentration des compétences en IA ⁴²
QUALITATIF	5.2.1.5	Votre pays dispose-t-il d'une stratégie d'adaptation aux effets de l'IA sur le marché de l'emploi ? Sont ici visés l'actualisation des compétences des travailleurs ayant subi les conséquences de l'automatisation ; le perfectionnement des compétences dans le but d'aider les travailleurs à tirer parti des chances offertes par l'IA ; et la prise en compte des avantages que présentent les compétences non techniques mais aussi de la complémentarité des compétences humaines et des systèmes d'IA. Si ce n'est pas le cas, l'adoption d'une telle stratégie est-elle en cours ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	5.2.1.5.1	L'efficacité de la stratégie a-t-elle donné lieu à une évaluation ? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.

5.2.2 Consommation intermédiaire

QUANTITATIF	5.2.2.1	Quelle est la part des dépenses allouées par les entreprises aux services d'IA (les logiciels étant considérés comme des services) dans la consommation intermédiaire (consommation intermédiaire aux termes du code SIC 62 ⁴³) ?
	Évaluation:	
	5.2.2.1.1	Ces services d'IA sont-ils produits dans le pays ou importés ?

40 <https://aiindex.stanford.edu/report/#individual-chapters>.

41 Comprise comme la prévalence des compétences liées à l'IA dans les activités professionnelles dans le pays, voir : <https://aiindex.stanford.edu/vibrancy/>.

42 Comprise comme le nombre de personnes ayant des compétences liées à l'IA ou exerçant une activité professionnelle liée à l'IA et ayant un compte LinkedIn dans le pays par rapport au nombre total de personnes ayant un compte LinkedIn dans le pays : <https://aiindex.stanford.edu/vibrancy/>.

43 La consommation intermédiaire correspond aux biens et services transformés ou entièrement consommés au cours du processus de production. Le code 62 de la Standard Industrial Classification (classification normalisée des industries des États-Unis, SIC) désigne les courtiers, négociants, bourses et services en valeurs mobilières et en marchandises.

5.2.3 Investissement et production

QUANTITATIF	5.2.3.1	Dépenses des entreprises en R-D dans le secteur de la programmation, du conseil en informatique et autres activités connexes, par habitant ⁴⁴
	5.2.3.2	PIB pour le code SIC 7370 (programmation, conseil en informatique et autres activités connexes), par habitant
	5.2.3.3	Part de l'exportation des produits de haute technologie dans les échanges commerciaux ⁴⁵

44 Total des dépenses de R-D intra-muros exécutées par le secteur des entreprises (source: Manuel de Frascati).

45 <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2022-report> Global Innovation Index 2022: What is the future of innovation-driven growth? (wipo.int).

6. AXE TECHNIQUE ET INFRASTRUCTUREL

6.1 Contexte

L'axe technique et infrastructurel renvoie à l'idée que, sans infrastructure appropriée, le développement de l'IA et la mise en œuvre de solutions fondées sur l'IA ne peuvent être déployés à grande échelle dans l'ensemble du pays. Il s'agit par conséquent d'examiner dans quelle mesure des infrastructures ont été mises en place dans le domaine des TIC et des techniques connexes. Les questions consisteront notamment à évaluer la connectivité et l'accès à l'internet, l'accessibilité aux centres de données, les capacités de l'informatique en nuage et les superordinateurs. Étant donné l'importance cruciale des données dans les technologies de l'IA, les questions porteront également sur les données et pratiques de qualité, conditions sine qua non de la représentativité des données. On observera que les nombreux indicateurs utilisés ici sont déjà mesurés par d'autres indices. Dans la méthode d'évaluation de l'état de participation, les réponses seront préremplies mais les pays auront la possibilité de les actualiser si nécessaire.

6.2 Indicateurs de l'axe technique

6.2.1 Infrastructures et connectivité

QUANTITATIF	
6.2.1.1	Pourcentage de la population disposant d'un abonnement de téléphonie mobile ⁴⁶
6.2.1.2	Pourcentage de la population disposant d'un abonnement de téléphonie fixe à haut débit ⁴⁷
6.2.1.3	Pourcentage de la population disposant d'un abonnement haut débit mobile ⁴⁸
6.2.1.4	Largeur de bande internationale moyenne ⁴⁹
6.2.1.5	Vitesse moyenne de téléchargement du haut débit fixe ⁵⁰
6.2.1.6	Pourcentage de la population utilisant l'internet ⁵¹
6.2.1.7	Pourcentage de la population ayant au moins accès à un réseau mobile 3G ⁵²
6.2.1.8	Pourcentage de la population ayant accès à l'électricité ⁵³
6.2.1.9	Écart entre les genres en matière d'accès à l'internet ⁵⁴
6.2.1.10	Écart entre les genres en matière d'accès à la téléphonie mobile ⁵⁵
6.2.1.11	Écart entre les zones rurales et urbaines en matière d'accès à l'internet (ménages) ⁵⁶

46 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

47 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

48 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

49 La largeur de bande internationale désigne la capacité totale utilisée de la largeur de bande internationale ; en mégabits par seconde (Mbit/s). Elle correspond à la capacité totale utilisée par tous les centres internet (lieux où le trafic est échangé sur internet) offrant des services internationaux large bande. Si la capacité est asymétrique (c'est-à-dire que la capacité de réception, ou liaison descendante, est plus grande que la capacité d'émission, ou liaison ascendante), la capacité de réception devra être indiquée. Voir : <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/stat/default.aspx>.

50 <https://www.speedtest.net/global-index>.

51 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/SDGs-ITU-ICT-indicators.aspx>.

52 <https://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Pages/SDGs-ITU-ICT-indicators.aspx>.

53 <https://data.worldbank.org/indicator/EG.ELC.ACCS.ZS>.

54 <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022>.

55 <https://impact.economist.com/projects/inclusive-internet-index/2022>.

56 https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=ICT_HH2.

6.2.2 Normes en vigueur

QUALITATIF	6.2.2.1	Votre pays participe-t-il à l'élaboration de normes (éthiques et techniques) dans les domaines de l'IA et des technologies numériques ? (ISO/IEC, IEEE7000) ⁵⁷ ?
	6.2.2.1.1	Dans le cas contraire, avez-vous demandé à participer à ce processus ?

6.2.3 Capacités informatiques

QUANTITATIF	6.2.3.1	Nombre de centres de données dans le pays, par habitant ⁵⁸
	6.2.3.2	Distance jusqu'au centre de données le plus proche ⁵⁹ en km
	6.2.3.3	Nombre de centres de données de colocation ⁶⁰ , par million d'habitants

QUALITATIF	6.2.3.4	Votre pays dispose-t-il d'une politique d'informatique en nuage piloté par l'IA ? Si ce n'est pas le cas, une telle politique est-elle en cours d'adoption ? Veuillez donner une réponse détaillée et indiquer le titre et le lien des documents pertinents.
	Évaluation:	
	6.2.3.4.1	L'efficacité de cette politique a-t-elle donné lieu à une évaluation ? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.

57 L'Organisation internationale de normalisation (ISO) et la Commission électronique internationale (CEI) ont établi un comité technique conjoint, le JTC1, dans le domaine des technologies de l'information. Le JTC1 est un organisme international de normalisation fondé sur le consensus et fonctionnant sur la base du volontariat. Plus de 2 000 experts issus de 163 pays élaborent des lignes directrices mutuellement bénéfiques qui renforcent le commerce international tout en protégeant la propriété intellectuelle. Voici la liste des principaux sous-comités et groupes de travail chargés de la normalisation technique et éthique dans le domaine de l'IA : sous-comité (SC) 40 sur la gouvernance IT et la gestion des services IT, SC 41 sur l'internet des objets et les technologies connexes, SC 42 sur l'intelligence artificielle, groupe de travail sur le Big Data, SC 42 sur l'intelligence artificielle, sous-groupe (SG) 2 groupe de travail sur la fiabilité. Plus grande organisation professionnelle technique au monde, l'Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) se consacre exclusivement à la promotion de la technologie au service de l'humanité. Plusieurs groupes de travail sur les normes travaillent actuellement sur la série de normes P7000 relatives aux questions socio-techniques liées à l'IA : IEEE P7003 : Algorithmic Bias Considerations, IEEE P7004 : Standard on Child and Student Data Governance, IEEE P7004.1 : Recommended Practices for Virtual and Classroom Security, Privacy and Data Governance, IEEE P7008 : Standards for Ethically Driven Nudging for Robotic, Intelligent and Autonomous Systems, IEEE P7009 : Standard for Fail-safe Design of Autonomous and Semi-Autonomous Systems, IEEE P7010.1 : Recommended Practice for Environmental Social Governance (ESG) and Social Development Goal (SDG) Action Implementation and Advancing Corporate Social Responsibility, IEEE P7011 : Standard for the Process of Identifying and Rating the Trustworthiness of News Sources, IEEE P7012 : Standard for Machine Readable Personal Privacy Terms, IEEE P7014 : Standards for Ethical Consideration in Emulated Empathy in Autonomous and Intelligent Systems, IEEE P7015 : Standard for Data and AI Literacy, Skills, and Readiness. Pour plus d'information, voir : <https://jtc1.info.org/technology/subcommittees/> et <https://ethicsinaction.ieee.org/p7000/>.

58 Un centre de données est un lieu où sont centralisés les opérations et les équipements informatiques partagés d'une organisation à des fins de stockage, de traitement et de diffusion de données et d'applications. La plupart des infrastructures de centres de données modernes ne sont pas seulement physiques : les infrastructures virtuelles prennent en charge les applications et les charges de travail dans des environnements multi-cloud (source : <https://www.paloaltonetworks.com/cyberpedia/what-is-a-data-center>). On notera qu'il est possible d'englober ici les institutions publiques de recherche et les universités, qui hébergent parfois des centres de données tout en faisant office de centres informatiques (par exemple, le Centre informatique national de l'enseignement supérieur de Montpellier, France). Voir <https://datacenterlocations.com>.

59 <https://datacenterlocations.com>.

60 Type de centre de données (voir la définition de la note 52) où les clients du marché du détail peuvent louer des équipements, des espaces et des bandes passantes. Voir : <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1DjUfsihHolE806qLFYqCu-FAHrPWNyX1NYYjs73FXp8/edit#gid=288419984>.

6.2.4 Performance statistique

QUANTITATIF	6.2.4.1	Indicateurs de performance statistique ⁶¹
	6.2.4.1.1	Note relative aux produits de données ⁶²
	6.2.4.1.2	Note relative aux sources de données ⁶³
	6.2.4.1.3	Note relative à l'infrastructure de données ⁶⁴
QUALITATIF	6.2.4.2	Votre pays dispose-t-il de lois ou de politiques établissant un cadre global pour garantir la cohérence de la gestion et de la publication des données ⁶⁵ ?
	Évaluation:	
	6.2.4.2.1	L'efficacité d'une telle politique a-t-elle donné lieu à une évaluation? Veuillez fournir les liens des documents pertinents.
	6.2.4.2.2	Votre pays dispose-t-il de processus bien documentés de contrôle qualité des données publiques ⁶⁶ ?

61 <https://www.worldbank.org/en/programs/statistical-performance-indicators>.

62 Ou disponibilité des données relatives aux 17 objectifs de développement durable (statistiques sociales, économiques, environnementales et institutionnelles provenant de la base de données sur les ODD de l'ONU). Les produits indiquent si les pays ont la capacité d'élaborer des indicateurs relatifs aux 17 ODD.

63 Ou disponibilité des recensements et des enquêtes dans de larges domaines (recensement de la population et du logement, recensement agricole, etc.), des registres et statistiques de l'état civil et enfin des données géospatiales.

64 Tout système statistique arrivé à maturité est doté d'une infrastructure de données bien développée, comme en témoignent la législation et la gouvernance (indicateur relatif à la législation fondé sur les indicateurs élaborés par PARIS21 sur l'ODD 17.18.2), ainsi que de normes et de méthodes relatives à la compilation des données (utilisation d'un système de comptabilité nationale, année de référence des comptes publics, classification nationale par secteur d'activité, année de référence de l'IPC, classification de la consommation des ménages, classification du statut de l'emploi, statut de la comptabilité publique, compilation des statistiques relatives aux finances publiques, compilation des statistiques monétaires et financières, processus opérationnel).

65 Voir Governance (G): Data Management : <https://globaldatabarometer.org/module/governance/>.

66 Voir Governance (G): Data Management : <https://globaldatabarometer.org/module/governance/>.

Annexe

Annexe

Plan de mise en œuvre au niveau national

Comme nous l'avons indiqué ci-dessus, le plan de travail général de l'évaluation de l'état de préparation s'appuie sur des éléments clés. Il est par ailleurs suffisamment flexible pour être adapté au contexte propre à chacun des États membres à partir des consultations menées avec les bureaux hors Siège concernés et les parties prenantes nationales. Le plan exposé ci-dessous est donc uniquement fourni à titre indicatif ainsi que pour illustrer les différentes étapes du projet. Il convient de noter que cette annexe est destinée aux bureaux hors Siège de l'UNESCO qui seront chargés de l'exécution des projets dans chaque pays, en collaboration avec d'autres parties prenantes.

1. Les pays bénéficiaires désignés à l'issue des consultations avec les bureaux hors Siège et le Siège et/ou à la suite des demandes des États membres.
2. Dans chaque pays, l'UNESCO poursuivra ses travaux selon deux axes parallèles :

Obtenir et préserver un soutien politique de haut niveau au processus d'évaluation afin que l'équipe travaillant sur le terrain puisse coopérer sans entrave avec les organismes publics.

Désigner une **équipe nationale de parties prenantes** qui dirigera les travaux d'évaluation de l'état de préparation. L'équipe comprendra si possible :

- Un spécialiste de programme SHS issu d'un bureau régional de l'UNESCO
- Un représentant de la Commission nationale
- Le point focal du ministère chargé de la gouvernance de l'IA et des technologies numériques
- Des représentants d'autres ministères (ministère de l'éducation, de la science et des technologies, ministère des TIC, ministère de la recherche, etc.) ;
- Des représentants du monde universitaire (si possible, des universitaires des facultés de droit, de politiques publiques, d'économie ou d'informatique qui étudient les effets de l'IA et des technologies numériques) ;
- Des représentants de la société civile ;
- Un représentant du secteur privé.

3. Il sera possible de recruter un consultant local/partenaire de mise en œuvre afin de coordonner l'équipe et d'étayer la production des membres de l'équipe. En fonction du contexte régional et national et des fonds disponibles, ce consultant sera responsable d'un ou de plusieurs pays bénéficiaires. L'équipe sera appuyée par un représentant du Secrétariat de l'UNESCO au Siège ainsi que, si nécessaire, par un expert international indépendant spécialiste de l'éthique de l'IA. Le Siège de l'UNESCO constitue actuellement le réseau d'experts en éthique de l'IA sans frontières, qui contribuera notamment à la réalisation des évaluations de l'état de préparation, du moins pour certains aspects.

4. **Une cérémonie de lancement** sera organisée dans chaque pays – en fonction des préférences du bureau hors Siège et des fonds disponibles, il sera également possible d'organiser une cérémonie régionale à laquelle participeront les équipes de chacun des pays bénéficiaires. Cette cérémonie comprendra :

- Un débat politique de haut niveau qui témoignera de l'adhésion et du soutien du gouvernement au projet.
- La désignation de l'équipe nationale de parties prenantes.
- Une formation dispensée par l'UNESCO à l'équipe nationale sur la mise en œuvre de la Recommandation sur l'éthique de l'IA. Une attention particulière sera accordée à la méthode d'évaluation de l'état de préparation.
- Une discussion et un accord sur un plan d'action concret précisant les grandes étapes et les résultats attendus pour chacun des pays.

5. Un **atelier à mi-parcours** pourrait permettre à l'équipe nationale de parties prenantes de dresser le bilan du processus, d'analyser les insuffisances et de réfléchir aux solutions à adopter pour y remédier. Il sera sans doute utile à ce stade de prendre contact avec les responsables de haut niveau favorables au processus afin de faciliter l'accès à des types de données jusque-là difficiles à réunir.

6. Un **atelier final** sera organisé à l'issue du processus d'évaluation afin de présenter le projet de rapport national et de solliciter l'avis d'un large éventail de parties prenantes sur la suite des opérations. Cet atelier sera en outre l'occasion de présenter l'outil d'évaluation de l'impact éthique à partir des résultats de l'évaluation de l'état de préparation afin que l'équipe nationale des parties prenantes puisse envisager son adoption dans le contexte propre au pays.

7. Une fois achevé, le rapport sur l'état de préparation sera diffusé largement au niveau national auprès des principales parties prenantes. Il sera également rendu public par l'observatoire de l'éthique de l'intelligence artificielle de l'UNESCO.

Dans le cadre de l'élaboration du rapport final, la feuille de route qui sera conçue en consultation avec les pays bénéficiaires mettra l'accent sur les conclusions et proposera une voie à suivre qui indiquera les institutions à établir ou à renforcer en priorité pour mettre en œuvre la Recommandation dans le pays.

Ce processus sera cyclique, de sorte que les États membres auront la possibilité de demander à l'UNESCO de réévaluer leur état de préparation à la mise en œuvre éthique de l'IA et de suivre leur progression à la lumière de la feuille de route. L'UNESCO s'appuiera sur tous les documents qui auront été produits au cours de la première évaluation de l'état de préparation et les consignera.



unesco

Organisation
des Nations Unies
pour l'éducation,
la science et la culture

Secteur des sciences sociales et humaines

7, place de Fontenoy
75352 Paris 07 SP France

 ai-ethics@unesco.org

 on.unesco.org/EthicsAI

Suivez-nous

@UNESCO #AI #HumanAI



Avec le soutien de



**De la part du
Peuple japonais**