



RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL
Un Peuple – Un But – Une Foi



MINISTÈRE DE LA COMMUNICATION
DES TÉLÉCOMMUNICATIONS &
DE L'ÉCONOMIE NUMÉRIQUE

2023

Stratégie nationale et feuille de route du Sénégal sur l'Intelligence Artificielle

(VERSION RÉSUMÉE)

EN PARTENARIAT AVEC :

L'écosystème
numérique
sénégalais



Introduction

L'intelligence Artificielle (IA) a connu au cours des dernières années des avancées fulgurantes, ouvrant ainsi des opportunités dans tous les secteurs d'activité. Cependant, cette révolution technologique et son accélération récente ont aussi intensifié les menaces liées à un usage non encadré.

Dans ce contexte international très dynamique, le ministère de la Communication, des Télécommunications et de l'Économie numérique (MCTEN) a initié un processus de formulation d'une stratégie nationale sur l'IA en prenant en compte les enjeux spécifiques du Sénégal tout en veillant à son alignement avec la stratégie numérique Sénégal Numérique 2025 et le Plan Sénégal Émergent (PSE).

La stratégie IA qui en ressort est résolument orientée vers l'action. Elle vise à créer un terreau intellectuel propice à l'innovation et à amorcer une nouvelle dynamique entrepreneuriale ainsi qu'une solidarité régionale, en collaboration étroite avec l'écosystème IA et dans la continuité du processus d'intelligence collective qui a permis son élaboration.

La stratégie IA sera agile et itérative, à l'image de l'innovation numérique. Au Sénégal, l'IA sera tournée vers le bien commun, utile à tous, responsable, éthique et digne de confiance. Elle sera un catalyseur de l'émergence du Sénégal.

Cadre conceptuel de la stratégie IA du Sénégal

La stratégie IA du Sénégal repose sur quatre (4) objectifs fondamentaux à l'horizon 2028 exprimés par les parties prenantes publiques, privées et associatives lors du processus d'intelligence collective organisé par le MCTEN.

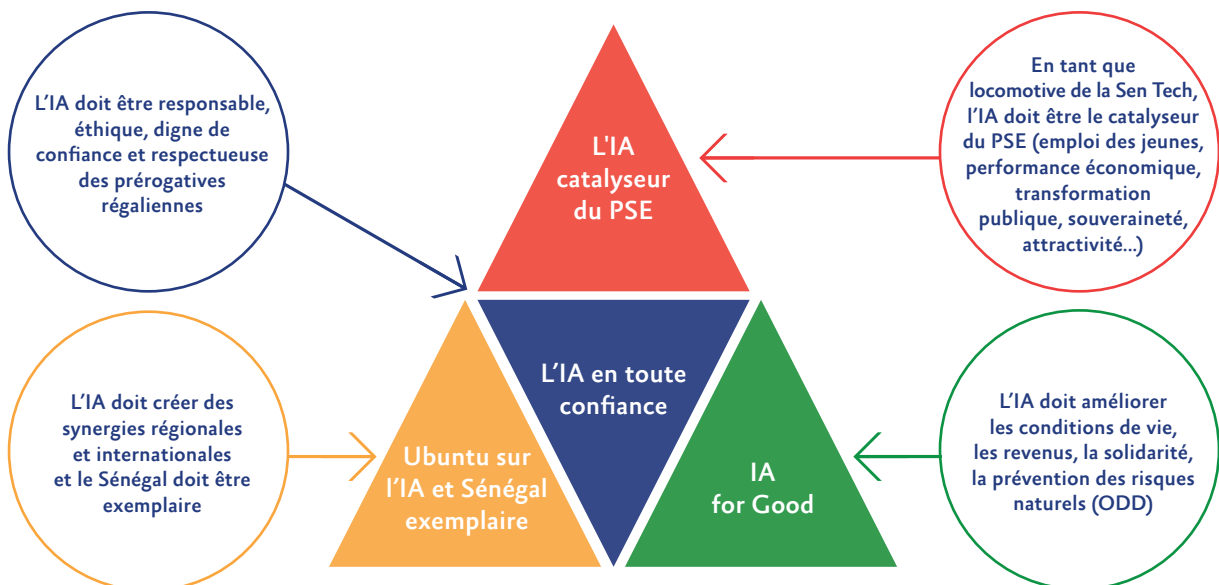
Premier objectif : Faire de l'IA, désormais locomotive de l'économie numérique mondiale, un catalyseur du PSE au bénéfice de l'emploi des jeunes, de la performance de l'économie, de la transformation publique, de la souveraineté numérique et de l'attractivité du Sénégal (en résumé : l'IA catalyseur du PSE)

Second objectif : Orienter l'IA au Sénégal de façon prioritaire vers l'amélioration des conditions de vie de la population et les ODD (en résumé : l'IA for Good¹)

Troisième objectif : Faire de l'IA une opportunité pour le Sénégal d'être moteur d'un partenariat technologique régional ou sous-régional (en résumé : Ubuntu² sur l'IA, le Sénégal exemplaire)

Quatrième objectif : S'assurer que l'IA au Sénégal soit responsable, éthique, digne de confiance et respectueuse des prérogatives régaliennes (en résumé : l'IA en toute confiance)

4 objectifs fondamentaux pour l'IA au Sénégal



En considérant l'IA comme un catalyseur du PSE, le Sénégal entend faire de cette technologie un projet collectif national exemplaire, au service du bien commun, anticipant les risques climatiques et améliorant la performance de l'économie, tout en jouant le rôle de leader fédérateur dans la coopération technologique sous-régionale.

Simultanément, **le Sénégal n'entend pas subir l'IA** et souhaite préserver sa souveraineté et les prérogatives régaliennes de l'État à l'ère des plateformes supranationales. La **vision du Sénégal sur l'IA** formulée par les parties prenantes exprime en les synthétisant ces objectifs fondamentaux :



VISION DU SÉNÉGAL SUR L'IA :

"Pour une IA éthique et de confiance, catalyseur du Plan Sénégal Émergent, de l'emploi des jeunes, de la performance de l'économie, de la transformation publique, de la souveraineté et de l'attractivité du Sénégal."

1. L'IA pour le bien commun

2. Ubuntu provient d'un ancien mot bantou (famille de langues africaines) qui signifie « Je suis ce que je suis grâce à ce que nous sommes tous ». Ubuntu signifie aussi « humanité », « générosité » ou « gratuité » en kinyarwanda (langue rwandaise) et en kirundi (langue burundaise)

Sur la base de ces objectifs fondamentaux et de cette vision, les parties prenantes ont formulé **six (6) orientations stratégiques pour structurer le plan d'actions du Sénégal sur l'IA**

1. L'IA, domaine de formation d'avenir pour les jeunes Sénégalais.e.s, exemplaire en Afrique et tourné vers le bien commun (en résumé : capital humain)
2. Faire du Sénégal l'une des économies de la donnée et de l'IA les plus dynamiques de la région/sous-région (en résumé : from Lab to Market)
3. L'IA, projet économique national collectif et fédérateur, public/privé (en résumé : cluster Sénégal IA)
4. L'IA, projet partenarial régional et international exemplaire et fédérateur (en résumé : le Sénégal, moteur du hub IA ouest africain)
5. L'IA, projet inclusif au service de la société sénégalaise et de la cohésion nationale et territoriale (en résumé : l'IA est l'affaire de tous)
6. Pour une IA éthique, responsable et digne de confiance (en résumé : l'IA en toute confiance)

Cadre conceptuel de la stratégie nationale IA du Sénégal

4 objectifs fondamentaux pour la stratégie IA du Sénégal



VISION : "Pour une IA éthique et de confiance, catalyseur du Plan Sénégal Émergent, de l'emploi des jeunes, de la performance de l'économie, de la transformation publique, de la souveraineté et de l'attractivité du Sénégal"

6 orientations stratégiques pour structurer les actions et la feuille de route de la stratégie IA du Sénégal

1	2	3	4	5	6
Capital humain	From Lab to Market	Cluster Sénégal IA	Sénégal moteur du hub IA Ouest Africain	L'IA est l'affaire de tous	L'IA en toute confiance
L'IA domaine de formation d'avenir, exemplaire en Afrique et tourné vers le bien commun	Le Sénégal, l'une des économies de la donnée et de l'IA les plus dynamiques de la région ouest africaine	L'IA projet économique national collectif et fédérateur, public et privé	L'IA projet partenarial régional exemplaire et fédérateur	L'IA, projet inclusif au service de la société sénégalaise et de la cohésion nationale et territoriale	L'IA éthique, responsable et de confiance

Ces six orientations stratégiques sont associées chacune à un objectif général :

Objectif général par orientation stratégique : récapitulatif

1	2	3	4	5	6
Capital humain	From Lab to Market	Cluster Sénégal IA	Sénégal moteur du hub IA Ouest Africain	L'IA est l'affaire de tous	L'IA en toute confiance
L'IA domaine de formation d'avenir, exemplaire en Afrique et tourné vers le bien commun	Le Sénégal, l'une des économies de la donnée et de l'IA les plus dynamiques de la région ouest africaine	L'IA projet économique national collectif et fédérateur, public et privé	L'IA projet partenarial régional exemplaire et fédérateur	L'IA, projet inclusif au service de la société sénégalaise et de la cohésion nationale et territoriale	L'IA éthique, responsable et de confiance

Objectif général par orientation stratégique

Renforcer et démultiplier les compétences en sciences des données et IA, notamment des jeunes et des femmes, en orientant les formations vers les ODD, l'inclusivité, la responsabilité environnementale et éthique, et l'entrepreneuriat numérique	Développer la recherche, l'innovation, les transferts de technologies et l'entrepreneuriat en sciences des données et en IA par un programme d'accompagnement et de financement dans chacun de ces domaines, de mise à disposition d'infrastructures, complété par un programme de diffusion de l'IA dans l'économie et dans le secteur public pour faire émerger des cas d'usages, des partenariats public-privé et des revenus pour les acteurs	Renforcer la collaboration et la coopération entre toutes les parties prenantes publiques, privées et de la société civile pour la mise en place d'une "équipe nationale IA" pluridisciplinaire, de type cluster IA, ancrée dans les territoires via des pôles d'excellence IA	Coopérer avec les pays de la sous-région et oeuvrer à faire émerger un hub IA régional (ouest africain) voire cross régional (ouest et nord africain) avec un objectif de mutualisation de talents, de données, de ressources et de solutions	Rassembler et mobiliser la collectivité nationale autour d'un grand projet de sensibilisation des enfants et des adultes au potentiel et aux risques du numérique et de l'IA, en impliquant les collectivités locales, les organisations de la société civile et les communautés numériques locales	Mettre en place une gouvernance de l'IA garantissant que les services et applications d'IA soient au service des besoins et des pratiques sociales du Sénégal, et soient sûrs et dignes de confiance pour les citoyens, les entreprises, et l'État
---	---	--	---	---	--

Ces six orientations stratégiques se déclinent en 52 actions organisées par objectifs spécifiques :

Objectifs spécifiques par orientation stratégique : récapitulatif

1	2	3	4	5	6
Capital humain	From Lab to Market	Cluster Sénégal IA	Sénégal moteur du hub IA Ouest Africain	L'IA est l'affaire de tous	L'IA en toute confiance
L'IA domaine de formation d'avenir, exemplaire en Afrique et tourné vers le bien commun	Le Sénégal, l'une des économies de la donnée et de l'IA les plus dynamiques de la région ouest africaine	L'IA projet économique national collectif et fédérateur, public et privé	L'IA projet partenarial régional exemplaire et fédérateur	L'IA, projet inclusif au service de la société sénégalaise et de la cohésion nationale et territoriale	L'IA éthique, responsable et de confiance

Objectifs spécifiques par orientation stratégique

1/ Faire du Sénégal un centre d'excellence régional de formation à l'IA = 6 Actions	1/ Développer la recherche en science des données et IA = 4 Actions	1/ Préfigurer puis constituer un cluster national dédié aux sciences des données et à l'IA, de niveau international, regroupant chercheurs, formateurs, innovateurs, investisseurs et utilisateurs, ainsi que l'État = 2 Actions	1/ Le Sénégal, moteur de la coopération régionale ou cross-régionale sur l'IA et acteur exemplaire de la coopération internationale = 2 Actions	1/ Le Sénégal exemplaire sur l'inclusivité numérique et sur la diffusion de la compréhension de l'IA = 2 Actions	1/ Mettre en place un cadre normatif en cohérence avec les valeurs sociales du Sénégal et les textes régionaux et mondiaux = 4 Actions
2/ Former des compétences en science des données et IA en mesure de contribuer au développement socio-économique du pays = 3 Actions	2/ Accompagner et soutenir l'écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat en science des données et IA = 9 actions				2/ Mettre en place un cadre institutionnel de pilotage et de régulation = 4 Actions
3/ Développer des modèles innovants de formation, recherche/innovation et alternance, favorisant la valorisation et la rétention des talents = 2 Actions	3/ Accélérer l'adoption de l'IA dans les secteurs socio-économiques et le secteur public = 6 Actions				3/ Mettre en place le dispositif opérationnel pour une IA responsable, de confiance et frugale = 8 Actions

➔ 52 ACTIONS
pour la mise en oeuvre de la stratégie nationale IA du Sénégal

Présentation du plan d'actions de l'orientation stratégique N°1 "Capital humain"

Orientation stratégique N°1	Objectif général
L'IA domaine de formation d'avenir pour les jeunes Sénégalais.e.s, exemplaire en Afrique et tournée vers le bien commun - Capital humain	Renforcer et démultiplier les compétences en science des données (SD) et IA, notamment des jeunes femmes, en orientant les formations vers les ODD, l'inclusivité, la responsabilité environnementale et éthique et l'entrepreneuriat numérique (capital humain)

DIAGNOSTIC : Le Sénégal dispose d'offres de formation de qualité dans les STEM (Sciences Technology Engineering and Mathematics) à tous les niveaux de certifications. Pour autant, la cartographie des formations en science de données (SD) et IA, corrélée avec les besoins du milieu socio-professionnel, fait apparaître un gap en quantité et en qualité pour répondre aux ambitions du PSE.

Du point de vue qualitatif, la diversité des structures et intervenants et l'absence de référentiel national sur ce sujet en évolution rapide ne facilitent pas la lisibilité et l'articulation de l'offre globale de formation en SD et IA du Sénégal, et encore moins sa labellisation éventuelle au regard de critères internationaux d'excellence, dans un contexte de concurrence sous-régionale sur la formation qui s'intensifie.

D'un point de vue quantitatif, si le Sénégal veut peser dans le paysage continental du numérique face notamment aux pays anglo-saxons (Afrique du Sud, Ghana, Nigéria, Kenya, etc), il doit se fixer un cap ambitieux en termes de formation des talents, ce qui engendrera aussi l'attraction de talents extérieurs pour la formation. Ainsi l'objectif quantitatif proposé est de **former près de 90 000 Sénégalais.e.s en SD et IA à l'horizon 2028.**

Cet objectif ambitieux inclut tous les corps de métiers de tous les secteurs socio-économiques (artisanat, industrie, commerce, services, etc.), de même qu'il couvre les besoins de capacitation de la gouvernance publique (pouvoir judiciaire, exécutif, législatif).

Cet effort de formation permettra un saut qualitatif durable dans la transformation digitale de l'économie en améliorant significativement la productivité et la compétitivité du Sénégal.

L'objectif couvre tous les niveaux de formations diplômantes, qualifiantes et certifiantes (en modalités initiales et continues), ainsi répartis :

- 5% de renforcement de capacité des décideurs et acteurs clés issus du secteur public, du secteur privé et de la société civile (niveau central et décentralisé), soit 4500 personnes ;
- 10% de capacitation des formateurs, du niveau préscolaire jusqu'à l'enseignement supérieur, soit 9000 personnes ;
- 15% de renforcement de capacités des professionnels dans les métiers impactés de façon directe par l'IA, soit 13.500 personnes ;
- 20% de formation de talents de niveau DUT/ Licence/ BTS/ DiSEP/ Master/ ingénieur en SD et IA, soit 18.000 personnes ;
- 50% de sensibilisation des acteurs économiques sectoriels, soit 45.000 personnes.

Pour l'atteinte de cet objectif général, trois objectifs spécifiques ont été identifiés puis déclinés en onze (11) actions au total concourant à leur réalisation :

1. Faire du Sénégal un centre d'excellence sous-régional de formation en SD et IA
2. Former des compétences en SD et IA en mesure de contribuer au développement socio-économique du pays et de la région
3. Développer des modèles innovants de formation, recherche/innovation et alternance, favorisant la valorisation et la rétention des talents

Orientation stratégique N°1 : actions par objectif spécifique

→ Faire du Sénégal un centre d'excellence sous-régional de formation en science des données (SD) et IA

- | | |
|-------------------|--|
| Action 1.1 | Renforcer et démultiplier les compétences en science des données (SD) et IA, notamment des jeunes femmes, en orientant les formations vers les ODD, l'inclusivité, la responsabilité environnementale et éthique et l'entrepreneuriat numérique (capital humain) |
| Action 1.2 | Élaborer en collaboration avec l'écosystème IA des programmes type de renforcement des capacités des formateurs en SD et IA, en intégrant la dimension éthique et environnementale |
| Action 1.3 | Mise en oeuvre du programme de renforcement des capacités des formateurs |
| Action 1.4 | Créer un Institut national de formation en SD et IA de niveau continental/international |
| Action 1.5 | Mettre en place en collaboration avec l'écosystème IA un laboratoire d'ingénierie pédagogique sur l'utilisation de l'IA dans la personnalisation des parcours de formation et le suivi évaluation |
| Action 1.6 | Élaborer en collaboration avec l'écosystème IA un observatoire de veille et d'intelligence économique sur l'IA (besoins en compétences du secteur, formations nécessaires, programmes de recherche et projets collaboratifs, etc.) pour alimenter le futur cluster IA, mettre à jour le référentiel de formation et nourrir la stratégie |

→ Former des compétences en sciences des données et IA en mesure de contribuer au développement socio-économique du pays et de la région

- | | |
|-------------------|--|
| Action 1.7 | Mettre en place en collaboration avec l'écosystème IA un cycle de séminaires de sensibilisation/formation à l'IA des acteurs clé du Sénégal, sur les opportunités et risques de l'IA et ses enjeux éthiques et environnementaux, en privilégiant la pluridisciplinarité des participants (décideurs publics, autorités de régulation, enseignants, formateurs, leaders sociaux et organisations de la société civile, acteurs du monde informel, organisations de la jeunesse, etc.) |
| Action 1.8 | Mettre en place avec le Fonds de Financement de la Formation Professionnelle et Technique (3FPT) des programmes type de formation continue sur l'IA des personnes actives, orientés sur l'utilisation efficace et sans risques de l'IA dans les métiers et les organisations |
| Action 1.9 | Mettre en place en collaboration avec l'écosystème IA un outil IA de mesure des indicateurs de développement (Indicateurs de pauvreté,...) avec cartographie et corrélation avec les politiques et programmes de développement en cours |

→ Développer des modèles innovants de formation, recherche/innovation et alternance en sciences des données et IA favorisant la valorisation et la rétention des talents

- | | |
|--------------------|---|
| Action 1.10 | Mettre en place des stratégies de rétention des talents (accompagnement, business events, challenges récompensés, etc.) |
| Action 1.11 | Développer la formation en Alternance en IA (formation initiale et continue) |

Présentation du plan d'actions de l'orientation stratégique N°2 "From Lab to Market"

Orientation stratégique N°2	Objectif général
Faire du Sénégal l'une des économies de la donnée et de l'IA les plus dynamiques de la région	Développer la recherche, l'innovation, les transferts de technologies et l'entrepreneuriat en science des données (SD) et en IA par un programme d'accompagnement et de financement dans chacun de ces domaines, de mise à disposition d'infrastructures, complété par un programme de diffusion de l'IA dans l'économie et dans le secteur public pour faire émerger des cas d'usages, des partenariats public-privé et des revenus pour les acteurs (from lab to market)

DIAGNOSTIC : L'objectif de faire du Sénégal l'une des économies de la donnée et de l'IA les plus dynamiques de la région est ambitieux mais indispensable. L'IA va en effet jouer un rôle de plus en plus important dans le monde en tant que catalyseur d'innovation dans l'économie, moteur de la transformation publique, outil permanent d'aide à l'analyse et l'intelligence économique, à la prise de décisions, à l'optimisation des politiques publiques, à la protection des intérêts nationaux face à la cyber malveillance. C'est pourquoi l'IA, en tant que secteur au sein de l'économie numérique du Sénégal, doit devenir un objet d'attention prioritaire de l'État et bénéficier, comme dans tous les pays du monde, de moyens à la hauteur des enjeux.

Il s'agit d'amorcer une dynamique sur l'ensemble de la chaîne de l'IA, de la recherche à la commercialisation ("from Lab to market"). Pour constituer une offre de services endogènes d'IA cohérente avec les priorités du Plan Sénégal Émergent et les objectifs fondamentaux présentés ci-dessus, il faut des talents locaux mais aussi des données massives et des outils de calcul intensif (les infrastructures). Il faut également des programmes et des moyens d'appui à la recherche, au transfert de technologies, à l'innovation et à la création d'entreprises d'IA, puis des moyens de financement de la croissance de ces entreprises. Enfin, pour développer les usages publics ou privés de l'IA, des programmes spécifiques de sensibilisation, de diagnostic, de stimulation et d'animation doivent être mis en place.

Pour propulser la dynamique d'innovation et d'entrepreneuriat sur l'IA, objet principal de cette stratégie nationale, trois objectifs spécifiques ont été identifiés, puis déclinés en dix-neuf (19) actions au total concourant à leur réalisation :

1. Développer la recherche en science des données et IA
2. Accompagner et soutenir l'écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat en science des données et IA
3. Accélérer l'adoption de l'IA dans les secteurs socio-économiques et le secteur public

Orientation stratégique N°2 : actions par objectif spécifique

→ Développer la recherche en science des données et IA	
Action 2.1	Créer un centre/institut national de recherche en science des données et IA (qui peut être combiné avec l'institut national de formation à l'IA, cf action 1.4)
Action 2.2	Créer des centres d'excellence régionaux de recherche en science des données et IA
Action 2.3	Créer un fonds public dédié à la recherche en science des données et IA (voir aussi action 2.12)
Action 2.4	Renforcer le dispositif d'accélération des transferts de technologies

→ Accompagner et soutenir l'écosystème d'innovation et d'entrepreneuriat dans les sciences des données et l'IA

Action 2.5	Créer un Campus IA, espace de regroupement, d'expression et d'action des communautés et startups de l'IA et soutenir leurs programmes d'animation
Action 2.6	Accès aux infrastructures IA : intégrer une couche applicative de services IA dans les datacenters publics, opérationnaliser l'accès simple et abordable à ces datacenters et au supercalculateur (notamment projet de guichet unique dédié aux chercheurs et startups)
Action 2.7	Créer un data Lake agrégeant des données publiques et privées, nationales et sous-régionales/ régionales, organisé par secteur cible (data lakes sectoriels)
Action 2.8	Organiser un événement annuel majeur de portée internationale autour de l'IA
Action 2.9	Plan de soutien à la mise en relation et la création de partenariats entre labos, instituts de formation, entreprises et investisseurs
Action 2.10	Opérationnaliser le Startup Act et mettre en place un programme spécial dédié aux sciences des données et à l'IA
Action 2.11	Créer un incubateur/accélérateur spécialisé IA choisi par appel à projet
Action 2.12	Mettre en place un fonds public IA dans le cadre du fonds du Startup Act, dédié au soutien de l'innovation en science des données et IA (action pouvant être mutualisée avec l'action 2.3 selon le calendrier de création du fonds de recherche et d'innovation prévu par le ministère de l'Enseignement Supérieur, de la Recherche et de l'Innovation (MESRI))
Action 2.13	Faciliter la création d'un fonds d'investissement privé dédié à l'IA, garanti par l'État

→ Accélérer l'adoption de l'IA dans les secteurs socio-économiques et le secteur public

Action 2.14	Créer en collaboration avec l'écosystème IA un programme type de formation au potentiel de l'IA des organisations professionnelles et des CCI en vue de faire émerger des cas d'usages (elles seront chargées de sa mise en oeuvre après adaptation aux différents secteurs)
Action 2.15	Créer et mettre en oeuvre un programme d'accompagnement des entreprises ("branche-toi sur l'IA") pour l'intégration de solutions IA dans leurs métiers (modules de sensibilisation et d'autodiagnostic, module de formation en ligne, prestation de diagnostic approfondi et d'accompagnement du projet pilote, contrat type...)
Action 2.16	Créer et mettre en oeuvre un programme d'accélération des achats publics d'IA, type consultation visant à faire remonter les défis à résoudre puis AMI (appel à manifestation d'intérêt) s'adressant aux acteurs de l'IA pour proposer des cas d'usages (base des données géospatiales ou des données mobiles)
Action 2.17	Mise en place d'une organisation au sein de l'État pour faciliter les achats publics de services d'IA, avec un référent IA par ministère (ou un référent commun IA et données)
Action 2.18	Animer et valoriser les achats publics de services IA (appels à manifestation d'intérêt annuels sur des thèmes prioritaires, grand prix annuel des achats publics d'IA organisé par le ministère...)
Action 2.19	Sécurisation juridique des achats publics de services IA (sandbox réglementaire, procédures d'achat simplifiées...)

Présentation du plan d'actions de l'orientation stratégique N°3 "Cluster Sénégal IA"

Orientation stratégique N°3	Objectif général
L'IA, projet économique national collectif et fédérateur, public-privé	Renforcer la collaboration et la coopération entre toutes les parties prenantes publiques, privées et de la société civile par la mise en place d'un collectif IA pluridisciplinaire, de type cluster IA, avec un ancrage dans les territoires via des pôles d'excellence IA (Cluster national IA)

DIAGNOSTIC : Le Sénégal bénéficie d'un écosystème dynamique en science des données et en IA. Toutefois, les composantes de cet écosystème sont éparpillées. Il est difficile de peser dans l'IA au niveau régional ou international sans se présenter regroupé autour d'objectifs et de projets nationaux, autour d'une stratégie.

De fait, il manque un cadre de concertation pluridisciplinaire et de travail collaboratif entre les chercheurs, les entrepreneurs, les investisseurs et les pouvoirs publics permettant la mise en réseau des acteurs, le mentoring, l'accès à la commande publique, la labellisation des formations, etc. Il manque plus généralement un dispositif permettant à l'État de piloter efficacement ce domaine à forte composante régalienne (cybersécurité, statistiques nationales, fiscalité, douanes, etc.).

Les hubs IA associatifs tels que GalsenAI, l'IAS, SENAI, l'ASIA ou Women in Machine Language and Data Science répondent à une partie de ces besoins (réflexion, animation, mise en relation, partenariats internationaux...). Ils n'ont en revanche pas la capacité juridique pour réaliser certaines missions (labellisation des formations...) et ne peuvent représenter l'État. Il convient donc de créer une véritable "équipe nationale IA", dans un premier temps sous forme de Campus IA, qui sera le moment venu structuré en Cluster de niveau international dont l'État sera pleinement partie prenante. À court terme, il est indispensable de s'appuyer sur l'écosystème science des données et IA, fédéré dans le Campus, pour lancer les priorités de la feuille de route IA et affiner le processus en vue d'opérationnaliser le Cluster IA dans un délai raisonnable (1 an pour la préfiguration, 2 ans pour l'installation opérationnelle).

L'orientation stratégique N°3 se décline en deux (2) actions contribuant à l'objectif spécifique de "préfigurer puis constituer un cluster Sénégal IA de niveau international regroupant chercheurs, formateurs, innovateurs, investisseurs et utilisateurs, ainsi que l'État".

Orientation stratégique N°3 : actions par objectif spécifique

→ Préfigurer puis constituer un cluster Sénégal IA de niveau international regroupant chercheurs, formateurs, innovateurs, investisseurs et utilisateurs, ainsi que l'État

Action 3.1 Mettre en place avec l'ensemble des parties prenantes, tout particulièrement le Campus IA, une organisation de préfiguration du cluster Sen IA qui devra proposer d'ici fin 2024 un calendrier et un programme de travail à 12 mois (objectifs, gouvernance, moyens, priorités, livrables) en vue de la création au plus tard fin 2025 d'un Cluster Sénégal IA de niveau international, articulé avec l'institut national IA et les centres d'excellence IA en région (actions 2.1 et 2.2)

Action 3.2 Constituer le Cluster Sénégal IA d'ici fin 2025 avec un objectif de pérennité et d'agilité en s'appuyant sur les meilleures pratiques internationales, tout particulièrement sur le continent africain

Présentation du plan d'actions de l'orientation stratégique N°4 "Hub IA régional Ouest Africain"

Orientation stratégique N°4	Objectif général
L'IA projet partenariat régional et international exemplaire et fédérateur	Coopérer avec les pays de la sous-région et faire émerger un hub IA régional ou cross-régional avec un objectif de mutualisation de talents, de données, de ressources et de solutions (hub régional Ouest IA)

DIAGNOSTIC : En raison des enjeux internationaux sur l'IA et de la concurrence entre pays, il convient d'adopter une approche partenariale volontariste afin d'ancrer le projet national IA du Sénégal dans un espace géographique plus large et former des alliances. Le Sénégal peut en être l'un des moteurs avec le Bénin, la Côte d'Ivoire, le Ghana et d'autres au Nord comme le Maroc ou la Tunisie.

L'objectif d'un hub régional ou cross-régional sur l'IA est de créer une masse critique plus large de compétences, d'infrastructures (notamment de données et de calcul), de projets et de marchés. Par ailleurs, cette approche partenariale est l'opportunité pour le Sénégal d'afficher sa volonté de solidarité avec certains pays moins avancés et sa volonté de les accompagner, en tant que membre du Partenariat Mondial sur l'IA (PMIA).

Enfin, le Sénégal doit aussi former des alliances à l'échelle internationale. La coopération internationale doit être facilitée et entretenue entre communautés de chercheurs partageant des valeurs communes telles que l'Open source et l'IA for Good (IA pour le bien commun). Des partenariats avec les ministères, les universités et les laboratoires de recherche de la plupart des pays de l'Union européenne, continent voisin, peuvent être facilités par l'État.

Pour que le Sénégal puisse être moteur de la coopération régionale sur l'IA et acteur exemplaire de la coopération internationale dans ce domaine, deux (2) actions ont été identifiées.

Orientation stratégique N°4 : actions par objectif spécifique

→ Le Sénégal moteur de la coopération régionale ou cross-régionale sur l'IA et acteur-exemplaire de la coopération internationale sur l'IA

- | | |
|-------------------|--|
| Action 4.1 | Mettre en place un programme de partenariats/collaborations sur l'IA avec les pays et communautés IA de la région Ouest Afrique et Nord Afrique, en collaboration avec le Campus IA (rencontres bilatérales pays mais aussi avec l'UEMOA, la CEDEAO) |
| Action 4.2 | Décliner ce programme au niveau UE pour rendre possible des partenariats donnant accès à des ressources plus importantes (France, Allemagne, Belgique, Luxembourg...) |

Présentation du plan d'actions de l'orientation stratégique N°5 "L'IA est l'affaire de tous"

Orientation stratégique N°5	Objectif général
L'IA projet inclusif au service de la société sénégalaise et de la cohésion nationale et territoriale	Rassembler la collectivité nationale autour d'un grand projet de sensibilisation/formation des enfants et des adultes au potentiel et aux risques du numérique, la grande révolution du siècle, en impliquant les collectivités locales, les organisations de la société civile et les communautés numériques locales

DIAGNOSTIC : Le développement rapide du numérique a conduit à une fracture numérique sociale et territoriale au Sénégal, que les politiques publiques tentent de résoudre. A l'heure du développement fulgurant de l'IA, il s'agit d'éviter une accentuation de ces disparités par des actions de formation à très large spectre social et territorial sur ce domaine en plein essor, en favorisant l'inclusivité. Ce programme est essentiel pour la cohésion sociale et territoriale du Sénégal.

C'est pourquoi il convient de rassembler la collectivité nationale autour d'un grand projet de sensibilisation/formation des enfants et des adultes au potentiel et aux risques du numérique, la grande révolution du siècle, en impliquant les collectivités locales, les organisations de la société civile et les communautés numériques locales (l'IA est l'affaire de tous)

Pour contribuer à cet objectif général et à l'objectif spécifique d'un "Sénégal exemplaire sur l'inclusivité numérique et la diffusion de la compréhension de l'IA", deux (2) actions ont été identifiées.

Orientation stratégique N°5 : actions par objectif spécifique

→ Le Sénégal exemplaire sur l'inclusivité numérique et la diffusion de la compréhension de l'IA

Action 5.1 Mettre en place en collaboration avec l'écosystème IA un programme national de sensibilisation/formation des citoyens aux usages numériques et à l'IA, par région, en s'appuyant sur les collectivités locales et les organisations de la société civile, et en faisant intervenir les communautés numériques locales afin de cibler ces formations sur les besoins locaux

Action 5.2 Mettre en place à l'échelle des régions un modèle de pérennisation et de soutenabilité de ce programme de formation des citoyens au numérique, en collaboration avec les collectivités locales, les organismes publics et privés de formation et les communautés numériques locales

Présentation du plan d'actions de l'orientation stratégique N°6 "L'IA en toute confiance"

Orientation stratégique N°6

Objectif général

Pour une IA éthique, responsable et digne de la confiance de tous au Sénégal

Mettre en place une gouvernance de l'IA garantissant que les services et applications d'IA soient au service des besoins et des pratiques sociales du Sénégal, sûrs et dignes de confiance pour les citoyens, les entreprises et l'État

Cette orientation stratégique sur l'éthique et la responsabilité de l'IA est la réponse à l'inquiétude mondiale sur les dérives possibles de l'IA, relayée en mai 2023 par les principaux dirigeants du secteur. Le fait que les grandes organisations de coopération internationales (l'ONU à travers l'UNESCO, l'OCDE, le G7, etc.) intensifient leurs réflexions sur le sujet et envisagent une coopération internationale pour réguler l'IA à l'échelle mondiale traduit le niveau de prise de conscience des risques liés à ces technologies, à l'instar des technologies nucléaires il y a sept décennies.

L'écosystème du Sénégal a pris la pleine mesure de cette situation et a souhaité porter sa réflexion sur la "gouvernance" de l'IA, un terme qui souligne à lui seul la dimension régalienne du sujet. Le Sénégal entend d'ailleurs que les fournisseurs d'IA, à commencer par les réseaux sociaux, vecteurs de désinformation, de haine en ligne et de cyber malveillance de toutes sortes, respectent le droit national, mais aussi les dispositions de régulation plus souples qui seraient mises en place pour favoriser l'innovation, tels que des demandes d'engagement de transparence, de respect de chartes de bonnes pratiques, etc.

S'agissant du respect du droit national, force est de constater que les plateformes fixent de façon unilatérale leurs conditions d'utilisation, la localisation des juridictions compétentes en cas de conflit, les règles (ou plutôt l'absence de règles) en matière de liberté d'expression et de publication de contenus. Leurs algorithmes et leurs CGU³ semblent prévaloir sur le système juridique sénégalais.

Il est donc important de réaffirmer par la loi les principes essentiels à respecter par ces acteurs multinationaux, tant vis-à-vis de l'État (enjeux régalien) que vis-à-vis des citoyens, travaux qui pourraient s'inspirer des réglementations récemment mises en place par l'UE (Digital Service Act, Digital Market Act, IA Act notamment).

Diagnostic : L'IA est déjà largement présente dans les usages numériques privés et professionnels du Sénégal (réseaux sociaux, moteurs de recherche, IA génératives...) mais très peu encadrée au niveau juridique.

L'état des lieux sur la législation, les stratégies et politiques autour des données et de l'IA a permis de noter les faiblesses suivantes :

- Insuffisance de la prise en compte des principes éthiques relatifs à l'IA
- Approche très protectrice et pas assez orientée innovation
- Formalités administratives contraignantes
- Manque de cohérence entre plusieurs textes
- Cloisonnement des différentes entités de régulation

3. Conditions générales d'utilisation

Le corpus de texte relatif au secteur du numérique, conçu en grande partie il y a plus d'une décennie, ne prend pas en compte les principes éthiques établis par les organismes internationaux notamment ceux de l'UNESCO et la résolution 473 de la Commission Africaine des Droits de l'Homme et des Peuples (CADHP). De plus, de nombreux vides juridiques ont été identifiés face aux enjeux et risques potentiels de l'IA. Cependant, il est important simultanément de ne pas freiner l'innovation endogène.

Le constat d'un temps de cycle particulièrement long en matière d'évolution du droit a conduit à la recommandation dans l'immédiat de la mise en place d'un cadre normatif souple reposant sur l'observation et la pratique (lignes directrices, délibérations de portée générale, arrêtés ministériels).

De plus, le cloisonnement des compétences des instances ou autorités de régulation et de contrôle en place (CDP, ASPIT, DCSSI, ARTP, CNRA, etc.) n'est pas adapté à l'environnement numérique actuel et a fortiori à la régulation d'une technologie transversale comme l'IA ce qui nécessite une approche pragmatique et progressive sur la régulation (voir gouvernance institutionnelle ci-après).

C'est pourquoi il convient de mettre en place une gouvernance de l'IA garantissant que les applications d'IA soient au service des besoins et des pratiques sociales du Sénégal, sûrs et dignes de confiance pour les citoyens, les entreprises et l'État.

Pour l'atteinte de cet objectif général, trois objectifs spécifiques ont été identifiés puis déclinés en seize (16) actions au total concourant à leur réalisation :

1. Mettre en place un cadre normatif en cohérence avec les valeurs sociétales du Sénégal et les textes régionaux et internationaux
2. Mettre en place un cadre institutionnel de pilotage et de régulation
3. Mettre en place le dispositif opérationnel pour une IA responsable, de confiance et frugale

Orientation stratégique N°6 : actions par objectif spécifique

→ Mettre en place un cadre normatif en cohérence avec les valeurs sociétales du Sénégal, les textes régionaux et internationaux

Action 6.1	Élaboration et lancement d'une grande consultation nationale sur les enjeux de l'IA, les orientations proposées par la stratégie nationale en matière de gouvernance et les attentes des parties prenantes (cette action pourrait être pilotée soit par la structure de préfiguration de l'organe de régulation de l'IA, soit par la future structure de préfiguration du cluster IA)
Action 6.2	Auditer/étudier les éventuelles orientations ou recommandations éthiques/juridiques au niveau régional (UA, CEDEAO et UEMOA) et international (UNESCO, OMS, EU, USA...)
Action 6.3	Catégoriser les différents types d'IA en fonction de leurs risques potentiels sur les droits humains ou le bien-être sociétal. Cette catégorisation devra nécessairement être réalisée en étroite collaboration avec des experts techniques en IA
Action 6.4	Élaborer une réglementation équilibrée et flexible sur l'IA prenant en compte la consultation nationale, les recommandations éthiques/juridiques et le type d'IA

→ Mettre en place un cadre institutionnel de pilotage et de régulation

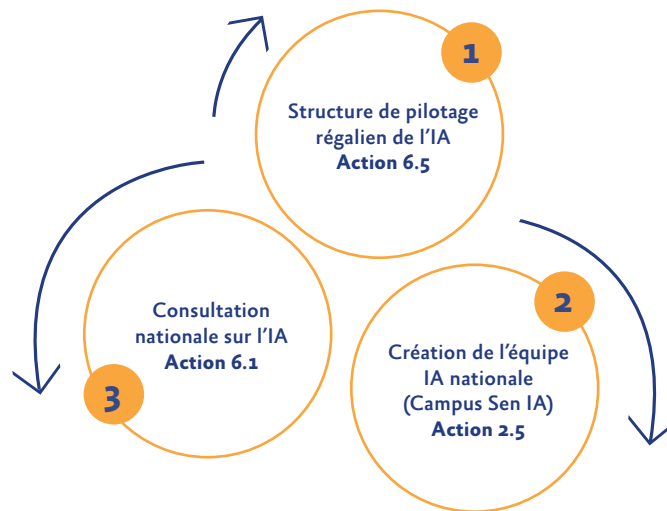
- Action 6.5** Mettre en place un pilotage transversal de la stratégie IA doté de l'expertise technique requise
-
- Action 6.6** Définir un dispositif de préfiguration d'une future instance de régulation IA et un calendrier de transition (choix d'une autorité hôte pour héberger et coordonner les travaux de co-régulation, gouvernance de cette instance de préfiguration (composition, mode de nomination, mode de fonctionnement, processus de décision..., programme de travail à 6 mois et un an)
-
- Action 6.7** Mettre en place une instance de régulation des technologies émergentes, notamment de l'IA, par référence aux bonnes pratiques internationales, ses missions et compétences (au sens juridique), ses besoins en ressources humaines, sa gouvernance (composition, mode de nomination, mode de fonctionnement, processus de décision, etc.), son financement, etc.
-
- Action 6.8** Mettre en place un Comité national d'éthique et de conseil pluridisciplinaires (société civile, consommateurs, organismes public et privés, universitaires...)
-

→ Mettre en place un cadre institutionnel de pilotage et de régulation

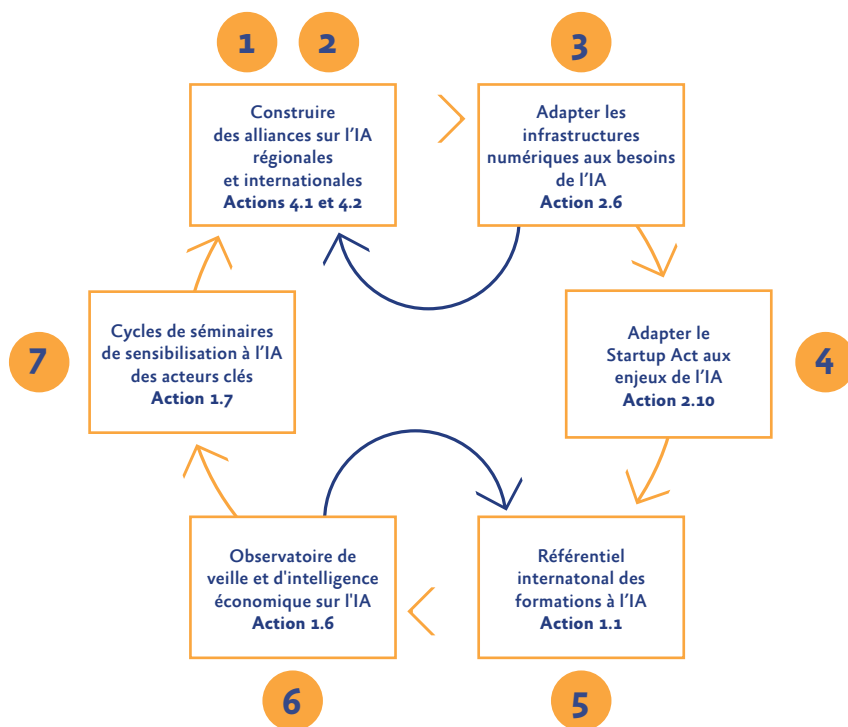
- Action 6.9** Organisation au niveau national (Ouest Afrique) ou sous-régional d'une série d'ateliers/consultation sur la responsabilité dans l'IA (imputabilité en cas de dommage et réparation) et la possibilité de recours collectifs (communauté ou secteur d'activités) par rapport à des dommages causant des préjudices collectifs
-
- Action 6.10** Promouvoir les IA et infrastructures numériques frugales : définir un cadre (bureau) de normalisation et d'homologation basé sur des critères standard qui permettent de caractériser et de classer les IA en fonction de la frugalité (minimisation de l'utilisation des données, sobriété en terme de ressources (énergie, infrastructures, ressources humaine. Définir et mettre en œuvre des systèmes et dispositifs réglementaires sur l'utilisation des données relatives aux systèmes d'IA), respectant les normes relatives à l'environnement. Intégrer la question de l'impact environnemental de l'IA dans le code de l'environnement.
-
- Action 6.11** Mettre en place des sandbox réglementaires de l'IA offrant un environnement contrôlé qui facilite le développement, les tests et la validation de systèmes d'IA innovants pendant une durée limitée avant leur mise sur le marché ou leur mise en service conformément à un plan spécifique;
-
- Action 6.12** Élaborer et diffuser des cahiers des charges type avec l'obligation d'acheter une IA qui respecte les critères définis dans les enjeux éthique de l'IA
-
- Action 6.13** Mettre en place une nomenclature et des règles de conformité (obligations, sanctions en cas de non conformité) pour les acheteurs publics et privés et les fournisseurs des systèmes d'IA
-
- Action 6.14** Définir les types d'IA et les domaines de déploiement qui ont l'obligation de réaliser une étude d'impact
-
- Action 6.15** Créer un corps d'experts en IA et technologie émergentes afin d'appuyer les autorités de régulation, sécuriser le cadre de normalisation et renforcer la coopération régionale sur l'IA
-
- Action 6.16** Promouvoir un modèle opérationnel de coopération régionale et sous-régionale (UA, CEDEAO, UEMOA, NEPAD...) entre autorités de régulation (données, IA, finance, concurrence, télécom...)
-

Proposition de feuille de route de la stratégie nationale IA du Sénégal : 25 premières actions à 15 mois

La première vague de 3 actions prioritaires à 9 mois pour "allumer" la feuille de route IA du Sénégal

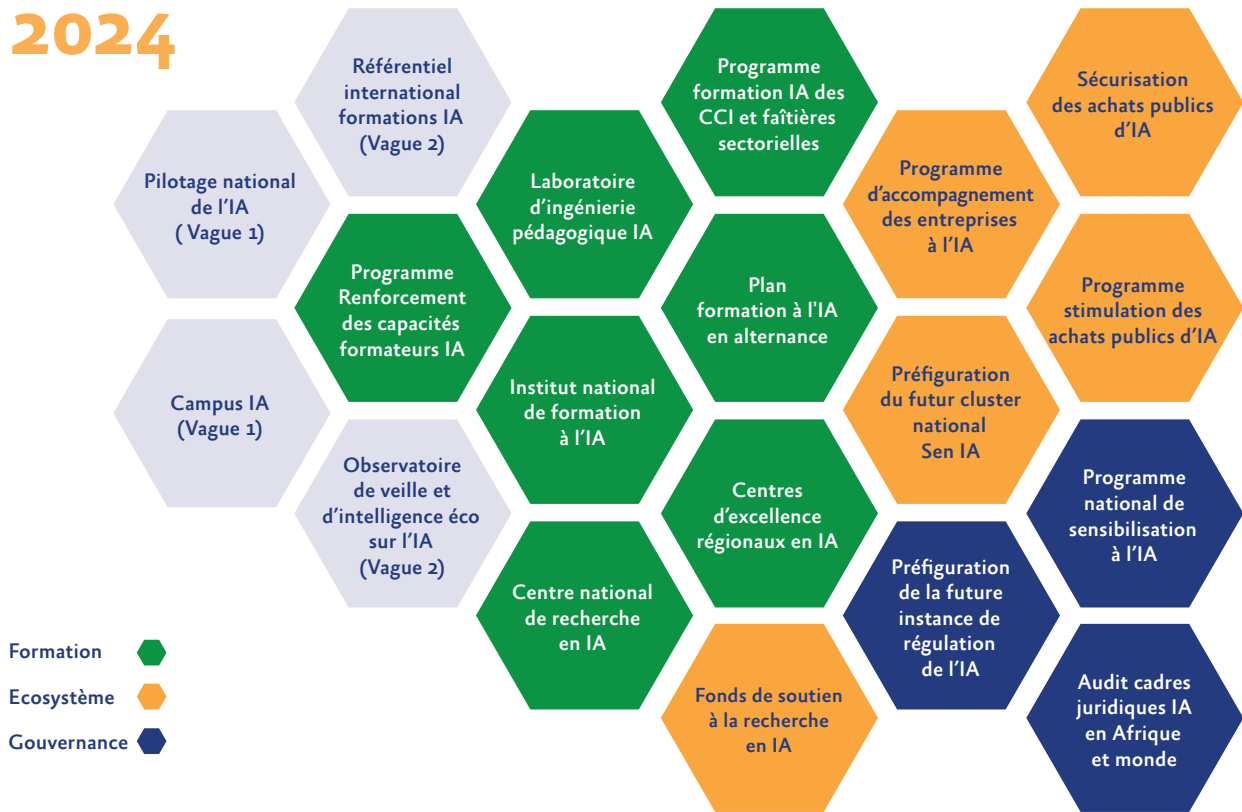


La seconde vague de la feuille de route IA :
7 actions prioritaires à 9 mois



La troisième vague de la feuille de route IA : 15 actions structurantes à 15 mois

2024



2025



Récapitulatif des dix actions prioritaires de la feuille de route IA

→ Feuille de route IA : les 10 actions prioritaires à 6/9 mois

1^{ère} vague **Action 6.5** : Mettre en place un pilotage transversal de la stratégie IA doté de l'expertise technique requise et d'un système d'information

Action 2.5 : Créer un Campus IA, espace de regroupement, d'expression et d'action des communautés et startups de l'IA et soutenir leurs programmes d'animation

Action 6.1 : Élaboration et lancement d'une grande consultation nationale sur les enjeux de l'IA, les orientations proposées par la stratégie nationale en matière de gouvernance et les attentes des parties prenantes (cette action pourrait être pilotée soit par la structure de préfiguration de l'organe de régulation de l'IA, soit par la structure de préfiguration du cluster IA, l'une et l'autre à installer)

2^{ème} vague **Action 4.1** : Mettre en place un programme régional de partenariats/collaborations sur l'IA avec les pays et communautés IA de la région Ouest Afrique et Nord Afrique, en collaboration avec le Campus IA (rencontres bilatérales pays mais aussi avec l'UEMOA, la CEDEAO)

Action 4.2 : Décliner ce programme partenarial au niveau UE pour rendre possible des partenariats donnant accès à des ressources plus importantes (France, Allemagne, Belgique, Luxembourg...)

Action 2.6 : Accès aux infrastructures IA : intégrer une couche applicative de services IA dans les datacenters publics, rendre simple et abordable l'accès à ces datacenters et au supercalculateur

Action 2.10 : Mettre en place un programme spécial du Startup Act dédié aux sciences des données et à l'IA

Action 1.1 : Élaborer en collaboration avec l'écosystème IA un référentiel international de formation aux sciences des données et à l'IA, évaluer le gap avec les formations existantes et les compétences des formateurs et établir un plan de montée en charge et une cartographie, à valoriser au travers d'un label commun

Action 1.6 : Élaborer en collaboration avec l'écosystème IA un observatoire de veille et d'intelligence économique sur l'IA (besoins en compétences du secteur, formations nécessaires, programmes de recherche et projets collaboratifs, etc.) pour alimenter le futur cluster IA, mettre à jour le référentiel de formation et nourrir la stratégie

Action 1.7 : Mettre en place en collaboration avec l'écosystème IA un cycle de séminaires de sensibilisation des acteurs clé du Sénégal sur les opportunités et risques de l'IA et ses enjeux éthiques et environnementaux, en privilégiant la pluridisciplinarité des participants

Synthèse du processus de formulation

Le processus de formulation de la Stratégie nationale du Sénégal sur l'IA a été lancé par le ministre de la Communication, des Télécommunications et de l'Économie Numérique le 17 mai 2023 au cours de la Semaine du Numérique "Sénégal Connect" et s'est étalé sur 4 mois.

L'approche très inclusive et participative a été centrée sur :



Nous tenons à remercier tous les contributeurs de l'écosystème numérique sénégalais et international, ainsi que les partenaires qui ont facilité la réalisation du processus de formulation de la stratégie nationale IA du Sénégal.

D4D HUB

AFRICAN UNION — EUROPEAN UNION

DIGITAL FOR DEVELOPMENT HUB



2023

Cette mission d'assistance technique a été réalisée par Expertise France, avec la participation de la GIZ, Enabel et LuxDev en leur qualité de partenaires de mise en oeuvre du projet AU-EU D4D Hub.

Le projet AU-EU D4D Hub est cofinancé par l'Union Européenne et mis en oeuvre conjointement par huit organisations européennes.

