

Compte rendu de la table ronde

Intelligence artificielle à Madagascar : impacts, besoins, maîtrise et perspectives

Cadre : Axe 2 - Intelligence artificielle et développement, dans le cadre de Zama 2026

Intervenants : un entrepreneur et ancien dirigeant d'une entreprise de services numériques spécialisée dans l'externalisation, un ingénieur responsable de l'intelligence artificielle au sein d'un groupe d'opérateurs télécoms, un directeur d'école d'informatique et coordinateur de projets sur l'IA à Madagascar, ainsi qu'un chercheur en sciences de l'éducation, chef de projet d'intégration de l'IA pour l'accueil et le campus numérique à l'Université Paris-Est Créteil

Public : des questions et réactions du public ont enrichi les échanges tout au long de la soirée

Introduction : une vague à surfer ou à subir

1. La table ronde s'est ouverte sur un constat sans détour. Madagascar est à la veille de « se prendre une énorme vague », celle de l'intelligence artificielle, et le pays n'a que deux choix devant lui, la surfer ou la subir.
2. Trois grands axes ont structuré la soirée dès l'introduction : la destruction annoncée d'emplois liés à l'externalisation, la capacité des entreprises locales à intégrer une technologie coûteuse, et la manière de former les jeunes générations pour qu'elles restent employables dans un monde en pleine mutation.
3. L'ambition affichée était à la fois de donner une lecture claire de l'ampleur du bouleversement à venir, mais aussi de donner envie, peut-être, à certains auditeurs de se lancer dans l'entrepreneuriat en s'appuyant sur les opportunités nouvelles qu'ouvre cette technologie.

Une rupture historique, pas une simple évolution

4. Le fil rouge de la discussion a été l'idée que l'IA ne constitue pas une transformation numérique comme les précédentes, mais une véritable *rupture civilisationnelle*, comparable à l'invention de la machine à vapeur ou de l'électricité.
5. De la même façon que la machine à vapeur a démultiplié la force physique humaine, l'IA démultiplierait la capacité cognitive, ouvrant un accès à une puissance intellectuelle jusque-là hors de portée des pays en développement.
6. Un concept a particulièrement marqué les échanges : celui de l'« inversion de l'arbitrage ». Hier, un étudiant occidental pouvait externaliser la rédaction d'un travail à bas coût dans un pays pauvre. Aujourd'hui, la logique s'inverse.

7. Un entrepreneur malgache peut, pour une vingtaine de dollars, produire grâce à l'IA un business plan ou un plan marketing qui aurait coûté 50 000 dollars à un grand cabinet de conseil comme McKinsey. Cette bascule le placerait, en théorie, au même niveau qu'un entrepreneur de San Francisco.

8. Cette opportunité s'accompagne toutefois d'un revers assumé par tous les intervenants. Une partie des emplois va disparaître, un phénomène de « destruction créatrice » inévitable et partagé par l'ensemble de l'humanité. La difficulté propre à Madagascar est qu'elle doit affronter ce bouleversement alors qu'elle manque déjà de personnes qualifiées, même aux niveaux de compétence les plus élémentaires.

Emploi et externalisation : un modèle économique fragilisé

9. L'externalisation (BPO, centres d'appels, comptabilité déléguée) a longtemps représenté une voie de développement pour plusieurs pays du Sud. L'Inde a construit une partie de sa classe moyenne sur une industrie évaluée à 230 milliards de dollars ; les Philippines comptent 18 millions d'emplois liés à ce secteur.

10. Madagascar avait tenté d'emprunter la même voie dans les années 2000 avec ses zones franches, sans jamais vraiment décoller, freinée par des crises politiques successives. Le pays ne compte aujourd'hui qu'environ 200 entreprises de BPO et 15 000 emplois dans ce secteur.

11. Or cette économie de l'externalisation est directement menacée par l'IA, qui absorbe déjà les tâches de traitement de données et les centres d'appels de base. Plusieurs chiffres illustrent cette accélération.

12. Baisse des contrats : une étude a estimé à 40 % la baisse de la valeur des contrats d'outsourcing dans le monde.

13. Effondrement des embauches : les cinq plus grandes entreprises informatiques indiennes seraient passées de 18 000 embauches en 2025 à 17 seulement en 2026.

14. Suppressions de postes : plus de 190 000 postes d'informaticiens auraient été supprimés aux États-Unis avec la montée de l'IA, un phénomène observé aussi en Europe et au Canada.

15. Les premiers touchés à Madagascar seraient les « petites mains », ces travailleurs de saisie qui constituent une part importante de l'emploi lié à l'externalisation. Mais le besoin d'informaticiens ne disparaît pas, il se transforme, les entreprises recherchant désormais *des profils capables de superviser et de maîtriser l'IA* plutôt que de simples exécutants de tâches répétitives.

Sauter les étapes plutôt que suivre le chemin classique

16. Face à ce constat, l'idée du « saut quantique », ou leapfrogging, est revenue à plusieurs reprises. Deux exemples ont servi de référence tout au long de la soirée.

17. M-PESA au Kenya : en l'absence d'agences bancaires et d'infrastructures filaires suffisantes, une solution de paiement mobile a permis de faire passer la population disposant d'un accès bancaire d'une personne sur quatre à 80 %, sans jamais construire le réseau bancaire traditionnel.

18. L'Estonie : un pays de 1,4 million d'habitants qui a choisi, dès 1995, de digitaliser entièrement son administration ; il y faut aujourd'hui 18 minutes pour créer une entreprise et 5 minutes pour payer ses impôts, résultat d'une volonté politique assumée de sauter des étapes.

19. L'enjeu, selon les intervenants, est avant tout un état d'esprit : refuser de percevoir l'IA comme une menace à subir passivement ou comme une simple mode technologique, et l'aborder au contraire comme une occasion historique de rattraper, voire de dépasser, des étapes de développement que d'autres pays ont mis des décennies à franchir.

Une IA au service des problèmes locaux plutôt que de la technologie pour elle-même

20. Un débat s'est noué autour de la manière de former les ingénieurs malgaches. La position défendue avec insistance a été celle d'une approche « problem-first » plutôt que « technology-first » : former des ingénieurs pour qu'ils maîtrisent des usages de l'IA applicables en France ou aux États-Unis revient, selon cette analyse, à préparer leur départ à l'étranger et donc à nourrir la fuite des cerveaux.

21. Former des ingénieurs pour résoudre les problèmes propres à Madagascar (agriculture, éducation, accès à l'administration, etc.) offre au contraire une chance de les retenir sur le territoire.

22. Une image agricole a été proposée pour situer la place de Madagascar dans la chaîne de valeur mondiale de l'IA. À l'image des 80 % de Malgaches qui vivent de l'agriculture sans parvenir à nourrir les 20 % restants, le pays occuperait aujourd'hui la position de « fournisseur de données brutes », l'équivalent du producteur agricole.

23. Les positions les plus rémunératrices de la chaîne (collecte et structuration des données, ingénierie logicielle, recherche, commercialisation des modèles et des produits finis) restent très peu occupées localement. Tout reste donc à construire sur ces autres maillons.

24. Deux réalisations concrètes ont été présentées comme preuves que cette approche est possible dès aujourd'hui.

25. Applications pour les districts : dix applications destinées aux mairies et aux districts, développées avec l'appui du PNUD, pour faciliter la participation citoyenne et la gestion des collectivités territoriales.

26. Plateforme de gestion des bourses : une plateforme développée gratuitement par des étudiants pour moderniser la distribution des bourses d'études aux étudiants des universités publiques malgaches, saluée par le ministère de l'Enseignement supérieur.

Former, acculturer, « souverainiser » : une vision articulée en trois niveaux

27. Au-delà des constats partagés par l'ensemble du panel, une vision plus personnelle s'est dégagée sur la manière de conduire concrètement la diffusion de l'IA à Madagascar. Cette vision repose sur l'idée que la formation et l'acculturation des professionnel·les ne doivent pas être pensées comme une étape isolée, mais comme l'un des trois niveaux d'action qui doivent avancer de façon concomitante.

28. À savoir : le niveau macro, celui de la politique nationale et de la souveraineté ; le niveau méso, celui des institutions, des organisations et des services ; et le niveau micro, celui de l'individu, de son métier et de sa pratique quotidienne. Ces trois niveaux n'obéissent pas à la même temporalité, mais aucun ne peut, à terme, se passer des deux autres.

Le niveau macro : une politique de l'IA et une souveraineté à construire

29. Au niveau macro, l'enjeu est celui d'une volonté politique forte, capable de définir une politique nationale de l'IA et de poser les bases d'une IA souveraine pour Madagascar. Cette souveraineté suppose de maîtriser les données, de sécuriser les infrastructures, et de s'appuyer sur des modèles ouverts ou des solutions frugales telles que l'Edge AI, plutôt que de dépendre exclusivement d'acteurs étrangers.

30. Il ne s'agit toutefois pas d'un chantier théorique. La conviction défendue est que cette souveraineté doit être pensée en parallèle des actions de formation, et non après elles, afin que le jour où l'infrastructure souveraine sera prête, les professionnel·les soient déjà acculturé·es et en capacité de s'en saisir pleinement, *sans nouveau temps d'adaptation*.

31. Ce niveau macro inclut également l'idée d'associer les citoyens à l'élaboration de cette politique, plutôt que de la construire de manière descendante. La proposition est d'organiser des conventions citoyennes localisées, réunissant universités, ministères, organisations de la société civile et autres parties prenantes, afin de recueillir des propositions concrètes issues du terrain.

32. Ces conventions permettraient de nourrir à la fois l'écriture d'une politique nationale de l'IA et la définition de projets qui répondent réellement aux attentes des utilisateurs et utilisatrices, plutôt qu'à une vision uniquement technocratique ou importée.

Le niveau méso : institutions, organisations et services

33. Le niveau méso concerne les institutions et organisations, publiques comme privées, au sein desquelles des expérimentations peuvent être lancées rapidement, à moindre coût, sans attendre que les grands chantiers macro aboutissent. C'est à ce niveau que peuvent se déployer des chartes d'usage, des dispositifs pilotes par direction ou par service, et des formes d'accompagnement structurées associant plusieurs métiers autour de cas d'usage communs.

34. Un projet mené à l'Université Paris-Est Créteil a été présenté comme illustration concrète de ce que peut être une expérimentation à ce niveau méso. Ce projet, inscrit dans le cadre d'une alliance nationale associant un fournisseur d'IA générative souveraine, des acteurs de

l'EdTech et plusieurs universités, vise à intégrer l'IA générative au cœur des métiers de directions et services sélectionnés.

35. Les services concernés : scolarité et vie étudiante, valorisation de la recherche, relations internationales, bibliothèque universitaire. Le projet repose sur une démarche progressive et participative, structurée en trois phases.

36. Phase d'acculturation et de positionnement : introduction de l'IA générative dans les missions de chaque direction, auto-positionnement des agents sur leur niveau de familiarité avec l'outil (débutant, intermédiaire, expert), entretiens individuels pour identifier les besoins de formation, et préparation du cadre technique et éthique (attribution de licences, conformité RGPD, charte d'usage).

37. Phase d'expérimentation terrain : mise à disposition effective des licences, tenue d'un journal de bord par chaque agent pour documenter les usages, les difficultés et les réussites, organisation de sessions collectives de retour d'expérience, accompagnement par un référent IA dans chaque service, et évaluation par compétences à travers des simulations de tâches professionnelles réalisées avec et sans IA.

38. Phase de structuration et de diffusion : constitution d'un comité d'utilisateurs avancés représentant chaque direction, élaboration d'un référentiel de compétences en trois niveaux (découverte, opérationnalisation, valorisation) et production d'un rapport d'évaluation incluant des recommandations pour élargir la démarche à d'autres services.

39. Ce dispositif s'articule autour d'un programme de formation en quatre modules complémentaires, qui va de l'acculturation générale aux fondamentaux de l'IA générative, à la sensibilisation aux enjeux de conformité et de protection des données, en passant par l'apprentissage concret de *l'ingénierie de prompts appliquée aux cas d'usage métiers*.

40. Il s'achève par un module d'auto-positionnement permettant à chaque agent de mesurer ses acquis et de construire un plan personnel de montée en compétences. Cette organisation illustre concrètement, au niveau méso, ce que peut être une acculturation progressive, par compétences, et fondée sur les pratiques réelles des métiers plutôt que sur un enseignement descendant.

Le niveau micro : le professionnel, son métier, sa pratique réflexive

41. Le niveau micro est celui de l'individu : l'agent du service public, l'enseignant, le professionnel d'entreprise, confronté quotidiennement à l'outil dans l'exercice de son métier. À ce niveau, la formation ne peut pas se limiter à la transmission d'un mode d'emploi technique.

42. Elle doit permettre à chacun de développer une réflexivité sur sa propre pratique, c'est-à-dire une capacité à interroger ce que l'outil produit, à itérer avec lui pour améliorer un résultat, et à comprendre pourquoi une réponse est satisfaisante ou non.

43. C'est à ce niveau que la stratégie des formateurs relais prend tout son sens. Plutôt que de former isolément un grand nombre de personnes, il s'agit de constituer un premier cercle restreint et volontairement hétérogène (un ingénieur agronome, un agent des finances, un agent de la culture, etc.) qui se forme collectivement avant de diffuser à son tour les compétences acquises.

44. Cette montée en compétences collective, construite à partir des cas d'usage réels apportés par les agents eux-mêmes plutôt qu'imposée de l'extérieur, vise aussi à rassurer des professionnel·les souvent inquiets à l'idée que leur métier puisse disparaître, en leur démontrant que l'IA déplace le travail plutôt que de le supprimer purement et simplement.

Une articulation assumée entre les trois niveaux

45. La vision défendue n'oppose donc pas formation et souveraineté, ni action de terrain et politique nationale. Elle les articule dans le temps. Les expérimentations et les formations, menées au niveau micro et méso auprès des professionnel·les du service public et des entreprises, peuvent être lancées rapidement, en parallèle des travaux macro consacrés à l'élaboration d'une politique de l'IA et à la construction d'une IA souveraine.

46. L'objectif est que, lorsque cette IA souveraine sera opérationnelle, les professionnel·les concerné·es soient déjà formé·es et pleinement acculturé·es à l'usage de l'IA générative, évitant ainsi un nouveau *temps de latence entre la disponibilité de l'outil et sa réelle appropriation*.

47. Enfin, cette articulation trouve son prolongement démocratique dans l'idée de conventions citoyennes localisées, associant universités, ministères et organisations de la société civile, afin que les propositions recueillies sur le terrain nourrissent directement l'écriture de la politique nationale de l'IA et la définition de projets réellement ancrés dans les attentes des utilisateurs et utilisatrices, plutôt que dans une vision uniquement descendante.

Souveraineté des données et solutions frugales

48. Le modèle d'IA fondé sur le cloud, tel qu'il est déployé en Europe ou aux États-Unis, n'est pas nécessairement transposable à un pays confronté à des problèmes de connectivité et d'accès à l'électricité. L'alternative mise en avant tout au long de la soirée a été l'Edge AI, c'est-à-dire des modèles embarqués, capables de fonctionner sur des équipements peu puissants et sans connexion internet permanente, éventuellement alimentés par de l'énergie solaire.

49. Cette approche présenterait un double avantage : elle limiterait la dépendance à des infrastructures lourdes et coûteuses, et elle permettrait de traiter des informations non structurées, notamment orales, un atout non négligeable dans un pays où une part significative de la population ne maîtrise pas l'écrit.

50. La question de la souveraineté a été abordée à travers plusieurs illustrations concrètes.

51. Petits pays, mêmes exigences : certains petits territoires européens imposent déjà des exigences fortes de souveraineté des données malgré leur taille réduite, en développant des solutions d'IA déployées en interne sur de petites infrastructures plutôt que sur de grands centres de données.

52. Fuite de données ordinaire : l'usage massif d'adresses e-mail et d'outils gratuits grand public entraîne déjà une exportation continue des données malgaches vers l'étranger, un phénomène largement sous-estimé.

53. Cas d'usage sensible traité localement : pour un dossier de traitement de brevets jugé trop sensible pour être confié à un service en ligne, l'installation d'un petit modèle sur une machine locale a permis de garantir la maîtrise des données sans recourir à un centre de données.

54. Sur le plan géopolitique, le blocage de certains modèles avancés par des gouvernements étrangers a été présenté comme un accélérateur, à l'échelle mondiale, de la demande pour une IA souveraine.

55. Paradoxalement, cette situation pourrait profiter à un pays comme Madagascar, qui n'a « pas de cheval dans la course » entre grandes puissances et peut donc s'appuyer librement sur l'offre croissante de modèles ouverts, combinée à du *cloud computing* ponctuel et à des solutions locales d'Edge AI.

La langue malgache, un enjeu de données avant d'être un problème de moyens

56. La faible présence d'une langue dans les données d'entraînement des modèles n'est pas propre aux pays pauvres. Des territoires européens riches, dont la langue nationale reste minoritaire dans les données mondiales, rencontrent les mêmes difficultés à faire fonctionner les IA actuelles dans leur langue.

57. La conclusion tirée de ce constat est qu'il s'agit avant tout d'une question de volume de données disponibles. Il faudrait publier et enrichir massivement les contenus en langue malgache pour que les modèles apprennent à la maîtriser.

58. Un risque plus profond a également été évoqué, celui d'une forme de « colonisation algorithmique ». Une réponse donnée par une IA à une question culturelle sera nécessairement empreinte des références anglo-saxonnes qui dominent l'essentiel des contenus numériques mondiaux.

59. Faute d'effort pour créer des modèles enracinés dans la culture malgache, les versions locales et culturellement situées des mêmes concepts disparaîtraient progressivement. Des initiatives similaires menées ailleurs en Afrique ont été citées comme sources d'inspiration possibles.

La diaspora, un apport d'expertise, d'accompagnement, plus que de capital

60. L'IA apporterait la puissance cognitive, mais pas le jugement, l'expérience, la sagesse ni l'accès aux réseaux professionnels. Ces éléments resteraient l'apanage de l'humain, et c'est précisément là que la diaspora malgache pourrait jouer un rôle décisif.

61. L'idée avancée est celle d'un *mentorat combiné à l'usage de l'IA* : un entrepreneur local équipé d'outils numériques accessibles, associé à un ou plusieurs mentors issus de la diaspora, pourrait rivaliser à armes égales avec des investisseurs bien mieux dotés en capital.

62. Cette dynamique appelle toutefois à cibler des « océans bleus », c'est-à-dire des problématiques réellement spécifiques au contexte malgache plutôt que la reproduction de solutions déjà développées ailleurs.

63. Plusieurs freins culturels ont par ailleurs été identifiés comme obstacles à la compétitivité malgache face à d'autres pays dépendant eux aussi du BPO : la barrière de la langue, une communication technique jugée insuffisante, et une certaine réserve dans la prise de parole des informaticiens, que la diaspora pourrait aider à faire évoluer.

Une politique nationale de l'IA encore à construire

64. Un constat largement partagé a été l'absence, à ce jour, d'une politique ou d'une stratégie nationale claire sur l'IA à Madagascar, contrairement à d'autres pays africains qui ont déjà engagé cette démarche. Plusieurs éléments de contexte ont toutefois été rappelés.

65. Financements internationaux : la Banque mondiale a financé deux grands projets de digitalisation des services publics, l'un autour de 400 millions de dollars et l'autre autour de 350 millions de dollars, sans que la digitalisation effective ait encore eu lieu.

66. Gouvernance digitale naissante : une unité de gouvernance digitale, aujourd'hui rattachée à la présidence, ainsi qu'une commission travaillant sur la protection des données, existent mais restent peu structurées comparées à un cadre comme le RGPD européen.

67. Pour les intervenants, une volonté politique forte reste nécessaire pour transformer ces bases encore fragiles en une véritable stratégie d'IA souveraine, en s'appuyant sur les compétences disponibles localement et sur l'aide de la diaspora. L'urgence de la situation a été soulignée à plusieurs reprises, dans un contexte de course mondiale entre grandes puissances technologiques.

Un impact environnemental à relativiser et à négocier

68. La question de l'impact environnemental de l'IA, concernant la consommation d'énergie et d'eau des centres de données et les matières premières nécessaires aux puces électroniques, a suscité un débat contrasté au sein du panel.

69. Une partie des intervenants a plaidé pour une forme de relativisation de cette controverse, considérée comme davantage liée à des problèmes de répartition des coûts énergétiques

dans certaines régions qu'à un véritable problème environnemental global, en comparant par exemple la consommation d'eau d'un centre de données à celle d'un terrain de golf.

70. Une piste concrète a été avancée : plutôt que de refuser l'implantation de centres de données de grandes entreprises technologiques en Afrique, il serait possible de négocier en échange des investissements dans les infrastructures énergétiques locales, en tirant parti de l'appétit de ces entreprises pour de nouveaux territoires d'implantation.

71. Une autre partie des échanges a toutefois rappelé que Madagascar ne dispose ni de l'électricité ni des infrastructures nécessaires pour héberger de grands centres de données. La solution la plus réaliste demeure l'Edge AI, soit de petits modèles fonctionnant sur des équipements peu gourmands en énergie, éventuellement couplés à des solutions solaires, permettant de bénéficier de l'IA sans reproduire les besoins énergétiques des grands modèles hébergés dans le cloud.

Inégalités sociales, démocratie et esprit critique

72. L'IA a été décrite comme un « amplificateur multiplicateur ». Elle peut aggraver les inégalités d'accès aux technologies et aux compétences, tout comme elle peut au contraire les réduire, selon l'usage qui en est fait. Plusieurs pistes concrètes ont été évoquées pour orienter cet outil vers une réduction des inégalités.

73. Coursus scolaires adaptés : des contenus pédagogiques ajustés aux besoins des écoles éloignées, générés ou adaptés grâce à l'IA.

74. Outils pour les enseignants : des modules d'IA permettant de corriger des copies et de créer des exercices plus rapidement.

75. Accès mobile subventionné : des partenariats avec les opérateurs télécoms pour donner accès à des applications d'IA sur l'ensemble des téléphones mobiles du pays.

76. Le lien entre IA et démocratie a occupé une place importante dans les échanges, notamment à travers la question de la désinformation et de la manipulation de l'opinion. Le constat de départ est qu'une partie croissante de la population, y compris des personnes averties, n'arrive plus à distinguer aisément le vrai du faux face aux contenus générés artificiellement, qu'ils soient textuels, visuels ou vidéo.

77. La réponse privilégiée a été la formation à l'esprit critique, envisagée comme une compétence transversale. Apprendre à questionner une machine développerait, par transfert, la capacité à questionner le monde en général, renforçant ainsi la vigilance démocratique face à toute source d'information, qu'elle soit numérique ou non.

78. Une enquête menée auprès de plus d'un millier d'enseignants dans l'ensemble des provinces malgaches a par ailleurs révélé que la majorité d'entre eux se déclarent encore débutants en IA, les principaux freins identifiés étant l'accès à une connexion internet stable, l'accès à l'électricité, l'accès à un ordinateur et le manque de formation pédagogique adaptée.

Conclusion

79. Les échanges de la soirée ont dessiné un tableau à la fois lucide et volontariste. Lucide sur l'ampleur de la rupture économique que représente l'IA pour un modèle de développement fondé sur l'externalisation à bas coût, volontariste sur la capacité de Madagascar à transformer cette rupture en opportunité, à condition de changer de posture collective.

80. Plusieurs leviers se sont dégagés au fil de la discussion : une approche centrée sur les problèmes locaux plutôt que sur la technologie elle-même, des solutions frugales comme l'Edge AI, l'enrichissement des données en langue malgache, et une formation articulée aux niveaux macro, méso et micro autour de formateurs relais.

81. S'y ajoutent la mobilisation de la diaspora comme apport d'expertise, d'accompagnement et de réseau, et une stratégie nationale de souveraineté de l'IA encore largement à construire, en dialogue avec les citoyens eux-mêmes.

82. Le développement de l'esprit critique a été présenté comme une condition transversale, sans laquelle la diffusion de l'IA risquerait d'affaiblir la démocratie plutôt que de la renforcer. En définitive, l'ensemble des intervenants s'est retrouvé autour d'une même conviction : Madagascar doit choisir de surfer sur cette vague plutôt que de la subir, en saisissant dès aujourd'hui les opportunités qu'elle ouvre plutôt qu'en attendant d'en constater les seuls effets négatifs.

Note

83. Les paragraphes sont numérotés en continu pour faciliter les renvois et les relectures ; les anciennes listes à puces sont converties en blocs numérotés à intitulé en gras, sans modification du contenu.