

RAPPORT D'ACTIVITÉS ROBOTSMALI

ANNÉE 2021

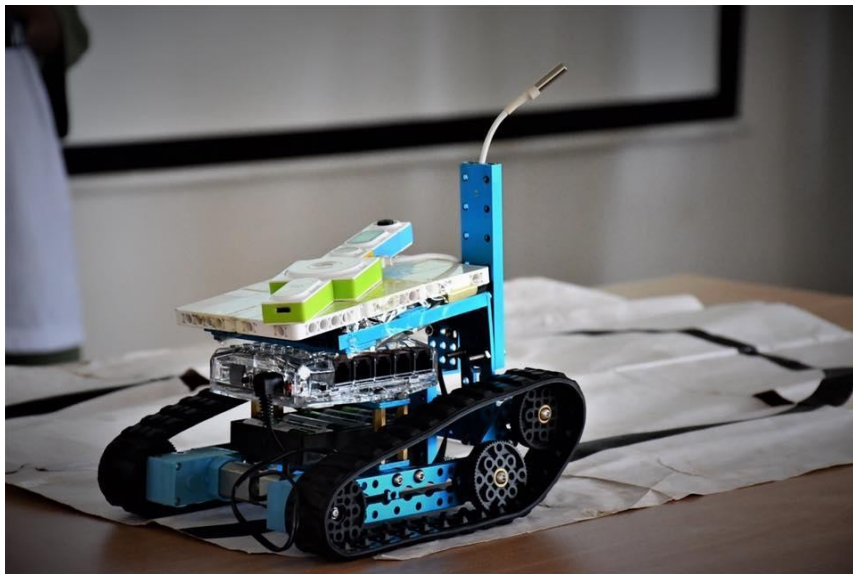




Table des Matières

Introduction	3
Les Formations	3
Programme de formation continue en Python	3
Initiation robotique à l'AGETIC	3
Camp STEM & Robotique 2021	4
Initiation Robotique à Planète enfants	5
Les jeux de programmation avec Blockly Game	5
Les montages de Robots	5
Les compétitions	6
La compétition Panafricaine de Robotique (PARC) 2021	6
Le festival international de la séance de l'ingénierie au Maroc IFEST	6
Robotex Internationale	7
Les événements grand public	7
Conférence débat à Sup-Management (l'IA, défis et opportunités)	7
Deep Learning IndabaX Mali	8
Projet	10
Bayelemabaga	10
Yelekoura	10
L'innovation de l'année - KAALISI	11
Conclusion	11
PARTENAIRES	12

I. Introduction

RobotsMali est le Centre National Collaboratif pour l'éducation en Robotique et en Intelligence Artificielle. De sa création à nos jours, le centre évolue dans l'enseignement des STEM & de la Robotique auprès de la jeunesse malienne. Avec pour mission de développer la culture scientifique, d'amorcer l'enseignement des STEM et de la Robotique, et de rehausser l'image des jeunes sur la scène internationale, RobotsMali au cours de l'année 2021 a mené de nombreuses activités relatives à ses domaines d'intervention à savoir: les formations STEM et Robotique, l'incubation de projets scientifiques, la participation à des compétitions internationales, l'organisation et la participation à des activités grand public.

II. Les Formations

1. Programme de formation continue en Python



En respect du plan d'action du centre pour l'année 2021, RobotsMali après une 1ère session d'initiation en programmation Python au cours de 2020 la première session se déroulait à la fois en ligne et en présentiel, a su maintenir le niveau de ces participants en leur offrant une formation continue sur le langage.

Initiation robotique à l'AGETIC

À l'occasion de la journée internationale de la femme, le centre RobotsMali en partenariat avec l'agence Technologies de l'information et de la communication (AGETIC) au Mali a organisé une session de formation ouverte à l'endroit de toutes les jeunes filles lycéennes du Mali.

Cette initiation avait pour but de donner aux filles de goût des sciences et d'encourager l'orientation des jeunes filles vers les filières scientifiques. Ainsi à la suite de cette initiation, nombreuses d'entre elles ont postulé pour l'équipe nationale de robotique.

2. Camp STEM & Robotique 2021



Le traditionnel Camp STEM & Robotique de RobotsMali est une activité annuelle, désormais symbole du centre. Organisé chaque année pendant les vacances, le camp STEM & Robotique se présente sous forme de colonie de vacances de 4 semaines au cours de laquelle les enfants de la 3ème année fondamentale à la terminale du lycée, découvrent l'univers des STEM sous un angle leur permettant d'acquérir le goût pour les filières scientifiques. Les activités avaient lieu du lundi au vendredi, de 09H à 16H au sein de la cité universitaire de Kabala. Pour pallier aux problèmes de distanciation liés au lieu de l'activité, un bus était mis à leur disposition, assurant le trajet Kabala - Centre Ville, avec comme point de rencontre le lycée "Les Castors".

Pour cette 4ème édition du Camp STEM & Robotique, les enfants étaient au nombre de 31 dont 7 filles et 24 garçons. Les formations ont été assurées par les formateurs du programme de certification des formateurs STEM & Robotique sous la supervision des formateurs Senior de RobotsMali et les activités variaient autour de divers thèmes à savoir la robotique, l'intelligence artificielle et les STEM en général.

Pour apporter une touche d'innovation, les participants de cette année ont eu l'occasion de développer leurs propres projets de robotique et d'intelligence artificielle.

Programme de la Formation

- STEM : les Sciences, Technologies, Ingénieries, Mathématiques
- Robotique et Programmation
- Electronique et Programmation
- Intelligence Artificielle et Programmation Python

→ Les sorties et visites d'entreprise

→ Les projets

3. Initiation Robotique à Planète enfants

Dans le cadre de son partenariat avec le complexe scolaire Planète Enfant, le centre Mali a organisé une initiation en robotique au sein de l'établissement concerné. Cette formation s'est déroulée sur une durée de 3 mois avec 2 niveaux d'études à savoir le 1er cycle et le second cycle. Au cours de l'année scolaire 2020 - 2021, Une soixantaine d'élèves dont 30 du 1er cycle et 30 du second cycle ont ainsi eu à bénéficier d'une formation de base en robotique et STEM leur permettant de mieux comprendre les concepts. Cette formation s'est déroulée sous forme d'activités autour de thèmes variés.

Les jeux de programmation avec Blockly Game



L'objectif de ce programme d'introduction à Python et à l'intelligence artificielle était d'introduire la programmation informatique et l'apprentissage automatique à un niveau extrêmement fondamental à travers Blockly.

Blockly Game est un jeu de programmation sous la forme de Blocs, permettant aux étudiants de lier apprentissage et divertissement.

Les montages de Robots



Pour rester dans une optique d'apprentissage par "la main à la pâte", au-delà de l'apprentissage des concepts de base sur la robotique, les robots,

leurs avantages et les domaines d'utilisation concrète, les élèves selon leur niveau ont travaillé sur des projets autour des robots éducatifs.

Après avoir constitué des groupes et donné l'opportunité aux enfants de développer des idées de projets, les équipes ont effectué de la conception

Les concepts de développement personnel tels que la prise de parole en plus et la notion de gestion de projet ont également été pris en compte dans le cadre de la formation à travers des jeux de rôles et en groupe.



Les élèves furent coachés par des formateurs du programme de Certification STEM & Robotique sous supervision des formateurs de RobotsMali.

III. Les compétitions

En vue de répondre à sa mission de rehausser l'image de la jeunesse malienne sur la scène internationale et en raison de ses nombreuses réalisations à l'internationale, le centre RobotsMali en tant que centre formateur de l'équipe nationale de robotique du Mali reçoit de nombreuses invitations pour des compétitions à travers le monde.

De PARC, le premier consortium pour l'organisation de compétition dans les pays d'Afrique à Robotex Internationale, un festival international tournant autour de la robotique et de l'intelligence artificielle, les équipes constituées par le centre répondent et relèvent avec fierté, les défis auxquels ils sont confrontés tout le long de l'année.

En 2021, les équipes nationales maliennes sous l'encadrement de RobotsMali, ont participé à 2 événements internationaux et en ressortent avec 1 médaille d'or, 1 médaille d'argent, 1 de bronze et de nombreux certificats



1. La compétition Panafricaine de Robotique (PARC) 2021

Comme son nom l'indique la compétition PARC est une compétition de robotique qui rassemble chaque année, des équipes de collégiens et de lycéens des pays d'Afrique.

2. Le festival international de la séance de l'ingénierie au Maroc IFEST

Outre les compétitions auxquelles RobotsMali participe traditionnellement, le Mali à travers ce centre a reçu au cours de l'année 2021, une invitation à participer au festival IFEST Maroc 2021.

À cet effet. L'une de nos équipes lycéennes ayant pris part à la compétition panafricaine PARC 2021 avec le projet KAALISI fut 2ème de sa catégorie.

3. Robotex Internationale

Les partenariats liés par le centre sur le territoire international lui donnent l'accès à de nombreuses opportunités de participation à des événements et compétitions à travers le monde.

Robotex International est un congrès international de robotique organisé en Estonie au cours duquel le Mali à travers son centre RobotsMali est invité chaque année à prendre part.

Cependant pour des raisons multiples, l'équipe constituée s'est vu dans la nécessité de rejeter l'invitation pour l'édition 2021. Ces raisons sont entre autres

- ★ Les incertitudes liées au COVID-19
- ★ Le manque de financement de l'équipe et des charges liées au voyage
- ★ Le délai de préparation relativement court

Il est à mentionner que même si le centre RobotsMali grâce à ses nombreuses relations apporte des opportunités nouvelles pour le Mali et ses citoyens, l'accès à celles-ci est conditionné par l'accompagnement et le soutien de ses partenaires locaux. Ainsi nous osons compter sur un soutien massif des structures locales afin de nous permettre de prendre part aux prochaines éditions.

IV. Les événements grand public

1. Conférence débat à Sup-Management (l'IA, défis et opportunités)



CONFÉRENCE DÉBAT - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE



CONFÉRENCE DÉBAT - INTELLIGENCE ARTIFICIELLE

En tant qu'acteur incontournable dans le domaine de l'enseignement des STEM, de la Robotique et de l'intelligence artificielle, le centre RobotsMali, représenté par son responsable Michael Leventhal a animé une conférence sur le thème de l'Intelligence Artificielle: Défis et Opportunités.

Cette rencontre avec la jeunesse estudiantine a été l'occasion pour eux de briser les barrières liées aux filières scientifiques et aux débouchés sur le marché du travail, et d'être en mesure d'envisager un avenir orienté vers l'exercice des métiers de l'intelligence artificielle. L'accent à travers des événements similaires est mis sur les nombreuses perspectives de développement que la filière des STEM et de l'intelligence artificielle offre au Mali.

2. Deep Learning IndabaX Mali

DEEP LEARNING INDABAX
Mali 2021
Le 28 et 29 Juillet 2021
Cité Universitaire de Kabala, Bloc ENETP

INTELLIGENCE ARTIFICIELLE AU SERVICE DU DÉVELOPPEMENT AU MALI
DAY 1: Ateliers
Introduction à l'Intelligence Artificielle
Comment monter un projet d'Intelligence Artificielle
DAY 2: Ateliers et Conférences-Débat
Robotique pour élèves
Conférences-Débat pour les éducateurs et les professionnels

Le plus grand Rendez-vous des acteurs de l'Intelligence Artificielle au Mali. Réseaux, Formations, Partage d'expériences.

www.robotsmali.org
infoline: 74 48 33 76 / 73 65 55 01

Les inscriptions sont ouvertes aux Elèves, Etudiants, Professionnels et Chercheurs.
NOMBRE DE PLACES LIMITE !!



Indaba constitue la plus grande communauté africaine de l'intelligence artificielle. Regroupant des acteurs de plusieurs pays, Indaba vise à créer une communauté panafricaine d'experts en IA, à développer le leadership local en IA à travers tout le continent et à reconnaître l'excellence dans la recherche et l'application des technologies de l'IA.

C'est dans cette optique qu'a lieu les indabaX.

Les IndabaX sont des "INDABA" d'un à trois jours organisés localement par les pays africain afin de renforcer les capacités des acteurs du domaine de l'intelligence artificielle par la création d'un environnement adapté pour développer les connaissances et les capacités en matière d'apprentissage automatique et d'intelligence artificielle en Afrique.

Suite à de nombreux échanges et une procédure suivie par le centre en vue de faire du Mali, l'un des territoires à accueillir un « IndabaX », RobotsMali a bénéficié d'un financement de 2.000f pour l'événement.

Ainsi, le 28 et le 29 Juillet 2022, le Mali a accueilli la 1ère édition **IndabaX-Mali**, avec comme centre technologique hôte, RobotsMali.

L'objectif de ce programme fut de :

- Promouvoir l'intelligence artificielle au Mali
- Mobiliser et développer la communauté scientifique au Mali pour un échange de connaissance
- Inciter l'usage de l'intelligence artificielle dans les domaines phares de l'économie malienne.
- Initier des actions orientées vers l'insertion de l'intelligence artificielle au Mali

Au programme: 3 conférences, 2 ateliers de formation sur l'intelligence artificielle pour finir par un débat autour de la création d'une communauté de l'intelligence artificielle.

Les partenaires furent nombreux et l'événement a permis de mobiliser Étudiants, Enseignants, Chercheurs et de nombreux acteurs du domaine à provenance d'autres régions du Mali ainsi que l'intervention d'acteurs à l'international

3. Le Salon de l'enfance de Bamako (S.E.B.A)



A l'occasion de la 5ème édition du salon de l'enfance de Bamako, le centre RobotsMali en tant qu'acteur dans le domaine de l'éducation scientifique au Mali a pris part dans la formation des enfants à travers des séances d'initiation en robotique et STEM.

Organisé sous le parrainage du ministre de la promotion de la femme, de l'enfant et de la famille, le SEBA est un événement annuel tenu à l'honneur des enfants du Mali.

Il a enregistré la participation de tous les acteurs du domaine de l'enfance ainsi que de nombreux enfants venus de toutes les régions.

Cet événement fut l'occasion pour le centre d'étendre sa formation à des jeunes d'autres régions.

V. Projet

1. Bayelemabaga

Au cours de l'année 2021 le projet traduction automatique de la langue bambara par l'usage de l'apprentissage profond est passé au niveau opérationnel grâce au financement acquis via la Rochester institute of technology de la Sillicone Vallée .

Une équipe projet fut constituée dans le but de diriger l'ensemble des opérations. A ce jour, RobotsMali et ses partenaires ont mobilisé des traducteurs, des programmeurs et d'autres acteurs du domaine en vue d'une collecte de données massive en langue bambara, ces données

seront par la suite traitées et ajoutées au système informatique élaboré qui servira de traducteur en de multiples langues.

2. Yelekoura



Première start-up hébergée au sein du centre et ayant pour but de développer des solutions technologiques pour les handicapés, Yelenkoura technologie est à ce jour une entreprise enregistrée sous la forme de SARL . Avec l'accompagnement du centre et le soutien de ses différents partenaires, la start-up est devenue une entreprise indépendante .

Il est désormais un partenaire de RobotsMali qui évolue indépendamment au sein de l'UMAV (Union Malienne des Aveugles).

3. L'innovation de l'année - KAALISI

La plus grande spécificité de ce projet est liée au fait qu'il est la création des lycéens ayant pris part à la Compétition Panafricaine 2021.

Le projet KAALISI est un projet qui vise à développer une plate-forme de mise en relation entre investisseurs et projets ou entreprises en quête de financement. La start-up travaille sur la base des critères les plus importants permettant d'analyser la situation d'un projet sur tous les plans d'évolution et de financement afin de permettre au bailleur de mieux choisir les projets à financer et aux startups de bénéficier d'un meilleur accompagnement et d'une plus grande visibilité auprès des bailleurs.

Le projet après avoir remporté un des prix lors de PARC 2021 a participé au festival « IFEST Maroc » . Le projet est en phase de développement avec son équipe des futurs ingénieurs qui travaille pour élaborer une solution adaptée au marché malien.



VI. Conclusion

Dans la poursuite de sa mission le centre RobotsMali a su relevé les nombreux défis au cours de l'année, grâce à l'effort continu de son équipe et au soutien sans faille de ses différents partenaires, RobotsMali a une nouvelle couche de la jeunesse malienne bénéficiant d'une sensibilisation et une initiation en robotique et STEM, A également poursuivi dans l'accompagnement de nombreux de ses anciens élèves pour un renforcement de capacité dans ces domaines.

Les perspectives pour 2022 s'annonce nombreuses et reposent sur la participation active et la contribution de tous les acteurs de l'éducation des enfants au Mali.

VII. PARTENAIRES

Ils nous ont accompagné cette année



United Nations
Educational, Scientific and
Cultural Organization



DEEP LEARNING
INDABA

