



# LE RAPPORT D'ACTIVITÉS

---

DU 20 AU 25 AVRIL 2019

## Table des matières

---

I.	Introduction.....	4
II.	Les conférences.....	7
	<i>Contexte</i> .....	7
	<i>Déroulé</i> .....	7
	<i>Conférences de lancement</i> .....	7
	<i>Présentations à la soirée de gala</i> .....	9
	<i>Conférences au Collège Boboto</i> .....	11
III.	La Base de données des Femmes en Sciences RDC	13
IV.	Les animations scientifiques au Village des Sciences	16
	<i>Introduction</i> .....	16
	<i>Pédagogie utilisée</i> .....	16
	<i>Déroulement d'une séance de cours</i> .....	17
	<i>Description des ateliers</i> .....	18
	<i>Organisation pratique au Village des Sciences</i> .....	21
	<i>Valorisation des acquis</i> .....	21
V.	Le concours Saper pour Coder .....	22
	<i>Présentation – Règlement du concours</i> .....	22
	<i>Critères de sélection</i> .....	22
	<i>Liste des projets en compétition pour la finale</i> .....	23
	<i>Déroulé de la compétition</i> .....	25
VI.	Les exposants au Village des Sciences .....	27
VII.	Visiteurs au Village des Sciences .....	33
VIII.	Conclusion et perspectives .....	34

Bienvenue dans le nouveau monde !



RÉPUBLIQUE DÉMOCRATIQUE DU CONGO  
Ministère EPSP, Ministère ESU, Ministère FPMA et Ministère recherche scientifique  
avec l'ASBL Investing in People

Investing In People  
organisent

**6**  
Semaine de la  
Science et des  
Technologies

**THÈME :**  
**L'ANCIEN ET  
LE NOUVEAU  
MONDE**

**il est temps pour toi de voir l'univers !**

1 TÉLÉCHARGE SnapPress  
2 SCANNE LE FLYER  
3 découvre le nouveau monde

POSQA

dans le nouveau monde,  
tout ce que tu touches  
est connecté

découvre  
par  
toi-même

télécharge l'application **snappress**  
& scanne le recto du flyer que tu as entre les mains.

**SPONSORS OR**  
InfoSet High-Tech and Innovations  
PEQPESU  
WORLD BANK GROUP

**SPONSORS PLATINE**  
BCDC  
EQUITY Bank  
ONU FEMMES  
GCC

**PARTENAIRE**  
ELONGO ELONGA

**SPONSORS ARGENT**  
SODEICO  
LIFE TV  
sesomo  
orange  
TBT  
TWYK  
Beltand  
Kubukwana

# 6e édition de la Semaine de la Science et des technologies

## LE RAPPORT D'ACTIVITÉS

### I. Introduction

« Mesdames et Messieurs,

Depuis 2014, j'ai l'honneur et la grande joie de présenter la Semaine de la Science et des Technologies lors de son lancement officiel. Six ans déjà ! Comme le temps passe vite.

Cette 6e édition est organisée par l'ASBL Investing In People en collaboration avec le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, le Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire, le Ministère de la Formation Professionnelle, Métiers et Artisanat, et le Ministère de la Recherche Scientifique.



Figure 1 - Mme Malu, Directrice de l'ASBL Investing In People

Nous visons ensemble trois objectifs : développer auprès des jeunes et du grand public une culture scientifique et technologique, promouvoir les savoirs et savoir-faire dans ces domaines et susciter des vocations.

Structurée en quatre temps forts - animations scientifiques, conférences, expositions et un concours national –, elle a connu les résultats remarquables suivants en cinq éditions : 102 expériences scientifiques animées par 200 élèves du secondaire, 109 exposants, 69 conférenciers, 2 concours nationaux, 1 livre édité comprenant 19 œuvres inédites et environ 30 000 visiteurs. L'évènement est rentré dans le calendrier scolaire et est désormais attendu tant au niveau national qu'international.

Cette année, notre thème est « l'ancien et le nouveau monde » parce que le monde change et nous tenons à vous en faire percevoir les multiples opportunités, mais aussi les menaces.

Au Village des Sciences, vous découvrirez 25 animations scientifiques réalisées par des élèves de l'Institut de la Gombe et du Lycée Liziba. Vous retrouverez une trentaine d'exposants plus un chapiteau dédié au Projet d'Éducation pour la Qualité et la Pertinence des Enseignements aux niveaux Secondaire et Universitaire, PEQPESU en sigle. Je vous invite vivement à les visiter le mardi 23 et le mercredi 24 avril à l'Institut de la Gombe.

En conférence, nous avons cette année l'immense joie d'accueillir à Kinshasa Mme Audrey PULVAR dont c'est la première visite dans notre pays. Ancienne journaliste politique française, elle est aujourd'hui Directrice Générale du fonds de dotation « African Pattern ».

Parmi les conférenciers, nous avons un orateur très sollicité, Mr John LOMBELA, notre spécialiste de la blockchain.

Nous avons également le Professeur Sam YALA, Directeur du Centre de l'Institut Africain des Sciences Mathématiques au Rwanda.

Parlant de mathématiques, nous avons le plaisir d'accueillir à la 6e édition le Professeur Jonathan MBOYO ESOLE, Next Einstein Forum Fellow de la RDC. Ce prix, Jonathan MBOYO ESOLE l'a reçu parce que c'est un mathématicien africain de renom. Il est doté de capacités intellectuelles et de qualités humaines absolument remarquables.

Nous aurons aussi l'occasion d'entendre le lundi 22 avril, le Professeur Marie-Claire YANDJU de la Faculté des Sciences de l'UNIKIN et le Professeur Vincent LUKANDA, Commissaire Général à l'Energie Atomique et Directeur du Centre Régional d'Etudes Nucléaires de Kinshasa.

Cette 6<sup>e</sup> édition nous réserve plusieurs surprises, comme la mise en place d'une Base de données des Femmes en Sciences en République Démocratique du Congo, et le concours international « Saper pour Coder » qui va primer la meilleure application du numérique développée par des jeunes congolais. Ces jeunes viennent de Kinshasa, de Goma, de Bunia et du Congo Brazzaville. La Présidente du Jury de ce concours est Mlle Arielle KITIO, Ambassadrice du Next Einstein Forum pour le Cameroun. Arielle KITIO vient de recevoir le prix de la Femme Digitale Africaine. Nous sommes honorés qu'elle revienne à nouveau ici à Kinshasa.

Pour terminer, je voudrais remercier les sponsors de cette 6e édition. Il s'agit notamment du PEQPESU avec la Banque Mondiale, de la société INFOSET, la Fondation l'Oréal, l'UNESCO, ONU Femmes, Equity Bank, la BCDC, ORANGE RDC, la Générale Industrielle et Commerciale au Congo, la Délégation Wallonie-Bruxelles International et l'Académie Royale des Sciences d'Outre-mer de Belgique. Merci à tous et à chacun d'entre vous. Merci de croire comme nous que c'est en investissant dans la jeunesse, les sciences et les technologies que nous construirons ensemble un environnement favorable à l'épanouissement à tous.

Merci aux exposants, ceux qui reviennent chaque année et les nouveaux. Les 20.000 visiteurs attendus cette année au Village des Sciences seront heureux de vous y rencontrer.

Merci au Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel qui chaque année est disponible et ouvert. Il n'y aurait jamais de Semaine de la Science et des Technologies sans leur implication.

Merci aux deux écoles de l'Institut de la Gombe qui accueillent chaque année le Village des Sciences.

Cette année, les élèves-animateurs ont été formés par notre Directrice Scientifique, Dora MUANDA, avec des experts locaux et de la diaspora. Nous avons Fanny KILANGA, Ségolène MUDERHWA, Mélissa KUSISAKANA, Jonathan MBOYO ESOLE, John LOMBELA et leurs professeurs Timothée et Sylvain. Merci à vous tous.

Merci à mon équipe Dora, Michel, Serge, Madi, Jonathan, Mike, Gaby et Elikia.

Merci à l'équipe du PEQPESU grâce à laquelle nous avons pu organiser cette année le Mois des Sciences et des Technologies. En effet, pour la première fois, la République Démocratique du Congo a consacré un mois aux sciences et aux technologies. En marge de la 6e édition de la



Semaine de la Science et des Technologies, nous avons organisé des Caravanes de Sciences à Kinshasa, Goma, Lubumbashi, Kisangani, Tshikapa et Kikwit. Vous découvrirez l'ambiance de ces caravanes dans quelques instants.

Il ne me reste plus qu'à clôturer mon allocution en vous souhaitant une inspirante 6<sup>e</sup> édition de la Semaine de la Science et des Technologies. Merci de votre attention. »

Le mot de Mme MALU a été suivi du mot du Représentant de l'UNESCO, représenté par Mme Fatoumata MAREGA, Chef Education à l'UNESCO, Bureau de Kinshasa.



Figure 2 - Mme Fatoumata Marega, Chef Education UNESCO

La 6<sup>e</sup> édition de la Semaine de la Science et des Technologies a ensuite été lancée par le Ministre a.i. de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, Mr Emery OKUNDJI NDJOVU, en présence du Ministre de la Formation Professionnelle, Métiers et Artisanat, Mr Pierrot UWEKA UKABA.



Figure 3 - SEM le Ministre de l'EPSP, Mr Emery Okundji Ndjovu

## II. Les conférences

### Contexte

Pour sa 6ème édition, la Semaine de la Science et de la Technologie a connu deux innovations en termes de prises de paroles : d'une part, les prises de paroles ont été détachées du Village des Sciences ; d'autre part, plusieurs formats ont été proposés. Ces innovations ont pour objectif de permettre aux participants de se focaliser sur les activités qui les intéressent.

Quatre formats de prise de paroles ont été proposés :

1. la conférence (avec ou sans débat) ;
2. la conversation ;
3. le moment des sponsors ;
4. les testimoniaux/présentations.

La conférence et le moment des sponsors n'appellent pas à des commentaires particuliers. La conversation est un moment plus intimiste, qui se veut plus vrai où l'auditoire assiste à un dialogue entre le modérateur et l'orateur ou l'oratrice du jour. Le but de l'exercice est de faire ressortir certains points du discours de l'orateur pour les mettre en valeur.

La modération a été brillamment assurée par Christelle DIBATA et Henri Désiré N'ZOUZI. Henry N'ZOUZI est conférencier et consultant média, correspondant et contributeur auprès de plusieurs groupes de presse internationaux (Voice Of America, Medi 1 TV, Voxafrica TV, Netinfo TV, Arabel FM et Almouwatin TV). Christelle DIBATA est quant à elle conseillère en communication au sein de la Caisse Nationale des Agents Publics. Oratrice de talent, ayant couplé dans sa carrière la présentation télévisée et l'agence de communication, elle a su adapter son langage à son auditoire qu'elle garde captif, de bout en bout, sans perdre la ligne.

### Déroulé

Les différentes prises de paroles se sont étalées sur deux jours : les 20 et 22 avril. La répartition était la suivante :

- Samedi 20 avril : 5 conférences, 4 moments des sponsors, 8 testimoniaux ;
- Lundi 22 avril : 5 conférences, 2 discussions, 2 moments de sponsors.

### Conférences de lancement

Samedi 20 avril à l'espace Texaf Bilembo, les thématiques et les orateurs/oratrices étaient les suivants :

Thématiques	Orateur / Oratrice
Conférence – « Une introduction à la 4e Révolution Industrielle, l'ancien et le nouveau monde. »	✓ Raïssa Malu, Ambassadrice du Next Einstein Forum pour la RDC ✓ Jonathan Mboyo Esole, Next Einstein Forum Fellow
Conférence – « Quelles stratégies pour positionner l'Afrique au cœur de la 4e Révolution Industrielle. L'exemple de AIMS-NEI »	✓ Sam Yala, Centre Président AIMS Rwanda

Conférence - « L'Afrique, épicerie de la révolution écologique mondiale. »	✓ Audrey Pulvar, CEO d'African Pattern ;
Conférence : « Tirer parti de la Blockchain et des registres distribués pour créer des solutions optimisées pour l'Afrique. »	✓ John Lombela, CEO Cryptovecs Capital
Moment des sponsors	✓ INFOSET



Figure 4 - Raïssa Malu, Ambassadrice NEF RDC



Figure 5 - Sam Yala, Centre Président AIMS Rwanda





Figure 6 - Audrey Pulvar, CEO African Pattern



Figure 7 - John Lombela, CEO Cryptovecs Capital

## Présentations à la soirée de gala

Dans la soirée du samedi 20 avril à l'Hôtel Sultani, les thématiques et les orateurs/oratrices étaient les suivants :

Thématiques	Orateur / Oratrice
Mot des sponsors	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ BCDC : Mme Alice Buyle</li> <li>✓ Ensemble à 5 : Mme Gisèle Mudiay</li> <li>✓ ONU Femmes : Mme Esméralda Alabre</li> </ul>
Présentation de la Base de données des Femmes en Sciences en R. D. Congo	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Raïssa Malu, Directrice d'Investing In People ASBL</li> <li>✓ Fondation l'Oréal - UNESCO</li> </ul>

Des femmes scientifiques à l'honneur – Testimoniaux	✓ Dora Muanda – didactique des sciences
	✓ Déborah Mbuyi – projet FULMA
	✓ Clarisse Falanga – chercheuse
	✓ Sivi Malukisa – entrepreneuse
	✓ Shanon Rose – étudiante en physique
	✓ Nahomie Tshikadi – géologue
	✓ Fanny Kilanga – développeuse
	✓ Mamitcho Pontshi – pilote

Voici une biographie succincte de ces femmes qui ont été mises à l'honneur ce samedi 20 avril lors de la présentation de la base de données des Femmes en Sciences en R. D. Congo :

### *Dora MUANDA*

Didacticienne en sciences et biologiste, elle est passionnée par le transfert des connaissances et la vulgarisation scientifique. Elle exerce actuellement son métier d'enseignante dans une école secondaire à Bruxelles, parallèlement à sa fonction de directrice scientifique de la Semaine de la Science et des Technologies.

### *Deborah KAPUYA MBUYI*

Détentrice d'une Licence en sciences informatiques, membre du Women in Research and Development, promotrice du projet FULMA, passionnée des NTIC.

### *Clarisse FALANGA MAWI*

Chercheuse associée au Commissariat Général d'Énergie Atomique dans les domaines de Biotechnologie et Mutations induites. Elle est inventeuse de la Crème Capillaire Miravella Hair Cream, membre de STEM DRC Initiative et initiatrice de la Plateforme Celebra Pecunia. Elle est aussi lauréate du Trophée Strong Ladies édition 2018 dans la Catégorie 'Sciences Pures', du Certificat d'Appréciation de l'ONU FEMMES RDC, du diplôme d'Honneur Jeunes Espoir décerné par l'UNESCO RDC, du diplôme d'Excellence MWASI YA BWANYA et membre du Mouvement Femme Leaders.

### *Sivi MALUKISA DIAWETE*

Biotechnologiste de formation, elle est CEO de la société MANITECH, une entreprise du secteur agroalimentaire qui produit des confitures naturelles, du beurre de cacahuète, des sauces et des farines. En tant que leader de la communauté, Sivi a fondé l'association MADE IN 243 dans le but de rassembler les ressources et le savoir-faire des propriétaires et des dirigeants des industries locales congolaises. Son rêve est de construire en R. D. C. une usine moderne de production pour ses différents produits.

### *Sharon Rose KAPINGA KABULWE*

Étudiante en troisième graduat physique à la faculté des sciences de l'Université de Kinshasa, elle est Chef de promotion depuis 3 ans ainsi que Secrétaire du club de physique de l'UNIKIN depuis 2 ans. Elle est Ministre de l'information et de la communication de la faculté des sciences, Coordinatrice du mouvement Africa Youth Leadership Forum / Unikin, Coordinatrice adjointe du projet gardien vert-bleu / pool Unikin.

### Nahomie TSHIKADI

Détentrice d'une Licence en géotechnique et hydrogéologie à l'Université de Lubumbashi, elle est géologue de mine à Tenke Fungurume mining. Elle est en charge de forage destructif ainsi que du QAQ.

### Fanny KILANGA

Ingénieure informatique de formation, elle est passionnée de nouvelles technologies. Après une carrière comme ingénieure d'étude et développement, référent technique, elle est actuellement la CEO de l'agence digitale Hatia Technologies.

### Mamitsho PONTSHI LOBO

Copilote sur Airbus 320, ingénieure technicienne d'aviation civile, Secrétaire général des pilotes du Congo, rapporteur sécurité piste Kinshasa Ndjili, membre du comité 100 jeunes page d'espoir et membre de mouvement des jeunes femmes leader, elle croit que la science n'a ni de sexe ni de race. Elle est férue de lecture.



Figure 8 - Les Oratrices, ces "Amazones des Sciences de la R. D. Congo"

## Conférences au Collège Boboto

Lundi 22 avril au Centre Culturel du Collège Boboto, les thématiques et les orateurs/oratrices étaient les suivants :

Thématiques	Orateur / Oratrice
Discussion : Big Data et Intelligence Artificielle	✓ Henri N'Zouzi ✓ Sam Yala, Président AIMS Rwanda
Discussion : Un fonds de dotation pour l'Afrique : #BePartOfThePattern	✓ Henri N'Zouzi ✓ Audrey Pulvar, CEO d'African Pattern

Conférence - « Comment investir avec succès dans des classes d'actifs alternatives reposant sur les technologies de la chaîne de blocs (Blockchain) et devenir un participant de l'économie numérique. »	✓ John Lombela, CEO Cryptovecs Capital
Moment des Sponsors	✓ EQUITY BANK
Conférences- « Les réformes soutenues par le Projet d'Education pour la Qualité et la Pertinence des Enseignements aux niveaux Secondaire et Universitaire – PEQPESU »	✓ Banque Mondiale ; ✓ SPACE ; ✓ Ministère EPSP ; ✓ Ministère FPMA ✓ Ministère ESU.
Conférence - perspectives de l'introduction de l'électronucléaire dans le mix énergétique de la RDC et son impact sur l'environnement.	✓ Commissaire Général, Professeur Vincent LUKANDA LWAMBA
Conférence - la recherche scientifique appliquée à l'agro-alimentaire	✓ Prof Marie-Claire Yandju, Faculté des Sciences, UNIKIN
Conférence - Intelligence artificielle : mythe ou réalité ?	✓ Prof Kidiamboko, ISTA



Figure 9 - Discussion avec Audrey Pulvar



Figure 10 - Le public durant les conférences



### III. La Base de données des Femmes en Sciences RDC

---

En janvier de cette année, nous avons lancé la **Base de Données des Femmes en Sciences**<sup>1</sup>, une première en République Démocratique du Congo soutenue par ONU Femmes et la Fondation L'Oréal - UNESCO à travers leur programme conjoint Pour les Femmes et la Science<sup>2</sup>.

Cette base de données part d'un double constat : le nombre limité de compétences dans les Sciences, Technologies, Ingénierie et Mathématiques (STIM) et la faible participation des femmes. Les chiffres de l'Enseignement Supérieur et Universitaire (2015-2016) sont assez édifiants aussi bien au niveau des professeures que des étudiantes. Par exemple, en 1<sup>er</sup> cycle de Polytechnique à l'Université de Kinshasa (UNIKIN), aucune femme n'enseigne les STIM sur 28 professeurs et en 2<sup>ème</sup> cycle, elles ne sont que 6% sur un total de 53 professeurs. Il n'y avait que 187 étudiants en 2<sup>ème</sup> cycle, dont 7% de filles. En faculté de Sciences à l'Université de Kinshasa, vous aviez à l'époque 3713 étudiants en 1<sup>er</sup> cycle, dont 22% de filles, et 1313 étudiants en 2<sup>ème</sup> cycle, dont 30% de filles. En mécanique à l'Institut Supérieur de Techniques Appliquées (ISTA) de Kinshasa, le constat est le même pour les étudiantes : 0% sur les 1457 étudiants du 1<sup>er</sup> cycle et 2% des 335 étudiants du 2<sup>ème</sup> cycle ; aucune femme professeure au 1<sup>er</sup> cycle. C'est en Aviation Civile et en Météorologie que l'on retrouve les plus fortes proportions d'étudiantes à l'ISTA, respectivement, 11% de Filles sur 141 étudiants de 1<sup>er</sup> Cycle, et 35% de filles sur 92 étudiants. Ces chiffres tombent au 2<sup>e</sup> cycle avec 3% de filles sur 31 étudiants en Aviation Civile et 8% de filles sur 291 étudiants en Météorologie.

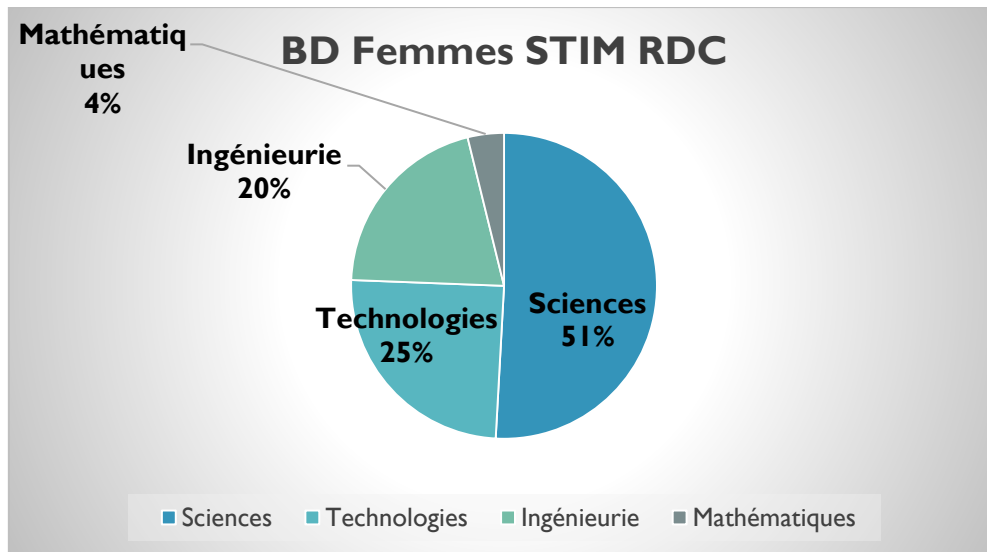
La base de données répond donc à un triple besoin : rassembler les femmes dans les sciences pour créer des synergies ; partager de l'information utile entre ces femmes ; enfin, mettre en place un système de mentorat. Cela revient aussi à combattre certains préjugés tenaces au sujet des femmes comme « Les filles ne sont pas assez intelligentes pour faire des mathématiques ! » ou « Les femmes qui s'intéressent aux STIM sont en réalité des hommes ! ... ». L'un des meilleurs moyens de renverser ces préjugés est de promouvoir l'éducation des filles et des jeunes femmes dans les STIM afin de créer des symboles, véritables rôles modèles, comme les sept « Amazones des Sciences en R. D. Congo » présentées durant la soirée (voir section des Conférences).

Au 11 avril 2019, la Base de Données comptait 287 femmes inscrites selon les proportions suivantes :

---

<sup>1</sup> Inscription en ligne via le lien : <https://goo.gl/forms/974a1DeOhk0larSu1>

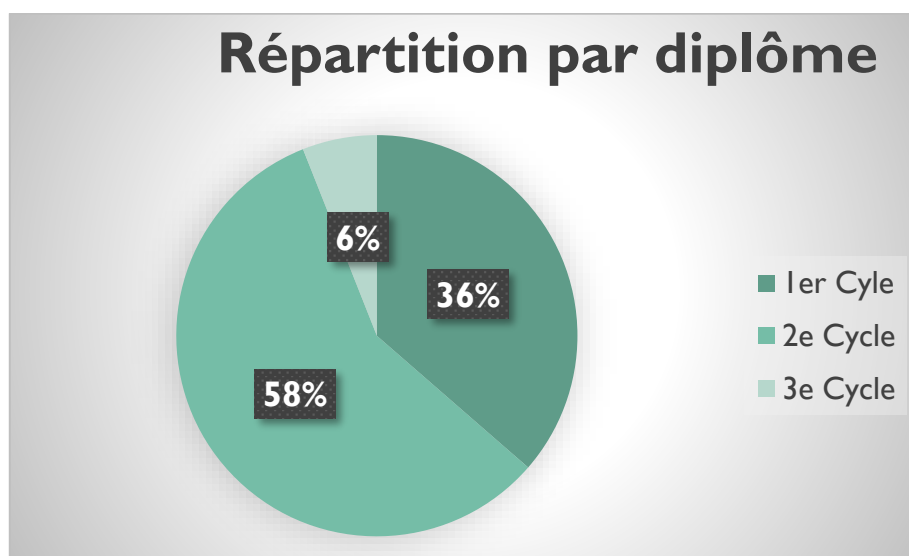
<sup>2</sup> Fondation L'Oréal – UNESCO : <https://fondationloreal.com/fr>



En **Sciences**, nous avons 40 bio-ingénieures / sciences agroalimentaires ; 29 biologistes, ; 27 femmes en Sciences médicales/infirmières/pharmaceutiques/vétérinaires ; 20 en sciences de l'environnement et de la terre ; 12 chimistes ; 9 géologues et 9 physiciennes. En **Technologies**, nous avons 67 informaticiennes ; 2 spécialisées en électronique et 2 en télécommunication. En **Ingénierie**, il y a 51 ingénieures ; 7 architectes et 1 pilote. Enfin, en **Mathématiques**, nous avons 7 math-informaticiennes et seulement, 4 mathématiciennes pures. Mathématiques et Informatique est une option qui a été créée pour contourner la désaffection des étudiants en mathématiques. Les étudiants semblent préférés de cette combinaison.

Ces données révèlent que contrairement à la croyance populaire locale, les filles s'intéressent à l'informatique et à l'ingénierie. Elles restent bien représentées en biologie et dans les sciences de l'environnement, mais demeurent marginales en physique, en mathématiques et dans les options où il y a encore peu de figures féminines mises en avant.

Concernant la répartition par diplôme, sur les 287 femmes inscrites au 11 avril, nous avons 104 femmes ayant obtenu un diplôme de 1er cycle universitaire (Baccalauréat ou Bachelier) ou en voie de l'obtenir ; 167 femmes avec un diplôme de 2<sup>ème</sup> cycle universitaire (Master et Diplôme d'études supérieures spécialisées) ; et seulement, 16 femmes avec un doctorat !





Pour l'instant, la plupart des scientifiques inscrites viennent de la capitale, Kinshasa, et de la diaspora. Concernant leurs occupations, en Sciences par exemple, nous avons 23 femmes qui occupent des postes de CEO/Manager/Cadre, 8 assistantes de recherche et 6 chercheuses/doctorantes. En technologies, nous avons 21 employées et 15 femmes occupant des postes de CEO/Manager/Cadre.

Ceci est un début encourageant et l'internalisation de la 6ème édition de la Semaine de la Science et des Technologies, notamment par la présence de la Fondation L'Oréal-UNESCO, des ambassadeurs et ambassadrices du Next Einstein Forum, organisme de promotion des sciences exactes en Afrique, prouve que la problématique des femmes dans les STIM est en phase de trouver une réponse congolaise et africaine.

Modèle répliquable sur tout le continent, la **base de données des femmes dans les STIM constitue une première étape dans la valorisation des femmes dans ces domaines.**



## IV. Les animations scientifiques au Village des Sciences

---

### Introduction

Dans le cadre de la préparation de la 6e édition de la semaine des sciences et des technologies de Kinshasa, une formation de 10 jours a été organisée au sein de l'institut de la Gombe 2 avec un groupe de cinquante élèves (35 filles et 15 garçons) de 3e, 4e, 5e et 6e année toutes filières confondues issues. Quarante d'entre eux étaient issus de l'institut de la Gombe 2, et les 10 autres élèves étaient issues du lycée des filles Liziba. La prise en charge logistique des élèves était assurée quotidiennement par l'ASBL Investing In People avec le soutien financier d'ONU Femmes.

L'équipe enseignante était quant à elle composée d'une part, des professeurs Timothée et Sylvain, enseignant respectivement la chimie et la biologie à l'institut de la Gombe 2, de la professeure Mélissa, chimiste et enseignante à l'université, de la professeure Dora, biologiste et enseignante en sciences en Belgique, avec l'appui également de Ségolène MUDERHWA, Process and Analytics Manager. L'équipe encadrante a été cette année renforcée par 3 anciens élèves désormais étudiant à l'université, revenus pour soutenir l'évènement et la formation. Cette sixième édition a également été marquée par l'apport intellectuel d'experts à la pointe de leurs domaines tels que le professeur Jonathan MBOYO ESOLE, mathématicien et professeur à l'université de Boston, John LOMBELA, spécialiste de la blockchain, Fanny KILANGA, informaticienne et entrepreneuse. Ils se sont tous pliés à l'exercice de la didactique et de l'enseignement de leur matière de prédilection au cinquante élèves animateurs.

Parallèlement à la formation et aux 25 animations proposées par l'ASBL « Investing In People », un groupe de 4 élèves issus de l'institut de la Gombe 1 ainsi que leur enseignant, le professeur Serge ont réalisé durant les 2 jours du village des sciences une animation dans la salle informatique IG1.

### Pédagogie utilisée

La formation a été donnée selon une pédagogie active dont l'objectif est de mettre l'élève au centre des apprentissages en lui permettant de se familiariser le plus possible avec le matériel et le vocabulaire adaptés aux pratiques de laboratoire. Pour ce faire, les élèves ont à tour de rôle réalisé chacune des expériences ou se sont familiarisés avec les nouvelles technologies mises à leur disposition. L'idée est de mettre en mouvement l'élève autour des connaissances qu'il devra maîtriser, et ce, dans un délai assez court.

Pour assurer la réussite des deux journées durant lesquelles les portes du Village des Sciences étaient ouvertes, la formation des élèves s'est articulée autour de 25 ateliers présélectionnés et en rapport avec le thème de cette 6e édition intitulé « L'ancien et le nouveau monde ». En effet, dans un monde où l'on parle désormais de la 4e révolution industrielle avec l'avènement du monde digital et de l'intelligence artificielle, l'ancien monde fait référence au monde du vivant dans son expression la plus naturelle et le nouveau fait alors référence au monde des technologies, de l'artificiel, et du virtuel. Le matériel et les produits utilisés pour la formation des élèves et pour la large diffusion des connaissances techniques et théoriques au grand public, ont été financés et apportés par IIP ASBL.

Au sein d'IIP, nous croyons en la transmission horizontale des savoirs et des connaissances via les pairs. C'est pourquoi nous mettons un point d'honneur à former non seulement les professeurs collaborateurs (professeur Timothée, professeur Sylvain et professeure Mélissa) pour qu'ils

puissent continuer à intégrer les principes de la pédagogie active dans leurs méthodes d'enseignement, mais aussi, et surtout, nous formons les jeunes élèves, car ils pourront à leur tour avoir le rôle de formateurs scientifiques de leur génération. À cela, il faut rajouter l'opportunité offerte aux étudiants universitaires de s'exercer à la didactique en enseignant à nos 50 élèves animateurs une manipulation spécifique dans la matière qu'ils étudient à l'université, et de mettre en œuvre sur le terrain leurs compétences respectives. Les élèves ont ainsi pu être initiés à des jeux de logique, de rapidité et de calculs. Nous croyons que la mise en pratique des sciences par les laboratoires est essentielle à l'intégration des concepts théoriques et nous pensons que le côté ludique des mathématiques mérite largement d'être exploré et divulgué auprès de la jeunesse congolaise. Toutes les animations ont été enseignées et animées en français.

## Déroulement d'une séance de cours

Voici la description d'une journée type de la formation qui s'est déroulée du jeudi 11 avril 2019 au lundi 22 avril 2019. Une adaptation a dû être faite pour le dernier jour de la formation étant donné que les élèves devaient d'abord se rendre à leurs cours « normaux » en matinée. La dernière après-midi avant l'ouverture du village des sciences a été exclusivement consacrée au coaching des élèves, d'une part par l'équipe enseignante, afin d'entraîner les élèves animateurs dans la clarté et la fluidité de leurs discours, et d'autre part, par les experts invités particulièrement Fanny Kilanga.

9h-9h30 : Accueil des élèves et prise des présences. Les élèves doivent signer un document, pour attester de leur présence et justifier les frais liés à leur prise en charge au niveau du transport et de la collation durant la pause de midi. À partir du 2<sup>e</sup> jour de formation, un rappel de matière vue le jour précédent doit être effectué oralement par un ou plusieurs élèves du groupe classe.

9h30-12h30 : Enseignement des concepts théoriques. Pour ce faire, les élèves reçoivent chacun des feuilles photocopiées sur lesquelles figurent une série de questions à laquelle ils devront répondre tout au long du cours. L'espace où ils pourront écrire est prévu sur les feuilles distribuées. Chaque jour les élèves reçoivent une feuille différente correspondant à la matière du jour, qu'ils sont invités à garder par la suite. L'idée est de pouvoir conserver une trace écrite de tout ce qui aura été vu durant la formation.

12h30-13h30 : Pause de midi

13h30-15h30: Distribution des protocoles, travail en sous-groupe et réalisation des expériences en rapport avec la matière vue plus tôt dans la matinée.

15h30-16h00 : Mise en commun et discussion des résultats expérimentaux observés durant les manipulations réalisées en sous-groupe. Et clôture de la séance de formation journalière.

Une fois que tous les élèves ont pu tester toutes les expériences et toutes les activités, qui leur ont permis d'acquérir des savoirs, et des savoirs-faire, nous passons à une autre phase des apprentissages, en travaillant les savoir-être et les compétences liées à la transmission d'une information scientifique de manière orale, brève, et claire. C'est pourquoi les deux derniers après-midis de cette semaine intensive de formation ont été consacrés d'une part, à la confection de panneaux didactiques qui ont aidé les élèves à expliquer aux visiteurs de la semaine des sciences les concepts théoriques qui sous-tendent les expériences et d'autre part, nous avons répété le texte et les manipulations attribuées à chaque élève.

Une fois la répartition des laboratoires faite, et le rôle de chacun distribué, nous avons pu finaliser les savoirs auprès des élèves en dépassant la matière strictement utile à la présentation de leur expérience afin qu'ils puissent avoir suffisamment de connaissances pour pouvoir

répondre aux éventuelles questions des visiteurs et parfois des journalistes qui viennent participer à la semaine des sciences et des technologies.

## Description des ateliers

### 1) *Le monde du vivant*

Le monde du vivant est organisé en règnes, domaines, et niveaux, selon les différents types d'organismes qui peuplent notre planète, leurs environnements, leurs interactions avec ce dernier et l'échelle à laquelle on étudie ces phénomènes. L'objectif ici est d'avoir une vue globale de la vie pour mieux la comprendre et la protéger.

### 2) *Cellule animale et végétale*

Les visiteurs avaient l'occasion d'observer à travers un microscope optique la coupe histologique faite à partir de l'épiderme d'un oignon, ainsi que la coupe histologique faite à partir d'un frottis buccal humain, de manière à mettre en évidence les différences entre cellules animale et végétale, et par la même occasion, pouvoir manipuler et régler un microscope.

### 3) *Reconnaissance des organites*

Nos cellules ne sont pas vides, elles comportent bien au contraire toute une série de structures qui leur permettent d'assurer toutes les fonctions nécessaires au bon fonctionnement cellulaire. Les animateurs ont pu initier les visiteurs à une reconnaissance d'images histologiques reprenant les différents organites que l'on peut retrouver dans les cellules animales et/ou végétales, mais en plus à une reconnaissance d'image issue d'une microscopie optique, électronique de transmission et électronique à transmission.

### 4) *Composition de l'ADN*

Le noyau d'une cellule peut être comparé à une bibliothèque contenant exactement 46 livres contenant à leurs tours toute l'information de notre programmation génétique. Ces livres ne peuvent pas s'ouvrir n'importe comment, ils doivent être déroulés avec précaution. Il existe toute une machinerie capable d'accomplir ses tâches délicates au cœur des réactions biochimiques qui ont lieu chaque jour au sein de notre organisme. Les visiteurs ont également pu reconstruire un caryotype et en comprendre l'importance et l'origine.

### 5) *Le code génétique*

Tous les organismes vivants sont programmés à partir du même code génétique. Nous pouvons dire que le code génétique est universel, mais ce n'est pas la seule caractéristique. Les visiteurs ont pu découvrir en quoi notre code génétique était également redondant, et non-ambigu, et par la suite comprendre comment l'on passe de l'ADN à l'acide aminé.

### 6) *Chorégraphie de la synthèse des protéines*

Quoi de plus parlant qu'une mise en scène pour mettre en mouvement les mécanismes qui interviennent pour passer de l'ADN à la synthèse d'une protéine. Les visiteurs étaient invités à reproduire à l'aide d'une chorégraphie les grandes étapes de ce processus : La séparation du double brin d'ADN, la construction de l'ARN messager la sortie de celui-ci du noyau, la lecture des ribosomes, et la consolidation des liens peptidiques.

### 7) *Jeux appréhension Math-forme-couleur-3dimensions*

Il n'est jamais trop tôt pour être initié à des jeux d'éveil. La construction d'un puzzle collectif en 3 dimensions permet une meilleure appréhension des formes et de l'espace. Le Tantrix jeu de rapidité et de réflexion en géométrie, permet également d'entraîner son cerveau tout en s'amusant. Les élèves animateurs ont pu bénéficier d'un cours privilégié avec le grand

mathématicien Jonathan Mboyo Esole, qui a définitivement réussi à les convaincre sur le côté ludique et amusement des mathématiques de pointe.

### *8) Réalité virtuelle*

Cet atelier permettait d'offrir aux visiteurs une expérience de réalité virtuelle en les plongeant, à l'aide d'un casque et d'un téléphone muni de l'application correspondante, dans un monde animé sur 360 degrés. Sensation garantie.

### *9) Codage et programmation informatique*

La quatrième révolution industrielle implique que l'on puisse communiquer avec les ordinateurs. Cela sous-entend d'apprendre un langage binaire. Les animateurs et les visiteurs ont pu sous la supervision de notre expert informaticienne Fanny Kilanga, être initiés au codage informatique. Les visiteurs ont pu également s'exercer sur le logiciel de programmation pour enfant « Scratch ».

### *10) Robot Mind*

Mind est un petit robot que l'on peut commander par programmation ou par commande vocale. On peut lui faire faire des dessins, des formes géométriques, des mouvements et des calculs. Idéal pour apprendre aux tout-petits la programmation et une forme très simple de codage informatique.

### *11) Jeux de logique/ stratégie*

Les jeux faisant appelent à la logique et à la mise en place d'une stratégie, telle que le jeu de dames, le jeu d'échecs, ou encore le jeu de go, sont des jeux sur lesquels s'entraînent également les intelligences artificielles. Récemment, une intelligence artificielle a battu le champion du monde du jeu de Go. Mais plus récemment encore, on a découvert que les associations les plus efficaces sont les interfaces humain-robot. De belles compétitions en perspectives...

### *12) Virus informatique/ Virus biologique*

L'un des points communs entre le monde du vivant et le monde de l'informatique c'est qu'ils peuvent tous les deux être infectés par des virus. Les visiteurs ont eu l'occasion de faire une comparaison entre le mode d'infection d'un virus information et le mode d'infection d'un virus biologique.

### *13) Capteurs biométriques*

Le vivant est régi par toute une série de paramètres biologiques que l'on peut mesurer et réguler. Le pouls et la tension artérielle en font partie. Les visiteurs ont pu se soumettre notamment à la mesure de leur fréquence cardiaque en portant une montre connectée et un tensiomètre.

### *14) Les enjeux de l'intelligence artificielle*

Nous sommes en pleine révolution industrielle. Les avancées technologiques ne cessent d'être de plus en plus performantes et étonnantes. Les robots ressemblent de plus en plus à des humains et leurs capacités ont parfois quelque chose d'effrayant. Il est important de prendre le temps d'analyser ce que nous considérons comme des améliorations, et de discuter de l'éthique et de l'avenir de la société que nous voulons voir être construite demain.

### *15) Le fonctionnement cerveau*

L'organe qui est au coeur de l'intelligence mérite une analyse approfondie. Le cerveau est ce qui nous permet d'apprendre, de parler, de se mettre en mouvement de manière coordonnée, et aussi d'avoir des souvenirs. Les subdivisions, les aires, les hémisphères, les neurones, la matière

grise la matière blanche, les oligodendrocytes et les cellules gliales n'ont désormais plus aucun secret pour ceux qui sont venus visiter le village des sciences.

### 16) *La machine-learning*

Si le cerveau nous permet d'apprendre et de retenir de nouvelles choses, les robots sont eux aussi capables d'apprendre de nouveaux processus. Les visiteurs ont pu comprendre la construction de réseaux de neurones artificiels, qui permettent aux intelligences artificielles de pouvoir identifier, et même interagir avec leur environnement.

### 17) *Gafa et Batx*

Les entreprises privées, maîtres du Web ont bien compris l'intérêt que représentent les technologies de la 4<sup>e</sup> révolution industrielle. Google, Amazon, Facebook, Apple et Microsoft contrôlent majoritairement le marché. Nous leur fournissons, accès à un certain nombre de nos données. Leur pendant chinois « BATX » nous indique bien qu'il est important également pour l'Afrique de développer ses propres géants du web, et ses propres intelligences artificielles, afin que ces dernières soient faites à leurs images et capables de servir leurs intérêts.

### 18) *Blockchain*

Les technologies influencent et changent nos rapports au monde et à la société. Les modes de paiement ne sont pas en reste de ces changements. Les blockchains constituent une structure virtuelle, où des transactions monétaires peuvent se faire de particuliers en particulier, sans passer par aucun intermédiaire qui centralise toutes les opérations, tels que les banques par exemple. Il est important que la société congolaise s'éduque sur cette reformulation des rapports financiers qui auront sans doute une place de plus en plus grande au sein de la société de demain. Nous avons pu bénéficier de l'apport de l'expert international John Lombela pour former nos élèves animateurs.

### 19) *Black snack*

Les molécules organiques sont capables de produire des réactions étonnantes, pour autant que l'on fasse des mélanges simples dans les bonnes proportions. Ainsi avec du sucre, de l'alcool, du bicarbonate, du sable, et un briquet, les visiteurs ont pu faire sortir en direct et quelques secondes une colonne noire à la fois dure et fragile, pouvant s'apparenter à un serpent qui sort de son nid.

### 20) *La gravity light*

Les énergies fossiles sont appelées à être de moins en moins utilisées, il faut donc développer des technologies capables d'utiliser des énergies écologiques. La gravity light est une lampe capable de produire de la lumière sans utiliser aucune pile ni batterie, mais uniquement en utilisant la force générée par la gravité. Dans un pays où les problèmes d'électricité sont courants, il vaut la peine d'avoir sous la main ce genre de générateur de lumière.

### 21) *Les fakes news*

Internet nous offre une formidable plateforme d'accès aux informations, mais il devient difficile de différencier le vrai du faux, le mensonge de la vérité l'actualité, de la manipulation... Nos élèves animateurs ont pu expliquer à travers des petits jeux les différentes méthodes utilisées pour construire et divulguer des fausses nouvelles. Des pistes pour vérifier les informations que l'on reçoit ont également été explorées.

### 22) *Nos 5 Sens*

Un stand pour chacun de nos sens a été proposé. En effet, l'oeil, l'oreille, la langue, la peau et le nez sont des organes qui méritent d'être étudiés de près. Avant de réussir à reproduire ces sens



chez les robots, il est intéressant de comprendre comment ces systèmes fonctionnent chez l'être humain. Les visiteurs ont également été informés sur les différents troubles et maladies qui peuvent altérer chacun de nos 5 sens. Le tout illustré avec des maquettes et des images très explicites.

## Organisation pratique au Village des Sciences

Les élèves étaient réparties en groupe d'ateliers sous le chapiteau réservé aux animations scientifiques dans la cour intérieure de l'institut de la Gombe.

Chaque groupe d'élèves animateurs se tenait prêt à accueillir tout visiteur qui se présenterait devant leur poste. Chaque atelier dure entre 10 et 15 minutes. L'exercice est donc inversé pour les élèves animateurs, qui doivent désormais endosser le rôle d'élève formateur et doivent à leur tour mettre leurs interlocuteurs au centre de l'apprentissage, et pratiquer la même pédagogie active avec laquelle ils ont été formés. Avec la difficulté supplémentaire d'avoir beaucoup plus d'élèves visiteurs face à eux, au même moment, et qu'ils ont très peu de temps pour leur transmettre une information scientifique correcte et concise. Il faut saluer la motivation des élèves qui ont pris leur rôle de formateur à cœur durant les 2 jours de l'évènement, et ce, avec le sourire.

Le chapiteau des animations scientifiques a aussi accueilli des élèves de l'institut de la Gombe 2. Ces élèves n'ont pas suivi la formation intensive donnée aux autres élèves animateurs, mais ils ont pu être préparés avec leur professeur d'informatique. Ils nous ont présenté un fichier Excel pour gérer les stocks d'une entreprise. Nous avons également sous ce chapiteau des étudiants de niveau universitaire venant de l'ISTA. Ils ont présenté au public les technologies intelligentes qu'ils ont pu eux-mêmes créer au sein de leurs cours. Le groupe Orange a également présenté au public sa panoplie de matériels de son Fab Lab et sa vision pour des maisons intelligentes.

## Valorisation des acquis

La semaine des sciences et des technologies s'est terminée par la cérémonie officielle de clôture, qui a été faite à l'occasion de la finale du concours « saper pour coder ». Durant le temps de délibération du jury pour désigner les vainqueurs du concours, les élèves animateurs du village des sciences ont pu recevoir des mains de Son Excellence Monsieur le Ministre de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, un certificat attestant qu'ils ont bel et bien suivi la formation proposée par l'ASBL Investing In people dans le cadre de la préparation de la semaine des sciences et des technologies. Ce certificat amplement mérité par les élèves permet non seulement de les valoriser eux, en tant que scientifiques en herbe, mais permet aussi de valoriser leurs acquis, au niveau des compétences scientifiques et transversales.

Au-delà de l'enseignement des différents savoirs, savoir-faire et savoir-être qui ont été transmis à l'occasion de la semaine des sciences, notre objectif est de susciter le goût des mathématiques et des sciences, tout en développant un intérêt pour la maîtrise des technologies. Nous croyons que la jeunesse congolaise sera au cœur des avancées positives dans ces domaines et qu'elle pourra aussi par ce biais-là renforcer sa place sur la carte socioéconomique, technologique et virtuelle du monde.

## V. Le concours Saper pour Coder

### Présentation – Règlement du concours

Le concours national « Saper pour Coder » veut primer la meilleure application du numérique développée par des jeunes congolais dans trois catégories : Primaire, Secondaire et Supérieur. Il s'agit d'imaginer et de développer une solution numérique qui répond aux besoins des populations bénéficiaires. Il est ouvert aux écoles primaires et secondaires, privées et publiques, sur l'ensemble du territoire de la RDC, dans toutes les provinces éducationnelles. Il est également ouvert aux étudiants du supérieur en RDC et exceptionnellement à Brazzaville.

UNE INSTITUTION ne peut soumettre qu'UNE SEULE CANDIDATURE dans UNE SEULE CATÉGORIE avec une équipe de maximum 5 élèves ou 5 étudiant(e)s. Les équipes devront être composées d'au moins 40% de filles pour être éligibles. Seuls les établissements (collège) qui n'accueillent aucune fille peuvent proposer une équipe masculine. Il est conseillé de composer des équipes avec des membres venant d'options/sections différentes afin de stimuler la créativité et le travail en équipe pluridisciplinaire.

Pour développer leur application, les équipes peuvent utiliser des logiciels comme ABCCODE – [www.abccode.org](http://www.abccode.org), SCRATCH – [www.scratch.mit.edu](http://www.scratch.mit.edu), PYTHON – [www.python.lycee.free.fr](http://www.python.lycee.free.fr). La liste n'est pas exhaustive et les équipes sont libres de choisir le logiciel et la solution qui leur conviennent.

L'inscription au concours se fait en remplissant le formulaire d'inscription en ligne en cliquant sur le lien suivant : <https://goo.gl/forms/5W3QuyEACeo3R4ip2>. Les institutions peuvent aussi demander le formulaire d'inscription en envoyant un e-mail à l'adresse [info@iip-training.com](mailto:info@iip-training.com) avec les coordonnées complètes de l'institution et les contacts de la personne qui sera responsable de l'équipe. Les inscriptions se clôturent le 20 mars.

La date limite pour remettre le projet est fixée au 31 mars. Le dossier sera constitué de : Nom du projet ; Description détaillée du problème ; Description détaillée de la solution numérique proposée avec les spécifications, en quoi votre application est-elle innovante ? Lien vers la démo (par exemple un lien vers un site web); une vidéo de max 2 min de démo de l'utilisation de la solution.

Le jury va évaluer l'originalité de la solution, son développement et ses fonctionnalités, son impact sur les bénéficiaires et sa présentation.

La finale avec les 9 meilleurs projets - 3 primaires, 3 secondaires et 3 supérieurs - aura lieu à Kinshasa le 25 avril. Les finalistes sont invités à venir « saper » pour défendre leur application. Pour la finale, l'application devra être opérationnelle. Les équipes seront représentées à la finale par un binôme : 1 fille et 1 garçon.

En collaboration avec le Ministère de l'EPSP, le Ministère de l'ESU, les autorités provinciales et les partenaires, les finalistes seront pris en charge (transport et/ou logement) pour la finale à Kinshasa.

Les prix sont proposés par les sponsors et seront présentés lors de la finale.

### Critères de sélection

Cinq critères de sélection avaient été retenus par le jury :

- Pertinence du problème abordé & impact social – environnemental ;

- Originalité de la solution proposée ;
- Qualité du développement de la solution et maîtrise des outils technologiques utilisés ;
- Niveau d'avancement et qualité du prototype ;
- Qualité des livrables (vidéo – pitch).

Chacun de ces critères étaient évalués suivant une notation de 0 à 5 où :

0 : non défini	1 : médiocre	2 : assez bien
3 : moyen	4 : Bien	5 : Excellent

## Liste des projets en compétition pour la finale

La finale de la compétition a eu 06 projets dont 03 dans la catégorie « Secondaire » provenant d'élèves des écoles secondaires et 03 dans la catégorie « Supérieur » provenant des universités et écoles de formation du supérieur. NB : La description ci-dessous est celle donnée par les participants du concours

### Catégorie « Secondaire »

<b>Nom du projet :</b>	<b>Say it</b>
Ecole :	Complexe Scolaire REHOBOTH
Province/Ville :	Ituri/Bunia
Membres de l'équipe :	Elèves : Jisele Aukumengo Exaucé Mongi ACCOMPAGNATEUR: Eric Mpapa
Description :	Le projet sera un jeu en ligne dont le but sera de répéter correctement des phrases en anglais que le jeu proposera. Le système analysera alors la prononciation et attribuera des points en conséquence. Le jeu est destiné aux élèves du secondaire qui souhaite parfaire leur prononciation en anglais.

<b>Nom du projet :</b>	<b>BUKU (Cahier en Swahili)</b>
Ecole :	Institut MWANGA
Province/Ville :	Nord Kivu / Goma
Membres de l'équipe :	Elèves : Mushagalusa Kipawa ACCOMPAGNATEUR: Kubuya MENTOR Muswagha Katya
Description :	Nous proposons Ma Classe, une application qui pourra contenir les notes des cours des grandes écoles qui font des bons résultats aux Examens d'État, de les numériser, avec l'accord des titulaires des cours, et les intégrer dans l'application. Cette solution sera mobile (une application Android) que tout un chacun pourra télécharger facilement et garder sur son smartphone.

<b>Nom du projet :</b>	<b>Localisateur des Transports</b>
Ecole :	Future Leaders Academy
Province/Ville :	Kinshasa
Membres de l'équipe :	Elèves :  ACCOMPAGNATEUR:
Description :	Facilitez la recherche de l'heure d'arrivée des transports en commun pour les passagers désespérés et impatients qui attendent à des arrêts de bus ou de taxis à Kinshasa, en particulier pendant les heures creuses.

### Catégorie « Supérieur »

<b>Nom du projet :</b>	<b>Mokili</b>
Institution :	Ecole Nationale Supérieure Polytechnique - Université Marien NGOUABI
Province/Ville :	Congo / Brazzaville
Membres de l'équipe :	Sarah IKOUNGA et THECK Junior Rudy
Description :	<p><u>Problème identifié</u> : Pas de système de ristourne numérique qui jusqu'alors adopte une démarche moins sûre et sans grande garantie et faible valorisation les produits artisanaux et commerciaux et des micro-activités.</p> <p><u>Solution envisagée</u> : ce projet consiste en la mise en place d'une plateforme numérique d'achat et de vente de produits artisanaux et commerciaux via le paiement par mobile money et de financement participatif de micro-activités.</p> <p><u>Bénéficiaires/utilisateurs</u> : artisans, consommateurs, commerciaux, opérateurs économiques.</p> <p><u>Innovation apportée</u> : c'est le mécanisme de ristourne avec des jetons virtuels permettant à chaque utilisateur de se constituer une épargne (convertible en monnaie locale) et de disposer d'un capital à réinvestir dans une activité donnée.</p>

<b>Nom du projet :</b>	<b>Hôtel numérique</b>
Institution	Institut supérieur pédagogique de la Gombe ISP/G
Province/Ville :	Kinshasa
Membres de l'équipe :	1. Kaniki thierva sexe : M 2. Feraza scola sexe : F
Description :	<p>L'ISP/G forme les informaticiens, les hôteliers, les comptables, etc. Ensemble dans le but de matérialiser nos connaissances, nous avons mise en place un logiciel pour la gestion complète d'un hôtel.</p> <p><u>Problème identifié</u>: Actuellement l'informatique est devenue un outil de gestion, pendant que les hôtels de notre pays ne sont pas informatisés et ceux qui y sont, l'ont acheté ailleurs pendant qu'au pays nous avons de techniciens pouvant faire ce travail.</p> <p><u>Solution envisagée</u>: Tenant compte de ce problème nous proposons de développer un logiciel sur la gestion complète d'un hôtel. Un logiciel qui intègre : la gestion de stocks (approvisionnement, fiche de stock, inventaire,...) ; La gestion du restaurant (vente, rapport,...) ; La gestion de l'hébergement de clients (vente de chambre, réservation,...) ; La gestion financière (répartition de charge,...)</p> <p>Enfin de doter les hôtels non informatisés d'un outil informatique capable d'assurer leur gestion quotidienne. Pour les hôtels</p>

	informatisés de vérifier si leur système respect les normes de l'hôtellerie, sinon doter le nôtre vue ces multiples avantages et surtout qu'il est développé par les techniciens de ce domaine.
--	---

<b>Nom du projet :</b>	<b>Le Lauréat</b>
Institution :	Faculté Polytechnique de l'Université de Kinshasa
Province/Ville :	Kinshasa
Membres de l'équipe :	BANGELESA TOLEKI Lucien (M) , KESIKOKO Esther (F),
Description :	<p>1. Problème identifié :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Difficulté d'accès aux ressources éducatives de bonne qualité,</li> <li>- Obsolescence des supports éducatifs traditionnels,</li> <li>- Absence de statistique sur la qualité de le niveau des élèves (et étudiants)</li> </ul> <p>2. Solution envisagée :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plateforme d'accès aux ressources éducatives de qualité,</li> <li>- Application mobile qui connecte tous élèves (étudiants) en un réseau de partage et d'échange,</li> <li>- Base de données de suivi statistique de la qualité de l'éducation en RDC</li> </ul> <p>3. Bénéficiaires/Utilisateurs : Etudiants et élèves</p> <p>4. Java, NodeJS,</p>

### *Catégorie "primaire"*

Il était prévu une session hackathon avec une quarantaine d'élèves d'écoles primaires et des deux premières années du secondaire (Cycle Terminal de l'Education de Base). Suite à des soucis d'ordre logistique, la session hackathon n'a pas eu lieu et a été réadaptée un atelier de formation à Scratch et à abcCode (plateforme ludique d'apprentissage du code) et session de causerie éducative portant sur l'influence des révolutions digitales dans les métiers d'avenir.

A l'issue de cette phase, les 3 élèves qui se sont démarqués par leur dynamisme, intérêt et ouverture d'esprit, ont été sélectionnés à présenter leur projet d'avenir lors de la cérémonie finale de la compétition. Il s'agissait de Randy Ngembe (école « les Archanges »), Neema Mondonga (école « les Archanges ») et de Joëlle Makembo (C.S. « Les Gazelles »).

## Déroulé de la compétition

### *La phase de présélection*

12 projets étaient en compétition pendant la phase de présélection. Suivant les critères et barème de notation décrits ci-haut, le jury a choisi les 06 projets finalistes.

### *La finale*

La finale de la compétition « Saper pour Coder » s'est déroulée le 25 avril 2019 à 20H à l'Hôtel Béatrice lors de la cérémonie de clôture de la semaine des Sciences et des Technologies. La séance de pitches a été précédée par une session de démonstration des prototypes des

applications en compétition. Les conclusions de cette phase ont été déterminantes quant au choix des projets gagnants.

- 06 projets en compétition (dont 03 par catégorie)
- 05 minutes par candidat pour pitcher le projet
- 03 minutes (par projet) de questions-réponses entre les candidats et le jury
- 10 minutes de délibération
- Annonce des grands vainqueurs

### Les gagnants

- Catégorie « **Secondaire** » : Avec le projet **BUKU**, les élèves de l'Institut MWANGA de Goma arrive en top de cette catégorie.
- Catégorie « **Supérieur** » : Une belle ergonomie, une véritable maîtrise des outils technologiques ; l'originalité et la pertinence de la solution proposée ont érigé à l'unanimité le projet '**Le Lauréat**' de la Faculté Polytechnique de l'UNIKIN en tant que grand vainqueur de cette catégorie.

### Membres du jury

- M. Jacks NGALANGALA ;
- Mme Patricia KIBONGE ;
- Mme Arielle KITIO (présidente du Jury).





## VI. Les exposants au Village des Sciences

---

### 1) *Commissariat Général à l'Énergie Atomique / Centre Régional d'Études Nucléaires de Kinshasa (CEGA/CREN-K)*

**Responsable de l'institution** : Prof Vincent LUKANDA MWAMBA

**Adresse physique** : Campus de l'UNIKIN

**Adresse e-mail** : cgeacrenk@yahoo.fr

**Fréquence de participation à l'évènement** : sixième participation

**Appréciation de l'évènement** : grande affluence des élèves et de plusieurs écoles de Kinshasa ;

**Description des produits/services/activités proposés au stand** : 8 posters ; Projection du film sur l'utilisation de l'énergie atomique à des fins pacifiques ; Maquette du réacteur.

### 2) *Chercheurs Indépendants*

**Responsable de l'institution** : Mme CT MPUNGA GLORIA

**Adresse e-mail** : mpungagloria@gmail.com

**Fréquence de participation à l'évènement** : deuxième participation

**Appréciation de l'évènement** : très bonne organisation en temps, espace, collation et mobilisation.

**Description des produits/services/activités proposés au stand** : Entretien avec les élèves sur le thème « la chimie à l'école primaire et maternelle » : L'atomistique ou l'étude de l'atome, la fabrication du tableau périodique sans difficulté, beaucoup de leçons modèles.

### 3) *Centre de Recherche Géologique et Minier (CRGM)*

**Responsable de l'institution** : Prof KANDA NKULA VALENTIN

**Adresse physique** : 44, av de la démocratie (ex avenue des huileries)

**Adresse e-mail** : info@crgm.cd

**Fréquence de participation à l'évènement** : Sixième participation

**Appréciation de l'évènement** : cadre approprié pour ce genre d'activité, visibilité des institutions, prise en compte du rafraichissement

**Description des produits/services/activités proposés au stand** : Explication des roches et niveaux suivant leurs familles, ainsi que le contenu des lantes géologiques et minières.

### 4) *LES ECOLES CHRETIENNES LA SOURCE DE VIE*

**Responsable de l'institution** : Mme MARIE NVIDIA

**Adresse physique** : 161, boulevard du 30 juin

**Fréquence de participation à l'évènement** : quatrième participation

**Appréciation de l'évènement** : aspects positifs sont l'accueil, le respect de l'heure du début, l'installation des stands et la conformité dans les expositions.

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Entretien des visiteurs sur l'activité de laboratoire, des sciences et technologies avec drone, une révolution industrielle

### 5) EQUITY BANK CONGO

**Adresse physique :** 4b, avenue des aviateurs/ Kinshasa-Gombe

**Adresse e-mail :** mail@equitybank.cd

**Fréquence de participation à l'évènement :** première participation

**Appréciation de l'évènement :** très bonne ambiance avec le regroupement de plusieurs potentiels ; il y a eu des élèves très brillants ; l'évènement nous a permis d'évaluer nos forces et nos faiblesses face à nos clients,

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Produits digitaux : EAZZY 247 : application de la Banque qui permet d'acheter du crédit, consulter les soldes des comptes ; USSD : pas besoin d'unité ni de Sim pour consulter votre compte ; compte junior pour les élèves ; compte cumulés ; pour les clients majeurs ; compte épargne ; pour les clients majeurs ; solola na mur ; wallet to bank.

### 6) GROUPE HARMONIE/ PHARMACIE POLYTERA

**Responsable de l'institution :** PROF KABALA DIHUIDI CESAR

**Adresse physique :** Faculté des sciences pharmaceutiques à l'université de Kinshasa

**Adresse e-mail :** kabaladihuidi@gmail.com

**Appréciation de l'évènement :** ouverture d'esprit des élèves

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Présentation et exposition des médicaments naturels produits par le groupe harmonie, entre autres : les apéritifs médicinaux, ceintures, sirops, solutions, extraits totaux des plantes médicinales alimentaires, sauvages, etc.

### 7) INFOSET

**Responsable de l'institution :** GABRIEL ZEMA

**Adresse physique :** 10, Boulevard du 30 juin, deuxième étage, galerie du centenaire, bureau CORA, commune de la Gombe

**Adresse e-mail :** info@infisetgroup.com

**Fréquence de participation à l'évènement :** quatrième participation

**Appréciation de l'évènement :** accès facile, forte participation des écoles (plus de 40 écoles ont visité leur stand.

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Les animateurs de ce stand ont exposé les kiosques. Ils ont aussi parlé de l'école moderne, une application de prise en charge ou de gestion du parcours de l'élève à l'école, une application de modernisation du système scolaire en RDC

### 8) INGENIOUCITY

**Responsable de l'institution :** François NGENYI MULOWAYI

**Adresse physique :** concession PROCOKI, Avenue OUA, Kinshasa-Ngaliema

**Adresse e-mail** : arkme@ingeniocity.com

**Fréquence de participation à l'évènement** : première participation

### 9) *INSTITUT GEOGRAPHIQUE DU CONGO*

**Responsable de l'institution** : Prof MBUYU NUMBI

**Adresse physique** : 106, BOULEVARD DU 30 JUIN, KINSHASA-GOMBE

**Adresse e-mail** : almbuyunumbi@yahoo.fr

**Fréquence de participation à l'évènement** : troisième participation

**Appréciation de l'évènement** : possibilité de faire découvrir aux élèves, différentes réalisations

**Description des produits/services/activités proposés au stand** : Carte de la province du Maniema, Carte politico administrative et espaces maritimes de la RDC, Plan (guide) de la ville de Kinshasa, Carte des 26 provinces, format A4.

### 10) *INSTITUT SUPERIEUR EN SCIENCES INFIRMIERES (ISSI)*

**Responsable de l'institution** : MARCIA RESTIFFE

**Adresse physique** : 8804, avenue Ngafani, Kinshasaz-Mont Ngafula, derrière le centre hospitalier MONKOLE

**Adresse e-mail** : academique.issi@gmail.com/ direction.issi@gmail.com

**Fréquence de participation à l'évènement** : troisième participation

**Appréciation de l'évènement** : ponctualité des organisateurs, bonne logistique

**Description des produits/services/activités proposés au stand** : Education sur le lavage des mains, Le prélèvement des paramètres vitaux (la tension artérielle, le poids et la taille), Le calcul d'indice de masse corporelle, L'éducation sur l'hygiène alimentaire, La prévention de différentes pathologies, L'enseignement sur l'automédication, La promotion de la profession infirmière et de l'institut supérieur en sciences infirmières.

### 11) *MANITECH*

**Responsable de l'institution** : Mme SIVI MALUKISA

**Adresse physique** : 26, avenue Kutu, Kinsuka-Pêcheur

**Adresse e-mail** : info@manitech.com

**Fréquence de participation à l'évènement** : sixième participation

**Appréciation de l'évènement** : la participation massive des élèves a permis de les motiver et leur donner le goût de la science

**Description des produits/services/activités proposés au stand** : Echange avec les jeunes élèves sur les métiers en leur présentant leurs produits tels que les confitures ; la pâte d'arachide, la sauce tomate et le piment en pot.

### 12) *Ministères partenaires*

**Responsable de l'institution** : Ministère EPSP, Ministère FMPA et Ministère ESU

**Sites Internet** : [www.eduquepsp.education](http://www.eduquepsp.education) ; <http://www.minesu.gouv.cd/>

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Activités et animations proposées par les établissements de ces trois Ministères et réalisées avec brio par leurs élèves et étudiants.

### 13) ONU FEMMES

**Responsable de l'institution :** SCOLASTIQUE

**Adresse physique :** Immeuble LOSONIA, quatrième étage, boulevard du 30 juin, BP 7248

**Adresse e-mail :** [scolastique.mahindo@unwomen.org](mailto:scolastique.mahindo@unwomen.org)

**Fréquence de participation à l'évènement :** première participation

**Appréciation de l'évènement :** L'organisation bien structurée

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Animation du stand par un certain nombre des mamans avec fabrication sur place et présentation de certaines solutions chimiques à base de produit naturels tels que le Wangila et l'huile de coco.

### 14) ORANGE RDC

**Fréquence de participation à l'évènement :** première participation

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Ils ont expliqué aux visiteurs différents services et produits que ORANGE RDC offre à ses abonnés et de quelle manière elle contribue dans le domaine d'enseignement scientifique.

### 15) PEQPESU

**Responsable de l'institution :** Ministère EPSP, Ministère FPMA, Ministère ESU

**Site Internet :** [www.peqpesu.com](http://www.peqpesu.com)

**Fréquence de participation à l'évènement :** première participation

**Appréciation de l'évènement :** Les entreprises étaient unanimement satisfaites de la fréquentation massive des visiteurs dans le chapiteau et de l'organisation structurée.

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Pour valoriser l'enseignement technique et professionnel, le Projet d'Éducation pour la Qualité et la Pertinence des Enseignements aux niveaux Secondaire et Universitaire, PEQPESU en sigle, a regroupé sous un chapiteau la chaîne de valeurs des entreprises des secteurs prioritaires : agriculture, mines et Bâtiments et Travaux Publics. Pour plus d

### 16) SHARDA UNIVERSITY/ TRAVEL PLUS

**Responsable de l'institution :** Mr RASHID PATEL

**Adresse e-mail :** [rashidpatel@travelplusrdc.com](mailto:rashidpatel@travelplusrdc.com)

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Les animateurs du stand se sont entretenus avec les visiteurs au tour de Sharda University, une université de renommée internationale, représentée dans plusieurs pays du monde, accueillants des étudiants venant de partout au monde et offrant un cadre idéal pour une formation de qualité et à des coûts raisonnables.

### 17) SODEICO

**Adresse physique :** 04, avenue du marché/ Kinshasa-Gombe

**Adresse e-mail :** commercial@sodeico.org

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Distribution des prospectus contenant les informations générales sur la SODEICO et ses services, entre autres : L'accompagnement des entreprises dans le renforcement des capacités des agents ; Possibilité de préserver le niveau de compétence et de compétitivité ; Formation taillée sur mesure et spécifique ; Programme d'intégration des jeunes universitaires congolais afin de combler en eux des éventuelles lacunes académiques, leur permettre de renforcer la compétence de base et leur offrir la première expérience professionnelle par des stages rotatifs dans les entreprises. Ceci est également dans l'objectif de donner l'opportunité aux entreprises d'engager les jeunes talents.

### *18) Trust Merchant Bank (TMB)*

**Description des produits/services/activités proposés au stand :**

Les équipes ont informés les visiteurs sur les services offerts par la banque.

### *19) UNIVERSITE LOYOLA DU CONGO (ULC)*

**Responsable de l'institution :** PERE ROMAIN KAZADI

**Adresse physique :** Kimwenza mission, Kinshasa-Mont Ngafula

**Adresse e-mail :** contct@ulc-icam.com

**Fréquence de participation à l'évènement :** première participation

**Appréciation de l'évènement :** l'espace agréable et bien organisé, avec les stands aussi spacieux

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Présentation des prototypes des projets des étudiants de l'ULC en L2 (plus virtuels en terme d'applications) pour montrer les potentialités ou les capacités de l'université dans la formation des étudiants futurs ingénieurs de qualité, capables de relever le défis dans le milieu des sciences et technologies.

### *20) UNIVERSITE MAPON*

**Responsable de l'institution :** IVON KUENZ

**Adresse e-mail :** info@universitemapon.ac.cd

**Fréquence de participation à l'évènement :** deuxième participation

**Appréciation de l'évènement :** Des organisateurs se sont bien occupés des exposants

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Recrutement des finalistes de la sixième secondaire pour le compte de l'université MAPON

### *21) UNIVERSITE TECHNOLOGIQUE BEL CAMPUS*

**Responsable de l'institution :** Mr BOSSEKOTA LEOPOLD

**Adresse physique :** 17, huitième rue, LIMETE industriel

**Adresse e-mail :** audaxmundele@gmail.com

**Fréquence de participation à l'évènement :** deuxième participation

**Appréciation de l'évènement :** organisation efficace et efficiente ; un espace de visibilité pour l'université auprès des étudiants

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Exposition des ouvrages scientifiques publiés par les presses universitaires BEL CAMPUS, ouvrages pouvant être commandés ou achetés sur place à l'université

## 22) UNESCO

**Adresse physique :** 2, avenue des ambassadeurs, commune de Gombe

**Adresse e-mail :** [kinshasa@unesco.org](mailto:kinshasa@unesco.org)

**Fréquence de participation à l'évènement :** sixième participation

**Appréciation de l'évènement :** L'organisation bien structurée

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Expositions des ouvrages sur les sciences naturelles (programme MAB, programme hydrologique internationale, vidéos pompe-bleu) ; Les ouvrages sur les sciences exactes (ouvrages sur l'intelligence artificielle, rapports de l'UNESCO sur les STI : 2005,2010, 2015)

## 23) WALLONIE BRUXELLES INTERNATIONALE

**Responsable de l'institution :** Mme KATHRYN BRAHY

**Adresse physique :** 206, av de la nation, Kinshasa-Gombe

**Adresse e-mail :** [seretariat@walbru.cd](mailto:seretariat@walbru.cd)

**Appréciation de l'évènement :** Encadrement des enfants par les hôtes pour les faire visiter les stands ; l'évolution positive de l'évènement.

**Description des produits/services/activités proposés au stand :** Explication en détail de ce qu'est Wallonie Bruxelles internationale, Exposition des livres et agendas du mois d'avril.

Les photos/vidéos de l'ambiance au Village des Sciences sont à voir sur la chaîne YouTube d'Investing In People ASBL :  
<https://www.youtube.com/channel/UCYdMQqNStAF35gNQCW2qLGw>



## VII. Visiteurs au Village des Sciences

---

En partenariat avec le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel via les 4 provinces éducationnelles de la ville province de Kinshasa, Kinshasa Funa, Kinshasa Mont-Amba, Kinshasa Lukunga et Kinshasa Tshangu, 1000 écoles avaient été invitées à visiter le Village des Sciences, à raison de 250 écoles par province éducationnelle. 1/3 d'écoles étaient du niveau primaire et 2/3 du niveau secondaire. Toutes les confessions religieuses étaient représentées, les secteurs privé et public, ainsi que différents niveaux d'écoles selon les examens officiels, des fortes et des faibles.

Selon les services du Ministère de l'EPSP, les écoles sont venues par classe entière, dépassant nos prévisions de 20 élèves en moyenne par école. Toutes les provinces éducationnelles ont atteint leur quota, sauf une dont nous n'avons répertorié que 100 écoles sur les 250 invitées.

Avec le Ministère de l'Enseignement Supérieur et Universitaire via le PEQPESU, 1000 étudiants des 3 institutions l'ISTA, l'UNIKIN et l'INBTP, ont participé aux activités.

Il est à noter qu'en plus des écoles et institutions invitées, nous avons eu au Village des Sciences d'autres visiteurs tels que la presse, les élèves indépendants, les clients et prospects des entreprises exposantes, le personnel des organismes internationaux, les invités de Investing In People, les partenaires au projet PEQPESU, les membres des Cabinets ministériels de l'EPSP, du FPMA et de l'ESU, etc.

Le nombre de participants à l'ensemble des activités du **Mois des Sciences et des Technologies**, les Caravanes des Sciences à Kinshasa et dans les provinces, et la Semaine de la Science et des Technologies, est ainsi estimé à **21.500 participants**.

A noter également qu'au Village des Sciences, un plateau de télévision avait été monté pour servir de cadre d'échanges et de débats entre la presse et les organisateurs accompagnés par le Ministre de l'EPSP, de l'ESU et une dizaine d'élèves de l'Institut de la Gombe I. La vidéo de ce Grand Plateau est consultable sur notre chaîne YouTube en cliquant sur le lien <https://youtu.be/Soc--l4Vvvs>.

## VIII. Conclusion et perspectives

Les activités du **Mois des Sciences et des Technologies**, Caravanes des Sciences et Semaine de la Science et des Technologies, ont connu une importante couverture médiatique durant les événements via les chaînes de télévision locales et internationales et la presse écrite. Un échantillon peut être consulté sur la Page Presse de notre site Internet à l'adresse <https://semainedelasciencercdc.org/presse/>.

Les vidéos des différents moments sont consultables sur notre chaîne YouTube : <https://www.youtube.com/channel/UCYdMOQqNStAF35gNOCW2qLGw>. Abonnez-vous pour recevoir les notifications des prochaines vidéos que nous posterons.

Comme chaque année, il a fait très chaud à Kinshasa. Heureusement, nous n'avons pas eu de pluie. Mais, pour les prochaines éditions, nous avons des propositions afin d'offrir un rafraîchissement salvateur à nos visiteurs et participants.

L'accueil des invités et le flux important des visiteurs au Village des Sciences ont été mieux organisés et canalisés cette année grâce une équipe composée de l'Inspection Générale à l'EPSP et d'Investing In People ASBI avec Elikya SABWE et les services d'hôtesse d'Eloah Agency et de Déborah.

Pour l'avenir, n'oublions pas que notre objectif est de bâtir à Kinshasa le **Palais des Sciences et de la découverte**, une première en son genre en Afrique Centrale. Restez connectés sur nos différents réseaux sociaux pour n'en rater aucun épisode : Facebook [@Semainedelasciencercdc](https://www.facebook.com/Semainedelasciencercdc) et Twitter [@ScienceRDC](https://twitter.com/ScienceRDC).

Pour terminer, nous tenons à dire encore une fois merci à la Fondation L'Oréal – UNESCO, à FACEBOOK et à tous nos sponsors que vous retrouverez sur notre site Internet à l'adresse <https://semainedelasciencercdc.org/sponsors/>.



**N.B.** : Notre graphisme et toutes nos illustrations sont réalisés par Mike TULUKA, VISUAL COMMUNICATOR + PARTNER.

**Merci et à l'année prochaine pour de nouvelles aventures !**

**Science is fun, join us ! 😊**