

# SEMAINE DE LA SCIENCE ET DES TECHNOLOGIES

Rapport de la 4e édition  
Partie 1  
17 & 18 avril 2017

R.D.C. - 2017



Les sciences et les technologies au service du développement

[www.semainedelasciencerdc.org](http://www.semainedelasciencerdc.org)  
[www.facebook.com/semainedelasciencerdc](https://www.facebook.com/semainedelasciencerdc)

# TABLE DES MATIÈRES

AVANT – PROPOS	4
REMERCIEMENTS	5
DISCOURS D'OUVERTURE DE LA 4E ÉDITION DE LA SEMAINE DE LA SCIENCE ET DES TECHNOLOGIES <i>Directrice Investing In People ASBL</i> <i>Son Excellence Monsieur le Ministre de la Recherche Scientifique</i> <i>Son Excellence Monsieur le Ministre de l'enseignement primaire, secondaire et professionnel</i>	6
INTRODUCTION <i>Le village des sciences et ses particularités</i> <i>Les activités</i> <i>Le Comité Organisateur</i>	20
LES LABORATOIRES SCIENTIFIQUES <i>Introduction</i> <i>Pédagogie utilisée</i> <i>Déroulement d'une séance de cours</i> <i>Description des ateliers</i> <i>Organisation pratique durant la semaine des sciences et des technologies</i> <i>Valorisation des acquis</i>	22
LES EXPOSANTS DU VILLAGE DES SCIENCES	33
LES CONFÉRENCES <i>Journée du lundi 17 avril 2017</i> <i>Journée du Mardi 18 avril 2017</i> <i>Conclusions et recommandations</i>	39

# AVANT – PROPOS

La 4e édition de la Semaine de la Science et des Technologies a été organisée en deux temps forts. Le premier est le Village des Sciences installé à l’Institut de la Gombe de Kinshasa les 17 et 18 avril 2017 dont le présent rapport fait état des différentes activités. Le second est la finale du concours J’aime lire ! qui aura lieu le 27 juin 2017 et fera l’objet d’un rapport dédié.

La cérémonie d’ouverture du Village des Sciences a eu lieu le lundi 17 avril 2017 de 9h à 10h30. Elle a connu la participation du Ministre de l’Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, du Ministre de la Recherche Scientifique, du Ministre de l’Enseignement Supérieur et Universitaire, de la Vice-Ministre de la Santé, du Conseiller en charge des questions socio-culturelles à la Primature, du Conseiller en charge des questions socio-culturelles à la Présidence, de la Représentante Personnelle du Chef de l’Etat en charge de la lutte contre les violences sexuelles et recrutement d’enfants, de la Ministre provinciale de l’Education de la ville-province de Kinshasa, du Directeur et Représentant pays de l’UNESCO, et du Représentant de l’Agence Internationale à l’Energie Atomique (AIEA) de Vienne (Programme Management Officer).

Cette 4e édition de la Semaine de la Science et des Technologies a été marquée par son caractère à la fois national, régional et international avec notamment la participation de plusieurs acteurs dont le Centre de Biosurveillance de Kisangani (RDC), des experts venant du siège de l’UNESCO à Paris et de l’Institut Africain des Sciences Mathématiques (AIMS), de l’association internationale IMAGINARY sur les mathématiques interactives, des spécialistes de l’Organisation Internationale de Recherche sur le cerveau (IBRO en anglais) ainsi que le Programme Management Officier de l’Agence Internationale à l’Energie Atomique (AIEA) de Vienne.

Cette année, 50 élèves de l’Institut de la Gombe ont été formés durant les vacances de Pâques par l’équipe des formateurs de l’ASBL Investing In People à l’animation des ateliers scientifiques. C’est 20 de plus que lors de la précédente édition. Sur les 40 élèves initialement prévus, dix se sont rajoutés à titre volontaire pour bénéficier de la formation.

Vingt et un (21) exposants (organismes, associations, entreprises, centres de recherches ou regroupement de chercheurs) ont présenté leurs produits et services dans l’espace des stands avec un énorme succès auprès des visiteurs.

Les activités de la Semaine de la Science et des Technologies sont préparées, organisées et animées par une équipe de bénévoles de l’ASBL Investing in People, de l’ONGD Elongo Elonga et de leurs partenaires.

@



# MERCI À TOUS NOS SPONSORS ♥



United Nations  
Educational, Scientific and  
Cultural Organization



**BCDC**  
Bâtisseurs d'Avenir



**InfoSet**  
High-tech and innovations



**uniTwin**  
Chair UNESCO de développement  
curriculaire  
**UQÀM**  
Université du Québec à Montréal  
(Canada)



**Becom**



La semaine de  
la science et  
des Technologies  
**4<sup>e</sup>**  
ed.



Merci à tous les conférenciers.

Merci à tous les exposants.

Merci aux élèves-animateurs et à leurs encadreurs.

Merci à tous les visiteurs et à tous ceux qui nous soutiennent et nous suivent sur notre page

[www.facebook.com/semainedelasciencerdc](http://www.facebook.com/semainedelasciencerdc)

# DISCOURS D'OUVERTURE DE LA 4E ÉDITION DE LA SEMAINE DE LA SCIENCE ET DES TECHNOLOGIES

## DIRECTRICE INVESTING IN PEOPLE ASBL

Excellences Mesdames et Messieurs les membres du Gouvernement,  
Mesdames et Messieurs en vos titres et qualités respectifs,  
Chers étudiants, Chers élèves,

Vous n'imaginez pas ma joie de vous accueillir aujourd'hui au Village des Sciences de la 4e édition de la Semaine de la Science et des Technologies installé dans ce beau cadre de l'Institut de la Gombe.

Cet évènement a pour objectif de développer auprès des jeunes et du grand public une culture scientifique et technologique, de promouvoir les savoirs et savoir-faire dans ces domaines et de susciter des vocations.

Il est organisé tous les ans par le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, le Ministère de la Recherche Scientifique et l'ASBL Investing In People que je représente.

Quelles sont les particularités de cette édition ? La première est son thème, la communication où nous avons voulu aborder ces technologies qui façonnent aujourd'hui notre monde et ont complètement modifié notre façon de communiquer, d'interagir, de nous informer ou d'apprendre. Ainsi, parmi tant d'autres animations, les visiteurs vont apprendre à construire le plus simple des téléphones, le plus simple des amplificateurs et à créer des images avec le son.

La deuxième particularité est la disposition du Village des Sciences. Deux chapiteaux ont été installés afin d'offrir la meilleure expérience possible. Vous avez le chapiteau des conférences où nous nous trouvons qui seront animées par des experts venus d'aussi loin que de Kisangani pour le Centre de Surveillance de la Biodiversité, de Paris pour la Table de l'UNESCO, de Vienne pour l'Agence Internationale à l'Energie Atomique ou de Bruxelles pour l'Organisation Internationale de Recherche en Neuroscience. Vous retrouverez dans le programme qui vous a été remis les différents intervenants et les horaires.

Le deuxième chapiteau est celui des animations scientifiques où vous serez accueilli par les élèves-animateurs de l’Institut de la Gombe qui vont vous inviter à participer à des ateliers de physique, chimie, biologie, mathématiques et technologies pour apprendre, découvrir et se perfectionner tout en s’amusant.

À propos de ces élèves-animateurs, j’aimerais vous préciser qu’ils ont été formés durant les vacances de Pâques par une équipe de formateurs géniaux composée de deux enseignants de l’Institut de la Gombe, les professeurs Thimoté et Sylvain, et de 3 scientifiques et enseignantes, le Professeur Dora Muanda, directrice scientifique de l’ASBL Investing In People, le Professeur Hélène Tricou du Lycée Français, biologiste, et le Professeur Mélissa Kusisakana du Lycée Liziba, chimiste.

Ces élèves de 4e à 6e secondaire ont sacrifié leurs vacances pour vous émerveiller. Nous avons même eu des élèves supplémentaires qui n’étaient pas sélectionnés, mais qui sont venus volontairement assister à toutes les séances parce qu’ils tenaient à bénéficier de cette formation et à participer aux activités. Nous trouvons cela remarquable et votre présence ici pour les écouter compte beaucoup pour eux. Merci.

Vous avez ensuite l’espace d’exposition en face des chapiteaux où vous seront présentées les activités de nos ministères, des centres de recherches et chercheurs indépendants, d’organismes internationaux, et d’entreprises et associations nationales et internationales. Prenez le temps de tous les découvrir, car pour certains, il s’agit d’expositions mondialement connues qui sont présentées pour la première fois ici en RDC. Je pense notamment à l’exposition sur les mathématiques modernes de l’association berlinoise Imaginary avec l’association congolaise Build with mathematics dont vous trouvez les images derrière nous. Nous les remercions tous.

La dernière particularité de cette édition est le concours national J’aime lire ! organisé avec l’Inspection Générale du ministère de l’Enseignement primaire, secondaire et professionnel.

Il avait été demandé aux jeunes de produire une œuvre originale de vulgarisation scientifique ou de science-fiction. Nous avons reçu une centaine de candidatures venant de toute la RDC et à l’issue du processus de sélection, 13 œuvres ont retenues dans 3 catégories, BD, Roman et Essai, pour participer à la finale reportée au 27 juin pour être associée à la grande fête de la dictée nationale. Pour vous mettre l’eau à la bouche, le Président de ce premier jury, Monsieur Kadima-Nzaji aura l’occasion durant les conférences de vous raconter les belles aventures vécues par le jury durant le processus de sélection. Nous espérons que vous serez nombreux à apporter votre soutien à l’organisation de cette finale.

Pour terminer, je voudrais remercier le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, ainsi que le Ministère de la Recherche Scientifique pour la confiance chaque année renouvelée qu'ils nous accordent dans l'organisation de cet évènement.

Je remercie ensuite nos sponsors sans qui cet évènement n'aurait pas pu avoir lieu. Il s'agit du Gouvernement, de l'UNESCO, de la Délégation Wallonie Bruxelles de Kinshasa, de la Mutuelle de Santé des Enseignants de l'EPSP, de la banque BCDC, de la société Infoiset, d'Airtel, du journal Kongo Market, de la Radio Okapi, de la Chaire UNESCO de Développement Curriculaire de l'Université du Québec à Montréal, ainsi que nos amis qui ont apporté leur contribution.

Enfin, je remercie le Secrétaire Général, l'Inspecteur Général, les PROVED et IPP qui n'ont ménagé aucun effort pour inviter et accueillir ici les 8000 élèves primaire et secondaire de la ville de Kinshasa durant les 2 jours de manifestation, les directions de l'Institut de la Gombe 1 et 2 pour l'accueil chaleureux qu'ils nous font chaque année, les élèves animateurs, l'équipe des formateurs, les ouvriers et les policiers qui assurent la sécurité, sans oublier la belle équipe d'Investing In People et de l'ONGD Elongo Elonga, Serge, Dora, Michel et Madi, merci pour tout.

Notre objectif est d'assurer une maîtrise suffisante des sciences et des technologies pour qu'elles jouent pleinement leur rôle dans le développement de notre continent, en permettant la transition de la position de consommateur qui nous caractérise encore à celle de créateur. Je vous souhaite un agréable moment en notre compagnie et je vous remercie pour votre aimable attention.

**Raïssa MALU**

Directrice d'Investing In People ASBL

*Village des Sciences, Institut de la Gombe, Kinshasa – Lundi, 17 avril 2017*

## REPRÉSENTANT DE L'UNESCO

Excellence Monsieur le Ministre de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, Président de la Commission nationale pour l'UNESCO,

Excellence le Ministre de la Recherche scientifique de la science et de la technologie,

Monsieur le President du Conseil National Scientifique,

Mesdames et Messieurs les responsables des instituts et centres de recherche,

Monsieur le Secrétaire général de l'EPSP,

Monsieur le Secrétaire Permanent de la Commission nationale pour l'UNESCO,

Madame la Directrice de l'Athénée Gombe,

Mesdames et Messieurs les Etudiantes et Etudiants,

Distingués Invités en vos titres et qualités,

Chers Amis de la presse,

Mesdames, Mesdemoiselles et Messieurs,

C'est pour moi un grand plaisir de me retrouver dans ce beau cadre de l'école d'Athénée Gombe à l'occasion de la 48 édition de la semaine des Sciences et des Technologies.

Je tiens d'emblée à féliciter Prof. Raïssa Malu, Directrice d'Invest in People (IIP), promotrice de l'évènement pour son engagement, sa perséverance, sa passion et pour cette excellente initiative qui en est aujourd'hui à sa 4<sup>ème</sup> édition.

La SST est devenue la plateforme incontournable pour la vulgarisation et la promotion des sciences et de la technologie, la plateforme de rencontre entre les jeunes et moins jeunes et le monde de la recherche, pour leur permettre notamment d'exprimer leur créativité, leurs contributions à la réflexion sur la promotion de domaines spécifiques de la Recherche scientifique, la technologie et notamment l'utilisation qu'ils en font dans la vie courante. Les 3 premières éditions ont prouvé le succès de cette initiative.

Permettez-moi de remercier le Ministère de l'EPSP et l'Association ASBL Investing In People, d'avoir associé l'UNESCO, votre Organisation qui est à vos côtés depuis la 1er édition, c'est un partenariat naturel.

Ceci témoigne d'un partenariat véritable et fécond pour la promotion des sciences et technologies dans les domaines de compétence de l'UNESCO en ROC - et ce conformément aux engagement de l'Agenda 2030 et de l'Agenda 2063 de l'Union Africaine, pour l'émergence du continent africain et de ses générations futures.

L'UNESCO, est l'agence du système des Nations Unies mandaté pour accompagner les Etats Membres dans le développement des Sciences et de la Technologie.

C'est l'UNESCO qui porte le « S » des sciences du système des Nations Unies.

#### Partenariat naturel - De la mise en oeuvre du programme 2030

L'UNESCO accompagne ses états membres dans la mise en oeuvre du nouvel Agenda 2030 pour le développement durable qui constitue un progrès significatif pour la reconnaissance de la contribution de la science, de la technologie et de l'innovation (STI) au développement durable.

C'est pourquoi l'UNESCO, en collaboration avec ses nombreux partenaires, contribue à la réalisation de chacun des 17 objectifs du développement durable (ODD), et plus particulièrement pour les Sciences et la technologie. On peut évoquer :

- La lutte contre la pauvreté (ODD 1) ;
- La sécurité alimentaire (ODD 2) ;
- L'éducation (ODD 4) ;
- L'eau saine (ODD 6) ;
- L'énergie (ODD 7) ;
- L'innovation et l'infrastructure (ODD 9) ;
- Le changement climatique (ODD 13) ;
- Jusqu'au renforcement des partenariats mondiaux pour le développement durable au travers de l'objectif (ODD 17).

L'UNESCO fait partie à cet égard de l'Équipe spéciale des Nations Unies dirigeant le mécanisme de facilitation de la technologie mondial, afin

de soutenir les objectifs de développement durable. Il s'agit d'améliorer la coopération internationale et triangulaire régionale entre Nord-Sud, Sud-Sud d'une part par l'accès à la science, la technologie et l'innovation ainsi que, de partager, d'autre part, des connaissances selon un accord mutuel.

Par le biais de ses programmes de sciences naturelles, l'UNESCO participe à la mise en œuvre globale des objectifs de développement durable en fournissant un encadrement politique afin de soutenir les pays en voie de développement en renforçant leurs capacités scientifiques et technologiques, et d'aider les États membres à concevoir des mesures efficaces, basées sur les meilleures connaissances disponibles, sans exclure les systèmes de connaissances locaux et des peuples autochtones.

#### Partenariat naturel- L'agenda 2063 de l'Union Africaine

L'Afrique est une priorité. L'Organisation s'est engagée à accompagner le continent et ses états à relever leur défis et dérouler la feuille de route de l'agenda 2063 qui accorde une place importante aux sciences et Technologie. Notamment au travers du Plan consolidé pour les Sciences et technologie.

Mesdames et Messieurs,

Je sa lie la mobilisation des Ministres de l'Enseignement Primaire Secondaire Professionnel et de la Recherche Scientifique pour leur mobilisation.

Autant le secteur de l'éducation dispose de sa plateforme au travers la Stratégie sectorielle pour l'éducation et la formation SSEF (2016-2025) (qui prévoit les programmes pour l'enseignement des sciences et des mathématiques) autant le secteur des sciences lui reste démunie avec l'absence d'une politique scientifique. C'est le lieu de renouveler notre plaidoyer pour l'achèvement de cet exercice et d'indiquer notre disponibilité à accompagner le gouvernement à l'instar des efforts engagés depuis plus d'une décennie.

De la thématique de cette année : la communication

Cette 4ème édition est placée sous le thème général de la «Communication » pour aborder d'une part, les services, les infrastructures, et d'autre part, la communication scientifique et technique.

Nous félicitons les organisateurs pour ce choix pertinent qui parle beaucoup aux jeunes générations tant elles sont ferrues et grande consommatrices des outils de communication au travers des media sociaux et de l'utilisation des différents outils (smartphone, tablette, PC, radio etc). Mais que connaissons nous de la contribution des sciences et technologie pour la production de ces outils ? La 4<sup>ème</sup> édition de la SST nous donnera des éléments de réponse.

L'UNESCO pour sa part pour cette édition vous accompagne par l'organisation de cette table ronde sur « Science pour le développement durable en Afrique : défis et perspectives ». Au travers des communications sur la Priorité afrique, l'enseignement des sciences, les defis la formation scientifique, la diplomatie scientifique, l'innovation scientifique et l' entreprenariat, nous espérons que la communauté scientifique ici représentée sera davantage edifiée sur les initiatives et programmes en cours au niveau regional et intern ational

Je vous souhaite de passer d'excellent moment d'exploration sur la science et les technologies tout au long de cette semaine et plein succès pour la réussite de la semaine.

Vive les Sciences au service du développement de nos générations futures.

Je vous remercie de votre aimable attention.

## **SON EXCELLENCE MONSIEUR LE MINISTRE DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE**

Monsieur le Ministre de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, Cher collègue ;  
Monsieur le Directeur et Représentant pays de l'UNESCO ;  
Monsieur le Secrétaire Général à l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel ;  
Monsieur le Secrétaire Général à la Recherche Scientifique ;  
Madame la Directrice de l'ASBL Investing in People ;  
Mesdames et Messieurs les partenaires Techniques et Financiers ;  
Distinguées invités, à vos titres et qualité respectifs.

C'est un réel plaisir pour moi de co-organiser avec mon collègue de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel et l'ASBL Investing In people ici représentée par Madame Raïssa Malu, la quatrième édition de la Semaine de la Science et des Technologies.

Je voudrais avant toute chose, rendre un hommage mérité au Président de la République, Son Excellence Joseph KABILA KABANGE, Chef de l'Etat pour qui, la recherche scientifique représente une priorité pour amener la République Démocratique du Congo vers l'émergence.

D'aucunes n'ignorent que la Recherche Scientifique et les innovations technologiques sont à la base du développement économique et social des grandes nations industrialisées. Les profondes mutations qui s'opèrent aujourd'hui dans le monde scientifique ne doivent passer inaperçues, sans susciter de nos jeunes des vocations à embrasser la carrière scientifique.

La rencontre qui nous réunit ce jour s'inscrit dans le processus qui vise à engager notre pays dans la voie de la promotion des savoirs et savoir-faire des congolais. Nous savons que Dieu a doté notre pays de traduire ces potentialités en richesses, pour parvenir à un développement économique et social harmonieux.

Si dans le passé, avec l'acquisition par la RDC en 1959 du réacteur TRICO I, premier réacteur nucléaire africain, notre pays était le porte étendard des nations Africaines dans le domaine de la Recherche et technologie, aujourd'hui nos ambitions dans ce domaine laissent à désirer.

Sur le plan statistique, on dénombre aujourd'hui vingt-sept (27) Centres et Instituts de Recherche, dont vingt-trois (23) publics et quatre (4) privés agréés.

Le nombre de Chercheurs œuvrant dans les Centres et Instituts de recherche sous tutelle de mon Ministère est estimé à 1362 Chercheurs parmi lesquelles 121 PhD (professeurs), soit 9% seulement des professeurs. Sur les 1362, les femmes ne représentent que 227 chercheurs, soit 17% contre 83% de Chercheurs Hommes.

Monsieur le Ministre, Cher collègue ;

Monsieur le Directeur et Représentant pays de l'UNESCO ;

Mesdames et Messieurs ;

L'analyse du secteur de la Recherche Scientifique et Technologique dans notre pays révèle parmi les forces : l'existence des structures de la Recherche scientifique à travers le pays et l'existence du cadre juridique notamment l'Ordonnance-Loi n°82/040 du 05 novembre 1982 organisant la Recherche Scientifique et Technologique dans notre pays.

Cependant, la relance du secteur est buttée à un certain nombre des défis, notamment la modicité des ressources financières consacrées à la Recherche, la faible gouvernance de la Recherche, l'inexistence d'une masse critique du personnel de Recherche, la vétusté des infrastructures de Recherche, l'inadéquation entre la Recherche et les besoins nationaux de développement et la difficulté d'accès à l'information scientifiques et technologique.

En dépit de ces difficultés, le Gouvernement à travers mon Ministère s'évertue à faire le mieux pour promouvoir le secteur de la Recherche. C'est dans ce cadre qu'en partenariat avec l'UNESCO, nous sommes parvenus à élaborer et voir même à finaliser le draft du Document de la Politique Scientifique et Technologique de la RDC, il ne reste plus qu'à procéder à sa validation.

Aussi, mon Ministère a procédé à l'élaboration du Projet de décret portant création du Fonds Spécial d'appui à la Recherche Scientifique qui n'attend qu'à être présenté et défendu devant la commission des Lois du Gouvernement avant sa signature par le Premier Ministre.

La tenue des présentes assises fait ainsi partie de la stratégie de communication et de promotion de la Recherche Scientifique, je demande donc, à tous les participants de fournir les meilleurs qu'ils pourront pour la réussite de ces travaux.

Pour terminer, je tiens à remercier très sincèrement les sponsors et les partenaires pour leurs appuis à cette édition de la Semaine de la Science et des Technologies

Je vous remercie

**Pierre Castro BAMBOKA LOBENDI**  
Ministre de la Recherche Scientifique

*Village des Sciences, Institut de la Gombe, Kinshasa – Lundi, 17 avril 2017*

## **SON EXCELLENCE MONSIEUR LE MINISTRE DE L'ENSEIGNEMENT PRIMAIRE, SECONDAIRE ET PROFESSIONNEL**

Madame et Messieurs les membres du Gouvernement, Chers collègues ;  
Monsieur le Conseiller en charge des questions socio-culturelles à la Primature ;  
Monsieur le Conseiller en charge des questions socio-culturelles à la Présidence ;  
Madame la Représentante Personnelle du Chef de l'Etat en charge de la lutte contre les violences sexuelles et recrutement d'enfants ;  
Madame la Ministre provinciale de l'Education de la ville-province de Kinshasa ;  
Monsieur le Directeur et Représentant pays de l'UNESCO ;  
Monsieur le Secrétaire Général à l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel ;  
Monsieur le Secrétaire Général à la Recherche Scientifique ;  
Madame la Directrice de l'ASBL Investing in People ;  
Mesdames et Messieurs les partenaires Techniques et Financiers ;  
Distinguées invités, à vos titres et qualité respectifs.

C'est pour nous un plaisir tous les ans renouvelé d'organiser la Semaine de la Science et des Technologies avec nos collègues du Ministère de la Recherche Scientifique et l'ASBL Investing In People représentée ici par Mme Raïssa Malu.

Maitriser les mathématiques, les sciences et les technologies est une nécessité, car sans cela notre nation ne peut pas s'engager véritablement dans le processus d'émergence.

Au sein du Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, nous l'avons bien compris et nous sommes activement engagés dans ce sens. En effet, le Projet d'Education pour la Qualité et la Pertinence des Enseignements aux niveaux Secondaire et Supérieur, PEQPESU en sigle, qui a débuté en 2016 pour une période de 6 ans sous financement de la Banque Mondiale, va améliorer l'enseignement et l'apprentissage des mathématiques et des sciences dans l'enseignement secondaire. Près de deux millions et demi d'élèves vont ainsi bénéficier de nouveaux programmes en sciences et en mathématiques, 8600 enseignants du secondaire et des Instituts

Supérieurs Pédagogiques seront formés, et 18.000 kits scientifiques seront distribués aux écoles secondaires sur toute l'étendue de la RDC.

Il s'agit du premier projet d'envergure qui concerne à la fois l'enseignement secondaire, l'enseignement technique et l'enseignement supérieur pour une plus grande efficacité et cohérence des actions. Nous sommes convaincus que l'impact sur notre système éducatif sera énorme.

La Semaine de la Science et des Technologies s'inscrit parfaitement dans cette optique d'améliorer la qualité des enseignements et des apprentissages dans ces domaines. Nous savons tous à quel point ils sont difficiles et beaucoup d'entre nous ont peur ou n'aiment pas ces matières. Pourtant, l'expérience des éditions précédentes a montré que si elles sont présentées de manière ludique, attrayante, concrète et avec passion, les élèves et les adultes s'y intéressent et commencent à les aimer. Voilà pourquoi tout notre ministère s'y investit et nous exhortons les écoles et les enseignants à venir y participer et à prendre exemple sur le travail qui est fait ici pour améliorer les pratiques dans les classes.

Mais revenons un moment sur le thème de cette quatrième édition, la communication. Lorsqu'il nous a été présenté, nous nous sommes demandé comment il allait être exploité. Comme Mme Raïssa Malu l'a dit, il s'agit notamment de comprendre et de découvrir autrement ces dispositifs qui facilitent la communication comme le téléphone ou la radio. Mais il s'agit aussi de comprendre comment la communication se fait au niveau des végétaux et de notre cerveau. Nous trouvons cela très intéressant et dans quelques minutes, nous allons tous aller découvrir ces activités durant la visite des animations scientifiques et des stands.

Nous tenons à remercier l'équipe du comité organisateur qui n'a ménagé aucun effort pour nous accueillir aujourd'hui dans ce beau cadre de l'Institut de la Gombe. Nous remercions les directions des deux écoles et les élèves qui ce sont impliqués dans l'animation des expériences scientifiques.

Nous remercions les exposants et conférenciers qui participent à cet important évènement. Ils sont venus de Kinshasa et de Kisangani pour la RDC, mais aussi d'Allemagne, d'Autriche, de Belgique, de France, d'îles Maurice, d'Afrique du Sud ou des États-Unis, donnant ainsi à cet évènement un caractère à la fois national, régional et international. Nous saluons en particulier la présence de la délégation venant du siège social de l'UNESCO à Paris pour la Table ronde à laquelle nous assisterons plus tard dans la matinée, des experts de l'Organisation Internationale sur les Recherches en Neuroscience et du représentant de l'Agence Internationale à l'Energie Atomique de Vienne. Nous sommes très honorés de vous accueillir ici à Kinshasa et nous vous remercions pour votre implication et participation à cet évènement qui est d'une importance majeure pour notre système éducatif.

Pour terminer, nous remercions les sponsors qui nous ont accompagné pour cette 4e édition à savoir l'UNESCO, la Délégation Wallonie Bruxelles de Kinshasa, la Mutuelle de Santé des Enseignants de l'EPSP, la société INFOSET, la banque BCDC, AIRTEL, Radio Okapi, la Chaire UNESCO de Développement curriculaire de l'Université du Québec à Montréal et Kongo Market, Becom, et tous les autres. Sur ces mots, nous déclarons ouvert le Village des Sciences de la 4e édition de la Semaine de la Science et des Technologies et nous vous remercions pour votre aimable attention.

**Gaston MUSEMENA**

Ministre de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel

*Village des Sciences, Institut de la Gombe, Kinshasa – Lundi, 17 avril 2017*



# INTRODUCTION

La Semaine de la Science et des Technologies est un évènement destiné à développer auprès des jeunes et du grand public une culture scientifique et technologique, à promouvoir les savoirs et savoir-faire et à susciter des vocations dans ces domaines techniques et scientifiques.

Cette 4<sup>e</sup> édition a été placée sous le thème de la communication pour aborder non seulement les technologies associées mais aussi la communication scientifique et technologique.

## LE VILLAGE DES SCIENCES ET SES PARTICULARITÉS

Comme les années précédentes, l'entrée au Village des Sciences installé à l'Institut de la Gombe de Kinshasa, était gratuite et ouverte aux élèves du primaire, du secondaire, aux étudiants, aux parents, et plus généralement à toute personne intéressée par les sciences, les technologies et le thème de cette édition.

Cette année, près de 100 écoles ( primaire et secondaire) de la ville de Kinshasa sont venues visitées le Village des Sciences durant les 2 jours de manifestation, ainsi que plusieurs délégations des universités et instituts supérieurs de la capitale.

Le Village des Sciences est resté ouvert le lundi 17 et mardi 18 avril 2017 de 10h à 16h. Il était organisé en 3 zones : un chapiteau pour les conférences, un chapiteau pour les animations scientifiques et un espace d'expositions avec 21 stands.

## LES ACTIVITÉS

Cet évènement a proposé les trois activités classiques des précédentes éditions : des laboratoires de sciences et ateliers de technologies et mathématiques pour apprendre en s'amusant ; des conférences animées par des spécialistes nationaux, régionaux et internationaux ; des stands d'expositions pour découvrir les centres de recherches, les universités, les entreprises, les ONGD, les institutions actives dans des domaines en rapport avec le thème.

## LE COMITÉ ORGANISATEUR

La Semaine de la Science et des Technologies est organisée par l'ASBL Investing In People (IIP), le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel et le Ministère de la Recherche Scientifique, en collaboration avec l'ONGD Elongo Elonga.



# LES LABORATOIRES SCIENTIFIQUES

## INTRODUCTION

Dans le cadre de la préparation de la 4e édition de la semaine des sciences et des technologies de Kinshasa, une formation de dix jours a été organisée au sein de l'institut de la Gombe avec cinquante élèves issues des classes de 4e ,5e et 6e année toutes options confondues. Les leçons ont été données en biologie par le professeur Hélène Tricou du lycée français René-Descartes (LFRD) de Kinshasa, assistée par le professeur de biologie Sylvain de l'Institut de la Gombe, tandis que les matières liées à la physique, à la chimie, aux mathématiques et à la technologie ont été dispensées par le professeur Dora Muanda, assistée du professeur Mélissa Kusisakana du lycée Liziba et du professeur de chimie Timothé de l'Institut de la Gombe.

## 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 pu à tour de rôle réaliser au moins une fois chacune des expériences ou encore se familiariser 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, sachant que le groupe était composé de 40 élèves dont la prise en charge était assurée quotidiennement par l'asbl Investing In People, et 10 autres élèves venus sur base entièrement volontaire.

Pour assurer la réussite des deux jours durant lesquelles les portes du village des sciences étaient ouvertes, la formation des élèves s'est articulée autour de 25 ateliers présélectionnés. La très majorité du matériel et des produits utilisés pour cet événement sont apportés par l'asbl IIP et une partie a été offerte par l'institut de la Gombe. A la fin de l'évènement, le matériel est laissé à l'Institut de la Gombe pour qu'il puisse servir pour illustrer certains concepts faisant partie du programme scolaire, lors des leçons scientifiques et mathématiques durant l'année académique.

Au sein de l'asbl IIP, nous croyons en la transmission horizontale des savoirs et des connaissances via les paires. C'est pourquoi nous mettons un point d'honneur à former non seulement les professeurs collaborateurs (professeur Timothée et professeur Sylvain) 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 leurs tours avoir le rôle de formateur scientifique de leurs générations.



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.

## DÉROULEMENT D'UNE SÉANCE DE COURS

Voici la description d'une journée type durant les 10 jours de la formation :

9h30-10h :

Accueil des élèves et prise des présences. Les élèves doivent signer un document, pour d'une part attester de leur présence et d'autre part 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 2e jour de formation, un rappel de matière vue le jour précédent est effectué oralement par un ou plusieurs élèves du groupe classe.

10h-12h :

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 aussi prévu sur les feuilles distribuées. Chaque jour les élèves reçoivent une feuille différente, correspondant à la matière du jour, qu'ils peuvent bien sûr garder par la suite. L'idée est de pouvoir conserver une trace écrite de tout ce qui aura été vu durant la formation.

12h-13h :

Pause de midi

13h-15h :

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

15h-16h :

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 avons pu passer à une autre phase des apprentissages, en travaillant les savoirs-être et les compétences liées à la transmission d'une information scientifique de manière orale, brève, et claire. C'est pourquoi les deux dernières après-midis de cette semaine intensive de formation ont été consacrées 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 connaissance que pour pouvoir répondre aux éventuelles questions des visiteurs et parfois des journalistes qui viennent participer à la semaine des sciences et des technologies.

Après toutes ces heures de formation, il ne reste plus qu'à motiver les troupes, gérer le stress et la peur de l'erreur chez les uns et les autres, redonner confiance en ceux qui doutent encore de leurs capacités et rassurer le groupe sur la maîtrise de toutes leurs nouvelles compétences !

La liste des matières, des laboratoires et des objectifs de ces derniers sont repris et décrits dans la section suivante. Des images très illustratives de ce que nous avons proposé peuvent être consultées sur notre Facebook ([www.facebook.com/semainedelasciencerdc](https://www.facebook.com/semainedelasciencerdc)) et sur notre site Internet [www.semainedelasciencerdc.org](http://www.semainedelasciencerdc.org).

## DESCRIPTION DES ATELIERS

### 1) Inhalation d'hélium

La voix étant notre organe principal de communication, nous en avons étudié les caractéristiques, et observé les changements provoqués sur ce dernier par l'effet de l'inhalation d'hélium, un gaz rare, connu pour sa stabilité chimique et sa légèreté par rapport à l'air.

2) Création d'un fumigène

Dans une situation de détresse, mieux vaut savoir comment communiquer à d'éventuels secours sa présence et sa position. Nous avons donc, dans cette approche, passer également en revue les signalisations de détresse qu'il existe dans des domaines tels que la navigation et la circulation par exemple.

3) Piloter un drone

Longtemps utilisé par l'armée, les drones sont aujourd'hui accessibles aux particuliers et font désormais partie des objets volants que l'on peut identifier dans nos ciels, il était donc important de pouvoir se familiariser avec ces nouvelles technologies.

4) 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.

5) Rouler en hoverboard

Ces skate-boards électriques ont envahi les espaces publics et ont été popularisés notamment par les artistes chanteurs à travers leur clip. C'est un bon moyen d'appréhender le mouvement, le déséquilibre et l'équilibre dynamique.

6) Les langages codés

Il existe autant de langues et de langages pour communiquer qu'il existe de communauté et de lieux géographiques dans le monde. Nous nous sommes intéressés aux codes du langage des signes utilisés dans la communauté des sourds francophones, ainsi qu'à l'alphabet braille employé par la ligue des aveugles, en passant par le code morse associé au télégraphe. C'est aussi une manière de sensibiliser nos élèves et nos visiteurs à ces deux handicaps en particulier.

7) L'évolution des appareils de télécommunication

L'humanité n'a pas attendu l'avènement de la téléphonie mobile pour pouvoir communiquer à distance. Cet atelier était donc l'occasion de passer en revue l'histoire de l'invention des appareils qui ont depuis longtemps permis d'établir la communication entre deux personnes séparées par une distance plus ou moins longue.



8) Les amplificateurs audio

Inutile d'aller acheter des amplificateurs audio hors de prix, nos élèves animateurs vous expliquent comment fabriquer un amplificateur pour GSM avec du matériels de récupération. Succès garanti.

9) Construire le téléphone le plus simple du monde

À l'aide de verre en plastique et de fil de laine, de fer, et de cuivre, nous demandions à nos visiteurs de construire le téléphone le plus simple du monde, tout en testant la matière du fil qui permettait la transmission la plus fidèle du signal émis depuis un émetteur vers un récepteur.

10) Dessiner avec du son

Une plaque saupoudrée de grains de thé est posée sur un amplificateur, lui-même relié à un générateur de fréquence, branché sur un ordinateur. Ce dispositif permet de faire apparaître différentes formes géométriques en fonction de la fréquence sélectionnée. Les vibrations produites par l'amplificateur dessinent des figures de Chladni dans les grains de thé.

11) Les ondes mécaniques

En faisant vibrer une corde, dont l'une des extrémités est fixe, on peut visualiser la propagation sinusoïdale d'une onde mécanique dans un milieu élastique tel que l'air. En fonction de la vitesse de la vibration de la corde, et de l'amplitude du mouvement qui donne l'impulsion, on peut mettre en évidence les différentes caractéristiques d'une onde.

12) Les ondes électromagnétiques

Nous ne pouvions pas faire une semaine de la science sur le thème de la communication sans parler des ondes électromagnétiques, puisque ce sont elles qui nous permettent précisément l'utilisation de nos appareils de télécommunication mobiles. Après s'être intéressés aux principes d'émission et de réception de ces ondes via les antennes, nous nous sommes arrêtés sur les dangers, que ces antennes pouvaient représenter pour la santé.

13) Diffraction et interférence de la lumière

La lumière puisque c'est une onde doit posséder toutes les propriétés liées à son caractère électromagnétique. L'une d'entre elles, étant sa propagation rectiligne et une autre étant sa capacité à être déviée lorsqu'elle rencontre un obstacle de petite taille, pour former des taches de diffraction ou des franges de diffraction lorsque qu'elle passe à travers deux fentes parallèles

(l'expérience des fentes de Young).

14) Ondes et musique

Si les ondes sont bien utiles dans le domaine de la communication, elles le sont tout autant dans le monde de la musique. À l'aide du petit marteau pour diapason, on frappe sur la fourche du diapason posé sur sa caisse de résonnance, pour le faire vibrer et entendre les fréquences de la note « la ». En posant sa main sur la caisse de résonnance, on peut en plus d'entendre, sentir la vibration des ondes. En plongeant la fourche du diapason dans un récipient transparent rempli d'eau, on peut voir, cette fois-ci les fronts d'onde se dessiner dans l'eau à chaque fois qu'on le fait vibrer à l'aide du marteau.

15) Fractales, symétrie et rectitude

Le design et les formes géométriques qui se répètent parfois sur nos beaux pagnes africains illustrent bien l'utilisation de fonctions mathématiques tels que les fractales dans les domaines de l'art et de la mode par exemple. Nous avons donc demandé aux visiteurs du village des sciences de construire des arbres de Pythagore et des tringles de Sierpinski en couleurs : une manière ludique de rendre jolie et simple l'utilisation de fonctions mathématiques complexes. Les dessins se répètent à l'infini.

16) Le nombre d'or, la suite de Fibonacci et le pavage de Penrose

Depuis toujours le nombre d'or a fasciné les mathématiciens et les artistes, qui n'hésitent pas à l'utiliser dans la création de leurs œuvres. Nous nous sommes donc penchés sur sa valeur pour essayer d'en percer les mystères, et faire le lien avec la suite de Fibonacci ainsi qu'avec les triangles d'or et d'argent que l'on peut former à l'intérieur d'un pentagone régulier. Nous avons demandé par la suite à nos visiteurs de découper des triangles d'or et d'argent pour paver un plan à la manière de Penrose.

17) La spirale de Pythagore

Dessiner des spirales ou des escargots de Pythagore, permet aux élèves de travailler les notions de symétrie et de rectitude, importantes autant en mathématique que dans la vie de tous les jours, comme lorsque l'on veut accrocher une affiche sur un mur par exemple.

18) Estimation de grandeur

En réalisant à quel point il était difficile d'une manière générale pour les habitants de la capitale congolaise d'expliquer par exemple un trajet en précisant les longueurs et les distances, l'idée nous est venue de faire un atelier qui permettrait à nos visiteurs de s'exercer à

estimer des longueurs et des surfaces, qu'il fallait par la suite vérifier à l'aide de latte et de mètre.

19) Le système GPS

Le global positionning system est un système qui fait le lien entre l'émission et la réception des ondes satellitaires sur terre et le principe de la triangulation mathématique. Nos élèves animateurs ont illustré ces principes en prenant comme exemple une chasse au trésor se déroulant dans la ville de Kinshasa, en donnant à trois reprises une information quant au rayon autour duquel le trésor le trésor de se trouve caché. La position exacte du trésor se trouve bien à l'intersection des 3 cercles formés à l'aide des indices géographiques donnés simultanément par 3 satellites.

20) Les ateliers de biologie

En préparation de la 4ème Edition de la Semaine des Sciences et de la Technologie (SST4) à Kinshasa (RDC), le professeur Hélène Tricou a été chargée de la partie "Biologie". Le thème général de cette année étant "La COMMUNICATION", 5 gros ateliers ont été mis sur pied comprenant chacun entre 2 et 6 sous-ateliers afin d'avoir un éventail varié de sujets correspondant aux programmes de Secondaire et d'Université:

- COMMUNICATION de l'INFORMATION portée par une CELLULE.
- Une application pratique de cette communication cellulaire : Vous AVEZ DIT: "BLANC-EBENE" ? ou : D'où vient l'albinisme ?
- COMMUNICATION à l'échelle de l'ORGANISME : La COMMUNICATION SANGUINE.
- COMMUNICATION à l'échelle de l'ORGANISME : La COMMUNICATION NERVEUSE: Réflexe ; Vision consciente.
- COMMUNICATION à l'échelle de l'ORGANISME chez les VEGETAUX : Influences externes; hormones de croissance etc.

Dans chaque atelier, des activités pratiques de compétences et de niveaux variés ont été mis sur pied afin de les proposer aux élèves et à leurs professeurs. La plus grande partie du matériel pouvait être acquise sur place, et avec les "moyens du bord"; quelques éléments introuvables en RDC, ont été importés de Belgique, grâce au Professeur Dora MUANDA, Directrice scientifique du projet.

Chaque atelier ont été d'abord présenté au groupe de 50 élèves formateurs (de 4ème, 5ème et 6ème, scientifiques pour la plupart) sélectionnés à l'Institut de la GOMBE 2, qui se sont révélés très intéressés, même sur des sujets qui pouvaient dépasser quelque peu leur niveau d'étude. Après un rapide questionnaire de pré-requis, ces élèves-formateurs devaient suivre les sous-ateliers (chacun de 5 à 15 minutes), mettre en pratique les compétences proposées (suivre un protocole, manipuler, observer, raisonner, utiliser ses connaissances ou

les outils informatiques, modéliser etc.) et compléter un peu leurs connaissances afin de bien s'approprier ce dont ils allaient être chargés. Très attentifs ils ont ensuite restitué leur atelier devant le professeur, en se partageant le travail et en peaufinant leur présentation.

Durant les 2 jours de la SST4, ils ont encore approfondi leur atelier, et se sont montrés extrêmement enthousiastes et convaincants dans leurs démonstrations et leurs explications.

## ORGANISATION PRATIQUE DURANT LA SEMAINE DES SCIENCES ET DES TECHNOLOGIES

Les élèves étaient réparties en groupe d'ateliers sous le chapiteau réservé aux expériences scientifiques rassemblé sous le thème de la « communication ». Le tout dans la cour intérieure de l'athénée de la Gombe.

Chaque groupe d'élèves animateurs se tenait prêt à accueillir tout visiteur qui se présenterait devant leur poste, avant le lancement officiel du village des sciences par une cérémonie d'ouverture officielle. Chaque atelier dure entre 5 et 10 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 l'entièreté des 2 jours de l'événement, et ce, avec le sourire.

## VALORISATION DES ACQUIS

La semaine des sciences et des technologies s'est terminée par la cérémonie officielle de clôture, durant laquelle les élèves formateurs 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 scientifique en herbe, mais permet aussi de valoriser leurs acquis, au niveau des compétences scientifique et transversale.

Au-delà de l'enseignement des différents savoirs, savoir-faire et savoir-être qui ont été transmis à l'occasion de la semaine de la science et des technologies, 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 socio-économique du monde

# LES EXPOSANTS DU VILLAGE DES SCIENCES

NOM DE L'INSTITUTION	RESPONSABLE DU STAND	ACTIVITES PRESENTEES OU PRODUITS EXPOSES SUR LE STAND
MEPSP	Nono Wahema, IYOLO James	Documents des stratégies sectorielles de l'éducation et de la formation, la lettre de l'EPSP, les annuaires statistiques du Ministère, le site web du Ministère ainsi que les vidéos et visuels réalisés dans le cadre des activités du Ministère. Conférence de presse de leurs Excellences les Ministres de l'EPSP et de la Recherche Scientifique.
UNESCO	Japheth Habinshuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ouvrages de l'UNESCO sur la Science, Technologie et Innovation (STI) pour le développement durable ;</li> <li>• Ouvrages de l'UNESCO sur le renforcement des capacités des radios communautaires ;</li> <li>• Bandes dessinées sur la culture (collection cultures d'enfances)</li> <li>• Clés USB contenant différents rapports sur le STI</li> <li>• Table ronde sur « Science pour le développement durable : défis et perspectives »</li> </ul>
CNPRI/CoE-CBRN CNPRI (Comité National de Protection contre les Rayonnements Ionisants)	Benny Mbongo Nzila	Exhibition des matériels scientifiques (détecteurs), explication des missions du CNPRI
CoE-CBRN (Centre d'Excellence Chimique, Biologique, Radiologique et Nucléaire)	CoE-CBRN	Nous avons parlé de notre centre, de son objectif, avons présenté des équipements de primo-intervenants en cas d'un incident chimique, biologique, radiologique et nucléaire.

NOM DE L'INSTITUTION	RESPONSABLE DU STAND	ACTIVITES PRESENTEES OU PRODUITS EXPOSES SUR LE STAND
CGEA/CREN-K/AIEA	Prof. Tangou Tabou Thierry	Applications pacifiques de l'énergie nucléaire
Centre de Surveillance de la Biodiversité (CSB)	Professeur Dudu, Gambalemoke, Dawabu et Gembu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conférence sur la « Recherche sur la biodiversité et la capacité de monitoring à Kisangani</li> <li>• Exposition de 3 posters relatifs aux visites des élèves, dans nos laboratoires (musée), jardin botanique, salle des collections, etc.)</li> <li>• Exposition des différents rapports annuels du CSB.</li> <li>• Exposition des états de lieux de la biodiversité en RDC.</li> <li>• Exposition de la carte postale et du dépliant de CSB, du résumé de la 1<sup>ère</sup> conférence de la biodiversité du bassin du Congo</li> </ul>
ATELIER DE CONSTRUCTION, D'EXPERIMENTATION DE LA MECANIQUE APPLIQUEE (ACEMA)	Colonel Ndombi Ndombasi	<p>Nous avons apporté une éplucheuse Nzongo3 et une Nzongo3 améliorée, ainsi qu'une photo A0 de Nzongo4 avec de la documentation pour les visiteurs.</p> <p>Nous nous sommes relayés pour des explications au fur et à mesure du passage des vagues des étudiants, suivi au second jour des démonstrations effectives d'épluchage.</p>
PHYWE	Jann Vallée	Présentation des systèmes didactiques made in Germany
IMAGINARY/Build With Mathematics (BWM)	Charles Kyungu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nous avons présenté notre structure BWM qui fait la promotion de la culture mathématique, l'importance des maths dans la vie, leurs applications dans les différents domaines.</li> <li>• Le logiciel Surfer d'Imaginary qui sert à faire des maths interactives et ouvertes à partir duquel les gens peuvent reproduire mathématiquement les figures, les arts et les dessins.</li> <li>• Le MPE (Mathématiques pour la Planète Terre) qui organise une compétition prix spécial pour les modules à sujet africain. L'inscription sur <a href="http://www.mathofplanetearth.org/compe-tition">www.mathofplanetearth.org/compe-tition</a></li> </ul>

NOM DE L'INSTITUTION	RESPONSABLE DU STAND	ACTIVITES PRESENTEES OU PRODUITS EXPOSES SUR LE STAND
ELONGO ELONGA ONGD	Gaby Muanda Muanda	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Présentation de nos activités, des différentes éditions du magazine RDC Logos (Culture &amp; Education Civique), promotion du centre des langues nationales Elongo Elonga, quiz de culture générale de la RDC, présentation des logiciels de gestion SteroCompte, ...</li> <li>• Ouvrage « Le Mythe d'Inakalé : Au-delà des noeuds et pesanteurs de la vie en Afrique Noire » de Jacques Boseko Ea Boseko qui est intervenu en conférence le lundi après-midi sur le thème « Elites africaines, comment sortir de l'afro-pessimisme ? »</li> </ul>
INSTITUT GEOGRAPHIQUE DU CONGO	Mme Fwaling Piracel	<p>Nous avons présenté l'IGC, sa mission et ses productions ainsi que les équipements qui nous aident pour la réalisation des cartes : station totale, GPS différentiel, drone photogrammétrie ;</p> <p>Les cartes : politico-administrative de la RDC de 26 provinces avec les espaces maritimes, quelques cartes de nouvelles provinces, guide de la ville de Kinshasa.</p>
INSTITUT SUPERIEUR EN SCIENCES INFIRMIERES (ISSI)	Philomène Tshisuaka	Promotion de la santé et de la profession infirmière, hygiène des mains et la gestion des déchets, l'indice de masse corporel (IMC)
INRB, UNIKIN, FOPROSAME & PARTENAIRES	LUPAMBA MICHEL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluation des capacités cognitives de quelques élèves volontaires visiteurs de notre village</li> <li>• Présentation des matériels d'évaluation des processus mentaux</li> <li>• Faire connaître l'équipe nationale d'évaluateurs des capacités intellectuelles des enfants de 0 à 18 ans</li> <li>• Faire connaître les possibilités d'intervention pour la prévention et la prise en charge des troubles neuro-développementaux.</li> </ul>

NOM DE L'INSTITUTION	RESPONSABLE DU STAND	ACTIVITES PRESENTEES OU PRODUITS EXPOSES SUR LE STAND
INTERNET SOCIETY		Sensibilisation du public sur l'usage d'internet
EDITIONS PAULINES		Exposition et vente des livres, ouvrages, manuels, fascicules, etc.
KADIMA'S PRIDE OF AFRICA	Mr Tambwe Médard	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Activités du parc animalier qui est tourné vers l'éducation environnementale</li> <li>• Les animaux : zèbres, buffles, autruches, etc. Le parc est situé à Kimpoko dans la commune de la N'sele.</li> </ul>
Université Centrale de Tunis-Université Mundipolis		Présentation de l'Université Centrale de Tunis et de ses activités, possibilités et opportunités d'études supérieures & universitaires en Tunisie
Délégation Wallonie Bruxelles de Kinshasa		Exposition d'ouvrages et présentation des activités du Centre Wallonie-Bruxelles de Kinshasa
APROSHAV/ONGD	Anastasie Sika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuillets sur la rage et l'éducation environnementale.</li> <li>• Information sur la production du biogaz qui se fait à l'aide d'un digesteur où l'on place des déchets organiques. Au bout de 17 à 21 jours après, nous avons le biogaz que nous utilisons dans nos réchauds et lampes appropriés pour la cuisson et l'éclairage.</li> </ul>
CHERCHEUR INDEPENDANT		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Véhicule électrique : Nous avons présenté un véhicule électrique avec un moteur pour lequel nous avons obtenu un brevet d'invention. L'innovation est apportée au niveau de l'accouplement sans disque d'embrayage, de la boîte de vitesse électromécanique, le pont arrière à couple variable et la protection électronique au niveau du système de freinage en cas de déflection du système.</li> <li>• Vélo agricole : pour la facilitation des travaux champêtres pénibles chez les cultivateurs à faible revenu en milieu rural en RDC.</li> <li>• Vélo de sport : à promouvoir par le ministère de sport</li> <li>• Vélo standard : pour la mobilité de la personne à faible mobilité, équipé d'un système régulateur de vitesse, des amortisseurs et d'un système de freinage.</li> </ul>

NOM DE L'INSTITUTION	RESPONSABLE DU STAND	ACTIVITES PRESENTEES OU PRODUITS EXPOSES SUR LE STAND
CHERCHEURS INDEPENDANTS : Centre Congolais de Recherches en Médecine Traditionnelle GAZY	Nsanga Gazy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La présentation des différentes conférences par plusieurs intervenants au village.</li> <li>• La présentation de notre produit Ekob et les explications</li> <li>• Ekob est un puissant anti-hypertrophie bénigne de la prostate à base d'une plante congolaise qui peut se procurer à l'Hôpital Général de Référence de Kinshasa, pavillon 27, local 66.</li> </ul>
Centre Congolais de Recherches en médecine traditionnelle	Nekono Bomba Benjamin	<p>Nous avons présenté nos résultats de recherches à leur stade actuel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dermobom : une pomade antimycosique, antibactérienne, antiinflammatoire, antimouche et cicatrisante</li> <li>• ALGYNEK : Une pommade antiinflammatoire et analgésique efficace dans les douleurs des jambes, inflammations diverses</li> <li>• ABABO : un décocté antirétroviral, antiinflammatoire, antimycosique et stimulant d'appétit. Les élèves et autres visiteurs étaient très ravis de découvrir ces résultats et souhaitent que tout le monde en soit informé</li> </ul>



# LES CONFÉRENCES

## JOURNÉE DU LUNDI 17 AVRIL 2017

### Table ronde de l'UNESCO

TITRE	Science pour le développement durable en Afrique : défis et perspectives
RÉSUMÉ	Ce panel a discuté des perspectives de la science en Afrique, des outils et du potentiel des Sciences, technologie, ingénierie et mathématiques (STEM), de l'écosystème de la diplomatie scientifique nécessaire, à travers lesquels le continent pourra atteindre le développement durable
ORATEUR(S)	<p><b>MODÉRATEUR :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Jean-Paul NGOME ABIAGA, UNESCO - Secteur des sciences exactes et naturelles (Paris)</li> </ul> <p><b>PANÉLISTES :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincent KODONDI, Président du Conseil Scientifique National – Ministère de la recherche scientifique (RDC)</li> <li>• Léo TREMBLEY, UNESCO - Secteur des sciences exactes et naturelles (Paris)</li> <li>• Valentin KANDA, Directeur-Général du Centre de Recherches Géologique et Minière (CRGM) et Conseiller au Ministère de la recherche scientifique (RDC)</li> <li>• Casimiro VIZZINI, Expert - Responsable du Programme HVP</li> <li>• Abdoulaye IBRAHIM, Département UNESCO - Afrique (Paris)</li> <li>• Charles MBERI KIMPOLO, Instituts africains des sciences mathématiques (AIMS)</li> </ul>

### Centre de Surveillance de la biodiversité

TITRE	Recherche sur la biodiversité et capacité de monitoring à Kisangani
RÉSUMÉ	Présentation de la biodiversité de la RDC, des recherches menées au centre de surveillance de Kisangani et de son monitoring, dans le but d'informer, de susciter des vocations et de sensibiliser les jeunes et le grand public sur la problématique.
ORATEUR(S)	Prof GEMBU TUNGALUNA (UNIKIS, Faculté des Sciences & CSB)

### Vodacom

TITRE	Les enjeux juridiques de la communication électronique
RÉSUMÉ	Définition et présentation du cadre juridique, des principes de la réglementation, des obligations des opérateurs et des droits des abonnés en matière de communication électronique.
ORATEUR(S)	Junior LUYINDULA Legal specialist, Vodacom Congo

## Le mythe d'INAKALE

TITRE	Elites africaines, comment sortir de l'afro-pessimisme ?
RÉSUMÉ	« Lorsque l'individu et la société souscrivent à un même idéal de vie toujours plus élevé, à un même cadre de référence et de spiritualisation qu'est le « Ka », aux mêmes repères intangibles d'intégrité intellectuelle et morale, ils contribuent plus harmonieusement au progrès de l'univers toujours en marche. Le don de « soi » à l'Esprit, KO MIKABA MBEKA, constitue le sentier lumineux d'une véritable responsabilité des Elites africaines dans la construction commune et dynamique d'un avenir plus épanouissant. »
ORATEUR(S)	Prof. Jacques BOSEKO EA BOSEKO

## Concours J'aime Lire !

TITRE	Présentation des œuvres finalistes du Concours J'aime Lire !
RÉSUMÉ	Sur les 101 œuvres reçues dans le cadre du concours J'aime lire !, treize (13) ont été retenues pour la finale du 27 juin 2017. Les membres du jury par la voix de leur Président ont voulu ici raconter l'aventure que le processus de sélection a été pour eux et ce qui fait la beauté de ces œuvres.
ORATEUR(S)	Prof. Madimba KADIMA-NZUJI Président du jury de sélection des nominés du concours national J'aime lire !

# JOURNÉE DU LUNDI 18 AVRIL 2017

International Brain Research Organization (IBRO)

TITRE	Recherches Biomédicales sur le cerveau : État de la question en RDC
RÉSUMÉ	Présentation de la recherche en neuroscience dans les différentes centres en RDC.
ORATEUR(S)	Prof. LUABEYA MESU'A KABWA Professeur ordinaire à la Faculté de médecine de l'Unikin. Spécialisation : Neurologie

TITRE	Une paralysie irréversible due à la consommation du manioc mal traité
RÉSUMÉ	Présentation des dangers et des mesures de protection en rapport avec la consommation du manioc mal traité.
ORATEUR(S)	TSHALA-KATUMBAY, Desiré, MD, MPH, PhD, FANA CNPP, UNIKIN et Université d'Oregon, USA Spécialisation : Neurotoxicologie

TITRE	L'épilepsie et ses conséquences chez l'enfant en RDC : Résultats préliminaires d'une étude à Kasangulu
RÉSUMÉ	« L'épilepsie, la malnutrition et l'onchocercose constituent des conditions défavorables pour le développement intellectuel optimal des enfants dans notre pays ». « Pareil environnement réduit le potentiel génétique du développement intellectuel à 50% », il s'agit notamment des « performances cognitives comme la mémoire de travail, l'apprentissage immédiat, l'analyse visuo-spatiale et la planification ». Ceci « restreint la voie de la science, de la technologie et des innovations. »
ORATEUR(S)	Professeur Dr OKITUNDU LUWA E-A. Daniel Département de Neurologie de l'Université de Kinshasa ; Institut National de Recherche Bio-Médicale ; & Fondation pour la Promotion et la Protection de la Santé Mentale de l'enfant Asbl.

## Agence Internationale à l'Energie Atomique

TITRE	L'Afrique et les applications pacifiques du Nucléaire
RÉSUMÉ	Présentation des applications pacifiques du nucléaire dans les domaines aussi variés que l'agriculture et l'agroalimentaire, la médecine, la production d'électricité, l'archéologie, les mines, l'eau.
ORATEUR(S)	Igr. Abdou Salam NDIATH Programme Management Officer, AIEA

## First Tech

TITRE	Penser à la cyber sécurité : De la cybercriminalité à la guerre cybersécurité
RÉSUMÉ	Présentation des dangers d'Internet sur la vie privée et des mesures de sécurité simples à adopter pour se protéger de la cybercriminalité.
ORATEUR(S)	Joel MAYIMBI Manager et Expert Sécurité chez First Tech.

## Concours J'aime Lire !

TITRE	Présentation des œuvres finalistes du Concours J'aime Lire !
RÉSUMÉ	Sur les 101 œuvres reçues dans le cadre du concours J'aime lire !, treize (13) ont été retenues pour la finale du 27 juin 2017. Les membres du jury par la voix de leur Président ont voulu ici raconter l'aventure que le processus de sélection a été pour eux et ce qui fait la beauté de ces œuvres.
ORATEUR(S)	Prof. Madimba KADIMA-NZUJI Président du jury de sélection des nominés du concours national J'aime lire !





## CONCLUSION ET RECOMMANDATIONS

Ainsi s'achève la 4e édition de la Semaine de la Science et des Technologies de la RDC avec environ 8000 visiteurs et bénéficiaires. La réussite de cet évènement tient avant tout à un remarquable travail d'équipe entre l'ASBL Investing In People, l'ONGD Elongo Elonga, le Ministère de l'Enseignement Primaire, Secondaire et Professionnel, le Ministère de la Recherche Scientifique et l'ensemble de nos partenaires.

Le Village des Sciences a changé de look avec deux chapiteaux et un espace d'expositions. Les visiteurs ont pu assister à 11 conférences, visiter 21 stands d'expositions et participer à 25 ateliers scientifiques. Cinquante (50) élèves-animateurs ont été formés par une équipe de 5 formateurs (3 femmes et 2 hommes, 1 formateur international et 4 formateurs nationaux).

Cette édition a été marquée par une forte mobilisation des institutions nationales, régionales et internationales, par la participation d'experts venant de tous horizons, et l'engouement des élèves, étudiants et enseignants de la capitale pour cet évènement a encore été démontré.

Des points d'amélioration ont été relevés et des suggestions ont été faites notamment augmenter les jours de manifestation et prévoir un weekend afin de permettre à un plus grand nombre d'écoles d'en profiter ainsi qu'aux familles, augmenter la communication avant l'évènement pour attirer une plus grande diversité de visiteurs, organiser des évènements similaires dans les provinces, mettre en place des dispositifs pour rendre la chaleur supportable. Le Comité organisateur tiendra compte de ces propositions et selon les possibilités, des dispositions seront prises pour les prochaines éditions.

Les photos et vidéos de l'évènement peuvent être vues sur notre page [www.facebook.com/semainedelasciencerdc](https://www.facebook.com/semainedelasciencerdc) ainsi que sur notre site Internet [www.semainedelasciencerdc.org](http://www.semainedelasciencerdc.org).



MERCI