

La Maison de l'innovation, de la science et de la technologie

Éducation & Culture





L'Éducation et la culture scientifique sont des leviers majeurs pour le développement

L'apprentissage par l'investigation (en anglais IBSE Inquiry Based Science Education) améliore considérablement les performances éducatives. La démarche de « *questionner, raisonner, expérimenter, analyser, communiquer* » permet tout naturellement d'améliorer le « *lire, écrire, compter* », tout en encourageant la curiosité, le sens de l'observation, l'esprit critique, la persévérance et la rigueur. L'enjeu est de stimuler chez les jeunes filles et garçons le désir d'apprendre, d'explorer les phénomènes et de créer, tout comme les scientifiques et ingénieurs le font.

Ces démarches pédagogiques innovantes nécessitent un écosystème favorable : formation initiale et continue des enseignants, sensibilisation

du grand public et de tous les acteurs à l'intérêt de la science et de la technologie. Cet écosystème est essentiel pour innover face aux défis liés à la santé, à l'alimentation, à l'énergie ou à l'environnement, à l'échelle de la communauté, du pays ou de l'humanité.

Si dans le monde les centres de sciences et les musées scientifiques ont fait la preuve de leur intérêt, les scientifiques d'Afrique soulignent le besoin : sur 41 centres existants, 80% sont en Afrique du Sud.

L' IAP soutient le projet de création de Maisons de l'Innovation, de la Science et de Technologie en Afrique, lieux de convergence entre

les structures éducatives, la communauté scientifique et le grand public. Mêlant éducation et culture, tirant parti des nouvelles technologies, bénéficiant des ressources numériques et intégrés aux réseaux de connaissances scientifiques, ces maisons constitueront des modèles efficaces qui pourront être dupliqués.

Contribuer à accroître la culture scientifique et à faire émerger des citoyens passionnés, créatifs et enthousiastes, à même d'innover pour construire le monde de demain, un beau défi !

Prof. Wafa Skalli

Membre de l'Académie Hassan II des Sciences et Techniques
Présidente du conseil global SEP/IAP



Améliorer la qualité de l'éducation et changer les mentalités

- Renforcer la formation et la motivation des enseignants
- Favoriser l'implication des étudiants universitaires, des jeunes scientifiques et centres de recherche voisins
- Offrir au grand public un lieu d'immersion dans une culture scientifique et de sensibilisation à la science



Développer un modèle unique

- Ancrage territorial fort
- Frugal : haute qualité à coût raisonné
- Duplicable et durable
- Recherche-action : mesure d'impact
- Capitalisation et influence pour une amélioration permanente



Créer un lieu intégré de 4 composantes

- 3 espaces Workshops et formation pratique : préscolaire, primaire, collège
- Mini FabLab
- Mini Musée numérique
- Espace pédagogique de Plein Air



1

Espaces Workshops et Formation Pratique

Forger des passionnés

Chaque jour, un (e) professeur avec ses élèves vient mettre en œuvre avec un formateur chevronné les techniques d'apprentissage par l'investigation. Des étudiants des universités voisines assistent l'équipe : ils apprennent et apprennent à apprendre.

Les enfants se prennent au jeu, et l'enseignant renforce son expérience et sa motivation. Oui, l'IBSE est à sa portée, dans sa classe, avec les moyens qu'il a autour de lui, ... et quelques outils, dont certains peuvent être fabriqués directement dans le Fablab !

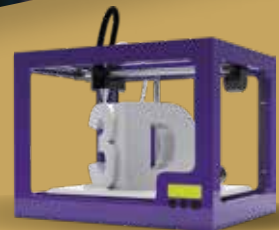
2

Mini FabLab

Révélér les ingénieurs

Imprimantes 3D, robots pédagogiques, cartes électroniques... et voilà l'aventure de la création en marche !

Apprendre à rechercher les ressources, à programmer les machines pour s'ouvrir au monde extraordinaire des nouvelles technologies est maintenant accessible, accompagnés par des formateurs, des étudiants et stagiaires.



Et pour l'éco consommation, recycler le plastique collecté dans les environs pour fabriquer de nouveaux objets, dans un cercle vertueux et économique.

En avant les ingénieuses et ingénieurs, enfants, jeunes, parents, enseignants, en capacité de fabriquer des merveilles... qu'ils pourront présenter fièrement dans l'espace d'exposition !





3

Mini Musée Numérique

Nourrir les curieux

Un mini musée numérique, c'est simple ! Quelques écrans interactifs, quelques lunettes de réalité virtuelle, des ressources partagées venues du monde entier, mettent la culture scientifique à la portée de la communauté, en fonction de ses pôles d'intérêt et des enjeux locaux et régionaux. Découvrir la permaculture ou les enjeux climatiques, ou bien la grande aventure de la conquête de l'espace ou de l'infiniment petit...

Et bien sûr, au-delà du virtuel, voir du concret est important ! L'espace d'expositions permet aussi de mettre en valeur les réalisations les plus brillantes des écoles et universités issues des environs, une fierté partagée et une dynamique stimulante par et pour la communauté !



4

Espace Pédagogique de Plein Air

Semer des graines de chercheurs

La promenade pédagogique en plein air est l'occasion d'observer son environnement, de s'imprégner de la subtilité du vivant, de se poser mille questions au travers de quelques expériences amusantes et formatrices ... pour repartir enfin, avec une envie : revenir une prochaine fois !

L'InterAcademy Partnership (IAP) est le réseau mondial des académies des sciences, de l'ingénierie et de la médecine. L'IAP rassemble plus de 140 académies membres dans une centaine de pays, qui représentent plus de 30 000 scientifiques, ingénieurs et professionnels de la santé de premier plan.

L'IAP s'appuie sur cette expertise pour promouvoir l'excellence dans l'enseignement des sciences ; fournir des conseils d'experts indépendants sur les questions scientifiques, technologiques et de santé ; et promouvoir des politiques saines pour atteindre d'autres objectifs de développement essentiels.

Le programme d'enseignement des sciences (SEP) de l'IAP promeut l'enseignement des sciences basé sur l'investigation, qui est défini comme la pratique dans laquelle les élèves augmentent leurs connaissances scientifiques et développent progressivement des idées scientifiques clés en apprenant à enquêter et à développer leurs connaissances et leur compréhension du monde qui les entoure.

Ils utilisent des compétences employées par les scientifiques telles que poser des questions, collecter des données, raisonner et examiner des preuves à la lumière de ce qui est déjà connu, tirer des conclusions et discuter des résultats.

Conseillers du Conseil Mondial IAP SEP



Le plus grand complexe de musées, d'éducation et de recherche au monde pour une communauté d'apprentissage tournée vers l'avenir.



Laboratoire d'idées et de pratiques innovantes cherchant à améliorer la qualité de l'enseignement des sciences à l'école et au collège.

Institutions partenaires



Consortium d'Académies des Sciences en Afrique pour faire entendre la « voix de la science » auprès des décideurs en Afrique et dans le monde.



Centre relevant du secteur des sciences naturelles spécialisé dans la politique de la science, de la technologie et de l'innovation (STI) pour les pays Sud-Sud.



Réseau de centres de formation internationaux et multilingues innovants pour la région Afrique-Méditerranée-Europe.