CONCEPTS DE PROJETS SCIENTIFIQUE

Relance de l'enseignement scientifique au Tchad

De nombreux pays en voie de développement ont mis en œuvre des politiques visant un enseignement primaire gratuit de qualité acceptable. La hausse des inscriptions en primaire et des taux d'achèvement, du fait de ces politiques, ont abouti à une demande plus importante l'accès à l'éducation post-primaire. Les progrès accomplis dans l'enseignement primaire, les besoins en rapide évolution et les exigences de l'économie et de la société moderne ont conduit à une augmentation de la demande en enseignement secondaire.

L'enseignement scientifique s'avère capital dans le développement d'une nation. C'est généralement le domaine le plus important d'un programme d'enseignement. C'est un moyen essentiel pour assurer le développement des ressources humaines, la modernisation et le développement global des pays. L'enseignement scientifique est lié aux aspects importants du développement, notamment la santé, l'alimentation, l'agriculture, les ressources énergétiques, l'industrie, la technologie et le transfert d'informations. C'est le facteur qui affecte le plus l'entrée des pays en développement dans la voie du commerce et de la technologie moderne.

Devotra a mis au point plusieurs concepts de projets qui ciblent la relance de l'enseignement scientifique à différents niveaux :

- des kits scientifiques de base, pour le premier cycle de l'enseignement secondaire ;
- des kits scientifiques, pour le second cycle de l'enseignement secondaire ;
- des chariots de sciences, pour les petites écoles des zones rurales ;
- un enseignement scientifique, technologique et TIC intégré (salle de classe intelligente).

Devotra et ses partenaires ont collaboré à divers projets scientifiques dans différents pays, tels que le Ghana, la Libye, l'Éthiopie, le Kenya, le Nigeria et le Zimbabwe. Nous avons adopté, dans tous ces projets, une approche clé en main qui inclut :

- une expertise pour le développement de kits scientifiques et de fiches d'exercices expérimentales, basés sur les programmes en vigueur ;
- la fourniture, l'installation et/ou la distribution des kits scientifiques ;
- la formation des enseignants à l'utilisation, l'entretien et aux soins à apporter aux équipements scientifiques.

CRÉATION D'UN ENVIRONNEMENT D'APPR

DES KITS SCIENTIFIQUES DE BASE, POUR LE PREMIER CYCLE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

Les kits scientifiques de base fournissent des appareils, des réactifs et autres matériels connexes de base, abordables et faciles à utiliser, aux collèges afin d'y améliorer l'enseignement et l'apprentissage des sciences. Bien que de nombreux collèges n'aient pas été dotés d'équipements pratiques de sciences depuis bien des années, il est important de commencer par un kit de base qui permettra aux enseignants de se familiariser progressivement avec les équipements fournis, tout en renforçant l'enseignement scientifique dans ces écoles.

Un kit scientifique de base comprend environ 200 articles qui couvrent la biologie, la chimie et la physique. L'équipement peut être utilisé pour l'enseignement pratique, par exemple l'utilisation d'une pointeuse de mouvement, comprendre les propriétés physiques des métaux, la recherche des facteurs affectant la transpiration, etc. Le kit scientifique de base sera fourni avec plus de 50 expériences pratiques en biologie, 50 en chimie et 50 en physique.

L'atout de ce kit qui est livré avec les expériences pratiques, réside dans le niveau réduit de recyclage requis pour les enseignants car la plupart des enseignants en sciences du collège sont déjà familiarisés avec les articles fournis.

KITS DE SCIENCES POUR LE SECOND CYCLE DE L'ENSEIGNEMENT SECONDAIRE

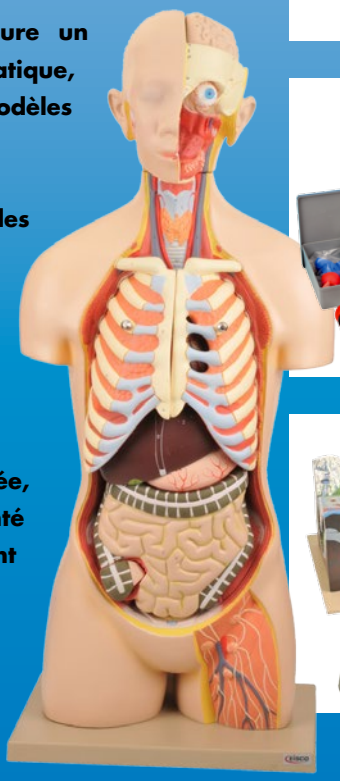
L'enseignement des sciences au lycée nécessite des installations plus adéquates qu'au collège. Pour le collège, il est généralement possible de le faire dans une salle de classe ordinaire.

Pour le lycée, il faut également une alimentation en eau, en gaz et en électricité pour un enseignement de qualité des sciences.

L'équipement pour le lycée doit également inclure un matériel de saisie de données, du matériel informatique, des hottes de laboratoire fermées (mobiles), des modèles biologiques en plus et des microscopes.

Par ailleurs, une formation plus approfondie des enseignants en sciences est nécessaire dans de nombreux cas. Par exemple, si une formation de 2 à 5 jours suffit pour les enseignants qualifiés du collège, il faut compter 10 à 14 jours de formation pour ceux du lycée.

Enfin, chaque salle de classe, du collège ou du lycée, doit être dotée de matériels en matière de santé et de sécurité adéquats pour un environnement d'enseignement et d'apprentissage sûr.



RENTISSAGE MODERNE, SÛR ET INSPIRANT

DES CHARIOTS DE SCIENCES POUR LES PETITES ÉCOLES

L'existence des classes à double flux et multigrades constitue une des contraintes de nombreuses salles de classe des pays en voie de développement. En outre, il n'existe généralement pas de laboratoire distinct dans les petites écoles. Les écoles secondaires manquent souvent des infrastructures adéquates pour accueillir tous les élèves. Ce problème peut être contourné par l'utilisation des chariots de sciences.

Ils ont été conçus par des professeurs de sciences pour l'enseignement des sciences au niveau secondaire. Grâce au chariot, il est possible de convertir une salle de classe ordinaire en salle de sciences, éliminant ainsi le besoin d'une salle de sciences distincte. Le concept est un mélange spécifique de chariot de sciences autonome avec une gamme d'équipements scientifiques et de matériels pédagogiques propres au niveau secondaire. Le chariot de sciences comporte une table standard de laboratoire Trespa Athlon incurvée pour en faciliter l'emploi. Le matériel résiste très bien aux chocs, aux éraflures, à la chaleur, aux acides et aux produits chimiques. Le chariot de sciences comporte deux rallonges pour maximiser l'espace de travail utile. Il comporte six roues dont deux peuvent être bloquées pour fixer sa position.

Il est complété en fonction de la matière enseignée grâce aux plateaux d'équipement et aux appareils d'expériences qui couvrent :

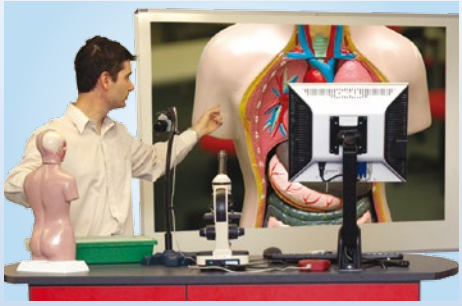
- **configuration physique**
- **étagères de rangement**
- **configuration chimique**

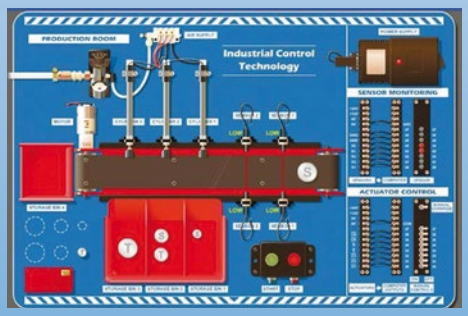
CONFIGURATION PHYSIQUE

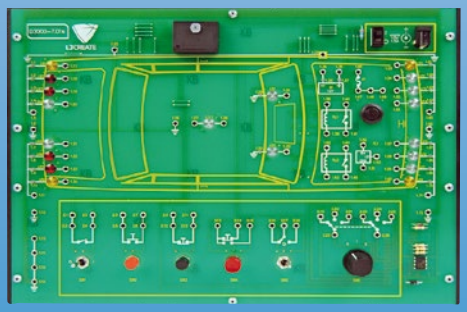
ÉTAGÈRES DE RANGEMENT

CONFIGURATION CHIMIQUE

UN ENSEIGNEMENT SCIENTIFIQUE, TECHNOLOGIQUE ET TIC INTÉGRÉ (SALLE DE CLASSE INTELLIGENTE)







De nombreux pays ont commencé à introduire les TIC dans l'enseignement tertiaire. Des efforts ont également été déployés pour intégrer les TIC dans l'enseignement primaire et secondaire en raison de son impact significatif sur le développement et l'amélioration de l'enseignement. Ces initiatives peuvent être renforcées encore par l'utilisation de la salle de classe intelligente.
La salle de classe intelligente intègre un apprentissage classique et un apprentissage basé sur les TIC. Elle peut combiner le meilleur des deux mondes. Elle permet d'améliorer les programmes d'enseignement en vigueur grâce à l'utilisation de toute une gamme de ressources basées sur les TIC qui peuvent être adoptées et modifiées selon les besoins.

Dans une salle de classe intelligente, la formation pratique et les devoirs sont renforcés encore par des expériences virtuelles et des simulations de systèmes techniques. Ces ressources ouvrent de nouvelles perspectives aux enseignants et élèves sur des sujets éducatifs spécifiques.
La salle de classe intelligente peut être introduite à tous les niveaux, de l'enseignement primaire à l'enseignement supérieur, en passant par le secondaire et la formation professionnelle. Elle couvre tout un éventail de sujets, dont les sciences et les techniques.

Elle comprend un chariot de sciences, un tableau blanc, des ordinateurs pour l'enseignant et/ou les étudiants, des modèles de formation et des matériels audiovisuels de pointe.

Le chariot de sciences inclut des expériences de sciences virtuelles, des simulations de systèmes techniques, des systèmes d'évaluation et de réaction des élèves, des plans de leçons et des matériels pour l'enseignant et un système de gestion de la salle de classe basée sur les TIC.

Devotra B.V. | Energieweg 2 | 4691 SG | P.O. box 18 | 4690 AA Tholen | Pays-Bas
Tel.: +31 166 609 500 | Fax: +31 166 609 509 | export@devotra.nl | www.devotra.nl