

MEMOIRE TECHNICO-OPERATIONNEL RETICE-RENAL SMART 80/20

INFRASTRUCTURE ENERGIE, NUMERIQUE ET DE CONNECTIVITE POUR L'ÉDUCATION

Gouvernements – ONG - Etablissements scolaires :
Construire et exploiter une infrastructure numérique et de connectivité à très haut débit **sans besoin d'internet** dédié à l'éducation et la formation.

Technologie disposant d'un brevet d'invention obtenue et enregistrée à l'OAPI et dans plus de 100 pays.



=====

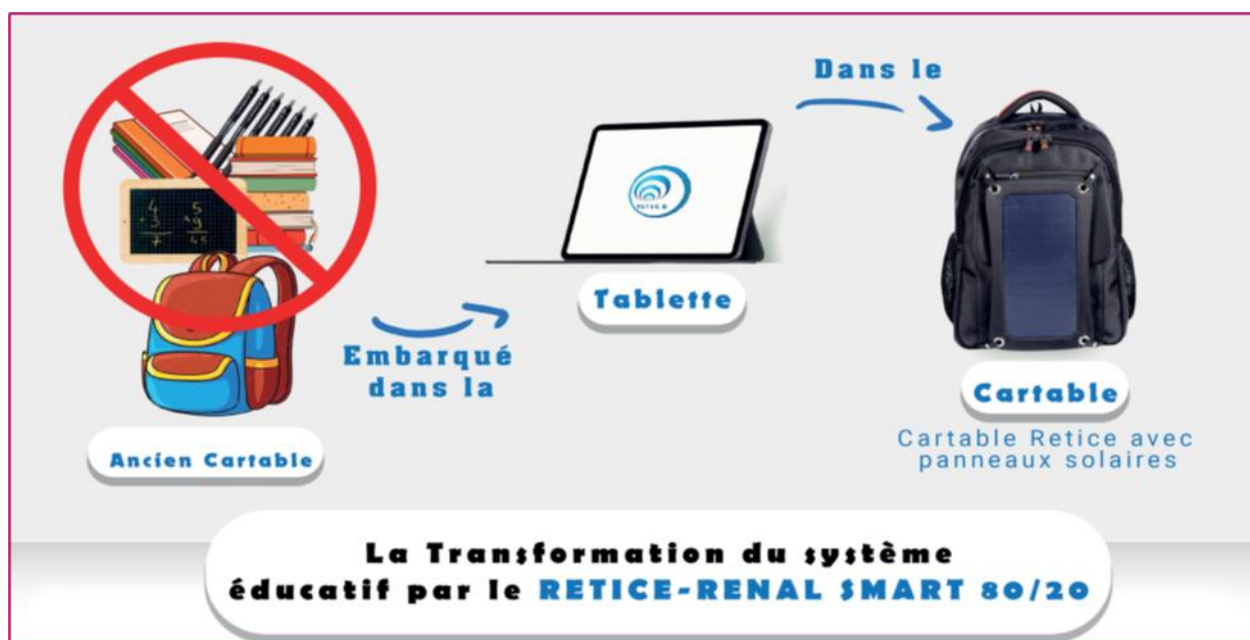
La solution RETICE-RENAL-SMART 80/20 est **PRIMEE PAR L'UNESCO et CERTIFIEE PAR L'UNION AFRICAINE** COMME SOLUTION NUMERIQUE POUR L'EDUCATION.

=====

Date : Mars 2025
Auteur : RETICE Africa

RETICE Africa Sarl
RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
SARL au Capital de 5 000 000Xaf
Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

Notre solution RETICE offre un scénario éducatif permettant de **reproduire toutes les activités et interactions d'un cours en présentiel et à distance.**



RETICE Africa Sarl
 RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
 SARL au Capital de 5 000 000Xaf
 Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
 Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
 Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

SOMMAIRE

1	INTRODUCTION	5
2	COMPREHENSION DE LA PROBLEMATIQUE DU RESEAU DES OPERATEURS	6
3	LES PROBLEMATIQUES QUE LE RETICE-RENAL SMART 80/20 RESOUT	6
4	COMPREHENSION DE LA SOLUTION RETICE/ RENAL-SMART 80/20	8
4.1	PLACE ET COMPLEMENTARITE DE RETICE ET RENAL-SMART 80/20.....	8
4.2	ATOUTS MAJEURS DU RESEAU SMART RENAL CONTRE LA COVID-19	11
4.3	VISIO CLASSROOM : ACCES A L'EDUCATION EN DISTANCIEL DE MANIERE INTERACTIVE ET EN TEMPS REEL	12
4.4	LES IMPACTS SOCIO-ECONOMIQUES DE RETICE/ RENAL-SMART 80/20 : LE PLAN NETSCP	14
5	CONFIGURATION DES SOLUTIONS RETICE ET RENAL-SMART 80/20	15
5.1	CONFIGURATION DE RETICE	15
5.2	LES EQUIPEMENTS FIXES ET INDIVIDUELS DE LA SOLUTION RETICE-RENAL SMART 80/20.....	16
5.3	CONFIGURATION DE RENAL-SMART 80/20	20
6	LES AVANTAGES DE LA SOLUTION RETICE-RENAL-SMART 80/20.....	21
6.1	RETICE-RENAL HOMENET:	22
7	DEMARCHE POUR S'EQUIPER DE LA SOLUTION RETICE-RENAL-SMART 80/20	26
7.1	VUE D'ENSEMBLE.....	26
7.2	ETUDE DE FAISABILITE.....	27
7.3	PERIMETRE DE L'ETUDE	27
7.4	DEMARCHE METHODOLOGIQUE	27
7.4.1	Analyse de l'existant et identification des besoins	28
7.4.2	L'ELABORATION DES SCENARIOS DE SOLUTIONS	28
7.4.3	CHOIX DU SCENARIO DE SOLUTION.....	29
7.4.4	REDACTION DU PLAN D'ACTION.....	29
8	OFFRE TECHNIQUE.....	30
9	OFFRE FINANCIERE.....	30
10	ORGANISATION DU DEPLOIEMENT TECHNIQUE	30
10.1	PHASE DE DEPLOIEMENT-FORMATION-CALIBRAGE-ORGANISATION (DEFCO)	31
10.2	PHASE DE CROISIERE	31
11	ORGANISATION DE LA FORCE DE MONTEE EN CHARGE	31
12	CONFIGURATION DES POSSIBILITES ET OPTIONS.....	32
12.1	OPTION-1 : TABLETTE/E-CARTABLE RETICE	33
12.2	OPTION-2 : SALLE DE CLASSE INTERACTIVE RETICE	33
12.3	OPTION-3 : ETABLISSEMENT ENERGIE ET NUMERIQUE RETICE ET SMART LOCAL CLOUD	34
12.4	OPTION-4 : CONNECTIVITE RENAL-SMART 80/20.....	35
12.5	OPTION-5 : ETABLISSEMENT ENERGIE ET NUMERIQUE RETICE- RENAL-SMART 80/20	35
13	MODELES ECONOMIQUES.....	36
13.1	MODELE ACQUISITION (ACHAT)	37
13.2	MODELE LOCATION (SOUS LE MODE PPP)	37
13.3	MODELE MIXTE.....	38
14	PRIX DE LA SOLUTION	39
15	PERENNITE DES INSTALLATIONS	39
15.1	ACCOMPAGNEMENT AU CHOIX DU MODELE ECONOMIQUE.....	39
15.2	IMPORTANCE DES « PRATIQUES ET USAGES » DANS L'ERE DU NUMERIQUE	39
15.3	LES ZONES BLANCHES RENTABLES	40
16	DELAIS D'EXECUTION DES DEPLOIEMENTS	40
17	PREREQUIS.....	40

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa



18	EQUILIBRE DE L'ECOSYSTEME DU NUMERIQUE RETICE-RENAL SMART 80/20 DANS L'EDUCATION	40
18.1	PRINCIPE	41
18.2	EXEMPLE DU PARCOURS DES MANUELS SCOLAIRES NUMERIQUE	41
18.3	LIVRES SCOLAIRES NUMERIQUES ET DROIT D'AUTEUR	43
19	LA BAISSSE DES COUTS DES MANUELS SCOLAIRES AVEC LE RETICE.....	43
20	PLATFORME D'E-ADMINISTRATION SCOLAIRE ET DES OUTILS DE GOUVERNANCE, D'ORIENTATION ET DE PEDAGOGIE NUMERIQUE DE L'EDUCATION	46
21	NOS REFERENCES.....	50

RETICE Africa Sarl
 RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
 SARL au Capital de 5 000 000Xaf
 Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
 Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
 Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

1 Introduction

*RETICE Africa Sarl filiale de KA Technologie, par ses solutions intelligentes **RETICE** (Réseau Énergie et TIC pour l'Éducation et les Entreprises) **et RENAL-SMART 80/20** (Réseau Énergétique et Numérique et de connectivité pour l'Autonomie Locale), veut contribuer à la lutte contre les fractures énergétiques et numériques et apporter de l'énergie renouvelable et de la Connectivité dans l'éducation à tous et partout en un temps record.*

Aujourd'hui, la volonté de l'utilisation du numérique dans l'éducation et la formation est avérée, mais les innovations sur les usages pédagogiques, d'une part, la simplification des moyens technologiques et les modèles économiques porteurs, d'autre part, restent encore de vastes chantiers prometteurs. Une des problématiques à laquelle répond le système RETICE (Réseau Énergie et Technologies de l'Information et de la Communication Équitables pour l'Éducation) est celle de permettre l'usage systématique et systémique des tablettes connectées avec la pratique présentielle et dynamique de cours à des prix soutenables pour les prescripteurs et les parents d'élèves. RETICE, étant défini comme solution équitable, répond aux besoins des usagers avec ou sans handicap. Pour y parvenir, RETICE est organisé pour résoudre les problèmes de la disparité des solutions – en kit « Tout en 1 », intégré et cohérent d'outils matériels et logiciels composés de plateforme de gestion et d'échanges synchronisés, de création et stockage des ressources pédagogiques pour les enseignants, les élèves et l'administration, d'infrastructure très haut débit, de tablettes et logiciels didactiques de haute performance. La solution laisse une place de choix aux spécificités qui sont intégrées au cas par cas avec l'Etat.

Et la survenue du **COVID-19** a conduit à la fermeture des établissements scolaires dans notre pays le Cameroun et dans le monde. Les solutions numériques connues pour que les cours puissent continuer dans une telle situation ont montré leur limite par l'insuffisance et l'inégalité de l'accès à l'enseignement à distance

2 Compréhension de la problématique du réseau des opérateurs

Les réseaux de communication des opérateurs, tels qu'ils sont organisés de nos jours, sont très centralisés. Les conséquences directes de cette hypercentralisation sont les engorgements, les mauvaises qualités de service, les zones inégalement couvertes (zones blanches, grises...), etc.

3 Les problématiques que le RETICE-RENAL SMART 80/20 résout

- La problématique de l'utilisation du numérique dans la pratique des cours en présentiel, interactive et en temps réel.
- La problématique de la diffusion des cours de manière interactive et en temps en distanciel.
- La problématique de l'accès à l'Énergie pour tous et partout.
- La problématique d'accès à une connectivité (**Voix-Images-Data**) à très haut débit (**SANS BESOIN D'INTERNET & SANS BESOIN D'OPÉRATEURS TELECOM**) pour tout l'écosystème de l'éducation qu'ils soient en zone urbaine, en zone rurale, en zone vulnérable.
- La problématique de la construction d'une infrastructure de télécommunication (Voix-Images-Data) autonome dédiée à l'éducation et à la formation.
- La problématique de la gestion informatisée et synchronisée des administrations en charge de l'éducation et la formation, de leurs structures déconcentrées, des écoles et tout l'écosystème de l'éducation et de la formation.
- La problématique du recueil, du traitement et de la diffusion des données pédagogiques et statistiques scolaires pour chaque élève, enseignant, classe et école du pays et de tout l'écosystème de l'éducation et de la formation.
- La problématique de la souveraineté numérique et de la sécurité numérique dans l'éducation.

- La problématique du coût élevé des ressources pédagogiques en papier.
- La problématique de la résorption du réchauffement climatique par le remplacement des manuels scolaire papiers par des manuels scolaires numérique.
- La problématique du surnombre d'élèves dans les salles de classe.
- La problématique de l'arrêt des cours à cause de la COVID-19, de l'insécurité, ou des catastrophes naturelles, etc..
- La problématique de la disponibilité des bibliothèques en milieu scolaire ou communale.
- La problématique de l'accès **à internet**, à d'autres contenus et ressources pédagogique hébergées dans des plateformes numériques dans et hors du pays.
- La problématique de la production **LOCALE** de ressources pédagogiques numériques pour et par les enseignants.
- La problématique de l'accès à l'éducation sans les infrastructures de base (Salle de classe, écoles, équipements et salle d'atelier pratique).
- La problématique de la sauvegarde des intérêts économiques des acteurs économiques (éditeurs, libraires, etc,,) de l'écosystème de l'éducation et de la formation avec l'introduction du numérique dans l'éducation.
- La problématique de la production locale des équipements de télécommunication, les plateforme informatiques les terminaux numériques dédiés à l'éducation.
- La problématique de l'apport du secteur de l'éducation et de la formation dans la résorption de la pauvreté, la création d'emplois, la fixation de la jeunesse et l'industrialisation du pays en lien avec l'introduction du numérique dans l'éducation et la formation.

4 Compréhension de la solution RETICE/ RENAL-SMART 80/20

RETICE et RENAL-SMART 80/20 sont des dispositifs numériques de communication qui peuvent être utilisés séparément, bien qu'il soit meilleur de les utiliser de façon complémentaire. L'exploitation de la solution génère d'importantes richesses et d'emplois et permet de lutter contre l'exode rural et les migrations.

4.1 Place et complémentarité de RETICE et RENAL-SMART 80/20

La solution **RETICE-RENAL SMART 80/20** est une infrastructure numérique couplée à une infrastructure de connectivité Très Haut Débit et autonome (sans besoin d'internet).

L'INFRASTRUCTURE NUMERIQUE INSTALLEE DANS LES ETABLISSEMENTS

RETICE

- **RETICE** est une solution **destinée à apporter du numérique à des structures données**, à l'intérieur des établissements scolaires dans lesquels la solution est installée, le réseau RETICE ne peut être utilisé que quand élèves et enseignants se trouvent dans l'école et non à l'extérieur. Or lors de la crise sanitaire, l'accès à l'école était interdit. Il a alors été constaté, en France comme ailleurs dans le monde, que les réseaux tels qu'ils sont organisés ne pouvaient pas répondre de façon satisfaisante et équitable aux besoins de la continuité scolaire depuis les domiciles des enseignants et des élèves.

RETICE est un ensemble d'outils composés de :

- de plateformes numériques de gestion et d'échanges synchronisés ;
- de plateformes de création et de stockage des ressources pédagogiques pour les enseignants, les élèves et l'administration ;
- d'infrastructures Ultra haut débit sans besoin d'internet ;
- de terminaux (tablettes équipées de stylets pour la prise de notes, ordinateurs portables, etc..) ;

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa



- de logiciels didactiques de haute performance qui permettent **la conduite interactive des cours en temps réel, en présentiel et à distance et vient en remplacement des manuels scolaires en papiers ;**
- de plateformes numériques de Gouvernance, d'Orientation et de Pédagogie de l'éducation ;
- d'outils de l'Intelligence Artificielle KAT-AI pour la Gouvernance, l'Orientation-conseil et la Pédagogie ;
- de plateformes numériques permettant l'interopérabilité avec les équipements, infrastructures et plateformes existants ou avenir ;

L'Ecole Numérique RETICE offre un scénario éducatif permettant la reproduction de toutes les activités et interactions d'un cours.

Il est conçu pour les le primaire, le secondaire, le supérieur et les centres de formation.

L'INFRASTRUCTURE DE CONNECTIVITE POUR LA CONTINUITE DE L'EDUCATION

RENAL-SMART 80/20

RENAL : Réseaux Énergétiques et Numériques pour l'Autonomie Locale
SMART LoCan-80/20: Smart Local Cloud and Area Network

Alors que **RETICE** est limité à l'enseignement dans le périmètre de l'école où il est installé, l'innovation **RENAL-SMART 80/20** apporte la connectivité Très Haut Débit sur une distance de plus de 5 à 40 km de rayon et extensible jusqu'à la couverture totale d'une ville, d'une région et d'un pays et permet ainsi, la continuité de l'éducation en présentiel à l'école et/ou à distance **et en temps réel et SANS INTERNET.**

RENAL-SMART 80/20 est l'**infrastructure de connectivité à large couverture**, capable d'assurer une connectivité à très haut débit, large couverture et hypersécurisée partout et pour tous sans besoin d'Internet. RENAL SMART 80/20 est l'évolution et l'intégration des technologies « Polyvalent Wireless Communication System (**PWCS**) ».

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

Encore appelé « **La fibre optique dans l'air** » et « **Le satellite sur voie terrestre** » Le Renal-Smart 80/20 est une invention brevetée qui permet de déployer des infrastructures TIC modulaires très évolutives et compétitives. L'évolution repose sur l'innovation Smart LoCAN-80/20 qui permet d'assurer la connectivité (**Voix, Images, Données**) Ultra haut débit partout et pour tous en un temps record et économiquement à la portée de tous.

L'innovation RENAL SMART 80/20 **est dotée d'intelligence** qui offre le service de plus de 80% de communication sans internet et sans réseaux d'opérateurs tiers et moins de 20% de besoin en internet et opérateurs tiers. C'est le concept « **80/20** » qui permet la connectivité intégrale et accélérée partout et pour tous. Le Smart 80/20 permet à tous ses utilisateurs se trouvant dans les limites de son étendue de pouvoir communiquer (en **voix, données et images**) sans avoir besoin d'autres réseaux. Le concept « 80/20 » consiste en ce que, grâce au Smart LoCAN :

- a)- **les besoins en internet baissent d'au moins 80% et d'autant les coûts de connectivité ;**
- b)- **les besoins pour les interconnexions et l'internet se résumant à moins de 20%.**

L'intelligence 80/20

- 1)- Toute connexion hors (20%) du réseau RENAL dépend des opérateurs tiers et l'utilisateur doit payer ce que l'opérateur lui demande.
- 2)- Toute connexion avec des besoins au niveau RENAL (80%) dépend uniquement du propriétaire du réseau RENAL.
- 3)- L'économie vient du fait qu'avec le RENAL, l'intelligence 80/20 dans le réseau RENAL, permet de ne plus envoyer les 80% de connexions sur les 20%.

Le Smart-80/20 est un système qui apporte une nouvelle approche d'architecture aux réseaux de télécoms et permet :

- une autonomisation des échanges locaux pour tout type de réseau (filaire, ou sans fil) ;
- une forte réduction de l'empreinte carbone ;
- une forte sécurité des données pouvant aller jusqu'à l'« étanchéité » ;
- un fort désengorgement des réseaux à plus de 80% de la bande passante ;
- des équipements intelligents pour la connectivité pour tous et partout ;

La combinaison **RETICE et RENAL-SMART 80/20** a toute capacité de fournir au système éducatif, tout service numérique en local comme à distance

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

4.2 Atouts majeurs du réseau Smart RENAL contre la COVID-19

Ainsi à titre d'exemple, le RETICE-RENAL SMART 80/20, dans un cas comme celui de la pandémie COVID-19 permet :

1. D'assurer la **continuité scolaire** et d'éviter l'arrêt des cours ;
2. Aux apprenants quel que soit le lieu où ils se trouveraient (A la maison par exemple) de continuer de bénéficier du déroulement des cours en temps réel, **sans besoin d'internet et en totale autonomie énergétique grâce à nos kits solaire.**
- 3. Aux enseignants, quel que soit le lieu où ils se trouveraient (A leurs domiciles par exemple) de continuer à dispenser les cours en temps réel, **sans besoin d'internet et en totale autonomie énergétique grâce à nos kits solaire ;**

Dans la même situation de COVID-19, le réseau RENAL-SMART 80/20 aurait pu permettre l'accès à distance - pour tout type d'échanges (**VOIX – IMAGES – DONNEES à très haut débit**) - aux serveurs disposés dans les écoles, aux plateformes extérieures, à l'organisation des « **Classes virtuelles** », au **télétravail**, etc. Avec le COVID-19, assurer un **réseau autonome en énergie et en connectivité pour assurer l'autonomie** de chaque commune, communauté de communes, département, région... est apparu comme l'enseignement essentiel tiré de la pandémie par tous les Etats, les collectivités et les institutions du monde. Le RENAL est plus que jamais « **la solution** » pour le retour à l'école et surtout pour un vrai **plan de résilience**, quelle que soit l'ampleur de la pandémie. Une telle disposition garantit dans de pareilles circonstances de catastrophes, la **continuité de la « vie » de chaque commune de façon équitable** : éducation, santé, activités économiques et politiques, etc. Cette nouvelle disposition de réseau numérique assure l'indépendance des collectivités territoriales, le désengorgement des réseaux des opérateurs, une accessibilité équitable à tous et partout avec des bénéfices économiques importants pour tous, usagers comme opérateurs.

4.3 Visio Classroom : accès à l'éducation en distanciel de manière interactive et en temps réel



présentiel et distanciel pour résoudre une fois pour de bon le problème de la massification. Ce nouveau mode permettra également la distanciation sociale dans les salles de cours. Avec RENAL, RETICE offre toute la souplesse numérique à l'Education. Non seulement chaque établissement équipé devient entièrement numérique, mais chaque enseignant peut aussi, soit partager ses classes en virtuelles et physiques et se trouver soit en présentiel avec des apprenants, soit être dans une cabine ou un studio dédié(e) ou chez-lui pour des cours virtuels.

Grâce à sa technologie RENAL, KA Technologies franchit ainsi une nouvelle étape en proposant pour l'Education des dispositifs appelés VISIO-CLASSROOMS

La mise en place des VISIO-CLASSROOMS s'effectue selon trois scénarios possibles avec des salles de classe ou salles de cours "camérisées".

· **Scénario 1:** Enseignant en classe avec une partie de ses élèves (en présentiel)

Dans ce scénario-1, l'enseignant répartit sa salle de classe physique en 3, par exemple. Il fait son cours en présence de chaque 1/3 des élèves qui est en classe physique. Les 2/3 peuvent suivre le cours en temps réel de leur domicile. Chaque tiers passe à son tour en classe physique. C'est le mode "hybride"

Pour cela, la classe doit être « camérisée », reliée à une plateforme (serveur) vidéo autorisée d'accès aux apprenants.

· **Scénario 2:** Enseignant en studio sans élèves (classe virtuelle)

Dans ce scénario-2, l'enseignant est en studio sans élèves, dans une classe virtuelle préparée à cet effet ou salle de prof, par exemple. Il fait son cours et les apprenants peuvent suivre le cours en temps réel de leur domicile.

· **Scénario 3:** Enseignant chez-lui à la maison (classe virtuelle)

Dans ce scénario-3, l'enseignant est chez-lui sans élèves, dans un endroit préparé à cet effet. Il fait son cours et les apprenants peuvent suivre le cours en temps réel de leur domicile.

Les cours suivis en direct doivent être enregistrés pour être montés et thématisés après pour en faire des tutoriels à rendre disponibles en différés pour les apprenants.

4.4 Les impacts socio-économiques de RETICE/ RENAL-SMART 80/20 : le Plan NETSCP

Le développement, la production et le déploiement des solutions technologiques ont des impacts économiques et sociaux très importants.

Ainsi, nous avons mis en place le **Plan NETSCP** (Nouvelle Economie Technologique et Sociale pour la Croissance, contre le Chômage et la Pauvreté). Ce Plan a été conçu pour accélérer le développement grâce aux technologies sur tout le territoire de chaque pays avec comme impacts directs :

1. La formation massive qualifiante ;
2. La création massive d'employeurs (et non d'employés) ;
3. La création massive d'emplois à partir des employeurs NETSCP ;
4. La fixation de la jeunesse pour éviter l'exode rural et les migrations ;
5. La création des conditions d'accès à l'enseignement pour tous ;
6. **La (ré)industrialisation nationale ;**
7. **La revitalisation des territoires.**

Outre la mise à disposition des équipements, matériels et logiciels, ce Plan assure également la formation et l'accompagnement des utilisateurs dans l'appropriation des nouveaux outils mis à leur disposition.

A titre d'exemple, dans le domaine de l'éducation en Afrique, pour chaque effectif de 1.000 élèves, le Plan NETSCP peut créer 3 TPE (très petites entreprises) d'installateurs techniques de la Solution RETICE/RENAL. Chaque entreprise étant composée de 3 à 5 associés, c'est 9 à 15 employeurs salariés créés pour 1.000 élèves. Une stratégie de développement rapide de ces TPE, basée sur une dynamique de diversification d'activités, est planifiée pour la création accélérée de plusieurs milliers d'emplois par pays en un temps record.

5 Configuration des solutions RETICE et RENAL-SMART 80/20

5.1 Configuration de RETICE

RETICE est destiné aux établissements scolaires et autres entreprises pour leur équipement intramuros en numérique. La solution comprend (cf. Fig.1) :

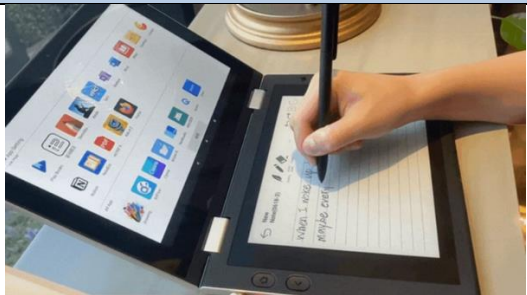
- L'énergie générée en local à base de sources renouvelables (solaire, éolien, hydraulique...)
- Un serveur, Plateforme-Cloud et Logiciels, Smart Local Cloud ;
- Un réseau sans fil, Mawa ;
- Les équipements (InstantClass&Office) réduisant et éliminant à terme l'utilisation systématique du papier ;
- Les terminaux filaires et/ou sans fil.

Fig.1 Vue globale de la solution RETICE pour établissement



RETICE Africa Sarl
RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
SARL au Capital de 5 000 000Xaf
Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

5.2 Les équipements fixes et individuels de la solution RETICE-RENAL SMART 80/20

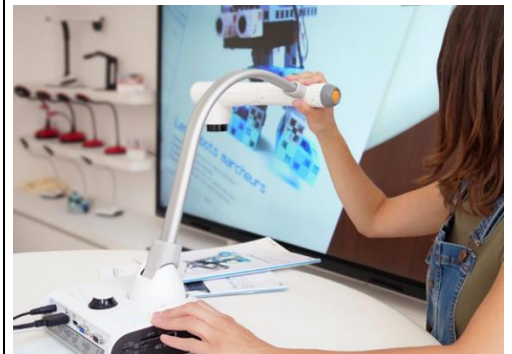
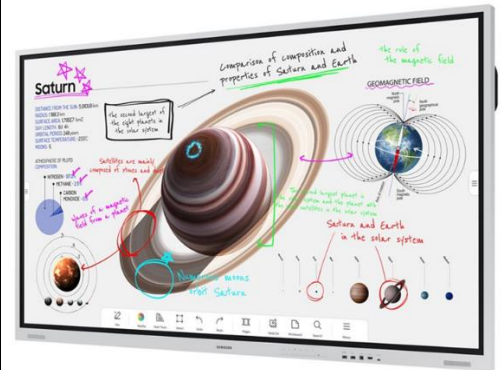
1- Description des équipements individuels RETICE	
Apprenants	
Tablette PCKAT 10" à 15", 8GRAM/250GDISK (Par défaut)	
Applications pédagogiques classe physique et virtuelle (classroom management, échanges, etc.)	
Ressources pédagogiques (A fournir par le l'Etat)	
Chargeur solaire individuel (power bank solaire : option)	
Housse-clavier pour tablette	

Équipement ENSEIGNANTS (+ Option)	
Laptop tablette 13" 8GRAM/250GDISK	
Applications pédagogiques classe physique et virtuelle (classroom management, échanges, etc.)	
Ressources pédagogiques (A fournir par le l'Etat)	
Chargeur solaire individuel (power bank solaire : option)	

Équipement AUTRES UTILISATEURS (Administration)	
Laptop 13" 8GRAM/250GDISK	
Applications pédagogiques classe physique et virtuelle (échanges et management du Ministère en charge de l'Education, etc.)	

2- Description des équipements Fixes RETICE	
Infrastructure réseau Ethernet et électricité + rampe d'alimentation dans chaque salle de classe, salles d'activité et bureau	
Plateforme RETICE Smart Cloud Local pour tout l'Etablissement avec possibilité d'extention sur LAN étendu (Smart LAN): - Serveur applicatif Etablissement - Système sauvegarde Etablissement - Routeur central Etablissement - Switches centraux Etablissement - Rack de montage/installation - Accessoires (plateaux, prises alim, câbles, etc.) - Applications de Plateforme RETICE <i>Application RETICE Visio Classroom</i>	
Infrastructure PWCS Smart LAN: Réseau sans fil installé dans les 360 arrondissements du Cameroun et couvrant toutes écoles primaires, les colleges, les lycées, les universités et les domiciles des enseignants et des apprenants. Smart LAN Maillage : Station de base (BS) Extérieur LTE 4G RENAL 2*10W avec logiciel. 110Mbitsx3BS (possibilité d'utiliser plusieurs BS par cellule) 13km de rayon LTE eNodeB + Local EPC (une option RRH/eNodeB/EPC est disponible) - Antenne Omnidirectionnelle LTE 4G RENAL pour BS - Antenne Sectorielle LTE 4G RENAL pour BS - HomeSpot CPE LTE/WIFI RENAL Extérieur 110 - privateSpot CPE LTE/WIFI RENAL Extérieur 170 - SchoolSpot CPE LTE/WIFI RENAL Extérieur 190 - PlublicSpot CPE LTE/WIFI RENAL Extérieur 230 - Câble et accessoires - Carte SIM LTE 4G pour CPE	

Kit InstantClass (Visualiseur + Ecran numérique interactif)



Kit Visio Classroom

Energie Renouvelable en centrale par établissement



RETICE Africa Sarl
RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
SARL au Capital de 5 000 000Xaf
Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

5.3 Configuration de RENAL-SMART 80/20

Le dispositif RENAL-SMART 80/20 (Fig.2 et 3) est une solution de connectivité à large couverture. Elle assure un maillage en continuité numérique (maillage) étendu terminé par des **Spots utilisateurs** (Users Spots).

Fig. 2 RENAL SMART 80/20



RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

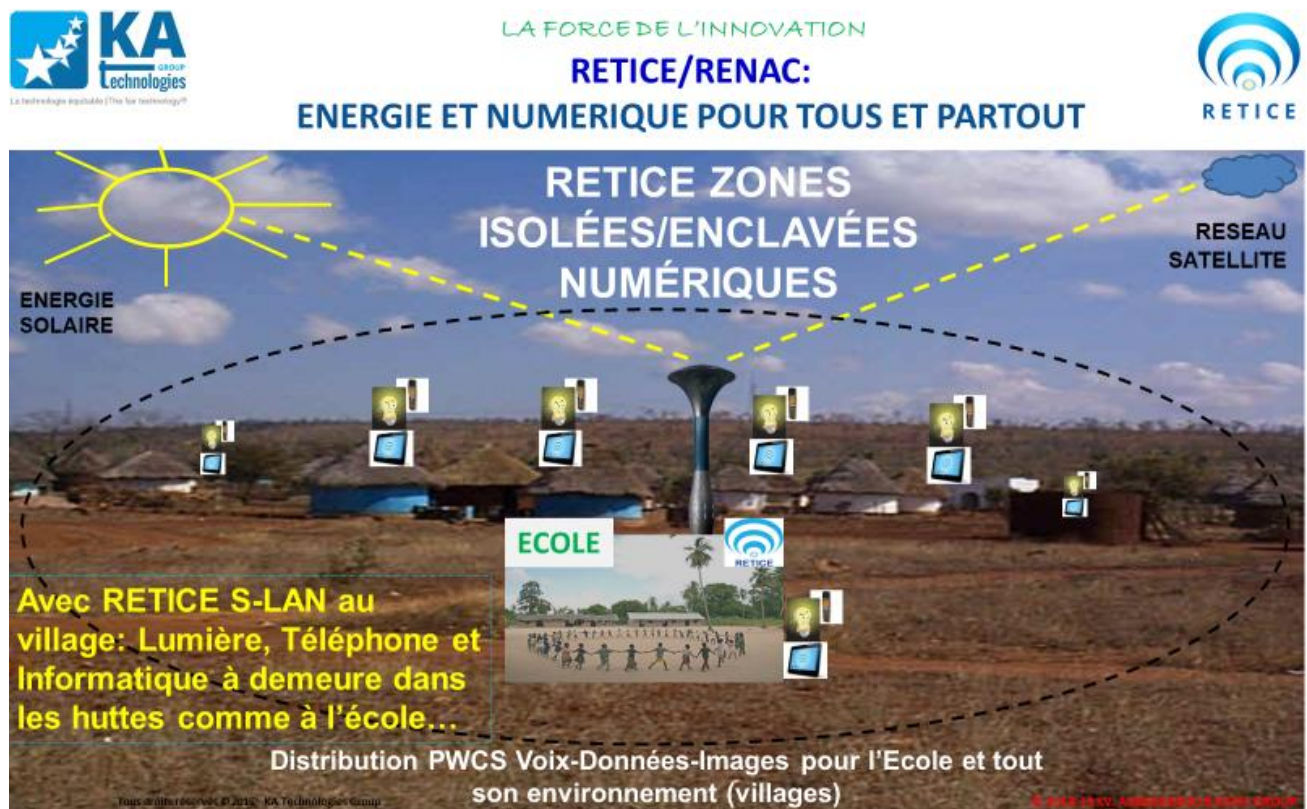
SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

Fig. 3 RENAL-SMART 80/20 : Environnement numérique étendu autonome en zone rurale



6 Les avantages de la solution RETICE-RENAL-SMART 80/20

Le RETICE-RENAL-SMART 80/20 offre d'importants avantages (cf. tableau ci-dessous) :

- Une organisation en **kit « Tout-en-1 »**, **livrable clé-en-main**.
- Des prix et des facilités de paiement à la portée de tous (Etats, collectivités, et parents d'élèves, grand public, etc.).
- L'utilisation dynamique de tablettes connectées en classe pour dispenser les apprentissages de manière organisée, efficace et ludique pour l'enseignant et ses élèves en présentiel.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

- iv. L'organisation d'espaces de formation et de production de ressources numériques pour et par les enseignants, de la formation et l'accompagnement du personnel de l'éducation (ministère, direction, inspection, enseignants, etc.).
- v. L'organisation et l'accompagnement des espaces d'initiation des élèves au numérique par les enseignants.
- vi. La production des équipements et des logiciels pédagogiques suffisamment compétitifs pour amener à l'utilisation systématique et systémique du numérique dans tout établissement scolaire.
- vii. La solution RETICE-RENAL se distingue avant tout par son **caractère intégral et accessible à tous**. Non seulement elle équipe les établissements scolaires, elle fournit aussi des **kits domiciles énergie et numérique (RETICE-RENAL HomeNet)** pour les foyers où qu'ils se trouvent et dont les parents d'élèves n'ont pas les moyens de se les procurer au prix du marché.
- viii. La formation et l'accompagnement des utilisateurs selon les besoins exprimés.

6.1 RETICE-RENAL HomeNet:

Avec RETICE-RENAL HomeNet:

- Les parents peuvent suivre et aider les enfants à la maison, même dans les zones rurales.
- Les parents peuvent visualiser de leurs tablettes RETICE-PARENTS à domicile l'e-cartable de leurs enfants à tout moment.
- Initiation des PARENTS à l'usage de la tablette et au numérique grâce à leurs enfants.

Tableau : Les avantages de la solution

Produits et services du RETICE/RENAL	Avantages
Energie renouvelable	Production de l'énergie localement partout à partir du solaire, de l'éolien de l'hydraulique etc. Stockage suffisant, nécessaire pour les besoins de l'établissement. Economie dans la durée ; Autonomie ; Stabilité ; Préservation de l'environnement , etc.
Serveur Plateforme-Cloud informatique local pour l'établissement	Autonomie d'un serveur informatique local ; Production, Services et Stockage en local des ressources pédagogiques, supports de cours, activités des apprenants, etc. sans besoin d'internet ; E-Administration, E-Learning, MOOC, Cloud etc. en local sans internet.
Infrastructure réseau sans-fil très haut débit dans chaque salle de classe et sur tout le périmètre de l'établissement	Autonomie de communication voix-Données-Images et autres échanges numériques sans -fil dans chaque classe et dans tout l'établissement, dans l'administration et entre établissements ; Téléphonie, etc.
Tablette pour chaque apprenant	Pour porter tout en numérique grâce au CARTABLE NUMERIQUE : manuels, cahiers et autres fournitures scolaires. Faire des économies grâce au numérique. Eviter le poids des cartables physique et GAGNER EN SANTE . Préservation de l'environnement, etc.
Tablette pour chaque enseignant	Pour porter tout en numérique grâce au cartable numérique : manuels, cahiers et autres fournitures scolaires. Optimisation du temps grâce au RETICE-Classroom management . Faire des économies grâce au numérique, etc.
PC Portable par professeur	PC pour passer au tout numérique. Plus besoin de photocopieur, scanner + consommables tels que cartouche d'encre, papier, stylo, crayon, gomme, etc.
Vidéo projecteur par classe	Projecteur et scanner. Evite photocopieur, scanner + consommables tels que cartouche d'encre, papier, etc.
R-Visual par Classe	

	Visualiser, projeter et scanner instantanément. Plus besoin de photocopieur, scanner + consommables tels que cartouche d'encre, papier, etc.
KIT Domicile par famille : panneau solaire+batterie+lampesélectriques+tablette supplémentaire pour la famille	Autonomie énergétique pour tous. Avoir de la LUMIERE à domicile , évite l'achat de pétrole lampant . Eviter les prix élevés et les coupures de l'électricité classique. Une tablette à domicile évite le transport des tablettes de l'école à la maison et préserve les élèves des agressions et des vols des tablettes , etc.
Apprentissage de l'écriture pour débutants (maternelle, CP...)	Efficacité de l'apprentissage de l'écriture dès le bas âge. Prix très compétitif, durabilité, protection environnement , portabilité avec gain en santé, etc.
Ressources pédagogiques numériques Manuels et fournitures (Cahiers, carnets, feuilles... électroniques)	Prix très compétitif, durabilité, protection environnement , portabilité avec gain en santé, etc.
Ressources pédagogiques électroniques libres (REL)	Gratuité, durabilité, protection environnement , portabilité avec gain en santé
Internet avec RETICE/RENAL-SMART 80/20	Internet à la demande
Contrat Infogérance	Installation, Exploitation, Formation, Support, Maintenance, Renouvellement

Tableau : Fiche synthétique du projet RETICE-RENAL-SMART 80/20

Objectif Global	Contribuer à améliorer les conditions de santé publique des élèves, la qualité l'enseignement et la lutte contre le chômage et la pauvreté grâce au numérique
Objectifs spécifiques	• Diminuer le poids des cartables scolaires en passant aux manuels et cahiers numériques ; • Réduire significativement les coûts des manuels et cahiers scolaires pour les parents et les collectivités ;

RETICE Africa Sarl
RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
SARL au Capital de 5 000 000Xaf
Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

	• Améliorer les conditions de travail des élèves et des enseignants en transformant chaque salle de classe et établissement en environnement numérique autonome grâce à la solution RETICE/ RENAL-SMART 80/20 ; • Créer les conditions favorables de communication entre les acteurs de l'éducation et de l'enseignement à travers les outils numériques ; • Démontrer la faisabilité des examens en environnement numérique grâce à la solution RETICE/R RENAL-SMART 80/20 ; • Augmenter les possibilités de sécurité des élèves en environnement numérique ; • Développer les capacités locales pour la formation et l'accompagnement des enseignants à l'utilisation des outils et à la maintenance des équipements et des logiciels ; • Réduire le chômage et la pauvreté ; • Vérifier la possibilité d'une (ré)industrialisation et une (re)vitalisation équitable des collectivités.
Transformations concrètes dans l'établissement	• Installation des équipements RETICE: Cloud local (serveur/NAS), réseau sans fil, kit classe comprenant 1 PC + vidéoprojecteur + viscan + TVC, MDM, e-classe, e-école, un logiciel gestionnaire de classe, un espace et compte enseignant, un espace et compte pour chaque élève ; • Mise à disposition des livres scolaires numériques dans l'espace/compte de chaque élève et enseignant ; • Mise à disposition des cahiers numériques dans l'espace/compte de chaque élève et enseignant ; • Mise à disposition d'une tablette pour chaque apprenant et d'un PC-Tablette pour chaque enseignant.
Résultats Attendus	• Ecole totalement numérique disposant d'une infrastructure autonome ; • Salle de classe « zéro papier » ; • Poids des cartables scolaires fortement réduit ;

	• Conditions de travail des élèves et des enseignants améliorées grâce à l'introduction des manuels et des cahiers scolaires numériques accessibles à partir des tablettes ou PC-Tablettes ; • Réduction des coûts des manuels et des cahiers scolaires ; • Réduction des dépenses de l'administration sur les papiers, la bureautique et les consommables ; • Connectivité sans-fil à très haut débit disponible dans chaque salle d'activité, administration comprise et dans la cour de l'école ; • Enseignants formés et accompagnés ; • Possibilité d'examens en environnement numérique ; • Sécurité garantie lors des activités dans l'environnement numérique à l'école ; • Proximité des accompagnateurs des enseignants ; • Proximité des maintenanciers des équipements et des logiciels installés ; • De nouveaux employeurs sont créés et organisés en sociétés opérationnelles.
--	--

7 Démarche pour s'équiper de la solution RETICE-RENAL-SMART 80/20

7.1 Vue d'ensemble

Le déploiement de la solution nécessite :

- Une phase d'**étude de faisabilité**. Cette phase est indispensable en début de projet pour prendre en compte la structuration des établissements (primaires, collèges, lycées ou supérieurs) et les équipements numériques existants dans les établissements.
- L'offre technique et financière ne pourra être proposée qu'après une analyse complète des données recueillies. L'offre dans tous les cas repose sur l'expression des besoins du demandeur. Elle peut être faite, à titre d'exemple, sous forme de :
 - ✓ solution complète, c'est-à-dire le numérique avec de l'énergie renouvelable,
 - ✓ solution sans énergie renouvelable,
 - ✓ etc.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

- L'organisation du déploiement technique (préparation, déploiement-formation-calibrage)
- L'organisation de la force de montée en charge (NETS responsabilisation)
- Les délais d'exécution (estimation pour 1000)
- Les options et modèles économiques (3 modèles)
- Les coûts (voir Bordereau)
- Les prérequis (Bande 39 et Ku...)

7.2 Etude de faisabilité

L'objectif de l'étude de faisabilité est de réaliser un état des lieux en vue de la transformation digitale et énergétique pour le demandeur. L'étude prend en compte les besoins et l'évolution technologique du moment et doit aboutir à la production d'un programme détaillé de la mise en œuvre de la solution assortie d'une offre commerciale. La proposition pour un déploiement de la solution RETICE/ RENAL-SMART 80/20 au sein des établissements scolaires revêt des exigences spécifiques que sont **l'intégration des nouvelles technologies dans les processus pédagogiques** qui doit être prises en compte d'entrée.

7.3 Périmètre de l'étude

Le périmètre de l'étude dépend de la nature du projet. Pour un établissement scolaire par exemple, le périmètre de chaque établissement concernera :

- La pédagogie ;
- Les utilisateurs (apprenants, enseignants, administratifs et autres personnels) ;
- Les structures pédagogiques (départements/facultés, salles de cours, de TP, TD, laboratoires, bibliothèque) ;
- Les services (administratifs, restaurant, logements...) ;
- etc...

7.4 Démarche Méthodologique

Notre démarche méthodologique s'appuie sur 4 phases principales :

1. L'analyse de l'existant et des besoins
2. L'élaboration des scénarios de solutions
3. Le choix d'un scénario
4. La rédaction du plan d'action.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

7.4.1 Analyse de l'existant et identification des besoins

L'analyse de l'existant et l'identification des besoins seront menées en regard de quatre perspectives :

1. **La perspective métier** : il s'agira de décrire les processus et les activités des établissements. Ces processus et activités seront regroupés en au moins deux grandes familles :
 - Les processus et les activités de gestion des établissements ;
 - Les processus et les activités pédagogiques liés à l'ensemble des acteurs (personnel administratif, enseignants, apprenants, autres personnels).
2. **La perspective fonctionnelle** : il s'agira, à partir de la perspective métier, de décrire les **usages**, leurs **exigences technologiques**, et identifier les besoins (nouveaux ou améliorations).
3. **La perspective applicative** : il s'agira de décrire les applications informatiques (logiciels) et bases de données existantes, leurs interdépendances (flux, architecture logicielle, etc.), et les besoins nouveaux en logiciels ou en amélioration des logiciels existants.
4. **La perspective infrastructure** : il s'agira de décrire les ressources physiques et leurs modes de déploiement :
 - Infrastructure réseaux et télécommunications ;
 - Infrastructure informatique : ordinateurs, imprimantes, tablettes, smartphones, serveurs, etc.
 - Infrastructure énergétique.

Cette phase s'achèvera par la production et la validation par le demandeur du dossier d'analyse de l'existant et de l'expression des besoins.

7.4.2 L'élaboration des scénarios de solutions

Dans cette phase, il est proposé trois scénarios de déploiement de la solution RETICE-RENAL-SMART 80/20 en fonction des besoins à couvrir. Les activités de cette phase seront les suivantes :

- Redéfinir les objectifs et les enjeux des établissements et/ou des collectivités en fonction de l'existant et des besoins exprimés ;

- Identifier les transformations digitales à opérer pour assurer une bonne intégration des nouvelles technologies dans les activités des établissements et particulièrement dans l'enseignement ;
- Identifier et formaliser les besoins pouvant être couverts par la solution RETICE-RENAL-SMART 80/20 ;
- Formaliser les actions à réaliser dans le périmètre des besoins couverts par la solution RETICE-RENAL-SMART 80/20 ;
- Identifier les contraintes et les risques de déploiement de la solution RETICE-RENAL-SMART 80/20 ;
- Prioriser les actions à réaliser dans le temps et dans l'espace ;
- Rédiger chaque scénario de solution en fonction des contraintes et des risques identifiés.

Cette phase va s'achever par la rédaction des scénarios de solutions en fonction des contraintes et des risques identifiés.

7.4.3 Choix du scénario de solution

Dans cette phase, il est demandé à chaque demandeur de choisir un scénario parmi ceux qui lui sont présentés. Pour faciliter la prise de décision, Retice Africa Sarl présentera les solutions par type de contraintes et risques :

- Délais ;
- Coûts ;
- Organisationnels ;
- Informationnels ;
- Pédagogiques
- Technologiques.

Cette phase s'achèvera par la production d'une note par projet (établissement ?) de la solution choisie et son argumentaire.

7.4.4 Rédaction du plan d'action

L'étude de faisabilité s'achèvera par la rédaction du plan d'action de mise en œuvre selon le scénario retenu et validé par le demandeur.

8 Offre technique

L'offre technique présentera l'architecture et la configuration des équipements par projet (établissement ?), des logiciels et des services retenus et validés avec le client.

9 Offre financière

L'offre financière traduira en coûts pour le demandeur :

- Le matériel
- Les logiciels
- Les prestations
 - ✓ Transport
 - ✓ Paramétrage
 - ✓ Intégration
 - ✓ Etude
 - ✓ Déploiement
 - ✓ Formation
 - ✓ Accompagnement à la mise en œuvre
 - ✓ Coaching
 - ✓ Support
 - ✓ Maintenance.

10 Organisation du déploiement technique

Le déploiement de la solution RETICE-RENAL est planifié et systématisé (cf. **Plan NETSCP**).

L'enjeu de l'organisation est très important. Le **caractère innovant des solutions face aux niveaux de qualification fragile de la main-d'œuvre locale** a conduit à une organisation appropriée. En conséquence, l'optimisation du déploiement industriel du projet est organisée en une phase spéciale, dite préliminaire de « **Déploiement-Formation-Calibrage-Organisation (DeFCO)** » suivie de la phase de **Croisière**.

10.1 Phase de Déploiement-Formation-Calibrage-Organisation (DeFCO)

La phase DeFCO ne tient pas compte de la quantité d'établissements, ni des effectifs des élèves mais de la qualité de la prestation, avec au préalable, la formation massive, le calibrage et l'organisation des agents formés en société d'installateurs comme objectifs principaux de cette phase préliminaire.

- Rechercher les partenaires stratégiques. Ce sont des sociétés qui doivent avoir pour vocation, l'organisation de l'exploitation commerciale dans.
- Recruter les premiers techniciens installateurs potentiels ;
- Former ces premiers techniciens/partenaires par la pratique en déployant avec eux la solution RETICE/ RENAL-SMART 80/20 dans les premiers établissements étudiés ;
- Calibrer la solution, les équipes, les plans d'actions, etc. en vue de la reproduction industrielle du processus technologique pour la généralisation du déploiement ;
- Organiser les techniciens validés en sociétés franchisées/licenciées d'installateurs.

10.2 Phase de Croisière

La phase de croisière est l'industrialisation du processus. Elle consiste en la création de valeur par une politique de production locale des solutions à « consommer » par **l'intégration, l'assemblage, le support, l'exploitation, la maintenance**, etc. qui se traduit par l'obtention, à terme, du label « **Made in Local** » à travers la création d'activités industrielles et économiques locales, porteuses d'emplois et garantissant la pérennité des installations.

11 Organisation de la force de montée en charge

La force de montée en charge est organisée à partir de la substance de la phase de croisière autour du principe de la « revitalisation territoriale ». Cette organisation sera calibrée sur les critères suivants :

- Formation (**formation-insertion**) massive qualifiante accélérée des propriétaires des entreprises d'installation à mettre en œuvre ;
- Mise en œuvre des **Entreprises (et donc) d'Employeurs (et non d'employés)** ;

RETICE Africa Sarl
RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
SARL au Capital de 5 000 000Xaf
Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

- **Les entreprises** reposeront sur les technologies à déployer (numérique, énergie renouvelable, etc.) ;
- Les premiers marchés seront l'Education, les entreprises, le grand public, les « **déserts énergétiques et numériques** », etc. ;
- L'approche est organisée dans le but de répondre aux besoins de base partout et pour tous grâce aux technologies en **réduisant par la même occasion le chômage et la pauvreté** en vue, à la fin, d'une **(ré)industrialisation et (re)vitalisation équilibrée** de tout territoire.

Cette forme d'organisation permet de former, de qualifier et surtout de responsabiliser une masse très significative de la population de chaque pays en un temps record tout en offrant le maximum d'atouts décentralisés pour **éliminer l'exode rural et les migrations !**

12 Configuration des possibilités et options

Plusieurs options sont présentées afin de faciliter les choix aux demandeurs. **Le principe de RETICE/RENAL est que la transition digitale et énergétique ne coûte pas plus cher que ce que chacun investissait avant. Bien au contraire.** Les options ont pour but de permettre à chaque client de trouver la solution à la portée de ses moyens.

Toute option est fonctionnelle selon le périmètre défini. Les options sont organisées de façon incrémentale, c'est-à-dire qu'une option préliminaire non complète reste intégralement ouverte pour être **complétée** par les équipements manquants selon les moyens du demandeur dans le temps. Le programme permet ainsi à chaque demandeur de s'engager à la transition digitale et énergétique sans plus attendre.

Les options de configuration proposées sont basées sur le principe simple de prise en compte ou non d'un équipement, module, ou logiciel. A chaque configuration, il est décrit la solution et les services liés. L'essentiel des éléments et critères rentrant en ligne sont les suivants :

- Énergie
- Plateforme
- Réseau intra-établissement
- Équipements de salle de classe
- Terminaux
- Réseau étendu
- Logiciels.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

12.1 Option-1 : Tablette/E-Cartable RETICE

L'option-1 offre la possibilité d'avoir une tablette RETICE avec ses logiciels nécessaires pour chaque élève. Cette option est caractérisée par le fait qu'elle peut contenir :

- La tablette RETICE personnalisée
- L'espace pour les manuels électroniques
- L'espace pour les cahiers électroniques
- RETICE Energy-Case (Bac d'alimentation par classe à partir du réseau électrique traditionnel (hors panneaux solaires/éolien)).

Remarque sur l'Option-1 : L'option-1 ne dispose d'aucune infrastructure réseau (ClassroomNet ni LocalNet), ni de plateforme numérique. Elle ne permet donc ni de stocker, ni de gérer les ressources pédagogiques, ni de communiquer ou d'échanger entre utilisateurs.

12.2 Option-2 : Salle de classe interactive RETICE

L'option Salle de classe interactive offre la possibilité d'avoir un mini-réseau numérique au niveau de chaque salle de classe, une tablette RETICE avec ses logiciels nécessaires pour chaque élève. Cette proposition est caractérisée par :

- Les points énergie solaire par classe
- Le mini-réseau de salle de classe RETICE sans besoin d'internet
- La tablette RETICE personnalisée
- Le logiciel permettant la supervision de la classe par l'enseignant et une possibilité limitée d'échange de données à la salle de classe
- L'espace pour les manuels électroniques
- L'espace pour les cahiers électroniques
- RETICE Sigma Energy-Case (Bac d'alimentation par classe associant le réseau électrique traditionnel et/ou panneaux solaires/éolien).

Remarque sur l'option-2 : L'option-2 dispose d'un mini-réseau numérique dédié à la salle de classe sans besoin d'internet. Elle n'intègre pas d'infrastructure réseau en dehors des salles de classe, ni de plateformes numériques conçues pour l'éducation au niveau de l'établissement. Elle n'offre pas le stockage et la gestion des ressources pédagogiques, ni les services de communication

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

numérique et d'échange de données entre le personnel pédagogique, en dehors des salles de classe interactives.

12.3 Option-3 : Etablissement Energie et Numérique RETICE et Smart Local Cloud

L'option Etablissement Energie et Numérique et Smart Local Cloud offre la possibilité d'avoir une centrale énergie renouvelable, une infrastructure plateforme et réseau numérique sans fil couvrant le périmètre de chaque établissement scolaire et étendu à chaque salle de classe ; une tablette RETICE avec ses logiciels nécessaires pour chaque élève. Cette proposition est caractérisée par :

- La Centrale RETICE Sigma Energie Renouvelable (CeRSER)
- La lumière dans l'établissement
- L'alimentation des infrastructures plateforme et réseau numérique
- La plateforme numérique RETICE, Smart Local Cloud, offrant un Environnement Numérique Intégral (ENI)
- Le réseau RETICE numérique sans fil (ClassroomNet) dans chaque salle
- Le réseau RETICE numérique sans fil (LocalNet) sur le périmètre de l'établissement sans besoin d'internet à plus de 80%
- La tablette RETICE personnalisée
- Le logiciel permettant la supervision de la classe par l'enseignant et une communication possible entre utilisateurs
- L'espace pour les manuels électroniques
- L'espace pour les cahiers électroniques
- Possibilité d'internet si besoin, et ce, à volonté.

Remarque sur l'option-3 : L'option-3 dispose d'une infrastructure centrale d'énergie renouvelable RETICE, plateforme et réseau numérique. Le dispositif **Etablissement Energie et Numérique** offre un Environnement Energie et Numérique Intégral (EENI). Il permet : le stockage, la communication entre utilisateurs sur toute l'étendue du périmètre de l'établissement, y compris avec l'administration pédagogique locale et la possibilité d'interconnexion avec l'extérieur. Service 80/20 intra-établissement disponible.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

12.4 Option-4 : Connectivité RENAL-SMART 80/20

L'option Connectivité RENAL-SMART 80/20 offre l'accès au numérique à tous sur plusieurs kilomètres. Le RENAL peut être déployé sur les zones blanches/grises, voire à l'échelle nationale de tout le pays. Cette proposition est caractérisée par :

- La Centrale RETICE Sigma Energie Renouvelable (CeRSER) pour l'alimentation des infrastructures RENAL
- Les Kits Energie Domicile pour fourniture rapide à tous et partout d'électricité domestique
- Le Réseau Numérique Haut Débit (ReNHD) à tous et partout.

Remarque sur l'option-4 : L'option-4 ne propose pas systématiquement d'équipement d'établissement scolaire. RENAL-SMART 80/20 peut être déployé en première intention pour la connectivité de **lutte contre la fracture numérique**. Il est basé sur la technologie 80/20.

12.5 Option-5 : Etablissement Energie et Numérique RETICE- RENAL-SMART 80/20

L'option Etablissement Energie et Numérique offre la possibilité d'avoir une centrale énergie solaire, une infrastructure plateforme et réseau numérique sans fil couvrant le périmètre de chaque établissement scolaire et étendu à chaque salle de classe, une tablette RETICE avec ses logiciels nécessaires pour chaque élève.

Cette proposition est caractérisée par :

- La Centrale RETICE Sigma Energie Renouvelable (CeRSER)
- La lumière dans l'établissement
- L'alimentation des infrastructures plateforme et réseau numérique
- La plateforme numérique RETICE, Smart Local Cloud, offrant un Environnement Numérique Intégral (ENI)
- Le réseau RETICE numérique sans fil (ClassroomNet) dans chaque salle de classe
- Le réseau RETICE numérique sans fil (LocalNet) sur le périmètre de l'établissement
- Le réseau RETICE numérique sans fil Smart LAN (RENAL-SMART 80/20)
- La tablette RETICE personnalisée

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa



- Le logiciel permettant la supervision de la classe par l'enseignant et une communication possible entre utilisateurs
- Les manuels électroniques
- Les cahiers électroniques
- RETICE Sigma Energy-Case (Bac d'alimentation par classe avec panneau solaire/éolien).

Remarque sur l'option-5 : L'option-5 dispose d'une infrastructure centrale d'énergie renouvelable RETICE, d'une plateforme et du réseau numérique. Le dispositif **Etablissement Energie et Numérique** offre un Environnement Energie et Numérique Intégral (EENI) étendu. Il permet : le stockage, la communication entre utilisateurs sur toute l'étendue du périmètre de l'établissement, y compris avec l'administration pédagogique locale et la possibilité d'interconnexion au niveau régional ou national. Il permet également l'extension des échanges en dehors des établissements en offrant la connectivité sur plusieurs kilomètres de rayon.

13 Modèles économiques

Les modèles économiques, tout comme les options, ont pour but de permettre au demandeur de disposer des meilleures possibilités de réalisation de son projet.

Remarques :

Dans les modèles économiques, les points ci-dessous présentent des spécificités à prendre en compte :

- Les ressources et documentations pédagogiques relèvent des programmes officiels des pays et institutions.
- Les ressources et documentations pédagogiques libres restent la propriété de leurs auteurs.
- Les supports pédagogiques (cahiers) restent la propriété de Retice Africa Sarl. Ils sont mis à disposition des utilisateurs sous forme de services gratuits ou payants selon les cas.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

13.1 Modèle Acquisition (Achat)

Le modèle acquisition signifie que c'est le client qui :

1. Est propriétaire des équipements qui seront installés ;
2. Prend à sa charge la facture des équipements comme celle des prestations ;
3. Prend à sa charge les frais du support, de la maintenance et du renouvellement des équipements.

13.2 Modèle Location (sous le mode PPP)

Le modèle location peut être développé sous deux modes :

- Mode investissement totalement privé de RETICE Africa
- Mode PPP

a. Mode investissement totalement privé de RETICE Africa

RETICE Africa mobilisera auprès de ses partenaires financiers les fonds nécessaires pour la construction et l'exploitation d'une infrastructure Numérique et de Connectivité très haut débit dédiée à l'Éducation et aux Services Universels de Communications Electronique. Notre projet repose sur une innovation qui dispose d'un Brevet d'invention enregistré dans plus de 100 pays dans le monde. Cette technologie sans fil, utilisant les hyperfréquences, dénommée PWCS (Polyvalent Communication Système) permet de délivrer les services **VOIX-IMAGES-DONNEES à très haut débit (Sans besoin d'internet)**

Une fois l'infrastructure déployée à l'échelle régionale ou nationale, en plus de notre solution RETICE-RENAL SMART 80/20, l'infrastructure à la robustesse pour offrir de la **connectivité** très haut débit sans besoin d'internet à l'État, aux entreprises et particuliers pour les services ci-dessous:

- E-Santé
- E-Administration
- E-Gov
- Fourniture de services d'extension de réseaux de télécommunications aux opérateurs télécom.
- Interconnexion de sites distants
- TNT – Télévision numérique terrestre et les services associés (Vidéo à la demande, PTV, Jeux en réseau, Géolocalisation, la mesure d'audience, la diffusions de chaînes TV et Radio, la retransmission en direct)
- Et bien d'autres services.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

b. Mode PPP (L'offre D.O.M)

L'offre D.O.M de Retice Africa Sarl consiste en une proposition de Déploiement, d'Exploitation et de Maintenance. Elle se matérialise par un contrat/convention de concession entre **l'Etat** ou **les établissements scolaires** et Retice Africa Sarl.

La durée du contrat doit être de 20 ans minimum.

Un tel accord permet à Retice Africa Sarl de mobiliser les ressources à travers son réseau de partenaires financiers et de bailleurs de fonds solidaires. Le résultat de cette mobilisation peut permettre d'alléger l'effort financier de l'Etat et des parents d'élèves et d'offrir des étalements de paiement.

Les équipements restent la propriété de Retice Africa Sarl. En contrepartie, des loyers sont versés annuellement sur ce qui suit :

1. Les équipements fixes et individuels ;
2. Le support ;
3. La maintenance ;
4. Le renouvellement des équipements.
5. La formation des utilisateurs

Le modèle Location sous le modèle **PPP** ou **BOOT** a l'avantage de proposer deux modes de paiement : **L'Etat ou les élèves.**

13.3 Modèle Mixte

Le « modèle mixte » est le modèle selon lequel le client choisit l'acquisition d'une partie des équipements (tablettes et accessoires, par exemple) et la location annuelle pour le reste (infrastructure, matériel de salle de classe... par exemple)

14 Prix de la solution

Le prix de la solution dépend de plusieurs paramètres :

- Option,
- Modèle,
- etc.

15 Pérennité des installations

L'exigence première de Retice Africa Sarl pour toute installation est de veiller à sa pérennité. Pour cette raison, le plan accompagnant les installations, même si le modèle économique retenu est celui de l'acquisition, est d'assurer leur pérennité.

15.1 Accompagnement au choix du modèle économique

Pour des installations durables, le choix optimal pour les parties est le modèle Mixte, mais le modèle Location complète peut également bien répondre à l'objectif de pérennité. Ces deux modèles permettent au client d'avoir une disponibilité maximale de ses installations dans un esprit tranquille (cf. conditions modèles économiques).

15.2 Importance des « pratiques et usages » dans l'ère du numérique

Le bon aboutissement des objectifs du numérique doit tenir aussi compte, bien en amont, de la bonne connaissance des pratiques faites avec les services, la connexion internet, notamment mobile ou de la connectivité tout court recherchée. Cette connaissance est utile pour comprendre les orientations futures telles que l'économie collaborative, l'open démocratie, la consommation collaborative, etc.

15.3 Les zones blanches rentables

Un bon marketing territorial dans le cadre de la connectivité RETICE/ RENAL-SMART 80/20 avec les technologies RETICE/ RENAL-SMART 80/20 a pour vocation de transformer toute zone blanche où qu'elle se trouve, sensée déficitaire en espaces attrayants et rentables.

16 Délais d'exécution des déploiements

Le programme de la cadence de déploiement en phase de croisière est d'équiper 1000 utilisateurs en deux (2) semaines par trois (3) entreprises installatrices de 9 à 15 associés (cf. Plan NETSCP).

17 Prérequis

Les prérequis fondamentaux pour le bon déroulement du programme sont les fréquences radioélectriques. Ces fréquences concernent :

1. La bande 39 pour les dessertes.
2. Les bandes pour les transports en fonction des disponibilités :
 - 10.7
 - 11.7GHz
 - 26GHz,
 - 28GHz,
 - 71 à 76GHz,
 - 81 à 87Ghz,

18 EQUILIBRE DE L'ECOSYSTEME DU NUMERIQUE RETICE-RENAL SMART 80/20 DANS L'EDUCATION

Fort impact environnemental, économique, social, et emplois.

Le concept de RETICE AFRICA sur **l'équilibre de l'écosystème de l'Education** avec l'arrivée du numérique consiste en **l'équilibre socio-économique nécessaire qui doit prévaloir dans l'environnement de l'éducation avec le numérique**. Le concept est transversal pour une large couverture des domaines du système. Dans le présent document, nous nous contenterons

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

d'un exemple en restant disponibles pour les cas qui auront besoin de clarification mais qui ne sont pas évoqués ici.

Sur le principe, RETICE AFRICA fait tout ce qui est possible pour que l'existant du **tissu socio-économique et politique de l'Éducation** avec l'arrivée du numérique ne soit pas **désorganisé mais accompagné** en parfaite **harmonie avec les autorités**, institutions et entreprises du domaine.

Exemple de la transformation des ressources pédagogiques physiques en numériques (manuels scolaires, cahiers, crayons, gommes, etc).

Démarche

18.1 Principe

La solution numérique (**RETICE-RENAL SMART 80/20** ...) de RETICE AFRICA fournissent par défaut, une **plateforme serveur-cloud** à chaque établissement ou groupe d'établissements scolaires. Sur demande des ministères, une plateforme-cloud ministérielle ou nationale peut également être fournie.

18.2 Exemple du parcours des manuels scolaires numérique

- i. A partir du moment où l'Etat, les ministères ou les établissements scolaires acceptent la solution **RETICE-RENAL SMART 80/20**, ils disposeront d'une plateforme centrale et de plateformes déconcentrées. RETICE AFRICA proposera à l'Etat de demander aux éditeurs qui produisent les ouvrages de son programme éducatif de lui fournir un format numérique de chaque ouvrage contre paiement (attention : numérique ne signifie pas gratuité).
- ii. Il est connu qu'un ouvrage numérique est au moins 4 fois moins cher que son format papier ! C'est encore mieux pour les cahiers, papiers, crayons, etc... numériques.
- iii. Avec ces ouvrages numériques, l'Etat peut garder les mêmes circuits de distribution que ceux des ouvrages papiers (libraires et autres commerces).
- iv. Pour recevoir les ouvrages numériques à la place ou aux côtés des ouvrages papiers, RETICE AFRICA va fournir à chaque éditeur, libraire et commerce, une (mini-)plateforme serveur locale dans laquelle seront chargés les ouvrages. Ce serveur local sera relié au réseau **RETICE-RENAL**

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

- SMART 80/20** à des points d'accès et à un grand écran sur lequel les ouvrages seront consultable à distance ou s'afficheront pour le public.
- v. Il peut être décidé que les tablettes soient vendues par les libraires et commerces.
 - vi. Chaque apprenant et/ou parents peuvent se rendre comme d'habitude dans ces librairies et commerces avec la liste des manuels prescrits par les Ministère en charge de l'éducation. Le libraire ou le commerçant vendra les ouvrages demandés en les téléchargeant sur la tablette choisie par l'apprenant et/ou parents. Toutes ces démarches peuvent se faire aussi en ligne.
 - vii. L'apprenant, à sa première arrivée à l'école, le serveur de l'école récupère les ressources de la tablette pour les stocker. En cas de panne ou de perte de la tablette tout sera restituer sur une autre tablette prépositionnée dans l'école en attendant réparation.
 - viii. Si l'option location est retenue comme modèle économique, RETICE AFRICA préfinance les installations et les tablettes. Tant que le loyer annuel est payé, RETICE AFRICA s'occupe de la maintenance, du support et du remplacement des équipements. C'est l'option **“esprit tranquille”**.
 - ix. **La complétude et les prix de RETICE/RENAL sont les plus compétitifs sur le marché actuellement.**

Faits :

- Avec le numérique, le prix d'un manuel physique (papier) peut baisser de 4 fois et plus ! sans poser de dommage à aucun maillon des systèmes nationaux africains qui n'est pas producteurs de papier, de machine d'imprimerie ni de consommables.
- L'Etat fait de substantielles économies pour mieux investir dans d'autres domaines.
- Les parents d'élèves font également de substantielles économies pour mieux s'occuper de leurs enfants.
- Tous les apprenants sont au même niveau d'égalité mondiale et peuvent désormais avoir la totalité des ouvrages nécessaires et à temps quel que soit le lieu géographique.
- **Impact environnemental, économique, social, et emplois garanti.**

18.3 Livres scolaires numériques et droit d'auteur

Notre solution est conçue pour soutenir l'ensemble de l'écosystème éducatif de manière cohérente et synchronisée.

Notre démarche présentée à certains éditeurs de manuels scolaires a reçu un accueil favorable pour deux raisons :

1- Les éditeurs ne sont pas des imprimeurs

Les éditeurs se passeront bien de la phase d'impression, qui coûte à elle seule en moyenne 5 fois plus que la version numérique, à laquelle il faut ajouter au système des manuels scolaires papier, les coûts liés à la logistique et tous les désagréments qui vont avec.

2- Le retour sur investissement (livres papier Vs livres numériques)

Le système du livre scolaire papier ne garantit pas un retour sur investissement pour l'éditeur pour des raisons évidentes.

Notre solution garantit aux éditeurs le paiement des droits d'auteur par les utilisateurs de leurs manuels scolaires numériques. Les éditeurs étant connectés à notre plateforme, ils reçoivent en temps réel le nombre d'élèves ayant téléchargé leurs livres.

RETICE Africa négociera le montant des redevances et s'engagera par contrat avec les éditeurs dont l'Etat a agréé les livres, à payer leurs redevances.

19 LA BAISSÉ DES COÛTS DES MANUELS SCOLAIRES AVEC LE RETICE

Retice Africa, grâce à sa solution numérique RETICE (Réseau TIC pour l'Éducation et les Entreprises), apporte l'accessibilité à l'éducation pour tous et partout. La technologie réduit fortement le coût de l'éducation grâce à la transformation numérique de tout établissement scolaire, de la maternelle au supérieur. La transformation numérique permet de fournir connectivité et plateformes numériques à tout endroit de tout territoire qui, à leur tour, offre des possibilités infinies : manuels, cahiers, crayon, gomme, etc. électroniques qui remplaceront les outils physiques habituels d'enseignement que sont les livres, les cahiers, les papiers, les craies, les crayons, les gommes, etc.

Le Cartable physique se mue désormais, grâce à la tablette, en Cartable électronique pour chaque enseignant, chaque élève et chaque étudiant qui

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

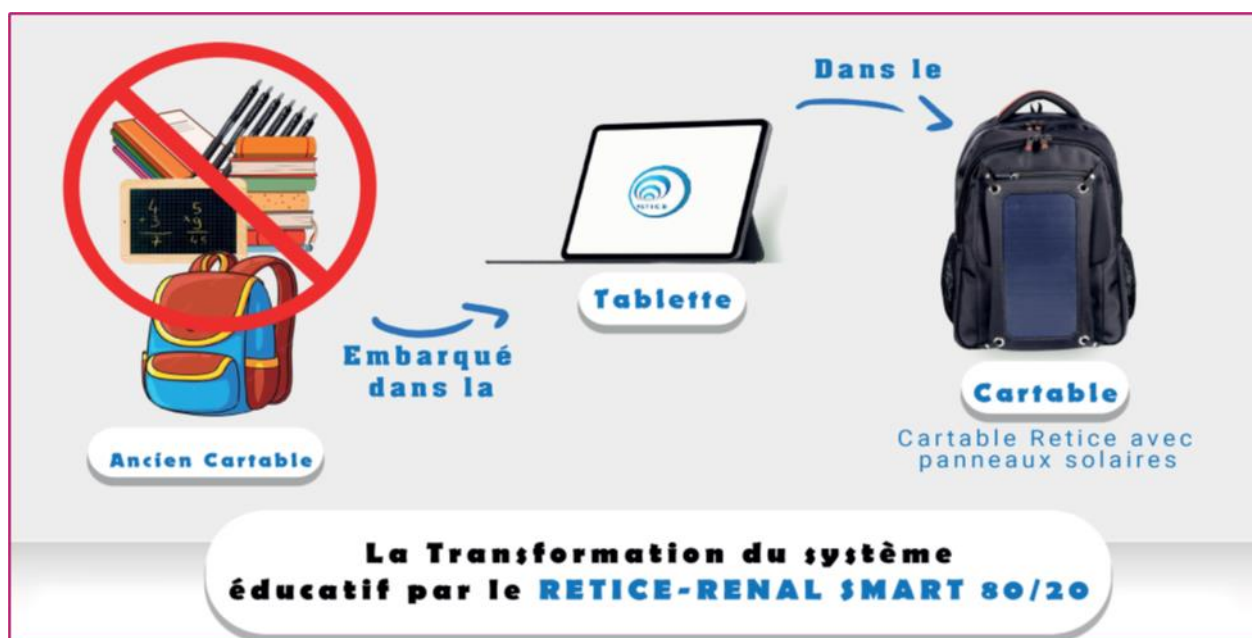
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

y retrouveront toutes leurs fournitures scolaires devenues numériques. Quant aux parents, ils feront d'importantes économies grâce au format électronique des fournitures. Les Etats seront les grands gagnants de la transformation numérique.

Le Cartable numérique à la place des manuels physiques

Le Cartable numérique mis au point par KA Technologies se résume en la version électronique du cartable physique qui contient les mêmes outils d'échanges didactiques à partir d'une tablette, d'un PC ou d'un Smartphone.

Le cartable numérique n'est que la partie visible pour ses utilisateurs que sont les apprenants (élèves et étudiants) et leurs enseignants, par rapport à l'ensemble du dispositif RETICE qui comporte un serveur et un réseau local intelligent sans fil connecté aux terminaux. **Pour ces utilisateurs, plus de livres, plus de cahiers physiques !** Ils sont stockés sur des serveurs et s'affichent directement sur les tablettes au besoin. Les possibilités d'enseignement sont démultipliées (texte, vidéo, image, etc.), les cours sont enregistrés sur la Plateforme locale, tant pour distanciel que pour les répétitions. L'accès aux données locales se fait sans Internet, tandis que le dispositif reste connecté au réseau Internet pour les besoins extérieurs, au gré des utilisateurs au niveau d'une école ou d'une entreprise.



RETICE Africa Sarl
RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T
SARL au Capital de 5 000 000Xaf
Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005
Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

Un enseignement moins coûteux grâce au numérique

Selon une étude menée par KA Technologies, l'utilisation des données numériques pour l'enseignement reviendrait moins cher aussi bien pour l'Education nationale que pour les parents qui dépensent pour les études de leurs enfants.

Cette étude a montré qu'au Cameroun, le secondaire utilise en moyenne 10 manuels différents pour leur enseignement. Un manuel coûte en moyenne 5000fcfa. Ceci signifie que pour une scolarité normale il faut dépenser près de 50 000fcfa annuellement, uniquement pour l'achat de livres. Il faut rajouter à cela environ 30 000fcfa pour les cahiers, le cartable et les accessoires, pour un coût moyen de 80 000fcfa.

En version numérique, les manuels ne coûteraient guère que 1 000 à 1 500fcfa soit 10 000 à 15 000fcfa pour les 10 manuels numériques. Le coût élevé des manuels en papier empêche plus d'un d'aller à l'école, d'avoir la totalité des livres ou tout simplement de ne pas les avoir à temps pour des raisons logistiques.



LA FORCE DE L'INNOVATION

RETICE ARCHITECTURE AGILE DANS SMART RENAC: EXEMPLE DES ECOLES ET ENTREPRISES



1. Avec SMART RENAC 80/20, RETICE termine le réseau dans les établissements scolaires, entreprises, villages, etc. avec une garantie d'autonomie grâce SMART CLOUD LOCAL tout en étant ouvert sur internet. Cette solution fait baisser les coûts de connexion internet de plus de 80% !
2. Le SMART RENAC offre une sécurité maximale au réseau et les prix d'équipement les plus compétitifs du marché.

Réseau local intelligent

© 2020 KV. AGBEGHENOU & KATEC GROUP

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

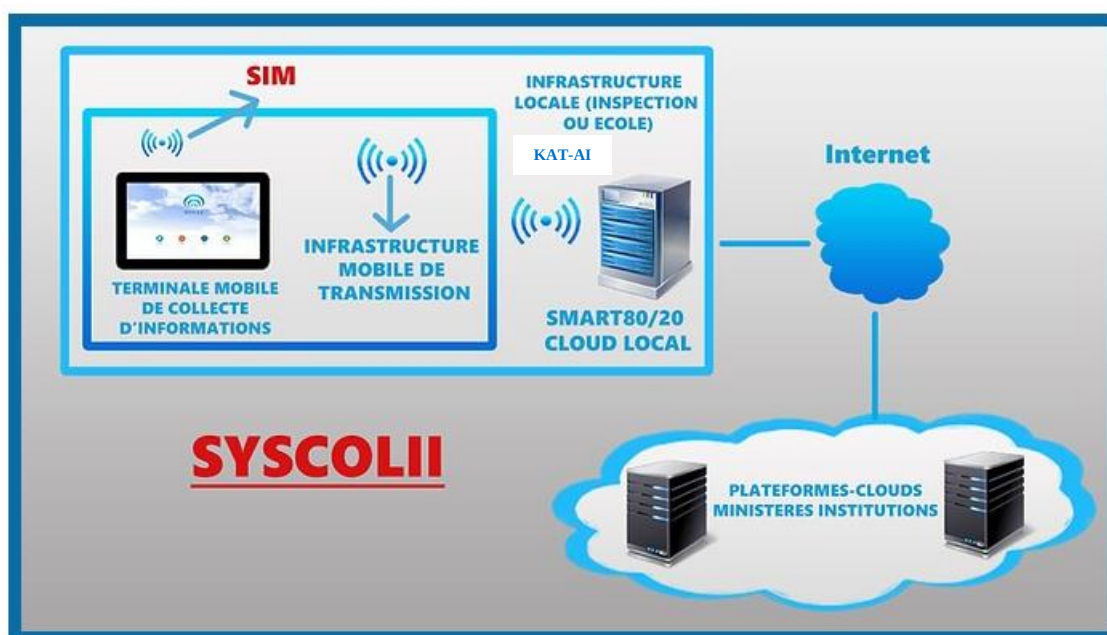
Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

Ajouter à cela le coût de la lumière à domicile qui repose sur le pétrole lampant que l'élève utilise pour ses devoirs et révisions des cours à domicile, la nuit. Au Togo, par exemple, la même étude indique que le coût du pétrole lampant s'élèverait annuellement entre 25 000 et 35 000fcfa chaque année pour une famille de 5 personnes. Or avec RETICE de KA Technologies, chaque élève est équipé d'une tablette comme cartable numérique, d'un kit énergie solaire domicile (batterie de stockage + lampes électriques) lui permettant de stocker l'énergie, de s'éclairer la nuit et de recharger ses appareils électroniques pour environ 35 000fcfa/an **(pour Un Million d'apprenants)** et voir moins que cela si le nombre des apprenants est considérable.

20 Plateforme d'E-administration scolaire et des outils de Gouvernance, d'Orientation et de Pédagogie numérique de l'éducation

Solution universelle pour des statistiques et des données instantanées dans l'éducation



RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa



1. la mise à disposition des outils numériques puissants pour l'e-administration scolaire dans chaque Etablissement ;
2. la garantie d'une connectivité très haut débit sans internet au MINEDUB et ses structures déconcentrées pour l'accès aux outils numériques de gouvernance de l'éducation ;
3. la mise à disposition de l'outil d'Intelligence Artificielle KAT-AI au service de la Gouvernance, de l'Orientation et de la Pédagogie ;
4. la mise à disposition d'outils numériques puissants de Gouvernance, d'Orientation et de Pédagogie permettant :

La digitalisation systémique et systématique de toutes les directions des Ministères en charge de l'éducation et la formation

- la gestion informatisée et synchronisée de toutes les directions du MINEDUB, ses structures rattachées, ses structures déconcentrées, des écoles et tout l'écosystème de l'éducation ;

L'automatisation du recueil des données et la génération statistiques pédagogiques

- **L'automatisation** du recueil, du traitement et de la diffusion des données pédagogiques et la génération des statistiques scolaires pour chaque élève, enseignant, salle de classe et école du pays et de tout le système de l'éducation ;

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

- **L'automatisation** est rendue possible par l'usage systématique et systémique des tablettes connectées avec la pratique présentielle et dynamique de cours ;
- des algorithmes puissants de recueil des données pédagogiques sont embarqués dans les tablettes et permettant ainsi aux puissantes plateformes numériques installées dans chaque établissement de générer de puissantes statistiques pour chaque apprenant, chaque enseignant, chaque salle de classe, chaque établissement et accessible à toutes les directions des Ministères en charge de l'éducation et la formation.

L'inspection pédagogique numérique

la mise à disposition d'outils numériques dénommés « **KAT-InspEduc** » permettant aux inspections pédagogiques de faire des missions d'inspection aussi bien en présentiel qu'en distanciel et ce, depuis leur bureau au Ministère vers n'importe quel établissement faisant partie du Programme RETICE-RENAL SMART 80/20

Des données scolaires statistiques fiables et en temps réel sont nécessaires à la définition et au suivi efficace des stratégies et politiques de développement du système éducatif. C'est dans ce cadre que nous avons développé le **KAT-AI**), un outil puissant d'Intelligence Artificielle permettant de générer des statistiques instantanées en éducation via des tablettes numériques.

La mise en place d'outils modernes de collecte et d'analyse statistique s'inscrit dans la politique éducative des Ministères en charge de l'Education qui ont retenu, entre autres priorités, l'intégration des technologies de l'information et de la communication dans la gestion du système éducatif.

Le projet de collection numérique ouvre de nouvelles perspectives pour le système de gestion de l'éducation. Il permet de constituer une base de données pour alimenter les politiques éducatives, favoriser l'évaluation et la prise de décision.

Parmi les avantages de la collecte numérique, il y a le temps nécessaire pour collecter et rapporter les informations sur le terrain. La collecte traditionnelle est longue. Avec les opérations carte, il faut trois à six mois pour remonter et saisir les données, ce qui signifie que l'administration pilote le système sur la base d'informations anciennes. Avec les tablettes, on peut avoir des données complètes sur telle ou telle localité en une heure.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa

Ce système innovant permet également de renforcer la capacité des administrations scolaires dans l'utilisation efficace des technologies, de publier régulièrement des données à l'usage des décideurs, des institutions internationales et nationales.

Pour assurer une éducation efficace, il est nécessaire de disposer d'outils adaptés et performants. L'utilisation des tablettes a montré qu'il faut trois fois moins de temps pour collecter des données deux fois plus fiables, en temps réel.

L'introduction des tablettes numériques est une étape fondamentale qui ouvre de vastes perspectives pour le secteur de l'éducation.

L'intégration de l'application RETICE pourrait être utilisée par le Ministère pour, entre autres, la gestion informatisée du Ministère et des écoles et la formation à distance des cadres des structures déconcentrées, des directeurs d'école et des enseignants. Ils pourront accéder à des modules de formation sur la plateforme. Notre logiciel de gestion permet l'organisation de réunions ou de journées d'actions pédagogiques virtuelles, la transmission d'informations en temps réel concernant l'absentéisme des enseignants, des notes d'évaluation ou des examens.

La plateforme RETICE permet la préparation, l'organisation et le lancement des examens par une école et au niveau national par le Ministère. Le module d'examen permet la transmission d'informations en temps réel à partir des notes d'évaluation ou d'examen.

Les technologies modernes de l'information peuvent aider à fournir à chaque enfant un accès universel et équitable à l'éducation. Ils ouvrent la voie à une éducation et à un développement professionnel de qualité pour les enseignants, tout en améliorant les systèmes de gouvernance et d'administration du secteur de l'éducation.

21 NOS REFERENCES

FRANCE :

- INSTALLATION DU RETICE DANS LES ECOLES DE LA COMMUNE DE **AUGER ST VINCENT**
- INSTALLATION DU RETICE DANS LES ECOLES DE LA COMMUNE DE **VONNAS**.

NIGERIA :

- INSTALLATION DU RETICE DANS LE LYCEE DE L'ETAT DE KANO

SENEGAL :

- INSTALLATION DU RETICE DANS UNE ECOLE DE DAKAR

TOGO :

- INSTALLATION DU RETICE DANS LES ECOLES ET UNIVERSITES DE L'EGLISE CATHOLIQUE DU TOGO.
- INSTALLATION DU RETICE DANS L'UNIVERSITE PRIVEE ESAG
- SIGNATURE DU CONTRAT TRIPARTITE (Ambassade de France, Ministère de l'enseignement supérieure) POUR L'IMPLEMENTATION DU PROJET « UNIVERSITES SANS LES MURS » avec notre solution RETICE RENAL SMART 80/20.

RETICE Africa Sarl

RCS :RC/YAO/2020/B/798 - NIU : M062014595343T

SARL au Capital de 5 000 000Xaf

Rue Joseph Essono Balla - Yaoundé – Cameroun

Tel/WhatsApp : +237 242 232 005

Email : info@retice.africa - Web : www.retice.africa