

3 PROGRAMME GENIE

Généralisation des Technologies d'Information et de Communication dans l'enseignement (TICE) au Maroc

Evaluation à base d'indicateurs



Faouzia MESSAOUDI

ORDIPU / LIRADE-TIE

Observatoire de Recherche en Didactique et

Pédagogie Universitaire

UNIVERSITE HASSAN II MOHAMMEDIA

CASABLANCA MAROC

Ayant démarré en début 2006 et perçu comme un vecteur d'amélioration de la qualité de l'éducation et de la formation, le programme GENIE s'est basé initialement sur une stratégie à 3 axes visant à assurer l'infrastructure et les équipements informatiques, la formation des enseignants et des acteurs éducatifs clés et la mise à disposition de contenus numériques au profit des enseignants et des apprenants. Toutefois, la mise à jour de la stratégie GENIE en juillet 2008, a connu l'intégration de deux nouveaux axes complémentaires à savoir le « Développement des usages » et le « Pilotage du programme ». En effet, elle est rééchélonnée sur une période de 5 ans (2009-2013) et une attention particulière s'est portée sur le mode d'équipement des établissements, sur l'ingénierie de la formation et sur les priorités en matière de ressources numériques.

La stratégie nationale TICE se décline actuellement en cinq axes complémentaires :

- ◆Infrastructure et équipement de tous les établissements scolaires en matériel informatique et en connexion à Internet à haut débit ;
- ◆Formation des acteurs éducatifs à l'usage des TICE ;
- ◆Acquisition, adaptation, production et mise à disposition des enseignants et des apprenants de ressources numériques ;
- ◆Développement des usages des TICE via la sensibilisation, l'information, l'accompagnement et le suivi des usages des TICE chez la communauté

INTRODUCTION

Placé au cœur du programme d'urgence du Ministère de l'Éducation Nationale sous le code E1P10, le Programme GENIE vient concrétiser la stratégie nationale de généralisation des technologies de l'information et de la communication dans l'éducation (TICE) dans tous les établissements scolaires marocains. Par ailleurs, il est l'un des projets structurants du grand chantier de la stratégie Maroc Numeric 2013 qui œuvre pour faire des Technologies de l'Information (TI) un vecteur du Développement Humain et l'un des piliers de l'économie.

En application des Hautes Instructions Royales et conformément aux dispositions de la Charte Nationale de l'éducation et de formation, une stratégie visant la généralisation des Technologies d'Information et de Communication (TIC) au sein de tous les établissements scolaires publics, a été adoptée en mars 2005 par le Gouvernement Marocain.

éducative ;

♦ Pilotage du programme via la déclinaison de la stratégie depuis l'administration centrale jusqu'aux établissements scolaires en passant par les Académies Régionales de l'Education et de la Formation (AREF).

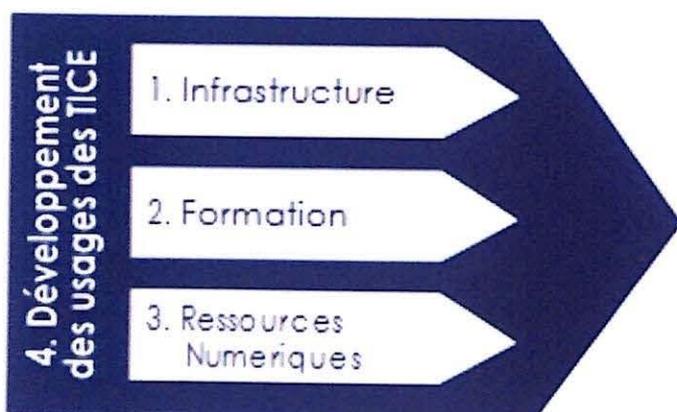
A noter que ce programme, qui ambitionne de faire bénéficier 6 millions d'élèves et 230 000 d'enseignants de l'équipement de 9000 établissements en salles multimédia (SMM) et en matériel informatiques, a

vu sa stratégie réactualisée au terme de sa première phase d'exécution. Désormais, le programme GENIE (Projet E1P10) se place au cœur du chantier de réforme du régime éducatif, et ce, en parfaite harmonie avec le programme d'urgence de réforme de l'enseignement, à travers une meilleure implication des cadres administratifs, enseignants et élèves et un suivi permanent des Académies Régionales de l'Education et de la Formation (AREF).

Code projet : E1.P10	Pôle: pédagogie
Espace 1: Rendre effective l'obligation de scolarité jusqu'à l'âge de 15 ans	
Projet 10: Intégration des TICE et de l'innovation dans les apprentissages	
Objectifs : <ul style="list-style-type: none">✓ Equipement des établissements scolaires en vue de l'intégration des TICE dans l'environnement pédagogique des acteurs éducatifs et des élèves ;✓ Formation de l'ensemble du corps pédagogique et administratif aux TICE ;✓ Acquisition des contenus numériques conformes aux curricula nationaux ;✓ Développement des usages par l'accompagnement et la valorisation des bonnes pratiques TICE ;✓ Mise en place et activation du dispositif de pilotage du programme GENIE.	

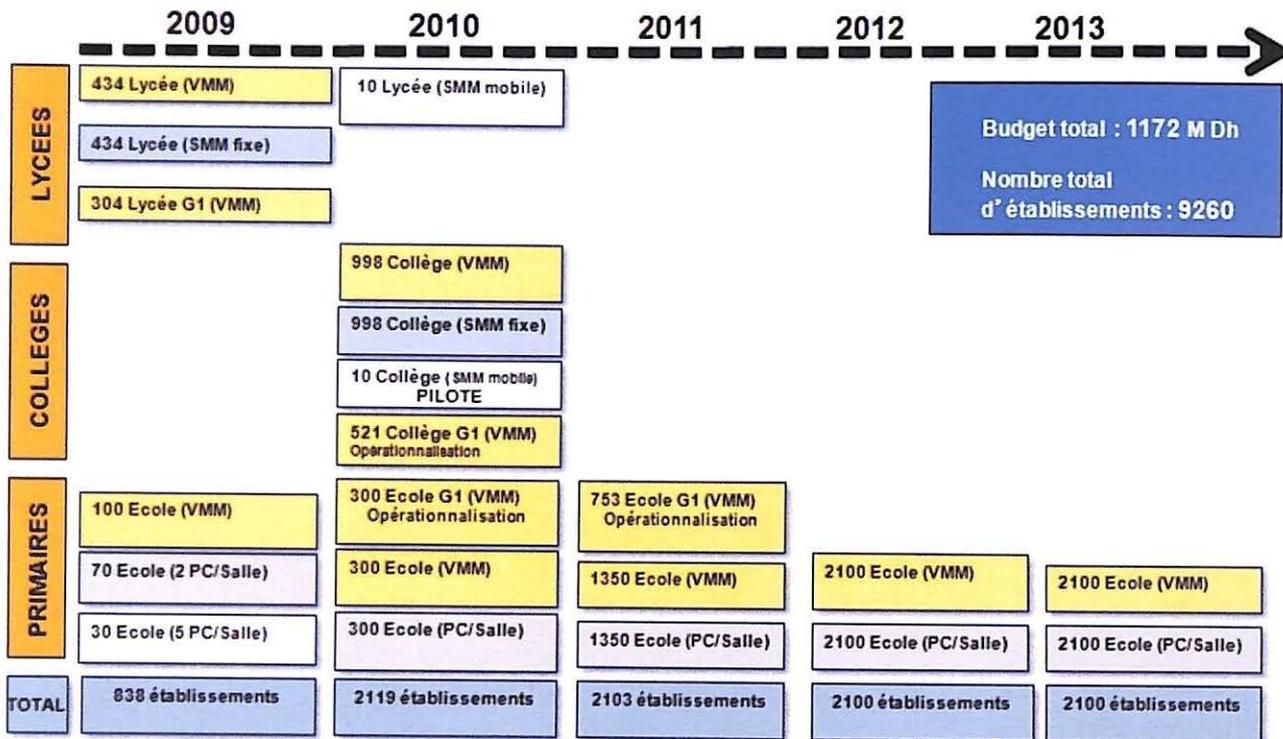
1. La feuille de route 2009-2013

Le programme GENIE propose un plan d'action clair et concis déterminant les projets et arrêtant les moyens budgétaires à mobiliser pour atteindre les objectifs dans un échéancier plausible, s'étalant sur la période 2009-2013.



1.1. Equipements et connectivité

Il s'agit, à travers cet axe, de mettre en œuvre la stratégie d'équipement des établissements scolaires en matériel informatique en vue d'intégrer les TICE. Approuvée par le comité de Pilotage présidé par M. le Premier Ministre en janvier 2009, la feuille de route se présente comme suit :



A noter que plusieurs types de configurations matérielles ont été déployés dans le cadre du programme GENIE, allant de la simple salle multimédia par établissement au tableau blanc interactif.

Salle Multimedia (SMM)	Valise Multimedia (VMM)	ILOTS de PC	SMM-Mobile	Tableau Blanc Interactif (TBI - DMI)	Classmate PC
10/20 postes, réseau local, accès Internet	Un ordinateur portable et un vidéoprojecteur	Îlot de 2 à 5 PC dans les salles de classe	Chariot mobile contenant 15 à 20 portables	TBI fixe ou mobile + VMM	30 ordinateurs ultraportables
2593 établissements (Génie 1 et 2)	7524 établissements (Génie 2 et opération GER*)	101 écoles primaires	93 collèges	100 écoles GER 200 Aref RSZZ 100 Aref GC 50 Aref DL	36 écoles primaires

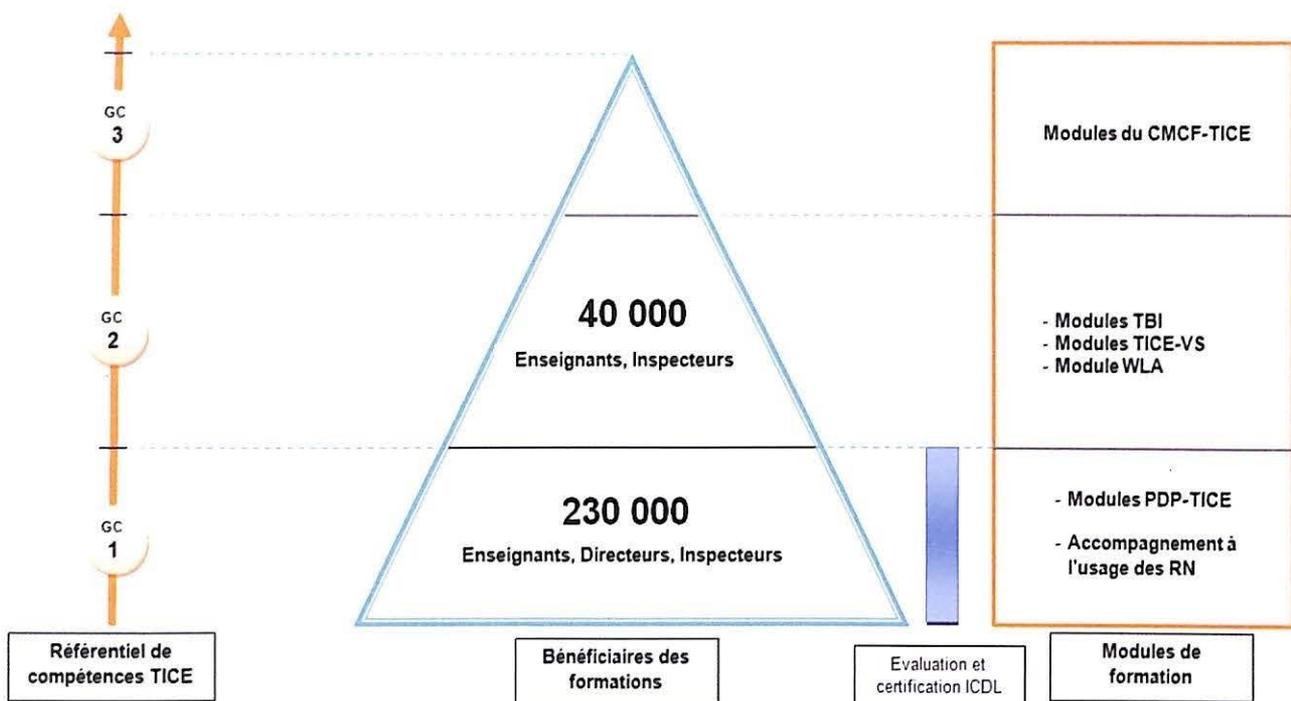
*GER : Génération Ecole de la Réussite

1.2. Formation

Afin de garantir une bonne appropriation des TICE dans les établissements scolaires, un plan de développement professionnel (PDP TICE) est adopté comme stratégie de formation. C'est un programme qui s'appuie sur les standards internationaux de l'UNESCO en matière de formation aux TICE et vise à préparer le corps éducatif à tirer le meilleur parti des technologies dans les actes d'enseignement et d'apprentissage, de gestion des établissements scolaires et d'encadrement/suivi des enseignants. Il s'adresse donc à 3 catégories (enseignants, inspecteurs pédagogiques et directeurs d'établissements) et comprend 3 grands modules principaux :

- ◆ Module initiation à l'informatique destiné aux débutants des 3 catégories citées ;
- ◆ Module tronc commun destiné aux 3 catégories citées ;
- ◆ Modules spécifiques à chacune de ces catégories.

D'autres modules d'approfondissement sont ajoutés, et visent à développer davantage de compétences TICE en relation avec la vie scolaire et la scénarisation pédagogique basée sur les curricula. Un module de formation aux Usages Pédagogiques du Tableau Blanc Interactif (TBI) vise à exploiter, au mieux, la valeur ajoutée de cet outil innovant.



Il est important de souligner que la feuille de route pour l'équipement vise, à l'horizon 2013, la formation de 209 702 personnes, réparties comme suit :

Nombre de personnes à former	2009	2010	2011	2012	2013	Total
Nombre d'enseignants	59 922	64 084	24 931	22 003	11 867	182 807
Enseignants stagiaires	3 199	3 199	3 199	3 199	3 199	15 995
Directeurs	1 259	1 398	1 354	2 109	2 109	8 229
Inspecteurs	2 671					2 671
Total	67 051	68 681	29 484	27 311	17 175	209 702

1.3. Ressources numériques

Le déploiement de l'axe « ressources numériques » vise trois grandes actions :

- a. la mise à disposition des enseignants et élèves, des contenus pédagogiques relatifs à différents niveaux et disciplines ;
- b. la mise en place du Laboratoire National des Ressources Numériques (LNRN) ;
- c. la mise en place d'un Portail TICE pour information, collaboration et diffusion de ressources numériques.

En vue d'adopter des outils éducatifs susceptibles d'améliorer les apprentissages, une étude des besoins et priorité a été menée en 2008 par un bureau d'études, et dont les recommandations portent principalement sur des contenus pouvant s'adapter à des besoins en fréquent changement et qui permettent d'enrichir les contenus traditionnels et introduire une ouverture sur de nouvelles approches pédagogiques adaptées au perpétuel changement techno-pédagogique.

La mise à disposition de contenus numériques adaptés aux curricula à l'ensemble de la communauté éducative marocaine est l'un des piliers incontournables de la stratégie nationale pour l'introduction, puis l'intégration des TIC dans l'enseignement. Aussi, plusieurs actions ont été menées en vue d'accélérer l'acquisition, le développement et la diffusion de

ressources numériques de qualité au profit des élèves et des enseignants pour une utilisation pédagogique pertinente.

Aussi, pour favoriser une acquisition de ressources numériques de qualité, le recours aux appels d'offres ouverts est-il un choix procédural dans la stratégie GENIE. Trois commissions (E-commission pour l'évaluation des offres des soumissionnaires, E-commission pour la localisation des RN, E-commission de validation finale des RN fournies et localisées) sont constituées de membres relevant de différentes directions centrales, notamment l'Inspection Générale des Affaires Pédagogiques, la Direction des Curricula et le Centre National des Innovations Pédagogiques et d'Expérimentation (CNIPE) ainsi que d'Académies Régionales d'Education et de formation (AREF).

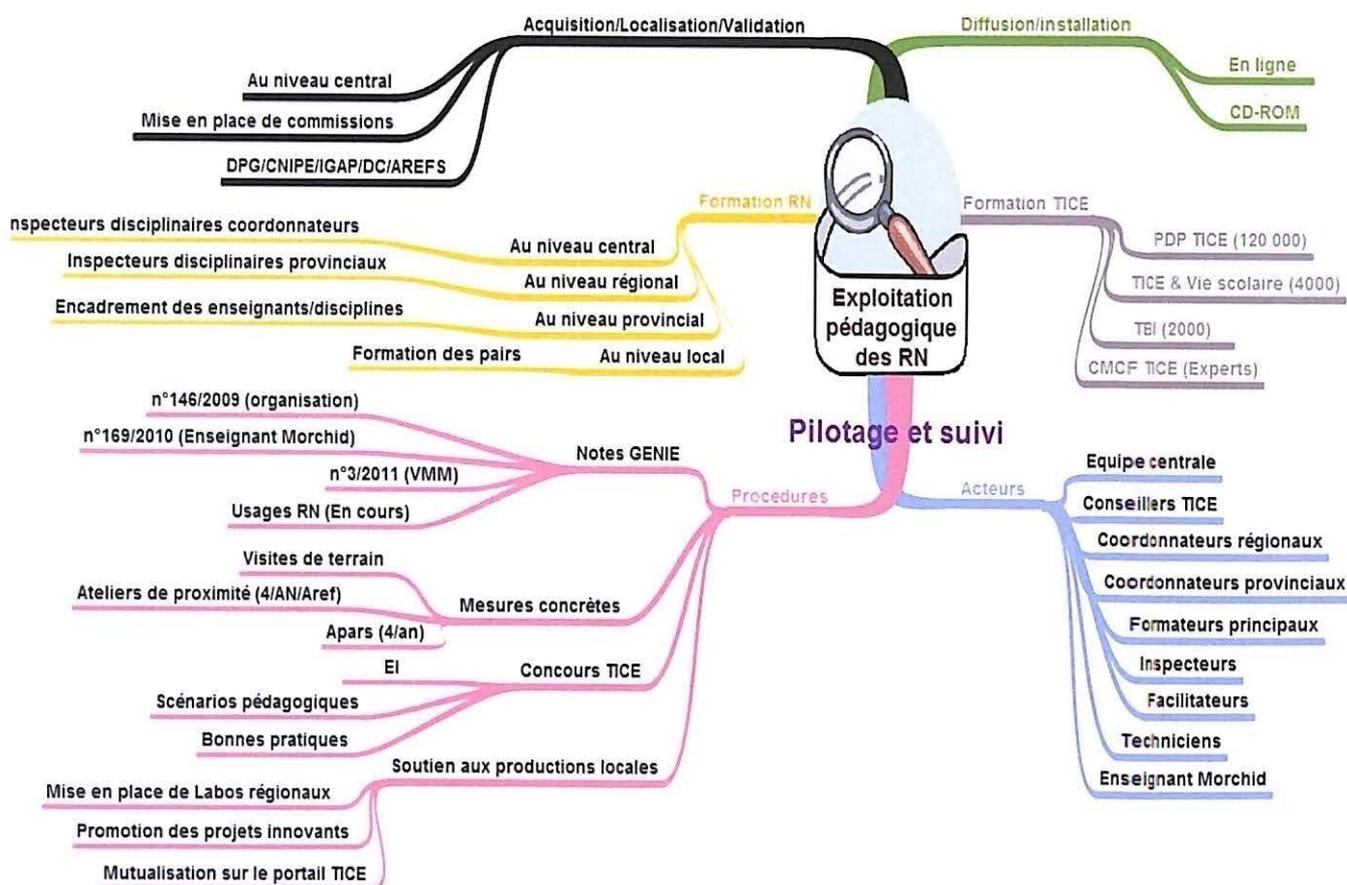
Afin de mettre en œuvre l'axe des ressources numériques, plusieurs actions ont été menées dans le cadre du programme GENIE, dont celle de la création du Laboratoire National des Ressources Numériques (LNRN), ayant pour principales missions, celles de l'acquisition, du développement et de la labellisation des contenus numériques. D'autres activités complémentaires concernent la veille, le support à la formation et la diffusion des ressources numériques acquises, localisées ou produites.

1.4. Développement des usages TICE

L'axe « Développement des usages TICE » n'a été intégré dans la stratégie nationale qu'en 2008, suite à un moratoire. La feuille de route prévoit la sensibilisation d'une communauté marocaine TICE à travers quatre actions clés :

1. Sensibilisation : Plan de communication « Développement des Usages des TICE »
2. Information et démonstration : Séminaires génériques et spécifiques, enregistrements audiovisuels de pratiques TICE réussies, Prix « Scénarii TICE ».
3. Accompagnement : Organisation d'ateliers d'information/formation de proximité au sein des établissements scolaires au profit des différents publics-cibles concernés par les usages TICE
4. Suivi et évaluation : Mise en place de l'Observatoire National des Usages des TICE (ONUTICE), réalisation d'une application de suivi et de reporting, mise en place d'une batterie d'indicateurs TICE.

Le schéma qui suit tente de reprendre la procédure de suivi et les acteurs concernés.



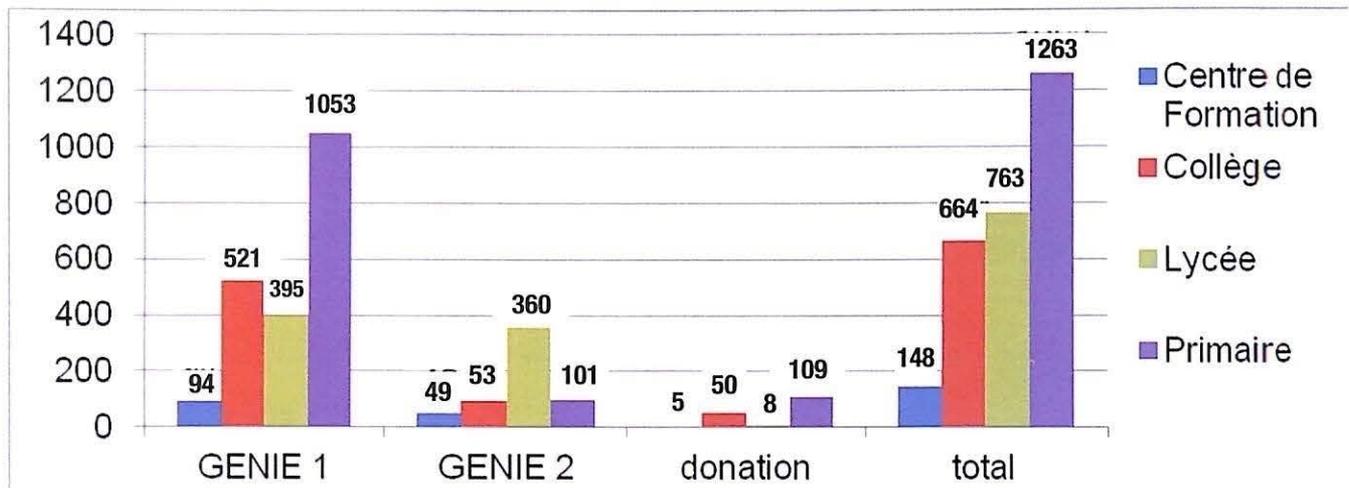
1.5. Pilotage

Cet axe vise à mettre en place un dispositif de pilotage en vue d'assurer le bon déploiement de la stratégie du programme GENIE. Ainsi, la feuille de route est réalisée à travers des actions de coordination, d'accompagnement et de suivi de la stratégie aux niveaux régional, provincial et local par le coordonnateur national (E1P10), les 16 coordonnateurs régionaux, les 16 conseillers TICE et les 83 coordonnateurs provinciaux.

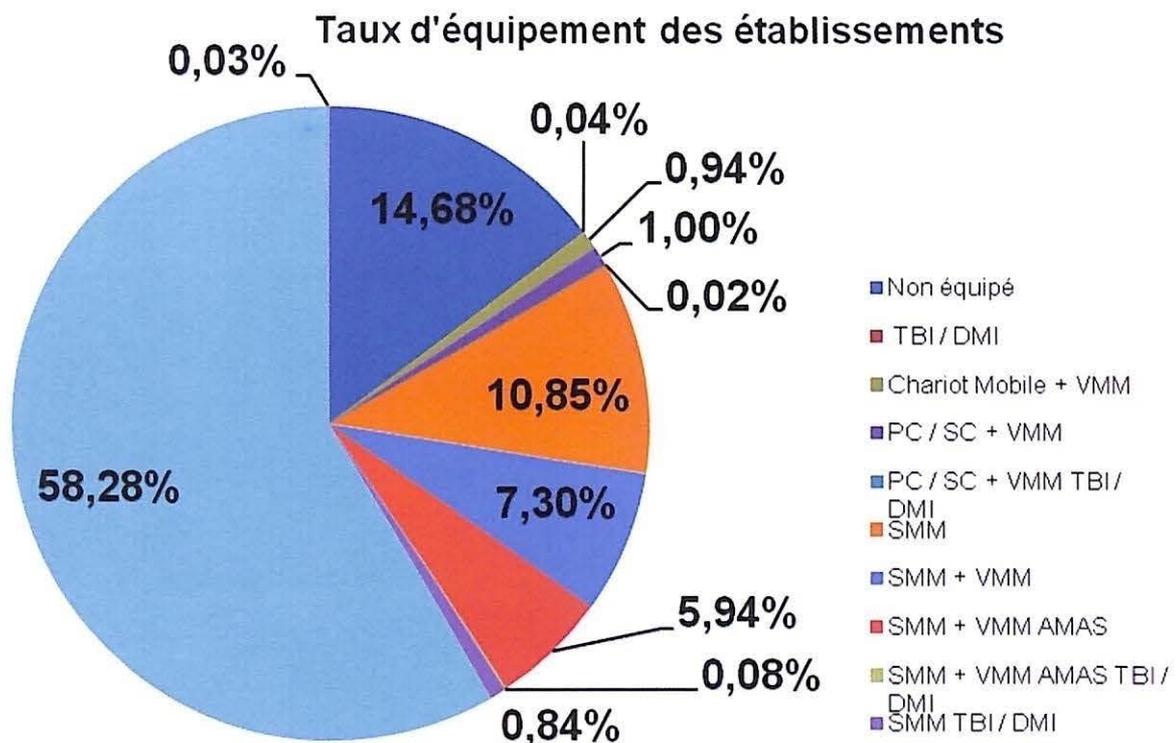
2. Réalisations

2.1. Equipements et connectivité

En matière d'infrastructure, les principales réalisations se résument comme suit :



30 % des établissements équipés sont connectés à l'Internet, dont 30% dans le monde rural. A noter que 85 % des établissements possèdent un environnement multimédia minimal



2.2. Formation

Suite à la conception des modules de formation « TICE et développement professionnel » PDPTICE, des sessions de formation ont été organisées, d'abord au niveau central, au profit de 900 formateurs principaux, ensuite, au niveau régional, au profit de 48 813 bénéficiaires (enseignants, directeurs, inspecteurs).

Par ailleurs, dans le cadre de la coopération culturelle et scientifique entre le gouvernement marocain et la Corée du Sud, une convention a été signée le 17 juillet 2008 entre le ministère et l'agence Coréenne de Coopération Internationale (KOICA) pour la création, à Rabat, du Centre Maroc-Coréen de Formation en Technologies de l'Information et de Communication dans l'Enseignement (CMCF-TICE).

Le Centre vise principalement à l'amélioration de la qualité du service éducatif par le renforcement des compétences des enseignants marocains en matière des TICE et soutenir le programme national de Généralisation des Technologies de l'Information et de Communication dans l'enseignement (GENIE).

En 2010, le Centre Maroc-Coréen de formation en TICE (CMCF TICE) a démarré avec le développement de deux modules de formation portant sur « Conception et production de Ressources d'Enseignement et d'Apprentissage Numériques » et « Design et usage des scénarios pédagogiques instrumentés par les TIC ».

Deux nouveaux modules ont également été conçus « TICE et vie scolaire » et « Usages pédagogiques du TBI ».

2.3. Ressources numériques

La mise en place du LNRN en septembre 2009 est l'une des grandes actions qui ont accéléré le déploiement de l'axe des ressources numériques. On cite parmi les réalisations de cette institution :

- ◆ L'élaboration de la procédure de labellisation et des outils de validation des ressources numériques pédagogiques ;
- ◆ La mise au point d'une application de veille numérique ;

- ◆ La publication de bulletins de veille numériques ;
- ◆ La création d'une base de données de RN à base de logiciels libres ;
- ◆ La création d'un CD-ROM sur les logiciels libres éducatifs ;
- ◆ La mise en place du référentiel national de labellisation des ressources numériques pédagogiques (Cadre de référence pour le LNRN et les commissions e contenu).
- ◆ Le lancement d'Appels d'offres à production de ressources numériques couvrant les disciplines enseignées dans les trois cycles scolaires.
- ◆ L'élaboration de Guides pédagogiques TICE
- ◆ La mise en place du Portail TAALIMTICE (<http://www.taalimtice.ma>) depuis mai 2011, offrant trois espaces (Information, Collaboration, Ressources numériques).

2.4. Développement des usages TICE

Plusieurs actions ont été menées pour assurer :

- ◆ La sensibilisation des acteurs clés et leur information, notamment à travers des ateliers de partage, d'approfondissement et de régulation (APAR) et la mise en place du Portail TICE
- ◆ L'accompagnement à travers le regroupement des conseillers TICE régionaux et l'organisation d'ateliers de proximité.
- ◆ Le suivi et l'évaluation à travers des visites de terrain, des lettres d'information électroniques (GENews), la mise en place de l'observatoire des usages des TICE et l'élaboration d'indicateurs nationaux et de l'application de suivi TICE.

2.5. Dispositif de pilotage

En vue d'assurer le déploiement de l'axe pilotage du programme GENIE, il a été mis en place un suivi mensuel via des tableaux de bord opérationnels (TBO) et des tableaux de bord budgétaires (TBB) au niveau central, régional et provincial.



Parallèlement, plusieurs notes ont été publiées :

- ◆ **Note de cadrage de budget** de formation régionale GENIE (20 mai 2009)
- ◆ **Note n° 146** : portant sur la nomination des équipes TICE régionales, provinciale et locales d'AREF et la définition des profils des acteurs clés (13 octobre 2009).
- ◆ **Note n° 44** : portant sur le cadrage de budget de formation régionale GENIE (26 février 2010)
- ◆ **Note n° 169** : portant sur la désignation d'Enseignant Coach « AlMorchid » par établissement (5 novembre 2010).
- ◆ **Note n° 3** : portant sur le soutien aux établissements scolaires via la mise à disposition de VMM (03 janvier 2011)
- ◆ **Note n° 12** : portant sur le cadrage de budget de formation régionale GENIE (26 février 2011)
- ◆ **Note n° 66** : portant sur l'utilisation des ressources numériques (28 avril 2011)
- ◆ **Note n° 134** : portant sur la création des CRTE (03 octobre 2011)

opérationnel (TBO) et des tableaux de bord budgétaires (TBB) au niveau central, régional et provincial, un Programme Régional d'Intégration des TICE (PRI-TICE) a été élaboré en vue d'assurer la régionalisation du programme GENIE. Il se présente sous forme d'un engagement contractuel entre les AREF et l'administration centrale du Ministère chargé de l'Education Nationale pour contribuer à la promotion de l'usage des technologies d'information et de communication dans l'enseignement (TICE) au niveau régional. Il consiste à atteindre trois objectifs :

1. Assurer la déclinaison, l'adaptation et l'opérationnalisation des objectifs et de la stratégie nationale du programme GENIE au niveau régional;
2. Favoriser le dialogue entre les différents acteurs et instances tant au niveau central que régional, en vue d'assurer le déploiement de la stratégie la plus efficace qui soit ;
3. Formuler et formaliser le besoin en matière d'intégration des TICE au moyen de fonctions détaillant les services rendus par le programme GENIE et les contraintes éventuelles auxquelles il est soumis.

En plus du suivi mensuel des tableaux de bord

3. Evaluation du programme à base d'indicateurs

Aussi pertinente que soit la stratégie nationale d'introduction des TIC dans le système éducatif, l'appropriation pédagogique effective de ces outils dépasse la simple mise en place de réseaux et des équipements, pour devoir répondre à la problématique de l'approche de leurs usages, moyennant un ensemble de mesures de sensibilisation, d'information, d'accompagnement et de suivi des usagers des TIC dans la communauté éducative.

Dans ce sens, pour enrichir le dispositif interne de suivi et d'évaluation de l'utilisation des TICE, assuré par des commissions d'inspecteurs centraux et régionaux dans les AREF et moyennant des grilles d'évaluation, il a été fait appel à des indicateurs TICE permettant d'identifier des variables qualitatives ou quantitatives regroupées comme suit :

- ◆ Équipement, connectivité et accès
- ◆ Compétences et pratiques des enseignants
- ◆ Utilisation/Usage des TICE
- ◆ Impact des TICE sur l'enseignement
- ◆ Impact des TICE sur la gestion de l'établissement scolaire

Ce sont ces indicateurs (voir tableau page 45) **qui, à travers le développement d'une procédure de reporting** sous forme d'application Web liée au portail TICE, permettent d'alimenter l'Observatoire National des Usages des TICE (ONUTICE) basé sur un système de collecte, d'analyse et de partage des données sur l'utilisation des TICE par la communauté éducative.

En effet, suivre le développement des usages techno pédagogiques sur la base d'indicateurs fiables et valides ne peut se faire sans la réalisation, à l'échelle nationale, de collectes de données normalisées, qui permettront aux décideurs politiques de suivre l'accomplissement des objectifs nationaux et de pouvoir, en outre, comparer les résultats à ceux d'autres pays de référence pertinents.



L'ONUTICE, mis en place par la Direction du programme GENIE, vise à :

- ◆ produire et diffuser des données quantitatives et qualitatives sur le développement des usages TIC ;
- ◆ augmenter la qualité des recherches réalisées en matière d'appropriation des technologies éducatives ;
- ◆ assurer un partage de connaissances, d'expériences et d'innovations réussies, des pratiques pionnières, etc.
- ◆ mesurer et évaluer la diffusion des TICE dans les établissements scolaires ;
- ◆ fournir une aide à la décision pour la politique TICE ;
- ◆ identifier les mutations et diagnostiquer les changements en cours sous l'impulsion des technologies ;
- ◆ contribuer au développement de la collaboration entre chercheurs et praticiens ;
- ◆ améliorer la place du système éducatif marocain dans le classement international en matière d'intégration des TICE.

Quant aux autres outils adoptés pour le reporting, ils regroupent l'élaboration de questionnaires en

MESURES	INDICATEURS
<p>1. Mettre en œuvre la stratégie d'équipement des établissements scolaires en matériel informatique en vue d'intégrer les TICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre d'établissements équipés en SMM ; • Nombre d'établissements équipés en VMM ; • Nombre de salles équipées avec 2PC par école primaire. • Nombre d'établissements reliés à l'Internet ; • Nombre d'élèves qui bénéficient des SMM ; • Nombre d'enseignants qui bénéficient des SMM ; • Nombre d'enseignants qui bénéficient des VMM.
<p>2. Mettre en œuvre la stratégie de formation TICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de jours de formation assurés par catégorie ; • Nombre d'inspecteurs formés dans le domaine des TICE ; • Nombre de directeurs formés dans le domaine des TICE ; • Nombre d'enseignants formés dans le domaine des TICE. • Nombre d'enseignants stagiaires formés dans le domaine des TICE.
<p>3. Mettre à disposition des ressources numériques</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Nombre de contenus numériques acquis ; • Nombre de contenus numériques distribués ; • Nombre d'inspecteurs ayant bénéficié de la formation à l'utilisation des contenus numériques acquis ; • Nombre de professeurs ayant bénéficié de l'encadrement par les inspecteurs pour l'utilisation des contenus numériques acquis ; • Le laboratoire national de développement des ressources numériques mis en place ; • Le portail TICE installé.
<p>4. Mettre en œuvre la stratégie efficace de développement des usages des TICE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboration du plan de communication ; • Nombre de séminaires génériques nationaux réalisés • Nombre de séminaires spécifiques réalisés ; • Nombre d'ateliers de proximité réalisés ; • Nombre de publications résultantes des séminaires et des ateliers ; • Nombre de capsules audiovisuelles de bonnes pratiques TICE réalisées ; • Nombre d'acteurs éducatifs ayant participé aux séminaires et ateliers ; • Organisation de trophées de bonnes pratiques TICE. • Création de l'observatoire national des TICE.

CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

Les premiers résultats de l'évaluation de la stratégie TICE, à base des indicateurs et de la procédure du reporting adoptés, mettent en avant plusieurs constats par rapport, dont celui relatif à la complexité des paramètres individuels, institutionnels et organisationnels, et qui ne sont pas suffisamment pris en compte par les instances décisionnelles.

Par ailleurs, la gestion du programme au niveau régional et local est souvent défailante. C'est ce que révèle la sous-exploitation des équipements installés et des contenus pédagogiques numériques mis à la disposition des enseignants et élèves, la déperdition au niveau de la qualité de la formation (en cascade) à cause des difficultés principalement d'ordre logistique.

Par ailleurs, les freins à l'intégration des TICE au Maroc se résument dans les points clés suivants :

- ◆ La volatilité des responsabilités et centres de décision dans le système scolaire marocain ;
- ◆ l'influence négative des différents problèmes actuels du système éducatif ;
- ◆ La résistance due à la non maîtrise de l'usage pédagogique des TIC ;
- ◆ La non prise en compte de la formation et du développement professionnel dans l'évolution des carrières ;
- ◆ L'insuffisance de soutien et de reconnaissance institutionnels aux différents acteurs concernés.

Enfin, l'intégration des TICE consisterait, d'abord, à lever les freins au changement des pratiques pédagogiques. Plusieurs actions sont à favoriser, notamment l'implication des individus dans une dynamique de changement en adoptant l'approche par projets afin de mieux exploiter les équipements informatiques et les ressources numériques mis en place.

- ◆ Accorder davantage de liberté et d'autonomie aux établissements scolaires pour gérer à bon escient ressources et contraintes ;
- ◆ Reconnaître et valoriser les initiatives réussies localement (effet boule de neige et marketing viral) ;
- ◆ Procéder à l'évaluation des usages réels en classe par l'observation (inspecteurs/enseignants) ;
- ◆ Associer l'usage effectif des technologies éducatives et la performance des structures éducatives, l'amélioration de la qualité de l'apprentissage, la professionnalisation du métier de l'enseignant et l'implication de tous les acteurs clés ;
- ◆ Continuer à réhabiliter le rôle de l'école tout en répondant au besoin basique d'en assurer les bonnes conditions physiques et matérielles ;
- ◆ Multiplier les actions d'information et de sensibilisation, en évitant qu'elles soient fortuites et occasionnelles.