L'enseignement des sciences au Sénégal devant des choix cruciaux

Crucial choices facing science education in Senegal

La enseñanza de las ciencias en Senegal ante decisiones cruciales

Ansoumana Sane

Édition électronique

URL : <http://journals.openedition.org/ries/675>

DOI : 10.4000/ries.675

ISSN : 2261-4265

Éditeur

Centre international d'études pédagogiques

Édition imprimée

Date de publication : 1 septembre 2009

Pagination : 67-77

ISSN : 1254-4590

Référence électronique

Ansoumana Sane, « L'enseignement des sciences au Sénégal devant des choix cruciaux », *Revue internationale d'éducation de Sèvres* [En ligne], 51 | septembre 2009, mis en ligne le 01 septembre 2012, consulté le 14 novembre 2019. URL : <http://journals.openedition.org/ries/675> ; DOI : 10.4000/ries.675

L'enseignement des sciences au Sénégal devant des choix cruciaux

Ansoumana Sané

La question de l'enseignement des sciences est au Sénégal l'objet d'une réflexion importante depuis deux décennies et qui s'est enrichie d'apports extérieurs, notamment dans le cadre des échanges interafricains. Pour cet article, nous nous sommes surtout appuyé sur les conclusions et recommandations des états généraux de l'éducation et de la formation (1981) qui restent une synthèse particulièrement riche et cohérente des réflexions accumulées.

Dans un pays en développement comme le Sénégal, il n'y a probablement plus rien à démontrer ni plus personne à convaincre quant à l'importance du rôle des sciences et de la technologie dans la stratégie de développement socio-économique d'une nation. Il nous faut en revanche souligner le décalage qui existe généralement entre la reconnaissance de ce rôle assortie de déclarations d'intention et ce qui est effectivement mis en œuvre au niveau du système éducatif.

Comme l'a souligné Baja (Unesco, 1985), plusieurs études, aussi bien qualitatives que quantitatives, ont été menées sur les problèmes liés à l'enseignement des sciences et de la technologie dans divers pays d'Afrique au sud du Sahara. À quelques exceptions près, la plupart identifient le problème du manque de ressources matérielles et humaines. Ce problème de base a depuis pris des allures alarmantes par suite de la croissance démographique de la population scolaire et estudiantine, laquelle est une conséquence de la politique d'« éducation pour tous » adoptée par la plupart des États africains.

Au-delà de ce problème bien connu, nous avons voulu jeter un regard critique sur la conceptualisation même de l'enseignement des sciences et de la technologie dans le système éducatif. Il s'agit de caractériser les disparités qu'affronte cet enseignement et la façon dont leur non prise en compte dans la définition des politiques éducatives constitue une barrière à l'amélioration des processus d'enseignement et d'apprentissage des sciences et de la technologie dans les écoles. L'examen de ces disparités fournit des données qui jettent les bases de perspectives positives pour cet enseignement dans un siècle où la technologie domine de plus en plus souvent la vie en général et dans un environnement qui présente des tendances statiques qu'on impute trop souvent à la culture locale.

LE CONTEXTE SÉNÉGALAIS : DE NOMBREUSES DISPARITÉS

En ce qui concerne le Sénégal, il serait injuste de prétendre que rien n'a été fait. De louables efforts ont été entrepris par l'État dans le domaine de l'éducation

en général, et dans celui de l'enseignement des sciences et de la technologie en particulier. Il est bien connu que ces efforts sont toujours limités, dès le départ, par des considérations financières. Ce que l'on doit surtout regretter, c'est que la l'utilisation des moyens disponibles ne soit pas toujours effectuée au mieux des possibilités. Il ne fait aucun doute que certaines actions auraient eu une toute autre portée si elles avaient été précédées d'une meilleure préparation et si elles avaient bénéficié de davantage d'imagination, de cohérence et de suivi. Aucune place ne doit être laissée à l'improvisation. Il y a, à ce niveau, des problèmes de planification, d'organisation que nous avons le devoir d'évoquer.

Si l'on fait référence à l'un des objectifs prioritaires de tout système d'enseignement démocratique, qui est de viser à des taux de scolarisation, d'éducation et de formation aussi élevés que possible, force est de constater que la situation actuelle au Sénégal, dans le domaine de l'enseignement des sciences et de la technologie, est loin d'être satisfaisante. Des disparités de toutes natures s'opposent à ce que l'ensemble des élèves de même niveau bénéficie des mêmes chances de réussite.

Le taux de scolarisation

L'inégal taux de scolarisation d'une région à une autre du Sénégal concerne le système éducatif tout entier. Il convient toutefois de souligner son importance particulière dans le domaine de l'enseignement des sciences et de la technologie, étant donné l'incidence qu'il a sur le développement des différentes régions concernées : c'est donc ici une question d'équité et de justice démocratique.

Les cursus scolaires

L'introduction d'une discipline déterminée ne s'effectue pas toujours au même niveau pour tous les élèves. C'est ainsi que, suivant leur établissement d'origine, les élèves sont amenés à commencer l'étude des sciences physiques soit au niveau de la classe de 4^e, soit au niveau de la classe de 2nde. Mais il y a plus grave encore, si l'on considère le cas des élèves qui sont totalement privés d'un enseignement donné, tout au long de leur scolarité (sciences physiques, éducation technologique, économie familiale et sociale, entre autres). Autre exemple : les travaux manuels éducatifs (TME) concernent les seuls élèves de 6^e et 5^e des collèges d'enseignement moyen (CEMT). L'éducation technologique n'est enseignée que dans les blocs scientifiques et technologiques (BST) et dans quelques rares collèges. L'enseignement de l'économie familiale et sociale, basé sur un programme couvrant l'ensemble du cycle moyen, de la 6^e à la 3^e, fait l'objet de quatre types de traitement différents : mise en œuvre effective, à tous les niveaux prévus, aussi bien pour les garçons que pour les filles, dans certains collèges ; mise en œuvre partielle, uniquement pour les filles, en 4^e et 3^e seulement, dans certains autres établissements ; mise en œuvre, uniquement en 4^e et 3^e, dans les BST ; pas de mise en œuvre dans certains autres collèges.

Les horaires d'enseignement

Pour les élèves qui ont la chance de bénéficier à un même niveau de l'enseignement d'une même discipline, il n'est pas rare d'observer des écarts importants dans les horaires appliqués. Dans tel lycée par exemple, les élèves de terminale C bénéficient de neuf heures d'enseignement en sciences physiques par semaine, dans tel autre de cinq heures seulement, pour un même programme et un même examen. Dans tel collège, les élèves bénéficient de trois heures hebdomadaires en sciences physiques, en classe entière, alors que dans un BST, il s'agira de deux heures hebdomadaires en demi-classe. Ajoutons que cet exemple met en évidence un autre type de disparités ayant une incidence pédagogique connue : l'effectif des classes, qui est très variable d'un lieu à un autre. Citons aussi l'application très inégale des règles fixant les redoublements de classe : pour diverses raisons, il arrive assez souvent que ces règles ne soient pas respectées.

L'application des programmes

Jusqu'à une époque récente, des disciplines scientifiques et technologiques étaient affectées, à des degrés divers, par une définition insuffisante des programmes d'enseignement. Il arrive que l'imprécision des textes, l'absence de commentaires explicites et de directives donnent lieu aux interprétations les plus diverses par les professeurs, ce qui porte notamment atteinte au sérieux et à la qualité des examens tout en pénalisant les candidats. C'est ce qui est observé, par exemple, en éducation technologique avec un programme imprécis que les professeurs interprètent en fonction notamment de la formation initiale qu'ils ont reçue (« ancienne » ou « nouvelle »), ainsi qu'en sciences physiques, discipline pour laquelle les professeurs ont tendance à interpréter les programmes selon leur formation initiale et les manuels qu'ils utilisent.

Le corps enseignant

Dans la plupart des disciplines, les enseignants n'ont pas tous reçu la même formation, aussi bien théorique que pédagogique. Certains ont reçu une formation initiale de deux années après le baccalauréat, d'autres de quatre et ce, indépendamment de la discipline enseignée. On recense également des enseignants formés à l'enseignement soit d'une seule discipline (mathématiques, sciences physiques, sciences de la vie et de la terre), soit de deux disciplines (mathématiques/sciences physiques, sciences de la vie et de la terre/sciences physiques ou mathématiques/ sciences de la vie et de la terre).

La méthodologie d'enseignement

Sans qu'il soit question de recommander une pédagogie « normalisée » ne laissant aucune initiative au professeur, on ne peut se satisfaire, à l'opposé, d'une situation dans laquelle les enseignants en sont réduits à travailler isolément,

avec tous les inconvénients que cela comporte, faute d'un dispositif adéquat d'information et de coordination pédagogiques. Il ne s'agit pas de sous-estimer les résultats positifs qu'ont pu et pourront toujours apporter des initiatives telles que séminaires, ateliers, journées de réflexion, etc., mais leur caractère occasionnel et limité n'est pas de nature à combler le vide existant dans ce domaine. Les disparités au sein du corps enseignants, mentionnées *supra*, ont également des conséquences sur la méthodologie mise en œuvre. À cela s'ajoutent des disparités en matière de moyens matériels : s'il dispose d'un équipement suffisant, le professeur pourra, au pire, faire des expériences pratiques ; dans le cas contraire, il n'a d'autre ressource que de procéder par approche expositive.

Disparités administratives

Non négligeable également est l'incidence que peuvent avoir sur le travail des enseignants certaines inégalités administratives, ainsi que l'illustre l'exemple caractéristique des professeurs du cycle moyen qui sont placés sous l'autorité d'un inspecteur départemental de l'enseignement élémentaire s'ils sont en poste dans un collège ou un BST (bloc scientifique et technologique) d'un proviseur, s'ils sont en poste dans un lycée. Ces situations viennent s'ajouter à la distinction qui existe déjà entre :

- les lycées d'enseignement technique et professionnel relevant du ministère de l'enseignement technique et de la formation professionnelle ;
- les collèges, les BST et les lycées d'enseignement général relevant du ministère de l'éducation nationale ;
- enfin, des lycées mixtes comportant des sections d'enseignement général et des sections d'enseignement technique et professionnel, donc relevant des deux ministères ci-dessus cités.

Disparités dans les moyens matériels

Les collèges et les lycées du Sénégal sont très inégalement lotis en matière d'installations et d'équipements réservés à l'enseignement des sciences et de la technologie. Le cas des écoles élémentaires est pire. Les établissements apparaissant les plus « favorisés » sont les BST dans lesquels chaque discipline dispose de salles spécialisées, de salles de préparation et de rangement, ainsi que du matériel didactique, du moins quantitativement acceptable. De plus, dans ces BST, les élèves travaillent par groupes de 24 au maximum. À l'opposé de ce cas privilégié, on trouve la majorité des collèges et lycées qui ne disposent d'aucune salle spécialisée, de peu ou pas du tout d'équipements pédagogiques¹

1. Dans les rares établissements qui en possèdent, ces équipements sont souvent en panne, donc non fonctionnels faute de maintenance.

pour l'enseignement des disciplines considérées, dans un contexte d'effectifs souvent pléthoriques. Il est intéressant de souligner ici le cas de certains établissements (lycées en général) qui disposent d'un matériel convenable mais d'un nombre de salles devenu insuffisant du fait de la croissance des effectifs; ces salles sont, par ailleurs, assez souvent dégradées, faute d'entretien.

Disparités de taille des établissements

Les conséquences des disparités administratives et de moyens matériels sont accentuées par la taille des établissements, souvent très inégale. Si, à partir des effectifs globaux de l'enseignement moyen, par exemple, et du nombre total de classes qu'il comporte, on obtient une taille moyenne de 500 élèves environ par collège, le caractère fictif de cette valeur est mis en évidence par l'écart entre certains collèges comptant jusqu'à 28 classes et 1 400 élèves en moyenne, et considérés comme de gros collèges, et d'autres qui comptent quatre classes seulement et deux cents élèves environ. Il est évident que, toutes autres considérations mises à part, une telle différence de taille a une forte incidence sur le fonctionnement respectif de ces établissements.

PROBLÈMES DE RESSOURCES

Ressources humaines

Les ressources humaines sont caractérisées par une insuffisance quantitative et qualitative des professeurs et des techniciens de laboratoire, en raison de :

- l'augmentation rapide des populations scolaires entraînant une pénurie d'enseignants ;
- un rythme de formation des enseignants sans rapport avec la croissance des effectifs scolaires ; une ouverture insuffisante d'établissements qui dispensent un enseignement scientifique et technologique ; dans le préscolaire et l'élémentaire, des enseignants insuffisamment formés durant leur formation initiale, notamment en matière de méthodologie de l'éveil scientifique².

Comment, dans ces conditions, peut-on demander à ces maîtres de faire un travail sans disposer des ressources appropriées ? Au secondaire, par exemple, on attend du professeur de sciences et de technologie non seulement qu'il enseigne dans des classes pléthoriques, avec un ratio maître/élèves pouvant atteindre 1 pour 50 dans le meilleur des cas, mais aussi qu'il organise la pratique expérimentale, sans parler de la surcharge de son emploi de temps hebdomadaire.

2. Dans le préscolaire et l'élémentaire, on parle d'éveil scientifique.

Ressources matérielles

De nombreux établissements ne disposent pas de ressources matérielles. Pour les rares qui en disposent en quantité assez importante, l'impact de ces ressources sur la qualité de l'enseignement n'est pas encourageant. Souvent, il s'agit de matériel coûteux, importé, que les enseignants trouvent trop sophistiqué ou difficile à maîtriser, sans compter que ce qui est souvent déclaré en mauvais état pourrait être remis en marche grâce à un service approprié de maintenance. Les enseignants qui n'ont jamais été amenés à l'expérimenter dans leur formation n'ont pas envie de se ridiculiser devant leurs élèves.

Infrastructures

À quelques exceptions près (blocs scientifiques et technologiques, laboratoires dans certains lycées), le constat général est qu'aujourd'hui encore, l'enseignement des sciences et de la technologie s'opère majoritairement dans les salles de classe conventionnelles. L'idée selon laquelle les sciences et la technologie peuvent être enseignées sans le laboratoire conventionnel anime encore bon nombre de décideurs, qui ne se réfèrent pas aux spécialistes des disciplines scientifiques et technologiques.

Ressources financières

L'affectation par les décideurs politiques de fonds insuffisants pour l'acquisition du matériel met en cause la bonne mise en œuvre des programmes d'enseignement des sciences et de la technologie pourtant approuvés par ces autorités. Étant donné que l'on n'accorde pas à ce coût une aussi grande importance que celle qu'on accorde aux programmes eux-mêmes, il en résulte des problèmes financiers qui paralysent l'enseignement de ces disciplines, sans parler de la pratique expérimentale.

DES INNOVATIONS PROMETTEUSES

Les blocs scientifiques et technologiques (BST)

Les blocs scientifiques et technologiques sont des établissements scolaires construits pour contribuer à l'amélioration qualitative et quantitative de l'enseignement des sciences et de la technologie. Ils ont été créés dès le début des années quatre-vingts, dans un contexte mondial de rénovation des enseignements scientifiques et techniques. Le mouvement, né aux États-Unis d'Amérique au début des années soixante, s'est propagé en Europe occidentale et a initié une grande réflexion axée sur :

- les finalités de l'enseignement des sciences et de la technologie ;

- la structure, les méthodes et les démarches des disciplines scientifiques;
- les rapports entre les différentes disciplines scientifiques dans une perspective d'interdisciplinarité;
- la nécessité de passer d'un enseignement factuel et événementiel des sciences et de la technologie à un enseignement axé sur la construction de champs conceptuels et le développement de la démarche scientifique et de la pratique expérimentale.

Sur le plan économique, l'époque était celle de l'endettement chronique des États africains qui subissaient le contrecoup du choc pétrolier mondial de 1973. La mise en œuvre des politiques d'ajustement structurel (PAS) se traduisait par une restriction des budgets destinés à l'éducation et à la santé, considérées comme des secteurs non productifs. En même temps, un lien explicite était établi entre le développement d'un pays et le niveau d'éducation de sa population, particulièrement dans le domaine des sciences et techniques.

C'est dans ce contexte que, sur requête du gouvernement du Sénégal, la Banque mondiale a financé l'étude et la réalisation d'un nouveau type d'établissement prenant en charge l'enseignement des sciences et de la technologie appelé blocs scientifiques et technologiques (BST) dans le respect de deux conditions économétriques : l'efficacité (effets observés par rapport aux effets attendus) ; l'efficience (effets observés par rapport aux investissements).

Le contexte pédagogique était marqué par trois caractéristiques : une faiblesse de l'accès aux disciplines scientifiques et techniques ; une approche encyclopédique, factuelle et événementielle de l'enseignement des sciences et de la technologie au détriment de la démarche scientifique et de la pratique expérimentale ; une faiblesse de l'efficacité interne (mauvaises performances des élèves sénégalais en science), mais aussi de l'efficacité externe (peu de compétences transférables dans la vie active).

Depuis leur création, la mission des BST est de contribuer à l'appropriation par les élèves de la démarche expérimentale et de la démarche scientifique. Ces objectifs sont poursuivis à travers l'enseignement de quatre disciplines dans les classes de 4^e et de 3^e des collèges (pour la phase expérimentale avant la généralisation à tous les niveaux, initialement envisagée pour 1985) : l'économie familiale et sociale (EFS) ; l'éducation technologique (ET) ; les sciences physiques (SP) qui incluent la physique et la chimie ; les sciences de la vie et de la terre (SVT) qui incluent la biologie et la géologie.

Pour des raisons d'économie et d'efficacité, les BST fonctionnent selon un schéma original qui met en avant des principes novateurs dans l'organisation des enseignements et de l'apprentissage des sciences et de la technologie. Les élèves viennent de différents collèges d'enseignement moyen (CEM) établis dans la zone d'implantation du BST. Les collèges dont les élèves sont pris en charge par un BST sont dits « polarisés » par ce BST. Les élèves des lycées ne sont pas pris en charge par les BST. Chaque BST comprend des salles spécialisées

(au moins deux par discipline pour un dédoublement des classes). Les locaux ont été conçus spécialement pour un enseignement réservé à des effectifs restreints (groupes de 24 élèves répartis en six sous-groupes), permettant de mettre les apprenants en activité en vue d'acquérir la démarche scientifique et la pratique expérimentale. Actuellement, il existe huit BST répartis dans six des quatorze régions que compte le pays. La région de Dakar en abrite trois. Chaque BST dispose d'une administration autonome comprenant un directeur, un personnel enseignant et des personnels administratifs et de service. C'est ainsi que les enseignants des quatre disciplines sont rattachés au BST et non à un collège ; ce sont les classes des collèges qui se déplacent au BST. Un BST comprend, en outre, une cellule chargée de la maintenance du matériel et, au besoin, de la production de matériel expérimental.

Les BST sont coordonnés par la coordination nationale des BST (CNBST). Celle-ci leur offre un ensemble de services parmi lesquels :

- la conception, la production et la diffusion du matériel expérimental et de supports didactiques jugés utiles à une éducation scientifique et technologique de qualité, produits selon des critères de faible coût, de solidité et de sécurité ;

- la maintenance du matériel, tout particulièrement celle qui ne peut être assurée par les BST eux-mêmes ;

- la formation des enseignants à une utilisation pertinente du matériel disponible, à sa maintenance et même à la production autonome de certains matériels expérimentaux et de supports didactiques.

Bien que toutes les évaluations menées sur ce projet BST aient conclu à son importance, son impact reste encore très faible, d'où la nécessité d'esquisser des stratégies pour un plus grand impact des BST. Deux raisons, au moins, plaident en faveur d'une extension des BST :

- le taux de prise en charge des élèves de 4^e et de 3^e des collèges est passé de 25 %, à la création des BST en 1980, à moins de 10 % en 2009 ; parmi les explications avancées, il y a l'accroissement des effectifs de l'enseignement moyen qui a amené l'État sénégalais à construire de nouveaux collèges à un rythme accéléré ; la capacité actuelle des BST ne permet pas d'accueillir l'ensemble des élèves de la zone qu'ils sont censés couvrir ; le cas est particulièrement dramatique dans des villes comme Saint Louis ou Kaolack où la population des élèves scolarisés a augmenté de 100 % ;

- les BST sont insuffisamment répartis sur le territoire national ; certaines régions n'en possèdent pas du tout (Tambacounda, Louga, Kolda, Sédhiou, Matam, Kédougou, Fatick, Kaffrine). Cette iniquité au sein du système éducatif est de plus en plus mal ressentie par les responsables des régions et par les parents, car les performances meilleures obtenues par les élèves passés par les BST sont désormais connues et accentuent ce sentiment d'injustice.

Les autorités éducatives reconnaissent le rôle important des BST dans l'éducation scientifique et technologique. Mais cette reconnaissance ne s'accompagne pas des décisions qui s'imposent pour leur développement, comme le montrent toute une série d'indicateurs parmi lesquels le fait que :

- aucune extension des BST n'a eu lieu depuis leur création, alors que cela avait été prévu et recommandé par les évaluations nationales et internationales menées au terme de la phase expérimentale, et malgré les besoins criants et les demandes répétées des utilisateurs et des demandeurs ;

- il n'existe actuellement aucune politique globale au sein du ministère pour développer une éducation scientifique et technologique de qualité. Par contre, il existe un nombre important d'actions non coordonnées, très coûteuses, qui ont fleuri un peu partout et dont on ne connaît pas les effets.

Parmi les facteurs avancés pour expliquer cette situation, nous en retenons deux :

- l'absence de politique globale ;
- les actions non concertées menées par de nombreux bailleurs de fonds qui portent des projets qu'ils veulent voir réaliser sans que cela s'inscrive dans une politique globale cohérente et sans aucun lien avec l'action de la CNBST, institution qui cependant appartient en propre au ministère.

Le Comité national pour le développement de l'enseignement des sciences et de la technologie

75

Cependant, des perspectives intéressantes semblent se dégager. Devant les faibles performances des élèves en sciences et en technologie à tous les niveaux du système éducatif, les autorités politiques ont pris l'initiative de commanditer une étude dont l'objectif est d'asseoir une politique cohérente de l'enseignement des sciences et de la technologie à tous les niveaux, et en phase avec les besoins de développement économique du pays (Sané, 2009). L'étude a été confiée à un comité national composé d'une dizaine de cadres nationaux et mise en place en février 2004.

Cette étude vient d'être achevée et les résultats seront communiqués officiellement sous peu. Suite à cette étude, deux documents de synthèse ont été rédigés : « Diagnostic » et « Recommandations ». Ces deux documents, validés par deux séminaires nationaux, sont à la base de synthèses articulées du diagnostic de l'enseignement actuel des sciences et de la technologie et de leurs valeurs sous-jacentes (Sané, 2009). Ces synthèses révèlent qu'un certain nombre de valeurs organisées en système cohabitent de façon paradoxale tant au niveau central que sur le terrain. À chacune de ces synthèses du diagnostic correspondent des recommandations pour rénover l'enseignement des sciences et de la technologie et le faire reposer sur un système de valeurs cohérentes.

Au-delà des valeurs évoquées, l'étude a fait état de l'existence de documents officiels traitant de l'enseignement des sciences et de la technologie et mentionnant bien les grandes orientations préconisées. Cependant, il n'existe pas de document qui présente la « vision » pour l'enseignement des sciences et de la technologie : le rôle de ce type d'enseignement pour le développement du Sénégal ; les résultats à attendre à ce niveau ; les compétences visées par cet enseignement à travers les différents niveaux de scolarité chez les élèves et étudiants ; le type de démarche pédagogique en conséquence ; les compétences requises de la part des enseignants et des formateurs d'enseignants ; la nature et le contenu des programmes ; les conditions nécessaires pour assurer le type d'enseignement et de formation requis ; les modalités de gestion et rapports entre les différents niveaux d'intervention... Ce document vision est indispensable car il devrait servir de référence pour définir un plan d'actions, en assurer le suivi et concevoir son évaluation.

Une des recommandations fortes faite par l'étude est qu'une des tâches les plus urgentes pour les autorités politiques et éducatives réside dans la conception et la validation d'un document présentant une « nouvelle vision » pour l'enseignement des sciences et de la technologie. Selon cette recommandation, il ne s'agirait pas simplement d'énoncer les grandes finalités de cet enseignement mais d'aborder l'ensemble des composantes permettant d'implanter un enseignement efficace des sciences et de la technologie au service du développement et des besoins du Sénégal. Ces composantes sont nombreuses : objectifs et résultats visés, ressources logistiques, matérielles et financières nécessaires, formation initiale et continue, modalités de gestion, suivi, évaluation... Ce document-vision, une fois validé, devrait être largement connu de tous les acteurs, depuis les responsables (et pas seulement ceux de l'éducation nationale) jusqu'aux acteurs du terrain et de la société civile. Il devrait aussi servir de référence pour établir un plan d'actions, en assurer le suivi régulier et conduire des évaluations périodiques.

Nous avons tenté, dans cet article, de repérer quelques éléments caractéristiques de l'enseignement des sciences et de la technologie au Sénégal. Dans notre tentative, nous nous sommes centré sur les problèmes relatifs aux disparités existant dans l'offre de formation du système éducatif, qui hypothèquent les efforts importants consentis régulièrement par l'Etat. Ces disparités se retrouvent dans le taux de scolarisation, les cursus scolaires, les horaires d'enseignement, les programmes enseignés, au sein du corps professoral, dans la méthodologie d'enseignement, la gestion administrative, les moyens matériels, la taille des établissements...

Outre ces disparités, des problèmes de ressources continuent de peser sur la qualité de l'enseignement des sciences et de la technologie aux différents niveaux du système éducatif: il s'agit d'une insuffisance quantitative et qualitative des ressources humaines, des ressources matérielles et des infrastructures, elle-même liée en partie à l'insuffisance de ressources financières.

L'espoir est aujourd'hui permis qu'avec la prise de conscience par les autorités politiques de l'importance des sciences et de la technologie et de la nécessité d'asseoir une politique de l'enseignement des sciences et de la technologie à tous les niveaux susceptible d'engendrer, à terme, un potentiel scientifique capable d'impulser le développement économique du pays que préconisent les résultats de l'étude, le Sénégal disposera d'une politique susceptible de promouvoir l'attractivité des sciences et de la technologie à l'école et de développer chez les jeunes des compétences nécessaires pour leur engagement dans la vie économique et sociale du pays.

BIBLIOGRAPHIE

BAD (2007): *Orientation stratégique en matière d'enseignement supérieur, de science et de technologie – Consultation des parties prenantes – Programme provisoire* 12-13 avril 2007. Accra: Bad.

CEDEAO (2002): *Programmes éducatifs prioritaires: promotion de l'éducation de la fille, enseignement des sciences et de la technologie en Afrique subsaharienne, soutien à l'action pour la lutte contre le VIH/SIDA dans le secteur de l'éducation*. Dakar: CEDEAO.

DIOP M. (2006): *Processus d'enseignement des sciences et de la technologie en Afrique noire: les facteurs socioculturels* – Mémoire de fin d'études. Dakar: CESAG.

MEN (2007): *Etude du Comité national de pilotage du projet de développement de l'enseignement des sciences et de la technologie au Sénégal*. Dakar: CNPDEST.

OLLOY A. et SANÉ A. (2002): *Utilisation dans l'enseignement moyen et secondaire du matériel de microscience en Afrique tropicale: cas du Cap-Vert, de la Gambie, de la Guinée Bissau et du Sénégal*. Dakar: BREDA.

SANÉ A. (2009): « Valeurs et contenus d'enseignement: l'exemple de l'enseignement des sciences et de la technologie au Sénégal: état des lieux, propositions de rénovation et valeurs sous-jacentes », Communication au colloque international « Un seul monde, une seule école? », organisé par la *Revue Internationale d'Education* – Sèvres, 12-14 mars [consultable en ligne: www.ciep.fr/ries].

UNESCO (1995): *Rapport du Symposium régional sur l'ETP sur le Projet international pour l'enseignement technique et professionnel (UNEVOC)*. Dakar: BREDA.

UNESCO (1999): *Conclusion. Deuxième Congrès sur l'enseignement technique et professionnel*. Séoul: Unesco.

UNESCO (1999): *Popularisation et vulgarisation de la science et de la technologie pour tous: Projet 2000+*. Dakar: BREDA.

UNESCO (1995): *Formation scientifique, technique et professionnelle des jeunes filles en Afrique: 27ème Session de la Conférence générale*. Paris: Unesco.