

# MESURER L'AVANCEE VERS LA SCOLARISATION PRIMAIRE UNIVERSELLE

## LES NOTES DU POLE - NOTE METHODOLOGIQUE N°1

NICOLAS REUGE

Au mois d'avril 2000, lors du Forum Mondial de l'Education de Dakar, la communauté internationale s'est engagée à prendre les mesures nécessaires pour que tous les enfants puissent bénéficier d'une scolarité primaire complète à l'horizon 2015. Un tel objectif nécessite que l'ensemble des acteurs puisse disposer d'outils leur permettant d'évaluer régulièrement les progrès accomplis afin de mieux cibler les problèmes et d'identifier les mesures à prendre pour pouvoir apporter des améliorations. Il s'agit donc de bien appréhender les indicateurs utilisés pour décrire quantitativement la couverture scolaire, afin de ne pas se tromper lorsque l'on doit évaluer la situation d'un pays par rapport à l'objectif fixé.

L'objectif de la présente note est de rappeler **la définition de certains indicateurs clés de la couverture d'un système éducatif**, et d'en préciser les interprétations. A partir d'exemples théoriques et de situations réelles, il apparaît que le taux d'accès en dernière année du primaire (souvent appelé taux d'achèvement) est le meilleur indicateur permettant de mesurer l'avancement quantitatif vers l'objectif de Dakar.

### 1 De l'insuffisance d'une moyenne...

#### 1.1 Le taux brut de scolarisation (TBS)

Pour une année donnée, le taux brut de scolarisation primaire est le rapport entre **l'effectif scolarisé** et **la population d'âge scolaire**.

##### **Définition 1 : Taux brut de scolarisation**

En notant  $ES_t$  (respectivement  $PAS_t$ ) l'effectif scolarisé (resp. la population d'âge scolaire), on définit le taux brut de scolarisation sur un cycle particulier pour une année  $t$  donnée par :

$$TBS_t = \frac{ES_t}{PAS_t}$$

Le TBS est un indicateur de **capacité d'accueil**. Il décrit dans quelle mesure le pays est capable d'accueillir dans ses écoles le nombre d'élèves qu'il devrait pouvoir scolariser, compte tenu du contexte démographique. Un TBS de 100% signifie ainsi que le pays a la capacité physique de scolariser l'ensemble de la population en âge d'aller à l'école<sup>1</sup>.

Dans son calcul, le TBS prend en compte **tous les enfants inscrits** à l'école, incluant nouveaux entrants et redoublants, que ceux-ci soient d'âge scolaire ou non. De ce fait, une évolution positive du TBS peut être due uniquement à une augmentation du nombre de redoublants, et ne pas refléter une meilleure participation scolaire de la population scolarisable.

##### **Remarque 1 : TBS et pourcentage de redoublants**

En notant  $NE_t$  (resp.  $R_t$ ) l'effectif des nouveaux entrants (resp. des redoublants) alors  $ES_t = NE_t + R_t$ .

Par conséquent  $TBS_t = \frac{NE_t}{PAS_t} \times \frac{1}{1 - PR_t}$ ,  $PR_t = \frac{R_t}{ES_t}$  étant le pourcentage de redoublants sur l'ensemble du cycle.

<sup>1</sup> Ce qui ne signifie pas que l'ensemble de cette population est effectivement scolarisée, du fait du compte des enfants hors âge scolaire (cf. infra)

## Le TBS surestime la couverture scolaire d'un pays.

Le tableau 1 décrit deux cas théoriques de fréquentation de l'école primaire et l'impact de ces différents cas sur le calcul du TBS, sur plusieurs années consécutives.

**Tableau 1 : Quelle prise en compte dans les calculs successifs du TBS ?**

	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
élève 1	CP1	CP2	CE1	CE2	CM1	CM2			
élève 2	CP1	CP1	CP2	CE1	CE2	CM1	CM1	CM2	CM2

L'élève 1 ne pose aucun problème en ce sens qu'entrant à l'école primaire en 1996, il termine le cycle en 2001 sans jamais avoir redoublé et est donc pris en compte dans le calcul du TBS six années, ce qui correspond au nombre d'années d'études validées. Sans atteindre un niveau scolaire plus élevé, l'élève 2 est, quant à lui, du fait de ses multiples redoublements, compté dans le calcul du TBS de neuf années consécutives, de 1996 à 2004. Il contribue donc, tout comme les autres redoublants, à gonfler artificiellement la mesure TBS du fait d'un double-compte.

### 1.2 Le taux net de scolarisation (TNS)

Pour une année donnée, le taux net de scolarisation primaire est le rapport entre **l'effectif scolarisé d'âge scolaire** et la **population d'âge scolaire**.

#### **Définition 2 : Taux net de scolarisation**

En notant  $ESAS_t$ , l'effectif scolarisé d'âge scolaire (et toujours  $PAS_t$ , la population d'âge scolaire), on définit le taux net de scolarisation pour une année donnée  $t$  par :

$$TNS_t = \frac{ESAS_t}{PAS_t}$$

Le TNS est un indicateur de **participation** : il renseigne la part de la population d'âge scolaire officiel qui fréquente effectivement l'école.

Cet indicateur présente l'inconvénient majeur de ne **prendre en compte que les enfants scolarisés qui ont l'âge officiel de scolarisation**, excluant ainsi tous les enfants entrés tardivement dans le système ou au contraire avant l'âge officiel. Cela peut s'accompagner d'une faiblesse de la justesse de la mesure du fait d'imprécision sur les âges réels des élèves : dans certains pays africains, les changements d'âge au registre d'état civil sont une pratique courante.

Le tableau 2 décrit le cas de trois enfants qui fréquenteraient le cycle primaire à des âges différents, dans un pays où l'âge théorique de fréquentation du cycle est 6 – 11 ans.

**Tableau 2 : Ages effectifs de fréquentation des différents niveaux du cycle primaire, cas théoriques**

Ages	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
élève 1		CP1	CP2	CE1	CE2	CM1	CM2					
élève 2	CP1	CP2	CE1	CE2	CM1	CM2						
élève 3						CP1	CP2	CP2	CE1	CE2	CM1	CM2

Légende

 non comptabilisé dans le calcul du TNS

Quelle est l'implication de ces différents âges d'entrée et de sortie sur le calcul du TNS ?

- Pour l'élève 1, il n'y a aucun problème : il rentre en CP1 à l'âge officiel d'entrée (6 ans). Il sort du cycle à 11 ans, sans jamais avoir redoublé : il sera donc pris en compte dans le calcul du TNS tout au long de sa scolarité.
- L'élève 2 effectue une scolarité sans encombre mais commence à fréquenter l'école avant l'âge officiel. Le calcul du TNS ne tiendra pas compte de cet élève lorsqu'il fréquentera la classe de CP1, car il la fréquente à l'âge de 5 ans (et non 6).
- Le dernier cas considéré est enfin celui d'un élève qui, entré à l'âge de 10 ans (situation très fréquente en Afrique), a également la malchance de redoubler. Il sort ainsi du cycle avec cinq ans de retard et ne sera pas considéré dans le calcul du TNS sur plus des deux tiers de sa scolarité.

**Le TNS sous estime donc la couverture scolaire** : il ne prend pas en considération tout ou partie de la scolarité des individus étant entrés trop tôt ou trop tard dans le système et/ou ayant redoublé une ou plusieurs classes, **même s'ils ont validé l'ensemble des six années du cycle primaire. Dans l'exemple présenté, alors que les trois élèves ont atteint l'objectif de Dakar, un seul d'entre eux est comptabilisé dans le calcul du TNS tout au long de sa scolarité.**

**Cet indicateur ne peut donc être considéré comme un indicateur de scolarisation primaire universelle, l'objectif de Dakar étant que tous les enfants accomplissent une scolarité primaire complète sans considération d'âge. Les enfants qui sont hors âge officiel de fréquentation ne doivent donc pas être omis<sup>2</sup>.**

Enfin, TBS et TNS présentent l'inconvénient de donner une valeur moyenne sur l'ensemble du cycle, et s'avèrent insuffisants pour décrire la vie scolaire des individus. Or cette description apparaît primordiale : il s'agit en effet de pouvoir mesurer non seulement la proportion d'enfants qui entrent à l'école (accès), mais aussi la proportion d'entre eux qui y restent jusqu'au bout (rétention). Cette description des problèmes d'accès et de rétention de son système éducatif permettra au planificateur d'adopter une démarche politique adaptée.

Il est donc nécessaire d'avoir recours à un indicateur spécifique.

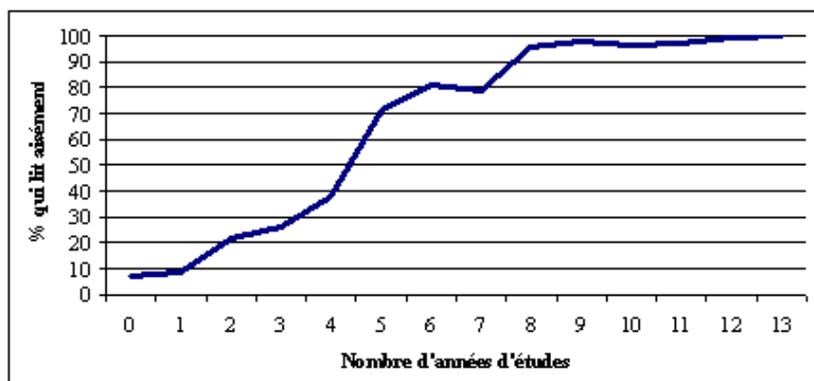
## 2 ...à la nécessité de décrire l'achèvement...

L'objectif de scolarisation primaire universelle nécessite que **tous les enfants achèvent un cycle primaire complet**. Certains travaux, élaborés en particulier à partir de données d'enquêtes ménages, montrent qu'en moyenne un strict minimum de six années de scolarisation est indispensable pour que les individus acquièrent une alphabétisation durable (cf. graphique 1).

**Graphique 1 : Cameroun – proportion des 22-44 ans pouvant lire aisément selon le nombre d'années d'études effectuées**

---

<sup>2</sup> En outre, pour les cycles secondaire et supérieur, on constate que les âges effectifs de fréquentation sont bien souvent très différents des âges officiels auxquels les individus devraient y être inscrits. De ce fait TBS et surtout du TNS peuvent donner des mesures totalement biaisées des scolarisations dans ces cycles.



Source : Cameroun, données de l'enquête MICS 2000

Or six années représentent la durée du cycle primaire dans beaucoup de pays africains. L'objectif de scolarisation primaire universelle étant un objectif d'achèvement du cycle, on cherchera à visualiser à la fois le nombre d'enfants qui entrent au primaire et ceux qui en sortent, pour non seulement mesurer la proportion d'enfants pouvant pérenniser leurs capacités de lecture, mais aussi identifier si l'éventuel déficit d'alphabétisation vient d'un faible accès ou d'abandons en cours de cycle.

## 2.1 Les profils de scolarisation<sup>3</sup>

Un profil de scolarisation construit sur un cycle primaire est une suite des **taux d'accès** aux différentes classes du cycle. Cet indicateur est construit par rapport à une ou plusieurs **populations de référence**, dont on cherche à mesurer l'accès aux différentes classes.

Le premier point du profil est le **taux brut d'admission** (rapport entre le nombre de nouveaux entrants en première année du primaire et la population ayant l'âge officiel de début de fréquentation). Le dernier point du profil est le **taux d'accès en dernière année du cycle**, proportion d'une cohorte d'enfants donnée atteignant la dernière classe de l'école primaire. Trois méthodes de calcul complémentaires et donnant des indicateurs spécifiques sont alors possibles :

- **La méthode longitudinale** permet de décrire le parcours scolaire de la cohorte à laquelle appartiennent les enfants qui sont actuellement inscrits en dernière année du cycle, fournissant les taux d'accès à chaque classe effectivement observés tout au long du cycle écoulé ;
- **La méthode transversale** renseigne les taux d'accès actuels, en référence aux populations en âge de fréquenter chacune des classes du cycle ;
- **La méthode pseudo longitudinale** (ou méthode zig zag) nous permet d'appréhender ce que sera l'accès aux différentes classes pour les enfants qui viennent d'entrer à l'école, et ce compte tenu des conditions actuelles de promotion entre les classes.

### Définition 3 : les profils de scolarisation

On considère un cycle primaire de durée  $\tau$ . On note  $NE_{j,t}$  l'effectif des nouveaux entrants en classe  $j$  l'année  $t$  ;  $P_{a(j),t}$  représente la population ayant l'âge officiel de fréquenter la classe  $j$ , l'année  $t$ .

Pour l'année scolaire  $t$  :

- **Le profil longitudinal** est la suite des taux d'accès  $(TA_{j,t-\tau+j}^{Long})_{j=1,\dots,\tau}$  avec  $TA_{j,t-\tau+j}^{Long} = \frac{NE_{j,t-\tau+j}}{P_{a(1),t-\tau+1}}$  ;
- **Le profil transversal** est la suite des taux d'accès  $(TA_{j,t}^{Trans})_{j=1,\dots,\tau}$  où  $TA_{j,t}^{Trans} = \frac{NE_{j,t}}{P_{a(j),t}}$  ;

<sup>3</sup> Pour plus de détails sur les profils, voir la note méthodologique n° 2 du Pôle de Dakar, juin 2004, *Les profils de scolarisation*.

- **Le profil pseudo longitudinal (ou zig zag)** est la suite des taux d'accès  $(TA_{j,t}^{zz})_{j=1,\dots,\tau}$  avec

$$TA_{1,t}^{zz} = TBA_t = \frac{NE_{1,t}}{P_{a(1),t}} \text{ et } TA_{j,t}^{zz} = TBA_t \times \prod_{h \leq j} \frac{NE_{h,t}}{NE_{h-1,t-1}}, \forall 1 < j \leq \tau.$$

Quelle que soit la méthode employée, et donc les populations auxquelles on se réfère, le profil permet de visualiser le parcours scolaire d'une ou de plusieurs cohortes d'enfants. On dispose en effet de l'admission au primaire, en référence à une population qui devrait normalement fréquenter ce cycle, d'où une première mesure de l'**accès**. On mesure par ailleurs des accès successifs aux différentes classes, ce qui permet d'informer sur l'ampleur des **abandons** en cours de cycle.

Enfin, les profils ont l'avantage de ne pas être sensibles aux redoublements, ce qui affranchit cette catégorie d'indicateurs du biais que le taux de redoublement peut introduire dans les mesures de la participation scolaire. On appréhende ici le parcours scolaire des enfants en **années utiles** sans tenir compte des reprises éventuelles de classe.

## 2.2 Utiliser le taux d'accès en dernière année comme taux d'achèvement du primaire (TAP)

Le dernier point du profil peut être vu comme indicateur d'achèvement du primaire.

De même que les trois méthodes d'élaboration d'un profil fournissent trois indicateurs différents, les taux d'accès en dernière année ne refléteront pas l'achèvement par les mêmes populations. Ainsi, la méthode longitudinale donnera le taux d'achèvement des élèves qui ont commencé le cycle quelques années plus tôt et compte tenu des conditions de transition entre chaque classe observées. La méthode transversale fournira à peu près le même indicateur, calculé en référence à la population actuellement en âge de fréquenter la dernière année. Quant à la méthode zig zag, elle permettra de se faire une idée sur ce que pourrait être l'achèvement du cycle dans plusieurs années, compte tenu du taux brut d'admission et des conditions de transition entre chaque classe actuels.

Considérer que l'accès en dernière année est une mesure d'achèvement est certainement imparfait car cet indicateur permet d'appréhender uniquement le nombre de nouveaux entrants en dernière année du cycle. On suppose implicitement qu'il y a très peu de déperdition dans le courant de la dernière année du primaire. Malgré cette limite, il s'agit de la seule information plausible et disponible largement, photographie de la fréquentation à un instant particulier de la dernière année d'école.

***Le taux d'accès en dernière année calculé par la méthode transversale est l'indicateur retenu dans le cadre indicatif de l'initiative Fast Track pour pouvoir mesurer l'avancée vers la scolarisation primaire universelle.***

## 2.3 Pourquoi ne pas utiliser les taux de réussite aux examens nationaux comme mesure d'achèvement ?

Cette mesure présente plusieurs inconvénients. Elle suppose tout d'abord que le diplôme est le seul marqueur valide d'une scolarité : ainsi un élève n'arrivant pas à valider son certificat de fin d'études primaire se verrait considéré comme n'ayant pas accompli un cycle primaire complet ! Par ailleurs, les résultats aux examens nationaux sont fortement dépendants des modes de notations / évaluations. Ils ne peuvent pas être considérés comme une mesure internationalement comparable du niveau réel des élèves, l'examen étant parfois pris comme un outil de régulation des flux vers le cycle suivant<sup>4</sup>.

<sup>4</sup> Quant aux examens d'entrée en sixième, leur rôle régulateur – implicite ou non - des flux d'élèves d'un cycle à un autre permet d'autant moins de les considérer comme réelle mesure de l'achèvement du primaire.

### 3 Quelles sont les erreurs possibles ?

L'objectif de scolarisation primaire universelle nécessite de choisir le bon indicateur pour évaluer les progrès réalisés vers l'objectif 2015. Le TNS apparaît clairement hors du champ d'une telle mesure, se focalisant sur les effectifs scolarisés d'âge scolaire, et omettant ainsi bon nombre d'individus même s'ils valident une scolarisation primaire complète. Le TBS ne peut-il pas être une première indication concernant l'admission et la rétention ? Non, car une même valeur de cet indicateur peut être la conséquence de plusieurs situations bien différentes en termes d'accès, de rétention, d'achèvement et de redoublement.

#### 3.1 Un exemple théorique

Une même valeur du TBS peut être la résultante de plusieurs situations en termes d'accès, de rétention et de redoublement.

##### **Remarque 2: une mise en relation intéressante**

Reprenant le résultat de la remarque 1, nous avons

$$TBS_t = \frac{NE_t}{PAS_t} \times \frac{1}{1 - PR_t}$$

Or,  $NE_t = \sum_{j=1}^{\tau} NE_{j,t} = \tau \times \overline{NE_{.,t}}$  et  $PAS_t = \sum_{j=1}^{\tau} P_{a(j),t} = \tau \times \overline{P_{.,t}}$ ,  $\overline{NE_{.,t}}$  et  $\overline{P_{.,t}}$  désignant respectivement l'effectif moyen des nouveaux entrants sur le cycle et la population moyenne en âge de fréquenter chaque grade du cycle.

On peut donc réécrire le TBS de la manière suivante :

$$TBS_t = \frac{\overline{NE_{.,t}}}{\overline{P_{.,t}}} \times \frac{1}{1 - PR_t}$$

En considérant par ailleurs que les abandons sont suffisamment réguliers le long du cycle on peut écrire que  $\overline{NE_{.,t}} \approx \frac{NE_{1,t} + NE_{\tau,t}}{2}$ . On peut donc considérer que :

$$TBS_t \approx \frac{1}{2} \times \frac{NE_{1,t} + NE_{\tau,t}}{\overline{P_{.,t}}} \times \frac{1}{1 - PR_t}$$

Or  $\frac{NE_{1,t}}{\overline{P_{.,t}}} \approx \frac{NE_{1,t}}{P_{a(1),t}} = TBA_t = TA_{1,t}^{Trans}$ , taux brut d'admission calculé selon la méthode transversale pour

l'année t ; en outre  $\frac{NE_{\tau,t}}{\overline{P_{.,t}}} \approx \frac{NE_{\tau,t}}{P_{a(\tau),t}} = TAP_t = TA_{\tau,t}^{Trans}$ , taux d'accès en dernière année du primaire (taux d'achèvement) calculé pour l'année t selon la méthode transversale.

On obtient par conséquent la relation suivante :

$$TBS_t \approx \frac{(TBA_t + TAP_t)}{2} \times \frac{1}{1 - PR_t}$$

Comme l'illustre la remarque 2, le TBS est d'autant plus grand que

- le taux brut d'accès en première année est élevé,
- le taux d'achèvement du primaire est élevé
- **le taux de redoublement est élevé !**

Le tableau 3 aborde trois cas théoriques pour illustrer cela.

**Tableau 3 : Cas théoriques sur taux brut d'admission, taux d'achèvement du primaire, pourcentage de redoublants et taux brut de scolarisation.**

	TBS	TBA	TAP	PR
Cas 1	<b>100</b>	100	100	0
Cas 2	<b>100</b>	95	55	25
Cas 3	<b>100</b>	60	60	40

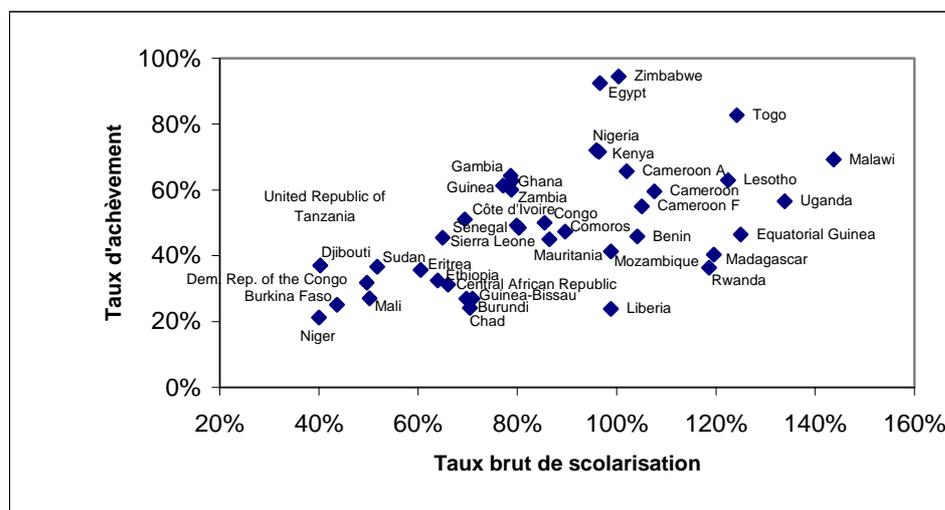
Le premier cas, « idéal », montre un système dans lequel il n'y a aucun problème : accès de 100%, rétention parfaite et aucun redoublement. Le TBS s'établit à 100%. Dans le second cas, le TBS s'établit également à 100% : cependant même si l'accès est relativement bon, il existe un gros problème de rétention puisque le TAP s'établit à 55%. Le TBS est gonflé par un taux de redoublement important. Dans le dernier cas, le système est caractérisé par un mauvais accès, une bonne rétention (l'ensemble des enfants rentrant à l'école y restent jusqu'au bout) mais présente aussi un TBS de 100% du fait d'un taux de redoublement démesuré !

Le seul TBS ne permet donc pas de mesurer les performances globales en termes de couverture scolaire, en ce sens qu'il occulte les problèmes d'accès et de rétention. **Les pays soucieux d'atteindre les objectifs de Dakar et en particulier celui de scolarisation primaire universelle, qui a été retenu parmi les objectifs du millénaire, ont intérêt à se référer au TAP plutôt qu'au TBS.**

### 3.2 Des situations très variées d'un pays à l'autre

Le graphique 2 met en regard TBS et TAP observés dans certains pays du continent africain au cours de l'année scolaire 2001/2002 (ou proche).

**Graphique 2 : TBS, TAP région Afrique**



Ce graphique appelle plusieurs constats.

En premier lieu, même si un TBS faible n'est jamais associé à un TAP élevé, la relation entre ces deux indicateurs est loin d'être visuellement flagrante. On observe simplement une légère tendance croissante.

Le deuxième constat est relatif à la diversité des situations que l'on peut trouver sur l'ensemble du continent. Sur le graphique, parmi l'ensemble des pays, on peut en effet noter sans être exhaustif :

- Des situations où TBS et TAP sont tous deux élevés : ce constat va de pair avec un fort taux brut d'accès au primaire et un taux de redoublement modéré (Zimbabwe, par exemple).
- Des situations où le TBS est élevé alors que le TAP l'est moins : ces pays, tel le Rwanda ou Madagascar, présentent un bon accès mais une mauvaise rétention associée le plus souvent à un taux de redoublement élevé.
- Des situations enfin où TBS et TAP sont tous deux faibles, traduisant ainsi un faible accès, associé à une rétention plus ou moins bonne et un pourcentage de redoublants variable. On compte parmi ces pays le Niger et le Burkina Faso.

Cette description est loin d'être exhaustive car elle omet volontairement un grand nombre de situations intermédiaires. Mais elle permet néanmoins d'apporter une illustration quant à la considération du TBS pour évaluer la scolarisation primaire universelle, qui peut conduire à une erreur de diagnostic. Un pays comme le Rwanda par exemple pourrait être amené à considérer que tous ses enfants sont à l'école (TBS de 119%) alors qu'en fait très peu d'entre eux accomplissent un cycle primaire complet (TAP de 36%). De même, dans une situation plus « intermédiaire », le Sénégal avec un TBS de 76% pourrait être amené à penser qu'il n'est plus qu'à 24 points de pourcentage de l'objectif de scolarisation primaire universelle alors qu'en réalité plus de la moitié des enfants n'atteint jamais la fin du cycle primaire (TAP de 49%).

#### 4 Conclusion

Une mesure trop synthétique de la couverture scolaire d'un pays ne devrait plus être considérée comme indicateur permettant d'évaluer les efforts accomplis en matière de scolarisation primaire universelle. Taux brut et taux net de scolarisation sont bien loin de pouvoir être considérés comme des indicateurs de référence sur ce sujet. Le taux d'achèvement du primaire est bien plus adapté, même si aucun indicateur unique ne permet de synthétiser à la fois les dimensions de l'accès et de la rétention. De fait, le profil de scolarisation, ensemble des taux d'accès aux différentes classes du cycle et qui comprend donc le taux d'achèvement du primaire, est l'ensemble d'information le plus adapté pour pouvoir juger des efforts mis en oeuvre par un pays pour faire en sorte que tous ses enfants puissent bénéficier d'une scolarisation primaire complète. Cet indicateur synthétise à la fois les problèmes rencontrés et les progrès accomplis tant en matière d'accès que de rétention et d'achèvement que l'on peut observer sur un cycle donné.

En complément, un diagnostic du poids relatif des facteurs d'offre et de demande dans l'explication de la non scolarisation (tant en terme d'accès que de rétention) est indispensable pour instruire les politiques éducatives les plus pertinentes. Par exemple, il serait inefficace de construire de nouvelles écoles dans des zones où le principal problème identifié relève d'un manque de demande d'éducation.

Enfin, le profil de scolarisation, en particulier le taux d'achèvement du primaire, n'est qu'une mesure **quantitative**. Or mesurer l'avancement vers l'objectif fixé à Dakar ne doit pas se limiter à ce seul aspect : s'il est en effet souhaitable que tous les enfants puissent achever une scolarité primaire complète, il est également nécessaire que ceux-ci retiennent le maximum de leur passage à l'école. Ainsi toute mesure quantitative ne saurait résumer réellement les progrès accomplis si elle n'est pas associée à des indicateurs de qualité comparable (i) d'un pays à un autre (ii) dans le temps et dans le même pays.

---

#### ***Éléments de bibliographie***

Gasquet-More S. (1999), *Plus vite que son nombre. Déchiffrer l'information*, Seuil

Mingat A., Rakotomalala R., Tan J.P. (2001), *Rapport d'Etat d'un Système Educatif National. Guide méthodologique pour sa préparation*

Mingat A., Suchaut B. (2000), *Les systèmes éducatifs africains une analyse économique comparative*, De Boeck Université

Sauvageot C (1996), *Des indicateurs pour la planification de l'éducation, un guide pratique*, UNESCO