



**CONSORTIUM POUR LA RECHERCHE  
ÉCONOMIQUE ET SOCIALE**



**Université Cheikh Anta Diop de Dakar  
FACULTÉ DES SCIENCES ÉCONOMIQUES ET DE GESTION  
Laboratoire d'Analyse des Politiques Publiques (LAPP)**

**SÉRIE DE DOCUMENTS DE RECHERCHE**

# **INVESTIR SUR LE CAPITAL HUMAIN : Education et Santé**

Abdoulaye DIAGNE

**2007 / 05**

**Consortium pour la Recherche Économique et Sociale  
Université Cheikh Anta Diop de Dakar  
Faculté des Sciences Économiques et de Gestion  
Laboratoire d'Analyse des Politiques Publiques (LAPP)**

## **Investir sur le capital humain : Éducation et Santé**

Abdoulaye DIAGNE \*

Cette recherche a été réalisée grâce à l'appui de la Banque africaine de Développement (BAD)  
et de l'African Economic Research Consortium (AERC)

---

\* [cres\\_ucad@yahoo.fr](mailto:cres_ucad@yahoo.fr)

Consortium pour la Recherche Économique et Sociale  
Rue de Kaolack x Rue F, Tour de l'Œuf – Point E  
En face de la Piscine Olympique - Dakar  
Tél. (221) 33 864 77 57 - Fax. (221) 33 864 77 58  
C.P : 12023 - BP 7988, Dakar-Médina  
E-mail : [cres@ucad.sn](mailto:cres@ucad.sn) / [cres\\_ucad@yahoo.fr](mailto:cres_ucad@yahoo.fr)  
Site web : [www.cres-ucad.org](http://www.cres-ucad.org)

## SOMMAIRE

Introduction .....	5
1. Pourquoi investir sur l'éducation et la santé : les justifications théoriques .....	5
1.1 Effets économiques .....	5
1.1.1 Recherche d'emploi, productivité et rémunération .....	5
1.1.2 Capital humain et croissance économique .....	6
1.2 Effets sociaux de l'éducation et de la santé .....	8
1.2.1 Education et amélioration de la qualité de vie .....	8
1.2.2 Education et TIC .....	8
1.2.3 Externalités de l'éducation .....	9
2. Pourquoi investir sur l'éducation et la santé : les évidences empiriques .....	9
2.1 L'impact économique de l'investissement en capital humain .....	9
2.1.1 Effets sur les revenus individuels .....	9
2.1.2 Effets sur la croissance .....	11
2.1.3 Santé et croissance .....	14
2.2 L'impact social de l'investissement en capital humain .....	15
2.2.1 Effet du capital humain sur la réduction de la pauvreté .....	15
2.2.2 L'impact du capital humain des parents sur celui des enfants.....	17
2.2.3 L'impact de l'éducation de la mère sur les variables démographiques .....	18
2.2.4 L'impact de l'éducation de la mère sur les variables de population .....	18
2.2.5 L'impact de l'éducation de la mère sur sa santé et sur celle de son enfant.....	19
3. L'éducation et la santé en Afrique .....	21
3.1 Performances réalisées depuis 1990 .....	22
3.2 Disparité entre les sexes et les zones .....	23
3.3 La qualité de l'éducation .....	24
3.4 L'état de la santé .....	25
4. Les leviers pour investir sur les gens : les politiques d'éducation et de santé .....	26
4.1 Financement et équité .....	27
4.2 Efficience .....	29
Conclusion .....	34
Références bibliographiques .....	36
Annexes .....	42

## **Introduction**

Les stratégies et politiques de développement ont toujours cherché à identifier la variable clé permettant d'accélérer la création de richesses, et d'élever ainsi rapidement le bien-être des populations. L'accent a été mis tour à tour, sur l'accumulation de capital physique, le travail, les ressources naturelles, les institutions, etc. Ce papier propose un ensemble d'arguments théoriques et d'évidences empiriques qui confortent l'idée selon laquelle investir dans le capital humain, à travers l'éducation et la santé, est la voie royale pour assurer la croissance économique durable, modifier les comportements et instaurer une société démocratique.

Le contexte de rareté des ressources, parfois extrême, dans lequel évoluent les pays à faibles revenus, ne constitue pas un obstacle dirimant à l'accès des populations pauvres à une éducation et à des soins de santé de qualité. En effet, des politiques menées dans les secteurs producteurs de ces services dépend, à long terme, le capital humain qu'un pays parvient à accumuler.

La première section expose les raisons d'ordre théorique d'investir dans l'éducation. La seconde passe en revue les travaux empiriques consacrés aux interactions entre l'éducation, la santé, la croissance et la pauvreté. La troisième présente l'état du développement humain, à travers l'éducation et la santé, principalement dans les pays africains. La dernière montre que les progrès accomplis dans ces domaines dépendent essentiellement de la qualité des politiques mises en œuvre. La conclusion tire des enseignements des arguments théoriques et empiriques qui ont été développés.

### **1. Pourquoi investir sur l'éducation et la santé : les justifications théoriques**

#### **1.1 Effets économiques**

##### **1.1.1 Recherche d'emploi, productivité et rémunération**

Les personnes les plus instruites et en bonne santé ont une plus grande probabilité de participer au marché du travail et, si elles sont économiquement actives, une probabilité plus faible d'être au chômage. Les taux de participation de la main-d'œuvre augmentent avec le niveau d'éducation des individus. Ceux d'entre eux ayant

les meilleures qualifications, ont accès aux salaires les plus élevés. L'analyse des effets de l'éducation s'est souvent attachée à expliquer les différences dans les gains des individus par leurs inégales dotations en capital humain. Ainsi, la théorie traditionnelle du capital humain (Mincer, 1974 ; Becker, 1975) pose explicitement l'hypothèse que les travailleurs sont rémunérés à leur productivité marginale, et que les plus éduqués, supposés être plus productifs, sont les mieux payés.

Si le rôle de l'éducation sur les revenus et sur la croissance économique a été établi depuis longtemps, celui exercé par la santé sur ces variables a été mis en évidence avec un peu plus de retard. Progressivement, il a été admis que les travailleurs en bonne santé sont plus productifs que les travailleurs malades, parce que le nombre insignifiant de leurs absences permet à l'employeur de réduire le *turnover* de sa main-d'œuvre, ce qui améliore la productivité du travail et justifie des gains de salaires plus élevés. Les études consacrées aux coûts économiques de certaines maladies telles que le paludisme, le SIDA, ou celles découlant du tabagisme mettent en évidence les charges parfois exorbitantes que ces maladies font peser sur l'entreprise, le travailleur, et la collectivité ( Banque mondiale, 2005 ; Russell, 2004).

### **1.1.2 Capital humain et croissance économique**

Dans les premiers modèles de croissance, comme celui de Solow (1956), la croissance de long terme dépendait du progrès technique sans que son origine soit réellement analysée, même si l'on mentionnait le rôle important de l'éducation. La recherche sur les facteurs de la croissance a pris une nouvelle dimension, avec les travaux de Romer (1990) et de Lucas (1988), dans le cadre des nouvelles théories de la croissance endogène. Ces auteurs ont démontré, sur des bases analytiques plus rigoureuses, que les pays, dont les populations ont davantage bénéficié d'un plus grand effort éducatif, sont devenus plus riches. Ce résultat a été obtenu, soit en établissant une analogie entre le capital humain (l'éducation) et le capital physique, c'est-à-dire, en le considérant comme un facteur dont l'accumulation élève le niveau de la production, soit en supposant que le capital humain agit directement sur le taux de croissance, à travers le progrès technique (Gurgand, 2003).

Même si le rôle de l'éducation est établi, il reste à identifier les mécanismes par lesquels elle agit sur la croissance économique. Nelson et Phelps (1996) ont montré que l'éducation étant essentiellement la capacité à comprendre les nouvelles

informations et à adapter ses comportements à celles-ci, les technologies les plus performantes sont adoptées et mises en œuvre plus rapidement par les économies les plus dotées en travailleurs hautement qualifiés. Selon ces auteurs, c'est le niveau d'éducation qui élève le taux de croissance de l'économie, en accélérant l'assimilation du progrès technique. Romer (1990) a établi que l'accumulation d'un stock de connaissances, à travers les facteurs travail et capital, permet d'augmenter l'efficacité dans la production de richesses. En haussant le niveau d'éducation, donc le nombre de travailleurs très qualifiés qui peuvent participer à cette accumulation de savoir, on augmente le rythme de découvertes et, par conséquent, les possibilités de croissance d'une économie.

Aghion et Cohen (2004) distinguent les économies d'imitation des économies d'innovation. Ils montrent que celles relevant de la première catégorie, qui se trouvent loin de la frontière technologique, avec un potentiel élevé d'assimilation des technologies produites ailleurs, doivent investir prioritairement dans les premiers niveaux scolaires (l'enseignement primaire et secondaire) de façon à favoriser les imitations et l'application des nouvelles techniques. En revanche, les économies de la seconde catégorie doivent contribuer à l'innovation technologique et disposer, pour cela, d'une main-d'œuvre très qualifiée, c'est-à-dire ayant un niveau d'enseignement supérieur. Dans les deux groupes d'économies, la proportion de la population active atteignant un niveau d'éducation de qualité est le facteur déterminant de la croissance du produit.

Jusqu'à une date récente, c'est le rôle de l'éducation dans l'analyse des déterminants de la croissance économique qui a été privilégié, au détriment de la santé. Les travaux sur la relation entre santé et croissance économique ont sensiblement augmenté à la fin des années 90. Une de leurs principales caractéristiques est qu'ils recourent à des indicateurs différents de mesure de la santé. Utilisant l'espérance de vie à la naissance comme mesure de l'état de santé, Bloom et Malaney (1998) et Bhargava *et al.* (2001) ont montré que ce dernier est un vecteur important de la croissance économique, puisqu'elle accroît l'espérance de vie de la population active.

D'autres travaux ont analysé l'effet de la santé sur la croissance, en recourant aux indicateurs démographiques (taux de fécondité, de fertilité et de mortalité), ou en

examinant les conséquences du SIDA sur le développement économique. Ils ont ainsi montré que la baisse de la fécondité permet aux femmes de participer à la population active, et aide à améliorer la santé et la nutrition des enfants. La diminution du nombre d'enfants fait baisser la proportion des personnes dépendantes au sein de la famille, et incite à investir davantage dans le capital humain des enfants à travers l'éducation et la santé qui sont des facteurs fondamentaux de la croissance économique.

## **1.2 Effets sociaux de l'éducation et de la santé**

Ces effets sociaux incluent des dimensions telles que l'amélioration de la qualité de vie, la réduction des disparités de genre et entre groupes sociaux (pauvres/riches). On peut faire valoir aussi leur rôle de renforcement de la cohésion (stabilité politique) et de la démocratie, et leur contribution à l'intégration du pays dans l'économie mondiale.

### **1.2.1 Education et amélioration de la qualité de vie**

L'éducation favorise l'accès à l'information médicale et sa compréhension : les individus les plus instruits sauront mieux répartir leurs ressources entre les différents inputs de la fonction de production de santé. De plus, ils feront un meilleur usage des visites médicales ou des médicaments (Grossman, 1972).

Ayant des revenus plus élevés, les femmes plus éduquées ont souvent des maris eux-mêmes plus éduqués, ce qui peut affecter l'état de santé du mari. Par exemple, ceux dont les femmes sont éduquées ont des taux de mortalité plus faible (Egeland, 2002). Par ailleurs, il existe un lien très étroit entre l'éducation et l'amélioration de la santé des femmes en matière de reproduction. De nombreuses études ont montré que les femmes instruites ont plus de chance d'avoir accès à des soins anténataux de qualité, d'utiliser des méthodes contraceptives leur permettant d'éviter des grossesses non désirées. En outre, elles se marient tard, et ont moins d'enfants que les femmes non instruites.

### **1.2.2 Education et TIC**

Avec la mondialisation de l'information, de la communication et de l'activité économique, le savoir est devenu un important facteur de production. Certes, la production dépend toujours du capital et du travail, mais dorénavant et, de plus en plus, de la technologie. Comme celle-ci est fonction du niveau de développement des

ressources humaines, la compétitivité repose de plus en plus sur une population active bien formée. Ainsi, le capital physique et les ressources naturelles sont de moins en moins les facteurs déterminants de la production. La propagation des nouvelles technologies de l'information et de la communication s'accompagne d'une demande accrue de main-d'œuvre qualifiée, capable d'absorber et d'appliquer de nouvelles connaissances. Pour réussir sur le plan économique, les pays doivent avoir une masse critique de ressources humaines ayant une formation scientifique et technologique permettant l'assimilation rapide et l'adaptation aux innovations techniques. Seule une éducation de masse et de qualité peut fournir de telles compétences.

### **1.2.3 Externalités de l'éducation**

En plus de ces effets économiques et sociaux passés en revue, l'éducation d'un individu peut affecter, outre la sienne, la productivité d'autres individus, ou changer leurs comportements. Cet effet est assimilable à un «savoir-faire collectif», c'est-à-dire, une information profitant à la collectivité, et issue de l'activité d'un ou d'individus mieux éduqué (s), mais que ceux-ci ne peuvent garder en totalité par devers eux. Par exemple, si un agriculteur qui a été à l'école, modifie ses méthodes de travail (utilisation de meilleures semences, usage adéquat d'engrais ou de produits phytosanitaires), ces innovations permettent d'accroître son revenu, et peuvent inciter ses voisins (probablement analphabètes) à l'imiter pour augmenter leurs revenus. Dans ce cas, les bénéfices, pour la société, de la formation de l'agriculteur innovateur, vont au-delà des gains qu'il a perçus. Par ailleurs, les effets de l'éducation sur la fécondité pourraient s'exercer sur les femmes non éduquées à travers les femmes éduquées. McNay, Arokiasamy et Cassen (2003) notent ainsi que l'usage croissant de contraceptifs modernes par les femmes non éduquées explique, pour l'essentiel, la baisse de la fécondité observée en Inde.

## **2. Pourquoi investir sur l'éducation et la santé : les évidences empiriques**

### **2.1 L'impact économique de l'investissement en capital humain**

#### **2.1.1 Effets sur les revenus individuels**

L'existence d'une corrélation statistiquement significative et positive entre, d'une part, le nombre d'années d'études effectuées par une personne, et d'autre part, l'état de santé de celle-ci et ses revenus est l'un des faits stylisés les mieux établis en

économie. En utilisant l'équation mincérienne, à partir des données collectées au Botswana, Siphambe (2000) montre que les rendements sont croissants avec le niveau d'éducation. Alba-Ramirez et San Segundo (1995) estiment à 8,4 % le rendement moyen d'une année d'études supplémentaires.

Selon Psacharopoulos et Patrinos (2002), en moyenne pour l'ensemble du monde, l'accroissement des revenus individuels, associé à une année de scolarité supplémentaire, est proche de 10 %, avec cependant d'importantes disparités. D'une façon générale, l'impact de la scolarité est plus fort pour les catégories de populations pauvres, et dont le niveau moyen d'éducation est plus faible : il atteint 9,9 % en Asie, 11,7 % en Afrique sub-saharienne, 12,0 % en Amérique latine, contre 7,5 % pour les pays de l'OCDE ; 10,9 % pour les pays à bas revenus contre 7,4 % pour les pays à revenus élevés ; 9,8 % pour les hommes contre 8,7 % pour les femmes.

Le rendement privé de la scolarité primaire (26,6 %) est plus élevé que celui de la scolarité secondaire (17,0 %) ou des études supérieures (19,0 %), avec des variations entre les régions du monde : 37,6 % pour la scolarité primaire en Afrique sub-saharienne, contre 11,3 % pour la scolarité secondaire dans les pays de l'OCDE. A ces rendements privés, correspondent des rendements sociaux, incluant les coûts des politiques d'éducation et leurs bénéfices autres que l'augmentation des salaires. En l'absence d'estimations systématiques des bénéfices, Psacharopoulos et Patrinos (2002) proposent des rendements calculés à partir des bénéfices privés et des coûts totaux (publics et privés) plus faibles que les rendements privés, mais ayant, pour l'essentiel, les mêmes caractéristiques.

La principale conclusion de ces travaux est que, pour les gouvernements des pays en développement, les politiques d'éducation – en particulier l'éducation primaire – représentent un investissement particulièrement efficace. Barro (1996) estime les effets direct et indirect de la santé sur la productivité. Selon cet auteur, pour des quantités données d'heures de travail, de capital physique, de niveau de l'éducation et d'expérience, une amélioration, dans la santé, augmente la productivité des travailleurs. En plus de cet effet direct, une amélioration de l'état de santé diminue le taux de mortalité et de maladie et, par conséquent, réduit le taux de dépréciation du capital humain, composé de l'éducation et de la santé. Ainsi, une amélioration de l'état

de santé élève l'offre en capital humain, et exerce un effet positif indirect sur la productivité.

A l'analyse microéconomique des effets de l'éducation sur les revenus individuels, correspond une analyse macroéconomique des effets de l'éducation sur le revenu agrégé, et en particulier, sur la croissance du revenu par tête.

### **2.1.2. Effets sur la croissance**

Les principaux facteurs qui expliquent la croissance endogène sont la recherche, le capital humain et les dépenses publiques. Or, il semble que la santé et l'éducation soient les seuls secteurs qui intègrent ces facteurs. Le capital humain est un facteur clé de la croissance économique. Il est associé à d'autres avantages tels que l'amélioration de la santé et celle du bien-être. Les méthodes empiriques aujourd'hui utilisées pour mesurer l'impact du capital humain (éducation) sur la croissance, découlent, pour l'essentiel, des modèles des années 50 et 60.

La relation entre la croissance économique et le capital humain est le plus souvent estimée par des régressions pour différents pays, en incorporant d'autres variables explicatives portant sur l'éducation, le capital physique et des variables caractéristiques de l'environnement social et institutionnel des pays. En utilisant la fonction de production agrégée du modèle de Solow, Mankiw *et al.* (1992) incluent le capital humain aux côtés du capital physique et du travail. Leurs estimations portent sur 98 pays pour lesquels ils disposent de données sur la période 1960-1985.

D'abord, ils mesurent l'accumulation du capital humain par la moyenne du produit du taux de scolarisation dans le secondaire des personnes âgées de 12 à 17 ans, par la proportion de la population âgée de plus de 15 ans. Ils considèrent ce produit comme une approximation de la proportion de la population active en cours de scolarisation secondaire. Ensuite, ils estiment les déterminants du PIB par tête, en 1985, qui incluent, outre l'accumulation du capital humain, les moyennes sur la période 1960-1985 du taux d'investissement en capital physique, et de la croissance de la population. Ces trois variables expliquent, pour plus de 80 %, la variance du PIB par tête entre pays.

Par ailleurs, le capital humain a un impact significatif et fortement positif, sa part dans la valeur ajoutée correspond à environ 30 %, et est proche de celles du capital physique et du travail. Enfin, Mankiw *et al.* estiment une équation de convergence dans

laquelle la croissance du PIB par tête, de 1960 à 1985, dépend, des trois mêmes variables, et du niveau du PIB par tête en 1960. Le capital humain exerce toujours un impact significatif et positif, sa part dans le partage de la valeur ajoutée étant légèrement plus faible, environ 25 %.

En utilisant les modèles qui mettent l'accent sur les fonctions d'adaptation et d'innovation de l'éducation, Benhabib et Spiegel (1994) établissent que le taux de croissance des économies est corrélé, d'une part, au stock d'éducation qui augmente la capacité d'innovation et, d'autre part, à une variable qui caractérise l'effet de rattrapage du progrès technique. Les auteurs ont évalué le potentiel de rattrapage par l'écart entre le revenu par tête le plus élevé dans le monde et le revenu par tête de chaque pays considéré.

En examinant séparément le lien éducation-croissance dans les pays les plus riches et dans les pays les plus pauvres, on observe que dans les pays riches, c'est l'effet direct de l'éducation qui est le plus important. Il caractérise la capacité d'innovation, qui est plus forte dans les pays développés. Dans les pays en développement, l'éducation a plutôt pour effet d'accélérer le rattrapage.

Ainsi, selon le modèle de croissance de Benhabib et Spiegel, l'effet de l'éducation sur la croissance est déterminé par le niveau de développement des pays. Or, celui-ci dépend fortement des conditions économiques et institutionnelles. Dessus (1998a) observe que l'effet de l'éducation sur la croissance est plus important dans les pays dont l'économie est plus ouverte. Maurin *et al.* (2003) montrent que l'éducation est particulièrement valorisée dans les entreprises qui font face à la concurrence internationale car elle améliore la capacité d'adaptation dans un univers fortement concurrentiel.

Barro et Sala-i-Martin (1995) présentent d'autres estimations de la contribution du capital humain à la croissance, en utilisant les mêmes données, sur la même période, que les travaux qui ont précédé leur étude. La croissance du PIB par tête est fonction, entre autres variables, du nombre moyen d'années d'études primaires, secondaires et supérieures dans la population, et des dépenses d'éducation, en proportion du PIB au début de la période.

Alors que le coefficient de l'éducation primaire n'est pas significatif, ceux de l'éducation secondaire et supérieure des hommes sont significatifs et positifs : un

accroissement de l'écart-type du nombre moyen d'années d'études secondaires, soit 0,9 année, est associé à une augmentation de la croissance de 1,5 point de pourcentage, les chiffres correspondants pour les études supérieures étant respectivement 0,2 année et 1,0 point de pourcentage. En revanche, l'éducation des femmes est négativement corrélée à la croissance : un accroissement d'un écart-type du nombre moyen d'années d'études secondaires (0,9 année) est associé à une diminution de 0.8 point de pourcentage par an.

Cette dernière conclusion n'était pas la thèse selon laquelle l'éducation des femmes est l'une des clés de la croissance économique. Cependant, des résultats complémentaires prouvent que l'éducation des femmes est importante pour les autres indicateurs de développement comme le taux de fécondité et la mortalité infantile (Schultz, 1989 ; Barro et Lee, 1994). L'éducation des femmes peut donc favoriser indirectement la croissance économique par le biais d'une baisse de la mortalité infantile et de la fécondité, ce qui permet de consacrer plus de ressources à l'épargne susceptible d'être investie dans les secteurs sociaux de base, porteurs de croissance.

Barro et Lee (1994) défendent l'idée d'une forte corrélation entre l'inscription scolaire - particulièrement au niveau primaire - et la croissance économique. Les pays, dont l'inscription scolaire a connu une forte expansion dans les années 50 et 60, ont affiché des taux de croissance économique supérieurs dans les années 70 et 80, même si d'autres facteurs qui contribuent à la croissance sont pris en considération.

La Banque mondiale (1993a) a constaté que des investissements soutenus dans l'éducation primaire avaient joué un rôle important dans la réussite de huit des économies à croissance rapide – les « tigres » – de l'Asie de l'Est. Les preuves historiques en sont si convaincantes, que de nombreux économistes affirment qu'à partir d'un certain seuil d'accumulation du capital humain, la croissance économique s'accélère.

En s'appuyant sur la qualité de l'éducation, Hanushek et Kimko (2000) mesurent la « qualité » de la force de travail à partir d'enquêtes sur les connaissances en mathématiques et en sciences. Les auteurs utilisent des tests internationaux réalisés depuis les années 60 par l'IAEP (International Assessment of Educational Progress) et l'IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) et construisent, sur cette base, des indices qu'ils combinent avec la

population active, en appariant les dates de réalisation des tests avec la structure, par âge, de cette population. Ils obtiennent ainsi des séries limitées à 31 pays. Ils observent que les pays où les candidats aux tests ont les meilleurs scores ont aussi les taux de croissance économique les plus élevés sur la période 1960-1990.

Paradoxalement, dans l'étude de Hanushek et Kimko, le nombre d'années d'études dans les pays n'explique pas les différences de performances économiques, pas plus que les dépenses d'éducation des pays ou le taux d'encadrement dans les classes. Seuls, le taux de scolarisation primaire et l'appartenance à un pays d'Asie, influent sur les performances.

### **2.1.3 Santé et croissance**

La santé tient une place fondamentale dans l'amélioration de la productivité de la population, de son bien-être et de la croissance économique. Les études empiriques concernant l'impact de la santé sur la croissance se fondent sur une méthodologie consistant à utiliser des données de panel de certains pays, et à régresser le taux de croissance du PIB par tête sur le niveau initial de santé, et sur des variables supposées influencer l'équilibre (variables de politique économique, institutionnelles, d'éducation...). Dans la plupart de ces travaux, l'espérance de vie est utilisée comme mesure de l'état de santé.

L'accroissement de l'espérance de vie de cinq ans améliore le taux de croissance de 46 % (Barro et Sala-i-Martin, 1995). Bloom et Malaney (1998) ont utilisé un panel de 77 pays, et sur 25 ans, en recourant à la méthode de la régression linéaire simple. Ils ont étudié l'impact de la santé sur la croissance, et des variables relatives à la démographie (taux de croissance de la population totale et de la population active), à l'éducation (scolarisation secondaire), aux ressources naturelles, à l'ouverture extérieure et aux variables institutionnelles. Pour la santé, ils ont obtenu un impact positif, avec une hausse de 21 % du taux de croissance du produit, à la suite d'une augmentation de cinq années de l'espérance vie. Bloom *et al.* (1998) avec des variables d'accompagnement différentes, ont obtenu des résultats similaires, à savoir, l'effet positif des variables de santé sur la croissance.

L'examen des données démographiques et économiques, à long terme pour 45 pays en développement montre qu'une fécondité élevée aggrave la pauvreté en ralentissant la croissance et en contractant la part des pauvres dans la consommation.

Un fort taux de croissance démographique exerce un effet négatif sur l'augmentation du PIB par tête. Par ailleurs, un taux de fécondité élevé signifie que des ressources supplémentaires seront utilisées pour l'entretien des enfants. Dans une telle situation, la marge de manœuvre des mères et les capacités d'investissement productif aussi bien des ménages que de l'Etat sont limitées.

Les récentes recherches ont montré que la fécondité baisse principalement avec l'éducation des femmes et l'amélioration de la situation sanitaire (Barro et Lee, 1994). La réduction de la mortalité, par le biais de l'éducation, ou du fait de l'action directe de celle-ci, permet de réduire la fécondité et, ainsi, d'augmenter la croissance (de la Croix, Doepke, 2003). Ceci montre que la croissance peut être augmentée à travers une amélioration de la santé.

Plusieurs pays d'Asie de l'est, et quelques autres pays en développement ont bénéficié de l'effet d'une baisse de la fécondité sur la croissance. Par exemple, la baisse de la fécondité au Brésil a contribué, jusqu'à 0,7 % par an à la croissance économique. Presque toutes les études consacrées à cet aspect de la croissance ont révélé un impact positif des améliorations de la santé (augmentation de l'espérance de vie, des dépenses de santé, réduction de la fécondité ou de la fertilité, de la mortalité infantile, etc.) sur la croissance. Bien que ces études diffèrent généralement en raison des échantillons de pays choisis, mais aussi des périodes couvertes, ainsi que des variables de contrôle utilisées, elles confirment une telle tendance.

## **2.2 L'impact social de l'investissement en capital humain**

### **2.2.1 Effet du capital humain sur la réduction de la pauvreté**

Si à l'échelle macroéconomique il n'y a pas de relation évidente entre croissance et inégalités de revenus (Cogneau, 2002), en revanche, les analyses économétriques montrent que la croissance du PIB par habitant est un facteur important de la réduction de la pauvreté (Cling *et al.* 2002). Or, il est largement établi que l'éducation et la santé jouent un rôle central dans l'augmentation des revenus et la croissance économique, voie par laquelle il est possible de réduire la pauvreté (Barro, 1991 ; Chu et Tanzi 1998).

Les investissements dans l'éducation et la santé des pauvres ont des effets bénéfiques sur la productivité, le revenu et sur la croissance économique. C'est

pourquoi, dans les stratégies de lutte contre la pauvreté, un accent particulier est mis sur ces deux secteurs.

La forte corrélation entre pauvreté, santé et éducation est aujourd'hui un fait connu. Les personnes vivant dans une pauvreté absolue courent cinq fois plus de risques de mourir avant l'âge de cinq ans, et deux fois plus de risques de mourir entre 15 et 49 ans, que celles appartenant à des groupes de revenus plus élevés. Gupta et al. (2001) montrent, grâce à des données en coupes instantanées portant sur 50 pays en développement et en transition, que l'état sanitaire des pauvres est significativement plus bas que celui des non pauvres.

En ce qui concerne la mortalité infantile, la moyenne chez les pauvres est environ six fois plus élevée que celle des non pauvres. Selon ces auteurs, le taux de mortalité des pauvres en Afrique subsaharienne est sept fois plus élevé que celui des non pauvres. Un rapport d'OXFAM, au Niger, indique que l'incidence de la pauvreté est de 70 % dans les familles où les parents n'ont pas reçu d'éducation, contre 56 % dans les familles où les parents ont fréquenté l'école primaire.

La scolarisation et la santé jouent un rôle primordial dans le développement économique et l'amélioration du bien-être des pauvres. La relation entre l'éducation d'un individu et sa productivité (évaluée en termes de revenus) est l'un des faits stylisés les mieux établis en économie. Selon le *Rapport sur le développement dans le monde* de la Banque mondiale (1990) consacré à la pauvreté, l'éducation accroît aussi bien les salaires que la productivité du travail dans l'agriculture et dans le secteur informel.

Le Rapport indique que l'incidence de l'investissement dans l'éducation sur les salaires, dans le secteur formel, est toujours significative : en Indonésie, les taux de rendement de l'enseignement primaire et secondaire sont supérieurs à 10 % ; ils sont d'environ 9 % en Tanzanie, alors qu'au Madagascar, ces taux sont de 10% pour les salariés des secteurs formel et informel, uniquement avec le niveau d'enseignement primaire. Concernant l'effet sur la productivité du travail, en Indonésie, le passage de cinq à neuf années d'études permet d'accroître la production de 10 %. En revanche, cet effet reste ambigu dans le secteur agricole malgache. Par ailleurs, on a observé, avec une grande régularité, les effets bénéfiques d'une bonne santé sur la productivité agricole et l'emploi salarié. Ce même rapport indique les effets d'une meilleure nutrition

sur la productivité du travail agricole, sans pour autant apporter d'information sur les effets des soins de santé. Il souligne aussi que les enquêtes réalisées à Madagascar et en Indonésie mettent en évidence l'effet positif de l'accès aux soins sur le revenu. Les personnes handicapées participent moins au marché du travail, et elles gagnent moins, quand elles ont une activité, parce qu'elles travaillent généralement dans le secteur informel.

En Indonésie, une enquête menée dans deux provinces révèle que si le taux de consultation dans les centres de santé diminue, le salaire moyen des hommes et le taux d'activité des femmes baissent. Il ressort des résultats de ces enquêtes concordantes que tout individu qui ne peut se faire soigner alors que les médecins pourraient le guérir, subit une perte de revenu significative, voire très importante en cas d'inactivité.

A long terme, les soins ont également une incidence sur les revenus. D'après les *Demographic and Health Surveys* (DHS) menées dans 20 pays africains, les enfants qui ont été vaccinés, ou dont la mère a bénéficié d'une assistance médicale pendant la grossesse, sont en meilleure santé (taille plus grande). Or, les capacités de gain futur sont corrélées aux performances scolaires qui, elles-mêmes, sont liées à l'état de santé.

### **2.2.2. L'impact du capital humain des parents sur celui des enfants**

De nombreux travaux ont révélé des corrélations très fortes entre l'éducation des parents et l'éducation ou la santé des enfants. Mais l'éducation de la mère exerce, à cet égard, plus d'influence que celle du père (Leight, 1998 ; Behrman *et al.*, 1997). Les mères les plus éduquées ont plus de chances d'exercer un emploi leur procurant des revenus plus élevés, ce qui leur permet de mieux prendre en charge les coûts de la scolarité des enfants. Elles sont aussi plus conscientes des rendements de l'éducation de leurs enfants. De plus, les femmes instruites ont des enfants en bonne santé. Or, les performances scolaires dépendent, en partie, de la santé des enfants (Martorell et Habicht, 1986).

Les enfants des personnes les plus éduquées ont plus de chances d'atteindre les niveaux d'études les plus élevés (Behrman et Rosenzweig, 2002 ; Black *et al.*, 2005). Les parents les plus éduqués sont mieux informés sur l'importance de la santé de leurs enfants à laquelle ils accordent plus de valeur. A cet avantage sanitaire,

s'ajoutent d'autres : obtention de meilleurs résultats scolaires et, plus tard, gain de revenus substantiels.

En revanche, lorsque les parents sont illettrés, les enfants sont en moins bonne santé, ce qui accroît l'absentéisme scolaire et les abandons précoces. Ils ont ainsi de moins bons résultats scolaires (Case, Fertig ; Paxson, 2005), et leurs capacités de gains futurs sont limitées. En outre, les enfants malades seront probablement des adultes malades (Case *et al.*, 2002). Dans la plupart des 20 pays africains où les *DHS* ont été menées, l'éducation de la mère a un impact positif sur la santé de l'enfant et sa scolarisation.

### **2.2.3 L'impact de l'éducation de la mère sur les variables démographiques**

Les études empiriques réalisées dans beaucoup de pays développés ou en développement établissent une forte corrélation négative entre l'éducation de la mère et la fécondité, et une corrélation positive entre l'éducation de la mère et la santé de son enfant, ainsi que la sienne propre.

### **2.2.4 L'impact de l'éducation de la mère sur les variables de population**

L'existence d'une forte corrélation négative entre l'éducation, en particulier celle des femmes, et la fécondité est un fait indiscutable. Selon Schultz (1993), les travaux empiriques ont mis l'accent sur les facteurs « d'offre » (accès à la contraception, planning familial), plutôt que l'approche beckerienne qui privilégie la « demande d'enfants ». Mais, quelle que soit l'approche utilisée, l'éducation des femmes a un effet négatif et significatif sur la fécondité. Il ressort des études qui ont estimé séparément l'impact des différents niveaux d'éducation que cet effet ne commence à jouer qu'à partir de la quatrième année d'études, c'est-à-dire à la (ou vers) fin du niveau de la scolarité primaire.

En combinant les données publiées par l'ONU, la Banque mondiale et autres institutions internationales, portant sur 80 pays pour les années 1972, 1982 et 1988, Schultz (1993) estime les déterminants de la fécondité au niveau agrégé. Il régresse l'ISF sur le nombre d'années d'éducation des femmes et des hommes, la mortalité infantile et d'autres variables. Il montre qu'une augmentation d'une année du niveau d'éducation des femmes réduit l'ISF de 0,161 à 0,551 enfant, suivant les estimations, et que cet effet baisse si on inclut la mortalité infantile dans l'analyse.

Dans une étude réalisée dans 14 pays d'Afrique subsaharienne, à partir des données des *DHS* collectées du milieu des années 80 au début des années 90, AInworth *et al.* (1996) montrent que ces pays se caractérisent par un niveau élevé de la fécondité allant de 5,0 (Botswana), à 7,4 (Niger) enfants, par une faiblesse du niveau moyen d'éducation des femmes (deux à six ans, le niveau médian étant 0 dans 6 pays), et un très faible niveau d'accès aux moyens de contraception moderne (moins de 10 % des femmes). Ils démontrent que le nombre d'années d'études des femmes exerce un effet significatif et négatif sur la fécondité dans tous les pays (sauf pour le Burundi, où le coefficient n'apparaît pas significatif), mais cet effet n'est pas linéaire car il croît avec le niveau d'éducation.

Dans la plupart des pays, l'effet devient significatif à partir de la fin de la scolarité primaire : le coefficient associé à quatre et à six ans de scolarité est significatif dans huit pays (Botswana, Kenya, Mali, Niger, Sénégal, Tanzanie, Ouganda, et Zimbabwe), ceux associés à sept et à 10 années, ainsi que 11 années et plus, sont significatifs dans tous les pays (sauf pour le Niger).

Ils estiment par ailleurs, que l'éducation des maris exerce, elle aussi, un impact négatif sur la fécondité, et positif sur l'utilisation de contraceptifs modernes. Mais cet effet est limité par rapport à celui de l'éducation des femmes. Pour justifier l'ampleur de ces effets, variables entre les pays, les auteurs mettent en avant les différences dans la qualité des écoles, dans l'accès à la contraception et aux programmes de planning familial, et dans le fonctionnement du marché du travail en Afrique subsaharienne.

A l'instar de AInworth *et al.*, d'autres auteurs ont introduit des variables relatives à la qualité de l'éducation telles que les compétences cognitives. Selon Thomas (1999), l'introduction des résultats des tests de langue et de mathématiques, correspondant au niveau de la troisième ou de la quatrième année d'études en Afrique du Sud dans une régression de la fécondité sur la quantité d'éducation, réduit d'un tiers le coefficient associé à cette dernière, qui reste toutefois significatif. Ces auteurs concluent que la qualité et la quantité de l'éducation des femmes ont un impact négatif sur la fécondité. Des résultats similaires sont obtenus par Oliver (1999) pour le Ghana.

### **2.2.5 L'impact de l'éducation de la mère sur sa santé et sur celle de son enfant**

L'éducation de la mère exerce une influence sur la santé maternelle et celle de l'enfant. Nous mettrons ici l'accent sur l'impact sur la santé de l'enfant. Celle-ci est

devenue un indicateur clé du développement économique. Parmi les huit objectifs du Millénaire pour le développement adoptés en 2000 par les Nations unies, au moins quatre sont directement liés à la santé et à la situation nutritionnelle de l'enfant (Todaro et Smith, 2005). En plus d'être un indicateur de développement, la santé de l'enfant est associée à d'autres indicateurs tels que la santé de l'adulte, les performances scolaires, la productivité et le revenu (Case *et al.*, 2005).

Parmi les déterminants potentiels de la santé de l'enfant, les économistes ont porté leur attention sur l'éducation de la mère. Les mères les plus éduquées ont, en général, des enfants en bonne santé, car elles ont une meilleure connaissance des soins et de la nutrition à leur prodiguer. Elles offrent aussi à leurs enfants un environnement sanitaire et sécuritaire de meilleure qualité (Glewwe, 1999 ; Currie et Morettie, 2003).

Les études qui analysent le lien entre l'éducation de la mère et la santé de l'enfant mettent surtout l'accent sur la mortalité infantile et la malnutrition. Cadwell (1979) a mis en évidence une relation très forte entre l'éducation de la mère et la mortalité infantile pour le Nigeria. Ceci est confirmé, depuis, par Rosenweig et Schultz (1982) pour l'Inde. Cet impact persiste si l'on tient compte également du revenu du ménage, de ses biens productifs (radio, TV, réfrigérateur, etc.) ou de son environnement (eau potable, toilettes, accès à l'électricité, etc.). Par ailleurs, selon le rapport d'OXFAM (1995) aux Philippines, le fait que les mères aient bénéficié d'une éducation primaire réduit de moitié les risques de mortalité infantile, et ces risques sont divisés par trois, lorsqu'elles ont reçu une éducation secondaire.

L'éducation de la mère a aussi un impact positif significatif sur les mesures anthropométriques de ses enfants, notamment la « taille par âge » ou le « poids à la naissance », qui constituent de bons indicateurs du développement de l'enfant à long terme. Thomas, Strauss et Henriques (1990) montrent ainsi que dans le Nord du Brésil, en milieu urbain, les enfants, dont les mères ont terminé leur scolarité primaire, sont 2,5 fois plus grands que ceux dont les mères sont illettrées.

De plus, l'éducation des mères affecte positivement les inputs dans la production de santé de l'enfant tels que le nombre de visites prénatales effectuées chez le médecin, la probabilité d'obtenir de meilleurs soins pour le bébé et les vaccinations pour la mère. Cependant, ces travaux donnent peu d'informations quant

aux canaux par lesquels l'éducation des parents, en particulier celle de la mère, affecte la santé des enfants. Desai et Alva (1998), Currie et Moretti (2002) montrent que l'impact de l'éducation de la mère passe par le marché du mariage (plus la mère est éduquée, plus le père l'est aussi, et a des revenus plus élevés). Blunch (2004), Kovsted *et al.* (2003) relèvent que l'éducation des mères favorise leur accès à l'information relative à la santé des enfants.

### **3. L'éducation et la santé en Afrique**

Dans la plupart des pays d'Afrique subsaharienne (ASS), au moment de l'accession à l'indépendance politique dans les années 60, les indicateurs de développement de l'éducation se situaient loin derrière ceux des autres continents. En 1960, le taux brut de scolarisation (TBS) au primaire n'y était que de 36 %, soit à peu près la moitié de ceux d'Asie (67 %) et d'Amérique latine (73 %). Ce taux était de 38 % dans les territoires francophones (50 % dans les colonies belges et à peine 30 % dans les colonies françaises), et 40 % dans les territoires anglophones (Ko-Chih Tung, 2001).

Les taux de transition d'un cycle à un autre demeuraient faibles, alors que ceux relatifs aux abandons étaient élevés jusqu'à la fin des années 80. Le TBS au secondaire en Afrique était de 3 % en 1960, contre 14 % en Amérique latine et 21 % en Asie. En 1990, l'enseignement secondaire était faible sur le continent africain et ne représentait que 14 %. Il en était de même du supérieur avec 4 % des effectifs inscrits dans l'ensemble des structures d'éducation. Entre 1960 et 1990, des progrès ont été réalisés dans le domaine de l'éducation en Afrique. En effet, le nombre total des personnes inscrites dans les trois cycles d'éducation (primaire, secondaire et supérieur) a augmenté de 5 % en moyenne (PNUD, 1992).

Cependant, depuis la conférence de Jomtien, en 1990, c'est surtout dans l'enseignement primaire que des progrès sont enregistrés en Afrique subsaharienne. En effet, cette région a réalisé des avancées vers l'enseignement primaire universel (EPU) au cours de la décennie 1990-2001 et durant son dernier tiers (1998-2001). Les taux de scolarisation se sont fortement améliorés mais restent faibles comparativement à ceux des autres continents. Malgré les performances obtenues, des disparités importantes demeurent entre zones urbaines et zones rurales, mais aussi entre les

sexes. De plus, la qualité de l'éducation y est médiocre. Les crédits publics alloués au secteur de l'éducation ne sont pas utilisés de façon efficace et efficiente (Gupta, Verhoeven, Tiongson, 2002).

### **3.1 Performances réalisées depuis 1990**

Les pays d'Afrique subsaharienne ont accompli des progrès notables dans le domaine de l'éducation pendant la période 1990-2001. Certains sont parvenus à atteindre l'objectif de l'éducation primaire de base, d'autres en sont, plus ou moins, proches, avec, dans les deux cas, des disparités dans les indicateurs de performance scolaire. Le taux brut d'admission (TBA) passe de 70 % en 1990, à 81 % en 1998, soit un accroissement de 15 %. Ce résultat est remarquable car il est réalisé dans un contexte de croissance démographique importante. Le taux apparent d'admission des filles passe de 65,3 % à 73,5 %, mais il reste faible comparativement à celui des garçons.

La scolarisation des enfants en âge d'aller à l'école primaire, mesurée par le taux net de scolarisation (TNS), a lui aussi augmenté. Le TNS moyen est passé de 54 % en 1990, à 58 % en 1998, et 63 % en 2001. Malgré cette progression, on comptait encore, en 2001, plus de 40 millions d'enfants en âge de fréquenter l'école primaire qui n'étaient pas scolarisés (CONFEMEN, 2005). Le taux brut de scolarisation (TBS) est passé de 73 % en 1990 à 75 % en 1998. C'est seulement dans quelques pays que l'on observait un TBS égal ou supérieur à 100 %, et un TNS supérieur à 90 % (Cap-Vert, Maurice et Seychelles, entre autres). Cette disparité dans les résultats peut s'expliquer par des situations économiques (favorables ou défavorables), et politiques (instabilité/stabilité).

Les pays en conflit, et/ou frappés par des crises économiques, ont à la fois un TBS inférieur à 100 % et un TNS inférieur à 70 %, parfois même à 50 %, comme c'est le cas de l'Érythrée, de l'Éthiopie, et du Niger. En revanche, les politiques gouvernementales fondées sur les nouvelles politiques axées sur l'Education Pour Tous (EPT) peuvent contribuer à accroître ces taux. Par exemple, avec l'introduction de l'éducation primaire gratuite au Malawi en 1994, le TBS est passé de 64 % en 1990 à 128 % en 1998 (CONFEMEN, 2005).

L'abandon scolaire au niveau de l'enseignement primaire a varié considérablement en Afrique subsaharienne. Nombreux sont les enfants qui quittent le système scolaire sans achever le cycle primaire indispensable à l'acquisition des connaissances de base, parce que les coûts de la scolarité (directs et d'opportunité) sont élevés. De 1990 à 1998, les taux de survie jusqu'à la 5<sup>ème</sup> année parmi les élèves du primaire ont été variables. Dans la moitié des pays, le taux de survie en 5<sup>ème</sup> année du primaire est inférieur à 67 %. Les enfants vivant dans les pays calmes et en croissance économique ont plus de chance d'atteindre la 5<sup>ème</sup> année.

Au Botswana, au Cap Vert, au Ghana, à Maurice, en Namibie, au Sénégal, aux Seychelles, en Ouganda, en Zambie et à Zanzibar, plus de 80 % des élèves parviennent à ce niveau, alors que dans des pays comme l'Angola, les Comores, le Congo, la République démocratique du Congo (RDC), l'Éthiopie, Madagascar, le Malawi et le Mozambique, 50 % ou moins des inscrits n'atteindront jamais la 5<sup>ème</sup> année (Ko-Chih Tung, 2001). Seuls les Seychelles et l'île Maurice ont réussi à assurer l'objectif d'éducation primaire universelle.

Les taux d'inscription restent encore plus faibles dans les niveaux supérieurs d'éducation. Plusieurs pays ont rendu, en partie obligatoire, l'enseignement secondaire, mais une forte proportion des diplômés du primaire ne font pas d'études secondaires. En 2001, le TBS de la région atteignait environ 27 % dans l'enseignement secondaire, même si le niveau de participation dépassait 50 % en Afrique du Sud, au Botswana, au Cap-Vert, au Gabon, à Maurice, en Namibie et aux Seychelles. Dans l'enseignement supérieur, la participation était inférieure à 2,5 % dans la moitié des pays disposant de données relatives à cet ordre d'enseignement (CONFEMEN, 2005).

### **3.2 Disparité entre les sexes et les zones**

Les inégalités éducatives entre garçons et filles, mais aussi entre zones rurales et urbaines, sont fréquentes. La participation des filles reste substantiellement inférieure à celle des garçons dans l'enseignement primaire où elles représentent plus de la moitié des enfants non scolarisés. Dans les écoles primaires, on note 86 filles pour 100 garçons. Les disparités entre sexes sont encore plus prononcées dans les niveaux supérieurs, la moitié des pays ayant un indice de parité entre les sexes (IPS) inférieur à 0,79 dans l'enseignement secondaire. Plus de 60 % des adultes analphabètes de la région sont des femmes ; l'IPS moyen pour les taux d'alphabétisme

est de 0,77, et on trouve des valeurs inférieures à 0,50 dans certains pays (Bénin, Burkina Faso, Mali, Niger) qui présentent aussi les taux d'alphabétisation les plus bas (CONFEMEN, 2005).

Toutefois, dans certains pays, des progrès ont été accomplis en matière de parité entre les sexes. Les Seychelles et Maurice enregistrent des taux de survie de 100 % pour les filles. Pour ce qui est de l'entrée en première année de l'enseignement primaire, dans des pays comme le Mozambique, l'île Maurice, le nombre de filles admises à ce niveau d'études est supérieur à celui des garçons.

Un grand fossé sépare les zones urbaines de celles rurales, dans l'offre de services éducatifs. Les taux bruts de scolarisation dans les zones urbaines, notamment des villes, sont largement supérieurs à ceux des zones rurales. Face à cette inéquité dans l'offre de services, les pays d'Afrique subsaharienne doivent accroître substantiellement les taux d'inscription initial des filles, mais aussi des zones rurales où vivent la plupart des pauvres, afin de doper la croissance économique.

### **3.3 La qualité de l'éducation**

La production de capital humain se mesure à partir du nombre d'enfants ayant accès à l'école, comme l'a fixé l'objectif EPT, mais aussi de la qualité de l'éducation reçue, qui permet de jouir des avantages individuels et sociétaux que celle-ci peut apporter. Pourtant, dans de nombreux pays africains, le développement de l'éducation s'est fait au détriment de la qualité.

Les questions relatives à la qualité de l'éducation peuvent être abordées de deux manières : la première consiste à considérer qu'une école de qualité est celle qui est dotée d'importantes ressources financières et humaines (des enseignants bien formés, des équipements et matériels pédagogiques nombreux et appropriés, des tailles de classe limitées, etc.). La deuxième approche considère que l'école de qualité est celle où les élèves ont de bons niveaux d'apprentissage, après un certain nombre d'années passées dans le système.

De nombreuses recherches ont montré que la qualité de l'éducation est médiocre en Afrique subsaharienne. La plupart des élèves achèvent leur scolarité sans maîtriser les connaissances et les aptitudes prescrites dans le curriculum. Le Programme d'analyse des systèmes éducatifs de la CONFEMEN (PASEC) a réalisé

une étude longitudinale portant sur les acquis scolaires dans cinq pays africains francophones (Burkina Faso, Côte d'Ivoire, Cameroun, Madagascar et Sénégal) de 1996 à 2000 et a examiné les facteurs en œuvre dans ces acquisitions des élèves. Sur les cinq pays concernés, la valeur moyenne des acquis des élèves, en 2<sup>ème</sup> et 5<sup>ème</sup> année du primaire, en mathématiques et en français est de 50,6 sur 100 avec 50 pour le Burkina Faso et la Côte d'Ivoire, 58 pour le Cameroun, 56 pour le Madagascar, et 40 pour le Sénégal. Dans sept pays d'Afrique australe ayant participé à l'étude du SACMEQ (1995-1998), 37 % des élèves de 6<sup>ème</sup> année atteignaient le niveau « souhaitable » en lecture, tandis que 22 à 65 % se situaient au niveau « minimum ».

### 3.4 L'état de la santé

L'état de la santé dans les pays en développement, particulièrement en Afrique, peut être apprécié en mesurant les progrès accomplis vers l'atteinte des Objectifs du Millénaire pour le Développement (OMD) en matière de santé. Rappelons que sur les huit OMD retenus, trois sont consacrés à cette dernière : réduire de deux tiers le taux de mortalité infantile entre 1990 et 2005 (objectif 4), réduire de trois quarts le taux de mortalité maternelle entre 1990 et 2015 (objectif 5), stopper puis baisser l'incidence du VIH/Sida, du paludisme et d'autres maladies en 2015 (objectif 6). Le tableau A.1 indique la proportion de la population ayant un revenu de moins de 1\$ US par jour, ainsi que le taux de mortalité des enfants âgés de moins de cinq ans dans 42 pays en développement. Ces derniers représentent 75 % de la population des zones où ils sont situés<sup>1</sup>. La corrélation entre pauvreté et mauvais état de santé est évidente : pour 79 % de la population vivant au-dessus du seuil de pauvreté (1 dollar américain par jour et par personne), le taux est de 88-89 décès pour 1000 naissances vivantes. Pour 27 % vivant en deçà du seuil de pauvreté, le taux est de 156 décès pour 1000 naissances vivantes, soit environ 75 %, plus élevé que celui des populations au-dessus du seuil de pauvreté.

Un autre enseignement qui se dégage de ce tableau est l'écart important entre les pays d'ASS et les autres groupes de pays en développement. Le nombre de décès est de 204 en ASS contre 98 en Amérique latine et aux Caraïbes, 145 au Moyen-Orient et Afrique du Nord, et 127 en Asie du Sud et du Sud-est.

---

1

Un autre indicateur de l'état de santé est l'objectif 5, qui porte sur le nombre de femmes qui décèdent à la suite d'un accouchement. La moyenne mondiale est de 400 pour 100 000 naissances vivantes. Mais elle cache de fortes disparités entre groupes de pays. En ASS, la moyenne est de 1000 pour 100 000 naissances vivantes, ce qui équivaut à deux fois celle de l'Asie du Sud, quatre fois celle de l'Amérique latine et des Caraïbes, et 50 fois celle des pays développés (Graphique 1A).

La communauté internationale veut réduire de 75 % le taux de mortalité entre 1990 et 2015. En 2000-2005, le taux de fertilité global était de 2,65 enfants, ce qui correspond à la moitié de celui de 1950-1955. Le nombre de naissances a baissé dans certains pays. En Asie du sud, on prévoit que les naissances resteront à 40 millions par an entre 1990 et 2015, bien qu'il y ait variation entre pays. En Inde, les naissances devraient baisser de 27 à 24 millions contribuant à une réduction de 9 % des décès. En ASS, les naissances continueront d'augmenter de 43 % durant la même période (Ronsmans, Graham, 2006). Cette fertilité constitue une charge supplémentaire pour des services de maternité débordés, ce qui augmente les risques obstétriques et, par conséquent, le nombre de décès maternels. Si, dans beaucoup de régions du monde, on espère atteindre l'objectif 5, cet espoir n'est pas permis en ASS.

#### **4. Les leviers pour investir sur les gens : les politiques d'éducation et de santé**

La section précédente a donné une description de la situation actuelle de l'éducation et de la santé dans les pays en développement. Des progrès importants ont été enregistrés dans tous les groupes de pays, mais les performances sont très variables. On doit chercher à comprendre l'origine de ces différences. Les différences de niveaux de vie ne peuvent pas elles seules expliquer les fortes variations enregistrées sur la longue période.

Ces variations sont imputables essentiellement aux différences dans les politiques éducatives et de santé poursuivies, tout comme les politiques économiques sont à la base des différences dans les taux de croissance du produit par tête, dont l'impact sur l'éducation et la santé est incontestable. Les politiques éducatives et de santé jouent un rôle important les lenteurs et les progrès dans l'accumulation de capital humain dans les pays en développement. On illustrera leur rôle crucial à travers

certains de leurs aspects : le financement, l'allocation des ressources, l'équité, et l'efficience.

#### 4.1 Financement et équité

Le financement des systèmes d'éducation et de santé exerce une influence décisive sur leurs performances. Dans les pays en développement, principalement ceux à faibles revenus, le volume de ressources mobilisées est un déterminant important de l'accès aux services d'éducation et de santé. La Commission Macroéconomie de l'OMS a estimé à 34 dollars américains par tête, le montant de dépenses publiques que chaque gouvernement d'un pays à faibles revenus doit dépenser pour rendre disponibles les services de santé de base. Or, en moyenne, la plupart des pays africains à faible revenu consacrent moins de 10 dollars par habitant à la santé, et certains, comme l'Éthiopie, le Burundi et la République démocratique du Congo (RDC), moins de trois dollars (Tableau 1A).

Au plan global, le secteur de la santé devrait recevoir au moins 10 % des dépenses publiques récurrentes. De telles normes existent aussi pour le secteur de l'éducation. Les statistiques disponibles montrent que la plupart des pays à faibles revenus sont loin de ces minima qui constituent des indicateurs de référence pour apprécier l'importance relative de l'investissement d'un pays en matière d'éducation et de santé. Mais le volume de financement n'est pas suffisant pour déterminer la quantité et la qualité des services de santé et d'éducation dans un pays. Tout aussi importante est la répartition du financement entre ses différentes sources. En matière de santé, par exemple, on peut en dénombrer quatre : les impôts, l'assurance sociale, l'assurance privée et les paiements directs ou au comptant (*out-of-pocket payments*).

Selon le mécanisme de financement privilégié, la répartition du poids des dépenses de santé entre les individus varie entre pays ayant des niveaux de revenu moyen comparables. Dans les pays de l'OCDE, la structure du financement a de fortes implications en matière d'équité, puisqu'elle peut conduire à des différences importantes du point de vue de l'équité verticale, mesure dans laquelle des revenus inégaux contribuent inégalement aux dépenses de santé, et de l'équité horizontale, mesure dans laquelle des revenus égaux contribuent inégalement aux dépenses de santé (Doorslaer, O'Donnell, 2006).

Dans les pays à faibles revenus, l'enjeu est différent, puisque de la structure du financement dépend l'utilisation des services de santé et, par conséquent, la distribution de la santé entre les individus. Si les paiements directs prédominent, les ménages pauvres ne pourront pas faire face aux dépenses de santé à partir d'un certain montant pourtant relativement bas, ce qui ne sera pas le cas des ménages qui appartiennent, par exemple, aux deux derniers quintiles de revenu. Etudiant le cas de 13 territoires regroupant 55 % de la population asiatique, O'Donnell, Doorslaer *et alii* (2005) ont analysé la structure du financement des soins de santé. Certains enseignements ressortent de leur étude :

- (i) l'assurance privée joue un faible rôle contrairement aux paiements publics et aux paiements directs qui représentent au moins 30 % des dépenses de santé dans tous les territoires à l'exception du Japon ;
- (ii) le poids des paiements directs baisse avec l'élévation du niveau de développement. Dans les pays les plus pauvres (Népal, Bangladesh, Kirgiz, Punjab, et Sri Lanka), les malades s'acquittent des dépenses de santé en payant de leur poche presque exclusivement.
- (iii) Les ménages les plus nantis paient plus, mais sont les plus grands bénéficiaires des soins de santé dispensés ;
- (iv) les dépenses de santé en catastrophe qui obligent les ménages à consacrer au moins 10 % de leur budget à des soins de santé imprévus, plongent des millions de personnes dans la pauvreté. Les territoires dépendant le plus des paiements directs enregistrent les plus fortes prévalences de paiements directs, et ce sont les ménages non pauvres qui s'acquittent le plus de ce type de dépenses.

Il ressort de ces observations que dans un système de santé, de l'équilibre qui est établi entre paiements directs et pré-paiements (impôts, assurance sociale) dépend, en grande partie, l'état de santé de la majorité de la population. Cette conclusion, *mutatis mutandis*, s'applique à l'éducation. C'est pourquoi, la politique de financement constitue un levier important pour améliorer l'état de santé ou l'éducation dans les pays à faibles revenus et explique, pour beaucoup, les différences observées entre ces pays.

Palmer *et al.* (2004) ont passé en revue les recherches menées depuis 1995 sur l'impact de différentes expériences en matière de stratégies de financement de la santé réalisées dans les pays à faibles revenus. Les leçons suivantes se dégagent de ces expériences :

- (i) les frais d'usage constituent une barrière à l'utilisation des services de santé ;
- (ii) les schémas de pré-paiement à l'échelle communautaire ou de micro-assurance offrent des possibilités d'amélioration de l'accès, mais ont un champ d'application assez limité ;
- (iii) des transferts d'argent conditionnels améliorent certes l'utilisation des services de santé, mais peuvent aussi créer des incitations perverses ;
- (iv) le contexte dans lequel fonctionne un schéma de financement est important : les expériences de transferts d'argent conditionnels sont réalisées en Amérique latine, et celles de paiement de frais d'usage, en Afrique. Mais, on ne peut dire pour le moment dans quelle mesure, chacune de ces catégories d'expériences est transposable dans des pays autres que ceux où elles ont été conçues.

## 4.2 Efficience

Une caractéristique importante de l'efficacité et du fonctionnement du système éducatif, par exemple, est sa capacité de gestion adéquate des flux d'élèves sur l'ensemble de leur parcours scolaire. Ainsi, les redoublements, tout comme les abandons se traduisent par une baisse rapide du taux d'accès au fur et à mesure que l'on avance dans les cycles, et provoquent une perte considérable de ressources. Environ 40 % des ressources publiques sont gaspillées dans les pays africains francophones, contre 25 % dans les pays anglophones (Mingat et Suchaut, 2000).

L'Afrique présente des taux de redoublement en cours de cycle qui dépassent, de loin, ceux observés dans le reste du monde. Ces taux sont particulièrement élevés dans les pays africains francophones (en moyenne 20 %) comparativement à ceux de leurs voisins anglophones ou des pays d'Asie où les taux sont inférieurs à 10 % (Mingat et Suchaut, 2000). Selon Saoussen (2006), les pays africains présentent, en moyenne, les scores d'efficience les plus faibles dans le secteur de l'éducation comparativement aux autres pays de l'échantillon. Les dépenses publiques, dans ces

pays, sont efficaces à 15 %. Ce bas niveau serait dû au poids relativement élevé des dépenses publiques en Afrique sur la période 1990-2002, soit environ 4,8 % du PIB, contre 3,5 % dans les pays d'Asie et 4 % dans les pays d'Amérique latine.

Si l'on s'intéresse aux pays africains uniquement, ils présentent de fortes disparités entre eux. Nous avons cherché à mesurer la distance entre le système souhaitable et le fonctionnement des systèmes réels d'enseignement dans 34 pays subsahariens dont les données existent pour l'année 2002 sur les variables prises en compte. Plus précisément, la notion d'efficacité technique que nous avons utilisée (encadré 1) donne une estimation de la quantité maximale d'outputs qu'un pays africain peut obtenir à partir d'un input donné au vu des expériences d'autres pays de la même région. Pour ce pays, nous disposons ainsi d'une mesure du degré d'inefficacité dans l'allocation de ses ressources aussi bien financières qu'humaines.

**Encadré : Mesure de l'efficacité technique des systèmes éducatifs  
en Afrique subsaharienne**

Les mesures d'efficacité peuvent être calculées à partir de la méthode DEA (Data Envelopment Analysis), dont l'auteur principal est Farrell (1957), et approfondie par la suite par Charnes, Cooper and Rhodes (1978). Il s'agit d'un programme linéaire non paramétrique qui suppose que les indicateurs d'efficacité se trouvent sur une courbe convexe appelée *frontière d'efficacité*. Cette frontière doit être estimée, et tout point se situant sur cette courbe est dit point efficace, et les autres se situant à l'intérieur sont relativement non-efficaces.

Les indicateurs d'efficacité se présentent ainsi sous forme de scores, qui peuvent être orientés soit vers les inputs (la possibilité de produire une quantité donnée d'outputs à partir d'une quantité minimale d'inputs), soit vers les outputs (la possibilité de produire le maximum d'outputs à partir d'un input donné). Ces orientations donnent le même résultat sous l'hypothèse de rendements d'échelle constants.

Nous avons retenu le calcul des scores d'efficacité orienté vers les inputs. Il permet d'évaluer de combien la quantité d'un input doit être réduite sans faire varier la quantité d'output. Ainsi, les résultats obtenus sont faciles à interpréter pour la prise de décision.

L'analyse porte sur un échantillon représentatif de 34 pays d'Afrique subsaharienne, observés en 2002. En ce qui concerne les inputs, en plus de l'aspect monétaire (dépenses publiques d'éducation), nous avons tenu compte de l'aspect organisationnel, tel l'encadrement des élèves, pour appréhender les différentes sources d'efficacité du secteur de l'éducation. Quant aux résultats observés (outputs), sont retenus les indicateurs d'accès à l'éducation (primaire et secondaire), l'espérance de vie scolaire, et le pourcentage des redoublants. Ce dernier, qui est un indicateur de l'efficacité interne, permet de combler les limites de l'espérance de vie scolaire qui ne prend pas en compte les effets des redoublements.

Les données sont tirées des bases de données suivantes :

UNESCO : <http://stats.uis.unesco.org/ReportFolders/reportfolders.aspx>;

BAD : [http://www.afdb.org/pls/portal/docs/PAGE/ADB\\_ADMIN\\_PG/DOCUMENTS/STATISTICS/SELECTED%202006\\_WEB\\_0.PDF](http://www.afdb.org/pls/portal/docs/PAGE/ADB_ADMIN_PG/DOCUMENTS/STATISTICS/SELECTED%202006_WEB_0.PDF)

Les scores d'efficacité sont estimés à partir du logiciel EMS (Efficiency Measurement System). Etant calculés par l'approche orientée vers les inputs, les scores quantifient les améliorations possibles sur ces inputs en vue d'obtenir le même niveau d'outputs.

Le tableau suivant présente les résultats d'estimation des scores d'efficience de 34 pays d'Afrique observés en 2002.

Tableau 1 : Efficience des pays africains dans le secteur de l'éducation en 2002

PAYS	Score	Rang	Référence*	Potentiel à exploiter		
				Depenses d'éducation en % RNB	% enseignants	Ratio élèves/enseignant
Bénin	3,18	19	NG (0,90)	2,67	34	17
Botswana	4,78	26	MA (0,07) SY (0,42) AS (0,56)	4,78	0	0
Burkina Faso	1,31	3	NG (0,86)	0,9	30	12
Burundi	3,42	21	NG (0,76)	3,17	6	19
Cameroun	2,87	15	NG (0,97) AS (0,11)	2,57	12	19
Cap-Vert	0,69	2	SY (0,37) AS (0,70)	0,53	16	0
Tchad	2,32	11	NG (0,77)	1,46	49	37
Comores	3,11	17	NG (0,87) AS (0,03)	2,86	21	4
Congo	4,37	24	NG (0,63) AS (0,21)	3,87	25	24
Côte d'Ivoire	4,84	27	NG (0,79)	4,35	37	12
Erythrée	2,38	12	NG (0,85)	2,1	17	10
Ethiopie	4,64	25	NG (0,88)	4,18	14	32
Gabon	3,16	18	NG (0,06) AS (1,19)	2,89	27	0
Gambie	2,18	9	NG (0,73) AS (0,21)	1,9	27	1
Ghana	2,73	13	MA (0,22) AS (0,78)	2,3	43	0
Guinée	1,71	4	NG (0,82)	1,23	34	15
Kenya	5,27	28	MA (0,03) AS (0,99)	4,89	38	0
Lesotho	1,79	5	SY (0,72) AS (0,50)	1,59	0	20
Malawi	2,82	14	NG (0,79) AS (0,69)	2,67	0	15
Mali	2,97	16	NG (0,83)	2,42	32	23
Maurice (MA)	0,00	1		---	---	---
Mozambique	2,27	10	NG (1,01)	1,8	20	27
Namibie	5,61	29	SY (0,18) AS (0,76)	5,39	21	0
Niger	1,96	8	NG (0,94)	1,74	16	5
Nigeria (NG)	0,00	1				
Rwanda	1,94	7	NG (0,83) AS (0,31)	1,79	0	15
Sénégal	3,32	20	NG (0,89)	2,88	30	13
Seychelles (SY)	0,00	1		---	---	---
Afrique du Sud (AS)	0,00	1		---	---	---
Swaziland	3,93	22	SY (0,03) AS (0,90)	3,86	7	0
Togo	4,25	23	NG (0,21) AS (0,79)	3,65	61	0
Ouganda (OU)	0,00	1		---	---	---
Zambie	1,89	6	NG (0,95)	1,83	1	5
Zimbabwe	10,15	30	NG (0,62) AS (0,43)	10,06	9	0

Note : Pour la commodité des calculs des scores, nous avons retenu le % des enseignants hommes ;(\*) les parenthèses indiquent le poids de la référence ; pour les pays efficaces, il s'agit du nombre de pays (non-efficaces) qui le prennent comme référence.

RNB : Revenu national brut.

Les pays efficaces sont le Nigeria, l'Afrique du sud, l'Ile Maurice, l'Ouganda et les Seychelles. C'est par rapport à eux que les autres pays dits non efficaces prennent référence. C'est ainsi que le Nigeria est la référence pour le Bénin, le Burkina Faso, le Burundi, le Tchad, la Côte d'Ivoire, l'Erythrée, l'Ethiopie, la Guinée, le Mali, le

Mozambique, le Niger, le Sénégal et la Zambie. Après le Nigeria, vient l'Afrique du sud, qui est pris comme référence par 16 pays. Si l'Ouganda n'est pas pris comme référence, c'est en partie dû au fait que son efficience est le résultat de très fortes réalisations (TBS et TBA maximaux, espérance de vie scolaire très élevée), alors que la structure de ses inputs est semblable à celui des pays non-efficients.

A l'exception des Seychelles, le tableau montre que les pays les plus efficients sont ceux qui présentent en moyenne les dépenses d'éducation les plus faibles, tout en réalisant les meilleures performances dans le système éducatif. Ces pays ont un score nul, c'est-à-dire qu'ils sont situés sur la frontière d'efficience, et les pays non-efficients doivent les prendre comme référence pour une éventuelle amélioration de leurs performances.

La troisième colonne du tableau 1 présente le rang de chaque pays selon son score. Plus le score – qui est la somme des potentiels à exploiter – est élevé, plus le pays est considéré comme non-efficient, et donc son rang est grand. Ainsi, le Cap-Vert, étant à la deuxième place, pourrait améliorer ses indicateurs (d'inputs) de seulement 0,69 point pour devenir pays efficient. En revanche, il faudra 10,15 points au Zimbabwe pour devenir pays efficient.

L'approche retenue s'orientant vers la production d'une quantité donnée d'outputs à partir d'une quantité minimale d'inputs, l'amélioration des performances se définit ici comme une réduction des inputs pour obtenir les mêmes outputs observés. Le potentiel de réduction des inputs est ainsi donné par les trois dernières colonnes. Par exemple, pour améliorer ses performances, le Bénin doit prendre le Nigéria comme référence. Il pourrait alors réduire ses dépenses d'éducation (en % du revenu national brut (RNB)) de 3,3 à 0,63 ( $=3,3-2,67$ ). Ceci signifie que 81%  $[(3,3-0,63)/3,3]$  de ses dépenses d'éducation actuelles sont gaspillées.

De même, le Bénin peut réduire son ratio élèves/enseignant de 53 à 36 élèves et augmenter le pourcentage des femmes enseignantes de 19% à 53%. Quant au Sénégal, il n'est pas efficient. Pour améliorer ses performances, il doit prendre référence sur le Nigeria aussi et réduire ses inputs de l'ordre de 2,88 points de pourcentage pour ce qui concerne ses dépenses d'éducation, de 13 unités son ratio élèves/enseignant et doit augmenter de 30 points le pourcentage des femmes enseignantes. Sa position au 20<sup>ème</sup> rang est due ainsi à un important gaspillage des

dépenses d'éducation. Ce résultat reste valable pour tous les pays les moins efficaces (rang supérieur à 20), où l'inefficacité est principalement due au gaspillage des ressources publiques, tel le Zimbabwe qui dépense énormément sans obtenir de bonnes performances. Ces résultats montrent non seulement un gaspillage (5<sup>ème</sup> colonne du tableau 1) des ressources publiques allouées à l'éducation en Afrique, mais aussi une faible qualité de l'enseignement (dernière colonne) qui est appréhendée ici par le taux d'encadrement des élèves. En effet, un ratio élèves/enseignant élevé, agit négativement sur les acquisitions scolaires (Diagne *et al.*, 2006).

Le niveau relativement élevé des coûts unitaires, notamment les salaires des enseignants et des personnels de santé, alors que le volume de ressources disponibles est peu important, limite fortement les résultats des systèmes éducatifs et de santé. Cependant, dans ce domaine, les expériences des pays africains comme celles des autres pays à faibles revenus sont très diverses. Lorsqu'ils sont rapportés au PIB par tête, les salaires des enseignants et du personnel de santé des pays africains sont nettement au-dessus de ceux notés dans d'autres pays de même niveau de développement.

Concernant les salaires des maîtres, alors que dans les pays d'Asie et d'Amérique ils se situent à moins de trois unités de PIB par tête, ce chiffre est de 3,6 pour l'Afrique anglophone, de 6,3 pour l'Afrique francophone et de 8,2 pour les pays du Sahel (Mingat et Suchaut, 2000). Ce niveau élevé des salaires réduit fortement les ressources consacrées aux autres dépenses qui sont déterminantes pour la qualité (matériels didactiques, médicaments, formation continuée, entretien, etc.). Des rémunérations plus en rapport avec le revenu par tête permettraient de libérer des ressources additionnelles pour les intrants scolaires et de santé qui agissent directement sur les services fournis.

Or, les enseignants et travailleurs de la santé qui perçoivent une bonne partie des ressources allouées sont souvent absents des lieux de travail. Des visites inopinées ont été organisées dans les écoles primaires et les structures de santé au Bangladesh, en Equateur, en Inde, en Indonésie, au Pérou et en Ouganda (Chaudhury *et al.* 2006) pour vérifier sur place si les enseignants et les personnels de santé étaient présents. Les résultats indiquent qu'en moyenne, 19 % des enseignants et 35 % des travailleurs de santé étaient absents de leurs postes (Tableau 2). Beaucoup de ceux

qui étaient sur les lieux ne travaillaient pas. En Inde, un quart des enseignants du cycle primaire étaient absents, mais environ 50 % seulement des maîtres enseignaient au moment des visites. Par ailleurs, les absences sont plus nombreuses dans les régions pauvres de l'échantillon.

Tableau 2 : Taux d'absence dans les écoles primaires et structures de santé dans quelques pays en développement, 2006

	<i>Absence rates (%) in</i>	
	<i>Primary schools</i>	<i>Primary health centers</i>
Bangladesh	16	35
Ecuador	14	—
India	25	40
Indonesia	19	40
Peru	11	25
Uganda	27	37
<b>Unweighted average</b>	<b>19</b>	<b>35</b>

Source : Chaudhury *et al.* (2006).

## Conclusion

L'éducation et la santé sont certainement les deux investissements les plus importants que les individus et les sociétés puissent réaliser, tant leurs effets économiques et sociaux sont considérables et multifformes. En règle générale, un individu plus éduqué et en bonne santé a accès à de meilleurs emplois, et gagne des revenus plus élevés que celui qui est moins bien formé, ou qui se porte moins bien. Les sociétés les plus éduquées affichent les meilleurs indicateurs de santé et jouissent des niveaux de développement les plus élevés. En résumé, l'éducation et la santé rendent les individus plus productifs, allongent leur espérance de vie, et facilitent la vie en groupe. Elles ont ainsi un impact considérable sur la croissance économique et le bien-être individuel et collectif. Les effets directs de l'éducation et de la santé ne doivent pas faire perdre de vue leurs interactions vertueuses.

Nous avons montré dans ce papier que sont nombreux les arguments, tant théoriques qu'empiriques, mettant en évidence les gains considérables que les individus, leurs familles et les sociétés tirent de l'investissement dans l'éducation et la

santé. Des progrès importants ont été accomplis dans les pays en développement depuis les années 90 dans ces deux domaines. Mais, la route vers les OMD est encore longue, notamment pour la plupart des pays africains au sud du Sahara. Une mobilisation accrue de ressources sera nécessaire.

Les expériences accumulées dans les pays en développement montrent le rôle prédominant qu'il faudra continuer à faire jouer à la conception et à l'application sur une longue durée de politiques éducatives et de santé de qualité. Qu'il s'agisse du financement, de l'allocation intra-sectorielle des ressources, des coûts unitaires ou du système de gouvernance, les décideurs publics disposent de plusieurs leviers pour accroître la quantité et la qualité des services éducatifs et de santé. C'est par ces mêmes politiques qu'ils parviendront à assurer l'équité dans l'accès de tous à une éducation et à une santé de qualité.

## Références bibliographiques

- Afonso, A., Schuknecht, L. and Tanzi, V., 2003, "Public Sector Efficiency: an International Comparison," Central European Bank, *Working Paper* N°242.
- Afonso, A. and Aubyn, M.S. 2004, "Non parametric approaches to Education and Health Expenditure Efficiency in OECD Countries", ISEG/UTEL, Department of Economics, *Working Papers* N° 1/2004/DE/CISEP/UECE.
- Aghion, P. et Cohen, E. 2004. « *Éducation et croissance* ». La documentation française, Paris.
- Ainsworth, M.K., Beegle and Nyamete, A. 1996. « The Impact of Women's Schooling on Fertility and Contraceptive Use : A Study of Fourteen Sub-Saharan African Countries », *World Bank Economic Review*, 10 (1): 85-122.
- Alba-Ramirez, A., and San Segundo, M.J. 1995. « The Returns to Education in Spain », *Economics of Education Review*, 14 (2):155-66.
- Banque mondiale. 1990. *Rapport sur le développement dans le monde*, Washington D.C.
- Banque mondiale. 2005. World Bank Annual Report 2005, « Investing in poor people and Empowering them to participate in Development ».
- Barro, R.J. et Sala-i-Martin, X. 1995. « *Economic Growth* », McGraw- Hill, New York.
- Barro, R.J., et Lee, J.H. 1994. « Sources of Economic Growth », *Carnegie- Rochester Conference Series on Public Policy*, 40 : 1- 46.
- Barro, R.J. 1991. «Economic growth in a cross section of countries », *Quarterly Journal of Economics*, 151: 407-443,
- \_\_\_\_\_ 1991. « Economic Growth in a cross section of countries », in the *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 106, n°2.
- \_\_\_\_\_ 1996. « Health and Economic Growth », mimeo, Harvard University.
- Becker, G.S. 1975. *Human capital* (2<sup>nd</sup> Edition), University of Chicago Press.
- Behrman, J.R. and Rosenzweig, M.R. 2002. « Does Increasing Women's Schooling Raise the Schooling of the Next Generation ? », *American Economic Review*, 92 (1): 323-34.
- Behrman, J. and Deolalikar, A. 1988. « Health and nutrition in Hollis Chenery and T.N ». Srinivasan eds. *Handbook of Development Economics*, Vol. 1, Amsterdam: North-Holland.

- Benhabib, J. and Spiegel, M. 1994. « Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data », *Journal of Monetary Economics*, 34: 143-73.
- \_\_\_\_\_ 1994. « The Role of Human Capital in Economic Development : Evidence from Aggregate Cross-Country Data », *Journal of Monetary Economics*, 34 : 143-179.
- Bhargava, A., Jamison, D., Lau, L. and Murray, C. 2001. « Modelling the Effects of Health on Economic Growth », *Journal Economics*, 20(3) : 423-440.
- Black, S. Devereux, P. and Salvanes, K. 2005. « Why the apple doesn't fall far: Understanding intergenerational transmission of human capital », *American Economic Review* 95(1) : 437-449.
- Bloom, D.E. and Malaney, P. 1998. « Macroeconomic consequences of the Russian Mortality Crisis », *World Development*, 26 : 2073-2085.
- Bloom, D.E., Sachs, J. and Williamson. 1998. « Geography, Demography, and Economic Growth in Africa », *Brookings Papers on Economic Activity*, 2 : 207-273.
- Blunch. N.H., 2005. « Maternal schooling and Child health Revisited: Does Non\_Formal Education Matter ? ». Mimeo, George Washington University.
- Bosca, J., De la Fuente, A. et Domenech, R. 1996. *Human capital and growth : theory ahead of measurement*, Mimeo.
- Caldwell, J.C. 1979. « Education as a Factor in Mortality Decline: An Examination of Nigerian Data », *Population Studies*, 31 (1) : 5-27.
- Case, A, Fertig, A, and Paxson, C. 2005. « The lasting impact of childhood health and circumstance » *Journal of Health Economics*, 24 : 365-389.
- Case, A., Lubotsky, D. and Paxson, C. 2002. « Economic status and health in childhood : The origins of the gradient » *American Economic Review* 92 (5) : 1308-1334.
- Charnes A., Cooper, W.W. and Rhodes, E., 1978. "Measuring the Efficiency of Decision Making Units", *European Journal of Operational Research*, Vol. 2, N°6.
- Chaudhury, Nazmul, Jeffrey, S. Hammer, Michael Kremer, M, Karthik Muralidharam, K. et F. Halsey Rogers, F. 2006. « Missing in Action : Teacher and Health Worker Absence in developing Countries », *Journal of Economic Perspectives*, Winter, 20 (1) : 91-116.

- Chu, K.Y., Tanzi,V.1998. *Income Distribution and Hig-quality Growth*, Cambridge Mass., The MIT Press.
- CONFEMEN. 2005. « Rapport mondial de suivi sur l'EPT ».
- Currie, J. and Morettie, E. 2002. « Mother's Education and the Intergenerational Transmission of Human Capital: Evidence from College Openings and Longitudinal Data », *Working Paper No. 9360, NBER*.
- De la Croix, D. et Doepke, M. 2004. « Private versus Public Education when Fertility Matters » , in *Journal of Development Economic*, 73 : 607 - 629.
- Desai, S., and Soumya, A. 1998. « Maternal Education and Child Health: Is There a Strong Causal Relationship ? », *Demography* 35(1): 71-81.
- Dessus, S. 1998. « Human Capital and Growth: The Recovered Role of Educational Systems », *working paper, World Bank*.
- \_\_\_\_\_ 1998. *Analyses empiriques des déterminants de la croissance à long terme*. Thèse de doctorat en sciences économiques, Université de Paris I.
- Diagne, A. 2004. « Analyse du secteur de l'éducation au Sénégal », CREA, Université Cheikh Anta Diop, Dakar, Sénégal.
- Diagne, A., 2006. « Pourquoi les enfants quittent-ils l'école ? Un modèle hiérarchique multinomial des abandons dans l'éducation primaire au Sénégal », *Working Paper Series, SISERA*.
- Egeland, G.M. 2002. « Aman's heart and wife's education: A 12-year coronary heart disease mortality follow-up in Norwegian men ». *International journal of Epedimiology*. 31:799-805.
- Farrell, M.J., 1957, "The measurement of productivity efficiency", *Journal of Royal Statistical Society, Series A*, 120(111), pp. 253-281.
- Glewwe, P. 1997. « How does Schooling of Mothers Improve Child Health ? Evidence from Morocco », document de travail n° 128, *World Bank LSMS*, Washington, D.C.
- \_\_\_\_\_ 1999. « Why does mother's schooling raise child health in developing countries ? Evidence from Morocco », *Journal of Human Resources* 34(1) : 124-159.
- Groot, W. & Maassen van den Brink, H. 2003. *Investeren en Terugverdienen*. Rapport voor het Sectorbestuur Onderwijsarbeidsmarkt SBO, Den Haag.

- Grossman, H. 1995. « Special Education in a Diverse Society », Boston MA: Allyn and Bacon.
- Grossman, M. 1972. « On the concept of health capital and the demand for health », *Journal of Political Economy*, 80 : 223-255.
- Gupta, S., Honjo, K. and Verhoeven, M., 1997, "The efficiency of Government Expenditure: Experience from Africa", *IMF Working Paper WP/97/153*.
- Gupta, S., Verhoeven, M., Tiongson, E. 2001. Public spending on Health care and the Poor IMF Working Paper /01/127.
- Gwatkin, D.R. 2005. « How much would poor people gain from faster progress toward the Millennium Development Goals for Health ? » *Lancet*, 365 : 813-17.
- Hanushek, E. et Kimko, D. 2000. « Schooling, labor-force quality and the growth of Nations », *American Economic Review*, n°90 : 1184-1208.
- Ko-Chih, Tung. 2001. Assessment of basic education in Sub-Saharan Africa 1990-2000 : Education for All. Report from the Sub-saharan Region UNESCO/Thaïlande, 78 pages téléchargées du Site <http://unesdoc.unesco.org>.
- Kovsted, J., Claus, C., Portner and Finn Trap. 2003. « Child Health and Mortality : Does health Knowledge Matter ? ». *Journal of African Economies*, 11(4): 542-560.
- Leigh, J. 1998. « Parents schooling and the correlation between education and frailty », *Economics of Education Review*, 17 : 349-358.
- Lucas, R.E. 1988. « On the Mechanics of Economic Development », *Journal of Monetary Economics*, 22 :3-42.
- Mankiw, N.G., Romer, D. et Weil, D.N. 1992. « A contribution to the empirics of economic growth », *Quarterly Journal of Economics*, n°107: 407-437.
- Martorell, R. et Habicht, J-P. 1986. « Growth in Early Childhood in Developing Countries », in *Human Growth: A Comprehensive Treaty*, Vol. 3: *Methodology, Ecological, Genetic and Nutritional Effects on Growth*, Plenum Press, New York.
- Maurin, E., Thesmar, D. et Thoening, M. 2003. « Mondialisation des échanges et emploi: le rôle des exportations », *Economie et statistique*, n°363-365 : 33-44.
- McNay, K., Arokiasamy, P. and Cassen, R.H. 2003. « Why Are Uneducated Women in India Using Contraception ? Insights from a Multilevel Model into the Changing Relationship between Education and Contraception », paper presented at the 7th

- Oxford International Conference on Education and Development, Oxford, 9-11 September.
- Mincer, J. 1974. *Schooling, Experience and Earnings*, Columbia University Press : New York.
- Mingat, A. et B. Suchaut, B. 2000, « *Les systèmes éducatifs africains : une analyse économique comparative* », De Boeck Université.
- Nelson, R. et Phelps, E. 1966. « Investments in Humans, technological diffusion and economic growth », *American Economic Review*, n°56: 69-75.
- Oliver, R. 1999. « Fertility and Women's Schooling in Ghana », in Paul Glewwe, ed., *The Economics of School Quality Investments in Developing Countries*, St. Martin's: Macmillan, pp. 327-44.
- Palmer, N., Mueller, D. Gilson, L., Mills, A., et Haines, A. 2004. Health Financing and Equity of Utilisation in Low-Income Settings : Is There an Evidence Base ? *Lancet* 364 : 9442 -1365-70.
- PNUD. 1992. Rapport mondial sur le développement humain 1992. Paris : *Economica*.
- Psacharopoulos, G., Patrinos, H. 2002. « Returns to investment in Education: A further Update », Policy Research Paper 2881. World Bank, Education Department, latin American and Caribbean Region, Washington D.C.
- Romer, D. 1990. « Endogeneous technical change », *Journal of Political Economy*, n°98: S71- S102.
- Ronsmans, C., Grahams, W.J. 2006. Maternal Survival 1. maternal mortality : Who, When , Where, and Why" *Lancet*, 368 : 1189-2000.
- Rosenzweig, M., and T. Paul Schultz. 1982. Child mortality and fertility in Colombia: individual and community effects. *Health Policy and Education*, 2 : 305-348.
- Russell, K.C. 2004. Two years later A qualitative assessment of youth-well-being and the role of aftercare in outdoor behavioral healthcare treatment. Technical Report 1, Outdoor Behavioral Healthcare Research Cooperative, School of Health and Human Services, University of New Hampshire, Durham NH.
- Saoussen, B. R., 2006, « Efficiencie du financement des services publics et croissance économique: Cas des pays africains », *Workshop*, NU, Commission économique pour l'Afrique.
- Schultz, T.W. 1989. « Investing in people: schooling countries », *Economics of Education Review*.

- Schultz, T. 1975. « The value of the ability to deal with disequilibria », *Journal of Economic Literature*, n°13 : 827-846.
- Schultz, T.P. 1997. « Demand for Children in Low Income Countries », ch. 8 in Mark R. Rosenzweig and Oded Stark (eds) *Handbook of Population and Family Economics*, Amsterdam: North Holland, p. 349-430.
- Siphambe, H.K. 2000. « Rates of Return to Education in Botswana », *Economics of Education Review*, 19 (3): 291-300.
- Solow, R. 1956. « Technical change and the aggregate production function », *Review of Economics and Statistics*, n°39: 312-320.
- Thomas, D., Strauss, J. and Henriques, M-H. 1990. « Child Survival, Height for Age and Household Characteristics in Brazil », *Journal of Development Economics*, 33 (2) : 197- 234.
- Thomas, D. 1999. « Fertility, Education and Resources in South Africa », in C. Bledsoe et al., *Critical Perspectives on Schooling and Fertility in the Developing World*, Washington: National Academy Press.
- Todaro, M. and Smith, S. 2005. *Economic Development*, ninth edition, Pearson-Addison Wesley: Boston.
- Unesco. 2000. « Education pour tous. Bilan à l'an 2000 : Document statistique ». Paris, Institut statistique de l'UNESCO.
- Uzawa, H. 1961. « Neutral Inventions and the Stability of Growth Equilibrium », *Review of Economic Studies*, 28 :117-124.
- Van Doorslaer, E., O'Donnell, O., Rannan-Eliya, R.P., Somanathan, A., et al. 2005. « Paying out-of-pocket for health care in Asia : Catastrophic and Poverty Impact », EQUITYAP Paper # 2, Erasmus University, Rotterdam and IPS, Colombo.
- Van Doorslaer, E., and O' Donnell, O. 2006. « Measurement and explanation of inequality in health and health care in low-income settings », UNU-WIDER Conference on Advancing Health Equity, 29-30 September, Helsinki.
- Verhoeven, M. 1999. Procéduralisation et réflexivité : des outils pour la régulation des
- World Bank. 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*, New York: Oxford.

## ANNEXES

Tableau A.1 : Pays d'Afrique sub-saharienne consacrant à la santé moins de 15 dollars par personne et par an, en 2004

Pays	A Dépenses publiques de santé par habitant au taux de change officiel [US \$], 2004	B Dépenses publiques de santé en % du total des dépenses publiques, [US \$], 2004	C = B/A * 35 Dépenses publiques de santé en % du total des dépenses publiques, nécessaires pour atteindre une dépense de santé de 35 dollars par habitant par an
Sénégal	15	9.6	22.40
Mauritanie	14	11.7	29.24
Congo	13	4.3	11.57
Soudan	13	10.8	29.08
Cameroun	12	8.1	23.62
Zambie	12	10.0	29.17
Benin	11	8.3	26.40
Burkina Faso	11	12.6	40.09
Mali	10	9.2	32.20
Gambie	9	13.7	53.28
Côte d'Ivoire	8	4.6	20.12
Kenya	8	7.3	31.94
Mozambique	8	9.1	39.81
Comores	7	6.9	34.50
Chad	7	9.5	47.50
Nigeria	7	3.5	17.50
Ghana	6	4.5	26.25
Tanzanie	6	9.4	54.83
Ouganda	6	9.4	54.83
Malawi	5	8.9	62.30
Rép. Centrafricaine	5	15.4	107.80
Togo	5	9.3	65.10
Niger	5	12.3	86.10
Madagascar	5	10.7	74.90
Rwanda	4	7.2	63.00
Erythrée	4	4.2	36.75
Sierra Leone	4	8.2	71.75
Guinée-Bissau	3	4.4	51.33
Guinée	3	4.8	56.00
Libéria	3	14.3	166.83
Ethiopie	1	4.9	171.50
Burundi	1	2.0	70.00
Rép. Démocratique du Congo	1	4.0	140.00

 Source: WHO (<http://www.who.int/nha/country/en>; consulté le 5 juillet 2006).

Tableau A.2 : Population, pauvreté, et mortalité des moins de 5 ans dans 42 pays en développement, 2002

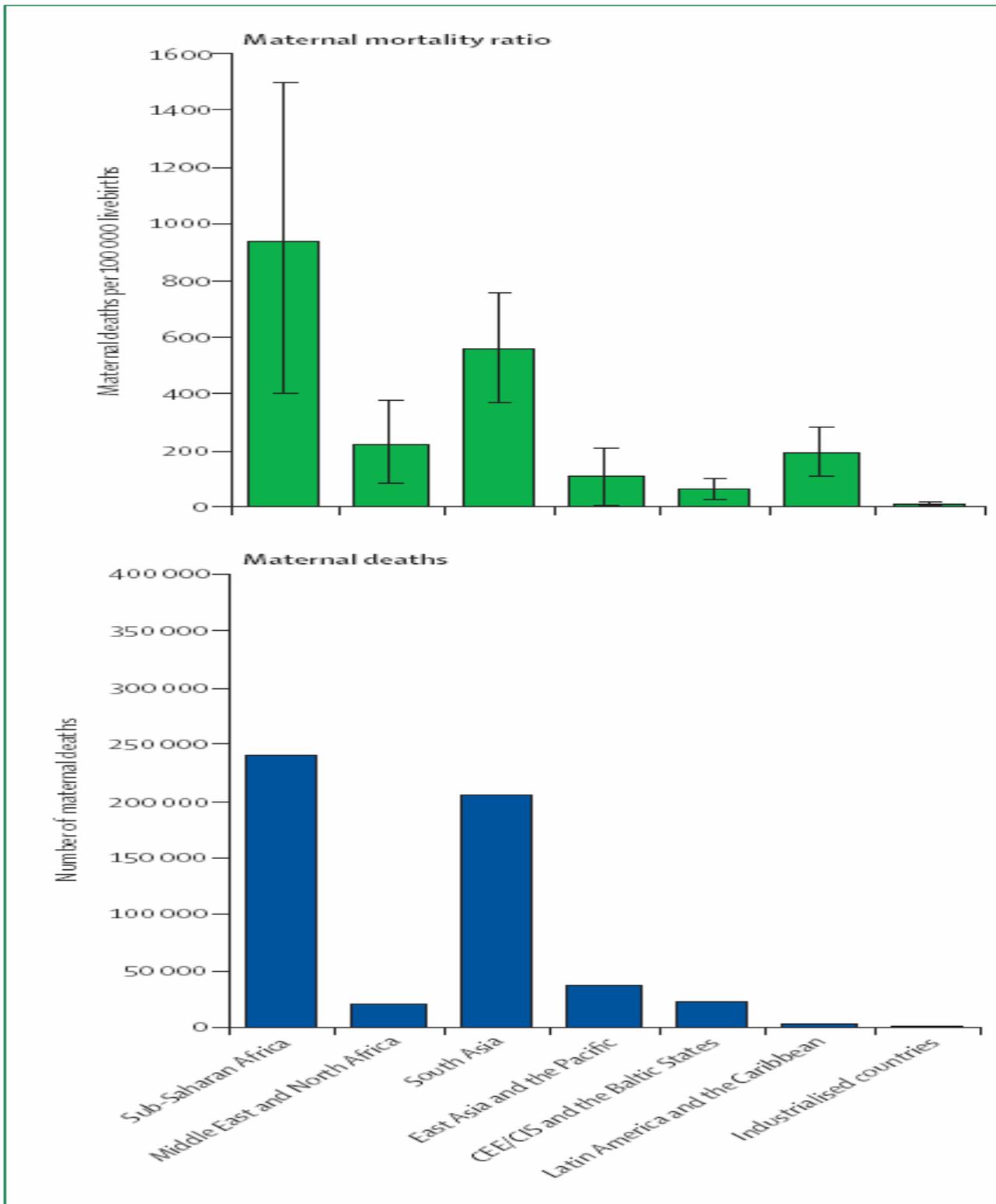
	Population of countries covered*		Percentage of population below the US\$ 1/day poverty line†		Under-5 mortality in countries covered (deaths per 1000 livebirths)‡		
	Millions of people	Percentage of region's population	In countries covered	In entire region	In children below poverty line	Average of children above/below poverty line	In children above poverty line
Latin America and the Caribbean (Bolivia, Brazil, Colombia, Dominican Republic, Guatemala, Haiti, Nicaragua, Paraguay, Peru)	293.4	55.9	10.6	15.6	98.2	61.9	52.3
Middle East and north Africa (Egypt, Jordan, Morocco, Yemen)	119.8	39.2	4.3	1.9	145.1	81.7	78.8
South and southeast Asia§ (Bangladesh, Cambodia, India, Indonesia, Nepal, Pakistan, the Philippines, Vietnam)	1737.8	88.7	28.0	31.2	127.1	92.0	78.3
Sub-Saharan Africa (Burkina Faso, Cameroon, Central African Republic, Côte d'Ivoire, Ethiopia, Ghana, Kenya, Madagascar, Malawi, Mali, Mauritania, Mozambique, Namibia, Niger, Nigeria, Rwanda, Senegal, South Africa, Tanzania, Zambia, Zimbabwe)	494.5	71.8	41.1	46.3	204.3	168.9	144.2
Total or average	2645.5	76.0	27.4	29.2	156.1	107.1	88.6

\*From 2002 data presented in the 2004 edition of the World Bank's *World Development Indicators* (p 38-40). †Data for population below the poverty line in entire region refer to 1998 and are from the World Bank's *World Development Report 2000/01: attacking poverty* (p 23). Data for countries covered are drawn from the 2004 edition of the World Bank's *World Development Indicators* (p 54-56). The reference year varies from country to country, depending on the date of the survey from which the data were derived—34 of the 42 surveys were between 1995 and 2000, two were more recent, six less recent. ‡Calculated from Demographic and Household Survey (DHS) data described in panel 2. The reference year varies from country to country, depending on the date of the most recent DHS survey—34 of the 42 surveys were between 1995 and 2000, three were more recent, five less recent. §Refers to all countries in the World Bank region 'South Asia and East Asia and the Pacific Regions', excluding China, for which the necessary data were not available.

**Table: Population, poverty, and under-5 mortality in 42 developing countries**

Sources : Gwatkin, 2005.

Graphique 1A : Variations par région du taux de mortalité maternelle et du nombre de décès maternels



Source : Ronsmans, Graham, 2006.