

# RÉSUMÉ

## Introduction

1. En Europe et en Amérique du nord, les discussions portent souvent sur des thèmes d'alphabétisation scientifique tels que résistance aux antibiotiques, aliments transgéniques, énergies propres, et autres. Elles supposent presque toujours que les besoins essentiels des citoyens sont satisfaits et que les citoyens sont libres de faire des choix. L'étude a confirmé que pour les populations de pays en développement, la nécessité est celle de traiter des problèmes plus immédiats à la survie et à la vie, tels que l'eau et l'assainissement, le SIDA et le VIH, la santé maternelle et infantile, l'éducation et la sécurité alimentaire.

## Processus de recherche

2. Une recherche documentaire approfondie a été suivie d'une procédure de consultation détaillée. Le réseau mondial de NIDA a servi de base initiale pour engager la participation ; par souci d'accroître son étendue, l'étude a invité d'importants partenaires en science à y collaborer. Un large éventail de voies de communication a été utilisé. Un débat et une discussion ont été animés autour de la question des définitions. Le processus s'est achevé par un appel à recommandations d'activités illustrant des initiatives innovantes susceptibles d'être répliquées ou adaptées dans des cultures et des contextes différents.

## Qu'est-ce que l'alphabétisation scientifique ?

3. Différents termes sont utilisés pour décrire les domaines d'interaction entre la science et le public. L'étude a inclus un débat et une discussion sur les termes les plus couramment utilisés, comme Public Understanding of Science (compréhension de la science par le public), Health Literacy (alphabétisation de santé) et Science Literacy (alphabétisation scientifique) par exemple. Le rapport présente le consensus auquel sont arrivés les participants et décrit par ailleurs le phénomène croissant et connexe de la science citoyenne.
4. Il est nécessaire de reconnaître la relation claire entre l'alphabétisation scientifique et l'alphabétisation de santé pour offrir une perspective plus développée. Une redéfinition de l'alphabétisation de santé inclurait une référence au vaste éventail de compétences à développer pour rechercher, appréhender, évaluer et utiliser l'information, y compris une aptitude à comprendre les concepts scientifiques et le contenu, en plus de la recherche en santé. Ce type de relation entre les diverses alphabétisations conduit au concept d'alphabétisation centrée sur les problèmes (issue literacy), un prérequis essentiel aux véritables interactions multipartites ou multisectorielles et à la réalisation des objectifs du programme de développement durable d'aujourd'hui.
5. Compte tenu du rôle central croissant de la science et de la technologie dans les sociétés modernes, l'éducation formelle devrait fournir une culture scientifique à une majorité de citoyens. Mais pour ceux qui n'en ont pas bénéficié jusqu'à présent, la question est de savoir comment combler ce manque de connaissances ? Est-il possible de penser en termes de doter les adultes d'une « boîte à outils » de connaissances et de compétences élémentaires en science et en technologie ? L'étude a confirmé que des opportunités d'apprentissage tout au long de la vie sont également nécessaires dans un cadre non formel. Celles-ci seront d'autant plus efficaces que les efforts fournis se rapporteront à des problèmes spécifiques pertinents dans la vie quotidienne des citoyens et des communautés dans leur propre localité.

## L'alphabétisation scientifique dans les pays en développement

6. La majorité des répondants reconnaissent qu'un large accès à l'information scientifique est essentiel pour permettre aux citoyens de comprendre, de participer et de répondre aux défis que pose le développement. De plus, ils font remarquer qu'une implication personnelle passe par une compréhension de sujets comme l'évolution, la perte de biodiversité, les implications de la recherche génétique, le réchauffement climatique et bien d'autres, et que l'alphabétisation scientifique est indispensable pour agir sur des problèmes importants.
7. Les répondants soulignent le rôle que joue le contenu local dans la préparation de citoyens et de communautés scientifiquement alphabètes dans les pays en développement. Ils reconnaissent par ailleurs que de nombreuses interventions internationales présupposent souvent l'usage de l'anglais. Or, les efforts d'alphabétisation scientifique qui utilisent la langue locale dans la communication orale, le simple texte ou l'animation obtiennent de meilleurs résultats en termes de participation, d'engagement et d'impact. On ne pourrait sous-estimer la place de la langue locale dans le contexte culturel local.
8. De nombreuses sources identifiées par la recherche documentaire, corroborées par les répondants et les études de cas illustratives de cette étude, indiquent que l'enseignement des sciences, tant dans le cadre formel qu'informel, peut contribuer de manière significative à mieux comprendre la science et à promouvoir l'alphabétisation scientifique. Cependant, les attentes n'ont pas été satisfaites ; on continue de manquer d'enseignants bien formés et motivés, et les réformes des programmes d'études n'ont pas été mises en œuvre comme prévu.
9. S'il est généralement vrai que les plus riches sont en meilleure santé (« wealthier is healthier »), il se pourrait que l'analphabétisme soit un prédicteur bien plus puissant d'une mauvaise santé publique qu'un revenu moyen faible. Nous en avons une illustration en Inde, où la recherche suggère que le fait d'accroître l'alphabétisation au sein d'un processus de réduction de la pauvreté a plus d'impact sur la santé publique.
10. La Déclaration de Daejeon sur les politiques de la science, de la technologie et de l'innovation pour l'ère du numérique, adoptée lors de la Réunion ministérielle de l'OCDE de Daejeon en 2015, affirmait un engagement à soutenir la science, la technologie et l'innovation au service d'une croissance économique durable, de la création d'emplois et de l'amélioration du bien-être. Les Objectifs de développement durable reconnaissent également que la science élargit la compréhension de la nature et de la société. Ces deux forums politiques ont énoncé des dispositions pertinentes en matière d'alphabétisation scientifique.

Dans la pratique, les politiques nationales, comme celle de la Chine visant à accroître l'alphabétisation scientifique du grand public, démontrent un fort potentiel pour accroître la connaissance scientifique et la capacité de réflexion nécessaire pour répondre aux besoins dans les situations d'urgence (comme les tremblements de terre), pour sensibiliser et mobiliser (par exemple en matière de réduction de la dégradation de l'environnement) et pour promouvoir l'innovation et la créativité au service des progrès de la science et de la technologie.

## Conclusions

11. L'étude a conclu que dans le contexte des pays en développement, de nouvelles définitions de l'alphabétisation scientifique sont nécessaires pour veiller à ce que la communication publique des sciences et de la technologie réponde à des besoins réels.
12. Des travaux supplémentaires sont nécessaires, à l'échelle mondiale, pour décrire, comprendre et clarifier les liens entre les alphabétisations centrées sur les problèmes, les « multi-alphabétisations », et leurs liens avec différents types d'alphabétisations afin d'assurer une communication qui transcende les « silos ».
13. L'étude a confirmé un fort besoin d'améliorer l'alphabétisation scientifique dans les pays en développement, où la reconnaissance et l'adoption de politiques et d'actions cohérentes restent sporadiques et manquent de cohésion. Ceci exige une attention continue au renforcement des bases pratiques et théoriques, tant en matière de plaidoyer que de mise en œuvre.
14. Il existe de nombreux aspects de la vie dans les pays en développement sur lesquels l'alphabétisation scientifique pourrait avoir un impact bénéfique, y compris : la sécurité alimentaire, la sécurité sanitaire des aliments, la prévention des maladies, la santé maternelle, la gestion de l'eau, la sécurité et l'assainissement en environnement urbain, l'agriculture et le développement rural, l'alimentation et la nutrition. Parmi eux, un argument a été présenté en faveur de nouveaux efforts à axer initialement sur trois domaines prioritaires :
  - Le changement climatique
  - La biodiversité, la dégradation et la conservation de l'environnement
  - La santé maternelle, la reproduction et les pratiques d'accouchement

## Recommandations

15. Développer une coopération intensifiée entre les organisations stratégiques concernées, à l'image de : InterAcademy Partnership (IAP), Conseil international pour la science (ICSU), Groupe de travail sur la Maîtrise de l'information de la Fédération Internationale des Associations et Institutions de Bibliothèques (IFLAWGIL), European Conference of Information Literacies (ECIL), FAO et OMS, afin d'établir une compréhension plus claire de la relation entre les différentes alphabétisations (de base et centrées sur les problèmes) et d'identifier des stratégies, des programmes de coopération, des projets et des activités visant à développer et à utiliser l'alphabétisation scientifique pour mieux soutenir et satisfaire les besoins de base.
16. Soutenir les projets pilotes localisés, bien structurés et soigneusement évalués destinés à renforcer le corpus de données probantes et stimuler l'application à plus grande échelle ou l'adaptation de pratiques efficaces.
17. Il convient également de songer à démontrer les moyens d'inciter les citoyens à améliorer leur alphabétisation scientifique en améliorant l'infrastructure de service destinée à la soutenir, par exemple en introduisant des makerspaces et événements Maker dans les écoles, les bibliothèques, les musées et les centres communautaires.

18. La majorité des participants à l'étude ont recommandé (et demandé) de créer un réseau d'alphabétisation scientifique pour faciliter l'échange d'expériences, répertorier les activités pour réduire le chevauchement des efforts, combler les lacunes de manière ciblée, prendre l'initiative de rapprocher des organisations et acteurs clés afin d'élaborer des politiques, mettre en avant des activités et développer des liens vers des ressources susceptibles d'être adaptées et répliquées.
19. L'établissement d'un prix annuel visant à reconnaître l'excellence ou l'innovation d'une activité d'alphabétisation scientifique. L'étude n'est pas parvenue à identifier un prix existant dans ce domaine et des discussions informelles lors d'entretiens ont confirmé que la présence d'un tel prix aurait de nombreux avantages en permettant de mettre en avant des initiatives innovantes susceptibles d'être adaptées et répliquées à l'échelle locale, nationale ou régionale, voire mondiale.