



# Principes directeurs pour l'apprentissage mobile



Organisation  
des Nations Unies  
pour l'éducation,  
la science et la culture

Principes directeurs  
de l'UNESCO  
pour l'apprentissage  
mobile

Cette licence est octroyée par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) conformément aux objectifs de l'activité Principes directeurs de l'UNESCO pour l'apprentissage mobile (PD AM) afin d'autoriser le libre accès à des informations et à des données fiables. Le terme « Vous » employé dans la présente licence fait référence aux utilisateurs de tout contenu UNESCO PD AM (ci-après dénommé « Produits PD AM ») auquel il est possible d'accéder par l'intermédiaire du site Web de l'UNESCO, conformément aux modalités établies par la présente licence. Vous êtes autorisé à partager, reproduire, tirer un ou des extraits et diffuser tout ou partie desdits Produits PD AM au profit de tiers à des fins non commerciales. Vous pouvez intégrer tout ou partie desdits Produits PD AM sans aucune modification, dans vos propres supports. Vous acceptez de créditer l'UNESCO par la mention « UNESCO », le nom du produit, la source [lien vers le site Web du(es) Produit(s)] et la date de publication. Sauf pour attribuer le(s) Produit(s) à l'UNESCO, Vous n'avez ni le droit d'utiliser le nom, l'acronyme, la marque, ou tout autre signe ou logo officiel de l'UNESCO ou du programme PD AM, ni de revendiquer ou faire valoir un ou une quelconque association, parrainage, soutien ou affiliation en lien avec l'UNESCO ou le programme PD AM. Toute utilisation à des fins commerciales de tout ou partie desdits Produits PD AM est strictement interdite, sauf si cette utilisation est expressément autorisée par l'UNESCO. Toute demande relative à une utilisation à des fins commerciales et aux droits de traduction doit être soumise aux Publications UNESCO, en envoyant un courriel à l'adresse suivante : [publication.copyright@unesco.org](mailto:publication.copyright@unesco.org). Publications UNESCO, 7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP France.

Tous les Produits PD AM sont fournis « tels quels ». L'UNESCO décline toute responsabilité, explicite ou implicite, de quelque nature qu'elle soit, concernant l'utilisation des Produits PD AM. L'UNESCO rejette notamment toute garantie d'exactitude, d'aptitude à l'emploi ou à une fin déterminée. Il convient de souligner que d'autres parties peuvent détenir des droits sur tout ou partie de certains Produits PD AM. L'UNESCO ne garantit ni ne déclare qu'elle détient ou contrôle l'ensemble de tout ou partie desdits Produits ou droits s'y rattachant. L'UNESCO se dégage de toute responsabilité envers Vous ou toute autre partie pour toute perte ou dommage, quels qu'ils soient, subis en lien avec votre utilisation de tout ou partie desdits Produits PD AM.

L'UNESCO réaffirme ses privilèges et immunités et, en autorisant l'accès aux Produits PD AM, ne limite ou ne renonce à l'un quelconque de ces droits. En utilisant les Produits PD AM de quelque manière que ce soit, Vous consentez à soumettre tout litige sur le sujet qui pourrait vous opposer à l'UNESCO et qui ne pourrait être résolu à l'amiable, à un arbitrage conformément au Règlement d'arbitrage de la Commission des Nations Unies pour le droit commercial international (CNUDCI), notamment à ses dispositions relatives à la loi applicable. Le tribunal arbitral n'a pas le pouvoir d'accorder de dommages et intérêts à titre de sanction. Les parties sont liées par la sentence arbitrale rendue au terme dudit arbitrage comme valant règlement final et définitif de la controverse, de la réclamation ou du litige. Les idées et les opinions exprimées dans ce contenu sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement les points de vue de l'UNESCO.

Les désignations employées dans ce contenu et la présentation des données qui y figurent n'impliquent de la part de l'UNESCO aucune prise de position quant au statut juridique des pays, villes ou zones, ou de leurs autorités, ni quant au tracé de leurs frontières ou limites.

© UNESCO 2013  
Droits et réutilisation conformément à la notification de licence ci-dessus

ISBN 978-92-3-001144-4

Titre original : *UNESCO Policy Guidelines for Mobile Learning*  
Publié en 2013  
par l'Organisation des Nations Unies pour l'éducation, la science et la culture  
7, place de Fontenoy, 75352 Paris 07 SP, France

Création graphique : Alice Monier-Vinard

Impression : UNESCO

Imprimé en France

# TABLE DES MATIÈRES

REMERCIEMENTS .....	4
OBJET ET PORTÉE DES PRINCIPES DIRECTEURS .....	5
QU'EST-CE QUE L'APPRENTISSAGE MOBILE ? .....	6
LES ATOUS UNIQUES DE L'APPRENTISSAGE MOBILE .....	9
Améliorer la couverture et l'équité des services éducatifs .....	10
Bénéficier d'un apprentissage personnalisé .....	12
Obtenir un retour et une évaluation immédiats .....	13
Apprendre partout et à tout moment .....	14
Permettre un usage plus productif du temps passé en classe .....	16
Construire de nouvelles communautés d'apprenants .....	17
Favoriser l'apprentissage sur site .....	18
Fluidifier l'apprentissage .....	20
Relier les composantes formelles et informelles de l'apprentissage .....	21
Lutter contre la désorganisation de l'éducation dans les zones sinistrées .....	22
Assister les apprenants handicapés .....	23
Faciliter la communication et les tâches administratives .....	24
Réduire les coûts .....	26
PRINCIPES DIRECTEURS POUR L'APPRENTISSAGE MOBILE .....	29
Créer ou actualiser des politiques d'apprentissage mobile .....	30
Former les enseignants à promouvoir l'apprentissage grâce aux technologies mobile .....	31
Apporter aux enseignants soutien et formation grâce aux technologies mobiles .....	32
Créer et optimiser le contenu éducatif pour les appareils portables .....	33
Assurer l'égalité des genres face à la technologie mobile .....	34
Développer et améliorer les options de connexion tout en garantissant l'équité .....	35
Élaborer des stratégies pour assurer à tous un accès égal .....	36
Promouvoir un usage sûr, responsable et sain des technologies mobiles .....	37
Utiliser la technologie mobile pour améliorer la communication et la gestion de l'éducation .....	38
Sensibiliser à l'apprentissage mobile par le plaidoyer, le leadership et le dialogue .....	39
CONCLUSION .....	40
RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES .....	41
REFERENCES .....	41

---

## REMERCIEMENTS

La présente publication est l'aboutissement du travail de nombreux individus, organismes et gouvernements.

Mark West et Steve Vosloo, de l'UNESCO, sont les auteurs des Principes directeurs. Le Comité consultatif mis en place pour en guider l'élaboration est composé de membres du personnel de l'UNESCO du Secteur de l'éducation, du Secteur de la communication et de l'information, et des instituts et bureaux hors Siège de l'Organisation, ainsi que de spécialistes externes.

Les membres du Comité consultatif ci-après méritent des remerciements particuliers pour leur contribution : Claudia Liliana Aparicio Yañez, Sarah Crampsie, Lauren Dawes, Sanna Eskelinen, Caroline Figuères, Florence Gaudry-Perkins, Shafika Isaacs, Carla Jiménez Iglesias, Don Knezek, Keith Krueger, Martín Restrepo, George Saltsman, Mamadou Thiam, Birama Toure, John Traxler, Michael Trucano et Riitta Vänskä.

Les représentants des gouvernements ci-après ont également apporté une contribution précieuse à ces Principes directeurs : Afrique du Sud, Chine, Colombie, États-Unis, Fédération de Russie, Inde, Mexique, Nigéria, Pakistan, République de Corée, Sénégal, Thaïlande, Turquie et Uruguay. Il convient en outre de remercier tous ceux qui ont fait part de leurs observations sur la présente publication lors de son élaboration.

La production de ces Principes directeurs a été rendue possible grâce à la contribution financière de Nokia, partenaire de l'UNESCO.

---

## OBJET ET PORTÉE DES PRINCIPES DIRECTEURS

L'UNESCO est convaincue que la technologie mobile peut permettre d'étendre et d'enrichir les possibilités éducatives des apprenants dans divers contextes.

Il est aujourd'hui de plus en plus évident que les appareils portables, qui sont devenus omniprésents – les téléphones portables en particulier, mais aussi, plus récemment, les tablettes numériques – sont utilisés partout dans le monde par les apprenants et les éducateurs pour accéder aux informations, simplifier les tâches administratives et faciliter l'apprentissage grâce à des procédés novateurs.

Cet ensemble de principes directeurs vise à aider les décideurs à mieux comprendre en quoi consiste l'apprentissage mobile et comment tirer parti de ses avantages exceptionnels pour promouvoir l'Éducation pour tous.

Élaborés en consultation avec les experts de plus de vingt pays, ils ont un champ d'application étendu et s'adressent à un large éventail d'institutions : établissements scolaires (de la maternelle à la fin du secondaire), universités, centres communautaires, établissements de formation technique et professionnelle, pour ne citer qu'eux.

L'UNESCO encourage les décideurs à adopter ces recommandations de politiques qu'elle a préparées à leur intention, en les adaptant, si nécessaire, aux réalités et aux besoins locaux.

---

## QU'EST-CE QUE L'APPRENTISSAGE MOBILE ?

**L'apprentissage mobile** fait appel à la technologie mobile, seule ou combinée à d'autres technologies de l'information et de la communication (TIC), pour permettre d'apprendre en tout lieu et à tout moment. L'apprentissage prend alors les formes les plus diverses : on peut utiliser les appareils portables pour accéder aux ressources éducatives, se connecter aux autres ou créer du contenu, aussi bien à l'intérieur qu'à l'extérieur de la salle de classe. L'apprentissage mobile s'applique aussi aux objectifs éducatifs au sens large, qu'il s'agisse de mieux gérer les systèmes scolaires ou d'améliorer la communication entre les écoles et les familles.

**Les technologies mobiles** évoluent sans cesse : la diversité des appareils actuellement disponibles sur le marché est considérable et comprend, globalement, les téléphones portables, les tablettes tactiles, les lecteurs numériques, les baladeurs et les consoles de jeu manuelles. Pour ne pas s'enliser dans les subtilités sémantiques, l'UNESCO a adopté une définition large des appareils portables, reconnaissant simplement qu'ils sont numériques, faciles à transporter, d'usage plus individuel qu'institutionnel, qu'ils permettent d'accéder à l'Internet, sont équipés d'applications multimédias et peuvent effectuer un grand nombre de tâches, notamment en matière de communication.

---

Une autre caractéristique de la technologie mobile est son omniprésence. On compte actuellement plus de 3,2 milliards d'abonnés au téléphone portable dans le monde, ce qui fait de la téléphonie mobile la TIC interactive la plus utilisée sur terre. Dans les pays développés, 4 personnes sur 5 possèdent et utilisent un téléphone portable, et bien qu'elles soient moins nombreuses dans les pays en développement (2 sur 5), c'est aussi dans ces pays que le taux de pénétration du mobile croît le plus rapidement : en 2017, la moitié environ des habitants des pays en développement devraient avoir au moins un abonnement au téléphone portable (GSMA, 2012). L'arrivée de nouvelles technologies mobiles, comme les tablettes numériques, a encore modifié le paysage des TIC : selon les prévisions des experts de l'industrie, les ventes de tablettes tactiles devraient, dès 2016, égaler ou dépasser les achats de PC (NPD, 2012). Plusieurs pays, comme la Turquie ou la Thaïlande, ont déjà annoncé des projets ambitieux d'équipement des écoles en tablettes numériques.

L'apprentissage mobile est une des facettes de l'application des TIC dans l'éducation. Mais dans la mesure où il repose sur une technologie plus abordable et plus facile à acquérir et à utiliser soi-même que l'ordinateur de bureau, il oblige à reconceptualiser les modalités de mise en œuvre. Alors que, jusqu'à présent, l'apprentissage électronique se heurtait aux contraintes imposées par un matériel coûteux, fragile et lourd, enfermé dans un cadre rigide, les projets d'apprentissage mobile s'appuient avant tout sur la possibilité qu'ont les élèves de bénéficier d'un accès permanent et relativement libre à la technologie. Le progrès constant des technologies mobiles oblige donc les décideurs à reconsidérer les perspectives éducatives offertes par les TIC. Les présents principes directeurs visent à les aider dans cette entreprise en leur présentant les avantages distinctifs de l'apprentissage mobile et en formulant à cet égard des recommandations politiques de haut niveau.



# LES ATOUTS UNIQUES DE L'APPRENTISSAGE MOBILE

L'apprentissage mobile ne relève nullement de la fiction. C'est une réalité qui se vérifie sur le terrain : de la Mongolie au Mozambique, élèves et enseignants utilisent les appareils portables pour accéder à de riches contenus éducatifs, dialoguer et partager des informations avec d'autres apprenants, obtenir le soutien de leurs camarades et de leurs professeurs et communiquer de façon productive.

La technologie mobile n'est pas et ne sera jamais une panacée éducative. Mais elle est un outil puissant et souvent ignoré – un outil parmi d'autres – pour promouvoir l'éducation selon des modalités jusqu'alors impossibles.

Cette section décrit comment les technologies mobiles peuvent aider les États membres de l'UNESCO, aujourd'hui et demain.

## Améliorer la couverture et l'équité des services éducatifs

Les technologies mobiles sont devenues monnaie courante, même là où l'on manque d'écoles, de manuels et d'ordinateurs. Comme le prix des abonnements au téléphone portable ne cesse de baisser, les gens sont de plus en plus nombreux, y compris dans les régions et les quartiers les plus pauvres, à pouvoir accéder à cette technologie et à savoir l'utiliser.

Le nombre croissant des projets prouve que les technologies mobiles constituent un excellent moyen d'étendre les possibilités éducatives aux apprenants qui n'ont pas nécessairement accès à une scolarité de bonne qualité. Lancée en Amérique latine et en Asie, l'initiative BridgeIT permet ainsi aux écoles géographiquement isolées d'accéder à des contenus actualisés dans le cadre de pédagogies d'apprentissage basées sur l'expérimentation, et cela, grâce aux réseaux mobiles. Ces réseaux permettent aux établissements qui ne disposent pas d'une connexion au téléphone fixe d'accéder quand même à l'Internet. Un autre grand projet, financé par le Gouvernement colombien, fournit des appareils portables bon marché, équipés de logiciels éducatifs, à 250 000 personnes dans le cadre de la lutte contre l'analphabétisme. Ces initiatives améliorent l'équité éducative en créant de nouvelles passerelles vers l'apprentissage et en enrichissant l'offre éducative existante. Grâce aux atouts uniques des appareils portables, ces projets viennent, non pas remplacer, mais compléter les investissements éducatifs existants tels que manuels, infrastructures, matériel, formation et contenus.

## Étude de cas

Lancée en 2009, l'initiative **Nokia Life** a déjà fourni des informations et des possibilités de s'instruire à plus de 90 millions de personnes à travers la Chine, l'Inde, l'Indonésie et le Nigéria.

Chaque utilisateur sélectionne le contenu d'apprentissage qu'il désire recevoir sur son téléphone portable. Il dispose pour ce faire d'un abondant menu d'options, couvrant différents sujets dans les domaines de l'éducation, de la santé, de l'agriculture et de l'entrepreneuriat. Selon les préférences de l'utilisateur, la plateforme Nokia Life envoie les informations correspondantes sous forme de messages au format RTF.

Ce service permet aux élèves des lycées de préparer leurs examens dans différentes matières, aux fermiers d'acquérir des techniques leur permettant d'augmenter leur production et de négocier des prix de vente équitables, et aux femmes enceintes de s'informer sur le déroulement de la grossesse et les soins prénataux. Les textos offrent aussi des conseils parentaux, des informations sur le VIH et le SIDA, le diabète et autres maladies, des recommandations aux femmes qui souhaitent entrer dans la vie active et créer leur petite entreprise. Les contenus d'apprentissage sont personnalisés, disponibles en 18 langues et ajustés aux besoins et à la culture des différentes populations. Chaque message est mis au point grâce aux informations fournies par 90 associations partenaires, et soigneusement vérifié par des experts avant sa mise en ligne.

Nokia Life fournit des informations fiables à des personnes qui n'avaient pas encore accès au savoir numérique. Tous marchés confondus, il ne leur en coûte généralement pas plus d'un dollar EU par mois, ce qui fait de ce portail une source d'informations à la fois abordable et conviviale.

## Bénéficier d'un apprentissage personnalisé

Dans la mesure où les utilisateurs d'appareils portables en sont aussi généralement les propriétaires, que ces appareils sont extrêmement personnalisables et qu'on les porte constamment sur soi, ils se prêtent bien plus à la personnalisation que les appareils fixes. Par exemple, les applications des téléphones portables et des tablettes numériques sont capables de sélectionner des textes de lecture plus ou moins difficiles en fonction du niveau et de la culture générale de l'utilisateur. Aucun élève ne se voit ainsi freiné ou dépassé dans son apprentissage comme cela se produit en collectivité. Les PC offraient aussi depuis longtemps ces possibilités, mais posaient de sérieux problèmes techniques – difficulté de les déplacer entre l'école et le domicile, coût souvent prohibitif – si bien que même lorsqu'on y avait accès dans la salle informatique de l'école, ce n'était pas une technologie réellement personnelle. Parfaitement portables, relativement peu coûteuses, les technologies mobiles ont quant à elles considérablement élargi les possibilités et la commodité de l'apprentissage personnalisé.

En outre, à mesure qu'augmenteront la quantité et le type d'informations que les appareils portables pourront recueillir concernant leurs usagers, la technologie mobile permettra une plus grande individualisation de l'apprentissage. Si l'élève est un apprenant visuel attiré par les cartes géographiques, les données historiques pourront lui être présentées sous forme d'atlas interactif consultable à l'aide d'un écran tactile. Un élève ayant d'autres préférences d'apprentissage pourra recevoir l'information sous une forme totalement différente, par exemple une chronologie des principaux événements, enrichie de liens vers des vidéos documentaires et des documents historiques. Cette technologie personnalisée va peu à peu supplanter les modèles éducatifs uniformisés.

Tout cela cumulé, les appareils portables intelligents, dont beaucoup se trouvent déjà dans la poche de millions de gens, s'avèrent bien plus capables de permettre aux élèves d'avancer à leur rythme et en fonction de leurs intérêts personnels, les incitant davantage à rechercher les moyens de s'instruire.

## Obtenir un retour et une évaluation immédiats

Plusieurs projets montrent que les technologies mobiles peuvent faciliter les évaluations et fournir plus rapidement aux apprenants et aux enseignants des indicateurs de progression. Alors que les élèves devaient généralement attendre des jours, voire des semaines, avant de savoir s'ils avaient bien compris une leçon, l'interactivité des technologies mobiles permet un retour immédiat d'information. Il devient possible pour les élèves de repérer rapidement les problèmes afin de réviser les concepts mal compris. Plusieurs applications mathématiques pouvant équiper les smartphones, ainsi que des appareils plus basiques, enseignent ainsi par étapes aux apprenants comment trouver la bonne réponse à des questions sur lesquelles ils auront échoué. Cette fonction permet aux évaluations de faire progresser l'élève dans son apprentissage, au lieu de simplement classer, récompenser ou sanctionner un travail.

Les technologies mobiles peuvent aussi faciliter la tâche des éducateurs en automatisant la réalisation, la distribution, le recueil et l'archivage des évaluations. Plusieurs applications mobiles permettent par exemple aux enseignants de tester rapidement si les élèves ont fait leurs devoirs de lecture. Ces programmes s'adressent généralement aux systèmes d'exploitation multiples, ce qui permet aux élèves d'effectuer le test à l'aide de leur propre appareil portable, sans avoir besoin d'un appareil fourni par l'établissement. Les tests peuvent être évalués aussitôt, et, si besoin, synchronisés à un carnet de notes : plus besoin de papier, de crayon rouge ou de saisie laborieuse des données. En accélérant ou en éliminant des tâches logistiques fastidieuses, on permet aux éducateurs de consacrer plus de temps au travail direct avec les élèves.

## Apprendre partout et à tout moment

Comme le propriétaire d'un appareil portable l'a toujours à portée de la main, il peut s'instruire à des moments et dans des endroits qui n'étaient pas, jusqu'à présent, propices à l'instruction. Les applications des appareils portables permettent couramment à leur utilisateur de choisir entre une leçon n'exigeant que quelques minutes d'attention et un cours nécessitant, au contraire, plusieurs heures de concentration. Cette flexibilité permet d'étudier pendant une longue pause au travail ou un court trajet en autobus.

Les appareils portables sont également capables de favoriser l'assimilation des informations essentielles. Plusieurs applications – basées sur les théories concernant le fonctionnement des pertes de mémoire – peuvent, à l'aide de logarithmes extrêmement précis, programmer la révision des concepts au moment le plus propice, c'est-à-dire après que l'information a été obtenue et juste avant qu'elle ne tombe dans l'oubli, facilitant le transfert de l'information de la mémoire à court terme à la mémoire à long terme. Pour que ces programmes soient efficaces, les apprenants doivent pouvoir disposer de leur appareil à tout moment de la journée : sa mobilité est donc cruciale.

### Étude de cas

Le **Projet d'alphabétisation par le portable de l'UNESCO** s'est servi du téléphone portable pour compléter et renforcer un programme d'alphabétisation classique en présentiel, offert à 250 adolescentes d'une région isolée du Pakistan. La recherche ayant montré que, par manque de pratique continue, on perd rapidement ses nouvelles compétences de lecture et d'écriture, les planificateurs du projet ont cherché le moyen de soutenir à distance les jeunes filles en fin de formation. Dans ces villages privés d'ordinateurs et de connexion fiable à l'Internet, le seul moyen de communiquer avec les participantes était le téléphone portable. Les instructeurs ont adressé des textos à leurs anciennes élèves, leur demandant de continuer de s'entraîner à écrire et de relire les textes de leur manuel. Ils leur ont aussi posé différentes questions auxquelles elles ont répondu de la même façon. Toutes ces activités et ces échanges visaient à renforcer les compétences d'alphabétisation acquises par ces jeunes filles lors du cours en présentiel. Au début du projet, seulement 28 % des jeunes filles avaient obtenu un « A » à l'examen de post-alphabétisation. Après avoir bénéficié du projet de l'UNESCO, elles étaient 60 %. Fort de ce premier succès, le projet a été étendu à un plus grand nombre d'élèves.

## Permettre un usage plus productif du temps passé en classe

Les enquêtes de l'UNESCO montrent que les appareils portables peuvent aider les éducateurs à faire un usage plus efficace du temps passé en classe. Lorsque les élèves, grâce à la technologie mobile, ont la possibilité d'effectuer à la maison des tâches passives ou routinières, comme d'écouter un cours magistral ou de mémoriser des informations, ils ont alors plus de temps pour débattre et analyser, travailler en groupe et effectuer des applications de laboratoire à l'école ou dans d'autres espaces d'apprentissage. Loin d'accroître leur isolement, l'apprentissage mobile leur donne des possibilités accrues de cultiver les compétences complexes qui leur serviront pour travailler de façon productive avec les autres.

Un modèle qui gagne du terrain en Amérique du Nord « zappe » la salle de classe en demandant aux élèves de suivre les cours à l'extérieur – généralement sur des appareils portables qu'ils ont sur eux où qu'ils se trouvent – de façon à pouvoir consacrer plus de temps en classe à l'application (et non simplement à la transmission) des concepts disciplinaires. Des travaux autrefois effectués en classe sont convertis en devoirs à la maison, ce qui permet, à l'école, de privilégier les aspects sociaux de l'apprentissage.



## Construire de nouvelles communautés d'apprenants

Les appareils portables sont régulièrement employés pour créer des communautés d'apprenants là où elles étaient inexistantes. Un projet sud-africain, Yoza Cellphone Stories, permet aux jeunes de lire des nouvelles et de les commenter à l'aide de téléphones portables bon marché, créant ainsi une communauté de lecteurs dans des zones où il est difficile de se procurer des livres. Au Cambodge, le projet Pink Phone forme des conseillères communautaires à utiliser le téléphone portable pour échanger des idées, des informations et des ressources dans le cyberspace. Les femmes de la communauté peuvent ensuite solliciter l'expertise d'autres femmes de leur réseau virtuel afin d'aider les membres de leurs communautés réelles. Les cours en ligne ouverts multi-apprenants (ou MOOC) expérimentent une palette de méthodes destinées à encourager la communication productive entre apprenants suivant la même formation. D'autres plates-formes offrent une formation ciblée à des apprenants partageant les mêmes intérêts professionnels. Outre qu'ils permettent à un bien plus grand nombre d'apprenants d'accéder à une instruction de haut niveau que les établissements classiques, ces systèmes – qui sont de plus en plus adaptés aux appareils portables – aident les élèves à poser des questions et à y répondre, à monter des projets collaboratifs et, plus généralement, à engager les interactions sociales qui sont la base de l'apprentissage.

## Favoriser l'apprentissage sur site

Si, historiquement, l'apprentissage formel a été confiné entre les quatre murs d'une salle de classe, les appareils portables permettent de le déplacer sur des terrains susceptibles d'optimiser la compréhension. Tout comme les musées proposent régulièrement des « audioguides » permettant au visiteur de s'informer sur un objet ou une œuvre tout en la contemplant sous ses trois dimensions, les pionniers de la technologie mobile ont produit des applications « géolocalisées » destinées à faciliter l'apprentissage dans des domaines aussi variés que la chimie ou l'histoire. Plusieurs d'entre elles guident les utilisateurs à travers le paysage urbain, signalant les repères architecturaux et renseignant sur leur conception, leur construction et leur importance. D'autres applications permettent aux étudiants de botanique de se documenter sur les plantes tout en les visualisant dans leur habitat naturel. On peut donc dire que les outils mobiles appliquent à la lettre la maxime : « le monde est une salle de classe ».

En Amérique du Nord et en Europe, plusieurs projets utilisent les appareils portables pour « grossir » la réalité. Grâce à des techniques de géolocalisation, les appareils révèlent des processus et des structures du monde physique invisibles à l'œil nu. Les logiciels embarqués sur les tablettes numériques aident ainsi les futurs ingénieurs à « voir » les éléments de structure d'un pont observé sous différents angles.

### Étude de cas

Mis en œuvre auprès des élèves du 1<sup>er</sup> cycle du secondaire, le programme **EcoMOBILE** (Ecosystems Mobile Outdoor Blended Immersive Learning) leur permet, grâce à la technologie mobile, d'enrichir leurs connaissances sur l'écosystème d'un étang. Lors des sorties organisées sur le terrain, les élèves utilisent leurs appareils portables pour explorer la zone. Suivant le lieu où ils se trouvent, l'appareil leur pose des questions, leur fournit diverses informations et les encourage à collecter des données afin de poursuivre leurs investigations. Ce programme interactif change spectaculairement la relation des élèves à l'environnement étudié, favorisant la réflexion de haut niveau, la recherche de terrain et la collaboration.

## Fluidifier l'apprentissage

L'informatique et le stockage « dans le nuage » rationalisent l'éducation en fournissant aux élèves des expériences d'apprentissage continues et actualisées, quel que soit le matériel utilisé pour accéder aux contenus. Les ressources éducatives et les informations concernant la progression de l'apprenant étant stockées sur des serveurs éloignés, et non plus sur le disque dur d'un seul appareil, les élèves peuvent accéder à ce type de ressources grâce à une large palette d'outils (ordinateurs de bureau, ordinateurs portables, tablettes, téléphones portables), en profitant des avantages comparatifs de chacun d'eux. Un ordinateur de bureau à écran large et clavier séparé s'avérera peut-être plus pratique, par exemple, s'il s'agit de rédiger un essai et d'effectuer des recherches approfondies sur l'Internet, alors qu'un appareil portable sera supérieur s'il s'agit de saisir des données recueillies sur le terrain ou de noter des idées préliminaires. Il existe des logiciels capables de synchroniser les appareils, ce qui permet aux élèves de poursuivre une tâche commencée sur un ordinateur de bureau sur leur appareil portable, ou l'inverse, garantissant ainsi la continuité de l'expérience d'apprentissage. En outre, l'informatique s'enracinant peu à peu dans le nuage, les appareils n'ont plus besoin de coûteux processeurs pour utiliser des logiciels sophistiqués : il suffit de fournir à l'apprenant une connexion Internet.

## Relier les composantes formelles et informelles de l'apprentissage

Les appareils portables facilitent aussi l'apprentissage en abolissant les frontières entre éducation formelle et informelle. Grâce au mobile, les élèves accèdent facilement à des ressources complémentaires leur permettant de clarifier les concepts abordés en classe. Ainsi, de nombreuses applications d'apprentissage linguistique « parlent » aux élèves et les « écoutent » grâce aux enceintes et au micro du téléphone portable. Hier encore, ce type d'exercice – écouter, répéter – exigeait la présence de l'enseignant. En outre, en conversant avec un locuteur de la langue visée, l'apprenant peut se servir du portable pour trouver la traduction des mots ou expressions inconnus, ce qui favorise l'échange. La mobilité et la discrétion des appareils facilitent considérablement ce processus : la conversation n'est plus interrompue comme elle le serait si on consultait un dictionnaire papier ou un ordinateur portable. De nombreuses applications de traduction permettent aux apprenants d'étiqueter les mots difficiles pour une vérification ultérieure, ou de signaler à l'enseignant des expressions obscures qui seront ensuite travaillées en classe. Grâce à la technologie mobile, les apprentissages en classe et à l'extérieur peuvent se renforcer mutuellement.

## Lutter contre la désorganisation de l'éducation dans les zones sinistrées

Dans la mesure où, après une catastrophe naturelle ou un conflit, il est généralement plus facile et plus rapide de rétablir les liaisons mobiles que d'autres infrastructures comme les routes ou les écoles, l'apprentissage mobile s'applique tout particulièrement aux apprenants des zones sinistrées. Après une inondation ou une guerre, les élèves peuvent ainsi généralement, grâce à la technologie mobile, accéder aux ressources éducatives et se connecter aux enseignants et à leurs camarades même lorsque les écoles et les universités sont fermées ou ne sont pas sûres. La recherche montre que lorsqu'on parvient à limiter la désorganisation de l'éducation dans les zones frappées par un conflit ou une catastrophe naturelle, on accélère le retour à la vie normale et on aide les sociétés fragilisées à se relever. Les appareils portables peuvent contribuer à la poursuite et à la continuité de l'éducation en temps de crise.

## Assister les apprenants handicapés

Grâce aux technologies d'agrandissement de texte, de reconnaissance vocale, de géolocalisation et de synthèse vocale, les appareils portables peuvent améliorer de façon spectaculaire l'apprentissage des élèves handicapés, même dans les communautés démunies. Le Cambridge to Africa Network, par exemple, a récemment lancé un programme encourageant la participation des enfants sourds scolarisés en Ouganda. Les élèves handicapés ont recours aux appareils portables et à un système de textos innovant pour accéder aux programmes scolaires et interagir avec leurs pairs. Si l'élève est malvoyant, un logiciel gratuit permet, par exemple, de transformer un téléphone portable équipé d'une caméra en lecteur de textes à haute voix. La technologie mobile peut aussi venir en aide aux élèves qui ont des difficultés d'apprentissage. Les chercheurs du Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics ont récemment découvert qu'un texte pouvait être reformaté sur un appareil numérique à petit écran pour améliorer la vitesse et la compréhension des dyslexiques. Ce type de découverte a encouragé la création d'applications mobiles adaptées aux handicapés ayant des difficultés de lecture.

## Faciliter la communication et les tâches administratives

Parce qu'il est généralement plus rapide, plus sûr, plus efficace et moins coûteux de transmettre un message via un appareil portable, apprenants et éducateurs s'en servent de plus en plus pour faciliter l'échange d'information.

Outre qu'il a plus de chances d'atteindre ses destinataires qu'un avis papier, un message envoyé à l'aide de la technologie mobile peut être utilisé à la fois pour solliciter et diffuser des informations. L'enseignant peut demander aux élèves de commenter un devoir, et les parents être informés en temps réel des progrès scolaires de leur enfant.

De plus, plusieurs projets en cours en Afrique, en Amérique du Nord et en Asie utilisent le téléphone portable pour faciliter la communication entre enseignants de la même discipline ou entre groupes d'élèves de même niveau. En Afrique du Sud, les instructeurs du Teaching Biology Project se servent des plates-formes offertes par les médias sociaux pour partager leurs plans de cours et leurs idées pédagogiques via le téléphone portable. Les enseignants associés au projet indiquent qu'il les a aidés à insuffler plus de professionnalisme et de camaraderie et leur a permis d'obtenir plus facilement le secours de collègues comprenant les exigences quotidiennes de leur travail.



### Étude de cas

Dans bien des pays, on manque de données sur les performances des écoles et des élèves, et la communication entre les établissements et les autorités éducatives au niveau du district, de l'État ou du pays laisse souvent à désirer. Pour y remédier, la province de Mendoza, en Argentine, a récemment lancé, avec la coopération technique de l'UNICEF, l'initiative **Proyecto Gema** (Gestión para la Mejora de los Aprendizajes), qui consiste à distribuer des smartphones à 350 inspecteurs scolaires. Lors de leurs visites aux établissements dépourvus d'ordinateurs en état de marche, ils s'en servent pour transmettre les informations concernant les établissements et les résultats des élèves via un système de gestion éducative en ligne. Ce programme simple, avec d'autres du même ordre, a amélioré la prise de décision en fournissant instantanément des données de meilleure qualité aux administrateurs.

## Réduire les coûts

La technologie mobile peut aussi présenter un meilleur rapport coût-efficacité par rapport à d'autres ressources éducatives comparables. Ainsi, la Thaïlande a récemment lancé une initiative visant à équiper les élèves en tablettes numériques, lesquelles devraient progressivement remplacer les manuels traditionnels. Il s'agit d'un projet onéreux en termes absolus, mais qu'il convient d'opposer aux coûts d'achat, de distribution et de mise à jour des manuels papier. Les avantages et les inconvénients des deux supports, en termes de limites et de fonctionnalités, doivent également être pris en compte. On manque encore d'analyses coûts-bénéfices sur le long terme pour comparer le coût total des équipements, en livres ou en tablettes, mais il semble déjà que les appareils portables puissent s'avérer plus rentables du fait de la richesse de leurs fonctionnalités, alors que leur prix ne cesse de baisser.

De nombreux gouvernements sont parvenus à étendre les possibilités éducatives en utilisant les technologies déjà en circulation, au lieu d'investir dans de nouveaux appareils. Les initiatives visant à transformer les appareils portables omniprésents en outils d'apprentissage, tout en garantissant l'égalité d'accès à ces technologies pour les apprenants qui n'en ont pas les moyens, apportent généralement des solutions abordables aux défis éducatifs.



# PRINCIPES DIRECTEURS POUR L'APPRENTISSAGE MOBILE

Pour leur permettre de profiter des avantages exceptionnels de l'apprentissage mobile, l'UNESCO encourage les décideurs à adopter les recommandations présentées dans cette section.

## Créer ou actualiser des politiques d'apprentissage mobile

La plupart des politiques concernant la place des TIC dans l'éducation ont été formulées avant l'avènement du mobile, aussi ne cherchent-elles pas à exploiter au maximum les possibilités d'apprentissage offertes par cette technologie. Les rares politiques mentionnant les appareils portables ont tendance à les considérer comme accessoires ou à en interdire l'utilisation dans les écoles. Il convient donc d'élaborer de nouvelles consignes concernant l'apprentissage mobile et de les intégrer aux politiques d'éducation par les TIC existantes, déjà adoptées par de nombreux gouvernements. Afin de profiter des possibilités offertes par la technologie mobile et autres TIC dernière génération, il conviendra sans doute de revoir les politiques existantes.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Examiner** les possibilités éducatives et les défis spécifiques créés par l'exploitation de la technologie mobile et, le cas échéant, intégrer le fruit de ces réflexions aux politiques générales d'application des TIC dans l'éducation.
- ..|| **Éviter** d'interdire totalement les appareils portables. À moins d'être appliquée pour des raisons dûment justifiées, l'interdiction totale ne conduit généralement qu'à priver l'éducation de nouvelles perspectives et à empêcher l'innovation dans l'enseignement et l'apprentissage.
- ..|| **Fournir** des directives sur la façon dont ces nouveaux investissements technologiques s'articuleront avec les investissements et initiatives éducatifs existants.

## Former les enseignants à promouvoir l'apprentissage grâce aux technologies mobiles

Afin de tirer le plus grand profit des avantages offerts par les technologies mobiles, il convient de former les enseignants à les intégrer avec succès dans leur pratique pédagogique. Dans bien des cas, les investissements gouvernementaux dans la formation des enseignants revêtent une plus grande importance que ceux qu'ils consentent dans la technologie elle-même. Les recherches effectuées par l'UNESCO montrent que s'ils ne sont pas conseillés et formés, les enseignants utilisent souvent la technologie pour « faire du vieux avec du neuf », non pour transformer et améliorer leurs approches de l'enseignement et de l'apprentissage.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..II **Donner la priorité** au développement professionnel des enseignants. La réussite de l'apprentissage mobile dépend de la capacité de l'enseignant à tirer le meilleur profit des avantages éducatifs des appareils portables.
- ..II **Apporter** aux enseignants la formation technique et pédagogique nécessaire lors de l'introduction des méthodes et options d'apprentissage mobile. Beaucoup d'enseignants savent se servir des appareils portables, mais bien d'autres l'ignorent, et plus ces appareils deviennent polyvalents et complexes, plus leur utilisation devient difficile.
- ..II **Encourager** les instituts de formation des enseignants à intégrer l'apprentissage mobile à leur offre et à leurs programmes de formation.
- ..II **Donner** aux éducateurs la possibilité de partager les stratégies permettant d'intégrer efficacement la technologie dans les établissements présentant des ressources et des besoins similaires.

## Apporter aux enseignants soutien et formation grâce aux technologies mobiles

L'UNESCO a constaté que très peu de systèmes éducatifs utilisent les technologies mobiles pour appuyer le travail et le développement des enseignants, bien qu'il s'agisse d'une méthode à la fois pratique et rentable de leur prêter assistance, notamment lorsqu'ils exercent dans des zones reculées et manquant de ressources. Les appareils portables peuvent également aider à déplacer la formation des enseignants depuis les instituts, uniformes et centralisés, vers les salles de classe et le contexte scolaire où sont réunis apprenants et enseignants. Dotés de la capacité d'accéder à distance aux contenus curriculaires, les futurs enseignants peuvent consacrer plus de temps à s'exercer à la pratique pédagogique dans l'environnement scolaire même. Et de même que les appareils portables sont capables d'adapter les matériels d'apprentissage à l'élève, ils peuvent également permettre à l'enseignant d'étudier les concepts associés à la discipline enseignée, au type d'établissement et à la population d'élèves. Les approches uniformisées de la formation professionnelle sont insuffisantes pour les enseignants comme pour les élèves, et l'apprentissage mobile offre une voie prometteuse vers une plus grande personnalisation des programmes et de l'instruction à l'intention des premiers comme des seconds.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Veiller**, si possible, à ce que le contenu des programmes scolaires, les ressources éducatives et les plans de cours parviennent aux enseignants par le biais des appareils portables. De nombreux projets d'apprentissage mobile permettent aux élèves d'accéder aux ressources, mais rares sont ceux qui s'adressent spécifiquement aux enseignants.
- ..|| **Explorer** la possibilité d'assurer le développement professionnel et la formation des enseignants par l'intermédiaire de la technologie mobile. Cette approche peut compléter, mais ne devrait pas remplacer, la formation en présentiel généralement nécessaire pour modifier en profondeur les conceptions des enseignants et améliorer leur pratique.

## Créer et optimiser le contenu éducatif pour les appareils portables

Actuellement, la plupart des contenus éducatifs, y compris les contenus numériques, ne sont pas accessibles à partir des appareils portables, et ne profitent pas non plus pleinement des capacités exceptionnelles en matière de possibilités multimédias, de communication et même de géolocalisation offertes par ces appareils. Et lorsque ces contenus sont disponibles, ils manquent souvent de pertinence pour les populations locales d'élèves, du fait du manque d'options linguistiques ou du coût des matériels culturellement adaptés. À cela s'ajoute qu'une bonne part des contenus peinent à appliquer des normes ou à intégrer des fonctions susceptibles d'améliorer l'accessibilité des élèves handicapés. En adaptant les ressources en vue de leur utilisation sur les appareils portables, tout en veillant à ce qu'elles conviennent aux différentes populations d'élèves et leur soient accessibles, les éducateurs peuvent accroître considérablement la portée de ces ressources, dans la mesure où les apprenants et les enseignants qui possèdent un appareil portable sont bien plus nombreux que ceux qui disposent d'un ordinateur, portable ou de bureau.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Veiller** à ce qu'on puisse aisément accéder aux ressources et aux contenus éducatifs, y compris aux ressources en ligne existantes, à partir des appareils portables.
- ..|| **Soutenir** la diffusion sous licence libre du contenu mobile pour faciliter son utilisation et son adaptation les plus larges possibles. On peut y parvenir en encourageant le recours aux ressources éducatives libres (REL).
- ..|| **Inciter** les concepteurs à élaborer des contenus spécifiquement adaptés aux appareils portables. S'il est toujours possible de faire « migrer » des matériels d'apprentissage des ordinateurs et des manuels vers la technologie mobile, les concepteurs devraient « penser mobile d'abord », et s'efforcer de rationaliser les contenus de façon qu'ils puissent être affichés et utilisés sur des appareils équipés de petits écrans et d'options de saisie limitées.
- ..|| **Encourager** le développement de plates-formes ou de logiciels permettant aux enseignants en classe (et autres personnels familiarisés avec les élèves) de créer ou d'adapter les contenus mobiles.
- ..|| **Promouvoir** la création de contenus mobiles adaptés aux communautés locales et accessibles dans les langues locales. À cette fin, les concepteurs locaux devraient être invités à élaborer des contenus d'apprentissage mobile à l'intention de leurs communautés.
- ..|| **Plaider** en faveur de normes rendant les matériels, logiciels et contenus mobiles accessibles aux diverses populations d'élèves, y compris aux élèves handicapés.



## Assurer l'égalité des genres face à la technologie mobile

L'UNESCO défend le droit de tous, femmes et hommes, filles et garçons, à une éducation de qualité qui réponde à leurs besoins d'apprentissage fondamentaux et enrichisse leur existence. Si l'avènement du téléphone portable a donné davantage d'autonomie aux femmes et aux filles sur les plans éducatif, social et économique, dans les pays à faible et à moyen revenu, les hommes sont environ 300 millions plus nombreux que les femmes à posséder un téléphone portable (GSMA et al., 2010). Les hommes sont aussi mieux à même de savoir se servir de la technologie mobile que les femmes. La fracture entre les sexes en matière de téléphonie mobile est un symptôme des plus larges inégalités entre les sexes, perceptibles dans l'éducation comme dans l'utilisation et la propriété des TIC en général. Les décideurs devraient s'efforcer de promouvoir l'égalité entre les sexes vis-à-vis de l'apprentissage mobile.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Remédier** aux disparités entre les sexes en matière d'application des TIC dans l'éducation en encourageant les femmes et les filles, autant que les hommes et les garçons, à se servir de la technologie mobile dans l'apprentissage.
- ..|| **Identifier** les moyens culturellement pertinents de normaliser l'usage et la possession du téléphone portable, en particulier chez les femmes et les filles.
- ..|| **Élaborer** des stratégies visant à enseigner la maîtrise des TIC aux femmes et aux filles, autant qu'aux hommes et aux garçons.

## Développer et améliorer les options de connexion tout en garantissant l'équité

Les possibilités d'apprentissage mobile sont largement tributaires d'une connexion fiable à l'Internet et aux autres réseaux de communication et de données. L'accès à l'information étant de plus en plus lié au développement économique et social, les gouvernements devraient collaborer avec les industries concernées afin de bâtir et de développer les infrastructures technologiques alimentant l'apprentissage mobile. Il est également indispensable que les gouvernements s'emploient à fournir un accès égal à la connectivité mobile. Un élève incapable d'accéder au réseau mobile – pour des raisons économiques ou géographiques – est privé de l'accès à un éventail impressionnant et toujours plus étendu de possibilités d'apprentissage.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Dresser** un bilan des infrastructures d'accès aux TIC existantes et fixer des cibles réalistes en vue de leur amélioration progressive, en privilégiant les zones moins bien desservies.
- ..|| **Soutenir** la création de réseaux mobiles solides et abordables au sein des communautés et entre elles, notamment au sein d'établissements éducatifs tels qu'écoles, universités et bibliothèques.
- ..|| **Envisager** de subventionner, en totalité ou en partie, l'accès aux données mobiles et au haut débit. De nombreux gouvernements accordent des subventions en vue de promouvoir l'accès à l'Internet à des fins éducatives par le truchement des ordinateurs. Les gouvernements devraient désormais envisager de favoriser le financement de l'accès mobile à l'Internet.
- ..|| **Appuyer** les efforts de construction de réseaux locaux et *ad hoc* destinés à soutenir l'apprentissage mobile, notamment dans les contextes où il est impossible d'accéder à de plus larges réseaux.

## Élaborer des stratégies pour assurer à tous un accès égal

Les appareils portables offrent des perspectives particulièrement prometteuses pour l'éducation, avant tout parce qu'une majorité de gens ont déjà accès à l'un d'entre eux : à eux tous, ces appareils sont la TIC interactive la plus utilisée de la planète. Tout en s'efforçant d'élargir les possibilités d'apprentissage du nombre colossal de détenteurs d'un appareil portable personnel, les gouvernements doivent aussi veiller à assurer l'accès à l'apprentissage mobile des apprenants qui n'en possèdent pas.

Actuellement, trois moyens permettent d'assurer que tous disposent du matériel nécessaire à l'apprentissage mobile : 1) les gouvernements ou autres institutions fournissent directement les appareils aux apprenants ; 2) les apprenants apportent leurs propres appareils, selon le système bien connu du BYOD (« bring your own device ») ; 3) gouvernements et établissements partagent avec les apprenants la fourniture du matériel.

Le modèle BYOD est intéressant dans la mesure où il ne coûte rien : les frais d'achat, de maintenance et de connexion des appareils sont pris en charge par les apprenants. Les projets de type BYOD peuvent donc être rapidement mis en œuvre dans les zones où la plupart de gens possèdent des appareils portables. Mais le modèle BYOD se heurte à de sérieux obstacles s'il ne s'applique pas aux apprenants qui ne sont pas déjà détenteurs d'un matériel mobile. On peut également craindre que des apprenants pourvus d'appareils et de connexions supérieures obtiennent de meilleurs résultats que ceux qui sont moins bien équipés.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Assurer** à tous les élèves et à tous les enseignants un accès égal à la technologie mobile et une participation égale à l'apprentissage mobile. S'ils ont opté pour le modèle BYOD, les gouvernements devraient prendre des mesures pour fournir le matériel portable et la connectivité aux apprenants qui ne disposent pas d'appareils personnels.
- ..|| Il est préférable de **permettre** aux élèves de « posséder » leur propre appareil portable. Un des principaux avantages de l'apprentissage mobile est qu'il crée des possibilités éducatives à l'intérieur et à l'extérieur des établissements scolaires. Si les élèves n'ont pas la pleine propriété de leurs appareils, ils ont peu de chances de les adopter comme outils de formation personnalisée et d'en faire usage dans les contextes informels.
- ..|| **Encourager** les ministères et les établissements d'éducation à négocier avec les distributeurs, afin de profiter du pouvoir d'achat représenté par une forte population d'apprenants.

## Promouvoir un usage sûr, responsable et sain des technologies mobiles

Comme toutes les TIC, la technologie mobile peut être utilisée pour accéder à des matériels inappropriés. Placés en de mauvaises mains, les appareils portables peuvent aussi susciter des comportements indésirables – harcèlement, envoi de messages violents ou à caractère sexuel, interaction avec des individus dangereux – qui peuvent exacerber les inégalités, notamment de genre. Cependant, parce que les technologies mobiles ont souvent été ignorées ou bannies, les éducateurs n'ont pas pu apprendre aux élèves à s'en servir de manière responsable. Les écoles sont bien placées pour conseiller sur le bon usage et l'utilisation productive des appareils portables et, bien souvent, les élèves ont peu de chances d'obtenir ces conseils ailleurs. Les données consultées par l'UNESCO indiquent de façon quasi unanime que l'interdiction des technologies mobiles dans les systèmes éducatifs formels n'empêche nullement les jeunes de s'en servir. Les écoles devraient plutôt s'efforcer de mieux sensibiliser les élèves à l'utilisation sécurisée des appareils mobiles et d'éviter les dangers inhérents au libre accès à la communication et à l'information, y compris la surconsommation et la cyberdépendance.

Enfin, des inquiétudes existent concernant les risques sanitaires potentiels associés à l'utilisation des technologies mobiles, tels que la fatigue oculaire provoquée par le travail sur petit écran ou l'exposition au rayonnement électromagnétique. Bien que la plupart des travaux de recherche aient conclu à l'innocuité des technologies mobiles, il convient de poursuivre les recherches sur leurs risques sanitaires potentiels, notamment ceux qui proviendraient d'un usage à long terme (OMS, 2011).

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Promouvoir** l'utilisation responsable des appareils portables en éduquant à la citoyenneté numérique.
- ..|| **Adopter**, autant que possible, des « politiques d'utilisation responsable » (PUR), au lieu de « politiques d'utilisation acceptable » (PUA). Les PUR aident à souligner et à renforcer les comportements sains, sans pour autant contraindre les éducateurs à contrôler l'utilisation de la technologie mobile, tâche illusoire à l'école, où chaque enseignant est souvent confronté en une journée à des centaines d'élèves.
- ..|| Dans les contextes où on a tout lieu de craindre une exposition excessive aux écrans et une surconsommation des TIC, **formuler** des stratégies destinées à compenser les échanges en ligne par des échanges hors ligne. Effectuer également une distinction entre le temps productif et improductif, sain ou malsain, passé devant l'écran.
- ..|| **Se tenir** informé des recherches concernant les risques sanitaires potentiels associés aux technologies mobiles.

## Utiliser la technologie mobile pour améliorer la communication et la gestion de l'éducation

La technologie mobile s'est révélée particulièrement utile pour améliorer la gestion éducative, et faciliter la communication entre écoles, enseignants, élèves et parents. En rationalisant des tâches telles que le relevé des présences ou les résultats d'évaluation, les technologies mobiles permettent aux enseignants de consacrer davantage de temps à l'instruction. Les appareils portables facilitent aussi la collecte de données et améliorent la gestion de l'éducation, notamment dans les systèmes éducatifs qui n'ont pas accès à l'Internet par l'intermédiaire d'une ligne téléphonique fixe.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Promouvoir** les applications mobiles susceptibles de « renforcer le système ».
- ..|| **Encourager** les écoles et les éducateurs individuels à communiquer avec leurs élèves et les parents à l'aide des appareils portables.
- ..|| **Étendre** la portée et l'efficacité des systèmes de gestion et d'information éducatives en intégrant un soutien aux technologies mobiles.
- ..|| **Réfléchir** au soutien que pourront apporter les technologies mobiles en matière de collecte d'informations éducatives à la suite d'un conflit ou d'une catastrophe naturelle.

## Sensibiliser à l'apprentissage mobile par le plaidoyer, le leadership et le dialogue

Les attitudes sociales négatives à l'égard des perspectives éducatives offertes par la technologie mobile constituent l'obstacle le plus immédiat au développement de l'apprentissage mobile. Les gens ont tendance à percevoir les appareils portables (et les téléphones en particulier) comme des objets de loisir, non d'éducation, si bien que cette technologie est régulièrement rejetée comme ayant un effet distrayant ou perturbateur en milieu scolaire. Historiquement, la dimension réduite des écrans mobiles, et la difficulté de saisir des données, ont été perçus comme défavorables à leur utilisation dans l'éducation. Bien que ce point de vue soit en train de changer – grâce, notamment, aux formidables avancées technologiques et à l'avènement des tablettes numériques à plus grand écran –, les décideurs peuvent aussi prendre des mesures pour éduquer le public aux avantages de l'apprentissage mobile.

### ORIENTATIONS RECOMMANDÉES

- ..|| **Souligner** et présenter les avantages de la technologie mobile pour l'enseignement, l'apprentissage et l'administration de l'éducation.
- ..|| **Partager** les résultats des recherches et les évaluations des programmes d'apprentissage mobile.
- ..|| **Encourager** le dialogue entre les principales parties prenantes – chefs d'établissement, enseignants, élèves, parents, autorités locales, associations communautaires, etc. – au sujet de l'apprentissage mobile.
- ..|| **Offrir** une vision cohérente de la façon dont la technologie en général, et la technologie mobile en particulier, permettent d'atteindre les objectifs d'apprentissage.

---

## CONCLUSION

En 2013, pour la première fois, le nombre d'appareils portables connectés, qui sont dans leur vaste majorité des téléphones, dépassera celui de la population mondiale. Or, en dépit de leur omniprésence et des formes uniques d'apprentissage qu'elles procurent, ces technologies sont souvent bannies ou ignorées des systèmes éducatifs formels.

Il s'agit là d'une occasion manquée. Car les possibilités d'apprentissage offertes par les appareils portables sont impressionnantes et, dans bien des cas, parfaitement établies. Si elle n'est pas une panacée, la technologie mobile peut certainement apporter une réponse novatrice et rentable à plusieurs défis éducatifs pressants.

Dans un monde qui, de plus en plus, repose sur la connectivité et l'accès à l'information, les appareils portables ne sont pas une mode passagère. Tandis qu'ils continuent de progresser en puissance et en fonctionnalités, leur utilité en tant qu'outil pédagogique a de fortes chances de s'accroître et, avec elle, leur centralité dans l'éducation, formelle et informelle. C'est pourquoi l'UNESCO estime que les décideurs doivent accorder la plus grande attention à l'apprentissage mobile.

---

## RESSOURCES COMPLÉMENTAIRES

L'UNESCO a établi une liste de ressources complémentaires permettant de partager les informations sur l'apprentissage mobile et de faciliter la formulation de politiques destinées à tirer le meilleur profit des avantages offerts par les technologies mobiles. Pour plus d'informations, consulter le site de l'UNESCO sur

<http://www.unesco.org/education/mlearning-resources/>

## RÉFÉRENCES

GSMA. 2012. GSMA Announces New Global Research that Highlights Significant Growth Opportunity for the Mobile Industry. London, GSMA.

<http://www.gsma.com/newsroom/gsma-announces-new-global-research-that-highlights-significant-growth-opportunity-for-the-mobile-industry/>

GSMA Development Fund, Cherie Blair Foundation for Women and Vital Wave Consulting. 2010. Women and Mobile: A Global Opportunity. A study on the mobile phone gender gap in low and middle-income countries. London, GSMA.

[http://www.mwomen.org/Research/women-mobile-a-global-opportunity\\_1](http://www.mwomen.org/Research/women-mobile-a-global-opportunity_1)

NPD. 2012. Tablet Shipments to Surpass Notebook Shipments in 2016. Santa Clara, Calif., NPD DisplaySearch.

[http://www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/120703\\_tablet\\_shipments\\_to\\_surpass\\_notebook\\_shipments\\_in\\_2016.asp](http://www.displaysearch.com/cps/rde/xchg/displaysearch/hs.xsl/120703_tablet_shipments_to_surpass_notebook_shipments_in_2016.asp)

World Health Organization (WHO). 2011. Electromagnetic fields and public health: mobile phones, Fact sheet No. 193. Geneva, WHO.

<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs193/en/index.html>





Secteur de  
l'éducation

## Pour la première fois dans l'histoire, il y a dans le monde davantage de téléphones portables et de tablettes numériques que d'êtres humains.

Grâce à leur utilité, leur facilité d'utilisation et leur coût abordable, ces appareils sont bien placés pour développer les possibilités éducatives des apprenants dans plusieurs contextes, notamment dans les domaines où les ressources traditionnelles de l'éducation sont insuffisantes. Cependant, quel est le meilleur moyen d'atteindre cet objectif ?

## Comment tirer pleinement parti des technologies mobiles et faciliter l'enseignement et l'apprentissage ?

Les *Principes directeurs de l'UNESCO pour l'apprentissage mobile* répondent à ces questions de façon assez directe. Ils présentent à la fois la logique et la feuille de route de l'apprentissage mobile aux responsables de l'élaboration des politiques et autres parties prenantes qui cherchent à transformer ces appareils portables de plus en plus omniprésents en outils d'éducation.

S'appuyant sur la série des quatorze documents de travail de l'UNESCO sur l'apprentissage mobile et sur près de deux années de recherche, les Principes directeurs – les premiers de ce type – décrivent les avantages particuliers de l'apprentissage mobile et présentent des stratégies permettant de construire des contextes politiques dans le cadre desquels ces avantages peuvent s'enraciner et se développer.

Les technologies mobiles ont fondamentalement modifié la façon de vivre de millions d'individus. Grâce à de solides décisions politiques, elles peuvent également modifier la façon dont ils apprennent.



Produit grâce au soutien financier de

**NOKIA**