

**Apprentissage
mobile
Portables
et smartphones
à l'école**

Mentions légales

Éditeur educa.ch
Auteur Andres Streiff, enseignant
Photos büro z {grafik design}, Berne

© educa.ch CC BY-NC-ND ([creativecommons.org](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/))

Décembre 2010, adaptation janvier 2016



Apprentissage mobile → 4

Apprentissage mobile → 4

À propos du guide → 4

Contact → 5

Droits et utilisation → 5

Des téléphones mobiles à l'école? → 7

Qu'apporte le mobile en classe? → 7

Explications et prévention → 9

Lien avec le plan d'études → 10

Projet d'apprentissage mobile de l'école de Goldau → 12

Les smartphones dans l'enseignement → 14

Application pratique en classe → 14

Quels sont les appareils appropriés? → 16

Appareils et logiciels pour l'apprentissage mobile → 19

iPod touch ou iPad? → 19

L'iPad en classe → 20

Assistance interne à l'établissement scolaire et budget → 22

Ce guide dispose d'une page Internet sur educa.ch. Vous trouverez à cet endroit un fichier PDF du guide, que vous pouvez également consulter en ligne, ainsi que des informations complémentaires et des liens vers des sites proposant du matériel pédagogique. Ces informations et liens sont mis à jour régulièrement. La date de publication ainsi que celle d'une éventuelle actualisation sont indiquées sur le PDF.

→ Page Internet

Apprentissage mobile

Dans la société actuelle, le téléphone mobile est devenu un compagnon de tous les jours. Les mobiles sont toujours meilleur marché et sont déjà très répandus auprès des jeunes. En effet, plus de 90% des jeunes entre 12 et 19 ans disposent d'au moins un téléphone mobile. Ils l'utilisent pour téléphoner, mais surtout pour écouter de la musique ou faire des jeux.

Apprentissage mobile

Lorsqu'on voit des jeunes avec un mobile ou un smartphone, on pense qu'ils passent leur temps à jouer, écouter de la musique, envoyer des SMS ou téléphoner. Ce n'est pas une fatalité. Désormais, les jeunes ont la possibilité d'apprendre partout, à tout moment, tout ce qu'ils veulent et mettre ainsi à profit les temps d'attente. On peut apprendre au moyen des mobiles n'importe où : attente dans le train, le bus, les remontées mécaniques, à la récréation, lorsqu'on a terminé un travail, etc.

À propos du guide

L'educa.Guide a pour but de faciliter l'introduction de l'apprentissage mobile pour l'école obligatoire. Il ne s'agit pas d'un exposé pédagogique, mais au contraire de montrer comment on peut concrètement mettre en pratique cet apprentissage mobile. L'auteur fait part de ses propres expériences d'utilisation de smartphones dans l'enseignement afin d'encourager des collègues du corps enseignant à acquérir eux-mêmes de l'expérience.

Auteur

Andres Streiff est diplômé du cours post-grade des formateurs dans les technologies de l'information et de la communication de la Haute école pédagogique d'Argovie et de Zurich. Il a acquis de l'expérience en matière d'apprentissage mobile dans le cadre de son enseignement au niveau secondaire I. Développeur de plusieurs programmes d'apprentissage mobile, il est également concerné par le développement des smartphones.

Contact

Si vous avez des questions ou des remarques sur le dossier, vous pouvez prendre contact avec Andres Streiff par → [e-mail](#). Notre dossier sera tenu à jour. Nous vous prions de nous signaler les didacticiels (logiciels d'apprentissage) que vous connaissez et qui conviennent à l'école.

Droits et utilisation

Les droits sur ce dossier appartiennent au Serveur suisse de l'éducation educa.ch. Le contenu, non modifié, peut être utilisé en classe et dans le cadre de la formation des enseignants à condition d'indiquer la source.

Lien complémentaire

→ www.lernklick.ch



Des téléphones mobiles à l'école ?

Dans la plupart des écoles, l'usage des mobiles et smartphones est interdit, car il perturbe la classe. Pourtant, aujourd'hui, même des membres sceptiques du corps enseignant ne sont plus contre le fait que les élèves cherchent rapidement une date historique dans Wikipedia, utilisent la calculatrice, traduisent des mots, consultent le dictionnaire ou fassent une dictée au moyen de leur smartphone. On devra faire en sorte à l'avenir que les élèves puissent mettre à profit en classe les médias dont ils disposent de toute façon.

Lien complémentaire

→ [Matériel sur le téléphone mobile à l'école](#)

Qu'apporte le mobile en classe ?

Ces dernières années, on a beaucoup entrepris et investi dans le domaine de l'école pour l'introduction des TIC dans l'enseignement. Pourtant, les activités informatiques s'interrompent souvent prématurément parce que c'est trop compliqué ou que ça dure trop longtemps jusqu'à ce que l'infrastructure nécessaire soit opérationnelle (par exemple, équiper une classe entière d'ordinateurs portables). Il faut réserver souvent longtemps à l'avance les quelques salles d'informatique qui existent et elles ne sont donc pas disponibles pour une utilisation spontanée.

Les mobiles, une solution aux problèmes

La solution la plus facilement réalisable pour résoudre les problèmes de manque de disponibilité des infrastructures serait des petits appareils mobiles comme les téléphones mobiles privés déjà largement répandus chez les élèves. La société, en dehors de l'école, est déjà tellement marquée par la tendance à l'utilisation de petits ordinateurs qu'à moyen terme, l'école sera obligée d'intégrer leur possession et leur utilisation dans un concept d'éducation aux médias, d'étudier les opportunités qu'ils offrent et de réduire les risques qui y sont liés.

Aide pour les devoirs

Les mobiles peuvent représenter une aide précieuse pour les devoirs. Si un élève ou une élève choisit par exemple le métier d'électronicien, il pourra télécharger une application spécifique pour le calcul des résistances ou pour le code des couleurs. L'utilisation de petits appareils mobiles par toute une classe est très flexible, la classe est opérationnelle en 5 minutes et cela soulage le plan d'occupation de la salle d'informatique. Au lieu de s'énerver contre les mobiles à l'école, comme c'est souvent le cas, on mettra en valeur les aspects positifs des mobiles par des exemples concrets d'utilisation judicieuse dans l'enseignement.

Éducation aux médias à l'école

Connaissance, utilisation et critique des médias sont les piliers de l'éducation aux médias qu'il faut renforcer de la même manière afin que les élèves puissent développer une consommation constructive et responsable des nouveaux médias. Il faut sonder, observer, tester et analyser les possibilités, les limites et les risques du média.

Explications et prévention

Les enseignants et les enseignantes ont le libre choix de la méthode, ils peuvent par exemple choisir comment et avec quel outil ils vont enseigner aux élèves le calcul mental. Ils doivent cependant être convaincus de la méthode qu'ils utilisent. Si cette condition est remplie, ils peuvent par exemple répondre à beaucoup de questions et dissiper les doutes lors d'une réunion de parents. Ils doivent montrer comment sont utilisés les appareils pour l'apprentissage. Ce n'est pas évident pour tout un chacun.

Abus des téléphones mobiles

Est-ce que par exemple un projet photo ou vidéo à l'aide du mobile ne donnerait pas éventuellement l'idée aux élèves de photographier ou filmer des sujets inappropriés? C'est un fait que les élèves utilisent aussi le téléphone mobile de manière problématique pour faire des photos ou des vidéos, par exemple pour représenter des actes de violence (happy slapping). Les écoles sont sans cesse concernées par ce phénomène et doivent faire en sorte de limiter les dommages causés.

Prévention

C'est pourquoi une activité préventive est essentielle, tout en ayant conscience que chaque enfant doit dans un premier temps acquérir les compétences également en matière d'utilisation des nouveaux médias. Si les enseignants thématisent les risques de l'utilisation du mobile avant la survenue de problèmes, les élèves seront sensibilisés et pourront dénoncer les conflits liés à l'emploi du mobile.

Exemples de règles pour l'utilisation des mobiles (pdf)

- [Handyregeln Kanton Zug](#)
- [Handyregeln eines Gymnasiums in Deutschland](#) :
(findet den richtigen Ton)
- [Handyregeln aus dem Fürstentum Liechtenstein](#)

Lien avec le plan d'études

La stratégie en matière de TIC de la CDIP de 2007 formule comme suit les objectifs généraux pour l'intégration des TIC dans l'enseignement à tous les degrés scolaires :

- Faire intervenir les TIC dans toutes les disciplines en tant que ressource pédagogique et didactique
- Introduire les TIC dans le cadre de l'éducation générale aux médias.

Le mobile : partie intégrante du plan d'études

Entre-temps, quelques plans d'études mentionnent le mobile explicitement, par exemple celui du canton de St-Gall. Le mobile dans le plan d'études du canton de St-Gall « ICT im Unterricht », plan d'études partiellement révisé depuis l'année scolaire 2008/2009, matière « Fächerübergreifendes Arbeiten 5 » (activités transversales).

Dans le plan d'études zurichois, le développement des compétences en matière d'utilisation des médias est également un objectif important. Traduction d'un extrait du plan d'études pour l'école obligatoire du canton de Zurich, 2008, p. 349 : « les élèves apprennent à s'orienter dans un monde marqué par les technologies de l'information et de la communication. Dans le cadre d'une véritable formation de base à l'utilisation des technologies de l'information et de la communication, ils apprennent à connaître des stratégies de pensée, des méthodes de travail et des outils qu'ils pourront mettre en œuvre dans différents domaines aussi bien à l'école, en privé, que dans la perspective du choix d'une profession. »

Exemples

Les exemples ci-après montrent concrètement les différents buts des matières transversales « informatique » et « éducation aux médias » du plan d'études zurichois pour l'école obligatoire (2000) :

- Utiliser correctement l'équipement informatique et les logiciels
- Utiliser les technologies de l'information de manière créative et innovante
- Utiliser les technologies de l'information pour la communication
- Utiliser les technologies de l'information pour la présentation et la publication de travaux personnels
- Planifier l'utilisation des technologies de l'information, appliquer, exploiter
- Utiliser les technologies de l'information comme auxiliaire pour l'apprentissage individuel

Tester et évaluer différentes possibilités d'apprentissage assisté par ordinateur. Buts visés de la matière transversale « éducation aux médias » (ibid. p. 359 ss.) :

- Mobiliser des capacités de perception et de représentation différenciées lors de l'utilisation des médias
- Assimiler et mettre à profit l'expérience des médias par le langage et de manière visuelle.
- Au travers d'une production personnelle, acquérir un aperçu des formes possibles d'influence de l'opinion
- Par la comparaison de plusieurs représentations médiatiques, se rendre compte des valeurs et intentions véhiculées

Documents complémentaires (pdf)

- [Stratégie en matière de TIC de la CDIP, 2007 \(PDF, 101.28 Ko\)](#)
- [Handy im Lehrplan Kanton St. Gallen «ICT im Unterricht», Fächerübergreifendes Arbeiten \(PDF, 150.38 Ko\)](#)
- [«Fächerübergreifende Unterrichtsgegenstände» Lehrplan Zürich 2000 \(PDF, 94.68 Ko\)](#)

Projet d'apprentissage mobile de l'école de Goldau

Durant l'année scolaire 2009/2010, dans le cadre d'un projet pilote de deux ans, tous les élèves d'une classe de 5e de l'école-pilote de Goldau ont reçu un smartphone personnel qu'ils pouvaient, après une période d'initiation, emporter à la maison et utiliser en dehors de l'école.

Un mobile pour l'école et les loisirs

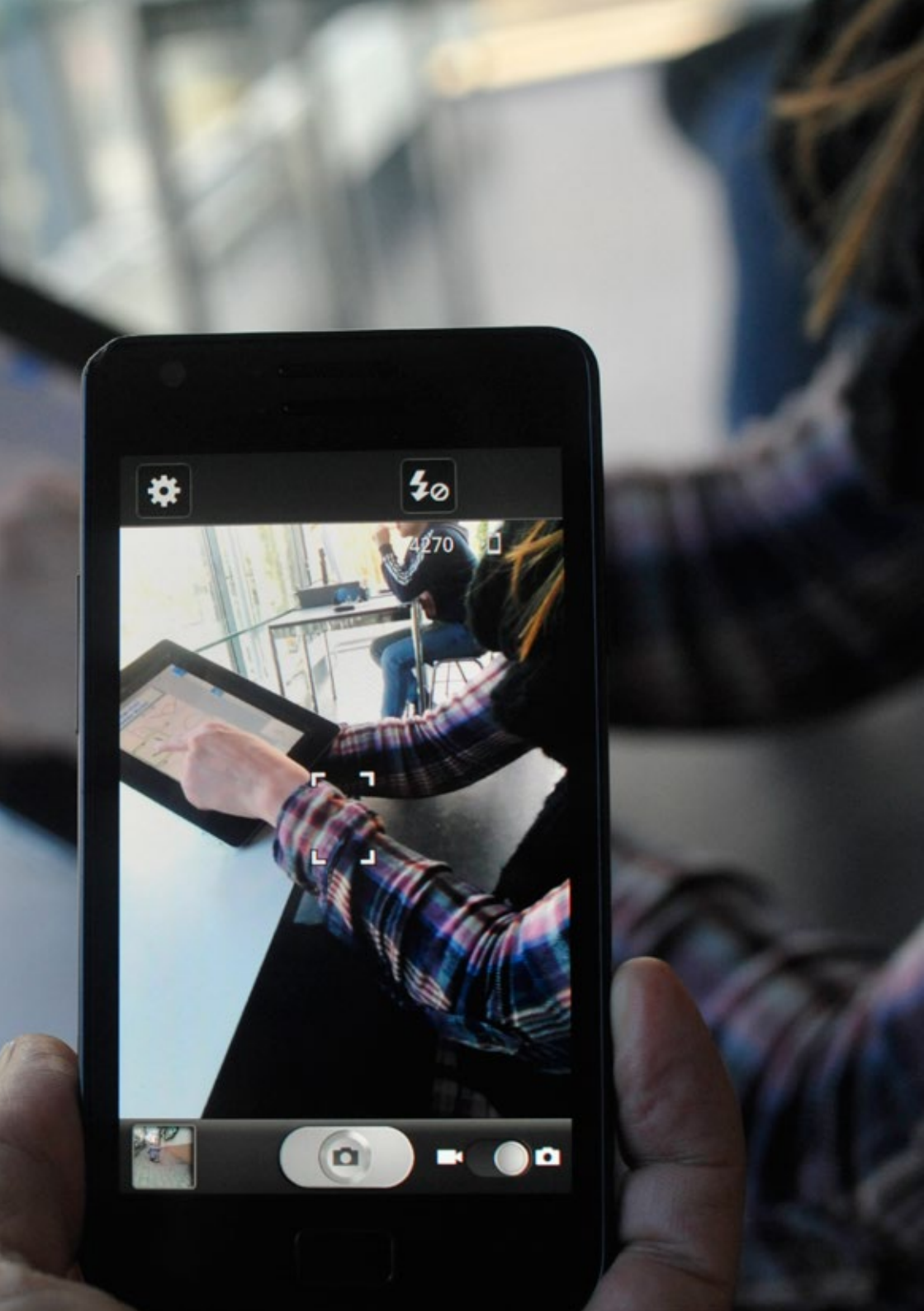
Les enfants disposaient ainsi en tout temps et en tous lieux d'un appareil leur permettant de lire, écrire, calculer, dessiner, photographier, écouter et enregistrer de la musique et des sons, téléphoner ainsi que surfer et communiquer sur internet. Les enfants devaient utiliser l'appareil dans le cadre de l'école et en dehors comme s'il faisait partie de leur environnement personnel de travail et d'apprentissage et devaient apprendre ainsi à travailler de manière autonome et critique avec des technologies de l'information et de la communication (TIC) toujours disponibles.

Projet pilote

La direction et l'analyse scientifique du projet pilote ont été assurées par l'Institut pour les médias et l'école (IMS) de la Haute école pédagogique de Suisse centrale (PHZ). La page d'accueil du projet fournit une documentation détaillée (en allemand).

Lien complémentaire

→ www.projektschule-goldau.ch



Les smartphones dans l'enseignement

Un smartphone est la combinaison d'un téléphone mobile et d'un ordinateur. On peut téléphoner avec, mais aussi envoyer et recevoir du courrier électronique, naviguer sur internet, écouter la radio et faire des photos. Normalement un smartphone est équipé d'un système d'exploitation comme Android, iOS (Apple), Blackberry Smartphone OS, Microsoft Mobile ou Ubuntu. Les utilisateurs et utilisatrices peuvent installer à volonté d'autres logiciels et ne sont pas limités à une interface prédéfinie qu'ils ne peuvent développer que de manière restreinte comme sur la plupart des mobiles.

De nombreux appareils multimédias mobiles sont dotés d'un écran tactile (touchscreen). Il permet d'introduire des données avec le doigt ou au moyen d'un stylet (crayon spécial), ceci sans clavier. Si l'on veut écrire un texte, on peut faire apparaître à l'écran un clavier virtuel ou on peut écrire directement sur l'écran avec le stylet.

Application pratique en classe

Il existe naturellement beaucoup de didacticiels bien conçus. Mais l'usage principal des smartphones dans le quotidien scolaire reste très banal : calculer, traduire un mot anglais, inscrire des rendez-vous, répondre à une question à l'aide de Wikipedia, consulter une vidéo contenant la démonstration de la résolution d'un devoir de géométrie ou la manière de présenter à un groupe une expérience de chimie, photographier une solution du cahier de calcul et la transmettre

grâce à « bump » à un autre smartphone.

De plus, tous les appareils peuvent être réunis au même endroit et voilà que toute la classe a déjà trouvé la solution. Les dictionnaires et internet sont toujours à portée de main. Il y a toujours des utilisations intéressantes et utiles imprévues. Les projets d'utilisation des mobiles permettent au mobile d'acquérir une nouvelle fonction dans l'école. En effet, d'agent perturbateur, il passe au rôle d'instrument du savoir et d'apprentissage. Il est alors également très important de fixer des règles claires et de convenir de certains principes.

Comment introduire différents types d'appareils ?

Il faut choisir pour la classe de préférence tout simplement les appareils que les élèves possèdent déjà. Il s'agit d'appareils de différents fabricants. Il faut veiller à ce que les appareils permettent l'accès à internet! Les applications suivantes fonctionnent par internet. Elles tournent un peu plus lentement qu'avec les versions hors ligne d'iTunes Apps. Il ne faut pas activer l'option « bloquer les fenêtres popup » (fenêtres surgissantes) dans les « préférences » du logiciel de navigation.

En bas cinq exemples de logiciels créés par l'auteur :

→ [iGeometrie](#) – un programme complétant l'enseignement de la géométrie (en allemand)

→ [iPhysik1](#) & → [iPhysik2](#) – deux programmes qui rendent le livre de physique vivant. Les processus physiques compliqués ou les constructions géométriques sont d'abord clairement expliqués dans des petits clips vidéo. Ensuite les élèves répondent à des questions (en allemand).

→ [iEuropa](#) – avec ce quiz, les élèves améliorent leur culture générale en jouant. Ils connaissent en peu de temps les 50 pays européens et leur capitale. Les noms des pays figurent en allemand, anglais, français, italien et espéranto. Il faut simplement toucher avec l'index la bonne réponse ou montrer un fragment d'image déterminé. On reçoit immédiatement une ré-

ponse différenciée. Il y a une évaluation à la fin.

→ [iSchweiz](#) – avec ce quiz les élèves améliorent aussi leur culture générale de manière ludique. Ils apprennent en jouant à connaître les 6 régions, les 26 cantons et les curiosités de la Suisse. Ils montrent directement avec le doigt sur des cartes la région ou le canton recherchés et reçoivent immédiatement une réponse détaillée. La partie correcte de la carte apparaît tout de suite en vert clair. Le logiciel présente pour chacun des 26 cantons quatre cartes postales typiques. Les élèves désignent directement du doigt les différentes cartes postales qui appartiennent aux bons cantons. Les questions sont en allemand, anglais, français, italien, espagnol et espéranto.

Apps en français

- [Apprendre l'anglais](#)
- [La conjugaison](#)
- [Orthographe, projet Voltaire](#)
- [Nuit des étoiles](#)

Quels sont les appareils appropriés ?

L'auteur a procédé dans son école à des tests d'utilisation de didacticiels avec des enseignants et des élèves sans prérequis techniques et n'a relevé aucun problème important. La question de la technique est secondaire. La discussion sur le choix du système n'est donc pas importante. Une initiation technique de 5 minutes a été suffisante pour pouvoir utiliser un didacticiel. Il n'y a pas besoin de suivre un cours sur un appareil d'une marque particulière. Le dépouillement d'un questionnaire sur l'utilisation d'appareils à écran tactile dans notre école rempli par 4 enseignants différents et leur classe a montré qu'il n'est pas question de technique, mais de contenus et d'utilisation dans le cadre du quotidien d'une école.

Seule l'entreprise Apple offre beaucoup de didacticiels, les apps, et domine donc le marché. Les apps offertes par Apple ne fonctionnent que sur des appareils Apple. Cependant, je peux, en tant qu'enseignant, développer mes propres didacticiels et, s'ils sont de qualité, je peux les publier gratuitement sur le site iTunes App Store. La qualité des applications est contrôlée par Apple. De nombreux experts critiquent cette position dominante sur le marché (fonction de gate-keeper) de l'entreprise Apple dans le domaine en plein boom qu'est l'internet mobile.



Appareils et logiciels pour l'apprentissage mobile

Un iPod touch est un iPhone sans fonction téléphonique. Bien sûr que certains projets pédagogiques nécessitent un téléphone, par exemple pour le choix d'une profession. L'expérience montre que les élèves ont assez de mobiles pour cet usage. Des appareils sans fonction téléphonique suffisent pour les besoins scolaires. Ils sont plus avantageux à l'acquisition et à l'entretien et beaucoup de problèmes liés à l'abus des téléphones disparaissent par la même occasion. Il n'y a pas besoin d'abonnement pour un iPod touch et il coûte environ CHF 250.– aujourd'hui (2010). Il s'agit donc d'un instrument d'apprentissage sans frais supplémentaires qui offre toutes les fonctions nécessaires. On peut même téléphoner par internet via Skype et cela même gratuitement si les deux interlocuteurs disposent d'un compte Skype.

iPod touch ou iPad?

L'iPad est la combinaison d'un iPhone et d'un iBook. Toutes les apps fonctionnent également sur l'iPad avec en plus la possibilité de les agrandir. Cependant, notre expérience et le questionnaire rempli par quatre classes ont montré que les élèves n'éprouvent pas de difficultés particulières à utiliser le petit écran de l'iPod touch. Les didacticiens consomment peu de courant et les batteries sont donc suffisantes.

Pour l'enseignant se pose plutôt la question du degré de surveillance qu'il veut exercer sur les élèves. Sur ce point, on a un meilleur aperçu en travaillant avec des iPads tout en gardant une certaine distance. Les batteries durent encore plus longtemps et les appareils restent transportables même s'ils sont plus grands (un peu plus petit qu'une feuille A4). On peut aussi imaginer que les élèves travaillent sur iPod touch alors que l'enseignant utilise un iPad, ce qui rend les démonstrations pour tout un groupe plus aisées que sur l'iPod touch.

Si l'on veut seulement approfondir une matière avec un didacticiel, il suffit de disposer d'appareils iPod touch pour toute la classe. Cela soulagera l'occupation de la salle d'informatique. On ne peut toutefois pas remplacer les ordinateurs ordinaires par des appareils à écran tactile. La salle d'informatique reste indispensable pour travailler confortablement avec Word, Excel, PowerPoint, etc. Il existe certes également des apps pour Word, Excel et PowerPoint, mais elles sont peu commodes à cause de la petite taille de l'écran. L'iPad avec son grand écran est préférable dans ce cas. Les iPads, équipés de Keynote (logiciel de présentation), Pages (traitement de texte) et Numbers (tableur), ressemblent beaucoup aux ordinateurs portables courants et présentent même une plus grande convivialité, par exemple pour l'utilisation d'images.

L'iPad en classe

Intégrer les outils dans les leçons ordinaires

Les iPads sont suffisants dans le cadre des leçons ordinaires qui intègrent les nouvelles technologies de l'information, même si l'on doit faire des graphiques ou des présentations illustrées. L'iPad est vraiment idéal pour les recherches par internet. Écrire avec le clavier représente un certain problème. On peut connecter un grand clavier ordinaire externe à l'iPad. La combinaison iPad avec clavier externe est une

solution confortable pour rédiger un travail final avec recherche internet. Le clavier à l'écran suffit amplement s'il s'agit simplement d'écrire dans le cadre d'une leçon ordinaire du programme.

Lire des livres et numériser des documents

De plus, on peut utiliser un iPad pour lire des documents ou même des livres entiers. On peut également à l'aide d'une photocopieuse ordinaire, au lieu de faire une copie papier, créer un document PDF que l'on pourra ensuite envoyer en pièce jointe par courrier électronique aux élèves sur leur iPad. La quantité de papier que l'on peut économiser de cette manière dans un grand établissement scolaire en un mois doit nous amener à réfléchir à cette possibilité. Les frais d'acquisition des iPads sont ainsi vite amortis.

Didacticiels pour l'iPad

Il existe déjà maintenant un choix de 150 000 apps pour l'iPad. Nous en avons réuni une sélection sous → « M-Learning-Software » afin que chaque enseignant ne doive pas parcourir l'offre dans son intégralité. Ceux qui ont déjà des apps pour l'iPhone ou l'iPod touch peuvent les synchroniser très simplement avec un Mac ou un PC. Elles fonctionnent dans leur taille originale ou peuvent être agrandies jusqu'à utiliser toute la surface d'affichage de l'iPad. Par ailleurs, on peut commander auprès de l'App Store l'offre complète d'apps pour iPhone et iPod touch. Presque toutes fonctionnent sur l'iPad. En comptant seulement les logiciels et jeux éducatifs, on arrive au nombre de 20 000. Mais on en trouve beaucoup dans des langues exotiques qui ne seront d'aucune utilité.

Liens complémentaires

Le CDDP des Hauts-de-Seine, académie de Versailles, propose sur un guide en téléchargement concernant les usages pédagogiques de l'iPad. Ce guide a été réalisé pour accompagner la dotation de deux iPads et d'une borne wifi par collège par le Conseil général des Hauts-de-Seine.

→ Guides des usages pédagogiques de l'iPad

Le Réseau québécois pour le développement des compétences par l'intégration des technologies (Récit) a élaboré un guide intitulé «À la découverte de votre iPad». Dans un autre document, destiné aussi aux enseignants, le Récit donne des conseils sur la manière de transférer un document du iPad à sa communauté classe.

→ [Guides techniques pour les iPad](#)

Assistance interne à l'établissement scolaire et budget

Un service d'assistance compétent est la condition sine qua non pour une infrastructure TIC qui fonctionne bien. Ceci est également valable pour l'apprentissage mobile. Il faudra bien réfléchir pour savoir si l'on veut confier l'assistance à une entreprise externe ou plutôt s'adjoindre les services de personnes au sein même de l'établissement, comme des membres du corps enseignant ou le concierge. Cela représente l'avantage que les personnes ...

- sont rapidement sur place.
- sont des interlocuteurs disponibles pendant la pause et aussi après l'école.
- connaissent l'école et savent ce que l'infrastructure doit fournir.
- peuvent intervenir tout de suite s'il y a de petites difficultés.

Il faut compter environ une heure de travail par smartphone et par année. En comparaison, on compte pour l'assistance d'un PC six heures de travail par PC et par année.

Quantité	Prix CHF	Total CHF
20 iPod touch pour les élèves	220.–	4400.–
1 iPad pour l'enseignant	650.–	650.–
60 didacticiels (offre avec bons)	–	–
20 housses de silicone	10.–	200.–
		5250.–
20 h responsable assistance TIC 1 an	60.–	1200.–

Si les appareils sont utilisés pour plusieurs classes.
(État 2010)

educa.ch

Institut suisse des médias pour la formation et la culture
Erlachstrasse 21 | Case postale 612 | CH-3000 Berne 9

Téléphone: +41 (0)31 300 55 00
info@educa.ch | www.educa.ch