

Tablette-PC

Dans notre monde où tout bouge de plus en plus vite, est apparu il y a déjà plusieurs mois pour ne pas dire déjà quelques années un nouveau type d'ordinateur: la tablette-PC. Cet appareil donne de nouvelles possibilités qui méritent que l'on s'y attarde, surtout en éducation. Nous vous ferons part des observations faites à partir de telles tablettes électroniques qui fonctionnent autant avec un stylet qu'avec l'usage des doigts directement sur l'écran. Nous sommes déjà rendus à une nouvelle évolution, le «I-Pad» d'Apple, par contre et malheureusement, nous n'avons expérimenté cette machine en particulier. Les budgets étant limités comme vous pouvez l'imaginer.

La technologie

Une tablette électronique c'est un ordinateur portable tout ce qu'il y a de régulier, sauf pour l'écran que l'on peut replier sur le clavier pour l'utiliser de façon interactive. On utilise un stylet très semblable à un stylo. Sur l'écran, il faut faire contact avec la pointe du crayon (ou de votre doigt) et la vitre recouvrant l'écran de l'appareil. À ce moment et en temps réel, apparaît directement à l'écran, sous le verre, des points reliés qui sont le reflet du contact établi avec l'écran. Donc, pour écrire du texte, par exemple, il suffit de glisser directement sur la vitre protectrice de l'écran. Soulignons qu'il est possible de se servir de l'autre bout du stylet comme d'une efface: le programme effacera les derniers points de contact, un trait à la fois. De plus, on peut les utiliser pour dessiner, écrire, hachurer, colorier, entourer ou pour remplacer la souris, selon l'application en route.

Les liens avec la pédagogie

Malheureusement, l'appareil et ses logiciels «de base» ne permettent pas de tout faire dès l'achat. Il existe pour en optimiser l'usage, certains logiciels spécialisés qui vous permettront de choisir des types d'intervention, des stratégies d'enseignement, des applications pédagogiques (ou non) pour chaque matière. Les possibilités couvertes par ces applications sont assez nombreuses. Quant à nous, nous avons exploré cet appareil en tant que formateur en mathématiques. Si l'étendue des possibilités dépend en partie de la technologie et de ses limites matérielles, il dépend aussi de notre imagination. Le jumeler à un réseau comme celui d'une commission scolaire, par exemple, fera multiplier les possibilités.

Les applications

En mathématiques, c'est un naturel. Prenons comme exemple la géométrie, c'est une évidence! Même chose pour l'utilisation du plan cartésien pour les droites, les équations quadratiques, les cercles, etc. On peut se servir de l'ordinateur en temps réel comme d'un tableau ou faire exécuter des routines, des programmes, aller visiter un contenu sur Internet, faire afficher des fichiers prédéfinis, lancer une capsule ou un tutoriel ou même, suggérer des exercices à l'ordinateur.

La technologie n'est pas limitative, en travaillant avec l'appareil, on se surprend à imaginer de nouvelles ou différentes utilisations. Il est possible d'utiliser des applications qui nous rapprochent de l'utilisation du tableau blanc interactif, en mode individualisé ou en magistral à l'aide d'un canon. On peut associer des routines déjà connues à des parties de matières ou de nouvelles applications tout court.

En français : on pourrait s'en servir pour corriger des textes d'élèves (en mode de surlignage) ou des dictées trouées. En art : pour du dessin, de l'infographie, du dessin animé. En géographie et en histoire : pour des interventions sur des cartes ou autre.

Soulignons qu'il existe avec cette technologie, un logiciel de reconnaissance de l'écriture, (fourni avec l'appareil celui-là), qui peut s'adapter à notre écriture, notre calligraphie. Certains se serviront simplement de l'appareil en explication individuelle. Mais on pourrait, à l'aide d'un canon électronique, intervenir en mode magistral, pour animer une rencontre, une formation, un cours ou en vidéo-conférence. Pour ce faire, il importe d'être à l'aise avec quelques programmes (devenus avec le temps beaucoup plus conviviaux) et quelques appareils électroniques meublant désormais notre quotidien. Comprenez qu'il existe un éventail d'applications possibles. Si l'appareil ne remplace pas le tableau blanc interactif, il peut certainement, à l'aide d'un canon électronique de type conventionnel, faire le même genre de travail (et pour moins cher) en classe.

Pour être fonctionnel au minimum, il faut se procurer un logiciel offrant l'option de sauvegarde en mémoire ou en fichier les contenus d'écran que l'on crée avec le stylet et que l'on veut conserver. Il existe des programmes ou suites de programmes qui le permettent. Si certains coûtent des sous, «Microsoft Office, One Note» (qu'il est possible de se procurer en supplément de la suite conventionnelle connue) d'autres sont gratuits comme *Evernote* en version 3. Une recherche sur Internet vous permettra d'acquérir plusieurs types de logiciels. Ces derniers sont du domaine des arts, de la composition de musique, de la pédagogie, d'analyse de calligraphie. Il est possible de se servir du stylet dans des applications conventionnelles, mais ça semble plus ou moins rentable, du moins à court terme.

Voici quelques produits **gratuits** de Microsoft qui valent le détour (en ayant comme contrainte Windows XP). Merci à Stéphane Lavoie, responsable du Comité FGA Montérégie et utilisateur d'une telle tablette.

1. InkSeine

<http://research.microsoft.com/en-us/um/redmond/projects/inkseine/index.html>

2. Experience Pack pour Tablet PC

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=1B5BA4F3-C8E1-405F-BE61-8A48BA11CA41&displaylang=en>

Six petits programmes intéressants.

En anglais seulement.

3. Education Pack pour Tablet PC

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=9D346916-B526-487E-919D-0BCE568DEF39&displaylang=en>

Cinq programmes dont le fameux «equation writer».

En anglais seulement.

4. Microsoft PowerToys pour Tablet PC

<http://www.microsoft.com/windowsxp/downloads/powertoys/tabletpc.msp>

Une autre série de petits programmes, certains utiles, d'autres ludiques.

5. Pack supplémentaire MS pour Tablet PC

<http://www.microsoft.com/downloads/details.aspx?FamilyId=D91BA28C-B3FB-484F-A724-C869E85AFCC0&displaylang=fr>

Ce «pack» reprend des programmes que l'on trouve dans ceux mentionnés plus haut. Sauf que ces programmes sont en français.

6. Office 2007, au lieu d'œuvrer avec Office 2003, il est préférable avec un Tablet PC de travailler avec Office 2007, car tous les logiciels de la suite sont munis d'une barre d'outils qui facilite l'annotation et autres travaux avec un stylet. Aussi, le logiciel *OneNote* est vraiment un incontournable.

Quelques options deviennent rapidement intéressantes selon l'usage que l'on fait de la tablette-PC. En portable, de façon conventionnelle, une souris sans fil (environ 30.00\$) et un graveur peuvent se révéler très pratique. Si votre appareil n'inclut pas un lecteur ou graveur CD/DVD, au moins, vous pouvez y joindre un de ces appareils portatifs de petit format (à brancher par port USB) qui se détaille à partir de 70.00\$, en surveillant les aubaines. Aussi une carte de réseau sans fil viendrait corriger un irritant, celui du fil réseau, nécessaire pour rejoindre l'imprimante. La disparition de ce fil serait inversement proportionnelle au sourire de l'utilisateur. Et si vous disposez d'un meilleur budget, une deuxième pile serait bienvenue lors de sessions de travail de plus de 2 heures en mode autonome.

Quelques modèles et leurs prix

Le ThinkPad X200 Tablet

Il existe quelques modèles facilement repérables dans les grandes surfaces. I.B.M., en fait un de bonne réputation: le «ThinkPad X200 Tablet», c'est le modèle que j'ai reçu de la commission scolaire. Cet appareil fait partie d'une première génération de tablette-PC. Il est compact (12,1 pouces), chose que j'apprécie personnellement beaucoup, en effet, il est plus facile de s'installer sur un bureau dont la surface est déjà hypothéquée. La mémoire vive sur le modèle de base est de 2 Gigaoctets, DDR3 (à double vitesse de transfert). Le processeur est un «Intel Core 2 Duo». L'unité du disque dur est de 140 GB. Les piles au Lithium-Ion (14,4 volts, 2AH ou 4,8 Ah selon le modèle choisi) donnent un bon service parce qu'elles sont rechargeables en tout temps (il n'y a pas d'obligation de les vider complètement de leur charge avant une recharge). Généralement, si l'on accède peu au disque-dur, on peut parler d'une autonomie d'un peu moins de deux heures. Par contre, cet ordinateur ne possède pas de lecteur de CD/DVD, cela complique les installations de logiciels un peu, sauf lorsqu'on a accès à un réseau ou à un bon technicien. Pour le branchement, on a droit à une carte réseau Wi-Fi|Gigabit Ethernet|IEEE 802.11n|IEEE 802.3ab|Bluetooth 2.0, trois ports USB2, connecteur Ethernet RJ45, Mobile Intel GS45 Express, un port de modem (Port RJ11) et un lecteur multiscartes (5 cartes différentes). Quant au sans-fil, on retrouve du Wi-Fi et du Bluetooth. Pour communiquer avec l'extérieur, l'appareil dispose aussi d'un port d'écran externe (d'affichage jusqu'à 2048 X 1536), de prises pour écouteurs stéréo et pour

microphone. Un lecteur d'empreintes digitales renforce la sécurité. L'achat d'un lecteur externe devient salutaire lorsqu'on ne possède pas trop de connaissances, ni les services d'un technicien sous la main. Naturellement, ça gonfle encore la facture de près de cent dollars (70-80\$ plus les taxes), cette dernière pour un tel ordinateur se révèle déjà salée, à une plage de 1500.00\$ à 1800.00\$. Additionner les taxes et le total commence à être dodu...

Le Portégé M750 -Toshiba

Présentation vidéo du PC Portable Tablet PC Toshiba M750:

<http://www.youtube.com/watch?v=wa07x3kGk48>

Portégé (et non pas PROTÉGÉ) M750 (environ 1500\$), petit 12,1 pouces de 2 kg. Ce *Tablet PC* est avant tout destiné aux professionnels, le grand public ne s'étant pas emparé de ces machines à écran tactile. La configuration est honnête: 2 Duo P8600 à 2,4 GHz, 2 Go de DDR2 que l'on peut pousser à 8 Go et 200 Go de disque dur. Très convenable, si ce n'est la puce graphique, une Intel GMA 4500HD dont l'argument majeur reste sa faible consommation électrique. Toshiba annonce cinq heures d'autonomie pour son produit, mais après l'avoir utilisé depuis plusieurs mois, je peux vous affirmer qu'on parle plus de 2 à 3 heures d'autonomie réelle.

Rayon connectique et communication, c'est une toute autre partition, puisque ce Portégé M750 est fourni, très fourni. Côté filaire, on a droit à trois ports USB dont un hybride e-SATA (rare sur des 12 pouces), du LAN Gigabit et du Firewire. Quant au sans fil, on retrouve du Wi-Fi et du Bluetooth. Toujours fidèles au poste, la Webcam, le micro et le graveur DVD sont aussi de la partie de même que ce bon vieux port VGA. Pas de fantaisie, mais beaucoup de réalisme pour ce *Tablet PC* qui cible quasi uniquement les pros ayant besoin d'interactivité tactile, que ce soit avec le stylet ou le bout de notre doigt. Son prix, conséquent, dissuadera sans doute nombre de badauds, d'autant qu'à ce tarif-là, on a droit qu'à une petite garantie d'un an. ;o(

Voici d'autres modèles qui peuvent coûter entre 1000,00\$ et jusqu'à 3500,00\$!

Travelmate C100, d'Acer.

PC Stylistic ST4000 de Fujitsu,

Tablet PC V1100 de ViewSonic

Tablet PC TC1000 de HP/Compaq

Pour plus d'information, on vous recommande de visiter cette page Web:

<http://micro.info/chronique/chronique.php?id=1451>

De plus, la compagnie Apple vient de lancer son «I-Pad» une évolution naturelle de ces appareils. Même si le Ipad n'est pas considéré comme un ordinateur complet à part entière, ces tablettes sont encore plus compactes (comprendre minces et légères) et

possèdent un écran qui réagit aux doigts, littéralement. Plus de stylet obligé! On glisse ses doigts directement sur l'écran et l'ordinateur utilise les informations des déplacements sur la surface d'affichage pour engendrer ses actions. Ce système semble être intuitif et convivial. Malgré tout, on pourrait croire que si cela amènera un enthousiasme qui se traduirait par des ventes chez M. Tout le monde, en éducation la précision des applications, de l'écriture, des mesures (à moins d'utiliser un stylet) ne nous semble pas garantie. Il était impossible de le confirmer avant le 28 mai 2010, date de mise en vente de ces appareils au Canada. Donc, si une de ces petites merveilles vous intéresse, prenez le temps de les expérimenter sérieusement. Choisissez en connaissance de cause. Par contre, ces nouvelles tablettes à *long terme* devraient permettre, d'utiliser les mêmes applications pour un prix moindre, lorsqu'une plus large diffusion fera que les prix auront baissé. Il est possible d'entrevoir l'avenir avec un outil semblable, l'élève y ferait tout : lecture, écriture, calcul, recherches, etc. Pour le moment:

I-PAD DE APPLE



Pour votre information, voici des prix en argent canadien.

Modèle:	16GB	32GB	64GB
WI-FI	549,00 \$	649,00 \$	749,00 \$
WI-FI+GPS+3G	679,00 \$	779,00 \$	879,00 \$

Tablette PC : Des limites

La première limite est celle de l'utilisation du stylet, du moins, les premières fois. Pour contrer cet irritant, l'ordinateur nous est livré avec un petit didacticiel qui nous permet d'apprivoiser la bête en deux temps trois mouvements.

Comme vue ci-haut, quelques limites sont matérielles et peuvent être corrigées ou améliorées à l'aide de gadgets. Une de ces limites, la pointe du stylet, ne permet qu'un certain niveau de précision. Malgré tout, pour un usage normal dans une classe de secondaire ou moins, elle s'avérera plus que suffisante. La durée de l'alimentation en mode autonome (entre 90 et 120 minutes, d'un usage moyen) est une autre contrainte, la pile nous obligera quand même à se brancher pour l'alimenter lors d'une période de travail plus longue. Il serait toujours possible d'acheter un bloc-pile, mais sachez que le type employé (lithium-ion) commande un bon prix. Plus vous accédez au disque dur, plus grande est votre consommation d'électricité et moindre sera votre autonomie. Ce qui prend beaucoup d'énergie pourrait-il être reporté à un moment où l'on est branché dans une fiche murale pour être exécuté? La lecture de fichiers, de vidéos, de musique ou le transfert de gros fichiers pourrait peut-être se faire à partir de postes de bureau en réseau s'ils sont incontournables. Enfin, selon vos besoins et vos découvertes, il vous sera possible de développer une zone de confort à l'utilisation de votre appareil.

Les applications courantes fonctionnent très bien du fait que le stylet agit à titre de souris. Il n'est rien arrivé de fâcheux lors des expérimentations, une différence significative dans l'utilisation du stylet est que pour simuler un clique sur le bouton de droite de la souris (pour engendrer l'usage d'un menu contextuel, par exemple), on touche l'écran plus longtemps (3 secondes) sans se déplacer. Effet que l'on peut obtenir plus facilement en utilisant le bouton du stylet.



L'affichage généré par les applications spécialisées qui prennent en charge le stylet est conséquent et transparent.

Le web et la gratuité

Sur Internet, vous allez trouver toute une panoplie d'applications. Effectuez vos recherches en incluant dans les mots clés de la recherche «Tablette-PC» en français et «PC-Tablet» en anglais. Vous devriez trouver plusieurs applications pour votre appareil. Il en existe pour de la création artistique, de la composition de musique, mais chose surprenante, le «Net» contient plusieurs applications de type pédagogique. Téléchargez-les «proprement», soyez protégés avec les bons outils d'antivirus, «espioniciel» et protecteurs d'autres calamités.

Leur potentiel pédagogique

Ces ordinateurs peuvent être très performants pour un utilisateur moyen, débrouillard et curieux. Il faut investir un petit peu de temps pour atteindre un niveau de satisfaction et de confort à l'utilisation. Être dégoûdi en informatique ne peut nuire, mais ce n'est pas un pré-requis. Une personne curieuse trouvera dans les entrailles de ce type de machines une foule de possibilités. Ce qui finit par engendrer (dans nos têtes du moins) de nouveaux liens entre les applications et la matière pédagogique. Ces machines permettent à une personne enseignante de mieux rejoindre l'élève avec une approche plus multimédia. Ce n'est pas la panacée, c'est une nouvelle forme pour passer le message, une nouvelle façon, surtout pour la personne enseignante, parce que les élèves y sont plus habitués que nous, nous qui sommes des individus par définition «moins efficaces», moins «ouverts»!

Des logiciels recommandés

«Evernote» en version 3, gratuit après enregistrement, fonctionne en ligne avec la compagnie mère à l'aide d'un branchement automatique et d'un mot de passe, mais il fonctionne aussi sans lien avec Internet, malgré une tentative de synchronisation à l'ouverture (après la première fois). Il existe des applications qui ne sont pas à prime abord pédagogiques, mais avec un peu de chance, vous en trouverez qui ne sont pas sans intérêt. Des applications plus conventionnelles qui permettent du montage vidéo, du travail sur des fichiers numériques: de musique, d'enregistrements de toutes sortes, d'instruments virtuels, des jeux. Et puis, vous pouvez en inventer : enquêtes détectives de style «CSI», rallye pédagogique, chasse au trésor, etc.

Des expérimentations réussies

Dans la classe, d'un côté pédagogique, Internet permet une foule de choses, d'applications gratuites. Plutôt que de nous lancer dans l'étude exhaustive de tous ces logiciels, en voici quelques-uns qui fonctionnent et que l'on peut se procurer facilement.

Géogébra: un naturel pour ce type de machine. Démonstration géométrique.

ESBCalculator: super-calculatrice qui nous vient d'Australie.

Pointofix: un logiciel produit pour la simulation d'un tableau blanc interactif. Il fournit la possibilité de travailler sur un «transparent» dans l'écran.

Voici une adresse contenant des informations sur ce sujet, merci à Stéphane Lavoie et à Simon Martin, animateur du forum des mathématiques sur Moodle:

<http://moodle.fgamonteregie.qc.ca/mod/forum/discuss.php?d=610>

De la «petite politique»

Un mot sur les informations fournies par les administrateurs de centre et de commissions scolaires. Même s'il existe des gens dont on ne peut mettre en doute le professionnalisme et l'intégrité, il arrive que des administrateurs (ne généralisons pas) ne vous fournissent pas toutes les informations pertinentes au budget de votre centre, encore moins celui de votre commission scolaire. Donc, la question se pose : que faire? Voici quelques pistes de solutions qui vous permettront de vous mettre en marche, nous l'espérons.

Pour débiter votre projet aussi embryonnaire soit-il, les premières personnes que vous devriez contacter dans la structure administrative sont le conseiller pédagogique et votre directeur de centre. Le directeur devrait répondre de façon favorable à ce genre de demande puisqu'il peut s'enorgueillir de la qualité de son personnel, de leur implication dans le

développement des TIC.

Le conseiller pédagogique pourra vous informer des mesures budgétaires en force ou à venir au Ministère. Peu importe la nature de la mesure (technique ou pédagogique), il y aura possiblement quelque chose (des dollars ou du temps) pour vous.

En vous inscrivant dans des comités de travail, vous pourrez recueillir des informations sur une foule de sujets mais surtout sur la distribution des sous du Ministère au plan des projets pédagogiques. Quelques exemples? Les comités de formation générale de matières académiques, les comités en rapport avec les TIC, les nouveaux programmes, les tables régionale par matière académiques, etc. De plus, rappelons que le Ministère publie ce type d'informations sur son site Web, même si à priori ces informations ne sont pas nécessairement pour tout le monde, si vous avez un ami administrateur, pourquoi vous en priveriez-vous? Lors de discussion avec vos dirigeants, il devient alors plus facile de préciser les possibilités engendrées par les programmes et qui sait, vous pourriez hybrider ou intégrer les visions de vos dirigeants à la vôtre, ce serait très probablement plus facile de parler de support financier. L'information, c'est le pouvoir... Cela pourrait même aller jusqu'à changer certains rapports avec vos dirigeants.

Si l'argent est le nerf de la guerre, la pédagogie en reste la motivation, c'est la raison première de votre projet. Il ne faudrait pas perdre votre objectif de vue.

En conclusion, toute personne un tant soit peu curieuse devrait investir un peu d'effort: voir, s'informer, manipuler, expérimenter et s'exercer avec une tablette électronique, naturellement si ça s'avère possible. Son pouvoir d'attraction est réel et ses capacités assez grandes pour titiller n'importe quel type d'utilisateur. Cela pourrait ouvrir la porte à une actualisation technique ou même pédagogique de votre pratique en classe.

L'avenir passe par la technologie. La multiplication des médias laisse entrevoir des nombreux et profonds changements dans notre société et dans nos écoles. Il ne faudrait surtout pas laisser passer le train pour le regarder filer, ça devient un devoir que de se mettre à jour dans nos pratiques scolaires.

Ce texte a été rédigé par l'équipe de travail sur la Tablet PC au sein du comité TIC FGA de la Montérégie.

Jean-Pierre Langlois et Frédéric Dénommée