



Opinions Libres

le blog d'Olivier Ezratty

La drôle de mort du PC

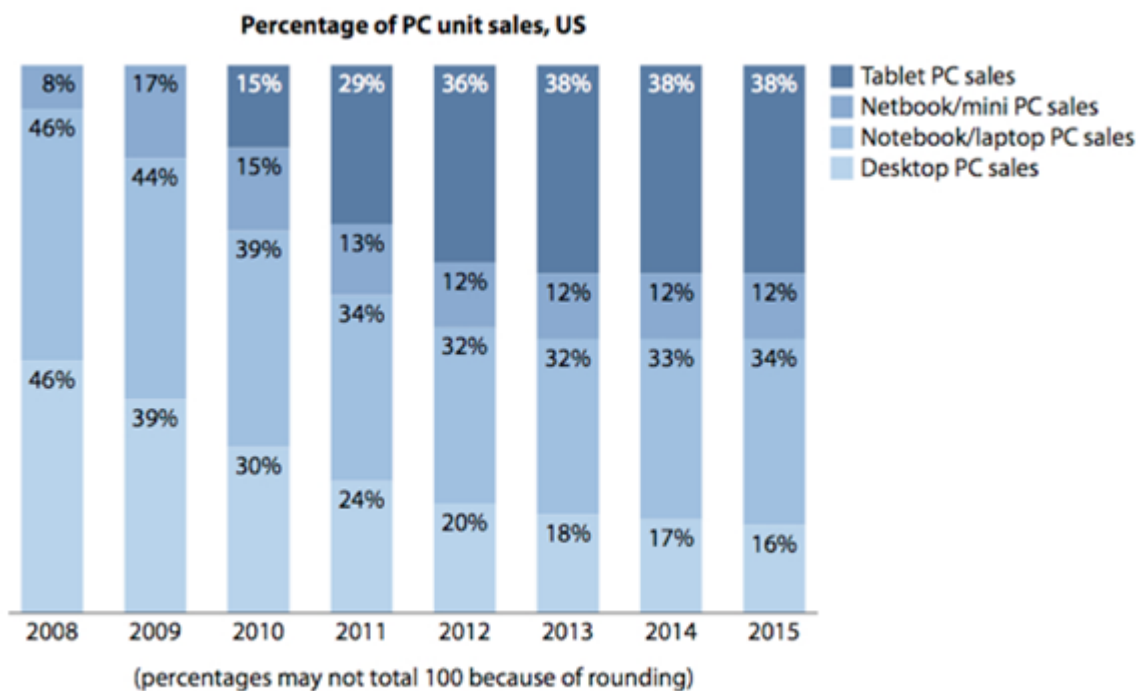
Cela fait maintenant 15 ans que le déclin puis la fin de l'ordinateur personnel sont annoncés.

Il a bien des signaux qui montrent que cette industrie tri-décennale commence à patiner, mais cela ne signifie en rien qu'elle est morte ni que les utilisateurs abandonnent leur ordinateur personnel ! La mort du PC est donc bien prématurée comme nous allons le voir ici même, même si cela enfonce quelques portes ouvertes.

Signaux du déclin

Plusieurs signaux semblent accréditer la thèse du déclin, voire de la mort du PC.

Tout d'abord, les **ventes de PC** se sont légèrement tassées en 2011. L'iPad aurait contribué à cette décrue, surtout au détriment des netbooks qui avaient connu une très forte croissance entre 2008 et 2009. Il est incontestable que l'équilibre des usages entre création et consommation de contenus fait pencher la balance vers les tablettes et smartphones dans le grand public. Dans le même temps, il se vend quatre fois plus de mobiles que de PC par an. Et dans les pays en voie de développement, la pénétration des mobiles est bien meilleure que celle des PCs.



Source: Forrester Research eReader Adoption Forecast, 2010 To 2015 (US)

Il y a bien sûr **Hewlett Packard** qui s'apprête à se séparer de son activité PC et se prépare à abandonner le marché grand public, à part les imprimantes. Avec le rachat d'Autonomy, et celui plus ancien d'EDS, HP prend la voie d'IBM pour devenir une grosse SSII pour entreprise (pléonasme) avec "un peu" de technologie en propre. Ils conservent heureusement les serveurs dans leur portefeuille matériel.

Enfin, on peut constater un relatif retrait de l'**innovation** dans l'univers des PC, tout du moins au niveau des produits finis. Le PC sous Windows étant devenu une commodité, Apple est redevenu une référence dans le domaine, notamment avec ses laptops. Malgré tout, les composants qui font les PC évoluent sans cesse. C'est une innovation par l'intégration assez banalisée de composants en permanente évolution. Dans la suite de ce post, le vocable "PC" recouvrira cependant aussi les ordinateurs d'Apple.

Signaux de la persistance

La croissance des ventes de PC a été soutenue sur trois décennies ce qui est une belle performance. Il s'en est tout de même vendu 350 millions d'unités en 2010 ! Le marché du PC est caractérisé par un fort taux de pénétration dans les pays développés, au multi-équipement et à un remplacement qui se ralentit car les usages portent de plus en plus sur la consommation de contenus et services Internet, pas très gourmands en ressources machines, même si la photo et la vidéo justifient parfois d'upgrader sa machine. Il reste l'outil numérique le plus généraliste pour la maison. On y connecte tout un tas de périphériques, on a le choix de la taille et du nombre d'écrans. On y joue aussi.

Le Forrester comme le Gartner Group anticipent certes des ventes de plus 200 millions de tablettes en 2014, soit à peu près autant que de PC portables à ce moment là. Mais aucun des analystes ne prédit une baisse significative de la base installée de PC ! Elle était de 1,4 milliards d'unités en 2010 et devrait atteindre **2,3 milliards en 2015** (selon Gartner). On est loin de la mort même s'il y a de deux à trois fois plus de mobiles dans la nature. Mais il y a pour l'instant moins de smartphones ou mobiles connectés à Internet, et les utilisateurs de ces derniers ont en général un PC/Mac !

Ceci cache cependant de fortes disparités géographiques avec une croissance des ventes dans les pays hors OCDE où le marché du primo-équipement est encore dominant. Et tout cela, malgré le rôle prédominant du mobile, premier terminal numérique de plein de consommateurs dans ces pays où l'infrastructure électrique et Internet fixe est ou défaillante pour l'une et inexistante pour l'autre. A la décharge des parangons de la mort du PC, ces données ne font pas la distinction entre grand public et entreprise, ni par tranche d'âge d'utilisateurs. Et comme pour les tablettes, ces chiffres ne sont que des prévisions, donc faits pour être démentis par le monde réel. Il est d'ailleurs curieux que les analystes du Gartner mélangent des tablettes type iPad avec des PC dans leurs prévisions, mais n'intègrent pas les ebooks. Car les tablettes et les ebooks ont des usages certes différents, mais les tablettes peuvent servir de liseuses au détriment des ebooks ! Et cela ne pourrait qu'aller en empirant (pour les ebooks).

FOXCONN® ASUS® MSI

Et donc, de quoi le départ d'HP du monde du PC est-il le signe ? Ce n'est en fait qu'une tendance longue amorcée il y a plus de vingt ans avec la commoditisation du PC et la conséquence de la faible valeur ajoutée de la conception de PC par rapport à la création des composants intégrés dans les PC. La valeur a migré vers les composants et vers l'Asie depuis longtemps. La quasi-totalité des PC sont assemblés en Asie par des sociétés de sous-traitance type FoxConn. L'intégration verticale s'y manifeste plutôt "par le bas", avec des fabricants de cartes mères (Asus, MSI) qui font de l'assemblage sous leur marque ou celle d'autres "constructeurs". A l'envers, le second "constructeur" mondial qu'est Acer est surtout une entreprise marketing, sans R&D ni usines ! La commoditisation des PC a comprimé les marges et dans une certaine mesure la capacité

d'innovation des constructeurs. Ce qui explique qu'Apple soit redevenu ce qu'il était avant l'arrivée de l'IBM PC en 1981 : le leader du marché de l'ordinateur personnel... tout du moins, pour les portables.

Ce transfert de la valeur vers l'Asie s'est déjà produit ailleurs : avec les écrans de TV il y a aussi près de 20 ans. Les composants clés sont les dalles, les processeurs et de plus en plus, le logiciel.

L'autre facteur qui préserve la place du PC dans le numérique est son rôle dans les entreprises. Il s'y porte très bien car il n'est pas prêt d'y être remplacé par des tablettes. On y travaille sur ces PCs ! On y crée de l'information ! On y fait plusieurs choses à la fois, on ne passe pas son temps à y consommer des contenus ! Les tablettes ne sont donc pas l'instrument *principal* adapté aux entreprises pour l'instant sauf pour quelques métiers mobiles.

Deux boutades pour terminer : la base installée mondiale de mobiles (plus de 5 milliards) est supérieure au nombre d'utilisateurs de **brosses à dent** (4 milliards) ! Est-ce la mort de la brosse à dents pour autant... ? Et puis, la plupart des Cassandra qui prédisent la mort du PC le font en écrivant sur un PC ou un Macintosh en général ! Mais, certes, pas forcément ceux qui les lisent !

Sémantique du PC

La question de la définition du "personal computer" reste ouverte ! Est-ce un ordinateur défini par sa configuration matérielle ? Par son processeur à base Intel ou compatible Intel ? Par son interface homme/machine à base de clavier-écran-souris ? Pas évident ! On trouve ainsi, marginalement, des PC Media Centers utilisés principalement avec une télécommande ! Et... sans grand rapport, le genou articulé de Jean-Michel Billaut tourne sous Windows XP et dispose d'un port USB (non, ce n'est pas une blague, il me l'a montré !) ! On peut aussi ajouter un clavier à un iPad, ce qui n'en fait pas un PC pour autant. En fait, il y a confusion des genres entre "personal computer", dont la définition peut être très large, et "desktop computer" qui correspond à celle ci-dessus.

La planète numérique a multiplié les types d'ordinateurs à l'envie avec des appareils plus ou moins spécialisés, adaptés aux "circonstances" : debout, assis, en transport, chez soi, dans le salon, au bureau. La tablette peut ainsi se substituer à l'écran TV pour consommer la TV en différé et même en direct. Ce n'est pas la mort de la TV pour autant.

Le "desktop computer" peut donc se définir comme le type d'ordinateur que l'on va utiliser plutôt en position assise, avec une surface plane devant soi (le bureau), et plutôt avec un clavier, une souris et un écran. Ce dernier est d'ailleurs de plus en plus grand, au format 16/9, car avec lui aussi, on consomme de plus en plus de médias. Les adolescents y consomment très probablement plus de télévision que sur la TV dans le salon. La souris semble un déterminant important, mais celle-ci pourrait s'effacer partiellement avec l'avènement d'écrans tactiles pour PC.

Par contre, le remplacement du couple clavier/souris par la reconnaissance de la parole reste marginal, faute de fiabilité suffisante. Il est cependant facilement remplacé par des manettes de jeux pour les gamers, sans compter les PC haut de gamme qui servent de base à un système de simulation de vol.



Les PC se distinguent de leurs alter-égos smartphones et tablettes par la métaphore de leur interface utilisateur : elle est construite autour des données pour les PC tandis qu'autour des applications avec les smartphones et tablettes et avec des contenus en silos. Les TV connectées ont tendance à suivre le même chemin avec également des contenus en silos intégrés dans des applications leur permettant d'y accéder.

Cette différence fondamentale de métaphore est un autre marqueur d'horizontalité et de verticalité, évoquée dans mon précédent article sur la bataille entre Apple et Google dans les mobiles. L'interface utilisateur du PC est horizontale au niveau des données. Un fichier JPEG ou PDF que l'on a sur ses supports de stockage seront exploitables indifféremment avec tel ou tel logiciel de lecture ou d'édition. Sur smartphone/tablettes, la métaphore principale est l'application. Les données sont visibles dans leur silo. C'en est même absurde dans le cas d'iOS. Pour transférer un fichier PDF sur un iPad ou un iPhone, il faut le faire au travers de l'application qui va le lire, telle que iBook ! Cette verticalité apporte deux bénéfices : elle valorise les applications et permet leur monétisation et elle est relativement simple à appréhender pour l'utilisateur. Mais c'est une forme d'aliénation et de régression par rapport à l'horizontalité du PC et aussi de l'Internet.

Se pose aussi la question des outils généralistes (le PC) par rapport aux outils plus spécialisés (tablette, smartphone, TV). Les PC ont toujours été les plus généralistes des outils numériques. On y fait à peu près tout, avec la plus grande liberté : métaphore orientée données, multi-application, stockage d'information, consommation ou création de données, choix d'interface et du nombre d'écrans. C'est aux PC à qui sont attachés la plus grande diversité de périphériques. Et malgré les coups de boutoir des appareils spécialisés, l'usage des PC subsiste. N'est-il pas ironique qu'il faille absolument connecter un iPad tout neuf à un PC ou un Macintosh pour le configurer via iTunes avant de pouvoir l'utiliser ? Pourquoi n'est-ce pas possible directement via Internet et une simple liaison wifi ?

Quelques incertitudes

L'histoire n'est pas entièrement écrite à l'avance. Des "cygnes noirs" comme Apple ou Facebook peuvent germer de manière inattendue et transformer toute l'industrie du numérique.

Il existe ainsi tout un tas d'incertitudes sur les évolutions technologiques à venir qui pourraient conditionner l'évolution relative des tablettes, ebooks et PC sans compter les évolutions profondes de la société :

- Est-ce que des **interfaces hommes-machines** innovantes vont réellement reléguer le couple clavier-souris aux oubliettes, notamment pour la saisie d'informations ? On n'en voit pas la couleur pour l'instant. Donc,

si cela arrive un jour, cela sera probablement sur le long terme au vu du “pipe” dans les laboratoires de recherche en logiciels et les fabricants de composants (>5 à 10 ans).

- Les **systèmes d’exploitation généralistes** comme Android et Windows (en tout cas dans la version à venir, la 8), peuvent-ils prendre le pas sur iOS et l’iPad sur les tablettes ? Cela n’en prend pour l’instant pas le chemin, même avec Android. Les tablettes Android sont censées supplanter les iPad d’ici un à deux ans selon diverses études de marché, mais cela patine un peu. On voit peu de constructeurs réussir sur ce créneau à part peut-être Samsung. De plus, Apple maîtrise tellement bien la supply chain des composants pour ses tablettes qu’il assèche les sources d’approvisionnement de ses concurrents qui auraient bien du mal à suivre si leurs tablettes venaient à bien se vendre !
- A l’opposé, est-ce que **Apple** pourrait réussir à dominer durablement le marché des tablettes là où il a échoué dans les ordinateurs personnels pendant les années 1980 ? Les analystes prévoient un raz-de-marrée des tablettes sous Android. Je n’en suis pas si sûr. J’ai assisté au lancement d’innombrables de ces tablettes au CES en janvier 2011. Et franchement, ce n’est pas la gloire huit mois après. Motorola Xoom, bof ! Samsung qui est obligé de revoir sa copie juste après le lancement de l’iPad 2 ! Sans compter les losers à la naissance qu’étaient le RIM Platbook et le HP Touchpad, avec leur OS que l’on qualifiera de “propriétaire”.
- L’**autonomie des tablettes** va-t-elle continuer à progresser ? Aujourd’hui, elle dépend à la fois des batteries et de la consommation des composants tels que le processeur. Les processeurs mobiles ont fait d’énormes progrès ces dernières années. Mais l’autonomie d’une tablette, en général de 8 heures, est la même que celle d’un netbook bien calibré, et voisine de celle de nombreux laptops à base de processeurs basse consommation. Le différentiel d’autonomie n’est donc pas marqué entre tablettes et laptops/netbooks.



- Comme va évoluer la **technologie des écrans** ? En termes de résolution, d’épaisseur et de consommation ? Va-t-on voir apparaître des écrans adaptés à la fois à la consommation de médias, aux usages courants et à la lecture ? De telles évolutions pourraient accélérer le déclin des ebooks en faveur des tablettes. Les écrans des laptops et des PC vont-ils devenir tactiles à un coût raisonnable ? Ou bien les écrans vont-ils être carrément être intégrés dans la surface du bureau sur lequel on travaille (en gros, le concept de Microsoft Surface appliqué au bureau) ?



- Comment va évoluer le **form-factor des laptops** ? Tous les constructeurs cherchent désespérément à imiter le Macbook Air. Ils commencent à y arriver côté épaisseur et poids, mais ce n'est pas encore cela pour le design. D'autres vont progressivement ajouter le support du tactile dans les écrans des laptops. Et finalement, nous aurons peut-être un jour des laptops en forme de tablet-PC, avec écran pouvant être tourné et mis sur le clavier. Et un Windows 8 adapté à ce genre d'usage avec à la fois une métaphore bureau pour un usage classique et une métaphore tablette orientée application. Les premières démonstrations de Windows 8 montrent que c'est la voie qui est en cours.
- Comment vont évoluer les **services du cloud computing** pour supplanter le rôle de stockage d'information dévolu aujourd'hui aux PC ou aux NAS ? Quid de leur tarification et de leur fiabilité ? Cela sera à la fois un affaire technologique, économique et aussi de perception.
- De même, comment va évoluer la **miniaturisation** des éléments clés de l'ordinateur, son processeur et sa mémoire ? Est-ce que tout tiendra dans une montre ou un smartphone et que le reste n'en sera que des périphériques pour l'interface utilisateur (clavier, souris, écran tactile ou non, micros, webcam, etc)?

Quid au passage de l'abandon de WebOS par HP ? Ce n'est pas une grande surprise, même si la plaisanterie a couté \$1,2B. Ca ne pouvait de toutes manières pas aller loin. Le lancement de WebOS avait été raté en 2009 avec le Palm Pre. Le Touchpad était quant à lui déficient qualitativement, pas compétitif au niveau prix, et aussi dénué d'applications que le Pre. Il était impossible de rattraper le terrain perdu face aux autres acteurs. HP n'est pas un acteur du mobile, donc malgré sa taille, n'avait pas d'effet de levier pour redresser la barre. Sans compter une méconnaissance du monde fragmenté des développeurs logiciels et de contenus dans le grand public. Ce qui est remarquable ici comme pour Facebook avec Places ou Google avec Buzz, c'est la rapidité à laquelle les décisions sont prises dans ces entreprises pour mettre fin rapidement aux échecs et en tirer des leçons.

Conclusion

Le numérique est – comme en géopolitique – un monde multipolaire très mouvant. L'émergence d'un nouveau support ne signifie pas forcément la mort des précédents mais s'explique par des complémentarités. Les usages s'additionnent mais ne se soustraient pas. La radio n'a pas été tuée par la TV, mais on l'écoute plutôt en voiture

et moins chez soi. Au contraire, le PC ou “desktop computer” s’utilise “au bureau” chez soi ou au travail, et les smartphones et tablettes lorsque l’on est en déplacement. L’équilibre entre création et consommation de contenus conditionne aussi de plus en plus le choix de l’outil de travail. Tant que les utilisateurs créeront un tant soi peu d’information, ils utiliseront des PC et des systèmes d’exploitation généralistes avec une métaphore “document” sous des formes différentes.

PS : dans la série des trucs dont la mort est prématurément annoncée, il y a la messagerie électronique. Je n’y crois pas du tout. Mais la notion de messagerie électronique est mise en œuvre, comme le PC, de manière de plus en plus diversifiée. On aura cependant toujours besoin d’envoyer des messages à une ou plusieurs personnes. Les systèmes voisins comme Twitter reproduisent ainsi le message d’une personne à une autre (via le DM)... mais pas à plusieurs. Facebook a reconstitué en son sein un système de messagerie. On a donc toujours besoin de messagerie électronique et les nouveaux outils ne font que reproduire les fonctions de la messagerie pour pouvoir la phagocytter. Mais pas toujours de manière appropriée.

Cet article a été publié le 2 septembre 2011 et édité en PDF le 23 décembre 2021.
(cc) Olivier Ezratty – “Opinions Libres” – <https://www.oezratty.net>