

Le logiciel libre et l'université : de la société de l'imprimé à la société numérique dans un contexte économique fortement contraint.

Les universités ont pour mission essentielle de contribuer à la diffusion, l'usage et la création du bien immatériel commun qu'est la connaissance. L'invention de l'imprimerie et l'évolution de la liberté de pensée et d'expression du siècle des lumières les ont progressivement profondément modelées. La révolution numérique qui est en cours, en changeant radicalement les conditions matérielles et économiques de création, de communication et de stockage des informations de toutes sortes, va les transformer au moins autant que la révolution de l'imprimé a transformé les universités médiévales. Cette révolution repose sur le logiciel, on l'oublie souvent bien que ce soit évident : pas de logiciel, pas de document et de communication numérique. Ceci implique que dans une société numérique ceux qui contrôlent le logiciel, contrôlent les connaissances. Les universités en raison de leur mission ont un rôle crucial à jouer dans l'évolution du logiciel, rôle que hélas, elles assument actuellement très mal.

Richard Stallman, penseur à l'origine du mouvement du logiciel libre, propose une classification qui distingue les œuvres de l'esprit selon le rôle qu'elles jouent dans la société :

- Les œuvres fonctionnelles (théories, recettes, programmes d'ordinateurs, manuels, livres de cours, dictionnaires, encyclopédies, etc.), dont le but est la transmission d'un savoir. Le public devrait jouir de la liberté de partager et de modifier ces œuvres sans restriction, c'est comme cela que les connaissances progressent.
- Les œuvres d'opinion (mémoires, essais d'opinion, articles scientifiques, annonces, etc.), dont le but est de rendre compte de la pensée, des idées, des observations, de la croyance d'un auteur. Elles sont un témoignage, les modifier serait trahir les auteurs et donc leur modification n'est pas une activité utile socialement, par contre leur diffusion l'est.
- Les œuvres esthétiques ou de divertissement (romans, musique, films, etc.), dont le but est de produire des émotions ou des sensations. Cette catégorie est la plus difficile à traiter, car il est très bénéfique de laisser les gens les interpréter et les modifier librement, mais il est aussi évident que dans certains cas autoriser la modification et la dissémination d'une œuvre est aussi une forme de viol des volontés et des intérêts de l'auteur.

Cette classification est très pertinente pour nos universités qui jouent un rôle majeur dans la diffusion et l'évolution des connaissances fonctionnelles et des opinions. Quiconque adhère à l'idée que la connaissance et la culture sont des biens communs considère que :

- les œuvres fonctionnelles devraient être publiées sous une licence qui protège les libertés utiles socialement.
- Les œuvres d'opinion devraient être diffusées sous une licence qui protège leur intégrité tout en favorisant leur diffusion utile socialement.

Une œuvre de l'esprit peut être considérée comme un bien marchand privé dont l'usage est contrôlé par son propriétaire, mais elle peut aussi être considérée comme un bien commun dont la liberté d'usage est garantie par ses auteurs. Les œuvres de l'esprit sont actuellement régies par le droit d'auteur tel qu'il a émergé du moyen âge au contact de l'imprimerie et des technologies des media de masse. En attendant que ce droit évolue en fonction des caractéristiques des technologies numériques, ce qui devient de plus en plus nécessaire, les tenants de la culture libre sous l'impulsion de certains auteurs de logiciel ont créé les licences libres pour que leurs créations respectent les libertés du public nécessaires pour l'évolution des connaissances et de la culture dans une perspective de bien commun.

Les universités disposent ainsi de nouveaux cadres juridiques et économiques légitimés et validés pour

le partage des connaissances, que ce soient des « ressources pédagogiques » (Déclaration de Dakar du 5 mars 2009 au sujet des Ressources éducatives libres) ou des logiciels requis pour leur usage (licences de logiciel libre) que malheureusement elles ignorent ou au mieux commencent à découvrir.

Les universités sont des organisations complexes dans lesquelles évoluent de multiples partenaires : de toute évidence les professeurs et les étudiants, mais aussi leurs administrations et les organismes de tutelle qui définissent leur cadre de fonctionnement législatif et économique. Alors qu'elles se sont constituées comme des services publics autour de biens communs, l'idéologie économique actuelle tend à les considérer comme des organismes délivrant un bien marchand à des clients : les étudiants ou plutôt les employeurs potentiels. Sans surprise, cette situation est analogue au débat actuel entre le logiciel libre et le logiciel privatif ou propriétaire (mais aussi des œuvres de l'esprit en général) au cœur de l'évolution de la société numérique et explique pourquoi elles n'ont pas réussi à tirer parti du logiciel libre pour entrer de plein pied dans la nouvelle société numérique que l'on sait inéluctable.

Illustration de ces enjeux sur un sujet chaud actuellement et qui semble à tort éloigné de cette problématique: le mode de financement basé sur les contrats de performance. Ces contrats de performance consistent à financer les universités en fonction de leurs performances. La performance est mesurée par le nombre de diplômes délivrés (tout comme une entreprise marchande par le nombre de produits vendus aux clients). Ainsi les « revenus » d'une université versés par l'état qui compense le fait que les étudiants, car ils ne paient pas le plein prix de leur formation, sont subventionnés en reconnaissance de l'utilité publique de la formation (comme on subventionne bien des entreprises privées), sont basées sur leur volume d'activité économiquement efficace : les diplômes délivrés comptés sur une période de temps égale à la durée normale du diplôme à temps plein, que ces étudiants soient à temps partiel ou pas. Mieux, dans ce contexte idéologique, la croissance est sur-rémunérée alors que la décroissance est sous-rémunérée.

Le résultat est désastreux, les universités ont été contraintes de se lancer dans une course à la clientèle avec les moyens des entreprises marchandes, et comme le marché est fixe et essentiellement dépendant de facteurs externes hors de leur contrôle, elles doivent se comporter en concurrentes agressives. Alors que chaque université avait son territoire reconnu et vivait en équilibre avec les autres, elles se sont mises à investir dans le territoire de leurs voisines, elles se sont lancées dans de coûteuses campagnes de publicité, ont créé de nouveaux programmes qu'elles espéraient attractifs ou qui plaisaient aux acteurs économiques, elle ont investi dans la recherche de financement par les entreprises. Toutes ces dépenses n'ont aucun effet sur la qualité de l'enseignement et la production de recherche, elles sont uniquement motivées par la quête de revenus qui leur manque par ailleurs, et qui leur manquera de plus en plus si elles ne satisfont pas aux contrats de performance. En cas de décroissance, c'est la catastrophe. Ces dépenses se révèlent à toutes fins inutiles en ce qui concerne la mission des universités, en effet, elles ne bénéficient ni aux étudiants ni aux professeurs-chercheurs.

Mais le mal ne s'arrête pas là, la pression sur la délivrance de diplômes peut conduire à la diminution des exigences, on nous jure toutefois officiellement que non, admettons le car il y a pire. Le milieu académique était par bien des aspects un milieu où le partage est naturel, mais cette ambiance de concurrence exacerbée, si elle n'est pas toujours ressentie par les professeurs, constitue le nouveau cadre dans lesquels les administrations universitaires fonctionnent. Ainsi chaque université choisit et déploie ses propres systèmes informatiques administratifs : gestion des finances, gestion des ressources humaines, gestion des études, environnement numérique pédagogique, ... alors que les besoins sont identiques, elles fonctionnent avec les mêmes lois et règlements, des conventions collectives analogues, des structures de programme d'étude analogues. Ces systèmes sont des gouffres financiers qui creusent le déficit des universités, pire ce sont des handicaps au fonctionnement des directions de programmes :

avez-vous une idée des perturbations apportées par un changement de la numérotation des cours dans une grande université?

On ne sait pas exactement combien cela coûte, mais on peut l'estimer. Par exemple le coût du système de gestion des études de mon université est, nous avoue-t-on publiquement, de 26 millions étalés sur quelques années et l'on exige aux étudiants d'y contribuer via les frais afférents. Petit calcul très, très grossier: $26 \times 5(\text{systemes}) \times 5(\text{universités}) = 650$ millions à étaler sur, soyons généreux, 10 ans; une grande partie de ces coûts sont récurrents, ils ne s'éteindront pas. Mais ce n'est pas tout ces grands logiciels utilisent de nombreux autres logiciels, qui sont loin d'être gratuits, pour les serveurs, les bases de données, les systèmes de communication, les postes de travail (systèmes d'exploitation et suites bureautiques), et il y a beaucoup de coûts cachés à cause des adhérences entre tous ces logiciels qui occupent bien du monde qu'il faut payer. C'est beaucoup d'argent qui ne sert pas à l'enseignement. Mon recteur nous annonce que l'on va devoir couper dans les cours à option, mais chaque fois que l'on paye une facture annuelle de 500 000\$, comme pour certains logiciels devenus indispensables, cela représente 60 cours (au prix d'un chargé de cours).

Comment faire mieux? En utilisant du logiciel libre, oui mais voilà ce n'est pas si simple que ça, on ne peut pas facilement changer un logiciel par un autre, il y a beaucoup trop de dépendances entre eux et le travail est évalué trop gros et risqué pour chaque université, ainsi ces dépenses sont vues comme inéluctables. Rêvons un peu, et si nos universités ne se considéraient pas concurrentes sur ces grands systèmes et avaient au cours des dix dernières années décidé de les refaire en commun sur la base de logiciels libres? Techniquement il ne fait aucun doute que c'est possible et que les ressources humaines existent et sont mobilisables pour un tel chantier. Il ne fait aucun doute que les systèmes auraient été moins traumatisants pour les utilisateurs car plus respectueux de leur façons de travailler et auraient coûté une fraction des coûts actuels.

Alors pourquoi ne l'a-t-on pas fait? La réponse est simple : on n'y pense pas et on n'est pas capable de mettre nos ressources en commun pour un tel projet. On n'y pense pas car nos administrations sont mises en concurrence, on ne sait pas car toutes les planifications se ramènent à une répartition de budgets: si je mets tant de dollars, je veux un retour de tant, mes ressources sont à moi et j'en suis responsable, elles ne peuvent pas travailler pour toi, sinon paye. Et le désastre continue, chacun pour soi, et les fournisseurs de logiciel en profitent... au grand désarroi de ceux qui savent qu'on pourrait l'éviter car le modèle est sous nos yeux, avec le succès du logiciel libre. Un succès trop bien caché : qui est conscient que quand on navigue sur internet, la plupart des lignes de codes exécutées à travers le web sont du code libre? Je soupçonne que dans mon université visiblement et ostensiblement vouée au logiciel propriétaire, il a beaucoup de lignes de code libre exécutées tous les jours, mais c'est tenu caché. Le site de ma faculté privilégie l'environnement windows, tolère Mac OSX et conseille la suite bureautique micosoft office « pour éviter tout problème de compatibilité », et pourtant mon poste de travail est libre depuis plus de 10 ans et je peux quand même donner mes cours sans gêner les étudiants (mais moi un peu!).

Le gouvernement s'ouvre au logiciel libre, un cadre d'interopérabilité devrait voir le jour, nous espérons un centre d'expertise en logiciel libre, et nos universités en sont quasi absentes alors qu'elles auraient dû, en fonction de leurs missions en être les moteurs. Pour qui est sensible au bien commun qu'est la connaissance et aux rôles qu'y jouent les logiciels libres, c'est scandaleux.

Une telle évolution vers le logiciel libre, hautement souhaitable et en accord avec la mission de nos universités, implique un choix politique et de la volonté, la technique n'est pas un problème, elle suivra, mieux elle devrait être une solution. Les approches agiles et économiques ont été inventées par les

acteurs du logiciel libre car elles impliquent un accès rapide et non contraint à un vaste patrimoine de logiciel. Mais il faut qu'elles apprennent à prendre leurs responsabilités et à partager, et c'est pas gagné! Toutefois la situation n'est pas désespérée, il y a de des situations, encore peu nombreuses, où des projets réussissent grâce au logiciel libre.

Nos universités sont encore très fermées et traditionnelles : les portes des salles de cours sont closes, nos programmes sont autonomes. Il est possible de reconnaître quelques cours pris dans d'autres universités, il y a des échanges d'étudiants, des protocoles d'ententes, cependant ce ne sont que de petites ouvertures traditionnelles. Les professeurs participent à des colloques, mais ils ne font qu'échanger des propos, il ne travaillent pas en commun, ils ne partagent pas. Si elles se préoccupent de technologie, nos directions, et hélas bien de mes collègues, n'ont pas vu venir la révolution numérique, ils ne savent pas pourquoi Wikipedia est devenu le cinquième site au monde avec un budget annuel de l'ordre de 20 millions de dollars (comparez avec notre système de gestion des études). Eux qui limitent l'usage du numérique en cours à une présentation powerpoint en boulets et à un dépôt des travaux en .doc, je les soupçonne de paniquer en face de la montée des MOOCs qu'ils n'ont pas anticipés. Leur première réaction est comment faire face à cette nouvelle concurrence perçue très agressive et menaçante, ils continuent de raisonner sur une base exclusivement marchande : quel modèle d'affaire, comment le financer? Il ne pensent pas à comment les intégrer, comment enseigner en s'appuyant sur l'univers de connaissances et de ressources disponibles librement dans le web et comment y contribuer. Il ignorent le pouvoir du modèle social de la culture et du logiciel libre qui a permis ce nouvel environnement qui les inquiète.

Ce n'est pas un hasard si l'infonuagique, les MOOCs, les réseaux sociaux, tout comme internet reposent sur le logiciel libre. Si nos universités québécoises n'embarquent pas rapidement, elles vont être longtemps à la traîne. Pour le moment, hélas, j'accuse nos universités et son organisme de tutelle d'obscurantisme technologique face à la montée de la révolution numérique et de gaspillage du peu de ressources qu'elles ont dans de mauvaises décisions informatiques. Mais je reste optimiste, bien que conscient de l'ampleur du défi, les signes de la débâcle sont de plus en plus nombreux, dans le gouvernement, parmi mes collègues, chez les étudiants, et on le constate timidement dans de plus en plus dans les administrations d'université.

Il est urgent que les organismes de tutelle de nos universités prennent leur mission au sérieux et abandonnent au moins partiellement leur idéologie marchande pour entrer de plein pied dans la société numérique qui repose sur le partage, aussi bien en ce qui concerne les contenus que les contenants, c'est à dire les logiciels.

Daniel Pascot, Québec, 22-02-2013