

# Conférence de François Elie : Quelle école pour la société de l'information ?

Le 27 avril dernier [François Elie](#)<sup>[1]</sup> donnait une [conférence](#) remarquable et remarquée lors de la troisième édition de [Fêtons Linux](#) à Genève.

Nous l'avons jugée suffisamment importante pour en faire un article dédié (vidéo + transcript) et vous inviter à trouver vous aussi la demi-heure au calme pour l'écouter.

Les députés ont récemment [abandonné la priorité du libre dans l'éducation](#). En écoutant François Elie, vous comprendrez pourquoi cette triste décision est tout sauf anodine.

Quelques extraits pour se motiver ☐

« Je vais vous décevoir tout de suite parce que vous vous attendez à ce que je dise qu'il est très très important d'utiliser le logiciel libre dans les écoles. Bon ça y est je l'ai dit. On peut passer à autre chose. »

« Si l'école doit être quelque chose, elle doit essayer de n'être ni l'école de l'initiation, ni l'école de l'apprentissage. Elle doit être au contraire l'école où on apprend à maîtriser les choses pour ne pas dominer les Hommes. »

« Il faut cesser d'opposer l'enseignement de la programmation d'une part et l'enseignement des usages, c'est important mais ça c'est l'école des maîtres et des esclaves. Ce qu'il faut enseigner, vite et à tous, c'est la science, pas la technologie ou l'usage. C'est en amont de la programmation, l'algorithmique. C'est en amont, de telle instanciation, du codage, du chiffrement, la théorie, quelque chose qui comme

les maths n'ont besoin que d'une craie et d'un tableau noir. »

« Puisqu'on n'enseigne pas la physique dans une voiture, pourquoi devrait-on nécessairement apprendre l'informatique sur un ordinateur ? »

« L'école est le lieu, l'enjeu d'un affrontement colossal entre ceux qui voudraient ceux qui voudraient qu'elle reste l'école de la liberté et ceux qui voudraient en faire autre chose, une école qui serait cliente captive d'un marché, des industries numériques pour l'éducation. »

« On peut difficilement enseigner la liberté avec des outils qui cherchent à dominer. Ça va être compliqué d'utiliser des outils qui sont faits pour ne pas être partagés pour apprendre à des élèves à partager. Ça va être compliqué d'enseigner à des élèves comment il faut protéger ses données en utilisant des réseaux sociaux qui sont faits pour justement les capturer. Bref apprendre l'ouverture avec ce qui est fait pour fermer, c'est compliqué. »

« Je disais à une syndicaliste, vous aurez du mal à faire la révolution avec Word. Elle n'a pas compris ! J'avais été invité à une université d'été d'Attac, et là je leur avais dit : Je ne vais plus au MacDo mais vous êtes encore sous Windows. »

« L'école est l'endroit où on dit le plus de mal de Wikipédia, il faut le savoir. Par contre on dit beaucoup de bien de Diderot, de l'Encyclopédie, du siècle des Lumières. Embêtant quand même, parce que moi je suis persuadé que Diderot adorerait Wikipédia. Mais il n'adorerait pas Wikipédia pour lire mais pour écrire dedans. Il ne s'agit pas d'apprendre aux enfants à se méfier de ce qu'on lit dans Wikipédia, il faut leur apprendre à écrire dans Wikipédia. Mais ça il faut du temps. »

« L'école a tout à apprendre de la culture des hackers. Il faut apprendre à travailler comme des hackers. Nietzsche a une

formule magnifique il dit « Plutôt périr que travailler sans joie ». On peut vouloir travailler comme un maître ou travailler comme un esclave. On peut aussi faire de sa vie quelque chose de plus joyeux, aimer son travail. On peut apprendre à aimer son travail à l'école. On peut apprendre à exister par la valeur de ce qu'on fait, par la valeur de ce qu'on montre, par l'image qu'on a, et pour ça, et bien le logiciel libre pourrait nous aider pour refonder l'école, pour apprendre à collaborer, pour apprendre à partager, pour apprendre à bricoler, produire ses propres outils, se former, se former sans cesse, être en veille permanente. Toutes ces qualités qui sont celles des hackers ce sont celles qu'on attend d'un élève. »

« Alors je reviens à Marx. Au 19ème siècle, il avait posé une bonne question : « À qui appartiennent les moyens de production ? » Et bien les moyens de production des contenus et des outils de l'école doivent appartenir à l'école. Donc la question du logiciel libre n'est pas une petite question, c'est la question même de l'école. Et la question n'est pas à l'utilisation. C'est de se mettre à l'école de ce mode de production, pour produire les savoirs, les contenus, pour rendre possible une éducation, une instruction des élèves qui leur permette d'accéder à la liberté, non par la technologie ou par les usages, mais par la science. »

## **François Elie : Quelle école pour la société de l'information ? Program or be programmed ?**

### **Transcript**

*Nous devons cette transcription à Marie-Odile de l'April<sup>[2]</sup>.  
Nous nous sommes permis d'y ajouter quelques liens.*

Bonjour à tous. On va commencer, on ne va pas attendre que les portes se ferment. Je vais me présenter rapidement. Je suis un petit peu impressionné parce que cette conférence et la suivante sont présentées comme des événements. Si je suis mauvais tant pis, enfin vous verrez. Je me présente rapidement, François Élie, j'ai un peu plus d'un demi-siècle, actuellement j'enseigne la philosophie. Je suis tombé dans l'informatique tout petit et puis il y a dix ans je suis rentré en politique un peu par hasard et j'ai fondé une association en France qui s'appelle l'[AduLLact](#) avec quelques-uns pour non pas simplement utiliser les logiciels libres sur fonds publics, mais pour les développer et les développer sur un segment métier, sur ces logiciels qui sont adhérents et qui empêchent de basculer vers le libre. Mais ça j'en parlerai dans la conférence suivante.

L'objet ici ça va être de réfléchir sur le libre et l'éducation. Alors je vais vous décevoir tout de suite parce que vous vous attendez à ce que je dise qu'il est très très important d'utiliser le logiciel libre dans les écoles. Bon ça y est je l'ai dit. On peut passer à autre chose. Bien sûr que c'est important. On pourrait faire des listes de gens très courageux qui ont installé des salles en libre accès, des salles en libre. Mais j'ai envie de dire que ce n'est pas le plus important. Il y a beaucoup plus important. Il y a l'école elle-même.

Je voudrais vous parler du rapport entre le logiciel libre et l'école et vous verrez que les enjeux sont un petit peu plus importants que ça.

Pour ça il faut revenir à ce que c'est qu'une école. Alors je vous l'ai dit j'enseigne la philosophie pour manger et je vais essayer de revenir un peu en arrière, au moment où on a inventé les écoles. Ce n'est pas Charlemagne ou Jules Ferry qui ont inventé les écoles, ce sont les philosophes il y a 25 siècles.

Et puis je vais vous parler un peu de Platon pour vous mettre à température en vous parlant de l'[allégorie de la Caverne](#). Pour ceux qui voudraient retrouver le texte, c'est dans le livre 7 de [La République](#). Des hommes sont dans une caverne à regarder un écran, comme vous regardez un écran, regardent les images qui sont projetées. Ils sont là depuis leur enfance les jambes et le cou enchaînés de sorte qu'ils ne peuvent voir que devant eux. La lumière vient d'un feu allumé sur une hauteur loin derrière eux et entre le feu et les prisonniers passe une route élevée. Le long de cette route passe un petit mur et le long de ce petit mur des hommes font des marionnettes. Et ces hommes voient les ombres de ces objets qui passent. Alors Socrate s'adresse à son interlocuteur et lui dit mais qu'est-ce qui se passe si on les déchaîne, si on essaye de les faire sortir de la caverne. Et bien évidemment ils vont résister. Je ne sais pas si vous avez déjà vu en septembre des enfants se précipiter à l'école en disant chouette je vais apprendre à lire. En général, ils préféreraient rester avec leurs Pokémon, leurs Playmobil, leur Lego, bref leurs ombres. Et donc il y a une force de résistance. On ne veut pas le savoir. Le savoir n'est pas quelque chose de naturel. On résiste au savoir ! Alors il faut les emmener à petits pas , pas les emmener trop vite sinon on leur brûle les yeux. Si vous emmenez un élève de Terminale qui aime beaucoup les maths, si vous l'emmenez au Collège de France tout de suite, il va détester les maths. Donc il faut l'emmener à petits pas. Et puis par habitude il va progressivement s'habituer aux objets de la région supérieure. Et un jour il redescendra parce que quand il verra le soleil en dehors de la caverne il redescendra parce qu'il comprendra que le savoir n'a de valeur que s'il est partagé. Il essaiera de sortir les gens de la caverne.

Alors qui sont les gens qui sont derrière le petit mur. Ce sont ceux qui sont montés et qui ne sont pas redescendus. On les appelle les [sophistes](#). C'est ceux qui jouent avec le savoir, c'est ceux qui ont la tentation du pouvoir. Toute la question des écoles c'est de savoir si on enseigne comme les

sophistes, si on fait des marionnettes ou si on cherche à libérer par le savoir.

Les premières écoles existent, elles existent avant, il y a très très longtemps. Il existe 2 types d'école. Dans les temples, il y a des écoles où on fait de l'initiation, des secrets, des arcanes, des choses qu'on ne répète pas. Et puis il y a d'autres écoles. Ce sont les écoles pour les esclaves. Pour donner de la valeur à un esclave il faut lui donner un métier. Il faut lui apprendre des choses utiles. Et on va s'arranger pour qu'à l'école il ait un bagage, quelque chose à vendre.

Vous reconnaissez un peu des écoles qui sont encore aujourd'hui. Il y a encore le tentation de vouloir enseigner des secrets à quelques-uns et puis un bagage pour tous les autres.

Alors il y a une école qui m'intéresse, c'est l'école de Pythagore. Ils font des mathématiques et il y a 2 écoles. Il y a l'école pour les mathématiciens, ils apprennent à faire des maths dans le secret et puis il y a l'école des [acousmaticiens](#), ceux qui écoutent et on leur apprend à utiliser les mathématiques, mais pas à faire des mathématiques. Et un jour les philosophes vont libérer les mathématiques pour livrer le grand secret et le grand secret c'est qu'il n'y a pas de secret, c'est que tout le monde peut faire des mathématiques.

Vous voyez le rapport avec l'informatique ? Alors si l'école doit être quelque chose, elle doit essayer de n'être ni l'école de l'initiation, ni l'école de l'apprentissage. Elle doit être au contraire l'école où on apprend à maîtriser les choses pour ne pas dominer les Hommes.

Je voulais partir de ça pour essayer de comprendre quelles sont les écoles qui vous accueillir de l'informatique demain ou peut être aujourd'hui. L'éternel problème de l'école,

Platon le disait déjà, Bourdieu appelle ça la reproduction, c'est éviter que les âmes d'or s'imaginent que leurs enfants sont des âmes d'or et permettre aux enfants des âmes de bronze, qui seraient des âmes d'or, de pouvoir percer et servir par leur mérite, par leur valeur. Alors il y a toujours le problème depuis l'origine, il y a des paramètres qui permettent de réussir : le fric, le piston, la triche, il paraît que ça existe encore dans les écoles.

Je voulais revenir maintenant venir sur un principe que propose [Alain](#), philosophe du début du 20ème siècle, pour dire que « l'enseignement doit être résolument retardataire », je vous lis la formule « non pas rétrograde, tout au contraire, rétrograde ça voudrait dire partir du présent pour aller en sens inverse vers le passé. Non ! Retardataire c'est partir du passé et s'acheminer à petits pas vers le présent pour savoir d'où on vient. C'est pour marcher dans le sens direct qu'il prend du recul. Prendre du recul pour aller loin et pour ensuite marcher. Pour apprendre l'histoire des sciences, pour apprendre l'histoire de la langue, pour apprendre d'où on vient et comment on a fait. Bien sûr on va le faire non pas en 25 siècles mais en quelques années. Car si l'on ne se place point dans le moment dépassé, comment le dépasser ? Ce serait une folle entreprise, même pour un homme dans toute la force de prendre les connaissances en leur état dernier. Il n'aurait point d'élan ni aucune espérance raisonnable. Au contraire celui qui accourt des anciens âges est comme lancé sur le mouvement juste. il sait vaincre : cette expérience fait les esprits rigoureux. »

Vous avez compris encore le rapport avec l'informatique. Si on apprend l'informatique telle qu'elle se fait aujourd'hui, si on apprend les usages de l'informatique d'aujourd'hui, on n'a rien compris. Il faut apprendre d'où ça vient, pourquoi ça a évolué comme ça, sinon et bien on sera piégé.

Alors à la fin de l'allégorie de la Caverne, Platon nous dit il y a une leçon à tirer de ça. Celui qui se souvient qu'on a

les yeux brûlés par l'obscurité ou par la lumière, il se souvient qu'on peut être dérangé par soit l'entrée vers l'enseignement soit l'entrée vers le savoir lui-même. Et notre première manière de nous situer par rapport à quelqu'un qui a envie de nous apprendre quelque chose ou qui au contraire a quelque chose à apprendre de nous, c'est de rire de lui. C'est de chercher à ne pas enseigner. Alors ça tombe bien il y a des tas de choses qu'ils savent déjà ! Forcément ! Donc il n'y a rien à leur enseigner ! Et puis ça tombe bien ! Il n'ont pas envie d'apprendre, alors on les livre à la séduction. Et c'est vrai Socrate le disait déjà. Un médecin a perdu d'avance devant un tribunal d'enfants contre les confiseurs, contre les gens de la séduction qui vont leur donner des objets designés, packagés, de la marque, quelque chose qui a une valeur extérieure et qui les séduira.

Alors on nous rebat les oreilles avec la [génération Y](#). Ces enfants qui auraient eu des cours d'informatique intra-utérins et qui sauraient tout déjà et qui n'auraient rien à apprendre et qui en savent plus que nous. J'ai commencé avec un [ZX81](#) et je plains sincèrement ceux qui commencent avec un smartphone. Ils jouent avec, ils ont un clickodrome et avec des gigas de mémoire vive, ils en font moins que nous avec 1 kilo, j'avais même acheté 1 kilo supplémentaire pour faire plus de choses. La vraie génération Y c'est la nôtre, c'est la mienne, ce n'est pas celle d'aujourd'hui. Ce sont les gens qui ont vu naître l'informatique qui arrivait et qui quittait les gros ordinateurs, juste avant le verrouillage du PC, au moment où on échangeait du code, on apprenait, on apprenait de l'assembleur, on jouait avec.

Comment apprennent-ils ? Ils apprennent par imitation. Alors c'est très bien l'imitation, c'est très utile et à la différence du singe qui lui est beaucoup plus intelligent. Je vous raconte une petite histoire. Il y a une expérience qui a été faite récemment par une américaine, expérience magnifique. Elle va présenter à des jeunes singes une boîte et elle fait



toutes sortes d'opérations, elle tire un tiroir, elle tourne la chevillette, elle fait des opérations bizarres et puis à la fin il y a un tiroir avec des bonbons. Elle présente ça à des singes. Ils refont, ils reproduisent tout, ils tirent le tiroir, ils prennent les bonbons. Elle met des jeunes enfants, ils font exactement la même chose. Et puis ensuite elle enlève le cache et on voit que la boîte est transparente et on voit que la plupart des opérations ne servent à rien. Il suffit d'appuyer sur un bouton et le tiroir sort. Le singe appuie sur le bouton tout de suite, il prend les bonbons et s'en va et l'enfant reproduit. Il imite. Aristote avait raison : l'homme est un animal imitateur. Et pourquoi il imite ? Parce qu'on ne sait jamais, il n'a peut être pas compris, il y a peut être quelque chose, il y a du sens quelque part. Il ne compte pas sur lui. Et donc si l'imitation est importante, il faut distinguer entre le modèle et l'exemple. Il y a des enfants qui ne peuvent dessiner que s'ils ont un modèle, c'est-à-dire ils ne savent pas dessiner. Et puis il y a ceux qui ont appris par l'exemple, qui ont compris le mouvement, qui ont compris comment on utilisait l'outil et qui vont se l'approprier. Et d'ailleurs on enseigne par l'exemple, on n'enseigne pas parce ce qu'on dit, on enseigne parce qu'on montre.

Alors est-ce que l'informatique est dans une situation spéciale face à la question de l'enseignement. Je vais partir d'une formule de [Bernard Lang](#), très très éclairant, je dois beaucoup à mon ami Bernard Lang sur cette question, il n'est pas enseignant mais il a tout compris. « Comme beaucoup de disciplines scientifiques, l'informatique est à la fois une science, une technologie de l'utilisation de cette science et un ensemble d'outils qu'elle permet de réaliser. Trois pas deux ! Trois. La confusion entre ces trois aspects est une première source d'incompréhension et de désaccord. Cette confusion en particulier entre la science et la technologie.

Alors on nous dit qu'il n'y pas besoin d'apprendre comment fonctionne une voiture pour apprendre à conduire. Et je

voudrais revenir sur cette analogie avec l'automobile pour essayer de répondre à la question : est-ce que c'est si inutile que ça de soulever le capot ? Et c'est vrai qu'on n'apprend pas la mécanique auto dans les écoles. Mais on apprend la physique. On apprend la science. On n'apprend pas la technologie. Et donc si on fait cette comparaison, on s'aperçoit qu'on n'a pas besoin de soulever le capot, mais on apprend aux enfants, à tous les enfants, pas simplement ceux qui seront garagistes, pas les esclaves garagistes, mais à tous ceux qui utiliseront des objets, on leur apprend un peu de mathématique, un peu de physique pour qu'ils puissent ne pas être piégés qu'ils puissent savoir que ce n'est pas le ventilateur qui a éteint les bougies, qu'ils puissent avoir une petite idée de ce qui se passe dans la machine, que ce n'est pas magique.

Alors il y a 3 fractures numériques. Il y a une fracture numérique qui est très grave qui est celle de la naïveté de ceux qui croient que c'est magique, ceux qui ne comprennent rien, ceux qui jouent avec leur smartphone. Et puis en face il y a ceux qui comprennent, qui ne savent peut-être pas comment on fait mais qui savent comment ça marche. Qui savent quels sont les enjeux qui sont derrière.

Après il y a une autre fracture qui est la fracture entre ceux qui savent utiliser mais qui ne font qu'utiliser et puis ceux qui maîtrisent, ceux qui fabriquent les logiciels, ceux qui fabriquent les applications. Ça c'est une autre fracture.

Et puis il y a une fracture sur l'accès : est-ce qu'on a juste la possibilité d'utiliser ou pas. Je me souviens au [SMSI](#) à Genève puis à Tunis on nous avait expliqué que le problème de l'accès c'est d'abord l'électricité dans le monde ; qu'avant d'avoir des ordinateurs et du réseau, il faut d'abord avoir de l'électricité. Alors ça calme tout le monde. Mais il n'y a pas besoin d'électricité pour, au tableau noir, expliquer ce que c'est que l'informatique.

Donc il y a trois savoirs, 3 savoirs différents : il y a une compréhension des processus qui touchent à l'information, comment on produit l'information, comment on la code, comment on la transporte, comment on la traite, comment on l'exploite, qui peut avoir intérêt à l'exploiter. Cette science de l'information on la confond souvent avec un savoir-faire dans le domaine de la programmation effective, alors qu'on peut très bien apprendre en pseudo code de l'algorithmique théorique avec une craie et un tableau noir. On peut expliquer ce que c'est qu'un compilateur, sans avoir de machine, sans avoir à programmer à instancier dans un langage précis ce qu'on a compris comme algorithme. Et de ce point de vue là, c'est des maths. On devrait se poser la question : mais pourquoi continue t-on à enseigner des maths à des gens qui ne vont pas les utiliser ? Ben évidemment c'est parce qu'on n'est pas dans une école de l'initiation où les mathématiciens font ça entre eux et on n'est pas non plus dans une école de l'apprentissage où l'école a pour but de donner un métier, un bagage utilisable. L'école ne sert évidemment pas à ça. D'ailleurs heureusement parce que sinon on n'enseignerait pas la philosophie qui ne sert à rien à part fabriquer des profs de philosophie ! Enfin il y a une troisième savoir, qui est le savoir-faire dans le domaine des usages, j'aimerais bien écrire zsusages avec 2 z, où on est devant un savoir faire qui change sans arrêt, où on est simplement dans l'adaptation du consommateur à l'offre.

On retrouve nos 3 écoles : l'école de la liberté, la science pour tous et là elle n'a pas besoin d'ordinateurs ; l'école des maîtres, la technologie pour quelques-uns et puis l'école des esclaves, les usages pour le plus grand nombre. Avec 3 finalités différentes. Dans le premier cas on est formé à comprendre les fins, les buts. On ne sait pas coder mais on peut décider ce qui mérite d'être codé, ce qui doit être codé, ce qu'il faudrait coder, ce qu'il faut utiliser, ce qu'il ne faut pas utiliser ; on peut décider.

Les autres savoirs ont des finalités différentes. Elles sont non pas au niveau des fins, elles sont au niveau des moyens. On va former des codeurs. Alors il y a des tas de gens qui vous disent il faut former des informaticiens pour exister dans la compétition internationale. Sans doute, mais ce n'est pas le plus urgent. Et puis former des consommateurs qui savent s'adapter à ce qu'il y a, à ce qu'on leur vend. Et là il y a du monde ! Il y a du monde pour conseiller les ministres, pour conseiller les gouvernements, pour conseiller les partis : vous comprenez bien, s'ils veulent faire des achats lucides, s'ils veulent choisir les bons produits, il faut les aider, il faut les initier tout de suite. Et d'ailleurs on vous organise des programmes quasiment gratuits, on vous fournit les machines. La première dose est gratuite !

Alors le problème c'est qu'on ne peut plus se contenter d'un tableau noir. On est passé autour de 2004 du siècle de l'automobile au siècle de l'information. 2004 les investissements dans l'informatique et les nouvelles technologies ont dépassé les investissements dans l'automobile. On a quitté le siècle de l'automobile pour entrer dans le siècle de l'information. Au passage 2004 c'est aussi la date où le nombre de téléphones portables embarqués sur des machines a dépassé le nombre de téléphones portables embarqués sur les êtres humains. C'est bon à savoir, vos imprimantes, vos machines à café sont pleines de mobiles, il y en a plus dans les machines que sur vous. Ça aussi il faut y réfléchir. Alors on a 3 manières de faire entrer l'informatique à l'école. Je vous le disais on n'a pas besoin de tableau numérique pour enseigner l'informatique elle-même pour enseigner la science. De la même façon on n'a pas besoin de machine à calculer pour enseigner les mathématiques. Évidemment ! On n'a pas besoin d'une machine à calculer pour savoir faire une division. Au contraire, surtout pas ! On peut aussi enseigner l'informatique comme technologie, apprendre à programmer, à gérer les réseaux et on peut aussi se contenter d'utiliser, apprendre l'utilisation dans les fameuses [TICE](#).

Seulement on n'a plus le choix ! On n'a plus le choix parce qu'arrive la vague de ce qu'on appelle le numérique, c'est-à-dire que tous les savoirs sont maintenant numérisés et que le tableau noir et bien il va falloir résister pour n'utiliser que le tableau et on va devoir utiliser le numérique, alors ça pose problème.

Déjà je m'arrête un instant, on a dépassé un fait de base. Il faut cesser d'opposer l'enseignement de la programmation d'une part et l'enseignement des usages, c'est important mais ça c'est l'école des maîtres et des esclaves. Ce qu'il faut enseigner, vite et à tous, c'est la science, pas la technologie ou l'usage. C'est en amont de la programmation, l'algorithmique. C'est, en amont de telle instanciation, du codage, du chiffrement, la théorie, quelque chose qui comme les maths n'ont besoin que d'une craie et d'un tableau noir.

Seulement le numérique arrive et on ne peut plus se contenter d'un tableau noir. Il paraît que le numérique est partout, que tous les supports de transmission de l'information et tous les supports d'information sont maintenant numérisés. Et donc ça pose un problème très particulier. Ça pose un problème particulier parce qu'il y a une interaction très forte entre les trois. Comme si on devait enseigner la physique dans une voiture, si je reprends l'analogie. On peut enseigner la physique avec un tableau noir, mais là dans le cas de l'informatique, il faut enseigner la physique dans une voiture. Autrement dit l'école est le lieu, l'enjeu d'un affrontement colossal entre ceux qui voudraient ceux qui voudraient qu'elle reste l'école de la liberté et ceux qui voudraient en faire autre chose, une école qui serait cliente captive d'un marché, des industries numériques pour l'éducation. Parce que la technologie elle englobe les usages et il faudrait qu'on enseigne la science dans cette espèce de gangue, dans cette espèce de caverne où on vous projette des ombres avec des matériels particuliers, avec des formats particuliers. Comment faire ? Comment essayer de rester

honnête et faire correctement les choses. La caverne est revenue !

Alors je vais citer une deuxième fois Marx, il n'y a plus que les libéraux pour citer Marx aujourd'hui : « Les armes de la critique passent par la critique des armes. » C'est hors contexte, car c'était dans la [Critique de la philosophie du droit de Hengel](#), ça n'a rien à voir mais la phrase est pratique.

On peut difficilement enseigner la liberté avec des outils qui cherchent à dominer. Ça va être compliqué d'utiliser des outils qui sont faits pour ne pas être partagés pour apprendre à des élèves à partager. Ça va être compliqué d'enseigner à des élèves comment il faut protéger ses données en utilisant des réseaux sociaux qui sont faits pour justement les capturer. Bref apprendre l'ouverture avec ce qui est fait pour fermer, c'est compliqué. Donc on est dans une impasse, dans une contradiction. Alors je vais prendre la formule de Bernard Lang. Il encourageait à réfléchir sur les risques potentiels de ces nouveaux modes de médiation dans l'appréhension de la connaissance. Le numérique devient la médiation pour apprendre la science qui est amont du numérique. On doit enseigner la physique dans la voiture. Et vous le savez quand le sage montre la lune, l'ignorant regarde le doigt. Il n'entend pas ce qu'on lui dit. Les enfants ne regardent pas ce qu'il y a sous l'ordinateur, ils regardent l'ordinateur. Ils ne regardent pas ce qu'ils ont à lire, ils regardent la manipulation, ils ne savent pas ce qu'il y a à regarder.

Alors je vais prendre quelques exemples taquins. Premier exemple taquin : on fait une exposition sur les OGM, on mange bio à la cantine, pardon, au restaurant scolaire, mais par contre on fait l'affiche de l'exposition sur Mac ou sous Windows. Cherchez l'erreur. Il y a un petit souci. Je disais à une syndicaliste, vous aurez du mal à faire la révolution avec Word. Elle n'a pas compris ! J'avais été invité à une université d'été d'Attac, c'était assez bizarre un libéral

invité à Attac et là je leur avais dit « Je ne vais plus au MacDo mais vous êtes encore sous Windows ».

Deuxième exemple taquin, toujours à l'école. L'école est l'endroit où on dit le plus de mal de Wikipédia, il faut le savoir. Par contre on dit beaucoup de bien de Diderot, de l'Encyclopédie, du siècle des Lumières. Embêtant quand même, parce que moi je suis persuadé que Diderot adorerait Wikipédia. Mais il n'adorerait pas Wikipédia pour lire mais pour écrire dedans. Il ne s'agit pas d'apprendre aux enfants à se méfier de ce qu'on lit dans Wikipédia, il faut leur apprendre à écrire dans Wikipédia. Mais ça il faut du temps.

Troisième exemple taquin : le tableau numérique interactif ; ça c'est la catastrophe, l'absurdité totale. Avec une craie et un tableau noir, je suis à égalité avec un élève. Il va au tableau, il prend la craie ; la craie c'est du calcaire, c'est comme dans son jardin. L'ardoise, il y en a sur son toit. Il n'y a pas d'interface technologique qui le sépare du savoir. Avec le tableau numérique interactif, Pythagore est de retour ! Vous ne pourrez faire des mathématiques simples, poser une division, que si vous disposez d'une interface extrêmement compliquée, si vous avez du 220, si vous avez du réseau, sinon la division va être compliquée. J'ai le souvenir de professeurs de physique qui pour étudier la chute des corps prenaient une capture avec une caméra numérique de l'objet qui tombait, moulinait ça, détection de mouvement et ensuite tout ça apparaissait dans un tableur avec quelques lignes. Je leur avais expliqué qu'avec une feuille de papier de chocolat, une prise RS232, on arrivait à faire beaucoup plus précis, 400 000 fois par seconde, mais non ce n'était pas bien, il fallait du dispositif !

Alors il y a des alternatives. Il y a une alternative qui essaye d'exploiter les outils numériques mais de manière intelligente. Par exemple prenez un smartphone et vous le connectez à votre PC de classe, il projette ça avec un vidéo-projecteur et puis vous transportez le tableau numérique

interactif, vous le posez sur la table de l'élève, il peut écrire, c'est le même que son smartphone, c'est l'ardoise et la craie. Il n'y a de [TNI](#) chez lui mais il a aussi peut être un smartphone et puis là tout le monde peut écrire dessus. Voilà.

On peut arriver à subvertir ces médiations pour trouver plus intelligent. Alors je vais revenir au logiciel libre. L'école a tout à apprendre de la culture des hackers. Il faut apprendre à travailler comme des hackers. Nietzsche a une formule magnifique il dit « Plutôt périr que travailler sans joie ». On peut vouloir travailler comme un maître ou travailler comme un esclave. On peut aussi faire de sa vie quelque chose de plus joyeux, aimer son travail. On peut apprendre à aimer son travail à l'école. On peut apprendre à exister par la valeur de ce qu'on fait, par la valeur de ce qu'on montre, par l'image qu'on a, et pour ça, et bien le logiciel libre pourrait nous aider pour refonder l'école, pour apprendre à collaborer, pour apprendre à partager, pour apprendre à bricoler, produire ses propres outils, se former, se former sans cesse, être en veille permanente.

Toutes ces qualités qui sont celles des hackers ce sont celles qu'on attend d'un élève. Et donc il y a bien des rapports entre l'école les outils, les contenus. Mais pas simplement sur l'utilisation du logiciel libre. Puisque le numérique est partout, il n'y a vraiment plus que 2 écoles possibles : soit l'école programmée, c'est pour ça que j'avais sous-titré cette conférence « Programmer ou être programmé », c'est la devise des hackers. Soit l'école programmée. Le numérique sera partout dans le système éducatif, il sera désormais impossible de réguler quoi que ce soit, l'école sera un client captif. Les outils, les contenus seront produits par une sorte d'industrie numérique qui sera complètement extérieure à l'école et qui va lui dicter sa loi, qui va la transformer en autre chose.

Soit l'école de la liberté. Mais pour ça il faudra utiliser



une technologie et des usages qui permettent d'enseigner la science de l'informatique. Autrement dit, la question n'est pas d'utiliser le logiciel libre, ce n'est pas la question. On ne peut utiliser que ce qui existe, ce n'est déjà pas beaucoup. Il s'agit de développer les logiciels libres dont a besoin l'école. Il s'agit de produire des contenus, partagés, qui pourraient être produits par des enseignants, ils sont quand même mieux placés que d'autres pour les produire, mais de manière collaborative pour libérer l'école de cette menace de l'industrie numérique éducative. Au passage, l'argent public pourrait être mieux utilisé qu'en achetant des produits qui en général sont faits par les mêmes enseignants mais avec une autre casquette.

Alors je reviens à Marx. Au 19ème siècle, il avait posé une bonne question : « À qui appartiennent les moyens de production ? » Et bien les moyens de production des contenus et des outils de l'école doivent appartenir à l'école. Donc la question du logiciel libre n'est pas une petite question, c'est la question même de l'école. Et la question n'est pas à l'utilisation. C'est de se mettre à l'école de ce mode de production, pour produire les savoirs, les contenus, pour rendre possible une éducation, une instruction des élèves qui leur permette d'accéder à la liberté, non par la technologie ou par les usages, mais par la science.

Je vous remercie.

## Notes

[1] François Elie [sur le Framabog](#).

[2] [URL d'origine](#) de la transcription avec les questions réponses en bonus.