

Vous avez dit révolution ?

Aussi loin que l'on remonte dans l'histoire du « numérique », le terme de révolution y a été accolé. Depuis donc les années 80 pour ce qui concerne l'éducation, nous avons une révolution permanente car on lit encore et toujours, aujourd'hui, que « le » numérique a révolutionné... ou va révolutionner...

Mais de quoi parle-t-on exactement ? Entre l'image reproduite, aussi numérique soit-elle et un simulateur (que l'on retrouve dans des jeux vidéo), entre les chronomètres améliorés et un traitement des résultats via des algorithmes, ce n'est pas pareil. Autre chose encore sont les solutions de communication, les plateformes de partage, la possibilité de travail collaboratif.

On pourrait *a minima* distinguer trois grands champs :

- les technologies qui permettent une augmentation des capacités humaines en terme de quantité de recueil d'informations, calcul, vitesse, mémoire. Dans certains cas, elles peuvent se substituer à l'humain ;
- celles qui permettent de communiquer (mieux, plus vite, à plus grande échelle...)
- et celles qui permettent la simulation, la modélisation (qui tentent en fait de reproduire le fonctionnement du cerveau), dont tout ce qui est regroupé sous l'appellation générique et mal définie d'« intelligence artificielle ».

Pour les deux premières, il faut voir une évolution hyper rapide, exponentielle pourquoi pas, des capacités technologiques dont la miniaturisation matérielle et l'évolution des capacités de codage sont le moteur essentiel. La troisième, philosophiquement et pratiquement, est pour l'instant largement en dessous des capacités humaines, que ça soit physiquement ou intellectuellement. Bien sûr des machines « intelligentes » sont capables de faire des choses extraordinaires, mais nous n'en sommes qu'au début, et il s'agit toujours de domaines précis, dans un cadre circonscrit. Bref nous sommes encore loin des capacités d'adaptation, d'invention, et d'apprentissage de l'être humain.

Parmi les phénomènes visibles, qui sont qualifiés de révolution, on observe une montée en puissance au plan sociétal du numérique dans les processus de décision. Avec un souci : sommes-nous bien armés pour en connaître les limites ? Autrement dit, est-ce que le pouvoir véritable ne se concentre pas encore plus sur ceux qui maîtrisent la conception des outils numériques. Quels processus de contrôle et d'évaluation met-on en place ? On observe également une généralisation planétaire des technologies ouvrant la porte à une surveillance et un contrôle de masse avec les fameux GAFAM (google-apple-facebook-amazon-microsoft).

Enfin, parmi les effets de la « numérisation », on parle très peu et même pas du tout dans le cadre de l'éducation nationale, de l'impact écologique à terme du développement des outils numériques : grande consommation d'électricité, non recyclage de nombre de composants, etc. En d'autres termes, la « révolution numérique » participe à grande échelle à la crise écologique.

Numérique, Ecole, apprentissage

Peut-on là aussi plaider pour un peu de prudence face aux lieux communs. Les bilans faits aujourd'hui ne sont pas probants quant à l'impact du numérique sur l'Ecole. Le rapport de l'OCDE (2015) le dit clairement : « *En outre, selon les résultats de l'enquête PISA, les pays qui ont consenti d'importants investissements dans les TIC dans le domaine de l'éducation n'ont enregistré aucune amélioration notable des résultats de leurs élèves en compréhension de l'écrit, en mathématiques et en sciences. Autre constat – peut-être le plus décevant de ce rapport –, les nouvelles technologies ne sont pas d'un grand secours pour combler les écarts de compétences entre élèves favorisés et défavorisés.* »

Pour une raison toute simple : ça ne remet pas en cause le principe et le fondement de l'apprentissage, et ça peut même, mal maîtrisé, conduire à un zapping généralisé. On pourra stocker plus d'information, aller plus vite pour les traiter, avoir un retour plus rapide, avoir accès à l'information, communiquer avec l'autre bout du monde, mais on ne change rien au principe... que le prof soit en différé sur des vidéos et qu'on traite ensuite... qu'on appelle ça MOOC ou classe inversée ou autre ne change pas fondamentalement l'apprentissage. Certes on peut « optimiser », mais on peut aussi disperser, leurrer, confondre, etc.

On peut s'interroger par ailleurs sur la finalité même des politiques menées. Le même OCDE aujourd'hui donne le « la » des technocrates de l'éducation en exprimant clairement ses attentes « libérale » : « *Si les élèves ne sont pas capables de naviguer dans un environnement numérique complexe, ils ne pourront plus participer pleinement à la vie économique, sociale et culturelle du monde qui les entoure. Les personnes en charge de l'éducation des apprenants « connectés » d'aujourd'hui sont confrontés à un certain nombre de problématiques complexes, allant de l'excès d'informations au plagiat, et de la protection des enfants contre les risques d'Internet tels que la fraude, les atteintes à la vie privée et le harcèlement en ligne, au choix d'un menu médias adapté et approprié. Nous attendons de l'école qu'elle apprenne aux enfants à devenir des consommateurs réfléchis en matière de services Internet et de médias numériques, en les aidant à faire des choix éclairés et à éviter les comportements nocifs, tout en faisant un travail de sensibilisation sur les risques auxquels s'exposent les enfants sur Internet et les moyens de les éviter.* »



« Nous pouvons reconnaître l'intérêt du numérique, l'enthousiasme justifié qu'il peut déclencher, et l'apport réel qu'il peut avoir dans le développement du métier et dans les apprentissages des jeunes. »

Apprendre aux enfants à devenir des consommateurs réfléchis! Seule finalité des milliards investis?

On ne peut faire un tour d'horizon de l'usage du numérique à l'École sans évoquer, c'est le vécu au quotidien des établissements, les TICE qui jouent un rôle majeur dans le pilotage et le contrôle du système et des enseignants. Contrat d'objectifs sur base statistique, algorithmes divers d'affectation des élèves (carte scolaire), des enseignants (mutations), des étudiants, APB, etc. Rajoutons à cela l'obligation de l'environnement de travail numérique (notes, validation socle, cahier de texte...). Et en EPS, le renseignement des logiciels apparemment pour rentrer les notes (BAC Brevet), s'ils offrent une gestion optimisée, sont aussi potentiellement des outils de contrainte et de contrôle... Surveiller (vérifier que les politiques sont bien mises en œuvre), et punir (par les moyens, l'avancement, etc.)... Il y a là matière à réflexion qui rejoint le problème de société largement discuté et que Orwell avait bien anticipé.

Pour tenir notre rôle, à *Contrepied*, nous devons mettre en évidence les aspects contradictoires de la massification de

l'usage du numérique: les questions politiques, éthiques, écologiques... sont un contrepoint au discours parfois univoque, mais au combien lénifiant sur le sujet.

Mais cette logique n'a d'intérêt que si, dans le même temps, nous pouvons reconnaître l'intérêt du numérique, l'enthousiasme justifié qu'il peut déclencher, et l'apport réel qu'il peut avoir dans le développement du métier et dans les apprentissages des jeunes. C'est la fonction des comptes rendus de pratiques présentés dans le numéro.

Numérique et sport (et activité physique plus généralement)

Le sport est sans doute une des pratiques culturelles les plus saturées en technologie numérique.

Ça concerne maintenant, avec la démocratisation (pas totale mais la mutation du téléphone en ordinateur a été déterminante), quasiment tous les pratiquant.es: utilisation d'aides à l'entraînement et partage communautaire (course à pied, vélo, trail...), enregistrement des images et diffusion en temps réel (utilisation de vidéos embarquées, utilisation de plateformes de partage), aide à la décision (météo pour les sports de plein air), stockage et analyse de données sur du long terme, etc.

Aujourd'hui on pourrait parler en étant un poil provocateur de pratique physique massivement assistée par le numérique. Bien entendu la logique marchande est ici déterminante mais il faut voir les apports réels. Le numérique trouve ici, peut être de façon plus évidente parce que visible, des applications qui ont pour objectif, pour les sportifs et sportives:

- l'optimisation de la réalisation (performance) ou de l'entraînement;
- la libération de certaines tâches confiées à une machine;
- la socialisation du travail/résultat (communication, comparaison...).

Mais, comme pour le pilotage de l'École, il faut aller au-delà de l'utilisation individuelle des outils et voir les transformations à long terme dans la gouvernance du sport. Il existe encore en France une politique sportive, même si l'engagement de l'État a considérablement baissé ces dernières années, le numérique, et particulièrement les plateformes comme Uber ouvrent des possibilités: « *Le sport français est engagé dans une transformation numérique et technologique. En 2030, il aura fortement évolué et sera uberisé, car les nouveaux acteurs développeront des solutions de rupture à côté du service public* », dit Alain Loret, et ajoute que « *le passage de l'utilité publique à l'utilité économique bouleversera l'architecture des enceintes sportives.* »¹

Pour conclure cette partie société, école, sport et numérique, entre angélisme et diabolisation, il y a une voie que nous invitons chacun à utiliser. Celle d'un regard instruit et critique pour développer une pensée autonome.

1. Atelier Echo 5 et Bpifrance Inno Génération intitulé « Le numérique défie le sport ». Site Bpifrance.

Numérique et EPS

L'éducation physique n'est pas à l'écart des évolutions de la société et de l'École. Pour autant, elle développe, comme toujours, sa spécificité et son originalité.

Au travers des collègues rencontrés il est impossible de passer à côté de l'extraordinaire dynamique des rapports EPS/numérique. Et voir que le numérique dans notre discipline ne se contente pas d'être une aide pour l'enseignant. Il y a une recherche d'intégration de l'outil au cœur du processus d'apprentissage. Ce qui d'ailleurs ne va pas sans poser un certain nombre de problèmes.

Des questions didactiques

Les propositions d'applications et leur expansion ont fructifié, bien sûr, grâce au développement des smartphones et des tablettes : légèreté, portabilité, autonomie et surtout intégration des différents outils (vidéo, informatique, communication). Pendant de nombreuses années, même si ce qui fleurit aujourd'hui existait déjà dans les principes, l'obstacle principal restait la lourdeur du dispositif mis en place, coûteux au plan pédagogique.

Lorsqu'on parcourt sur internet l'ensemble des ressources (voir par exemple : <http://ressourceeps.epsoft2.fr/RessourcesEPS/>) ce sont près de 200 applications qui sont recensées, à des prix plus que raisonnables, autour de quelques euros, et plus de 120 sont gratuites. L'offre n'est donc plus un obstacle.

.....

**« À aucun moment ne sont explicités
clairement les choix qui sont fait sur la nature
de l'APSA et donc en conséquence du savoir
(ou de la compétence) étudié. »**

.....

Mais il y a un « point aveugle » qui ne semble pas préoccuper les incitations institutionnelles de s'adonner largement au numérique. Lorsqu'on regarde de près l'ensemble de ces ressources, on s'aperçoit qu'elles font l'impasse totale sur ce qu'on pourrait appeler la raison didactique. À aucun moment ne sont explicités clairement les choix qui sont fait sur la nature de l'APSA et donc en conséquence du savoir (ou de la compétence) étudié. Les phénomènes pourtant utiles à comprendre de « transposition didactique » restent implicites. Dans le meilleur des cas, nous voyons des références aux programmes d'EPS précédents qui semblent se suffire à eux-mêmes comme justification. Que va-t-il se passer maintenant que les programmes, en collège, ne contiennent plus aucune référence solide aux APSA ? Les programmes faisaient des choix (discutables mais réels) qui avaient l'ambition de faire culture commune chez les enseignants. Maintenant que les programmes ne font plus ça, sur quelles bases vont fonctionner les auteurs d'applications.

Le risque est à envisager sérieusement, car à ce moment telle ou telle application pourrait s'imposer et imposer du même coup un traitement didactique de façon tout à fait implicite. Comme pour beaucoup de produits utilisés au quotidien, c'est l'opacité qui domine. C'est d'ailleurs la raison de l'apparition des logiciels dit libres dont le codage est public. L'enjeu



de la transparence est important, voire déterminant.

Certains concepteurs ont bien vu ce problème en proposant, par exemple, des outils paramétrables. On pourrait dire « customisables » pour rester dans l'ère du « tuning » appliqué à l'enseignement. C'est une manière de répondre au problème. Mais ça ne résoudra pas tout et ça ne pourra fonctionner que pour certains produits.

Il y a donc, même sur ce qui est déjà disponible, une nécessité absolue selon nous, pour les auteurs, publics ou privés, d'accompagner chaque publication d'une explicitation des choix opérés au plan didactique pour que, *a minima*, chacun-e puisse se positionner et qu'on ne laisse pas se développer « la magie de l'outil ».

Des questions pédagogiques

L'introduction des TICE² (c'est sous ce vocable qu'on parle le plus souvent du numérique) au quotidien pose des problèmes qui peuvent paraître évidents mais qu'il convient de maîtriser : quand utiliser les TICE, pour quoi faire exactement, quels dispositifs mettre en place pour les élèves ? La maîtrise de l'outil n'est pas simplement technique mais aussi ergonomique. Ce qui ne peut s'acquérir qu'avec de la formation et du temps de pratique. La formation initiale ne permet pas cela, pas simplement parce qu'il faudrait multiplier les modules de formations, mais aussi parce que, avec les réformes successives, elle ne permet plus d'assurer la formation didactique adéquate qui permettrait aux futurs enseignants de se dégager des connaissances dans les APSA pour se focaliser sur la pédagogie. Quand à la formation continue, elle est trop disparate pour faire autre chose que de l'information ou de l'initiation. À part dans quelques académies qui y ont mis les moyens.

Démocratiser

Lorsqu'on fait le tour des outils existants, des usages possibles, on se dit que l'heure est à la démocratisation et à la lutte contre les inégalités. Ces mots reviennent souvent dans nos discours. Mais comment accepter que certains élèves, pour des raisons dues souvent au hasard des mutations des personnels, profitent à plein des technologies du moment, alors que d'autres non ? Il est certain, au travers des rencontres faites pour ce numéro, que le numérique peut apporter un plus. Une révolution en EPS sans doute pas, mais un plus non négligeable, à conditions d'identifier ce qui est de l'ordre du gadget et de l'ordre de l'avancée réelle pour les élèves et pour le prof.

Les pouvoirs publics devraient maintenant se poser la question d'une massification intelligente. Pas comme ça a pu se faire par le passé avec des dotations en matériel dont la fonction première était d'offrir un marché à tel ou tel fabricant³. Mais avec un plan réfléchi qui lie formation et moyens matériels. C'était demain qu'il aurait fallu faire ça. Mais peut-être n'est-ce pas encore trop tard. ♦ **Christian Couturier**

2. Technologies de l'Information et de la Communication pour l'Enseignement

3. Le ministère en date du X mai 2017 vient d'ouvrir grande la porte aux GAFAM, alors qu'il avait jusque là résisté, pour des raisons éthiques et sécuritaires.