



DELPHINE MANCEAU

Directrice générale
de NEOMA Business School

Chères et Chers Professeurs,

La forte culture du digital et les nouveaux modes d'apprentissage de la nouvelle génération d'étudiants nous invitent chaque jour à nous remettre en question. Bien sûr, la crise sanitaire a joué un rôle d'accélérateur dans cette démarche d'innovation pédagogique. Ainsi, en deux années de confinement et de distanciel, les modèles ont considérablement évolué. Un véritable saut. La pandémie a précipité l'introduction des nouvelles technologies dans nos enseignements.

De cet essai grandeur nature, nous pouvons désormais tirer de belles leçons et commencer à dessiner l'apprentissage de demain.

S'il confirme le caractère essentiel du présentiel – à NEOMA, nous y sommes très attachés – il a révélé la valeur ajoutée des cours distanciels, qu'ils soient synchrones ou asynchrones, sur

certains objectifs pédagogiques ou dans certaines situations. L'enjeu est désormais de capitaliser sur chacun de ces formats et de les combiner pour donner le meilleur à nos étudiants.

Ce nouveau numéro de NEOMAG fait le point sur les enseignements de ces deux années de transformation pédagogique. En interrogeant bien sûr les premiers concernés, les étudiants, et vous les professeurs.

Je vous souhaite une bonne lecture.

Ces derniers mois ont vu l'apparition d'une myriade d'innovations. L'enjeu de l'enseignement aujourd'hui ? Distinguer, parmi elles, celles qui relèvent du simple outil et celles susceptibles d'inspirer de nouvelles manières d'apprendre.

Zoom sur les EdTechs

Le vocable EdTech (pour Educational technologies) recouvre des outils et services très différents. « *Toute technologie que l'on décide d'utiliser à des fins éducatives peut être appelée EdTech* », définit Gérard Giraudon, de l'Inria. Certaines s'adressent

exclusivement au professeur, d'autres à l'étudiant. Elles peuvent porter sur les contenus pédagogiques, l'orientation, etc.

Le marché des EdTech a bondi depuis le début de la pandémie. Son chiffre d'affaires en France a dépassé le milliard d'euros en 2021 et plus de la moitié (54%) de ses entreprises a moins de cinq ans.

Source : étude EY-Parthenon/EdTech France/Banque des territoires, 2022

En deux ans, la pandémie a eu de nombreuses répercussions sur l'enseignement. L'une des premières est l'accélération sans précédent des outils digitaux. Depuis longtemps en germe, ils sont passés en phase rapide d'implémentation dans le supérieur. Le distanciel, synchrone (tout le monde se connecte en même temps) ou asynchrone (chacun avance à son propre rythme) a été mis en lumière et propose une panoplie d'outils inédite. Parmi eux, certains resteront sans doute des gadgets. D'autres ouvrent clairement de nouveaux champs pédagogiques. La seconde évolution, peut-être la plus forte, est une prise de conscience : ce qui nous a semblé le plus naturel et efficace pendant des siècles – se retrouver ensemble dans une même salle – nous est vraiment précieux.

L'émotion comme moteur

En effet, la présence en classe n'a pas d'équivalent pour créer de l'émotion. Or celle-ci n'a rien d'un concept abstrait lorsqu'il s'agit d'apprendre, comprendre, mémoriser, révéler sa personnalité ou exprimer sa créativité. Elle est au cœur de l'alliance entre un

professeur et ses étudiants, le meilleur terrain pour développer ses compétences comportementales. Les outils numériques ont tout leur rôle à jouer pour enrichir l'expérience de cette génération d'étudiants affublée de noms (Z, Netflix, pop-corn, etc.) qui disent tous, au fond, la même chose : lorsque les sujets

fusent et que les formats se conjuguent, cette jeunesse répond alors par un engagement maximum.

L'IA et la réalité virtuelle

Les chercheurs (en sciences cognitives et neurosciences de l'éducation) se penchent sur les applications possibles de la réalité virtuelle, de l'intelligence artificielle. Globalement, ils travaillent sur « *tout ce qui peut servir à l'amélioration des liens au sein d'un triptyque qui, lui, restera immuable: le savoir, l'enseignant et l'apprenant* », résume Gérard Giraudon, directeur de recherche à l'Inria (Institut national de recherche en sciences et technologies du numérique).

Certaines innovations passent donc par la technologie, quand bien d'autres revisitent des notions on ne peut plus humaines : liens et rôles de chacun, postures du professeur

et de l'apprenant, apprentissage par les pairs... Loin des modes ou des doctrines, il s'agit désormais de trouver la juste articulation des formats (présentiel, distanciel synchrone et asynchrone) pour proposer aux étudiants une expérience toujours plus riche, efficace et passionnante.

Les innovations apportent des outils mais aussi des idées. En tirer tous les bienfaits suppose une subtile combinaison de formats et de séquences.

1. Interactivité :

L'enseignement supérieur évolue au diapason de chaque nouvelle génération. Cette dernière est rapide, multitâche et veut être actrice de sa formation . Beaucoup d'innovations se positionnent au service d'une plus grande interaction entre professeurs et étudiants. Elles proposent de stimuler l'engagement en	multipliant les manières de participer (par des votes en direct, des phases de jeu, débats, quiz, etc.) et de revisiter les relations au sein des groupes d'apprenants.
---	---

Exemple: Le peer learning , dispositif qui propose de partir du bagage personnel (et professionnel) de chaque	étudiant pour favoriser la transmission des savoirs.
--	--

Au cœur de ce fonctionnement un tandem constitué d'un mentoré (l'étudiant) et d'un mentor (un élève d'une année supérieure). Sous la houlette d'un professeur, le premier aide et accompagne le second. Ce processus mise	sur l'intelligence collective et une profonde implication de chacun, avec des résultats notables en matière d'apprentissage et de mémorisation du savoir.
---	--

2.Scénarisation

L'heure est au course design , processus par lequel un professeur, accompagné par des ingénieurs pédagogiques, donne à un cours une nouvelle dimension. Cela peut être en distanciel asynchrone, lorsqu'un étudiant est immergé dans une fonction précise (consultant, par exemple). Avec un tableau de bord pour feuille de route, à lui de trouver les informations dont il a besoin, piochant dans une série de documents et ouvrant des capsules vidéos où apparaît soudain un professeur. Une expérience qui l'amènera à acquérir des compétences précises	Participation active Du serious game au fun courses, il n'y a qu'un pas. Ainsi, la scénarisation née dans les cours à distance a fait des émules et montré qu'elle avait toute sa place en présentiel, apportant son lot de nouvelles idées aux professeurs. La scénarisation n'est pas un outil mais bien une démarche pédagogique, avec des étudiants acteurs d'un cours dont ils se souviendront longtemps.
et répond à une pédagogie par l'action particulièrement efficace auprès de la jeune génération.	

3. Personnalisation

Que ce soit au lycée ou dans le cadre de la formation continue, personnaliser l'enseignement, à tous les niveaux, est devenu un enjeu clé. De plus en plus, on ajuste les manières d'apprendre et de choisir.

Les contenus

Des plateformes en ligne s'adaptent à l'étudiant, identifient ses progrès, ses points de blocage et l'amènent au rythme qui lui convient vers ses objectifs.

On parle alors d'**adaptive learning**,

rendu possible par des algorithmes d'intelligence artificielle qui utilisent les données d'apprentissage.

Les parcours d'études

Certains outils se consacrent plus particulièrement à l'orientation d'un étudiant, ses choix de spécialités, d'options, de stages... En ciblant par exemple ses goûts, ses domaines de prédilection et son expérience, ils lui proposent des idées et des trajectoires professionnelles possibles.

L'ouverture à de nouveaux publics

Parmi les bienfaits indiscutables du distanciel synchrone, il y a l'ouverture. La possibilité de faire intervenir des chefs d'entreprise dans un cours, ce qui leur prendra une heure au lieu d'une journée, est un premier exemple

UKRAINE LE MONDE ÉTUDIANT EN SUSPENS

Les universités ukrainiennes ont fermé leurs portes depuis le 24 février dernier. Certaines ont mis en place un enseignement à distance, quand la plupart ont dû se résoudre à cesser les cours. Parmi leurs étudiants se trouvaient, au début du conflit, 76 000 internationaux, dont la moitié environ est originaire d'Inde et d'Afrique subsaharienne.

(Source : Université nationale Ivan-Franko de Lviv, Ukraine.)

Docteur en génétique et directeur de recherche à l'Inserm, François Taddei a créé en 2006 le Centre de Recherche Interdisciplinaire (CRI) pour explorer de nouvelles manières d'apprendre. Fort d'un succès qui l'a fait grandir très vite, l'organisme est devenu, en janvier dernier, Learning Planet Institute.

Pourquoi ce nouveau nom ?

Il traduit d'abord un changement d'échelle, avec des ambitions plus globales. Au début, le CRI rassemblait une poignée de personnes. Il a doublé de taille tous les dix-huit mois pour devenir une communauté mondiale, avec près de 1 000 partenaires dans 168 pays. Il était nécessaire de créer une nouvelle entité pour répondre au nombre et à l'envergure des sollicitations que nous recevons, comme le lancement du #Learning Planet, co-créé avec l'Unesco. C'est une alliance ouverte mettant en relation les acteurs de la transformation, quel que soit leur domaine ou leur pays d'origine. Nous avons changé de dimension, pas d'objectif : concevoir des environnements d'apprentissage par-delà les barrières disciplinaires et participer à la construction d'une société apprenante.

Qu'entendez-vous par « société apprenante » ?

Partons d'un constat simple : nous apprenons beaucoup plus vite ensemble que seuls. C'est le cas entre collègues, comme dans une salle de classe ou sur une plate-forme digitale, voire dans un pays ou sur la planète. Il est dans la nature humaine de coopérer pour construire des solutions. Mais quel est le lieu pour le faire ? Au niveau des institutions et des

États, la contrainte est un manque d'agilité ; au niveau des individus, c'est le manque d'influence, d'impact. L'une des raisons d'être du Learning Planet Institute est de constituer un *middleground*, entre-deux qui permet à la société de résoudre collectivement les problèmes.

Un récent exemple de diffusion réussie : le fameux Covid Tracker, projet développé de manière isolée puis récupéré par la puissance publique pour le bien de tous. C'est ce type de changement de culture que nous souhaitons encourager.

Quel impact aura la pandémie sur les nouvelles manières d'apprendre ?

Précisons d'abord qu'elle n'est pas terminée et qu'à une crise en succèdent d'autres, comme le cas de l'Ukraine nous le rappelle une fois encore. La pandémie a joué un rôle indéniable d'accélérateur. Sur l'aspect distanciel/présentiel, nous avons la confirmation

qu'aucun des deux extrêmes ne fonctionne. Le tout distanciel déprime les gens, quand le tout présentiel s'avère trop rigide pour s'adapter à des personnes et contextes différents. Les formats hybrides semblent donc les plus pertinents. Du côté des pouvoirs publics, le Covid a produit une prise de conscience sur la nécessité d'investir dans nos systèmes éducatifs

Investir, est-ce donner plus de place aux outils numériques ?

À nos sociétés – qui sont fragiles! – le web apporte des solutions de même qu'un grand défi. Augmenter les flux d'information revient à faire croître le nombre d'informations parasites, qui altèrent la qualité du débat public et nous empêchent de construire ensemble. Je fais souvent le

parallèle avec la biologie de l'évolution: aujourd'hui, il nous faut produire de nouvelles

défenses immunitaires pour lutter contre ce parasitage. Quand l'imprimerie a été créée, il nous a fallu inventer de nouvelles règles; nous voilà de nouveau à ce point précis avec le numérique.

Que penser de l'intelligence artificielle dans l'éducation ?

L'IA suscite des inquiétudes dès lors qu'on ne sait pas au service de qui elle est proposée: à celui des États? aux Gafam ou autres entreprises qui veulent en tirer des profits financiers? aux apprenants? C'est à nous, non aux ordinateurs, de répondre à cette question.

Autre réflexion soulevée par le *machine learning*: à partir du moment où les machines se mettent à apprendre, que devons-nous apprendre

nous-mêmes? Il faut enseigner le fonctionnement de ces technologies, les théories sur lesquelles elles reposent, pour en faire ce vecteur d'optimisation qu'elles peuvent être. L'un de nos axes de travail, par exemple, est de parvenir à conjuguer l'intelligence collective et l'IA. L'idée est de créer des sortes de GPS de la connaissance et des projets, qui permettront à tous d'y participer. Comme pour toute technologie, personne ne doit décider à notre place ce que nous visons et ce que nous refusons.

ANALYSE de Haithem MARZOUKI, directeur de la pédagogie innovante de Neoma et professeur de finance.

Entre présentiel et distanciel (synchrone ou asynchrone), avez-vous trouvé le juste mix ?

Évitons d'opposer ces modes d'enseignement, les deux ont prouvé qu'ils avaient bien des choses à apporter à nos étudiants. Il n'y aura jamais de mix parfait et cela nous amène à y réfléchir pour chaque séance et non plus, seulement, pour un cours dispensé tout au long de l'année ; nous devons nous poser la question pour chaque activité : sera-t-elle plus pertinente et efficace en ligne ou physiquement ? Cela suppose d'aller dans

le détail de chaque discipline, en écoutant en premier lieu le professeur : quels sont ses objectifs pédagogiques ? Où souhaite-t-il emmener son groupe ? Avec quelles ressources ? Seulement alors vient la question des bons outils pour y parvenir.

De manière générale, nous nous dirigeons vers un modèle où les étudiants devront « apprendre à apprendre ». Par exemple, je demande

parfois aux élèves d'étudier telle leçon ou chapitre pour le cours suivant. Ils doivent faire les exercices correspondants et s'évaluer (par un QCM, un quiz, un jeu de rôle, etc.). Cela permet de s'assurer que les étudiants ont bien acquis les connaissances requises. Tout doit se faire en amont, donc en ligne, pour que le jour où nous nous retrouvons ensemble dans la salle de classe, je n'aie pas à revenir dessus. L'idée est de donner, à ce temps passé ensemble, le maximum de valeur ajoutée. En tant que professeur, mon cours commencera non plus face à un public ignorant tout de la question du jour, mais avec des étudiants avertis (ils auront déjà travaillé sur le sujet). Le groupe sera homogène car chacun aura pris le temps qu'il lui fallait pour se préparer.

Faut-il fixer une dose précise de travail en ligne ?

Chez NEOMA, on garde toujours 60% minimum de cours en présentiel. Nous considérons que la part d'activité online doit évoluer en fonction de deux paramètres principaux : la maturité de l'étudiant et la

nature de l'activité proposée.

Ainsi, un élève de première

année aura au maximum

20% de distanciel

Dans son cas, user de trop de cours en ligne peut s'avérer

contre-productif. Cependant, il doit pouvoir maîtriser ces outils, qui occuperont progressivement plus de place au fil de ses études. À terme, il se sentira tout à fait à l'aise en présentiel comme en distanciel... Exactement comme en entreprise.

L'heure est à la personnalisation. Comment abordez-vous cette évolution ?

Le distanciel asynchrone (contenus auxquels on peut accéder en ligne 24h/24) permet l'émergence de *l'adaptive learning*, tendance qui fait entrer l'enseignement dans le monde du *data driven pedagogy*, la pédagogie guidée par les données. L'idée est simple.

Quand un étudiant travaille sur une plate-forme, celle-ci analyse son parcours et s'adapte pour le conduire, de la manière la plus personnalisée possible, à atteindre ses objectifs. Le professeur, quant à lui, dispose d'un tableau de bord qui lui rend compte de l'évolution de chacun. Il peut identifier les progrès ou les blocages de certains, les étudiants à risque, modifier

son approche, le contenu du cours, s'il l'estime nécessaire et réagir de manière plus précoce (sans attendre un éventuel décrochage).

Au-delà de la personnalisation, nous voyons que l'innovation concerne donc l'ensemble du dispositif pédagogique, depuis la manière d'imaginer un cours, de le scénariser, puis de le délivrer, tout en se rapprochant de chaque élève. L'innovation pédagogique n'est donc pas un enjeu technologique: elle doit viser une meilleure réussite de l'étudiant, avec ou sans aide de la technologie.