

Comment le digital réinvente la formation dans un contexte fort d'innovation ?

Sofia SMIRES¹

¹ Sofia SMIRES 1 Laboratoire de Sciences du Langage, Littérature, Art, communication et Histoire –Fes

ssmires@bankofafrica.ma

Received .. /.. /

Accepted .. /.. /

Résumé : L'Ecosystème de la formation a connu, depuis le début de la pandémie, une floraison de méthodes nouvelles qui ont bouleversé les normes d'apprentissage pour revisiter le rôle traditionnel du formateur : on parle alors de disruption.

C'est une réelle révolution qui est en marche grâce aux innovations digitales, laquelle place dorénavant l'apprenant à l'épicentre de son processus de formation et l'interroge face à ses choix et sa motivation à monter en compétence.

La digitalisation vient combler des brèches, elle s'attaque à de grands sujets tels que l'auto-apprentissage, le Développement durable et l'inclusion des populations les plus vulnérables.

Dans cet article, après avoir exposé les modalités impulsées par le digital, sources du bond en innovation accéléré par la pandémie, nous proposerons, en tant que partie prenante, membre d'une université d'Entreprise, des recommandations pour les acteurs de la formation professionnelle et initierons sur notre vision de la future andro-pédagogie.

Mots clés : Digitalisation/Formation Hybride/ Auto-Formation/Innovation /Inclusion/Mindset Agile/Conduite du changement/RSE

How digital reinvents training in a context of strong innovation ?

Abstract: Since the beginning of the pandemic, the training ecosystem has seen a blossoming of new methods that have disrupted learning norms and revisited the traditional role of the trainer: this is called disruption.

It is a real revolution that is underway thanks to digital innovations, which now place the learner at the epicenter of the training process and question his choices and his motivation to improve his skills.

Digitalization is filling gaps and tackling major issues such as self-learning, sustainable development and inclusion.

In this article, after having exposed the modalities driven by digitalization, sources of the leap in innovation concretized during the pandemic, we will propose, as a stakeholder, member of an Academy, recommendations for the actors of the professional training and will initiate on our vision of the future andro-pedagogy.

I. INTRODUCTION

A. À l'heure où la transformation numérique a révolutionné notre mode de vie, la pandémie du covid-19 s'est imposée pour dicter ses nouvelles règles. La formation professionnelle, l'un des leviers de performance de l'entreprise a connu une reviviscence avec des modules de formations qui se réinventent grâce au digital.

Découvrons comment le digital Learning a procédé à l'accélération des formations, mais aussi favorisé la montée en compétences des salariés et participé à la réduction des inégalités face aux chances d'apprendre.

1) Le digital Learning, l'avenir de la formation professionnelle

La digitalisation qui a pris ses marques crescendo, s'est subitement accélérée pour devenir un phénomène incontournable dans les entreprises et chez l'ensemble des acteurs de la formation.

Il s'agit d'une grande innovation dans son domaine car elle a permis d'enrichir le processus d'apprentissage par de nombreuses méthodes et a surtout bousculé les habitudes des formateurs et des apprenants.

En effet, dès lors que la formation a subi une digitalisation totale ou partielle, on parle d'hybridation [1] de la formation. C'est la mise en marche d'une révolution de la formation qui a vu le jour !

L'apprentissage digital, de par son mode flexible, accessible et qualitatif [shapiro] a ainsi été la panacée à plusieurs maux, au-delà de son impact écologique, il a également été le moteur d'une dynamique d'inclusion pour une frange de salariés difficiles à atteindre.

Cependant, le Digital Learning ne se limite pas à une simple digitalisation des contenus, c'est tout un ensemble de modalités pédagogiques à adopter par l'apprenant et par le formateur.

Pour accompagner ces différents changements, dans un laps de temps très court, il a été nécessaire de s'adapter, d'expérimenter, de sortir de sa zone de confort...en d'autres termes adopter et promouvoir un Mindset agile.

2) Comment est né le besoin d'innover en formation ?

En 2022, digitaliser les formations est devenu un impératif, un défi même pour promouvoir le développement des compétences, du moment où le train de la transformation digitale est entré en lisse. Ainsi, plusieurs organes de formation ont dû prendre le train en marche et accélérer leurs efforts d'innovation tout en accompagnant cette rupture de mesures de conduite du changement.

[2] Le changement est devenu le maître mot des projets organisationnels. La capacité de changer, pour une organisation, n'est plus une compétence ponctuelle pouvant être achetée à l'extérieur mais un actif immatériel à construire, consolider et développer.

Il convient alors d'abord de répondre à ces deux interrogations essentielles selon l'ouvrage de « la conduite du changement » :

• Sommes-nous face à un changement permanent ou de rupture ?

Nous supposons que nous sommes face à un changement de rupture ...mais celui-ci tend à devenir permanent :

En effet, nous évoquons souvent dans le jargon professionnel, la terminologie « méthodes disruptives » pour qualifier les innovations du Digital Learning, en ceci qu'elles ont été instaurées en mesures d'urgence pour parer aux défis de formation durant la crise sanitaire et qu'elles ont marqué une rupture dans l'éco-système de la formation.

Ainsi, à partir du printemps 2020, la pandémie du COVID-19 a forcé le passage à l'apprentissage à distance. Pour compléter les cours vidéo et faire participer les étudiants dans la classe virtuelle, les professeurs ont choisi d'innover en adoptant des technologies permettant une plus grande interactivité et des modèles hybrides d'activités en ligne et en présentiel.

Ces outils ont modifié l'apprentissage, l'enseignement et l'évaluation de manière radicale, tendance qui entend se poursuivre après la pandémie.

• Sommes-nous face à un changement imposé ou négocié [3]?

Nous émettons l'hypothèse que nous sommes face à un changement négocié si l'on est dupe et que l'on est apolitique et si l'on s'insère dans un environnement macro. Tout dépend si l'on croit fermement à la théorie du complot !

Pourtant tout porte à croire que ce changement est imposé et que tous ceux qui succéderont le seront davantage...

Un expert du secteur a déclaré: *"La pandémie a fait naître le besoin d'une nouvelle expérience d'apprentissage en ligne. Elle a incité les*

institutions à réfléchir à la manière dont ils vont enseigner à l'avenir et a amené l'apprentissage synchrone et hybride dans la ligne de mire". Mc Kinsey

Ainsi, Les apprenants, ont été rattrapé de force par la transformation digitale.

Le gouvernement, les entreprises, les universités...toutes les organisations ne jurent que par ces nouvelles thématiques que sont le digital, le numérique ou l'innovation...afin d'accroître leur chance de se positionner en pathfinder [4] ou au moins d'être sûr de rester dans la course.

De cet impératif sont nés plusieurs fragments d'idée [5], dans la perspective de juguler cette inflation d'incertitudes, dans laquelle se sont retrouvées entreprise, universités et autres...le glas a sonné ! l'innovation est alors devenue un facteur clé de survie. De là est né le besoin d'innover en formation !

Aux Etats Unis déjà, il y a plus d'une décennie, l'explosion des contenus de formation sur les réseaux sociaux a permis de démocratiser rapidement l'édu-
training grâce à la diffusion de vidéos ludo-
éducatives sur You tube ou plus récemment sur les forums professionnels tel que Linked In avec des contenus diversifiés, ciblés et très pertinents.

Le net abonde de propositions, les universités se mettent au diapason, en Europe, en Asie, la vague du digital a on-bordé une foule d'initiés et les Entreprises sont invitées au même sort.

Le constat est sans équivoque, la pandémie du covid 19 a tout accéléré dans ce domaine, là où le monde s'est arrêté, la production de contenus de formation a

su se frayer un chemin en or, les universités ont dispensé leurs cours exclusivement en distanciel alors que quelques mois plus tôt leurs expériences étaient juste balbutiantes.

Dans ce même contexte, les entreprises ont accouru vers les solutions digitales et ont peu à peu hybridé leurs parcours [6], excluant durant de longs mois les classes en présentiel, non par choix mais par obligation.

Pour pallier l'arrêt inattendu des formations présentiels, qui a gelé leur activité, les organismes de formation ont décuplé d'efforts pour innover et digitaliser leur offre car sans cela, ils étaient voués à une mort promise.

3) Quelles modalités d'apprentissage ont accompagné la transition vers de la « formation hybride » ?

La **formation professionnelle** ayant pour objectif principal le développement des compétences et de l'employabilité, l'apprentissage numérique est depuis 2020 le levier principal des stratégies menant à l'aboutissement de cette montée en compétences en milieu professionnel.

Le **Digital Learning** est ainsi une méthode pédagogique qui propose une qualité d'enseignement revisitée, via les outils numériques lesquels sont fondamentaux pour acquérir de nouvelles compétences et répondre favorablement aux attentes des apprenants. Et c'est cette création de valeur que l'on baptise Innovation .[7]

Dès lors, la **transformation numérique** a permis la mutation progressive des modules de

formation de façon à combiner le présentiel et le distanciel, synchrone et asynchrone.

A présent, intéressons-nous aux définitions :

« La formation est l'action d'apprendre et de développer ses connaissances dans un contexte et un but précis »

« Apprendre est le processus par lequel une personne acquiert des connaissances et des savoir-faire » [8]

Cette transition a vu éclore des modalités d'apprentissage disruptives permettant aux apprenants de naviguer aisément dans leur environnement, mais quelles sont ces innovations digitales qui ont révolutionné l'univers de la formation professionnelle ?

Les organismes et entreprises de formation ont été à l'avant-garde de ce phénomène de numérisation, avec notamment la mise en place de nouveaux instruments de formation accessibles via internet- Un florilège de solutions de Digital Learning proposé aux apprenants dont nous allons détailler le process :

Cours en ligne, parcours de formation à distance, Mobile Learning, Massive Open Online Course (MOOC)... [9]

Englobant l'ensemble des **formations e-learning**, le Digital Learning comprend plusieurs variantes de **modalités de formation à savoir:**

- **Blended learning** (apprentissage mixte),
- **Serious games** (apprentissage ludique),
- **Classe virtuelle** (interactivité virtuelle),

- **Mobile Learning** (formation à l'aide d'un smartphone),
- **MOOC ou Massive Open Online Course** (formation à l'aide de vidéos, documents téléchargeables),
- **SPOC ou Small Private Online Course** (interactivité avec le formateur), **Social Learning** (apprentissage social et collaboratif),
- **Adaptative learning** (modules spécifiques adaptés)... [10]

L'avènement de ces outils et modes de formation digitaux a eu pour vocation de renforcer le présentiel, et de s'y articuler dans un contexte d'incertitude fort.

Il s'agira dorénavant de mettre à disposition une **formation mixte** enrichie et de promouvoir des ressources pédagogiques diversifiées et efficaces **ATAWAD** (« any time any where at any device »,) [11].

4) Quelles sont les compétences requises pour créer des ressources de formations efficaces, pertinentes et adaptées à une cible aux exigences nouvelles ?

Rappelons d'abord les caractéristiques dominantes de ces nouveaux contextes de formation.

La montée en puissance du multimodal est l'une des spécificités les plus manifestes. La formation en présentiel est supplantée par la formation à distance et par la formation en situation de travail [12].

La production des ressources de formation en est considérablement modifiée et multipliée et

l'investissement dans des outils de Knowledge Management est fortement encouragé.

Ainsi pour réussir sa mission, le formateur troque ses diapos et ses powerpoint pour des outils plus ludiques et apprend à créer. Il conçoit et innove en se formant lui-même aux nouveaux outils, il s'adapte aux contraintes techniques et se focalise sur sa mission d'accompagnement pour assurer la transmission.

Pour produire toutes ces ressources de façon cohérente, professionnelle et adaptée, il faut mettre en place des processus de production rationalisés et efficaces, souvent orientés sur le travail en équipe, tout en laissant s'épanouir la créativité de chaque formateur-concepteur sans laquelle toute formation perdrait immédiatement de sa substance.

La généralisation du digital est l'autre caractéristique majeure de ces nouveaux contextes de formation. Le digital est partout, dans tout, à travers tout. Il est le procédé de commercialisation de la formation. Il est le workflow permettant la gestion des parcours multimodaux [13] Pour les parties prenantes d'une formation, il est le moyen de communiquer et d'échanger. Il est l'outil de production et le canal de diffusion des modules ou grains de contenus multimédias de formation. Il est enfin bien souvent le moyen d'évaluer les acquis de l'apprenant, mais aussi la qualité du dispositif de formation et donc de réguler et d'ajuster ce dernier en juste à temps, de déterminer des pistes d'amélioration et de mettre en œuvre les aménagements nécessaires. [14]

Pour le formateur-concepteur, la production de ressources de formation passe donc obligatoirement par le digital. Que ce soit pour

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

animer le présentiel, alimenter le distanciel synchrone (réponses en direct tels que téléphone, chat box..) ou asynchrone (mail par ex) ou encore les AFEST. Concernant plus particulièrement la création de ressources digitales de formation, les procédés multimédias n'ont jamais été aussi variés, riches et accessibles.

Jamais il n'aura été **aussi impératif de bien concevoir les ressources pour les rendre opérationnelles dans tous ces environnements.**

II. Digitaliser la formation professionnelle pour quels enjeux?

La Digitalisation de la formation répond à un certain nombre d'enjeux, à commencer par la perception qu'ont les salariés de la formation professionnelle. En effet, pour les collaborateurs d'une entreprise, la montée en compétence des effectifs doit être prise en charge par la société elle-même. Le passage à la digitalisation ne doit donc pas être perçu comme une façon de réduire les coûts et de gagner du temps.

Par ailleurs, l'e-learning ne doit pas être un objectif en soi. Il s'agit avant tout d'un outil, d'un moyen d'optimiser les formations et de rendre les modules intéressants aux yeux des salariés, Pour cela, plusieurs possibilités s'offrent aux formateurs : Gamification, animation, variété des médias... Il importe de comprendre les attentes et les besoins des apprenants pour leur fournir la

meilleure expérience possible et en tirer de véritables bénéfices.

Mais c'est aussi un vecteur d'inclusion indéniable. On ne parlera plus d'inégalités, car tout le monde pourra bénéficier en même temps et selon les mêmes conditions aux contenus de formation proposés en ligne.

Les personnes à mobilité réduite n'auront plus à se déplacer pour se former, en restant dans leur environnement domestique, ils seront servis sur le même pied d'égalité.

Globalement, le Digital Learning [15] offre de nombreux avantages ayant une répercussion directe sur la productivité :

- Davantage de souplesse et de flexibilité
- Une réduction des coûts. Les frais de déplacement, de logement et de restauration allant de pair avec une logique présentielle sont limités voire nuls dans le cas du distanciel et du e-learning.
- La gestion de la société et l'analyse des performances bénéficient d'un véritable gain de temps.
- Les collaborateurs sont plus autonomes et ont accès plus facilement aux contenus de formation.

- Tous les salariés sont en mesure de suivre leurs modules au même moment, bénéficiant de contenus identiques, et ce

quels que soient les effectifs concernés et leur localisation géographique.

Néanmoins, les formateurs interrogés y voient quelques limites et dénoncent une déshumanisation des rapports avec les apprenants, ainsi qu'une perte d'impact à la fin de leur séminaire.

5) Inviter l'apprenant au centre du processus

L'autre aspect prépondérant de ces nouveaux contextes de formation, et probablement celui qui anime les deux précédents, est l'évolution de la figure de l'apprenant, de ses attentes et de ses ambitions, dans un esprit du temps renouvelé.

L'esprit du temps, c'est celui de la démocratisation d'une logique de servuction [16] qui consacre la légitimité de l'apprenant à se responsabiliser et à s'engager dans la dynamique de sa propre formation, dans le sens de sa performance et de son employabilité, et dans le cadre plus général de son projet de vie.

Plus autonome, plus « acteur » de sa formation, l'apprenant en est naturellement d'autant plus exigeant sur la qualité de sa formation, aussi bien

sur les aspects formels que sur la nature des apprentissages réalisés.

L'esprit du temps, c'est également celui de **l'adhésion (dogmatique) aux neurosciences et à la neuro-pédagogie**. [17] Aujourd'hui, il n'est plus concevable de créer un enseignement

et les supports associés ne s'adressant qu'à une seule partie du cerveau de l'apprenant. Certes, l'apprentissage passe toujours par une approche logique et rationnelle mais aussi, et largement, par le prisme des émotions, vecteurs de créativité, de mémorisation, de bien être, de motivation...

L'équilibre entre contenus académiques et charges émotionnelles est à ce titre au cœur de l'efficacité des ressources digitales de formation [18].

Enfin, à l'apprenant **“consomacteur”** de sa formation, s'ajoute une autre caractéristique : une grande majorité des actifs actuels sont des **enfants du numériques**. [19] Ceux qu'on appelle, de façon parfois un peu schématique, les digital natives. On les dit demandeurs de sens, plus engagés, en rupture avec le schéma transmissif et patriarcal de la formation et surtout rompus à l'utilisation des outils digitaux tant ils les consomment sous toutes les formes depuis leur enfance.

Pour satisfaire les exigences de cette nouvelle figure de l'apprenant, il ne s'agit plus pour le formateur-concepteur de transmettre du contenu brut au coup par coup via des supports

composites, mais, dans une stratégie éditoriale maîtrisée, de construire des **écosystèmes formatifs** dans lesquels les apprenants sont accompagnés et outillés de façon tantôt individualisée, tantôt collective, multipliant ainsi les expériences d'apprentissage riches et variées.

L'ensemble de ces caractéristiques (le multimodal, le digital, la nouvelle figure de l'apprenant, les neuro-pédagogies...) marque **l'ampleur et la nature des défis à relever par le formateur-concepteur pour**

créer des ressources digitales de formation adaptées et efficaces.

La personnalisation de la formation est l'une des caractéristiques fortes du **digital learning**. Les modules de formation digitaux placent l'apprenant au centre de l'offre et en lui permettant d'être proactif. Ils fournissent une expérience unique, engageante et favorisent sa propre évolutivité.

Afin de créer des programmes de formation sur mesure, les équipes de formation ont besoin de connaître les spécificités de chaque métier.

Il ne s'agit pas seulement de mettre l'accent sur les compétences techniques, mais aussi d'aborder les soft skills qui permettent de se perfectionner.

Le but ? Parvenir à une formation pertinente et véritablement personnalisée.

Comment accompagner les formateurs-concepteurs à relever ces défis ?

Ces défis peuvent-ils seulement être relevés tant la somme des connaissances à acquérir semble importante ?

Dans la dynamique de notre réflexion constante sur la professionnalisation des acteurs de la formation, c'est la question que nous nous sommes posés à la BOA Academy et grâce à une enquête auprès de nos apprenants nous avons retenu 6 idées phares

Focus sur l'expérience vécue en entreprise car l'enquête qui y a été menée recense une vision

plus globale et s'intéresse au vécu des apprenants pensant le distanciel telle une innovation dans leur prise de poste et leur développement de carrière.

Ainsi, nous avons retenu les témoignages de 66 conseillers en agence qui ont suivi un parcours d'intégration à distance et qui ont vécu l'expérience en remplacement du présentiel face à l'urgence de la pandémie.

A la question, « si on devait revenir rapidement sur votre parcours de formation d'Intégration à distance, quels sont les premiers mots qui vous viennent à l'esprit pour décrire cette expérience ? » :

l'Entrepreneuriat et de l'Innovation

- 85 % ont jugé l'expérience très positive et ont assimilé correctement leurs modules de formation.
- Parmi eux 20 % ont parlé d'Enrichissement professionnel, 15% d'une formation pertinente, 10% ont estimé que c'était une mine d'informations, 10% d'une belle expérience excellente et nouvelle, 10% efficace, 10 % adaptée aux besoins
- Le reste parle de la peur de perdre de la matière et du contenu .

- **Quant à l'outil de mobile Learning proposé par l'entreprise, il a donné 95 % de satisfaction, malgré un début**

d'utilisation timide notamment affecté à un défi technique.

Le numérique doit être utilisé comme un moyen d'accès au savoir :

Les outils disponibles en entreprise, ainsi que les exigences actuelles ne permettent plus de perdre son temps à chercher l'information, l'accès au savoir et à l'information doit être rapide et efficace.

Raison pour laquelle il est très judicieux de repenser le **Knowledge Management** en priorité. Etablir une grande bibliothèque numérique organisée du savoir, dont le modus operandi est simple. [20]

- **C'est un levier de transformation des pratiques pédagogiques**
- **C'est un excellent moyen pour faire de l'auto-formation et de l'auto-évaluation**
- **Il permet d'individualiser la relation pédagogique et de faire du sur-mesure**
- **C'est un moteur pour engager des activités collectives :**

Le passage à l'e-learning nécessite une mise au point des services de ressources humaines et des apprenants eux-mêmes.

L'entreprise doit concevoir des parcours pédagogiques adaptés à son secteur d'activité et les mettre en œuvre, puis mettre les contenus à disposition des collaborateurs et les animer. [21]

Comment est vécu le changement en Entreprise ?

Si l'engouement pour le numérique n'a pas été à son optimum, c'est une résistance naturelle au changement qui s'est opérée. Non seulement la vitesse du changement observé, décuplé par la pandémie du covid 19, mais également, l'égalité face au défi technique. Mais ce que l'on peut

affirmer c'est que grâce au digital, le champ d'innovation s'est complètement élargi et les approches pédagogiques ont fleuri, invitant chacun des profils à s'adapter à la pratique qui lui convient.

L'approche sensorielle étant propre à chaque individu, ce n'est qu'un enrichissement de plus pour l'univers de la formation.

Le numérique ne remplace certes pas l'aspect humain du formateur :

Comme le suggérait Rabelais « **Science sans conscience n'est que ruine de l'âme** » - Car on ne peut attribuer à la science tous les mérites, le savoir à besoin d'être partagé ! L'apprenant selon son expérience et son métier a des interrogations que seul un formateur peut résoudre, c'est pour

cela que même au sein de l'expérience digitale la présence du formateur est essentielle

Outre la place du formateur dans le processus de digitalisation de la formation c'est l'importance du rôle de l'apprenant qui est mise en exergue et sa sensibilisation à l'auto-formation que l'on veut influencer.

Comment les institutions ont adopté avec succès des technologies innovantes et quels sont les impacts notables sur l'apprentissage ?

Une étude Mc Kinsey de 2021 a révélé Huit dimensions de l'expérience d'apprentissage en ligne regroupés ci-dessous en 3 principes clés [22]

1/ Un parcours sans faille

- Une feuille de route claire pour l'éducation
- Des connexions transparentes

2/Une approche pédagogique attrayante

- Une gamme de formats d'apprentissage
- Des expériences captivantes
- Un apprentissage adaptatif
- Une application des compétences dans le monde réel

3/Un Réseau d'entraide

- Un soutien opportun
- Une communauté forte

Les étudiants veulent des outils divertissants et efficaces.

Selon une étude Mc Kinsey , plus de 60 % des étudiants ont déclaré que les technologies d'apprentissage en classe testées depuis le début

du COVID-19 avaient amélioré leur apprentissage et leurs notes.

Cependant, deux innovations pédagogiques ont obtenu de meilleures notes que les autres pour l'amélioration de leur performance académique : 80 % des élèves ont cité les mises en situation et 71 % ont cité les assistants pédagogiques alimentés par l'apprentissage automatique

6) Conclusion,

Qu'il s'agisse des apprenants ou du corps enseignant, l'appétence pour le digital s'intensifie et les nouvelles technologies d'apprentissage adoptées pendant la pandémie vont persister voire se développer.

Alors que les niveaux d'adoption ont connu une croissance à deux chiffres au cours de la pandémie, de nombreuses entreprises sont encore à la traîne de toutes ces nouvelles technologies mais ont tout à gagner à les faire valoir dans leur entreprise en investissant dans une plateforme de

Knowledge Management et dans un Learning Management System.

Il est essentiel de sensibiliser les salariés et communiquer autour de ces nouveaux outils puis mettre à leur disposition du matériel pour se connecter.

Ces changements dans la culture de formation des entreprises vont sensiblement réduire leur empreinte carbone et répondre aux exigences de développement durable auxquels ils sont soumis.

Enfin cette digitalisation de la formation va promouvoir l'auto-formation, en responsabilisant les apprenants face à leurs choix et leurs motivations. Leur montée en compétence leur incombe dorénavant et ils sont maîtres de leur emploi du temps de formation, quelques soient leur genre, leur localisation ou leur diversité. L'inconvénient étant tout de même que ce temps ne sera plus déduit des horaires de travail mais des heures libres.

C'est par la combinaison de l'ensemble de ces éléments/ principes qu'est permis ce bond d'innovation.

Le mindset agile et flexible (agilité) de l'apprenant, booste son inspiration à rechercher sur le net des outils efficaces

(digital), pour personnaliser ses recherches (sur mesure) et se former de la manière la plus idoine (auto-formation), en acceptant le changement (conduite du changement) et en reliant tous ses fragments d'idée pour créer de la valeur (innovation).

- [1][7] Webinar 23/03/2021, « Les conseils de Philippe Lacroix pour préparer la formation de l'après 2020 »
- [2][5][21] -David Autissier Isabelle Vandangeon- « Conduite du changement concepts clés » © Dunod, 2018
www.dunod.com ISBN 978-2-10-076941-
- [4] M. Hoerlsberger, « Innovation management in a digital world », Journal of Manufacturing Technology Management, Emerald Group Holdings Ltd.,
- [5] Global Innovation Management Institute Book
- [6] [https://thinkovery.com › blog › quest-ce-que-la-digitalisation-de-la-formation](https://thinkovery.com/blog/quest-ce-que-la-digitalisation-de-la-formation)
- [9] John KOTTER, « Leading change 8 steps », 2020
- [7] R. G. Fichman, B. L. Dos Santos, and Z. Zheng, « Digital innovation as a fundamental and powerful concept in the information systems curriculum », MIS Q. Manag. Inf. Syst.
- [8] Marie Prat, « Réussir votre projet Digital Learning », Editions ENI, 2015
- [9] [Apprendre avec les Mooc - Onisep](#)
- [10] <https://www.envirocompetences.org/nouvelles/dix-tendances-en-matiere-de-formation/>
- [11] XOS, Livre Blanc classe virtuelle, 2020
- [12] [15] <https://www.lesechos.fr/idees-debats/leadership-management/le-blended-learning-permet-de-mesurer-le-roi-124680>
- [13] [https://www.cairn.info › revue-projectique-2021-2-page-39.htm](https://www.cairn.info/revue-projectique-2021-2-page-39.htm)
- [14] RAPPORT THÉMATIQUE (en partenariat avec Unicef): ENSEIGNEMENT AU TEMPS DE COVID AU MAROC
- [15] Houdé O., « L'École du cerveau. De Montessori, Freinet et Piaget aux sciences cognitives », Mardaga, 2018
- [16] Dehaene Stanislas, « Apprendre ! Les talents du cerveau, le défi des machines », Odile Jacob, 2018
- [17] Toscani Pascale, « Les neurosciences au cœur de la classe », 2^e édition, Chronique Sociale, 2014
- [18] Toscani Pascale, « Dynamiser les pratiques éducatives avec les neurosciences », Chronique Sociale, 2017
- [19] M. Hoerlsberger, « Innovation management in a digital world », Journal of Manufacturing Technology Management, Emerald Group Holdings Ltd.,
- [20] Mc Kinsey- ESG Report Accelerating Sustainable and Inclusive Growth-2021
- [21] Norman Vicent Peale, La puissance de la pensée positive, Quebecor, 2006,
- [22] Mc Kinsey- How technology is shaping learning in higher education-2021