

**Un processus expérimental d'introduction de l'outil informatique
en faveur de l'éducation dans les pays d'Afrique.
Le cas de l'Algérie**

GUENAOU Mustapha

Enseignant-chercheur

Chercheur –associé au CRASC-ORAN

Ancien chef de parcours TIC Socio anthropologie des Sociétés
Humaines, des Entreprises, des Cultures et de la Communication

Introduction

Notre recherche, sur la question de l'introduction de l'informatique en Algérie, a été débutée, il y a quelques années. A cet effet, nous avons pensé à mettre en avant quelques perspectives portant, essentiellement, sur une explication qui, étroitement, est liée à un processus que nous allons reprendre à travers cette contribution : il s'agit de l'introduction de l'outil informatique, que nous avons découvert dans les années 1974.

L'introduction de l'outil informatique est une question pertinente puisqu'il s'agit de l'usage, de l'utilisation et l'utilité de l'informatique et sa découverte parla société des différents pays d'Afrique : à titre illustratif, nous avons pris le cas de l'Algérie. Elle touche aussi le secteur de l'éducation nationale (Baron et Drot- Delange,2016 :51-62).

A travers la notion d'éducation, précédant la formation et succédant la culture de l'informatique, nous allons chercher à mieux comprendre ce processus pour pouvoir assurer une éducation au niveau d'une société, en voie de développement pérenne et de mutation pour ces jeunes émergents (Id).

Après plusieurs années de travail de terrain¹, nous avons été confrontés à une question qui nous interpelle, depuis quelques années : la question de la mentalité de la population locale, plutôt une société en mutation pour les uns et en évolution pour les autres. La préenquête nous permet de relever quelques marqueurs, d'ordre socio anthropologiques et culturel.

A plusieurs niveaux de la population cible, il nous a été donné de parler de rejet de l'usage des Nouvelles Technologies de l'Information et de la Communication, avec les débuts et la découverte de l'internet, par méconnaissance (Champloix S. 2010 : 34-5) de l'utilité des moyens d'information, de communication et d'échange, en ces années de l'avancée scientifique, preuve d'encouragement des résultats de l'avancée technologique pour les uns et la révolution technologique pour les autres (Burgogue –Larsen L. 2009 :65-80).

Aujourd'hui, nous parlons, entre scientifiques et utilisateurs, de l'intelligence artificielle (Charlin L, 2017 :76-79, Georges B 2019 :5-10 et Hours H, 2019 :49-54), ayant pour origine l'introduction de l'outil informatique .Elle est, aujourd'hui, importante et nécessaire dans la grande majorité des familles, contrairement à celles que nous avons rencontrées, pendant notre préenquête.

Pour la méthodologie, nous avons beaucoup insisté sur le contact humain et l'investigation directe pour pouvoir utiliser la technique de recherche, l'entretien direct à objectifs ciblés. Il s'agit de mettre en relation le chercheur et les informateurs dont la majorité vient de l'éducation nationale.

Bien que nos enquêtes de terrain soient effectuées dans des conditions difficiles par rapport à la mentalité des personnes rencontrées, nous les avons mises en avant pour qu'elles puissent nous mener à la rencontre d'une contradiction socio psychologique de la population cible, à l'époque de l'investigation, celle qui nous renvoie à la formulation de la problématique suivante :

Quelles seraient les raisons qui auraient conduit ces familles à être en faveur à l'introduction de l'outil informatique, comme étant un moyen d'apprentissage mais défavorables aux curiosités découvertes par l'internet ?

¹ Plusieurs articles sont publiés et portent sur l'usage de l'outil information, depuis l'ère du tapuscrit à l'ère du numérique et du digital.

Histoire d'un temps révolu

Cette approche nous renvoie, pour l'histoire et à la mémoire individuelle, à la fleur de l'âge où nous étions encore étudiant à l'université. Un module enseigné nous permit de découvrir le vocable, nouveau pour nous : l'informatique. Il est important de le signaler : nous nous limitons au simple usage du vocabulaire, en relation avec l'usage de l'ordinateur. Aujourd'hui, cet outil a été la source de développement de la technologie jusqu'à atteindre la notion de l'ère des Nouvelles technologies de l'information et de la communication et leur développement (Hours (Henri) op.cit.).

Psychologiquement parlant, personne, parmi nous, ne pouvait en penser à ce qu'est devenu l'ordinateur puis l'outil informatique (Georges B, 2019 :5-10). Bien qu'il soit une machine réalisant des tapuscrits, l'ordinateur devient impérativement recommandé pour la formation, l'enseignement et l'apprentissage². Nous parlons, en effet, de l'éducation progressive par l'usage et l'utilisation de l'outil informatique (Charlin L, op.cit.).

L'informatique était, pour nous comme pour les individus de notre génération, un moyen d'apprentissage pour l'écriture et la mise en page améliorée par rapport à l'usage de la machine à écrire qui présentait beaucoup d'inconvénients par rapport à l'ordinateur, devenu un moyen réclamé pour les différentes formes de tapuscrit.

Le tapuscrit amélioré est devenu un manuel pour l'enseignement, la formation et l'apprentissage. Il reprit les fonctions d'un moyen pour tout apprenant grâce à cette nouvelle découverte d'un outil pour les uns et un moyen de travail pour les autres, voire la mise en avant des enjeux d'un matériel facilitant certaines opérations et travaux³.

Nouveau et moderne, il aurait fait une révolution (Georges (Benoit), op.cit. et Hours (Henri) , op.cit.), vers les débuts de la deuxième décennie du XXI^e siècle. Nous parlons de la révolution technologique (PetrasJ, 2002 :207-229) dont les enjeux se confirment, lors de la déclaration de la pandémie 20.20 ou du Covid19, par l'OMS. Les utilisateurs de l'ordinateur se sont rabattus au travail à distance : nous parlons de l'enseignement, de la formation et l'apprentissage à distance, voire le travail à distance.

² Entretien avec l'un de nos informateurs.

³ Entretien avec un directeur d'école en retraite.

Bien que les espoirs du faire- valoir des enjeux de l'outil informatique soient nombreux, il est bon de parler de la sérendipité éducative de l'EFA, acronyme de l'éducation, de la formation et de l'apprentissage. Grâce à une bonne volonté politique et éducative de plusieurs institutions et administrations ministérielles, l'usage de l'outil informatique a été, depuis quelques années, encouragé dans le sens des bonnes initiatives, liées à ce que nous appelons ATBI, l'apprentissage des techniques de base de l'informatique qui, à l'époque de notre enquête, était encore à ses débuts.

Nous avons relevé du travail Jean Frayssinet les marqueurs suivants :

- La volonté de l'Algérie indépendante. (Jean Frayssinet, l'informatique en Algérie :170- 177)
- Le recours nécessaire aux services de l'informatique.(Id.)
- L'attention attirée des spécialistes de la question de l'éducation.(Id.)
- La renommée internationale de l'informatique.(Id.)
- Le grand intérêt de l'expérience, devenue un modèle pour la mise en place d'un équipement informatique, favorable à l'évolution et l'amélioration de la qualité des services de l'éducation et autres (Id.).
- L'avancée technologique de l'Algérie par rapport aux pays du continent africain.(Id.)
- L'originalité de l'intégration d'une technologie importée de l'Occident.(Id.)
- L'importance de la question « La plupart des pays développés ou en voie de développement imitent un mode d'informatisation essentiellement conçu par des constructeurs et concepteurs américains, sans rechercher (s'il leur convient ou pas. »(Id.)
- Le recours à la nécessité, exprimée : « L'Algérie au contraire, tirant les leçons des déboires des premiers pas de son informatique, considère indispensable de déterminer un mode d'informatisation compatible avec ses options et contraintes politiques, économiques, sociales et culturelles. » (Id.)

Une nouvelle culture commençait à être introduite dans le pays, et surtout l'usage d'un matériel qui facilitait la tâche de tous les usagers dans des administrations telles que celles de la CASORAN (la Caisse Sociale en Algérie) que j'ai découvertes à partir de l'initiative de notre enseignant qui nous

encourageait pour le travail de terrain et le contact direct avec les acteurs et le terrain. L'enseignement supérieur était une occasion, pour nous jeunes étudiants et profanes pour l'usage du terme par des débutants dans la recherche scientifique et de l'enquête sur le terrain. Pour nos enseignants, le terrain était une autre école de formation, complémentaire de l'enseignement assuré par les informaticiens. La seconde décennie de l'indépendance nationale connaissait déjà la continuité des révolutions précisées par les programmes et des objectifs de l'une de ces révolutions, connue sous le nom de révolution culturelle, compatible avec l'introduction de la technologie et son transfert, matérialisé par la politique des « industries industrialisantes » de De Bernis (De Bernis G- D, 1971 :545-563 et Auray (Jean-Paul) et al,1981 :.585-601).

Devant sa sortie de la Guerre de libération nationale, l'Algérie se trouvait confrontée aux divers problèmes de manque d'encadrement, au niveau des administrations locales et nationales, donc centrales⁴. Elle n'était pas en mesure de pouvoir rejeter l'idée du transfert technologique, prôné par l'Occident. Dans ce contexte, précis mais délicat, aucune usine algérienne ne pouvait assurer le montage d'un simple ordinateur⁵.

Devant cette difficulté technologique, le pays, fraîchement indépendant(Id),est resté lié par le rapport dépendance de l'extérieur pour les uns et de l'étranger pour les autres. Il est question de relever la dépendance vis-à-vis de la France, en matière d'échange et de communication. Le français occupait encore une grande place dans la culture et l'administration algériennes.

La dépendance était liée à la fourniture des logiciels dits de base pour rester dans le cadre de l'usager d'un vocabulaire restreint. Les ingénieurs algériens ignoraient le paradigme technologique : les logiciels spécialisés. Avec la politique de décolonisation (Ait Chaalal A.,2002 :61-72) l'Algérie limitait, progressivement, ses dépendances vis-à-vis de la France, connue pour son passé dramatique colonisateur, depuis 1830.

A cette époque, la volonté politique se limitait à l'instruction des enfants, qu'ils soient des villes, des villages ou des douars et mechtas (Akkari A,

⁴ Entretien avec le directeur d'école en retraite. L'information confirmée par d'autres de nos informateurs dont deux enseignantes, en retraite.

⁵ Un directeur d'entreprise en retraite.

2009 :227-244). L'instruction et l'éducation portaient essentiellement sur l'alphabétisation de tous les enfants(Id) · de l'Algérie profonde jusqu'à la capitale et les centres urbains. L'Etat algérien pensait que l'usage de l'informatique ne constitue pas une fin pour tous les secteurs économiques (Charlin L, Op.cit.), mais il fallait insister sur la formation et l'apprentissage, voire l'alphabétisation (Akkari A, op. cit).

Après l'alphabétisation est venu le transfert technologique (Djefflat A, 2012 : 71-99), alors exigeant l'apprentissage et la formation des jeunes dont la majorité arrivait de l'Algérie profonde et des villages, nouvellement lancés, dans le cadre de la révolution agraire et l'amélioration de la vie sociale paysanne. La preuve : plusieurs villages bénéficiaient des aides et des soutiens en faveur de l'alphabétisation, qu'elle soit à l'école du village ou dans des classes d'adulte.

Nous parlons, en effet, de l'andragogie (Averlant P..2007 :101-103), bien que le terme ne fût encore à l'usage dans le langage des éducateurs, des formateurs et des enseignants. Personne ne pouvait aborder le sujet des moyens à utiliser pour réussir et comprendre les objectifs de l'andragogie sans l'informatique, qui était encore à ses débuts, en Algérie.

Les jeunes, formés à l'étranger, revenaient avec l'esprit de la découverte de l'informatique, accompagnant la technologie⁶. Plusieurs apprentis furent pris en charge par ces formés à l'étranger⁷. Mais, ils ne parlaient point de l'outil informatique qu'ils auraient découvert dans les usines et les ateliers à l'étranger.

A cette époque, personne ne pouvait avancer le vocable de la technologie informatique qui imposait, depuis sa mise en place, la dyade, les connaissances informatiques et les techniques d'usage et d'emploi de l'informatique. Devant cette méconnaissance des enjeux de l'informatique, nombreux les Algériens étaient restés à la formation, à l'apprentissage et à l'enseignement traditionnels, avec des techniques, jugées aujourd'hui archaïques devant l'avancée technologique, à l'ère du numérique et du digital.

Nous insistons sur la technique de pointe accompagnant les pratiques de l'éducation nationale (Brahmi M A ,2014-2015 et 131-263), pourtant avantageuse (Id) par rapport aux résultats critiquables des méthodes utilisées,

⁶ A l'époque, dans les années 1970, ils étaient nombreux à être formés en Allemagne.

⁷ Un ancien formé en Allemagne.

depuis l'introduction de l'informatique. Laissons Jean Frayssinet rappeler : « ceci suppose que la technologie informatique ne se résout pas seulement à la possession d'un matériel électronique et à la connaissance de son mode d'emploi ; elle comprend aussi la manière de mettre en valeur le pays grâce à la technique et, complémentaiement, la manière d'utiliser au mieux le potentiel technique, compte tenu des capacités actuelles et futures de l'Algérie. » (Jean Frayssinet. op.cit : 172-177)

Les premiers pas de l'introduction de l'informatique en Algérie

A – la logistique

L'Algérie se trouvait devant un problème de logistique. Pour pouvoir avancer, il fallait une volonté politique(Id) pour mener la démarche en faveur de la formation et de l'apprentissage, en matière de découverte de l'outil informatique et ses enjeux (Id), La preuve : les initiés avaient commencé avec la première génération des ordinateurs dont les prix étaient couteux ou excessivement trop chers pour les chefs de famille.

Nous avons relevé à l'époque l'achat des ordinateurs par, seulement, les administrations dont les premiers utilisateurs travaillaient avec les disquettes, l'ancêtre du CD Rom⁸. Cette évolution prit de l'ampleur avec la mise sur le marché la diversité des logiciels dont chacun avait sa compétence, et le développement des programmes. Ils sont devenus urgents et indispensables.

Devant cette urgence, les autorités compétentes, dont celles des chambres de commerce, entamaient et assuraient des formations aux jeunes, devenus les grands utilisateurs. Ces institutions se permettaient, en matière de logistique, de se doter de plusieurs postes de formation où l'outil informatique est devenu indispensable⁹.

Cette indispensabilité permit aux chambres de commerce de se doter de plusieurs postes, donc de l'outil informatique. Leur service de formation multipliait les formations pour les secteurs des administrations publiques, généralement des entreprises (Poinsot T, 2010:26-30) et services de l'Etat. Cette formation était prise en charge financièrement par les ordonnateurs. Plusieurs campagnes de prospection et l'organisation des portes ouvertes

⁸ Il s'agit de nos différentes observations

⁹ Il s'agit de notre participation aux campagnes d'information et de publicité.

avaient atteint leurs objectifs : la forte demande de formation, qu'elle soit publique ou à la carte, a été enregistré¹⁰.

Cette démarche servit de moyen de vulgarisation relative à l'existence d'une possibilité de faire valoir l'apprentissage sur les postes et la formation dans le cadre de l'usage de l'outil informatique. Cette question nous renvoie, principalement, à l'acquisition des techniques d'usage et d'utilisation de l'outil informatique.

B- L'acquisition des techniques d'usage et d'utilisation de l'outil informatique

Par sa définition, l'acquisition des techniques d'usage et d'utilisation de l'outil informatique n'est que l'ensemble des connaissances (Poitou J-P.2007 :11-34) relatives à la mise en avant de l'utilité de l'informatique. Cette acquisition touche la découverte de l'outil par la formation et l'apprentissage pour des perspectives d'usage et de pratiques.

L'acquisition des techniques (Id) ne peut se faire sans la possession des postes, moyen d'entraînement à objectifs tels que la mise en avant des fonctions de l'ordinateur, l'usage des supports tels que les disquettes avant les CD rom et les clés de l'USB pour les uns ou Flash disc pour les autres.

L'existence et la disponibilité de l'outil informatique sont impérativement complétées par l'acquisition des connaissances de la technologie(Id), nouvelles pour les Algériens, en ces débuts 2000, le début du millénaire de l'évolution technologique pour les uns et la révolution du numérique (RutlyA,2006 :29-32) et du digital (Austissier D, 2018 :3-39) pour les autres.

Les deux dimensions sont indispensables et complémentaires : la disponibilité du matériel informatique et la formation et l'apprentissage des techniques d'usage et d'utilisation. Plusieurs administrations et des entreprises avaient effectué l'achat du matériel informatique dont les ordinateurs et les disquettes, devenus à la mode pour les chefs d'entreprises et les directeurs d'administration et autres institutions¹¹.

¹⁰ Nos observations et notre participation. Notre contribution portait sur l'organisation des journées de formation à la carte pour les entreprises au niveau de la Chambre de Commerce, CCIO. En ma qualité de chef de département de l'animation et de la concertation économique.

¹¹ Entretien avec un chef d'entreprise en retraite.

Cette question nous interpelle puisqu'il s'agit d'un triple contexte nouveau qui se présente : le contexte sociopolitique, le contexte socioéconomique et le contexte socioéducatif. Ils sont mis en avant depuis la prise de conscience relative à la nécessité et l'indispensabilité de l'outil informatique et la formation et l'apprentissage y afférents. La technologique retrouve sa place dans la société que nous étudions.

Cette nécessité ne pouvait être séparée de l'indispensabilité des moyens informatiques pour faciliter le travail et l'amélioration des services de l'éducation en Algérie (Charlin L, Op.cit. Georges, B, op.cit.), L'économie, le social et la technique se mettent en compétition pour faire valoir l'introduction de l'outil information dans la société où l'éducation réclame, par le biais des élèves et des parents d'élèves, la mise à la disposition des scolarisés les moyens informatiques¹².

Le triptyque, formé par l'économie, le social et l'éducatif, s'impose par l'introduction des ordinateurs, progressivement, dans les entreprises, les administrations, les établissements et l'université, avant d'atteindre les familles. D'ailleurs, l'Etat algérien avait lancé une campagne dite de « prêts consommateurs » pour doter, au moins, d'un ordinateur, les familles algériennes¹³.

Cette compétition nous a conduits à faire valoir la culture informatique, celle qui s'est développée, avec l'arrivée de l'internet, début de l'ère de l'électronique, du numérique et du digital. Cette culture s'est mêlée pour s'impliquer dans les us et coutumes de la société, avec la mise en avant de la culture de la communication digitale pour pouvoir en parler, aujourd'hui de télétravail, suivi par l'enseignement à distance, la formation à distance et l'apprentissage à distance.

Nous parlons de la visioconférence depuis quelques années où l'enseignement et la formation à distance ont trouvé leur place dans la communauté hospitalo- universitaire. L'usage et la manipulation de l'outil informatique retrouvent leurs enjeux respectifs. L'appréciation de l'usage, l'utilisation et l'utilité de l'outil informatique était progressivement ressentie, au niveau des différents secteurs : le secteur économique, le secteur éducatif, le secteur des services, etc.

¹² Entretien avec le directeur d'école, en retraite.

¹³ Il s'agit d'une formule, organisée par les banques.

La rentabilité est assurée et ressentie à travers les différents enjeux qui se font valoir par l'usage de l'outil informatique et l'acquisition des techniques par la formation et l'apprentissage, étroitement liés aux connaissances technologiques. Nous parlons des effets, dits effets directs et indirects de la technologie informatique.(Jean Frayssinet, id. : 170 -180)

L'outil informatique entre moyen d'éducation et de perspectives de changement

Depuis les années 2000, les cybers - cafés commençaient à ouvrir, à l'esprit et à la politique de mettre à la disposition du citoyen d'un outil, lui permettant de faire-valoir ses connaissances par l'usage de la nouvelle technologie de l'information et de la communication, communément appelée internet. D'ailleurs, vers la fin des années 1990, la Chambre de Commerce d'Oran avait ouvert le premier cyber –café, alors fréquenté par ses élèves, inscrits à l'école de formation de la CCIO¹⁴.

La fréquentation de ces espaces est devenue une habitude pour les uns et un rituel pour les autres. Chaque citoyen est devenu un consommateur puisqu'il s'agit des personnes qui commençaient à acquérir des connaissances de langues étrangères.

L'usage de l'outil informatique facilitait le contact humain et l'échange (Thierry B, 2008 :91-98) dans le cadre de l'apprentissage des langues étrangères. Les courriels prenaient de la place pour faire valoir la correspondance, nouvellement mise à la disposition pour ceux qui désiraient apprendre une langue. D'autres intégrèrent les écoles par correspondance : la formation à distance.

Cette question nous interpelle pour rappeler les avantages de l'usage, l'utilisation et de l'utilité de l'outil informatique. Nous avons relevé, en effet, certains marqueurs de l'évolution des techniques d'apprentissage et de formation. Nous parlons également l'amélioration des services de l'éducation en matière de transmission de la diversité des connaissances :

- l'informatique, une technologie nouvelle.
- L'informatique, le fondement des Nouvelles technologies de l'information et de la communication

¹⁴ Mes différentes observations.

- L'information, le support de l'amélioration du processus d'intégration de l'outil informatique
- L'informatique, moyen d'introduction de la nouvelle technologie.
- L'informatique, source de découverte de nouveau métier dont les informaticiens et les programmeurs.
- L'informatique, moyen de développement des connaissances, en matière d'éducation.
- L'informatique, source d'amélioration et de modification des rapports interpersonnels (Jean Frayssinet, id. :190- 192)

L'informatique et la volonté politique

A- L'informatique et le ministère de l'enseignement supérieur

Au niveau du Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, nous avons relevé, selon nos informateurs¹⁵, que l'introduction de l'outil informatique remonte aux débuts des années 1980 où plusieurs laboratoires et centres de recherche¹⁶ étaient dotés d'un ou de plusieurs ordinateurs. Les enseignants se relayaient pour occuper un poste, pour un temps limité.

Les enseignants, devenus des enseignants – chercheurs, se mettaient à la formation et à l'apprentissage des techniques et des fonctionnalités de l'ordinateur. Ils pensaient à une alternative puisqu'ils avaient abandonné les machines à écrire traditionnelles. Ils comprirent les avantages de l'outil informatique et les enjeux de l'informatique.

La période charnière remonte aux débuts de la deuxième décennie du troisième millénaire et le siècle de la révolution technologique pour les uns et

¹⁵Entretien avec trois enseignants de l'enseignement supérieur dont un est en retraite.

¹⁶ Il s'agit des Etablissements de recherche et des études en sciences sociales et humaines à Oran :

- L'URASC (Unité de recherche en anthropologie sociale et culturelle à Essenia-Oran) fondée par Nadir Marouf, sociologue de formation et ancien enseignant à l'université d'Oran puis à l'université d'Amiens. Aujourd'hui, il en retraite.
- Le CRASC (Centre de recherche en anthropologie sociale et culturelle) fondé par Noria Benghebrit, sociologue devenue ministre de l'éducation nationale. Le siège est non loin de l'université USTO
- Le CRIDSSH (Centre de recherche, d'information et documents en sciences sociales et humaines) fondé par Abdelkader Djeghloul (1946-2010), sociologue devenu conseiller à la présidence de la République algérienne. Aujourd'hui, il est fermé pour travaux. Il se trouve face à la l'agence des PTT de Miramar -Oran

l'ère de la technologie (r) évolutionnaire, en matière de recherche scientifique et de recherche bibliographique. L'exemple des PNR est illustratif.

Pour la période (2011-2013), tous les enseignants –chercheurs, membre des équipes des PNR¹⁷, avait bénéficié d'un ordinateur dont l'usage avait dépassé la recherche scientifique, les manuscrits et les tapuscrits pour atteindre les webuscris. Nombreux sont les enseignants qui, mariés ou célibataires, avaient initié leurs proches à l'usage de l'outil informatique.

Dans ce cadre, nous enregistrons l'introduction de l'outil informatique dans les universités et les foyers. Les familles commençaient à se familiariser avec ce moyen, nouveau, qui est mis à leur disposition pour l'usage, l'utilisation et l'utilité de l'informatique.

B- La volonté politique centrale

Par le biais de l'introduction de l'outil informatique dans les familles que les élèves commençaient à utiliser l'appui des différentes associations de parents d'élèves pour réclamer la mise à leur disposition d'un ordinateur, en classe¹⁸. Puis, nombreux étaient les directeurs qui répondirent favorablement à cette demande¹⁹.

Plusieurs écoles furent dotées de quelques postes, donc des ordinateurs pour initier les élèves à l'outil informatique²⁰. Cette question avait attiré l'attention des administrations centrales du Ministère de l'éducation nationale. La prise de conscience prit de l'ampleur pour faire valoir une volonté politique afin de doter les établissements scolaires, des trois cycles, de quelques ordinateurs et autres matériels informatiques dont les disquettes, les imprimantes, etc.²¹

A la fin de la première décennie de ce XXI^e siècle, les responsables, entre décideurs et ordonnateurs, du Ministère de l'éducation nationale, prirent l'initiative d'organiser des réunions devant cette urgence signalée par de nombreux directeurs d'établissements scolaires, sans distinction des différents cycles. Ils pensèrent à un processus progressif d'introduction de l'outil

¹⁷ Plusieurs projets de recherche étaient domiciliés au CRASC-d'Oran

¹⁸ Entretien avec un parent d'élève.

¹⁹ Entretien avec un directeur d'école en retraite.

²⁰ Id.

²¹ Entretien avec un directeur d'école en retraite.

informatique dans les classes où la scolarité est devenue exigeante, vis-à-vis de l'arrivée de cette technologie, nouvelles pour la société algérienne à laquelle nous appartenons (Algérie | Le ministre de l'éducation l'a annoncé hier : L'informatique introduite au BEM et au bac en 2010 et 2012 lundi 23 février 2009 Source : latribune-online.com).

Depuis l'introduction progressive de l'outil informatique dans les établissements scolaires, les élèves commençaient à faire valoir leur découverte et leur curiosité par leurs demandes. Puis, les enseignants les initièrent à l'usage et l'utilisation de l'outil informatique pour pouvoir leur demander progressivement, selon un processus d'introduction à la connaissance de l'ordinateur. Cette période remonte à l'époque d'Aboubekr Benbouzid, alors Ministre de l'éducation nationale.

Convaincus par cette nécessité et cette urgence, les services du Ministère de l'éducation nationale avait entamé le processus d'introduction de l'outil informatique avec beaucoup d'attention et de mise en valeur de l'acquisition des connaissances (Brahmi M A , op.cit. : 131-180) et des pratiques, étroitement liées aux techniques d'usage et d'utilisation des moyens des Nouvelles technologies de l'information et de la communication (Poitou J-P, op.cit.).

Au début, les élèves étaient initiés à la bureautique, en passant les différentes étapes qui font valoir le passage du manuscrit au webuscrit. D'ailleurs, nombreux les élèves, ayant relevé les similitudes entre les tapuscrits et les webuscrits. Il s'agit de l'apprentissage de la saisie pour pouvoir atteindre un texte qui passe du manuscrit au webuscrit, celui qui présente les marqueurs d'un texte virtuel.

Depuis, l'usage de l'outil informatique s'est développé pour faire valoir les marqueurs d'un élargissement de l'acquisition des connaissances techniques d'usage et d'utilisation par l'apprentissage et la formation. Les acquis étaient effectifs et relevés par les enfants scolarisés et leurs parents respectifs.

L'informatique, une préoccupation de l'école

Plusieurs directions de wilaya de l'éducation auraient saisi, selon nos informateurs, le Ministère de la tutelle au sujet d'une revendication relative à l'introduction de l'outil informatique dans les écoles. Les suggestions et les

rappels de réclamation se poursuivaient, jusqu'à être généralisée au niveau national²².

Cette question s'inscrit sur la liste des priorités. Devant cette inscription, un plan serait élaboré par le Ministère de l'Education nationale : l'usage de l'informatique, sa découverte, son usage et l'utilisation de l'ordinateur furent pris en considération afin de pouvoir mettre en application une procédure et une démarche relatives à l'introduction de l'outil informatique à l'école(Id). Peut-être, cette question aurait été un indice de mise en œuvre d'une politique de cette introduction, une source d'encouragement des élèves à se familiariser, progressivement et rapidement, avec l'ordinateur.

Avec cette démarche, l'administration centrale du Ministère de l'éducation nationale aurait contribué aux prémices de l'avancée technologique (Id) que nous constatons au niveau des laboratoires de recherche, des centres de recherche et des écoles spécialisées au niveau du territoire national. D'ailleurs, plusieurs clubs de jeunes, dont la majorité arrive des écoles primaires, des collèges et des lycées(Id).

L'Etat algérien est arrivé, ces dernières années, à récolter les fruits de sa politique d'introduction de l'outil informatique dans les écoles, à travers tout le territoire. Puis, le président de la République²³avait récompensé des jeunes élèves, faisant partie d'un club scientifique ou d'une association scientifique. Il s'agit d'un geste encourageant pour ces jeunes émergents. D'autres

²² Entretien avec un directeur d'école en retraite.

²³ Abdelmadjid Teboune a honoré au mois d'octobre dernier sept élèves dont l'âge est compris entre 11 et 15 ans. Ils sont des innovateurs il est à noter que :

- trois parmi ces sept avaient remporté le concours international de robotique en Corée du Sud. Ils sont des lycéens de la wilaya de Sétif. Younes Abdessami, 15 ans, élève de l'école d'apprentissage de programmation et de la robotique.
 - quatre autres, dont l'âge varie entre 11 et 13 ans, de la wilaya de M'sila .Ils ont travaillé sur des innovations : MoutassimBoussadia (maison intelligente), ChawkiAouni (la barrière ferroviaire intelligente), Mohamed-Ali Thouirat (ferme intelligente) et WaelHamdani (Chaussure intelligente)
 - La remise par le président de la République des prix aux membres de l'association «Créativité et innovation scientifique.
 - Les sept ont été également, honoré par le ministre délégué auprès du Premier ministre, chargé de l'économie de la connaissance et des startups.
- APS. Algérie-star up : Tebboune honore des jeunes innovateurs. 3 octobre 2020.In maghrebemergent.net

orientations seraient à l'ordre du jour des réunions au niveau de l'administration centrale du Ministère de l'éducation.

Ces orientations et ces directives, en provenance du Ministère de la tutelle, contribuaient à la mise en rapport des élèves avec la machine, l'outil informatique. Elles encourageaient l'association entre la formation, l'enseignement et l'apprentissage pour faire valoir le processus de l'introduction de l'outil informatique dans le secteur de l'éducation nationale.

Bien que familiarisé, l'outil informatique conduit les élèves scolarisés à s'impliquer dans la curiosité scientifique pour les uns et la découverte des langues pour les autres. Pour cette raison, l'ordinateur intégra, progressivement et avec efficacité, les milieux sociaux et les secteurs de l'économie et de l'éducation nationale (Zimerman, J-P, Politiques africaines de l'informatique: 71-79).

Les différentes rencontres ²⁴ nous permirent de relever quelques marqueurs : l'outil informatiques est devenu nécessaire, important et indispensable pour les secteurs investis par cette politique d'intégration de l'ordinateur dans la vie socioéconomique et la vie scolaire des enfants, qu'ils soient algériens, africains ou étrangers par rapport à notre continent.

Par les fonctionnalités, nous avons relevé l'usage, l'utilisation et l'utilité de l'outil informatique dans le secteur de l'éducation nationale et celui de l'économie nationale. L'introduction de l'ordinateur dans le quotidien des scolarisés et des adultes serait une dynamique en faveur des jeunes émergents dans les pays émergents» (Zimerman, J-P, Politiques africaines de l'informatique : 73- 79).

L'introduction de l'ordinateur, exprimée par le processus de la familiarisation avec l'outil informatique avait, progressivement, conduit les utilisateurs et les usagers de cette machine à un perfectionnement qui aurait insisté sur la nécessité que nous expliquons par le triptyque de la motivation (Guenau M 2019). Le perfectionnement progressif ne pourrait se faire valoir que par la motivation.²⁵ Les compétences touchèrent les écoles, comme les entreprises, en Algérie (Guenau M et Rouimel A, 2020 :593-610).

²⁴ Entretiens avec nos informateurs et enquêtés

²⁵ Elle est par l'intention, la volonté et l'action

Cette motivation serait un leitmotiv de tout un ensemble de politiques et d'orientations qui vise principalement :

- La réduction de l'analphabétisme par rapport aux connaissances électroniques, numériques et digitales.
- La contribution à l'avancée technologique par rapport aux jeunes émergents dans les milieux des clubs et des associations d'innovation, de création.
- La modernisation par l'avancée technologique et l'avancée scientifique.
- L'investissement dans le capital humain.
- L'implication du ministère de l'éducation nationale, d'une part et du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique d'autres parts.
- Des transformations progressives en vue de l'adaptation des jeunes émergents avec l'avancée technologique, à l'ère du numérique et du digital.» (Zimerman, J-P, Politiques africaines de l'informatique :80-81)

Sur la base de ces marqueurs relevés, l'Algérie est entrée dans les pays émergents par le transfert technologique (Djefflat A.: op.cit.) des années soixante-dix (XX^e siècle), suivi par l'avancée technologique, à l'ère du numérique et du digital. L'explication se fait par l'introduction de l'outil informatique dont le processus est fonction de la politique et des orientations de l'Etat du pays, comme partout au niveau international. Dans ce cadre, nous parlons de la compétition de :

- La politique d'investissement.
- La politique de la rentabilisation.
- La politique de l'intégration progressive de la technologie.

Cette introduction permet l'association et la cohésion entre l'Homme, femme et homme, et la machine. Ces dernières années, nous parlons du rapport Homme-machine pour les uns et l'intelligence artificielle pour les autres. Les modes d'utilisation et d'usage sont acquis par la formation et l'apprentissage. Ils trouvent leur place dans ce que nous appelons processus d'introduction de l'outil informatique en faveur de l'éducation nationale. Certains parlent de l'adaptation de l'outil informatique aux structures socioéconomiques et socioéducatives (Zimerman, J-P, Politiques africaines de l'informatique :81-82)

Pour être plus explicite, nous rappelons ce que le Ministère de l'éducation nationale avait instauré une formule à savoir le lancement de la formule B2I, un acronyme qui signifie Brevet informatique et internet. Cette question avait permis d'introduire l'épreuve de l'informatique au Brevet d'enseignement fondamental, connu sous son acronyme BEF (Ahmed Tessa, Une révolution en marche .L'informatique à l'école, www.eldjazaircom.dz/index.php?id_rubrique=213)

L'information et ses dimensions

Par les dimensions de l'informatique nous entendons le passage à l'acquisition des connaissances (Brahmi M A op.cit. :131-180), étroitement liée à l'usage, l'utilisation et l'utilité de l'outil informatique que nous étudions dans le cadre de cette contribution. Cette acquisition connut le passage de l'entreprise à l'école, espace de l'éducation nationale à favoriser dans cette optique de faire valoir le processus d'introduction de l'outil informatique à l'école publique, en Algérie.

Bien qu'il soit introduit dans les entreprises nationales, qu'elles soient publiques ou privées, l'outil informatique connut, progressivement, une information évolutive au sein des familles, en raison de la découverte, en premier lieu, par les parents dans leur lieu de travail respectif (Id), Puis, en second lieu, l'information relative à l'usage, l'utilisation et l'utilité de l'ordinateur se répandit parmi les membres de la famille.

La curiosité des enfants, plus particulièrement des scolarisés, commençait à prendre de l'ampleur dans la société algérienne²⁶. Les parents se sont penchés sur la question, tout en pensant à l'avenir et aux perspectives de l'introduction de l'outil informatique, en Algérie.

La question de la maîtrise était devenue problématique pour un grand nombre de nos informateurs, qui seraient pessimistes pour une meilleure adaptation avec la machine, le matériel informatique depuis les micro-ordinateurs jusqu'à ses accessoires techniques. Les enjeux commençaient à se dessiner.

Pour nos informateurs, il serait intéressant de penser à l'adaptation de l'Homme à la machine afin de pouvoir penser à la question de maîtrise afin de

²⁶ Entretien avec un enseignant en retraite.

pouvoir mettre en avant tous les enjeux de l'informatique que nous résumons comme suit :

- Les enjeux, liés à la rapidité de l'écriture : le webuscrit
- La facilité de la correction de tout webuscrit.
- La mise à jour imminente de l'information complémentaire.
- La multiplication rapide, dans le cadre des tirages.
- La facilité de la conservation des archives.
- etc.

Dans les différents secteurs de l'économie, de la production, de l'éducation nationale et des services, l'outil informatique trouve sa place pour devenir une clef d'ouverture vers un avenir. Celui-ci présentait des marqueurs de réussite et de conviction de l'amélioration des conditions de travail et de services, qu'elle soit dans le cadre de la production des produits de consommation ou des connaissances ou dans le cadre de l'enseignement, de la formation et de l'apprentissage (Zimerman, J-P, Politiques africaines de l'informatique :80-84).

Le triptyque de l'adaptation progressive à l'outil informatique

Par le triptyque de l'adaptation progressive à l'outil informatique, nous entendons l'initiation à l'informatique, implication à l'information et l'intérêt de l'internet. Nous avons relevé la progression de l'usage de l'outil informatique dans les établissements scolaires, depuis les premières touches du clavier jusqu'au numérique et le digital.

L'ouverture des cyber-cafés permirent à ces jeunes émergents de faire valoir la fréquentation progressive de ces espaces de communication, d'échange et de partage. Bien qu'habitué dans un temps record, les élèves, les enfants scolarisés, fréquentèrent massivement les lieux en vue d'effectuer des recherches pour la présentation d'un exposé à partir des sources de l'informatique et de l'internet²⁷.

Ce triptyque présente des marqueurs qui interpellent les sciences sociales et humaines, bien que les spécialités soient nombreuses et diversifiées. Notons, ces dernières années plusieurs spécialités virent le jour : les historiens des technologies de l'information et de la communication, les sociologues des médias et de l'informatique, les anthropologues des pratiques de l'Homme

²⁷ Nos différentes observations.

vis-à-vis de la machine, les socio anthropologues de l'ère du numérique et du digital, et enfin les spécialistes interdisciplinaires de l'intelligence artificielle, voire le « web révolution » (Guenau M.2011:119-141). Nous parlons, dans ce cadre, de l'introduction de l'outil informatique et de l'IDAU (Guenau M. 2012 :.9-38).

L'internet répond à la demande des jeunes émergents dont la majorité se fait valoir par leurs pratiques ludiques adaptées aux jeux de l'interaction. Actuellement, les sciences sociales et humaines s'intéressent de près à la question et au changement des comportements. Nous parlons, en effet, des recherches psychologiques et éducatives dans le cadre de l'enseignement, de la formation et de l'apprentissage à distance.

Les jeunes émergents conjuguent leurs efforts dans le cadre du tissage de réseaux, familiaux, amicaux et sociaux à partir de l'ouverture d'un compte Facebook et autres. Ils utilisent les moteurs de recherche en vue d'une constitution d'un stock d'information et de connaissances, à échanger ou à partager, par les moyens et les comptes mis à leur disposition. Ils progressent avec le rythme de l'avancée technologique» (Anastasya Lloyd-Damnjanovic, La technologie, clé des changements sociaux [http://iipdigital.usembassy.gov / st/french/article/2012/07](http://iipdigital.usembassy.gov/st/french/article/2012/07)).

Conclusion

La question du processus expérimental d'introduction de l'outil informatique en faveur de l'éducation dans les pays d'Afrique nous a permis non seulement de mettre en avant l'histoire du processus, regroupant la volonté politique de l'Etat algérien, suivi des initiatives des parents des jeunes émergents pour les aider à faire valoir leurs curiosités.

Bien que conçue, cette question nous a interpellés depuis quelques années pour pouvoir comprendre l'importance de l'utilisation, l'usage et l'utilité de l'outil informatique et sa place dans le cadre du quotidien pour les uns et dans le cadre de la formation, de l'enseignement et de l'apprentissage pour les autres. Les secteurs de l'éducation nationale et de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique ont bénéficié, comme pour les secteurs de l'économie nationale et des services, de l'avancée scientifique et l'avancée technologique.

Bien que les débuts de l'introduction de l'outil informatique soient difficiles, l'avancée scientifique et l'avancée technologique facilitèrent l'usage

et l'utilisation de l'ordinateur. Dans ce cadre, nous rappelons l'usage de la main pour le manuscrit, puis du clavier de la machine à écrire pour le tapuscrit puis la souris pour les webuscris. Alors, avec cette double avancée, nous parlons du digital où la souris avait disparu pour être remplacé par la digitalisation dont l'usage se limite à l'empreinte digitale.

Les deux avancées avaient contribué à la réalisation de ce que nous pouvons enregistrer comme enjeux et pratiques de facilité de la vie et du quotidien. La pandémie 20.20 nous a révélé des renseignements et des enseignements que nous utilisons pour parler de télétravail, de télé enseignement, de la formation à distance et de télé apprentissage, voire la visioconférence.

Telle a été l'explication et la présentation du processus de l'introduction de l'outil informatique qui participe, par les fonctionnalités de l'ordinateur et les enjeux de l'internet. Ce processus est l'un des leviers de la motivation et de l'amélioration, voire la contribution au développement pérenne, à l'ère du numérique et digital pour les uns et l'ère de l'intelligence artificielle pour les autres. Les intentions avaient, principalement, porté sur le secteur de l'éducation nationale et de l'extension pour atteindre d'autres secteurs de l'économie nationale et des services. Aujourd'hui, nous pouvons parler de la culture du web, auquel sont associés l'électronique, le numérique, le digital et enfin l'intelligence artificielle.

Bibliographie

- Austissier(David) et all, La révolution digitale, In Du changement à la transformation, 2018, pp.3-39
- Averlant (Philippe) , Sur la formation pour adultes. In VST-Vie sociale et traitements, Revue des CEMEA.2007/4,n°96,pp.101-103
- Ait Chaalal (Amine), L'Algérie depuis 1962 : retour sur une histoire contrastée. In Revue Internationale et stratégique.2002/2,n°46,pp.61-72
- Akkari (Abdeldjalil),2009, La scolarisation au Maghreb : de la construction à la consolidation des systèmes éducatifs. In Carrefour de l'éducation.2009/1, n°27,pp.227-244

- Auray (Jean-Paul) et al,1981, Peut-on définir d'une manière équivoque la notion d'industrie industrialisante, In Revue du Tiers-monde, n°87, pp.585-601
- Baron (Georges –Louis) et Drot- Delange (Béatrice),2016 L'informatique comme objet d'enseignement à l'école primaire française ?Mise en perspective historique. In Revue française de pédagogie,2016/2, n°195, pp.51-62
- Brahmi (Mohamed Amine), Les TIC dans l'éducation en Algérie, thèse de doctorat, sous la direction de Bachir Boulenouar, Université d'Oran,2014-2015, 317 f, pp 131-263
- Burgogue –Larsen (Laurence), 2009, Les nouvelles technologies. In Pouvoirs, 2009/3, n°130, pp.65-80
- Charlin (Laurent), Intelligence artificielle ; une mine d'or pour les entreprises. In gestion, 2017/1, vol42, pp.76-79
- De Bernis (Gérard Destanne), 1971, Les industrie algériennes et les options algériennes. In revue du Tiers- monde, n° 47, pp.545-563
- Djeflat (Abdelkader),2012 L'Algérie du transfert de technologie à l'économie du savoir et de l'innovation : trajectoire et perspectives. In Cahier du CREAD,2012, n°100,pp.71-99
- Georges (Benoit),2019, Intelligence artificielle : de quoi parle -t-on. In Constructif, 2019/3, n°54,pp.5-10
- Guenaou (Mustapha), 2011,« Web révolution : Origines et conséquences », in revue Com- Dev,1911.
- Id. 2012 Communication et changement social : le processus de l'IDAU. In Communication et développement. n n° 6, pp.9-38
- Id. 2019, Culture à l'ère du numérique et pratiques juvéniles : IVA entre expressions et Big Data enrichi/Numéros en texte intégral12/2019 Rapport (s) des jeunes à la culture à l'ère du numérique aux Suds
- Id. et Rouimel (Abdelfettah), 2020,la gestion des compétences dans les entreprises algériennes : les skills recherchées pour la performance. In Revue Internationale des Sciences de Gestion ; n°6, Vol 3, n°1, pp.593-610
- Hours (Henri) Intelligence artificielle, principes et limites. In Revue de défense nationale,2019/5,n°820,pp.49-54

- Petras (James), 2002, Le mythe de la troisième révolution scientifique et technologique, l'ère des empires néo-mercantiles. In Innovation, 2002/2, n°16, pp.207-229
- Poitou (Jean-Pierre), Des techniques de gestion de connaissances à l'anthropologie des connaissances. In Revue d'anthropologie des connaissances. 2007/1, vol 1 et n°1, pp.11-34
- Rutly (Aline) et Spitz (Bernard), Les nouveaux enjeux de la révolution numérique. In Hermès, La Revue, 2006/1, n°44, pp.29-32
- Thierry (Benjamin), La communication hommes-machines et le développement de l'informatique. In Hermès, La revue, 2008/1, n°50, pp.91-98

Webographie

- Ahmed Tessa, Une révolution en marche .L'informatique à l'école www.eldjazair.com.dz/index.php?id_rubrique=213
- Anastasya-Lloyd-Damnjanovic, La technologie, clé des changements sociaux <http://iipdigital.usembassy.gov/st/french/article/2012/07>
- Anonyme, Algérie | Le ministre de l'éducation l'a annoncé hier : L'informatique introduite au BEM et au bac en 2010 et 2012 lundi 23 février 2009 Source : latribune-online.com
- Champloix (Sylvain) , « limites et dangers des réseaux sociaux ouverts dans le cadre d'une utilisation professionnelle», in D.S.I, 2010, vol 47, n° 3 , pp 34-5
- Poinot (Thomas), « Les réseaux sociaux d'entreprises: repère pour un nouveau monde collaboratif » , in D.S.I, 2010, vol 47, n° 3 , pp 26-30