

## **Association Ibn Khaldoun**

Conférence du Pr. Ahmed Friaa

Le 4 octobre 2022

### **« Les Défis De l'Enseignement Supérieur en Tunisie à la Lumière des Evolutions Technologiques »**

Chers collègues, chers amis,

Mesdames et messieurs,

Il m'est agréable de me retrouver aujourd'hui parmi-vous, pour vous livrer quelques réflexions que me suggère le thème retenu pour cette conférence, à savoir « Les défis de l'Enseignement supérieur en Tunisie à la lumière des évolutions technologiques que vit notre monde contemporain ». Permettez-moi d'abord de commencer par remercier mes collègues et amis, messieurs Mohamed Ennabli et Mohsen Boujbel, pour m'avoir invité à venir présenter cette conférence dans le cadre des activités de l'association Ibn Khaldoun, à laquelle je souhaite beaucoup de succès et de rayonnement.

Aborder les défis de l'enseignement supérieur nécessite au préalable de rappeler et se mettre d'accord, sur les missions à assigner à ce niveau d'enseignement.

J'en vois personnellement quatre :

-Une mission de formation : Former en particulier les futurs cadres de la nation dans les différentes spécialités. Des cadres techniquement qualifiés, bien sûr, mais en plus et surtout dotés d'un esprit critique et d'initiative. Parachever en outre la formation des jeunes à la citoyenneté, avec ce que cela comporte comme droits et devoirs.

-Une mission de recherche. Une recherche ouverte sur l'environnement socio-économique, et en même temps une recherche participant à l'enrichissement des différents savoirs, le savoir étant universel par essence.

-Une mission culturelle en participant à l'animation de la vie culturelle, scientifique et artistique dans le pays.

-Et enfin, et non des moindres, une mission de formation continue, devenue de plus en plus indispensable, eu égard à l'évolution rapide des connaissances.

La question qui se pose alors tout naturellement est la suivante : « Notre système de l'enseignement supérieur actuel est-il en train de remplir convenablement ces missions qui lui incombent ? ». La réponse est naturellement non. Pour preuve, la baisse du niveau général, dans pratiquement toutes les spécialités dont se plaignent souvent un bon nombre d'universitaires, le chômage massif des jeunes diplômés et la quasi-absence de liens entre le monde de la recherche et le monde socio-économique, à l'exception de quelques initiatives isolées, louables certes, mais qui demeurent marginales.

Voyons d'abord les causes de cet état de fait.

L'honnêteté intellectuelle recommande de reconnaître les erreurs commises depuis la crise de l'université qu'on pourrait situer à la deuxième moitié des années soixante-dix. Je suis d'autant plus à l'aise d'en parler que j'ai été fortement impliqué, durant cette période, dans les différentes commissions chargées précisément de trouver des solutions permettant une sortie de cette crise, même si souvent, mes avis, avec ceux d'autres collègues, faisaient partie des avis minoritaires, malheureusement, ceux qui ne sont pas retenus.

Ces erreurs relèvent d'un défaut relevant de notre culture sur lequel nos éminents spécialistes en sciences sociales devraient se pencher, à savoir notre propension à commencer par mal poser un problème et fournir ensuite d'indéniables efforts pour le résoudre, en oubliant hélas que la solution à laquelle on aboutit, après de pénibles efforts, n'est souvent pas la bonne. Einstein avait dit à juste titre : « Il n'existe pas de problèmes sans solution, mais plutôt des problèmes mal posés ». Si bien que la majorité des erreurs que je me propose d'en énumérer quelques-unes relèvent précisément des problèmes mal posés.

Il y a eu d'abord la tunisification hâtive du corps enseignant. En effet, le nombre d'étudiants, à compter du milieu des années soixante-dix, en raison de l'amélioration des conditions sanitaires, qui fut le résultat d'une grande œuvre des vaillants patriotes, héros de l'indépendance et à leur tête le zaim Bourguiba, est passé d'environ 8 milles étudiants au début des années soixante-dix à plusieurs dizaines de milliers à la fin de cette même décennie. On avait alors recruté un grand nombre d'enseignants au sein des différents établissements, souvent, aux dépens de la compétence et de la qualification. D'autre part, un slogan devenu célèbre n'a cessé d'être évoqué, appelant à la tunisification du corps enseignant, autrement dit, le remplacement des enseignants étrangers, qui exerçaient à l'époque, en grand nombre, par des enseignants tunisiens. Ce

fut un exemple édifiant d'un sentiment généreux et louable, au service d'une cause noble, mais aux conséquences néfastes, contraires à l'objectif visé. On a oublié que ce qui importe, dans l'enseignement, c'est la qualité de l'enseignant, c'est en effet cette qualité qui conditionne la qualité de la formation des enseignés et non les origines ou la nationalité de cet enseignant. Il est à noter que Lorsqu'on visite, à titre d'exemple, de grandes universités, dans des pays avancés, il n'est pas rare d'y trouver un corps enseignant cosmopolite, en provenance de différents continents et cela ne dérange personne.

L'autre grande erreur concerne l'approche retenue pour remédier à la faiblesse de rendement du système éducatif. En effet, au lieu de commencer par examiner les causes qui en sont à l'origine et bien les traiter, on a eu recours à des solutions de facilité consistant en l'introduction d'artifices pour améliorer ce rendement. Deux exemples méritent d'être cités : Les fameux 25% permettant de gonfler artificiellement les résultats du bac, et l'ajout à la somme des notes pondérées les points supérieurs à 10 obtenus dans certaines matières dites optionnelles, sans toucher à la somme des coefficients. Ce qui a conduit à la perversion, y compris, de la définition mathématique d'une moyenne !

L'erreur suivante a trait au fait qu'on avait commencé la réforme du système éducatif dans son ensemble, par l'école de base, alors que le bon sens recommande plutôt de commencer par l'enseignement supérieur, censé former des cadres de bon niveau dont en particulier, de bons enseignants qui, à leur tour, participent à l'amélioration du niveau général au sein des autres cycles de l'enseignement.

Enfin, et faute de temps, je vais me limiter à ces quelques erreurs, il y a eu cette approche, qui a coûté cher, dans le traitement du réel et épineux problème d'emploi des jeunes diplômés. La solution a consisté en l'adoption du concept, attractif certes, mais fallacieux, de l'adéquation entre filières de formation et besoins du marché de l'emploi. Permettez-moi de conter une expérience que j'ai moi-même vécue, du temps où j'étais directeur de l'ENIT. En 1986, j'ai reçu, à leur demande, des responsables de la chambre syndicale, en charge du secteur des cuirs et chaussures, relevant de l'UTICA. Ils m'avaient dit que le secteur manquait cruellement de techniciens qualifiés et que le potentiel d'emploi dans ce secteur était immense et, ont-ils poursuivi, nous sommes venus vous voir pour vous proposer de créer au sein de l'ENIT, qui avait à l'époque, en son sein, une filière dite courte, pour la formation de techniciens supérieurs en deux ans, une nouvelle filière dédié à nos besoins. Je leur avais répondu qu'on n'avait pas, parmi notre corps enseignant, des spécialistes en cuir et chaussures. Ils m'ont

répondu que cela ne pose pas de problème et qu'ils avaient de bons contacts à l'étranger pour faire venir les enseignants spécialisés nécessaires. On avait commencé par une première promotion de 25 étudiants. Cependant et à ma grande surprise, ces mêmes responsables sont revenus me voir au cours de la même année scolaire pour me dire qu'étant donnée la crise que venait de connaître le secteur face à la concurrence étrangère, il convenait de se restreindre la formation convenue à la promotion en cours, et qu'ils avaient même des inquiétudes quant à l'emploi des jeunes, en cours de formation, à l'issue de leur fin d'études. Oui, ce problème d'emploi des diplômés de l'enseignement supérieurs a été mal posé et on en voit clairement les conséquences, malheureusement.

Qu'est-ce qui a changé, nécessitant une refonte de notre système d'enseignement supérieur ?

D'abord l'accélération du temps. Jusqu'à l'éclosion de la révolution numérique, au début des années 90, la mission principale de l'enseignement était la transmission du savoir. Le détenteur de ce savoir était bien entendu le maître, l'enseignant et c'est de là que celui-ci imposait son autorité. Il y avait une hiérarchie verticale, et les échelons dans cette hiérarchie dépendaient du degré d'appropriation du savoir. Elle se traduisait y compris dans la manière dont se plaçaient le maître et l'élève ou l'étudiant. Des rangées ou des cercles successifs d'apprenants face au maître, détenteur du savoir, avec parfois même, une place surélevée pour le maître pour bien marquer cette hiérarchie. L'exemple de la chaire de Galilée, à l'université de Padoue, en Italie, sur laquelle j'ai eu la chance de monter, est édifiante à cet égard.

Par ailleurs, le temps mis par les nouvelles connaissances pour passer du monde de la recherche aux programmes d'enseignement était relativement long, pouvant atteindre, pour certaines disciplines jusqu'à un siècle et plus. Si bien que les connaissances acquises lors d'une formation permettaient au diplômé de mener toute sa carrière dans la spécialité de son choix, sans avoir généralement besoin de se remettre en question, sans avoir besoin de remettre à jour les connaissances qu'il avait acquises sur les bancs de son institution universitaire. Si bien que deux caractéristiques du monde anciens : Structure hiérarchisée, selon le degré de savoir dont on est détenteur et évolution quasi statique des connaissances au cours d'une vie professionnelle, vont être complètement bouleversées par la convergence de plusieurs révolutions technologiques dont l'impact ne cesse de croître depuis la fin du siècle dernier.

J'en citerai en particulier cinq :

Il y a d'abord la révolution de l'intelligence, ou révolution numérique, avec la généralisation de l'internet, les progrès substantiel enregistrés par l'intelligence artificielle (IA) à compter de 2015, les Big Data, l'internet des objets permettant aux objets de communiquer entre eux, l'intelligence du cerveau dont l'objectif est la transmission des pensées, etc.

Il y a ensuite la révolution du quanta, avec l'apparition des ordinateurs quantiques, augmentant considérablement les capacités de calcul et de stockage de données. Des ordinateurs de ce type sont en cours de test dans certains pays, ce qui pose de graves problèmes de sécurité et de protection des données personnelles.

La révolution de la matière dont en particulier la nanotechnologie. Celle-ci a pour but ultime la production de cellules électroniques capables de reproduire de larges séquences de ce qu'est capable de faire une cellule biologique, en plus d'autres applications, de même que la fabrication de matériaux intelligents selon l'usage qu'on voudrait en faire.

La révolution de l'énergie, avec deux axes majeurs : la fusion nucléaire, autrement dit la fabrication de mini-soleil en usine, la Chine est en passe d'y parvenir, et les énergies renouvelables dont les technologies adjacentes ne cessent de se développer.

Enfin, la révolution de la vie avec le génie génétique, la microbiologie, la biotechnologie, les neurosciences etc.

Ces révolutions impactent déjà et impacteront davantage, dans le futur proche, l'ensemble des sphères de la vie, qu'elles soient professionnelles ou domestiques et personnelles.

Quels défis posent alors ces révolutions technologiques aux systèmes de formation en général et à celui de l'enseignement supérieur en particulier ?

Comme première conséquence de la révolution numérique, les savoirs ne sont plus désormais l'apanage du maître. Ils sont devenus à la portée de tous. Si bien que ce qui importe aujourd'hui, c'est de savoir faire bon usage du savoir devenu facilement accessible. Les relations qui étaient jusque-là caractérisées par la verticalité doivent changer en des relations plus horizontales. Le paradigme qui prévalait du temps des gens de ma génération et qui se résumait en « Leçon en classe-devoir à la maison » est transformé en « Leçon en dehors de la classe et

devoir en classe ». L'enseignant n'est plus le maître, puisant son autorité de sa détention du savoir. Il devient l'animateur d'un groupe de jeunes, en vue de leur apprendre comment utiliser au mieux le savoir dont ils ont besoins et auquel, ils peuvent accéder en un clic de souris.

Par ailleurs, nous assistons à un raccourcissement du temps d'obsolescence des technologies. L'exemple du minitel, dans lequel la France avait beaucoup investi et qui s'est vite trouvé obsolète France à l'émergence de l'internet est à cet égard fort instructif.

D'autre part, les révolutions technologiques dont on vient de parler vont impacter fortement la plupart des métiers. Certains métiers vont disparaître, la plupart des métiers actuels seront transformés et de nouveaux métiers vont apparaître, sans pouvoir les deviner suffisamment à l'avance.

L'impact le plus redoutable de ces révolutions technologiques reste cependant l'usage intensif de l'intelligence artificielle, par le transfert de nombreux métiers de l'humain à des robots dotés de logiciels d'intelligence artificielle. Ce qui pose non seulement des problèmes sociaux (perte d'emplois), mais également des problèmes d'éthique, voire même des problèmes philosophiques. Comment en effet sauvegarder ce que l'Homme a de plus précieux : son humanité, face à un monde où les relations se feront de plus en plus en plus avec des êtres virtuels, déshumanisés. Mais c'est là un tout autre sujet.

Pour revenir au thème qui nous intéresse aujourd'hui, les défis posés à notre système d'enseignement supérieur se résument en ceci :

Comment former des jeunes à des métiers futurs, difficiles à connaître d'avance et comment les préparer à la vie active dans un environnement technologique, socio-économique et d'emploi en perpétuelle évolution ?

La réponse à cette question pertinente et grave est loin d'être aisée.

Il faut d'abord se convaincre du fait que s'inspirer des expériences réussies de par le monde est non seulement utile, mais nécessaire ; cependant copier aveuglément des solutions importées de l'étranger conduit souvent à des résultats contraire à ceux escomptés. La prise en compte de la spécificité socio-culturelle du pays concerné est indispensable.

A cet égard, je me permets de citer un passage fort intéressant d'une conférence donnée, en 1981, par le Pr. Paul Germain, à l'époque secrétaire perpétuel de l'Académie Française des sciences, devant cette académie, sous le titre :

‘La signification culturelle du Développement des sciences et ses implications dans les sociétés contemporaines ». Je cite :

*« L’activité scientifique et l’activité technique devraient être susceptibles de se greffer sur des cultures de types variés. En particulier les civilisations non occidentales devraient pouvoir inventer des voies et des modalités qui leur soient propres, les conduisant à intégrer les connaissances et les pratiques scientifiques dans leur univers culturel. »* Fin de citation.

J’ouvre une parenthèse pour dire que le Professeur Germain, connu mondialement pour ses travaux en aérodynamique et en tant que l’un des pères de l’avion supersonique concorde qui fut un merveilleux succès technologique, mais malheureusement un échec commercial. J’ai eu la chance de l’avoir eu comme professeur et comme patron de thèse. Il aimait beaucoup notre pays et a aidé de nombreux de nos compatriotes dans leurs études supérieures.

L’adaptabilité des solutions est donc une condition nécessaire à leur efficacité et leur pérennité.

Pour finir, je vais me hasarder à proposer quelques idées-force, en guise de réponse à la question cardinale que je viens d’évoquer :

- 1- L’accent doit être mis sur la mission de recherche. Un enseignant universitaire ne doit pas être affecté dans un établissement d’enseignement, mais plutôt dans un laboratoire de recherche relevant de la spécialité qui est la sienne.
- 2- Généraliser au plus vite l’enseignement modulaire, avec des modules obligatoires et des modules au choix, variables selon l’évolution de la matière enseignée.
- 3- Définir un diplôme en fonction d’un ensemble de qualifications et non en fonction du nombre d’années d’étude.
- 4- Accorder aux universités la liberté de déterminer la nature et le contenu des modules d’enseignement, en concertation avec les universitaires qualifiés. Figurer les programmes dans des arrêtés ministériels est une aberration. En effet cela reviendrait à greffer une solution statique sur une réalité dynamique, en perpétuel changement.
- 5- Axer les formations sur ce qui est fondamental, peu variable dans le temps.
- 6- Repenser les relations entre enseignant et enseigné en terme de complémentarité.

- 7- Poser le problème de l'emploi des jeunes en termes de liens entre recherche scientifique et environnement socio-économique, plutôt qu'en termes d'adéquation avec le marché de l'emploi qui a montré ses limites et ses effets pervers.
- 8- Introduire, pour chaque discipline, comme module obligatoire, l'histoire de cette discipline, pour bien mettre en évidence le long et tumultueux va et vient entre la théorie et la pratique en plus de la succession des idées et des concepts qui auraient jalonné l'histoire de cette discipline.
- 9- Enfin, abandonner le système d'orientation actuel par la mise en place d'un cycle préparatoire pour chaque groupe de disciplines qui se termine par un concours national d'accès à l'enseignement de deuxième et troisième cycle, tout en prévoyant des passerelles entre les différentes filières à chaque fois que c'est possible.

Avant de terminer je voudrai vous faire part d'une citation fort instructive extraite du livre d'un Homme politique français qui disait ceci :

*« La mission de l'éducation nationale serait moins de transmettre des connaissances que de permettre au petit génie, qui sommeille en chacun de nos enfants, de construire lui-même son savoir. »*, qui se passe de commentaire !

Pour finir, je dirai qu'il est grand temps de repenser notre système universitaire et d'enseignement supérieur, en tenant compte des mutations rapides et profondes que vit notre monde contemporain. Trois maîtres-mots doivent sous-tendre toute approche dans ce sens : **Flexibilité, équité et efficience**, avec comme principal critère de sélection : **La compétence**.

En effet, le moyen le plus sûr pour réussir dans notre monde contemporain, caractérisé par la rude concurrence des intelligences est d'assurer une formation de qualité des cadres de la nation, dans un environnement qui favorise l'innovation et la créativité.

Merci pour votre attention.

