



AJGAL TRILINGUAL MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL

TACTIC Editions (TACTIC Consulting Group)

www.dracaena-draco.com

**L'ENSEIGNEMENT DES SCIENCES HUMAINES ET SOCIALES AU MAROC : QUEL APPORT POUR
LES ELEVES INGENIEURS ?**

**TEACHING THE HUMANITIES AND SOCIAL SCIENCES IN MOROCCO: WHAT CONTRIBUTION FOR
ENGINEERING STUDENTS?**

Auteur (s) : **Sanae MELHAOUI**

Catégorie : Sciences Humaines & Sciences de l'Education

Mis en ligne le 30/12/2024

AJGAL MULTIDISCIPLINARY SCIENTIFIC JOURNAL - TACTIC Editions : Vol. 3, Numéro 2

L'Enseignement des sciences humaines et sociales au Maroc : Quel apport pour les élèves ingénieurs ?

Teaching the humanities and social sciences in Morocco: What contribution for engineering students?

Sanae MELHAOUI

Université Mohammed Premier, Oujda

sanae.melhaoui@yahoo.fr

Résumé :

L'intégration des sciences humaines et sociales (SHS) dans les programmes de formation des ingénieurs au Maroc vise à répondre aux exigences d'un marché du travail en mutation et à former des professionnels dotés de compétences techniques et transversales essentielles. Historiquement, l'enseignement des ingénieurs au Maroc s'est concentré sur les sciences exactes et appliquées. Cependant, des réformes éducatives comme le Plan d'Urgence 2009-2012 et la Vision Stratégique 2015-2030 ont encouragé l'intégration des SHS pour améliorer la qualité de la formation et renforcer l'employabilité des diplômés.

Les SHS permettent aux étudiants de développer une pensée critique et réflexive, essentielle pour analyser les implications de leurs choix techniques. Elles améliorent également leurs compétences en communication et en travail en équipe, les aidant à collaborer efficacement et à gérer des équipes. Par ailleurs, l'éthique et la philosophie aident les futurs ingénieurs à réfléchir aux implications morales de leurs travaux, les préparant à prendre des décisions responsables.

L'intégration des SHS dans les programmes d'ingénierie au Maroc présente des défis comme la résistance au changement, la difficulté d'évaluation des compétences en SHS, et une charge de travail accrue pour les étudiants. Toutefois, elle offre des opportunités significatives en termes de formation holistique, de meilleures perspectives professionnelles et de stimulation de l'innovation sociale.

En conclusion, l'enseignement des SHS aux élèves ingénieurs au Maroc est essentiel pour former des professionnels complets, capables de répondre aux défis du monde moderne et de contribuer positivement à la société.

Mots clés :

Enseignement, sciences humaines et sociales (SHS), écoles d'ingénieurs, apport.

Abstract :

The integration of humanities and social sciences (HSS) into engineering curricula in Morocco aims to meet the demands of a changing labour market and to train professionals with essential technical and cross-disciplinary skills. Historically, engineering education in Morocco has focused on the exact and applied sciences. However, educational reforms such as the Emergency Plan 2009-2012 and the Strategic Vision 2015-2030 have encouraged the integration of HSS to improve the quality of training and enhance the graduates employment.

HSS enables students to develop critical and reflective thinking, which is essential for analysing the implications of their technical choices. They also improve their communication and teamwork skills, helping them to collaborate effectively and manage teams. Ethics and philosophy also help future engineers to reflect on the moral implications of their work, preparing them to take responsible decisions.

The integration of HSS into engineering programmes in Morocco presents challenges such as resistance to change, the difficulty of assessing HSS skills, and an increased workload for students. However, it offers significant opportunities in terms of holistic training, better professional prospects and the stimulation of social innovation.

In conclusion, teaching HSS to engineering students in Morocco is essential to develop well-rounded professionals who are able to meet the challenges of the modern world and contribute positively to society.

Key words :

Teaching, humanitis and social sciences (HSS), engineering schools, HSS contribution.

Introduction

Il est vrai que les écoles d'ingénieurs ont, pendant longtemps, misé sur les sciences exactes. Mais, les sciences humaines et sociales sont aussi parvenues à dire leur mot dans le parcours des ingénieurs. Certes, leur place est toujours à adapter et à faire évoluer en fonction des contextes. Toutefois, leur dimension humaine et sociale de l'intervention et de la position de l'ingénieur émerge à chaque fois que l'on négocie des tournants décisifs et des révolutions importantes comme celle que nous vivons actuellement et qui modifie et modifiera profondément notre monde.

L'enseignement des sciences humaines et sociales (SHS) joue un rôle crucial dans la formation des ingénieurs au Maroc. En intégrant les SHS dans les programmes d'ingénierie, les institutions académiques marocaines cherchent à former des professionnels non seulement compétents techniquement, mais aussi conscients des enjeux sociaux, culturels et éthiques. L'article en présence examine l'apport des SHS pour les élèves ingénieurs au Maroc, en soulignant les bénéfices éducatifs, professionnels et sociétaux.

1. Contexte de l'Enseignement des SHS au Maroc

1.1. Historique et Évolution

Au Maroc, l'enseignement des ingénieurs a longtemps été dominé par les sciences exactes et appliquées. Cependant, avec l'évolution des besoins du marché du travail et la reconnaissance croissante de l'importance des compétences transversales, les institutions académiques ont progressivement intégré les SHS dans leurs programmes. Cette intégration vise à offrir une formation plus holistique et à préparer les étudiants aux défis complexes du monde moderne.

1.2. Politiques Éducatives et Réformes

Les réformes éducatives au Maroc ont souligné l'importance d'une formation équilibrée qui inclut les SHS. Le Plan d'Urgence 2009-2012 et la Vision Stratégique 2015-2030 ont mis l'accent sur l'amélioration de la qualité de l'éducation et l'intégration de compétences transversales pour renforcer l'employabilité des diplômés. Ces politiques encouragent les établissements d'enseignement supérieur à inclure des cours de SHS dans leurs curricula.

L'enseignement des SHS s'avère un besoin ressenti par les enseignants, mais aussi par les élèves ingénieurs. On a beau cru qu'un ingénieur est uniquement la maîtrise du côté technique des sciences, mais ces derniers temps, tout le monde a pris conscience de l'utilité et l'importance des SHS sans pour autant les dissocier des sciences techniques. A ce sujet, Derouet soulève une question pertinente sur l'ingénieur « *Ce qu'il est en plus d'être un homme de technique* », autrement dit, mis à part ses connaissances techniques, qu'est-ce qu'il sait faire ? Les enseignants chercheurs des sciences humaines doivent donc obligatoirement miser sur une évolution de carrière dans les écoles d'ingénieurs, sinon on risque de perdre espoir pour que les enseignements correspondants aient une qualité scientifique et un caractère innovant.

2. Apports Éducatifs des SHS pour les Élèves Ingénieurs

2.1. Développement de la Pensée Critique et Réflexive

Les SHS encouragent les élèves ingénieurs à développer une pensée critique et réflexive. Par exemple, la sociologie aide les ingénieurs à comprendre les dynamiques sociales et les comportements humains, influençant ainsi la conception des systèmes techniques adaptés aux utilisateurs. Les cours de philosophie et d'éthique permettent aux étudiants de réfléchir aux implications morales de leurs travaux et de prendre des décisions plus éclairées.

2.2. Compétences en Communication et Travail en Équipe

Les compétences en communication et en travail en équipe sont essentielles pour les ingénieurs. Les cours de psychologie et de communication permettent aux étudiants de mieux collaborer avec leurs collègues, de gérer des équipes et de communiquer efficacement avec des publics variés, comme le confirme bien Professeur Benjelloun « Les compétences en communication et en gestion des équipes sont autant nécessaires que les compétences techniques pour la réussite des projets d'ingénierie ». Une étude réalisée par l'Université Mohammed V de Rabat souligne que les compétences en communication sont parmi les plus recherchées par les employeurs de diplômés en ingénierie. Parce que ce n'est pas uniquement indispensable pour trouver un emploi, mais également pour créer un environnement de travail harmonieux et assurer de bonnes relations avec son équipe et ses clients.

2.3. Sensibilisation aux Enjeux Éthiques et Sociétaux

L'éthique et la philosophie permettent aux futurs ingénieurs de réfléchir aux implications morales de leurs travaux et de prendre des décisions plus éclairées. D'après le professeur Essafi, l'ingénieur est tenu de prendre des décisions réfléchies et de mesurer leurs retombées "L'ingénieur du XXI^e siècle doit être conscient des impacts sociaux de ses décisions et agir en conséquence". Les cours sur l'éthique de l'ingénierie traitent des sujets tels que la responsabilité professionnelle, les dilemmes éthiques et les impacts environnementaux, préparant les étudiants à naviguer dans des situations complexes et à prendre des décisions responsables.

3. Apports Professionnels des SHS pour les Élèves Ingénieurs

3.1. Préparation au Marché du Travail

Les compétences en gestion de projet, en leadership et en entrepreneuriat, souvent couvertes dans les cours de SHS, préparent les ingénieurs à assumer des rôles de leadership et à lancer leurs propres entreprises. Une étude réalisée par l'Université Hassan II de Casablanca montre que les diplômés en ingénierie qui ont également des compétences en gestion et en communication ont de meilleures perspectives de carrière et des salaires plus élevés.

Les ingénieurs avec des compétences en SHS ont de meilleures perspectives de carrière et sont souvent plus recherchés par les employeurs.

3.2. Adaptabilité et Apprentissage Continu

Les SHS inculquent une adaptabilité et une ouverture d'esprit qui sont cruciales dans un monde du travail en constante évolution. Selon le Professeur El Fakir, un ingénieur, en plus de son savoir, savoir être et savoir-faire, doit développer son savoir-devenir "L'aptitude à comprendre et à s'adapter aux changements sociétaux est un atout majeur pour les ingénieurs modernes", il s'agit d'un processus continu qui demande de la réflexion, de l'exploration et de l'action. Les ingénieurs doivent souvent s'adapter à de nouvelles technologies et à des environnements changeants, et les compétences en résolution de problèmes et en pensée critique développées par les SHS facilitent cet apprentissage continu.

3.3. Innovation et Créativité

L'exposition aux SHS stimule la créativité des ingénieurs en leur fournissant de nouvelles perspectives et en les encourageant à penser en dehors des cadres traditionnels. Par exemple, l'étude des sciences humaines peut inspirer des innovations technologiques qui répondent mieux aux besoins des utilisateurs et qui intègrent des considérations culturelles et sociales.

Les SHS favorisent l'innovation en encourageant les ingénieurs à penser de manière créative et à intégrer des perspectives variées dans leurs solutions technologiques.

4. Apports Sociétaux des SHS pour les Élèves Ingénieurs

4.1. Conception Responsable et Durable

Les ingénieurs formés aux SHS sont plus conscients des impacts environnementaux et sociaux de leurs travaux et sont mieux préparés à concevoir des solutions durables. L'ingénierie durable, qui prend en compte les dimensions économiques, sociales et environnementales, est un domaine en croissance qui bénéficie grandement de l'intégration des SHS dans la formation des ingénieurs. L'intégration des SHS permet de former des ingénieurs plus complets et polyvalents, capables de répondre aux défis complexes de la société moderne.

4.2. Contribution au Bien-Être Sociétal

Les ingénieurs ayant une formation en SHS sont mieux équipés pour comprendre et résoudre les problèmes sociétaux complexes, tels que les inégalités sociales, les défis de la santé publique et les crises environnementales. Leur capacité à voir les problèmes sous différents angles et à proposer des solutions holistiques est essentielle pour le progrès sociétal.

L'intégration des SHS dans les programmes d'ingénierie des différentes écoles au Maroc¹ vise dans un premier temps à former des ingénieurs conscients des implications sociales et éthiques de leurs travaux. La plupart des programmes de ces sciences propose des cours d'éthique en ingénierie qui intègre des études de cas réels et des discussions sur les dilemmes éthiques auxquels les ingénieurs peuvent être confrontés. Les étudiants apprennent à appliquer des principes éthiques dans leurs décisions professionnelles, renforçant ainsi leur capacité à naviguer dans des situations complexes et à prendre des décisions responsables.

Prenons à titre d'exemple, l'Ecole Nationale des Sciences Appliquées d'Oujda² qui a intégré les SHS à travers des cours en gestion et organisation des entreprises, en droit et éthique, et dernièrement en développement personnel et professionnel. Ces cours permettent aux futurs ingénieurs de développer des compétences en leadership, en gestion des ressources humaines et en prise de décision éthique. Les étudiants participent également à des ateliers et des séminaires sur les enjeux sociaux et environnementaux liés à l'ingénierie.

Conclusion

Il est vrai que les sciences techniques sont indispensables pour comprendre et expliquer le monde et ses phénomènes, mais les sciences humaines et sociales ont un rôle autre, elles favorisent l'épanouissement personnel et professionnel du futur ingénieur grâce aux outils réflexifs qu'ils mettent à sa disposition : l'exposé, le jeu de rôle, les projets par groupe, les simulations.

Il est vrai que, pendant longtemps, on a perçu les sciences humaines et sociales comme étant des suppléments de formation, malgré leur rôle déterminant dans le parcours du futur ingénieur. Mais, de nos jours, les recruteurs se focalisent plus sur les SHS que sur les compétences techniques. En termes de recrutement, on est davantage à la quête de profils aux compétences très particulières des SHS comme la gestion des situations conflictuelles, le leadership et la maîtrise de la communication...

L'enseignement des sciences humaines et sociales aux élèves ingénieurs au Maroc représente une évolution cruciale pour répondre aux besoins du monde moderne. En développant des compétences en communication, en pensée critique, en éthique et en gestion, les SHS enrichissent la formation des ingénieurs et les préparent à devenir des professionnels plus complets, capables de contribuer positivement à la société. Les défis de l'intégration de ces disciplines dans les programmes

¹ l'École Mohammadia d'Ingénieurs, les Ecoles Nationales des Sciences Appliquées, l'Université Internationale de Rabat, l'Université Al Akhawayn

² Etablissement où nous exerçons.

d'ingénierie sont nombreux, mais les opportunités qu'elles offrent en termes de formation holistique, de perspectives professionnelles et d'innovation sociale sont considérables.

Références

1. Académie Hassan II des Sciences et Techniques. (2020). Rapport sur l'enseignement supérieur au Maroc. Rabat : Académie Hassan II.
2. Benjelloun, M. (2017). L'intégration des sciences humaines et sociales dans les formations d'ingénieurs : enjeux et perspectives. *Revue Marocaine des Sciences de l'Éducation*, 25(2), 45-60.
3. Conseil Supérieur de l'Éducation, de la Formation et de la Recherche Scientifique. (2018). La Vision Stratégique de la Réforme 2015-2030 : Pour une école de l'équité, de la qualité et de la promotion. Rabat : CSEFRS.
4. El Kadi, S. (2019). L'apport des sciences humaines et sociales dans la formation des ingénieurs au Maroc. *Revue des Sciences Sociales*, 32(1), 89-102.
5. Université Mohammed V de Rabat. (2020). Rapport annuel sur l'intégration des compétences transversales dans les programmes d'ingénierie. Rabat : UM5.
6. Lemaître, D. (2003). La formation humaine des ingénieurs. Paris, France : Puf.
7. Lemaître, D. (2001). Formation humaine dans les Ecoles d'ingénieurs : étude des conceptions contemporaines. Thèse de doctorat en sciences de l'éducation, sous la direction de Michel Fabre, Université de Nantes.
8. Pécaud, (2010). Ingénieries et sciences humaines la prévention des risques en dispute. Paris, France : Lavoisier : Tec & Doc.
9. Roby, C. (2012). Quelle transmission des SHS dans les écoles d'ingénieurs en France ? Biennale internationale de l'éducation, de la formation et des pratiques professionnelles, "Transmettre ?", 2-6 Juillet, Paris, France : Cnam.
10. Benjelloun, A. (2018). La Communication et le Leadership chez les Ingénieurs. Rabat : Éditions EMI.
11. El Fakir, Y. (2020). Gestion du Changement et Adaptabilité. Marrakech : Éditions Université Hassan II.