

MUSTAPHA HADDAB[\*]

## Les ingénieurs en Algérie : bilan des connaissances et nécessité d'enquêtes sociologiques

Derrière le vocable d'ingénieur, il y a une réalité d'une très grande hétérogénéité. Hétérogénéité diachronique, et hétérogénéité synchronique (la dernière étant fortement dépendante de la première); hétérogénéité quant aux professions, hétérogénéité quant aux spécialités, hétérogénéité quant aux statuts, etc.

C'est pour cela que lorsque l'on prend pour seul fil conducteur le vocable d'"ingénieur", on risque d'aller vers une accumulation de monographies historiques, de professions, d'écoles, etc., qui n'ont entre elles qu'un lien de juxtaposition.

L'intérêt que l'on peut avoir pour l'étude des faits et des situations diachroniques et/ou synchroniques liés à "l'ingénieur", s'enracine dans tout un ensemble de motivations profondes qu'il serait utile de porter au jour. Derrière cet intérêt il y a sans doute une *représentation ambivalente* de ce que j'appellerais le pouvoir de la science sur la société. Si la science est aujourd'hui l'un des facteurs de production les plus puissants, comme le disait jadis Radovan Richta, ceux qui sont les détenteurs des savoirs scientifico-technologiques les plus susceptibles d'applications sociales, à savoir les ingénieurs, ne peuvent que susciter une forte et ambivalente curiosité.

Dans les sociétés économiquement et technologiquement dépendantes et peu développées plus que dans les autres, l'"Ingénieur" est l'objet d'investissements subjectifs importants, liés aux différentes formes que prend le désir de lutter contre les dominations multiples (culturelles, intellectuelles, linguistiques, scientifiques, technologiques, économiques, informationnelles, etc.). Devant toutes ces faiblesses, ces vulnérabilités et ces contradictions, etc.. l'Ingénieur a vocation à être perçu comme une sorte de Sauveur.

C'est sans doute dans cette perspective qu'il faudrait replacer le constat factuel que l'on fait souvent sans d'ailleurs l'étayer sur des chiffres précis – à savoir que l'on trouve beaucoup d'ingénieurs parmi les islamistes. On s'étonne que ne se vérifie pas dans les faits l'incompatibilité entre islamisme et formation scientifico-technologique.

L'ex-ministre tunisien, Mohammed Charfi, professeur de droit, et spécialiste du droit islamique, a abordé cette question dans plusieurs de ses écrits; il a avancé l'hypothèse selon laquelle, dans nos systèmes

éducatifs, il y a une forte dichotomisation entre les enseignements littéraires et les enseignements scientifiques ; il en résulte que ceux qui suivent ces derniers enseignements ne reçoivent pas une formation littéraire et philosophique et historique de qualité; aussi n'acquièrent-ils pas les moyens de se défendre contre les thèmes de l'idéologie islamiste. Mohammed Charfi note en particulier que l'enseignement des sciences dans nos systèmes éducatifs étant dogmatique (pas d'épistémologie, pas d'histoire des sciences, etc.), les scientifiques et les ingénieurs tendent à transférer ce dogmatisme et cette rigidité dans les domaines religieux et culturel.

Il y a dans nos sociétés le sentiment, présent d'une manière plutôt vague dans les esprits, que, puisque la science et la technologie contiennent les remèdes à nombre des maux, d'ordre économique en particulier, dont ces sociétés souffrent, il serait à la fois légitime et efficace que les ingénieurs, (ou certaines professions équivalentes comme celles du management) soient l'élite dirigeante ou du moins fassent partie de l'élite dirigeante.

C'est un peu cette vision des choses qui a prévalu, pendant la période de l'industrie industrialisante en Algérie: on a donné alors un pouvoir de décision important à une élite d'ingénieurs, placés néanmoins sous le contrôle de politiciens issus du F.L.N. ou de l'ALN.

Les chercheurs travaillant sur les ingénieurs dans nos sociétés doivent ainsi élucider et rendre conscients leurs rapports à cet ensemble de représentations et d'attentes sociales vis-à-vis de l'ingénieur.

Pour "rompre" avec cet ensemble hétéroclite et ambivalent de représentations, l'une des voies qui semblent être les plus efficaces, est celle qui consisterait à conduire une (ou une batterie) d'enquête(s) par questionnaire, portant sur un échantillon représentatif de l'ensemble de ceux qui ont le titre d'ingénieur.

Une telle enquête permettrait d'abord de prendre la mesure de la diversité des situations sociales des ingénieurs, en fonction d'une multitude de variables qui rentrent en jeu dans la détermination de ces situations.

Les positions et les situations sociales des titulaires d'un diplôme d'ingénieur sont ainsi, dans l'Algérie d'aujourd'hui, très diversifiées. Non seulement les ingénieurs ont des activités dans plusieurs secteurs socio-économiques (éducation, industrie – publique et privée – administrations, etc.) mais surtout, à l'intérieur de ces secteurs, leurs positions dans les hiérarchies sont également très différentes.

A titre d'exemple, on peut évoquer le fait que dans l'éducation il y a des titulaires de diplômes d'ingénieurs, hommes ou femmes, aussi bien dans la Formation Professionnelle et les Lycées d'Enseignement Général ou Technique que dans l'Enseignement Supérieur et dans les Instituts dépendant d'autres ministères que celui de l'Enseignement Supérieur.

Il y a également les diverses situations de non-emploi qui affectent les titulaires de diplômes d'ingénieurs. Non emploi, chômage déguisé, déclassement, changement complet d'activité. A cet aspect s'ajoute celui de l'émigration des ingénieurs.

### **Que peut l'analyse secondaire ?**

Sur tous ces points, aussi bien ceux qui concernent les situations d'emploi comme les situations de non emploi des ingénieurs, l'analyse secondaire, telle qu'elle pourrait être conduite en Algérie, ne pourrait être que d'un secours très réduit.

Cela ne veut pas dire qu'il ne faut pas tirer parti de ce qui est disponible, en fait de données statistiques globales, ou de monographie portant sur des institutions de formation ou sur des entreprises. En tout cas de telles données pourraient être intégrées très utilement, à titre de confirmations ou de compléments à des analyses de résultats d'enquêtes systématiques.

Une des questions les plus importantes que conduit à poser la situation des ingénieurs, est celle qui concerne les causes de cette grande diversité de statuts observables dans l'ensemble social qu'ils constituent.

Il y a des ingénieurs aussi bien parmi les cadres dirigeants des entreprises ou du pays, que parmi les jeunes en chômage de durée plus ou moins longue, ou parmi des personnes qui émigrent pour parfois accepter des activités subalternes, etc.

La diversité de ces situations est liée (ce qui ne veut pas dire causée) à des facteurs comme *l'âge, le sexe, les Universités, les filières ou les Instituts* où ont eu lieu les études universitaires qui ont conduit à l'obtention du titre d'ingénieur, les caractéristiques du Capital Social dont ont bénéficié les ingénieurs, etc.

La variable de l'âge est, en l'occurrence, d'une grande pertinence. A diplôme et à Capital Social égal, les ingénieurs qui ont commencé leur carrière durant ce que l'on peut appeler l'âge d'or des ingénieurs en Algérie (63-64 à 79-80 environ), se sont assurés des positions sociales, bien meilleures et bien plus élevées, que ceux qui se sont présentés plus tard sur le marché du travail.

### **Trajectoires d'ingénieurs**

A titre d'illustration, je voudrais faire ici état du cas de dix ingénieurs, dont il m'a été possible, de suivre, d'une manière lacunaire, bien sûr, les trajectoires universitaires et socio-professionnelles.

Les études supérieures de ce groupe d'ingénieurs ont commencé en 1960, par leur admission dans les classes préparatoires aux Grandes Ecoles, qu'abritait alors le lycée Bugeaud à Alger, devenu lycée Emir Abdelkader après l'Indépendance.

Ces dix élèves de mathématiques supérieures puis de mathématiques spéciales avaient fait tout ou partie de leurs études secondaires dans des collèges ou lycées de villes moyennes, (comme Tizi-Ouzou ou Dellys) et ils étaient issus de familles modestes, vivant pour certaines d'entre elles dans des villages dits de colonisation (comme Azazga ou Dra-El-Mizan) et pour d'autres, dans des villages traditionnels de Kabylie.

Il s'agissait ainsi de jeunes qui avaient réussi à faire des études secondaires brillantes, sans doute consécutives à des situations sociales favorables dont il faudrait pouvoir reconstituer les composantes et les spécificités, cette réussite reposait d'ailleurs essentiellement sur les bons résultats qu'ils obtenaient en mathématiques, et en physique.

Les mathématiques et, en second lieu la physique, leur étaient apparues très tôt dans leur *cursus* scolaire, comme les disciplines qui pouvaient leur permettre, grâce en particulier à leur apparente neutralité idéologique, dans le contexte colonial, de réaliser une bonne réussite universitaire.

Leurs performances en mathématiques les incitaient à s'orienter vers les sciences de l'ingénieur, plutôt que, comme beaucoup de jeunes de la minorité algérienne scolarisée, mais réussissant moins bien dans cette discipline, vers la médecine, ou encore le droit.

L'orientation de collégiens ou de lycéens algériens vers des études d'ingénieur, – pour ceux qui parvenaient jusqu'au baccalauréat – plutôt que vers la médecine, le droit, ou les lettres (en particulier les lettres arabes), était une conduite relativement récente, qui n'a tendu à devenir statistiquement significative, qu'aux dernières années de la période coloniale, en particulier après que le nombre d'élèves algériens dans le secondaire ait sensiblement augmenté à partir du milieu des années cinquante.

Ces élèves «sursélectionnés» faisaient bonne figure en mathématiques supérieures et en mathématiques spéciales, où les jeunes de la Communauté "pieds-noirs" étaient fortement majoritaires. Ils bénéficiaient d'un enseignement de très haute qualité, qui s'inscrivait dans la tradition des méthodes pédagogiques bien connues, très directives et très sélectives, des classes préparatoires aux Grandes Ecoles françaises.

Parmi les membres de ce groupe, quelques uns ont été reçus, en 1962, aux concours d'entrée de certaines de ces Grandes Ecoles (en particulier à celui de l'Ecole des Mines, à celui de l'Ecole Supérieure d'Aéronautique et de l'Ecole Navale), les autres ont bénéficié de dispositions spéciales justifiées par les événements tragiques survenus en particulier à Alger à la fin de la guerre de libération (événements liés à l'action de l'OAS) et par les conditions politiques et juridiques de l'accession à l'Indépendance. Plusieurs d'entre eux ont été admis, dans le cadre de ce régime spécial, à l'Ecole des Télécommunications.

Le retour de ces ingénieurs en Algérie a eu lieu au milieu des années soixante. En ces débuts de l'ère de l'Indépendance, il était beaucoup moins fréquent qu'il n'est devenu plus tard, que les Algériens formés à l'étranger décident de s'y installer définitivement. Les postes importants qui pouvaient être alors proposés aux diplômés constituaient, entre autres motivations, une incitation efficace à rentrer en Algérie. En outre, sur la lancée de la lutte de libération, et malgré les troubles politiques qui ont marqué les trois premières années de l'Indépendance, les perspectives qu'offraient les projets et les processus de construction de l'Etat algérien, et de réalisation de structures économiques ambitieuses, ne manquaient pas d'être stimulantes.

Les membres de ce groupe d'ingénieurs ont ainsi été nommés dès leur retour, à des fonctions importantes dans la haute administration des Postes et Télécommunications, de la Société Nationale pour l'Electricité et le Gaz, (Sonelgaz), et aussi dans la Compagnie Nationale d'Aviation.

Les postes confiés à ces cadres étaient le plus souvent ceux qui étaient les plus proches des secteurs d'activité les plus techniques dont ces administrations avaient la charge.

Dans les fonctions qui étaient aussi les leurs, ces ingénieurs ont rapidement bénéficié d'avantages que l'on pourrait qualifier de raisonnables: sans être très importants, leurs salaires étaient supérieurs à plusieurs catégories d'emplois du secteur public comparables aux leurs, comme par exemple celles d'enseignants de l'Enseignement Supérieur ; la mise à leur disposition de logements intervenait dès leur prise de fonction; ils pouvaient disposer d'une voiture et souvent d'un chauffeur; et dans le cadre de la réalisation des divers projets liés au développement de leurs secteurs, ils avaient souvent l'occasion d'effectuer des voyages à l'étranger.

A côté de ces aspects avantageux de leur statut – dont ils n'auraient sans doute bénéficié qu'à un moindre degré et après des délais plus longs s'ils avaient pris des emplois ailleurs qu'en Algérie – ces ingénieurs ont eu à affronter diverses sortes de difficultés. Ces dernières étaient souvent liées aux relations complexes qui s'établissaient entre eux et d'autres cadres d'un niveau administratif équivalent ou supérieur à eux, et dont les promotions étaient liées non à la possession de diplômes prestigieux, mais plutôt à leur ancienneté, ou encore à des considérations d'ordre politique ou de type relationnel.

Les entretiens avec ces ingénieurs laissent apparaître des sentiments de frustration, des regrets de ne s'être pas installés dans un pays développé, sentiments et regrets liés à la nature et aux conditions dans lesquelles doit s'effectuer le travail dont ils ont la charge.

Ils jugent souvent sévèrement les conditions sociales et/ou techniques, dans lesquelles ils doivent exercer leurs fonctions.

Les membres de ce groupe ont ainsi réalisé des trajectoires professionnelles et sociales significativement diversifiées, en fonction

de leur habitus, de leur capital de relations sociales, des opportunités qui se sont offertes à eux. Deux d'entre eux ont exercé des fonctions de ministres durant des périodes plutôt brèves; d'autres ont été directeurs généraux de grandes sociétés; deux d'entre eux ont terminé leur carrière en tant que représentants de l'Algérie dans de grandes organisations internationales.

On voit ainsi que les ingénieurs de cette génération ont pu, malgré diverses renoncations auxquelles ils ont dû consentir, réaliser des carrières avantageuses, qui les ont, pour les plus entreprenants d'entre eux, conduits aux niveaux les plus élevés des administrations ou des grandes entreprises économiques.

On pourrait dire en somme que l'évolution socio-économique de l'Algérie depuis l'Indépendance a été telle qu'elle a déterminé une sorte de *pénalisation* de la jeunesse<sup>[1]</sup>. Plus récemment on a fini ses études, et particulièrement les études d'ingénieur, moins sont importantes les chances d'une réussite sociale en Algérie.

Ce processus a beaucoup contribué à renforcer le poids dans les trajectoires des titulaires de diplômes d'ingénieurs du capital de relations sociales.

J'ai noté avec intérêt la remarque que faisait J. Vermeren, sur les diplômés marocains des Grandes Ecoles françaises d'ingénieurs, qui reviennent plus fréquemment au Maroc, lorsqu'ils appartiennent à des familles jouissant d'une position sociale importante, qui leur permet de faire attribuer à leurs enfants des postes de haut niveau dans le secteur public. Situation qui dissuade les moins dotés en capital social, de rentrer au Maroc, après avoir fini leurs études.

### **Quels emplois pour quels ingénieurs ?**

Aujourd'hui, en Algérie, il ne semble pas qu'il y ait encore des possibilités, en nombre significatif, pour un jeune ingénieur, d'accéder très vite à d'importants postes de cadres dirigeants.

Ainsi, il semble bien que le capital de relations sociales soit déterminant pour l'obtention de postes moyens, voire assez modestes, dans les entreprises ou dans les administrations.

Il est, semble-t-il, parfois nécessaire d'avoir des relations même pour obtenir un poste d'enseignant, ou de fonctionnaire dans un service administratif .

Etant donné l'intensité de la compétition liée à l'obtention d'emplois, la rumeur publique a tendance à amplifier l'importance du poids des relations sociales dans l'attribution de ceux-ci. Aussi n'est-ce que par une enquête sociologique rigoureuse que de tels processus pourraient être mesurés.

Il semble qu'il y ait encore en Algérie certains secteurs qui offrent des postes en nombre relativement élevé, à certaines catégories d'ingénieurs. Il en serait ainsi de la Sonelgaz qui recruterait beaucoup

d'ingénieurs électroniciens. La Compagnie Air-Algérie offrirait également en nombre non négligeable, des emplois pour différentes catégories d'ingénieurs. Ces recrutements se réalisent-ils majoritairement selon les seuls critères de la qualification et de la compétence ?

Comment d'autre part agissent ces différents facteurs qui déterminent la position sociale des ingénieurs, lorsqu'ils concernent non plus le secteur public, mais plutôt le secteur privé ?

Depuis le début des années quatre vingt dix, une tendance relativement nouvelle et relativement importante apparaît parmi les promotions successives d'ingénieurs : beaucoup de ces derniers en effet s'orientent , dans leur recherche d'une activité, vers le secteur privé.

Il y exercent des activités très variées, dont il est impossible d'avoir une représentation globale, faute d'enquêtes ou de données suffisamment précises.

L'hypothèse que l'on peut raisonnablement faire est que dans le secteur privé comme dans le secteur public, les activités des ingénieurs ou les emplois qu'ils occupent, se répartissent selon une hiérarchie, qui résulte de facteurs qui sont comparables, jusqu'à un certain point, à ceux qui déterminent les hiérarchies observables dans le secteur public.

Aux niveaux élevés de cette hiérarchie dans le secteur privé, on trouve par exemple, un nombre non négligeable d'ingénieurs qui, après avoir longtemps occupé des positions importantes dans le secteur public, fondent, souvent après leur retraite, des bureaux d'étude ou des bureaux de conseil, dont les activités tirent largement parti des réseaux de relations qu'ils avaient constitués dans le secteur public. Quelques uns de ces anciens cadres des entreprises publiques rejoignent les équipes dirigeantes des quelques grandes entreprises privées qui se sont développées ces dernières années.

A un niveau moindre, un nombre qui semble grandissant de jeunes ingénieurs, réussissent à trouver des emplois au sein de petites et moyennes entreprises privées.

### **Un indice : les offres d'emplois**

A travers le dépouillement des offres d'emploi publiées dans trois quotidiens nationaux indépendants, (El Watan, Liberté et El Khabar), durant les mois de juillet et de septembre 2001, il est apparu que les titulaires de diplômes d'ingénieurs sont sollicités par bon nombre d'entreprises privées.

Ainsi, pour le mois de *juillet*, on note que 51 offres d'emploi ont émané d'entreprises du secteur privé, contre seulement 29 du secteur public. Les ingénieurs les plus recherchés , aussi bien dans le secteur public que dans le secteur privé, sont les électromécaniciens, (6 dans le public et 10 dans le privé), les informaticiens, (5 dans le public et 8 dans le privé), les électroniciens (4 dans le public et 2 dans le privé). Certaines

spécialités, comme la chimie industrielle, ne sont recherchées que par des entreprises privées.

Le nombre des offres d'emploi publiées dans ces trois journaux, est plus élevé en septembre : il est au total de 69 pour le secteur public, et de 72 pour le secteur privé. Les ingénieurs informaticiens sont les plus recherchés par les entrepreneurs des deux secteurs (20 pour le secteur public, et 17 pour le secteur privé) ; viennent ensuite les électroniciens (5 pour le public et 8 pour le privé). Les ingénieurs du génie civil sont plus sollicités par le secteur public (5) que par le secteur privé (1).

Ce sondage de portée très limitée, effectué dans les offres d'emploi de trois quotidiens nationaux, n'a d'autre utilité que d'inciter à s'engager dans une investigation sur l'importance que peut représenter désormais, pour les sortants des institutions de formation, le secteur privé, comme débouché pour eux.. Peut-on considérer que le secteur privé pourra à terme prendre le relais du secteur public comme employeur important, des nombreuses promotions d'ingénieurs qui continuent à être formées ? On peut se poser la question de savoir si les carrières auxquelles sont promis les ingénieurs recrutés par des entreprises privées sont comparables à celles qui pouvaient ou qui peuvent encore, être réalisées dans les entreprises publiques.

Dans la hiérarchie des ingénieurs qui appartiennent au secteur privé, il n'est pas aisé, à la lumière des données actuellement disponibles de situer ceux qui tentent de fonder leur propre entreprise. Les statistiques et les études concernant cette catégorie d'ingénieurs ne permettent de connaître ni le nombre des diplômés qui affrontent les difficultés de la création d'une entreprise, ni ne rendent possible une classification de celles-ci selon la nature, l'importance, ou la localisation, des entreprises ainsi créées.

Parmi les personnes qui ont bénéficié des dispositions destinées à favoriser l'emploi des jeunes, en particulier celles qui visent à aider, réglementairement et financièrement, à la création de micro-entreprises, figurent un pourcentage réduit d'ingénieurs. Les données disponibles permettent d'observer que la grande majorité des micro-entreprises créées n'exigent guère pour la prise en charge de leurs activités, des niveaux de qualification élevés.

On voit ainsi que l'évolution des structures socio-économiques de l'Algérie, principalement depuis la fin des années 80, tend à accentuer d'une manière importante, *la diversification des conditions et des positions sociales dans lesquelles se trouvent les titulaires d'un diplôme d'ingénieur*. La valeur sociale intrinsèque de ce dernier, a ainsi connu une baisse considérable. On peut sans doute dire que celui-ci ne peut continuer à constituer un instrument de promotion sociale, qu'à condition d'être associé à d'autres facteurs, comme le capital matériel et/ou symbolique des familles et des groupes sociaux d'appartenance.

## Notes

---

[\*] Professeur, Département de psychologie – Alger.

[1] Dans son étude sur les ingénieurs de l'Institut Algérien des Pétroles, Azzedine Ali Benali observe que 53,8 % de ceux qui ont obtenu leur diplôme entre 1990 et 1995, "ont connu une période de non activité", contre seulement 7,4 % de ceux dont l'acquisition de leur diplôme a eu lieu entre 1980 et 1989. (Cf. A.Ali Benali, Ingénieurs IAP : formation et parcours professionnel, communication au colloque de Rabat, 2-3 février 2001).