

Les défis de l'industrie pharmaceutique face à la transition sanitaire en Algérie

AZRI Khoukha, doctorante, université A. MIRA, Bejaia.

Pr. BRAHAMIA Brahim, professeur, université Constantine 3.

Résumé :

Depuis les années quatre-vingt (80), l'Algérie connaît une transition sanitaire sans précédent, ayant modifié le schéma morbide de la population, avec le développement des maladies chroniques. Ce qui a stimulé la consommation des soins et des médicaments. Or, la production nationale de médicaments est en régression et ne couvre qu'un tiers du marché, du fait des contraintes qui empêchent le développement de l'industrie pharmaceutique nationale, ce qui profite à l'importation.

Mots clés :

Transition sanitaire, maladies chroniques, consommation des médicaments, industrie pharmaceutique, production nationale de médicaments.

ملخص:

تعرف الجزائر منذ سنوات الثمانينات تحولا صحيا غير مسبوق، بعد أن تغير نمط الأمراض السائدة للسكان، أدى الى تطور الأمراض المزمنة. مما حفز استهلاك الرعاية الصحية والأدوية. ومع ذلك، فإن الإنتاج الوطني للأدوية في تراجع، حيث لا يغطي سوى ثلث احتياجات السوق، بسبب القيود التي تعوق تطور صناعة الأدوية الوطنية، مما جعل الاستيراد يستفيع من التحول الصحي.

الكلمات المفتاحية:

الانتقال الصحي، الأمراض المزمنة، استهلاك الأدوية، صناعة الأدوية، الانتاج الوطني للأدوية.

I- Introduction et problématique :

Depuis les années quatre-vingt (80), l'Algérie traverse une transition sanitaire caractérisée par l'émergence et la prolifération des maladies chroniques, l'allongement de l'espérance de vie, l'amélioration du niveau de vie de la population et des changements dans le mode de vie.

Une situation qui s'est conjuguée par une augmentation de la demande de soins. Notamment que les maladies chroniques sont considérées comme des maladies lourdes et coûteuses, dont les victimes nécessitent de l'assistance et des soins prolongés sur plusieurs années. De plus, l'extension de la prise en charge des malades chroniques à 100% par la sécurité sociale a stimulé davantage la consommation des soins par les assurés sociaux.

L'ensemble de ces facteurs ont contribué à l'explosion du marché du médicament en Algérie. D'où la question principale qui se pose : Quel est l'impact de la transition sanitaire sur l'industrie pharmaceutique en Algérie ?

Afin de porter des éléments de réponses à cette question, nous allons supposer les hypothèses suivantes :

- Les médicaments destinés aux malades chroniques sont d'une technologie poussée, que l'industrie pharmaceutique algérienne est incapable de produire.
- La production nationale est en dessous des besoins nationaux. En effet, la transition sanitaire a engendré la hausse de la facture d'importation des médicaments.

Dans le but de vérifier ces hypothèses, nous nous sommes basés sur des ouvrages, articles de revues, ainsi que des données des différentes institutions publiques.

L'objectif de cet article est de montrer l'impact de la transition sanitaire sur l'industrie pharmaceutique en Algérie.

II- La transition sanitaire en Algérie.

L'Algérie connaît une révolution sanitaire composée de quatre transitions en cours : à savoir : la transition épidémiologique, la transition

démographique, la transition socio-économique et la transition nutritionnelle.

1. La transition épidémiologique :

La transition épidémiologique renvoie à un changement dans le profil morbide de la population. Ainsi, depuis les années quatre-vingt (80), on remarque un recul considérable de la prévalence des maladies endémiques grâce aux multiples programmes nationaux de vaccination et à l'amélioration de l'hygiène collective. Comme le montre le tableau suivant :

Tableau n°01 : la prévalence de quelques maladies transmissibles pour 100 000 habitants en Algérie entre 1980-2015.

Maladies transmissible	1980	2015	Maladies transmissible	1980	2015
La fièvre typhoïde	17	0.24	La rougeole	120	0.49
Les dysenteries	55	0.4	La diphtérie	0.4	0
Le choléra	2.5	0	Le tétanos	0.37	0.01
le paludisme	2.56	0.05	La coqueluche	5.2	0,1
La rage	0.95	0.05	La poliomyélite	0.65	0

Source : tableau réalisé par nos soins à partir de : INSP, relevés épidémiologiques annuels 1980-2015, Algérie.

L'éradication de ces fléaux a été rendu possible grâce à :

- L'amélioration des conditions de l'habitat, de l'assainissement et de l'alimentation en eau potable. Ainsi, jusqu'à 1990, les maladies à transmission hydrique occupaient la première place parmi les maladies à déclaration obligatoire en Algérie. Elles ont été à l'origine d'un quart des décès des enfants âgés de 1 à 14 ans. A partir de l'année 2000, l'amélioration des conditions de l'habitat a contribué à la baisse sensible des maladies à transmission hydrique¹. En 2014, près de 600 000 logements précaires ont été éradiqués. De plus, selon l'ONS, 84% des logements sont rattachés au réseau de distribution d'eau potable dès l'année 2011. Quant à l'assainissement, 95% de la population ont accès à des installations d'assainissements améliorés en 2014².
- La vaccination obligatoire et gratuite depuis 1968 pour la tuberculose, la diphtérie, le tétanos, la coqueluche, la poliomyélite et la méningite. Et, pour la rougeole en 1985. Ce qui a fortement contribué à l'éradication de ces maladies.

- L'application de diverses campagnes de lutte anti-paludisme, basées sur la lutte anti-larvaire, la chimio-prophylaxie collective et la mise en place du programme national de lutte contre le paludisme (PNLP) entre 1968 et 1986³.
- L'application d'un programme national de lutte contre les zoonoses en 1985.
- Le lancement de diverses campagnes de sensibilisation intensive pour les différents types de maladies transmissibles avec les différents moyens de communication (radio, affichage dans les centres de soins et la télévision).
- L'amélioration du taux d'alphabétisation des femmes qui est passé à 90% en 2012⁴. Grâce à la stratégie nationale d'alphabétisation (SNA) lancée en 2007, à travers l'office national d'alphabétisation et d'enseignement pour adultes (ONAEA).

Cependant, certaines maladies transmissibles persistent encore, à l'égard du SIDA, la leishmaniose, la tuberculose, les hépatites virales et les toxico-infections collectives. Ces maladies affichent même une progression, ce qui constitue un problème de santé publique et vient aggraver la situation de la morbidité de la population algérienne qui souffre déjà de l'explosion des maladies chroniques.

Ces dernières, touchent plus de 60% de la population algérienne. Depuis les années quatre-vingt-dix (90), la structure des causes de décès a changé, faisant des maladies cardiovasculaires la principale cause de décès en Algérie, selon le ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière. Les maladies non transmissibles sont à l'origine de 54% des décès en 2015, dont les maladies cardiovasculaires représentent la majorité, suivis des tumeurs, des maladies respiratoires et des maladies endocriniennes. Les maladies infectieuses ne captent que 2,8% du total des décès selon les l'INSP⁵.

Selon le ministère de la santé, on compte en 2016 près de 7 millions d'hypertendus, 3 millions sont atteints de polyarthrite, 2 millions d'asthmatiques, 1.5 millions de diabétiques dont 10% insulino-dépendant. Quant aux cancers, près de 50 000 nouveaux cas sont recensés chaque année, d'où 480 000 cas atteints en 2016, avec une prédominance chez les femmes⁶.

Ce qui engendre une double morbidité qui augmente la consommation des soins, notamment les maladies chroniques qui sont des maladies lourdes et coûteuses qui nécessitent une longue prise en charge.

2. La transition démographique :

La transition démographique que connaît l'Algérie depuis 1980, continue à nos jours et change de tendance. Après l'indépendance, le taux de croissance naturelle de la population a connu une forte progression de plus de 3% jusqu'à la fin des années quatre-vingt (80), favorisée par l'encouragement de l'Etat aux familles à la procréation afin de repeupler le pays, le besoin accru exprimé sur le marché du travail, suite au départ massif des européens, et la nature de l'activité prédominante, à savoir l'agriculture traditionnelle qui nécessite une importante force de travail⁷.

Depuis 1980, sous l'effet conjugué du développement et de la diffusion élargie de la contraception dans la société, la croissance de la population a enregistré un ralentissement sensible. Le taux d'accroissement démographique est passé à 1.43% en 2000 ; soit une réduction de presque la moitié en une décennie (1990-2000). Une période marquée par la crise économique avec la mise en place du Plan d'Ajustement Structurel, la baisse de l'investissement public dans le logement et la baisse du pouvoir d'achat, ce qui a abouti à la baisse de la natalité et au recul de l'âge du mariage⁸.

A partir de l'année 2000, la croissance démographique a repris la tendance haussière, passant de 1.43% en 2000 à 2.5 en 2012, favorisée par l'amélioration des conditions économiques du pays ; suivie d'une légère baisse à 2.15% en 2015 suite à la crise économique actuelle.

La situation démographique en Algérie est caractérisée par⁹ :

- Une maîtrise de la mortalité notamment infantile, grâce à l'amélioration de la prise en charge médicale, l'instauration de la médecine gratuite et de la vaccination obligatoire et gratuite.
- Une natalité instable qui suit la situation économique du pays,
- L'indice de fécondité synthétique est en régression continue jusqu'à 2002, passant de presque 8 enfants par femme en 1960 à près de 2 enfants par femme en 2002, suivie d'une légère hausse à 3 enfants par femme en 2015,
- L'espérance de vie à la naissance s'est nettement améliorée grâce à la baisse de la mortalité, passant de 45 ans en 1950 à 75 ans en 2015 selon la banque mondiale,

- L'allongement de l'espérance de vie à la naissance et la baisse de la mortalité ont engendré le phénomène du vieillissement de la population. En effet, la population âgée de 65 ans et plus qui représentait 2% en 1960, a atteint 6% en 2015 et l'on prévoit qu'elle va atteindre 10% d'ici 2030.
- Le rapport de dépendance a subi des variations importantes. Selon l'ONS, il est passé de 99.3% en 1987, à 75% en 1998, à 55% en 2008 et à 60.1% en 2015. Une reprise de la tendance à la hausse suite à la reprise des naissances et l'augmentation de ce fait de la population âgée de moins de 15 ans,

Selon l'ONU, l'Algérie poursuivra sa croissance démographique dans le moyen terme. Le pays comptera 56.4 millions en 2050, dont un quart âgé de plus de 60 ans ; ce qui va accentuer la demande de soins et la consommation de médicaments par conséquent.

3. La transition socio- économique :

La transition sanitaire que connaît l'Algérie se trouve indissociable de la situation socio-économique du pays.

3.1.La transition économique.

L'économie algérienne est passée d'une économie socialiste à une économie de marché, ayant libéralisé le commerce et ouvert l'accès au secteur privé pour se développer. Ce qui a eu des effets positifs sur le marché de l'emploi. On assiste ces dernière années au retour de l'Etat dans la sphère économique, notamment avec le lancement de grands projets publics afin de redynamiser certains secteurs ; grâce à l'embellie financière que connaît le pays suite à l'augmentation des cours des hydrocarbures. Ainsi, le PIB de l'Algérie a connu une croissance régulière à partir de 2000, passant d'environ 100 milliards de dinars à près de 200 milliards de dinars en 2015. Une croissance économique tirée essentiellement des dépenses publiques notamment dans le secteur du bâtiment et travaux publics¹⁰.

Le taux de chômage a enregistré une régression continue selon l'ONS, passant de 30% en 2000 à 11.7% en 2017 avec une prédominance chez les femmes et dont 59% de la population occupée est concentrée dans le secteur du commerce et service¹¹.

Toutefois, la situation macro-économique confortable de l'Algérie jusqu'à 2014 s'est vue écourtée par la baisse des cours des hydrocarbures, ce qui a conduit les pouvoirs publics à réduire plusieurs dépenses publiques et à interdire plusieurs produits à l'importation.

La transition économique que nous vivons est fortement marquée par la libéralisation dans la plupart des secteurs économiques, l'amélioration du revenu par habitant, le développement du travail féminin et la baisse de la pauvreté.

3.2. La transition sociale :

La société algérienne a profondément subi des mutations, favorisée par l'amélioration du niveau de vie. L'examen de l'Indice de Développement Humain montre que cet indice ne cesse de se rapprocher de 1, ce qui témoigne une amélioration dans le niveau de scolarisation, d'alphabétisation, du niveau de vie et de l'espérance de vie. Cet indice est passé de 0.45 en 1980 à 0.7 en 2014 selon la banque mondiale. Quant à l'Indice de Pauvreté Humain (IPH), il est estimé par le PNUD à 6.8% en 2012 contre 21.5% en 2006¹².

Par ailleurs, le taux d'alphabétisation de la population s'est nettement amélioré affichant un taux de 72% en 2012 selon l'UNICEF. De plus, le travail féminin s'est nettement développé, passant de 12% de la main d'œuvre totale en 1990 à près de 20% en 2016, ce qui a conduit à la baisse de la fécondité, mais a contribué fortement à l'amélioration de la qualité de vie des ménages. En outre, le phénomène d'urbanisation s'est accentué dans la société avec 71% de la population vivant dans des zones urbaines en 2016 selon la banque mondiale¹³.

L'ensemble de ces mutations sociales, jumelé aux changements économiques, ont contribué à l'apparition d'une transition d'ordre nutritionnelle.

4. La transition nutritionnelle.

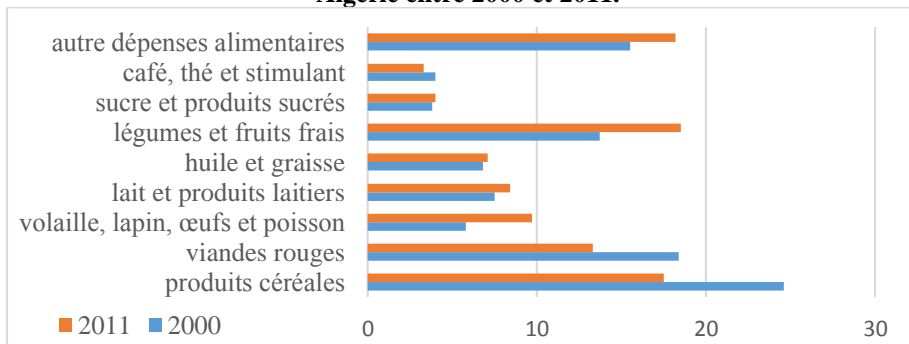
L'ensemble des transitions précédemment citées se sont accompagnées d'une modification des modes alimentaires et de l'activité physique. Cette transition alimentaire conduit d'une alimentation traditionnelle à base de céréales et de légumineuse à une alimentation qui comprend davantage de produits d'origine animale, et tend à devenir excessive par rapport aux besoins énergétiques d'une vie sédentaire. Ce qui a déclenché une transition nutritionnelle où l'on passe d'une diminution de la malnutrition des jeunes enfants à une plus grande fréquence de surpoids, puis d'obésité chez les adultes surtout en milieu urbanisé, ce qui constitue le nid des maladies cardiovasculaires, du diabète et de certains cancers.

Les dépenses annuelles de consommation alimentaire des ménages ont atteint 1 875 milliards de dinars en 2011, selon une enquête menée par

l'ONS. Une dépense qui a fortement progressé depuis 2000 avec un coefficient multiplicateur de 2.7. Cette dépense a progressé différemment selon le milieu, pour la même période 2000-2011. En effet, la dépense annuelle a presque triplé en milieu urbain passant de 449 milliards de dinars en 2000 à 1 282 milliards de dinars en 2011 ; alors qu'en milieu rural, la progression a été moins forte passant de 234 milliards de dinars en 2000 à 594 milliards de dinars en 2011, et cela quel que soit le niveau de vie des ménages¹⁴.

Bien que la part de l'alimentation dans le budget des ménages soit encore importante, elle est en baisse. Elle est passée de 44.6% en 2000 à 41.8% en 2011. Les parts budgétaires réservées à chaque groupe d'aliments ont changé. Alors que les coefficients budgétaires des céréales et des viandes rouges ont diminué, ceux des viandes blanches, poissons, produits laitiers, légumes et fruits frais sont en hausse. Tandis que le sucre et produits sucrés et huile et graisse sont relativement stables. Comme le montre la figure suivante :

Figure n° 01 : l'évolution des parts budgétaires des dépenses alimentaires en Algérie entre 2000 et 2011.



Source : ONS, enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages algériens en 2011, Alger mars 2014

Selon le milieu, les produits d'origine végétale sont plus consommés en milieu rural, inversement pour les produits d'origine animale qui sont consommés plus en milieu urbain. En terme nutritionnel, l'Algérie se classe à la 44^{ème} place sur 184 pays en 2005, avec 3095 calories/personne/jour, elle a enregistré une croissance globale de 7.3% entre 1994-1996 et 2003-2005¹⁵. Par ailleurs, les dépenses alimentaires mensuelles moyennes par ménage ont doublés entre 2000 et 2011, passant de 12 300 Da en 2000 à 24 945 Da en 2011. Toutefois, lorsqu'on

recalcule ces dépenses déflatées, on obtient une dépense mensuelle moyenne par ménage de 12 816.50 da en 2000 contre 17 518.80 da par ménage, soit une hausse de 37% seulement. La hausse des rations alimentaires associées à la sédentarité et le manque d'activité sont des facteurs qui favorisent l'apparition de l'obésité qui touche 15.9% des enfants et 17.5% des adultes en Algérie selon l'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) en 2015¹⁶.

L'ensemble de ces facteurs et l'association des différentes transitions ont abouti à une forte demande de soins qui s'est conjugué par une augmentation de la consommation des médicaments.

III- L'industrie pharmaceutique en Algérie.

En Algérie, la part de la consommation du médicament dans les dépenses de santé est de plus en plus importante. Afin de répondre à cette demande, le secteur pharmaceutique a connu de profondes modifications dans son organisation.

Jusqu'à la fin des années quatre-vingt (80), l'Etat avait le monopole sur l'activité d'importation, de distribution de gros et de production de médicament. Suite au choc pétrolier et à l'application du PAS, l'Etat a dû libéraliser le secteur pharmaceutique à l'instar des autres secteurs économiques qui connaissent une crise de financement. La politique d'ouverture a concerné aussi bien la fabrication que l'importation. Ce qui a eu pour conséquence l'augmentation des dépenses de consommation des médicaments d'une manière spectaculaire, passant de 375 millions de dollars en 1990 à 2 900 millions de dollars en 2013 ; favorisée par l'augmentation de l'offre de soins, la généralisation de la couverture sociale et l'automédication accrue¹⁷.

Les données du ministère de la santé en 2013 sur la consommation des produits pharmaceutiques par classe thérapeutique, montre la prédominance des médicaments d'infectiologie avec 19%, suivis des médicaments du métabolisme et du diabète à 18%, après cardiologie et angéologie à 14% et de l'endocrinologie et hormones avec 9%. Une consommation qui corrobore avec la transition épidémiologique du pays. Par ailleurs, le marché du médicament algérien est estimé à quelques 4 milliards de dollars en 2014, dominé par le secteur privé à plus de 80%¹⁸, et ne couvrant pas la demande nationale. Bien que les autorités ont fixé comme objectif d'atteindre 70% de couverture de la demande nationale ; or en 2015, cette dernière n'a été couverte par la production nationale qu'à hauteur de 35%. Un déficit de la production nationale comblé par

l'importation, sachant que l'Etat a instauré des mesures encourageantes pour la production nationale¹⁹. Dans ce sens, des arrêtés ministériels prohibent l'importation de certains médicaments dont la liste est révisée périodiquement. L'arrêté du 30 novembre 2008 a interdit l'importation de 251 médicaments, un chiffre porté à 368 médicaments en 2015. Ainsi cette dernière interdiction a réussi à freiner la facture d'importation des médicaments. D'ailleurs, les importations ont progressé de 59 milliards de dinars en 2003²⁰ à plus de 208 milliards de dinars en 2015, soit un coefficient de multiplication de 3,53 ; suivi d'une baisse à 23 milliards de dinars en 2016²¹.

Les mesures d'encouragement de la production nationale des produits pharmaceutiques instaurées sont :

- L'instruction n°005 du 07/11/2003, encourageant la prescription et la production du médicament générique,
- Le décret exécutif 09-396 du 24/11/2009, incitant les pharmaciens à prescrire le générique,
- La loi de finance complémentaire pour 2010 exonérant les médicaments fabriqués localement de la TAP,
- L'obligation d'investir en Algérie pour les laboratoires étrangers désireux de distribuer leurs produits en Algérie,
- Le décret exécutif n°06-158 du 15/05/2006, ayant fixé les modalités d'exonération des droits de douane et taxes sur les produits chimiques et organiques destinés à la fabrication des médicaments.

Cependant, l'efficacité de ces mesures pour encourager la production nationale est largement controversée par la politique des prix non rémunérateurs appliqués par le ministère de la santé, les lourdeurs des modalités d'enregistrement des nouveaux médicaments (le délai d'enregistrement et de mise sur le marché est de 2 ans au lieu de 5 mois en théorie), la couverture partielle par la sécurité sociale et la non application rigoureuse des interdictions à l'importation. D'ailleurs, la production nationale est passée de 169 millions de dinars en 2005 à 145.2 millions de dinars. Soit une baisse de 16.4%. Ce qui confirme que la transition sanitaire profite à l'importation²².

Toutefois, l'examen de la production nationale et de l'importation des médicaments par classe thérapeutique en 2011, montre que la moitié des médicaments fabriqués (52.44%) sont représentés par cinq classes thérapeutiques (cardiologie, infectiologie, métabolisme et diabète, les

antalgiques et les gastro-entérologies), ce qui démontre que la production locale est orientée vers la production des médicaments destinés au traitement des maladies chroniques, mais que cette production est insuffisante. D'autant plus qu'elle reste orientée vers des produits tombés dans le domaine public à faible valeur ajoutée, dont $\frac{3}{4}$ sont des génériques qui ne représentent que 35% de la consommation globale en 2013²³. D'autre part, la sécurité sociale joue un rôle majeur dans la prise en charge de la facture nationale du médicament, dont elle a supporté plus de 180 milliards de dinars en 2016 contre 940 millions de dinars en 1990.

IV- Conclusion.

Pour finir, l'Algérie traverse une série de transitions d'ordre épidémiologique, démographique, économique, sociale et nutritionnelle ayant contribué fortement à la modification de la demande de soins et par conséquent la consommation de médicament.

L'allongement de l'espérance de vie, l'émergence des maladies chroniques, l'amélioration du niveau de vie et de l'alphabétisation ont créé une forte demande sur le marché du médicament, que la production nationale ne parvient pas à satisfaire ; ce qui profite à l'importation.

L'industrie pharmaceutique revêt un caractère stratégique pour les pouvoirs publics puisqu'elle accompagne les politiques nationales de santé, d'où la nécessité d'utiliser les dispositions des industries naissantes afin de soutenir ce secteur. Par ailleurs, l'Etat doit alléger les délais d'enregistrement des nouveaux médicaments grâce à l'amélioration de la qualité des données pharmacologiques, toxicologiques, thérapeutiques et cliniques.

L'industrie pharmaceutique doit suivre la demande nationale de médicament et permettre de réduire le recours à l'importation. Cependant, quand on se heurte à un taux d'utilisation des capacités de production de 30.5% seulement en 2015 ! On se questionne alors sur la gestion optimale de notre industrie pharmaceutique avec une tendance à la baisse de la production nationale compensée par le recours à l'importation afin de faire face à une demande accrue aux médicaments à l'ère de la transition sanitaire.

Bibliographie

- ¹ Ministère de l'habitat, de l'urbanisme et de la ville : politique gouvernementale dans le domaine de l'habitat et de l'urbanisme et de la ville, septembre 2015, Alger. P22.
- ² Direction générale trésor : le logement en Algérie : chiffres clés, publications de service économique régional, ambassade de France en Algérie, novembre 2013
- ³ Institut national de la sante publique, Service du Paludisme et des Maladies Parasitaires : le risque paludogène en Algérie, consulté le 23/05/2014. In, <http://www.and.s.dz>
- ⁴ Unicef : statistiques de l'Algérie. In, https://www.unicef.org/french/infobycountry/algeria_statistics.html
- ⁵ Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière, Institut Nationale de Santé Publique, rapport sur les causes médicales des décès en Algérie en 2013. Alger mai 2015.
- ⁶ Ministère de la santé, de la population et de la réforme hospitalière, rapport « santé en chiffre 2015, Alger juillet 2016
- ⁷ Trifa CH (1990) transition démographique différentielle des pays du Maghreb, actes du colloque sur la transition démographique des pays méditerranéens, Grasse, France.
- ⁸ Levy ML (1980) la situation démographique du Maghreb, revue population et société, institut national d'étude démographique, Paris, consulté le 18/12/2017. <https://www.ined.fr>
- ⁹ Source : ONS (2016) démographie algérienne 2015. Alger
- ¹⁰ Banque mondiale : perspective monde, date de consultation 21/01/2018. In, <http://perspective.usherbrooke.ca>
- ¹¹ Direction technique des statistiques de la population et de l'emploi, rapport sur « l'activité, l'emploi et le chômage en septembre 2017 », n° 796, ONS Alger 2017
- ¹² La banque mondiale : Humain développement rapport 2007. In, <http://perspective.usherbrooke.ca>
- ¹³ Banque mondiale, Algérie, urbanisation. In, <http://perspective.usherbrooke.ca>
- ¹⁴ ONS, enquête sur les dépenses de consommation et le niveau de vie des ménages algériens en 2011, Alger mars 2014.
- ¹⁵ Bouyacoub A : le paradoxe de la consommation inégalitaire en Algérie, septembre 2009. In, www.Socialgerie.net
- ¹⁶ L'organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture FAO, statistiques Algérie. In, www.FAO.org
- ¹⁷ Ziani F et Brahamia B : la consommation de médicaments en Algérie, entre croissance, financement et maîtrise. Les cahiers du MECAS n°13, décembre 2016.
- ¹⁸ Ministère de l'industrie, de la petite et moyenne entreprise et de la promotion de l'investissement, rapport sectoriel n°1 : l'industrie pharmaceutique. Alger 2011.
- ¹⁹ CNUCED, cadre de politique commerciale : Algérie, 2017.
- ²⁰ ONS, le commerce extérieur, Alger 2013.
- ²¹ ONS : évolution des échanges extérieurs 2011-2016. Alger 2017.
- ²² ONS, l'activité industrielle en Algérie entre 2005 et 2014. Alger 2015.
- ²³ Zouanti Z : l'accès aux médicaments en Algérie : une ambiguïté entre les brevets des multinationales et le marché du générique, thèse de doctorat en sciences économiques, université Chlef 2014.