

## Sécurité alimentaire et politiques préventives Impact sur la santé et le bien-être des individus en Algérie

**KAABACHE Rachida \***

**Doctorante en sciences économiques**

**Université A-Mira-Bejaia**

### RÉSUMÉ

**Méthodologie:** suivant une démarche préventive, notre travail s'intéresse aux conséquences nutritionnelles liées à la santé et représentant un facteur de changement climatique influant sur l'efficacité des politiques préventives mises en œuvre.

**Résultats:** le concept de sécurité nutritionnelle est plus large que celui de sécurité alimentaire reposant sur la disponibilité, l'accessibilité et l'utilisation de la nourriture. D'un impact direct sur la santé, les pratiques alimentaires et les soins y afférant, si négligés, induisent à une fausse interprétation de la cause des maladies nutritionnelles. C'est pourquoi, une politique préventive doit être mise en place afin d'en venir à bout de manière efficace.

**Discussion:** le changement des habitudes alimentaires doit s'opérer à travers l'éducation et ses politiques : femme, enfants. Ce que l'Etat doit réaliser par la sensibilisation : programmes scolaires, médias... Quant à la politique de subvention des prix, elle s'est prouvée inefficace, par son encouragement du gaspillage.

**Conclusion:** le changement climatique étroitement lié aux problèmes de santé, a un impact indirect sur la sécurité alimentaire ; ainsi, une politique préventive doit être mise en place pour garantir une réelle efficacité et une meilleure rentabilité.

**MOTS-CLES :** Sécurité nutritionnelle, prévention, santé, Algérie.

### ABSTRACT

**Methodology:** following a preventive approach, our work is focused on nutritional and health consequences which are a climate change factor, that influence current preventive policies' efficiency.

**Results:** the idea of nutritional security is much bigger than dietary one, the latter being based on availability, access, and food use. Diet practices and health care have a direct impact on health in general, moreover if they're neglected, an incorrect understanding of nutritional illnesses can

---

\* [arpagon779@gmail.com](mailto:arpagon779@gmail.com) Date de soumission:24/01/2018 Date d'acceptation:13/06/ 2018

occur. In this spirit, a preventive policy has to be implemented in order to eradicate health issues once for all.

**Discussion:** diet habits change has to occur through education, especially its policies, i.e.: women, children. What can't be possible if the State doesn't take its part using sensitization programs at schools, or through media... concerning the prices subvention policy, it has ended proving its inefficiency as it generates a lot of waste by people that care no more.

**Conclusion:** climate change that is closely linked to health issues, has an indirect impact on the diet security; thus, a preventive policy has to be implemented in order to guarantee a real efficiency and better profitability.

**KEY WORDS:** Nutritional security, prevention, health, Algeria.

**Code JEL :** I12, Q180, Q540.

## I. Introduction

L'alimentation est l'un des éléments fondamentaux à la survie de l'être humain, cependant elle est conditionnée par plusieurs contraintes ; budgétaire, sanitaire, climatique, culturelle et traditionnelle.

Les aléas climatiques influent négativement sur les moyens de subsistance, particulièrement l'agriculture, par une baisse de rendement, une prolifération des pathologies végétales et de nuisibles, ainsi qu'un risque accru de diminution des récoltes à court terme, un déclin de la production à long terme et généralement une insécurité alimentaire future.<sup>1</sup>

L'impact global de cette variabilité climatique est une augmentation des prix des denrées alimentaires, accompagnée d'un accroissement du nombre de personnes souffrant de malnutrition et de famine. Selon le Programme Alimentaire Mondial (PAM), le nombre devrait augmenter d'environ 10 à 20% en 2050 et ce dans toutes les régions du monde. « *Dans les pays du Sud et de l'Est de la Méditerranée (PSEM), la sous-alimentation est relativement réduite (5% de la population vs 13%, moyenne mondiale en 2010), mais stagnante. La malnutrition par carences ou excès est par contre fréquente : les maladies non transmissibles d'origine alimentaire sont à l'origine directe ou indirecte de 54% des décès contre 50% en moyenne mondiale et on observe une prévalence élevée de certaines de ces maladies dont l'obésité, le diabète, les affections cardio-vasculaires* »<sup>2</sup>.

Dans la région du Maghreb et du Machrek, dépendant des marchés extérieurs en matière d'aliments, la situation enregistre une nette croissance, particulièrement pour les céréales ; sachant que le prix

de cet aliment de base est en augmentation continue, depuis la crise de 2008, aggravant ainsi les déficits budgétaires de ces pays.

Dans ce contexte, la sécurité alimentaire de ces pays risque d'être touchée par ces événements, ce qui suscite le recours à des politiques orientées et ciblées, dans le but de prévenir des conséquences fâcheuses, à la fois d'ordre sanitaire et budgétaire.

Notre travail, s'articule autour de la sécurité alimentaire et nutritionnelle. Il explique les moyens et les politiques nutritionnelles à caractère préventif mis en œuvre en Algérie et les défis à relever pour atteindre une sécurité alimentaire au profit de la population.

## **II. Sécurité alimentaire et nutritionnelle**

### **1. Caractéristiques de la sécurité alimentaire et nutritionnelle**

Selon la Fao : « *La sécurité alimentaire et nutritionnelle existe lorsque tous les êtres humains ont, à tout moment, un accès physique, social et économique à une nourriture saine dont la quantité consommée et la qualité sont suffisantes pour satisfaire les besoins énergétiques et les préférences alimentaires des personnes et dont les bienfaits sont renforcés par un environnement dans lequel l'assainissement, les services de santé et les pratiques de soins sont adéquats, le tout permettant une vie saine et active.* ». La sécurité alimentaire et nutritionnelle est une notion à la fois quantitative et qualitative, qui s'articule autour des points suivants :

- La disponibilité alimentaire, représentant l'ensemble de la production locale et/ou importée ;
- L'accès (physique, économique, social) à la nourriture, étant la capacité d'un ménage de se procurer de la nourriture ;
- L'utilisation saine, faisant référence à l'utilisation par le ménage de la nourriture à laquelle il a accès (conditions de consommation et de stockage) ;
- Une stabilité de l'approvisionnement (volumes et prix) ;
- Une diversité et une qualité conformes aux standards nutritionnels et aux habitudes alimentaires<sup>3</sup>

### **2. La différence entre les sécurités alimentaire et nutritionnelle**

« *Le concept de sécurité nutritionnelle est plus large que celui de la sécurité alimentaire, qui est basé sur le concept de disponibilité, d'accessibilité et d'utilisation de la nourriture. Un ménage parvient à la sécurité nutritionnelle lorsqu'il a un accès sûr à la nourriture ainsi qu'à un environnement sain, à des services de santé et qu'il a une bonne connaissance des soins permettant à tous ses membres d'être en bonne santé* »<sup>4</sup> (ACFI, Guide, 2010).

### **III. La situation alimentaire en Méditerranée, pays du Sud et de l'Est méditerranéens (PSEM)**

#### **1. L'approvisionnement alimentaire des pays du Sud et de l'Est méditerranéens (PSEM)**

Au cours de la période 1960-90, l'approvisionnement alimentaire des pays du Sud et de l'Est méditerranéens (PSEM), est devenu de plus en plus difficile. En effet, l'offre de production a été insuffisante pour satisfaire la demande croissante, raison pour laquelle les pays ont eu recours aux importations en produits alimentaires. Le secteur agricole faisant preuve de défaillance, les PSEM se sont trouvés dans l'obligation de recourir au marché international pour combler le déficit dont ils souffraient. Ce qui était dû à des limitations structurelles, de la faiblesse à la fois des investissements, des systèmes de prix, ainsi que des niveaux d'organisations professionnelles, lesquels ont souvent été incapables de suivre les mutations de la demande liées aux changements des habitudes alimentaires. Sur le plan structurel, la plupart des PSEM possèdent des exploitations de petite taille, très morcelées avec des performances insuffisantes. Pour les choix de politiques, les investissements réalisés dans l'agriculture ont été insuffisants. Concernant les pays exportateurs de pétrole, le choix de l'approvisionnement alimentaire s'est porté sur les importations qui ont été financées par la rente pétrolière avec le risque d'une marginalisation croissante du secteur agricole. L'ouverture sur les marchés internationaux et les subventions accordées à la consommation des produits de première nécessité ont encouragé les agriculteurs à s'orienter vers des productions de rente au détriment des cultures vivrières, accroissant ainsi la dépendance des pays en produits de base. Cette fragilité structurelle des économies du Sud et de l'Est, combinée à la flambée des prix alimentaires entre 2007 et 2008, s'est traduite par une progression de la faim et de la malnutrition<sup>5</sup>

#### **La consommation alimentaire dans les pays du Sud et de l'Est méditerranéens (PSEM)**

Durant les années 50, la consommation alimentaire des PSEM s'est souvent appuyée sur la production nationale, laissant place à une consommation alimentaire de base reposant sur les capacités des marchés locaux. À partir des années 60, la consommation alimentaire s'est orientée vers de nouveaux produits caractérisant des modèles de consommation des pays occidentaux. Elle s'est traduite par la consommation croissante de produits animaux au détriment des céréales alimentaires, des farineux et des légumineuses.

Ce changement est intervenu après l'ouverture des PSEM sur le marché international et l'incapacité du marché local à répondre aux exigences des consommateurs. Cela menant à une dépendance structurelle croissante du marché international, élargissant le clivage entre une production agricole insuffisante et des importations alimentaires en essor.

À partir des années 70, nous assistons, dans la région du Sud Méditerranéen, à une transition du **modèle de consommation traditionnel**, à **un modèle de consommation occidental**, couvrant largement les besoins énergétiques, riche en protéines d'origine animale, toutefois imprégné du modèle de consommation méditerranéen, caractérisé par une consommation accrue en légumes et fruits.

Cette dynamique de la consommation s'explique essentiellement par un accroissement de la démographie (taux d'accroissement = 2 à 3 %) et de la demande en produits alimentaires, résultant de la hausse des revenus et du changement d'habitudes alimentaires, accélérée par l'urbanisation.

Cependant, dans la région des pays du Maghreb et du Machrek, nous assistons à une situation précaire vécue par les populations, dont la consommation alimentaire couvre à peine les besoins nutritionnels des individus<sup>6</sup>.

## **2. L'insuffisance des productions locales et le rôle croissant des importations des produits de base**

Durant presque une trentaine d'années, de 1961 à 1989, les coefficients d'autosuffisance ont connu une baisse significative pour tous les produits de base, caractérisée par l'augmentation des importations, spécialement des céréales, viandes, lait, huiles et sucre.

Concernant les céréales, les coefficients d'autosuffisance ont fortement baissé en deçà des 50% dans plusieurs pays, avec 14 millions de tonnes d'importations pour seulement deux pays, à savoir l'Algérie et l'Égypte, enregistrant respectivement 75% et 50% d'importations pour leurs consommations. Avec une variation des taux annuels d'importations, dépassant les 10% durant les années 70 et 3 à 6% durant les années 80, en raison des fluctuations des prix du pétrole<sup>7</sup>. Pour les produits d'origine animale, la transition nutritionnelle vers un régime alimentaire occidental a amené les pays à développer leurs productions de viandes et de produits laitiers.

Pour les viandes, l'augmentation de la production tient à un rythme soutenu de plus de 3 à 5% par an, résultant de l'importation de maïs, avec des proportions de 5% pour l'industrie avicole, 3% pour celles bovine et ovine et 1% pour le caprin.

La filière laitière, quant à elle, s'est caractérisée par des importations dépassant les 10%, ce qui a mené ces mêmes pays à mettre en place des industries de fabrication, avec une production basée sur une reconstitution des laits à partir de la poudre importée, avec une progression soutenue de 2 à 4%, mettant ainsi en péril l'industrie locale, laquelle souffrait de difficultés d'organisation et d'amélioration de sa productivité.

Les importations des huiles ont été très importantes (de 5 à 10 % par an selon les pays), avec une faiblesse de la production résultant des problèmes rencontrés par les huileries axées sur la transformation des graines oléagineuses importées. Durant les années 2000/11, l'Algérie a connu une hausse très importante des importations d'huiles végétales sauf pour l'huile d'olive, en effet la consommation était en 2009, de 12 kg/personne en Algérie (contre 17 kg en Tunisie et 12 au Maroc), ce qui reflète une augmentation de la demande de plus de 78% avec une production insuffisante de 70 000 t, couvrant un marché intérieur d'une demande d'environ 430 000 t. Pour la production de sucre, la progression demeura forte durant les années 60-70, les producteurs étant localisées dans quatre pays de la zone : Turquie, Égypte, Maroc (autosuffisance de 66%), pour se ralentir et baisser durant les années 80. Cependant on note une dynamique de l'exportation pour l'Algérie, en 2000, avec la raffinerie du groupe Cevital de Béjaïa, enregistrant un montant de 270 millions USD<sup>8</sup>.

Globalement, le coefficient d'autosuffisance des PSEM est en baisse malgré une hausse moyenne annuelle des productions de 5%.<sup>9</sup>

#### **IV. La situation alimentaire en Algérie**

##### **1. Caractéristiques du régime alimentaire**

Le régime alimentaire algérien est basé essentiellement sur une consommation accrue de céréales, particulièrement de blé sous toutes ses formes (pain, couscous, galettes de pain etc.), avec une consommation qui a doublé en l'espace d'un demi-siècle, passant respectivement de 2005 à 2009 de 203 à 229,75 kg/an par personne contre 206 et 175 kg/an par personne en Tunisie et au Maroc<sup>10</sup>.

##### **2. Une lourde facture alimentaire**

La sécurité alimentaire en Algérie se trouve menacée, le pays étant dépendant des marchés extérieurs et les prix des denrées alimentaires étant caractérisés par la volatilité.

L'Algérie importe 80% de sa consommation alimentaire et figure, depuis 2005, parmi les dix principaux pays importateurs de produits alimentaires au niveau mondial avec une quatrième place mondiale en 2008, en sa qualité d'importateur de blé, après l'Europe des

27, le Brésil et l'Égypte. En 2011, les dépenses alimentaires ont atteint 1875 milliards DA, soit environ 18 milliards €, ce qui représente 48 650 DA (486 €) par habitant. La facture alimentaire en Algérie a quadruplé entre 2000/11, avec 68% pour le blé (x 3,5), 24% pour le maïs (x 5,7) et 3% pour les aliments pour enfants (x 52), La dépense en matière de céréales (en milliards de \$) a dépassé un montant de 6 en 2010, contre 5,86 en 2009, 7,716 en 2008 et 4,954 en 2007<sup>11</sup>.

Pour les quantités de céréales, la moyenne des importations algériennes, ont été de 5,8 millions de tonnes (MT) par an, entre 2000 et 2012. En 2011, le pays atteint une quantité de plus de 4,5 MT de blé, dont 3,97 MT (contre 2,93 MT en 2010) de blé tendre et 904,8 tonnes (contre 996,3 tonnes en 2010) de blé dur. Avec une dépense de plus de 1,5 milliard de \$ de blé, dont 1,10 milliard de \$ (contre 395,34 millions de \$ en 2010) de blé tendre et 410,63 millions de \$ (contre 269,50 millions de \$ en 2010) de blé dur. Au cours de cinq années (2010/15), le pays a importé en moyenne, près de 6 millions de tonnes de blé par an, ce qui représente 70 % de son utilisation domestique. Pour l'année 2015/16, 7,5 millions de tonnes. Cette tendance se poursuivant pour atteindre 60% d'ici 2020<sup>12</sup>, d'après les projections.

**Tableau 1** : Importations et consommation de blé, en million de tonne, 2003/04- 2015/16

		2003/04	2004/05	2005/06	2006/07	2007/08	2008/09	2009/10	2010/11	2011/12	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17
Algérie	<b>Importation</b>	3,933	5,398	5,469	4,879	5,904	6,356	5,167	6,516	6,500	7,484	7,257	8,153	8,414
	<b>Consommation</b>	6,800	7,300	7,500	7,650	8,050	8,300	8,550	8,750	8,950	9,850	10,050	10,250	10,350
Brésil	<b>Importation</b>	5,559	5,309	6,194	7,750	7,076	6,765	6,690	6,742	7,052	7,061	5,869	5,922	7,788
	<b>Consommation</b>	9,800	10,200	10,800	10,500	10,300	10,700	11,000	10,800	11,200	11,400	10,700	11,100	12,200
Égypte	<b>Importation</b>	7,295	8,150	7,771	7,300	7,700	9,900	10,500	10,600	11,650	10,150	11,300	11,925	11,236
	<b>Consommation</b>	13,300	14,200	14,800	15,450	15,800	17,200	18,100	17,700	18,600	18,500	19,100	19,200	19,400
UE-27	<b>Importation</b>	7,374	7,061	6,758	5,137	6,933	7,708	5,358	4,623	7,368	3,976	5,979	6,916	5,286
	<b>Consommation</b>	115,095	123,220	127,525	125,500	116,536	127,627	125,622	122,844	127,234	117,300	124,677	129,850	128,000
Monde Entier	<b>Importation</b>	103,475	112,660	113,307	115,034	116,433	143,224	135,397	134,005	153,797	162,479	161,900	172,006	182,242
	<b>Consommation</b>	588,373	608,600	624,435	616,928	617,676	643,500	654,270	655,663	697,309	698,271	705,141	711,609	739,391

**Source** : Tableau constitué par nos soins à partir des données révisées De : USDA, Office global of analysis, *Grain : World Markets and Trade*, éd. 2008/2013/2018.

À partir du tableau 1, nous pouvons apprécier l'évolution des importations de blé et de leurs consommations en même temps, durant une période de treize ans, pour les plus grands pays importateurs de blé dans le monde.

Ce tableau, actualisé par les services du département américains de l'agriculture, nous renseigne sur l'importance de la consommation de blé de notre pays, lequel est bien classé, pour une population de 40 millions d'habitant devant des pays surpeuplé tel que le Brésil, l'Égypte ou les vingt-sept pays de l'union européenne.

Ses chiffres, nous apprennent que le modèle traditionnel auquel on appartient persiste toujours, et que le taux de protéines d'origine végétale, à base de blé, prône dans notre alimentation et nous pensons que la situation ne risque pas de changer, sauf si nous optons pour des

programmes de sensibilisation dans les écoles à travers les programmes scolaires et dans les repas offerts au niveau des établissements scolaires.

### **3. Défis et avenir de la sécurité alimentaire en Algérie**

La sécurité alimentaire en Algérie est compromise, le pays demeurant dépendant des marchés extérieurs pour son alimentation, en particulier en céréales et oléo-protéagineux constituant la base de sa diète. Cette dépendance lui a coûté un déficit budgétaire de 40 milliard USD en 2011 soit 4 fois plus qu'en 2000, surtout à cause de l'augmentation des prix sur le marché international, de la consommation alimentaire et de la croissance de la démographie, avec une projection de 45 millions d'habitants d'ici 2030<sup>13</sup>. Cette situation est alarmante et des solutions doivent être prises si on ne veut pas risquer, la santé et le bien-être des individus qui souffrent déjà d'un déséquilibre alimentaire et nutritionnel.

#### **a. Le défi démographique**

En 2016, Selon l'ONS, la population algérienne a dépassé le seuil des 40 millions d'habitant et cette tendance va continuer à croître dans les prochaines années, pour dépasser de loin les 50 millions en 2050, avec un taux d'accroissement naturel passant de 1,48 en 2000 à 2,03 en 2010 pour atteindre les 2,15 % en 2015<sup>14</sup>. Cette tendance doit être impérativement amortie par l'utilisation de la contraception et dans ce cadre, c'est le rôle des compagnes de sensibilisation de s'en charger. Car pour assurer la sécurité alimentaire, qui est la préoccupation majeure du pays à moyen et à long termes, il faut recourir soit à la baisse de la population ou soit à l'accroissement de l'offre agricole, laquelle souffre d'une instabilité de la production qui doit faire face aux CC et à la baisse du rendement ou bien aux importations, manquant de leur côté, des moyens financiers surtout avec les crises alimentaires survenues ces dernières années.

Le défi à relever est de freiner l'accroissement de la population à court terme et de le baisser à moyen et à long termes, par le biais de la sensibilisation, surtout des mères à travers les médias et des enfants au niveau des écoles, sur les effets bénéfiques du contrôle des naissances, à la fois, sur la santé et le bien-être de l'individu.

À partir du tableau 2, Nous pouvons apprécier l'évolution positive de certains indicateurs démographiques en Algérie durant les 25 dernière années.

Nous pouvons remarquer l'amélioration surtout des indices de mortalité, ce qui peut s'expliquer par une meilleur prise en charge des maladies infantiles durant la petite enfance, surtout avec les programmes de vaccination financés par l'État des vaccination. Aussi la mortalité

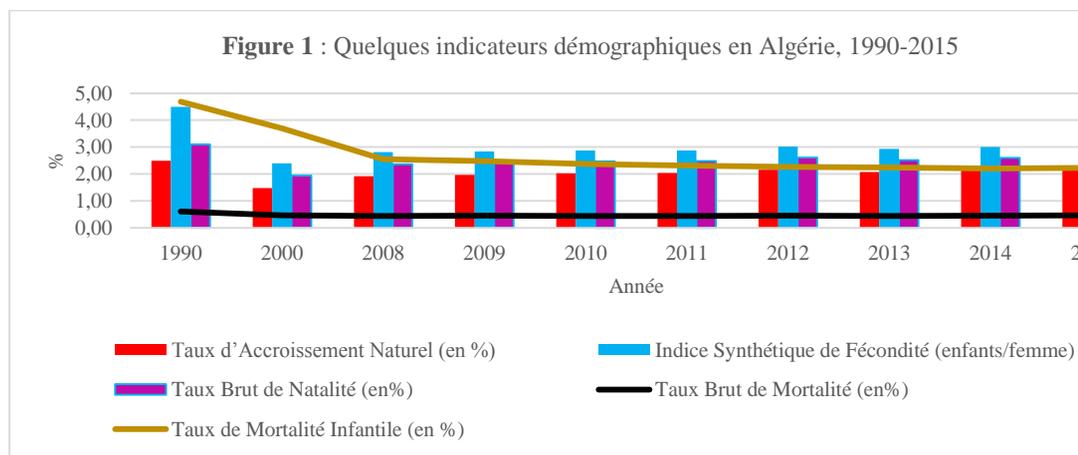
générale est en nette baisse à cause surtout du recul des maladies transmissibles, et l'augmentation de l'espérance de vie à la santé qui est passée de 66,9 ans en 1990 à 77,1 ans en 2015.

**Tableau 2** : Évolutions des principaux indicateurs démographiques en Algérie, 1990-2015

Libellée	1990	2000	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Population au milieu de l'année (en milliers)	25 022	30 416	34 591	35 268	35 978	36 717	37 495	38 297	39 114	<b>39 963</b>
Taux d'Accroissement Naturel (en %)	2,49	1,48	1,92	1,96	2,03	2,04	2,16	2,07	2,15	<b>2,15</b>
Indice Synthétique de Fécondité (enfants/femme)	4,50	2,40	2,81	2,84	2,87	2,87	3,02	2,93	3,00	<b>3,10</b>
Taux Brut de Natalité (en‰)	30,94	19,36	23,62	24,07	24,68	24,78	26,08	25,14	25,93	<b>26,03</b>
Taux Brut de Mortalité (en‰)	6,03	4,59	4,42	4,51	4,37	4,41	4,53	4,39	4,44	<b>4,57</b>
Taux de Mortalité Infantile (en ‰)	46,80	36,90	25,50	24,80	23,70	23,10	22,60	22,40	22,00	<b>22,3</b>
Espérance de vie à la naissance Ensemble (années)	<b>66,9</b>	<b>72,5</b>	<b>75,6</b>	<b>75,5</b>	<b>76,3</b>	<b>76,5</b>	<b>76,4</b>	<b>77,0</b>	<b>77,2</b>	<b>77,1</b>
Espérance de vie à la naissance Hommes (années)	66,3	71,5	74,8	74,7	75,6	75,6	75,8	76,5	76,6	<b>76,4</b>
Espérance de vie à la naissance Femmes (années)	67,3	73,4	76,4	76,3	77,0	77,4	77,1	77,6	77,8	<b>77,8</b>

Source : ONS, *Démographie algérienne*, n° 779, éd. Alger : ONS, 2016, p. 6.

**Figure 1** : Quelques indicateurs démographiques en Algérie, 1990-2015



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir du tableau 2.

### **b. Le défi climatique**

À ce défi démographique, s'ajoute la menace du réchauffement climatique, qui pourrait nuire aux ressources naturelles. En 2016 et selon les estimations de la FAO, 37 pays d'Afrique, dont 28, ont besoin d'une aide alimentaire extérieure, principalement, en raison de la sécheresse associée au phénomène El Niño qui a engendré le recul de la production, causant ainsi des problèmes de sécurité alimentaire. L'Algérie est aussi concernée par les CC et selon les différents scénarios, le réchauffement climatique a engendré des effets négatifs plus importants qu'ailleurs. Avec une hausse des températures se situant entre 1,5° et 2°C et une baisse des précipitations variant entre 10 et 20%.<sup>15</sup>

Les conséquences de ce changement sur l'agriculture sont néfastes, avec une prévision d'une baisse du rendement des cultures céréalières de 6 à 14% et des légumes de 10 à 30%, d'ici 2020 et des pénuries d'eau. D'où une incidence grave sur les niveaux de la sécurité alimentaire dans la région et un recours accru aux importations agroalimentaires<sup>16</sup>.

Le défi à relever est de sensibiliser la population sur l'importance de préserver les ressources naturelles et de penser aux générations futures, tout en adoptant des politiques contre la sécheresse et les pénuries d'eau en bâtissant plus de barrage et en commençant une exploitation effective du désert algérien par exemple.

### **c. Défi sanitaire**

C'est au début du XIXe siècle, qu'un lien indirect a été établi entre la santé et le climat par Heinrich BERGHAUS, qui a dessiné une carte climatique du monde en lui associant une liste de maladies caractéristiques à chaque région. Au début, les scientifiques se préoccupaient uniquement des risques toxicologiques ou microbiologiques, mais à présent avec la progression des problèmes sanitaire, ils se sont intéressés à tous les problèmes liés à la santé humaine, entre autres à l'impact des CC<sup>17</sup>

L'impact du CC sur la santé est devenu évident, il est à la fois direct et indirect.

Pour le premier, il concerne la transmission de maladies infectieuses (vectorielles).

Pour le second la baisse de la productivité alimentaire régionale, en particulier les céréales : puisqu'il représente les deux tiers de l'énergie alimentaire mondiale, ce qui va engendrer des maladies nutritionnelles avec une ampleur plus accentuée de l'effet indirect. En

outre, ils peuvent non seulement affecter la santé d'une population mais aussi mettre en péril le bien-être et la santé des générations futures<sup>18</sup>.

### ❖ **La malnutrition**

#### ▪ **Caractéristiques**

« On définit la malnutrition comme étant une condition physiologique anormale découlant d'une alimentation déséquilibrée, en quantité, en qualité, ou les deux à la fois. On distingue trois types de malnutrition : la malnutrition chronique, la malnutrition aiguë et les carences en micronutriments. Ces trois types se rencontrent souvent chez les mêmes personnes et ne sont pas mutuellement exclusifs ». La malnutrition est le résultat de facteurs endogènes tel qu'une méconnaissance des règles nutritionnelles ou sanitaires liées à des comportements malsains, ou exogènes liées aux inégalités socio-économiques, aux conflits ou au développement économique<sup>19</sup>.

#### ▪ **État des lieux**

La malnutrition et le mauvais régime alimentaire sont responsables, sur le plan de la santé, de l'émergence des maladies non transmissibles, des famines, des déficiences et de l'augmentation de la mortalité surtout maternelle et infantile, particulièrement chez les enfants de moins de cinq ans, ce qui engendre de graves problèmes de santé publique, suivis d'une augmentation des dépenses de santé. Et sur le plan économiques, des pertes annuelles de PIB, sont dues, soit à l'absentéisme ou aux invalidités, soit aux morts prématurées, classées comme les principaux facteurs de risque à l'origine de la charge mondiale de morbidité. En Asie et en Afrique, le coût de l'insuffisance pondérale, de la croissance et des carences en micronutriments est de l'ordre de 11 % du PIB. Pour la Chine, un diagnostic du diabète entraîne une perte de revenu annuel de 16,3 % pour les personnes atteintes, tandis que pour les États-Unis d'Amérique, le coût annuel des frais médicaux supplémentaires est de l'ordre de 8% du revenu annuel, relatif aux charges d'une personne souffrant d'obésité. En 2003, le nombre de morts dues à la faim et aux maladies résultant des carences nutritionnelles est de 36 millions. Pour les enfants, en 2004, un nombre de 152 millions de nouveau-nés avec un faible poids à la naissance, dont 50 % ont gardé des séquelles<sup>20</sup>.

En 2006, selon la Fao, deux milliards de personnes souffrent de la malnutrition dont 854 millions dans un état de sous-alimentation chronique. La répartition géographique est de 820 millions dans les pays en développement, 25 millions dans les pays en transition et 9 millions dans les pays développés. En 2013, on estime à 45 % le nombre de décès d'enfants de moins de 5 ans liés à la malnutrition<sup>21</sup>.

À partir du tableau 3, nous pouvons apprécier la prévalence de la sous-alimentation par continent durant une quinzaine d'année.

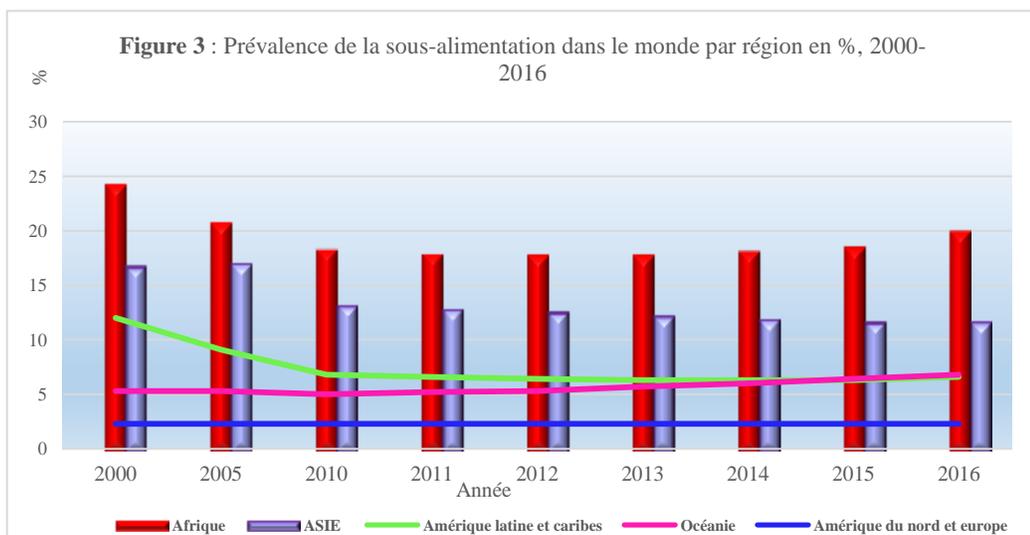
Nous pouvons remarquer, que l'Afrique est en tête avec un taux de 24,3 % en 2000 contre seulement un pourcentage inférieur à 2,5 % en Amérique du nord et Europe, ce qui montre la situation sanitaire à laquelle est confronté tous les pays de la région.

Pour la région à laquelle l'Algérie appartient, la prévalence est en hausse passant de 6,8% en 2000 à 8,3 % en 2016, ce qui nous emmène à réfléchir sur la politique nutritionnelle existante dans ses pays et l'impérativité d'un changement pour ne pas tomber dans des problèmes de santé publique incurable.

**Tableau 3** : Prévalence de la sous-alimentation dans le monde par région en %, 2000-2016

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Monde Entier	14,7	14,2	11,5	11,2	11,0	10,8	10,7	10,6	11,0
<b>Afrique</b>	<b>24,3</b>	<b>20,8</b>	<b>18,3</b>	<b>17,9</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8</b>	<b>18,1</b>	<b>18,5</b>	<b>20,0</b>
Afrique du Nord	6,8	6,3	5,1	4,8	8,5	8,4	8,3	8,3	8,3
Afrique subsaharienne	28,1	23,7	20,6	20,2	20,0	20,0	20,4	20,8	22,7
<b>ASIE</b>	<b>16,7</b>	<b>17,0</b>	<b>13,2</b>	<b>12,8</b>	<b>12,5</b>	<b>12,2</b>	<b>11,9</b>	<b>11,6</b>	<b>11,7</b>
Asie centrale et Asie du Sud	17,6	20,1	15,7	15,7	15,6	15,4	15,1	14,7	14,2
<b>Amérique latine et caribes</b>	<b>12,0</b>	<b>9,1</b>	<b>6,8</b>	<b>6,6</b>	<b>6,4</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>6,3</b>	<b>6,6</b>
Amérique latine	11,1	8,0	5,9	5,7	5,5	5,4	5,4	5,5	5,9
caribes	23,8	23,3	19,9	19,3	19,4	19,2	18,9	18,4	17,7
<b>Océanie</b>	<b>5,3</b>	<b>5,3</b>	<b>5,0</b>	<b>5,2</b>	<b>5,3</b>	<b>5,7</b>	<b>6,0</b>	<b>6,4</b>	<b>6,8</b>
<b>Amérique du nord et Europe</b>	<b>&lt; 2,5</b>								

Source : Fao, *L'état de la sécurité alimentaire et de la nutrition dans le monde : renforcer la résilience pour favoriser la paix et la sécurité alimentaire*, éd. Rome : Fao, 2017, p. 7.



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir du tableau 3.

### ■ Conséquence

La conséquence directe de la malnutrition est l'incapacité, le retard de croissances mentale et physique, les carences en micronutriments et en dernier lieu la mort surtout prématurée.

La conséquence indirecte est une augmentation des frais médicaux, l'absentéisme et la détérioration de la qualité de vie, ce qui impliquera un retard du développement socio-économique des pays.

La tranche la plus sensible, sont les enfants de moins de cinq ans, avec 60% des 10,9 millions enfants de moins cinq ans morts souffrait de malnutrition en 2008.

La carence la plus importante et celle de l'iode aisément évitable, mais dont les répercutions sont désastreuses, avec le crétinisme touchant 700 millions de personnes dans le monde Également, la carence en vitamine A, causant une cécité évitable ou l'anémie qui touche plus de 2 milliards de personnes, qui touche surtout les femmes et les enfants, ces derniers risquant une mort prématurée, pourtant c'est une maladie aisément évitable<sup>22</sup>.

### ❖ Les maladies non transmissibles

#### ■ Caractéristiques

Les maladies non transmissibles (MNT) ou maladies chroniques, sont des maladies silencieuses, car elles prennent du temps pour se manifester, souvent des années voire des décennies. Les plus importantes sont les maladies cardiovasculaires, les différents cancers, le

diabète etc. Elles causent plus de décès que toutes les autres causes combinées, avec un taux de 63% des 57 millions de décès survenus en 2008. Aussi elles sont responsables des décès prématurés (15,4 millions de décès en 1997), d'une détérioration de la qualité de vie des individus et d'une incidence fâcheuse sur l'économie. D'ici à 2025, le nombre devrait atteindre les 300 millions, principalement dans les pays d'Inde, de Chine et aux États-Unis d'Amérique. Résultant de l'accroissement de la population, de son vieillissement et de l'urbanisation. Or, la majorité d'entre elles sont évitables, c'est pourquoi il faut donner la priorité à la prévention pour assurer le bien-être de la société<sup>23</sup>.

### **État des lieux**

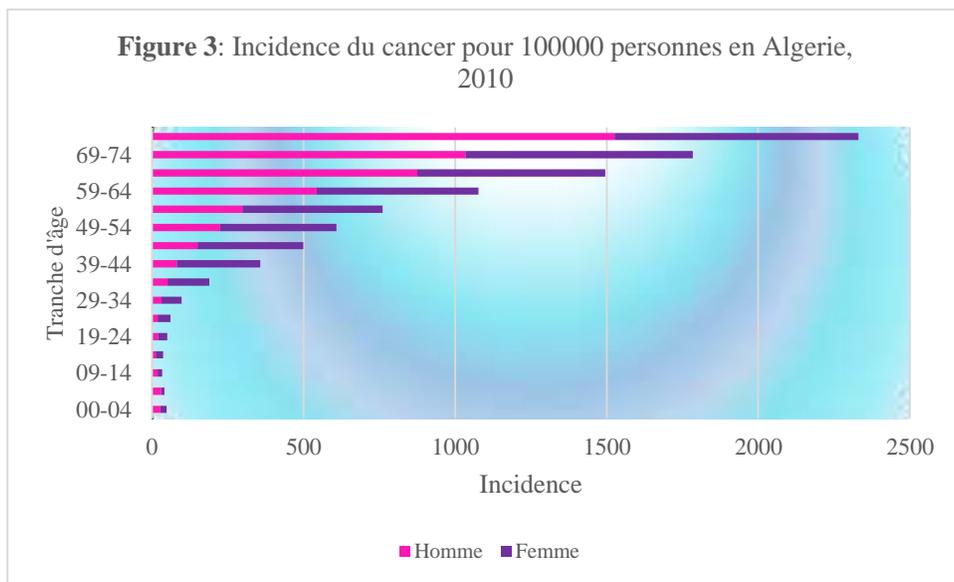
#### **✓ Le cancer**

Est une maladie liée au mode de vie et au comportement à risques plus qu'à l'hérédité, il apparaît, en général, à partir de l'âge de 50 ans. Selon l'OMS, dans le monde, le nombre atteint est de plus de 10 millions de personnes en 1996 avec au moins 6 millions qui sont déjà morts. Aux États-Unis d'Amérique, l'âge moyen pour contracter un cancer est de 65 ans avec une augmentation de sa mortalité de 7% entre 1973 et 1990. En France, selon le réseau Francim des registres du cancer, le nombre de nouveaux cas de cancer est estimé à 135 000 chez les hommes et 103 000 chez les femmes en 1995<sup>24</sup>

En Algérie, l'âge moyen pour contracter un cancer est de 54 ans, selon les registres du cancer, le nombre de nouveaux cas de cancer est d'environ 45 000 par an et 24 000 décès en 2014. Cette situation est la résultante de l'accélération de la transition démographique et épidémiologique et d'une profonde mutation des modes de vie<sup>25</sup>.

Pour cela, la prévention est le meilleur moyen pour y remédier, par l'adoption d'un mode de vie sain et d'une activité physique régulière.

Le diabète, et spécialement de type 2, se manifeste généralement à l'âge adulte, étant étroitement lié à un régime alimentaire malsain et à un manque d'activité physique. Il est lié à l'obésité, qui est l'un des facteurs de risque des maladies cardiovasculaires et des cancers. En Amérique latine et dans les Caraïbes, il était lié à près de 300 000 décès en 2003, avec un coût pour la société estimé à 65 milliards de dollars en 2000. Au Canada (l'Ontario), le diabète, a augmenté de 69 % entre 1995 et 2005 avec une prévision de 777 000 cas en 2017. En Algérie, La prévalence du diabète type 2, est estimé à plus de trois millions de personnes et il est responsable de près de 10% des insuffisances rénales chroniques<sup>26</sup>.



Source : Graphique réalisé par nos soins à partir de : MSRH, Plan National Cancer 2015-2019 : Nouvelle vision stratégique centrée sur le malade, éd. Alger : ANDS, Oct. 2014, p. 19.

## V. Politiques préventives

Selon l'OMS « *La prévention est l'ensemble des mesures visant à éviter ou à réduire le nombre et la gravité des maladies, des accidents et des handicaps* »

En général, on distingue trois formes de prévention, à savoir ; la prévention primaire, qui comprend toutes les actions qui visent à mesurer l'incidence des maladies d'une population donnée et prendre les mesures pour éviter de nouveaux cas, telle que l'éducation nutritionnelle au niveau des établissements scolaires pour éviter le déséquilibre alimentaire et la malnutrition. La deuxième forme est la prévention secondaire, qui comprend toutes les mesures pour diminuer l'incidence d'une maladie déjà installée, tels que les bilans de santé et le dépistage des cancers. La troisième forme, est la prévention tertiaire, qui représente les actions visant à lutter contre les récives, tel que suivre un régime alimentaire spécifique, après une intervention chirurgicale sur le cœur pour ne pas rechuter<sup>27</sup>.

La prévention n'est pas toujours simple à réaliser ni la moins chère, mais elle demeure toujours la plus efficace. Dans le cas des maladies non transmissibles et de la malnutrition, la prévention primaire est la mieux adaptée, car aucun pays dans le monde ne peut supporter la charge de ses dépenses de santé.

## 1. Prévenir la malnutrition

L'école, étant l'endroit où un enfant passe plus de temps, il doit être le lieu d'apprentissage. L'éducation nutritionnelle doit être donc une priorité, dans les programmes scolaires pour forger les enfants à avoir un comportement alimentaire sain<sup>28</sup>.

Aussi au niveau de la restauration scolaire, les menus proposés doivent être conformes aux indications nutritionnelles, selon l'âge et le sexe pour écarter les maladies de carence ou d'excès. En même temps c'est l'endroit idéal pour diffuser les habitudes alimentaires saines.

Pour les programmes de suivi mère-enfant, l'état nutritionnel et de santé de la mère et de l'enfant doit être suivie d'une manière rigoureuse durant les phases de grossesse et d'allaitement. Pour la mère, un suivi doit se faire en concordance avec l'état d'avancement de la grossesse et l'allaitement, en évitant tous les risques auxquels elle est confrontée, par des régimes alimentaires adéquats pour éviter des problèmes d'anémie, d'ostéoporose ou pire la mortalité.

Pour l'enfant, elle commence, au moment de sa construction comme un fœtus, jusqu'à l'âge adulte où sa croissance s'arrête. Durant cette phase le fœtus doit recevoir tous les nutriments nécessaires pour avoir un développement complet, pour éviter toutes les maladies congénitales. Après sa naissance, c'est le lait maternel qui va le préserver de toutes les infections, suivi d'une alimentation équilibrée, il pourra éviter toutes les maladies comme la malnutrition protéino-calorique susceptible de freiner sa croissance, son développement et menacer sa vie.

## 2. Prévenir les maladies non transmissibles

Les MNT ont des facteurs de risque modifiables comme le changement de l'environnement personnel : changer des habitudes alimentaires malsaines, pratiquer une activité physique ; les déterminants sociaux de la santé et des interventions par des politiques publiques de promotion de la santé qui sont stratégiques puisqu'elles sont plus efficaces que les interventions individuelles, cela dans un but d'un changement global au niveau de la population<sup>29</sup>.

L'adoption d'un régime malsain est toujours accompagnée d'une augmentation considérable des cas de cardiopathie ischémique, de divers cancers, de diabète sucré etc. Pour cela qu'il est nécessaire de modifier toutes les mauvaises habitudes alimentaires et de réussir à prévenir les décès prématurés et les incapacités provoqués par ces maladies.<sup>30</sup>

Puisque les facteurs de risque agissent au cours de l'enfance, une alimentation saine doit être administrée et inculquée pour réduire ces maladies.

### **3. Politique en Algérie**

La prévention en santé publique est présentée comme étant la solution la plus efficace et la moins coûteuse, avec des conséquences profitables dans les domaines : de santé, social et économique pour les MNT et les pathologies issues de comportements à risque. Ainsi, les stratégies de prévention sont considérées comme un levier d'action privilégié dans la mesure de l'intégration d'une politique de ciblage évitant le gaspillage afin d'aboutir à sa réussite. En Algérie et dans un but d'assurer l'indépendance économique et pour permettre à l'ensemble de la population de jouir des besoins fondamentaux, à savoir l'éducation, la santé et un état nutritionnel satisfaisant, la politique d'intervention consiste à s'orienter vers des programmes sectoriels mis en œuvre notamment dans les domaines de la santé, de l'éducation et des affaires sociales. Concernant la politique nutritionnelle, elle s'est intéressée aux programmes nutritionnels et à la politique des subventions des prix de certains produits de large consommation avec un financement par les taxes pétrolières<sup>31</sup>.

#### **a. Les programmes de nutrition**

Ils se sont divisés en trois catégories : Le programme d'allaitement maternel durant les années 90, qui est destiné à la formation du personnel et à l'éducation sanitaire des femmes allaitantes. L'objectif étant d'atteindre un allaitement durant le premier mois de 94,5% et 55 % durant les 12 mois suivants. Le programme de supplémentation de micronutriments a débuté durant les années 60, concernant la vitamine D pour les nourrissons, le fer et l'acide folique pour les femmes enceintes et allaitantes. Ce programme a réussi à baisser le rachitisme et l'anémie, mais a dû être suspendu à cause du gaspillage des médicaments. La politique de l'iode, a consisté à sa vente dans les régions souffrant de goitre<sup>32</sup>.

#### **b. La politique de subvention alimentaire**

En Algérie, une politique de subvention alimentaire fut adoptée en 1973, concernant des produits de base tels que les céréales, huiles, lait etc., avec un fonds de compensation, créé en 1970 en Tunisie, en 1982 en Algérie, financé à partir des taxes relevées sur des produits et services dits « de luxe ». Une nette amélioration de la situation nutritionnelle s'est faite sentir, mais aux dépens d'une grande dépendance des

importations avec un coefficient passant de 20 à 40 % en 1970 à 20 à 75% en 1990. Après le choc pétrolier et le rééchelonnement de la dette, seuls le pain, la semoule et le lait demeuraient subventionnés<sup>33</sup>.

Après l'embellie financière, l'Algérie s'est vue subventionner à nouveau les produits alimentaires de base, pour la sécurité alimentaire des ménages, toutefois avec une contrainte budgétaire, les sommes ont été épuisées à partir du fonds de régulation, surtout avec la fluctuation des prix sur le marché international.

Les ménages ont commencé à en souffrir car leur pouvoir d'achat ne leur permettait plus de subvenir à leurs besoins où les dépenses en nourriture représentent 30 à 50 % de leur budget mensuel. La politique de subvention doit être revue, à cause des fuites existantes ; par exemple, nous trouvons l'utilisation de la farine destinée à la fabrication de pain subventionné, pour des produits à prix libre (biscuits, pâtisserie-viennoiserie), aussi pour les farines issues de meunerie dont le prix officiel est de 1500 DA/q, ils sont vendus aux éleveurs à près de 4000 DA/q en hiver lorsque les stocks sont épuisés. À tous les niveaux de la filière, le système de prix administrés entraîne d'énormes coûts pour le budget de l'État (en 2013, 14% du budget), sans pour autant assurer l'équité<sup>34</sup>.

### **c. Solution proposée**

À présent en 2016, l'Algérie est en face d'une situation très délicate, à la fois une baisse des rentes pétrolières, suite à la chute du prix du baril de pétrole et l'augmentation des prix des produits alimentaires sur le marché international survenue après la crise de 2008.

Pour cela des mesures doivent être prises pour ne pas aggraver la situation alimentaire du pays.

Deux solutions sont proposées :

#### **❖ Adopter une politique de ciblage**

Pour entamer des politiques d'intervention en Algérie, il est impératif de connaître la situation nutritionnelle, hors les bilans nutritionnels existant sont loin de connaître la situation réelle présente, pour cela un recensement doit être fait avec des questionnaires spécifiques à la situation nutritionnelle du pays et à partir de là, établir des programmes ciblées pour des interventions efficaces.

*« La nature du ciblage dépend de la nature même du programme mis en œuvre. Et la réussite d'une politique ou d'un*

*programme est fonction de la pertinence de l'intervention prévue par rapport aux problèmes nutritionnels à résoudre.... Ainsi que des caractéristiques des ménages qui sont susceptibles d'avoir des risques nutritionnels plus exactement le groupe à cibler. Et à partir de là, nous avons atteint l'étape du choix de l'indicateur du risque approprié pour pouvoir atteindre ces ménages et la stratégie qu'il faut suivre* ». Ceci implique une politique volontaire basée sur des programmes d'intervention visant directement la résorption des problèmes nutritionnels : approvisionnement alimentaire quantitatif ou qualitatif, espacement des naissances, accès aux soins, éducation nutritionnelle. L'efficacité de ces programmes directs implique nécessairement un ciblage précis<sup>35</sup>.

### ❖ Politique anti gaspillage

Le gaspillage alimentaire est défini selon la Fao, comme étant : *« l'action de trier et de mettre au rebut délibérément ou consciemment une ressource alimentaire, alors qu'elle est parfaitement comestible »*. Le gaspillage qui est désigné aussi par la perte alimentaire, ne se produit pas au même stade dans les systèmes alimentaires des pays développés et ceux en développement. Puisque pour les premiers, les pertes interviennent en aval de la chaîne alimentaire, au niveau de la distribution et de la restauration domestique et hors foyer, par contre pour les seconds, les pertes se produisent en amont de la chaîne alimentaire, après la récolte, au cours du stockage, du transport qui sont qualifiés de perte post-récolte<sup>36</sup>.

La réduction des pertes alimentaires est un levier pour accroître la disponibilité alimentaire. Selon la Fao le volume total du gaspillage alimentaire entre 2009-2010 est de 1,3 milliards de tonne, équivalent à plus de la moitié de la production céréalière mondiale. Avec une moyenne de gaspillage de 670 et 630 entre pays développés et en développement. Avec un coût estimé à 480£ = (583 \$) par an pour les ménages en Grande Bretagne et entre 1 365 et 2 275 \$ aux États-Unis d'Amérique. Une politique d'anti gaspillage est une solution pour la sécurité alimentaire sans pour autant augmenter la production. Pour pouvoir réduire les pertes ou le gaspillage, une prise de conscience est indispensable pour sa réussite, par un moyen de sensibilisation, après quoi vient le changement du comportement de l'ensemble des acteurs concernés, tous cela dans le cadre d'une politique publique, pour donner une plus grande portée aux mesures de réduction<sup>37</sup>.

Les leviers utilisés sont soit d'ordre technique, englobant la logistique et la conservation, le conditionnement et l'informatisation de

la gestion des stocks, l'intégration de nouveaux emballages etc., soit d'ordre normatif ou réglementaire. Il existe des verrous qu'il faut surmonter qui sont d'ordre psycho-social ; changement du comportement de consommation, de la conservation et des idées préconçues d'ordre culturel, comme le gaspillage avec la baisse des prix d'un aliment, ou durant le mois de Ramadhan. Mais cette lutte a un coût qu'il faut supporter et comme pour toute politique préventive, les résultats sont à moyen et à long termes, comme ceux de l'ordre de 4 millions de £ au Royaume-Uni. Et selon une étude menée par Waste Reduction Action Plan (WRAP), les économies obtenues après cinq ans ont été estimées à plus de 300 millions de £, soit 1 £ par an et par habitant<sup>38</sup>.

Une politique anti gaspillage en Algérie ne peut réussir qu'en intégrant une baisse graduelle des subventions alimentaires et en libérant le marché mais en libérant aussi les salaires, cela bien entendu après une étude économique-sociale du marché en estimant à court et à long termes une libération partielle et totale.

## **VI. Conclusion**

Le changement climatique est devenu l'un des facteurs influant négativement sur la sécurité alimentaire dans tous les pays du monde, surtout ceux d'Afrique et d'Asie. Son impact s'est répandu, avec une dégradation de la biodiversité et des terres, un épuisement des ressources naturelles, un chamboulement de l'activité économique, une variabilité de la production alimentaire, une dégradation de la santé et de ce fait une augmentation des dépenses de santé. L'agriculture, étant la base de la production alimentaire, subit l'effet du changement climatique, par une réduction des terres arables, avec une estimation de la Fao de 11% d'ici 2085, d'une baisse du rendement des récoltes et une baisse de la production alimentaire mondiale surtout des Céréales et une augmentation des famines.<sup>39</sup>

D'un autre côté, nous vivons dans un monde où la population croît rapidement avec une demande alimentaire en augmentation et une diversification des besoins alimentaires sans précédent où nous assistons à un bouleversement des modèles de consommation alimentaire et une orientation vers un régime alimentaire malsain, riche en lipides, en sodium et en sucres vides ; pauvre en fibres alimentaires, légumes et fruits. Lequel est associé à des maladies non transmissibles comme les maladies cardio-vasculaires, l'obésité, le diabète et toutes sortes de cancers. Ces maladies demeurent un problème croissant de santé publique, dans des pays tels que l'Algérie, le Cap-Vert, Maurice et les Seychelles connaissant déjà une transition épidémiologique et une

charge croissante de morbidité avec une prévalence des facteurs de risques courants tels que le régime alimentaire peu sain, le manque d'activité physique, l'hypertension et l'usage du tabac. Pour toutes ces raisons et dans le cas de l'Algérie, des politiques préventives doivent être adoptées pour réduire l'insécurité alimentaire, baisser la charge de morbidité et la mortalité précoce par des moyens multiples. Changement d'habitudes alimentaires en utilisant la restauration scolaire à bon escient, réduction des pertes et gaspillages alimentaires par des campagnes de sensibilisation et une réduction des subventions alimentaire et choisir des population cibles en gardant un pouvoir d'achat stable, reprendre des programmes de sensibilisation sur la contraception, relouer les ressources naturelles surtout pour la construction des barrages et combattre la désertification et investir dans le désert<sup>40</sup>.

#### REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

1. ABIS Sébastien, « Insécurité alimentaire : Les risques géopolitiques se précisent en Méditerranée », *Confluences Méditerranée*, n° 77, éd. printemps, 2011, p. 169-181.
2. ACF International, *Évaluation de la sécurité alimentaire et des moyens d'existence : guide pratique pour le terrain*, éd. Uganda : ACF International, avr. 2010, 277 p.
3. LABOURDETTE André, *Économie de la santé*, 2<sup>ème</sup> éd. Paris : PUF, février, 1993, 200 p.
4. Action Cancer Ontario, Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé, *Agir pour prévenir les maladies chroniques, Recommandations pour améliorer la santé de la population ontarienne*, éd. Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012, 96 p.
5. ALLAYA Mahmoud, « La situation alimentaire des pays du Sud et de l'Est méditerranéen », *État de l'agriculture en Méditerranée : recherche agronomique et sécurité alimentaire*, Cahiers Options Méditerranéennes, vol.1, n°5, éd. Montpellier : CIHEAM, 1993, p. 7-14.
6. BOUSSARD Jean-Marc., CHABANE Mohamed, « La problématique des céréales en Algérie : Défis, enjeux et perspectives », *Communication dans le cadre de la 5èmes Journées de recherches en sciences sociales à AgroSup Dijon*, les 8 et 9 décembre 2011, éd. Dijon : AgroSup, 2011, 16 p.
7. Conseil Économique et Social, *Faim dans le monde et politiques agricoles et alimentaires : Bilan et perspectives*, avis et rapports, éd. 2008, 138 p.
8. Département de l'Agriculture des États-Unis, *Grain : World markets and trade*, série circulaire, FG 01-08, éd. Washington, DC : Bureau de l'analyse globale, jan. 2008, 65 p.
9. Département de l'Agriculture des États-Unis, *Grain : world markets and trade*, série circulaire, FG 12-13, éd. Washington, DC : Bureau de l'analyse globale, déc. 2013, 55 p.

10. Département de l'Agriculture des États-Unis, *Wheat : world markets and trade*, série circulaire, éd. Washington, DC : Bureau de l'analyse globale, mars 2018, 57 p.
11. Indice de la Faim dans le Monde, *Relever le défi de la faim : Assurer une sécurité alimentaire durable dans un monde sous contraintes en eau, en énergie et en terres*, éd. Washington : GHI, 2012, 68 p.
12. Institut international de recherche sur les politiques alimentaires, *Des promesses aux impacts : éliminer la malnutrition d'ici 2030*, rapport sur la nutrition mondiale, éd. Washington, DC. : IFPRI, 2016, 182 p.
13. Institut de l'énergie et de l'environnement de la Francophonie, Centre International de Ressources et d'Innovation pour le Développement Durable, École nationale supérieurs de Mines de Saint-Etienne, *Glossaire du climat*, traductions anglais/français et définitions, éd. Québec : IEPF, 2007, 27 p.
14. MCMICHAEL Anthony J., «Global climate change and health: an old story writ large », in OMS, *Climate change and human health: risks and responses*, ed. Genève: OMS, 2003, 37 p.
15. Ministère de l'Agriculture de l'Agroalimentaire et de la Forêt, *Les gaspillages et les pertes de la « fourche à la fourchette » : production, distribution, consommation*, n° 7, éd. Paris : MAAF, juil. 2013, 18 p.
16. Ministre de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétaire d'État à la Santé et à l'Action Sociale, *Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France*, éd. Paris : HCSP, mai 1999, 169 p.
17. Ministre de la Santé de la population et de la Reforme Hospitalière, *Plan National Cancer 2015-2019 : Nouvelle vision stratégique centrée sur le malade*, éd. Alger : ANDS, Oct. 2014, 174 p.
18. Office national des statistiques, *Démographie algérienne*, n° 779, éd. Alger : ONS, 2016, 24 p.
19. Organisation des Nations Unis pour l'alimentation et l'agriculture, *Perspectives de récolte et situation alimentaire*, n° 2, éd. Rome : Fao, juin 2016, 49 p.
20. Organisation Mondiale de la Santé, *Rapport sur la Santé dans le Monde 1998: La vie au 21<sup>e</sup> siècle une perspective pour tous*, éd. Genève: OMS, 1998, 257 p.
21. Organisation Mondiale de la Santé, *Rapport sur la santé dans le monde 1997 : Vaincre la souffrance enrichir l'humanité*, Genève : OMS, 1997, 166 p.
22. Organisation Mondiale de la Santé, *Régime alimentaire, nutrition et prévention des maladies chroniques*, Rapport d'une Consultation OMS/FAO d'experts, Série de Rapports techniques, n° 916, éd. Genève : OMS, 2003, 193 p.
23. Organisation Mondiale de la Santé Bureau régional de l'Afrique, *Activités de l'OMS: dans la Région africaine 2008-2009*, Rapport biennal du Directeur régional, éd. Brazzaville: Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, 2010, 120 p.
24. Organisation panaméricaine de la santé, *Stratégie régionale et plan d'action pour une approche intégrale de la prévention et du contrôle des maladies chroniques*, éd. Washington DC : PAHO, 2007, 46 p.
25. Programme Alimentaire Mondale, *Climate change and hunger : responding to the challenge*, éd. Rome : PAM, nov. 2009, 104 p.
26. PADILLA Martine, DELPEUCH Francis, LE BIHAN Geneviève, MAIRE Bernard, *les politiques alimentaires en Afrique du nord : d'une assistance généralisée aux interventions ciblées*, éd. Paris : Karthala, 1995, 431 p.

27. RASTOIN Jean-Louis, « La sécurité alimentaire dans les pays du sud de la méditerranée : enjeux et perspectives », *Séance de l'Académie d'Agriculture de France (AAF) du 27 février 2013*, éd. AAF, 2013. p. 1-2.
28. RASTOIN Jean-Louis., CHERIET F., « Sécurité alimentaire en méditerranée, un enjeu géostratégique majeur », *les notes IPEMED, étude et analyse*, n°6, éd. Montpellier : Inra, janv. 2010, 20 p.
29. RASTOIN Jean-Louis, Benabderrazik El Hassan, « Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb Pour un co-développement de filières territorialisées », Institut de Prospective Économique du Monde Méditerranéen, *Construire la méditerranée, chapitre 1 : Algérie*, éd. Montpellier : IPEMED, mai 2014, 30 p.
30. TORQUEBIAU Emmanuel, *Changement climatique et agricultures du monde*, coll. Agricultures et défis du monde, Cirad, AFD, éd. Paris : Quae, 2015, 328 p.

---

<sup>1</sup> : Torquebiau E., « Comment le changement climatique change la donne agricole », In Torquebiau E., *Changement climatique et agricultures du monde*, coll. Agricultures et défis du monde, Cirad , AFD, éd. Paris : Quae, 2015, p. 9.

<sup>2</sup> : GHI, *Relever le défi de la faim : Assurer une sécurité alimentaire durable dans un monde sous contraintes en eau, en énergie et en terres*, éd. Washington : GHI, 2012, p. 31; Rastoin J-L., « La sécurité alimentaire dans les pays du sud de la méditerranée : enjeux et perspectives », *Séance de l'Académie d'Agriculture de France (AAF) du 27 février 2013*, éd. AAF, 2013, p. 1.

<sup>3</sup> : Rastoin J-L., *Op.Cit.*, p. 2.

<sup>4</sup> : ACF International, *Évaluation de la sécurité alimentaire et des moyens d'existence : guide pratique pour le terrain*, éd. Uganda : ACF International, avril, 2010, p. 23.

<sup>5</sup> : Allaya M., « La situation alimentaire des pays du Sud et de l'Est méditerranéen », État de l'agriculture en Méditerranée : recherche agronomique et sécurité alimentaire, Cahiers Options Méditerranéennes, vol.1, n°5, éd. Montpellier : CIHEAM, 1993, p.8 ; Rastoin J-L., Cheriet F., « Sécurité alimentaire en méditerranée, un enjeu géostratégique majeur » , *les notes IPEMED, étude et analyse*, n°6, éd. Montpellier : Inra, janv. 2010, p. 7.

<sup>6</sup> : Allaya M., *Op. Cit.* ; Rastoin J-L., Cheriet F., *Op.cit.*

<sup>7</sup> : MEDAGRI 1993, d'après FAO Agrostat. In Allaya M., *Op.cit.*, p. 9.

<sup>8</sup> : FAOSTAT, OAA division de la statistique 2013, 03 novembre 2013 et omc, 2013. In Rastoin J-L., Benabderrazik E., « Céréales et oléoprotéagineux au Maghreb Pour un co-développement de filières territorialisées », IPÉMED, *Construire la méditerranée, chapitre 1 : Algérie*, éd. Montpellier : IPEMED, mai 2014, p. 11.

<sup>9</sup> : Allaya M., Allaya M., *Op.cit.*, p. 4.

<sup>10</sup> : Rastoin J-L., Benabderrazik E., *Op.cit.*, p. 4.

<sup>11</sup> : Boussard J-M., Chabane M., «La problématique des céréales en Algérie : Défis, enjeux et perspectives », Communication dans le cadre de la 5èmes Journées de recherches en sciences sociales à AgroSup Dijon, les 8 et 9 décembre 2011, éd. Dijon : AgroSup, 2011, p. 3 ; Rastoin J-L., Benabderrazik E., *Op.cit.*

<sup>12</sup> : Fao, *GIEWS country brief : Algeria*, éd. Rome : Fao, juin 2016, p. 1-2 ; Boussard J-M., Chabane M., *Op.cit.*, p. 5.

<sup>13</sup> : Boussard J-M., Chabane M., *Op.cit.*, p. 6.

<sup>14</sup> : *Ibid.*

<sup>15</sup> : *Ibid.*, p. 1.

<sup>16</sup> : *Ibid.*, p. 7

<sup>17</sup> : McMichael A.J., «Global climate change and health: an old story writ large », in OMS, *Climate change and human health: risks and responses*, éd. Genève : OMS, 2003, p. 3.

<sup>18</sup> : Vitousek, P.M. et al., Human domination of Earth's ecosystems. *Science* 277: 494–499 (1997). In McMichael A.J., *Op. cit.*, p. 5.

<sup>19</sup> : OMS, *Climate...*, *Op. cit.* ; IFPRI, *Des promesses aux impacts : éliminer la malnutrition d'ici 2030*, rapport sur la nutrition mondiale, éd. Washington, DC. : IFPRI, 2016, p. 1.

<sup>20</sup> : La pauvreté des enfants n'est pas seulement une question de revenu des parents. Elle est aussi évaluée sous forme de graves privations, que ce soit dans le domaine de l'alimentation, de l'école ou de la santé. In FAO -2006, *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde Éradiquer la faim dans le monde, bilan 10 ans après le sommet mondial de l'alimentation*. In Conseil Économique et Social, *Faim dans le monde et politiques agricoles et alimentaires : Bilan et perspectives, avis et rapports*, éd. 2008, p. 4.

<sup>21</sup> : FAO, *L'état de l'insécurité alimentaire dans le monde Éradiquer la faim dans le monde, bilan 10 ans après le sommet mondial de l'alimentation, 2006*. In IFPRI, *Op.cit.*

<sup>22</sup> : *Ibid.*

<sup>23</sup> : Action Cancer Ontario, Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé, *Agir pour prévenir les maladies chroniques, Recommandations pour améliorer la santé de la population ontarienne*, éd. Toronto : Imprimeur de la Reine pour l'Ontario, 2012, p. 9-10.; OMS, *Climate ...*, *Op.cit.*, p. 95.

<sup>24</sup> : OMS, *Climate*, *Op.cit.* ; Menegoz F., Black R.J., Arveux P. et Al. Cancer Incidence and mortality in France in 1975-1995. *Eur. J. Cancer Prev.* 1997 ; 6 : 442-466. In Ministère de l'Emploi et de la Solidarité, Secrétaire d'État à la Santé et à l'Action Sociale, *Pour une politique nutritionnelle de santé publique en France*, éd. Paris : HCSP, mai 1999, p. 12.

<sup>25</sup> : MSRHS, *Plan National Cancer 2015-2019 : Nouvelle vision stratégique centrée sur le malade*, éd. Alger : Publication ANDS, Oct. 2014, p. 5.

<sup>26</sup> : OMS, *Climate ...*, *Op.cit.* ; Sowers JR, Epstein M, Frohlich ED. Diabetes, hypertension, and cardiovascular disease: an update. *Hypertension.* 2001 Apr;37(4):1053–9 ; Giovannucci E, Harlan DM, Archer MC, Bergental RM, Gapstur SM, Habel LA et al. Diabetes and cancer: a consensus report. *CA Cancer J Clin.* 2010 Aug;60(4):207–21. In Action Cancer Ontario, Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé, *Op. cit.*, p. 10 ; Barceló A, Aedo C, Rajpathak S, Robles S. The cost of diabetes in Latin America and the Caribbean. *Bulletin of the World Health Organization* 2003;81(1):19-28. In Organisation panaméricaine de la santé, *Stratégie régionale et plan d'action pour une approche intégrale de la prévention et du contrôle des maladies chroniques*, éd. Washington DC : PAHO, 2007, p. 4 ; MSRHS, *Op.cit.*

<sup>27</sup> : Labourdette A., *Économie de la santé*, 2<sup>ème</sup> éd. Paris : PUF, février, 1993, p. 141.

<sup>28</sup> : OMS, *Climate...*, *Op.cit.*, p. 93-94.

<sup>29</sup> : Action Cancer Ontario, Agence ontarienne de protection et de promotion de la santé, *Op. cit.*, p. 10.

<sup>30</sup> : OMS, Climate ..., *Op.cit.*

<sup>31</sup> : Grangaud J-P., « Évolution des politiques d'intervention dans le domaine de la nutrition en Algérie », in Padilla M. et al., *les politiques alimentaires en Afrique du nord : d'une assistance généralisée aux interventions ciblées*, éd. paris : Karthala, 1995, p.71.

<sup>32</sup> : *Idem.*, p. 77.

<sup>33</sup> : Padilla M., « Trente ans de politiques alimentaires dans la région : échec et succès », in Padilla M. et al., *les politiques alimentaires en Afrique du nord : d'une assistance généralisée aux interventions ciblées*, éd. paris : Karthala, 1995, p. 24.

<sup>34</sup> : ABIS S., 2011, Insécurité alimentaire : Les risques géopolitiques se précisent en Méditerranée, *Confluences Méditerranée*, (77) 2 : p. 172 ; Rastoin J-L., Benabderrazik E., *Op.cit.*, p.16-17.

<sup>35</sup> : FAO et OMS, conférence internationale sur la nutrition : Nutrition et développement –une évaluation d'ensemble-1992, Organisation Mondiale de la Santé, Organisation des Nations Unis pour l'Alimentation et l'Agriculture, Rome, Italie, 1992, In Padilla M. et al., *Op. cit.*, p. 36.

<sup>36</sup> : Dualine, 2011 - Éditions Quae. <http://www.fao.org/save-food/savefood/fr/>. MAAF, *Op.cit.*, p. 4.

<sup>37</sup> : MAAF, *op.cit.*, p. 9.

<sup>38</sup> : *Ibid.*, p. 15.

<sup>39</sup> : McMichael A.J., *Op.cit.*, p. 3 ; 5 ; 7 ; 11 ; MAAF, *op.cit.*, p. 9 ; Rosenzweig, C. et Parry, M.L. 1994. Potential Impacts of Climate Change on World Food Supply. *Nature* 367:133–138. In PAM, *Climate change and hunger : responding to the challenge*, éd. Rome : PAM, nov. 2009, p. 11.

<sup>40</sup> : MAAF, *Op.cit.*, p.16 ; 20 ; OMS Afrique, *Activités de l'OMS : dans la Région africaine 2008-2009*, rapport biennal du Directeur régional, éd. Brazzaville: Bureau régional de l'OMS pour l'Afrique, 2010, p. 6.