

Introduction générale :

L'apiculture est une activité pratiquée depuis la plus haute Antiquité et encore largement répandue dans le monde, elle est très importante dans le domaine agricole, et en particulier dans celui de la pollinisation croisée de nombreuses plantes cultivées et fécondées par les abeilles.

Dans les conjonctures économiques actuelles, ou l'accroissement de la productivité fait l'objet d'une recherche constante, la nécessité de développer rapidement la production apicole est indiscutable.

A l'instar des pays du monde et en particulier arabes, l'Algérie est considérée comme un pays, traditionnellement, grand consommateur de miel, mais toutefois l'Algérie ne réalise toujours pas son autosuffisance au niveau de la production apicole.

L'Algérie possède en son sein des grandes possibilités dans ce domaine, de la douceur de son climat aux ressources mellifères. Il est donc impératif de développer l'apiculture pour éviter les importations en miel et augmenter ainsi les chances d'une véritable indépendance économique, d'une part, et d'autre part augmenter la production apicole qui entrainerait l'offre, sur le marché intérieur, de miel à un prix relativement bas qui mettra ce produit à la portée d'un très grand nombre. En outre, le développement de l'apiculture contribuerait à l'élévation du niveau de vie des masses populaires en leur offrant des emplois nouveaux très rémunérateurs.

On a tendance à considérer que les objectifs de l'apiculture sont purement économiques, mais on oublie souvent que le but suprême de l'apiculture est la création des richesses par les abeilles grâce à la pollinisation des plantes entomophiles cultivées.

La nécessité d'étendre, d'améliorer et de moderniser les méthodes apicoles nous a conduits à étudier la situation actuelle de l'apiculture en Algérie et les perspectives de développement.

1.1. Définition de l'apiculture :

Apiculture, élevage des abeilles, d'une part, pour l'exploitation des produits qu'elles élaborent ou mettent en réserve (miel, gelée royale, pollen, cire), d'autre part, pour la pollinisation des cultures. L'apiculture concerne l'élevage de l'abeille à miel domestique (*Apis mellifera*, *Apis nigrocincta* et de quelques espèces sans dard de la tribu des Meliponini). Activité pratiquée depuis la plus haute Antiquité et encore largement répandue, l'apiculture serait originaire du Proche-Orient. Il y a plusieurs millénaires, les premiers Égyptiens élevaient des abeilles et faisaient déjà le commerce du miel et de la cire le long de la côte orientale de l'Afrique.

1.2. Aperçu historique sur l'apiculture :

L'histoire de l'apiculture remonte à environ 12 000 ans. À cette époque, l'homme pratiquait la cueillette comme l'atteste la peinture rupestre trouvée à la « cueva de la Araña » (grotte de l'Araignée, 6000 ans) près de Valence en Espagne.

L'apiculture était courante dans le Haut-Empire égyptien XXIV^e siècle av. J.-C et elle existée durant la période de la Rome antique. Des modèles de ruches en planches apparaissent dès l'Antiquité, il existait aussi des ruches tressées. L'invention de la hausse remédie à ces inconvénients. En 1772, Jonas de Géliou décrit la première ruche à hausse fonctionnelle dans sa nouvelle méthode pour former les essaims artificiels. L'entrée dans l'apiculture moderne se fait avec l'invention du cadre mobile mis au point en 1844 par Debeauvoys.

1.3. Notions générales :

1.3.1. L'abeille :

Abeille, insecte appartenant à l'ordre des hyménoptères, se nourrissant de miel, de pollen et de nectar, et dont la particularité est de produire du miel, et de la cire. L'ensemble des abeilles compose une colonie, cette dernière se compose d'une reine unique, de nombreuses ouvrières (femelles), de faux bourdons (mâles) et de couvain (œufs + larves + nymphes). Une ruche contient une colonie. La population de la colonie varie suivant les

saisons. Elle est importante pendant les périodes où les ressources sont abondantes dans la nature (30 000 à 70 000 individus) afin de faire le plus de récoltes possibles. Elle est minimale l'hiver (6 000 individus) afin de réduire la consommation de provisions au minimum. Cependant, elle ne doit pas être trop faible, car c'est elle qui devra relancer la colonie au printemps.

1.3.2. La ruche et les autres visiteurs :

La ruche, par l'abri qu'elle procure et les provisions qu'elle contient, attire nombre d'animaux plus ou moins désirés.

Parmi les insectes, on peut compter les fourmis et les perce-oreilles, qui se logent sur le couvre-cadre mais ne pénètrent guère à l'intérieur de la ruche. La fausse teigne est un papillon parasite, qui pénètre dans la ruche ; sa larve consomme de la cire et ruine en peu de temps les ruches faibles. Les ruches fortes, au contraire, savent se défendre contre la fausse teigne. Beaucoup plus inquiétants sont les dégâts provoqués dans de nombreuses régions d'Europe par un acarien parasite de l'abeille, *Varroa jacobsoni*, devenu résistant aux varroacides traditionnels. On utilise l'acide formique ou des huiles essentielles pour en venir à bout mais la meilleure prévention est encore l'élevage de souches d'abeilles "résistantes", c'est-à-dire aptes à se débarrasser du parasite. Une surveillance minutieuse des ruchers (abeilles mortes de fraîche date) peut permettre de déceler l'acariose avant qu'elle ne se généralise. Une autre menace est apparue avec *Aethina tumida*: ce petit coléoptère des ruches provoque des pertes importantes dans les ruchers nord-américains.

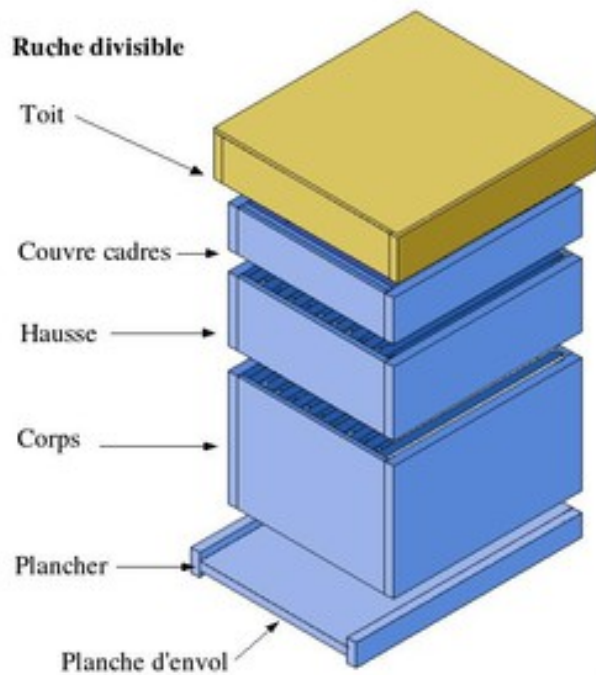


Figure 1 : ruche divisible.

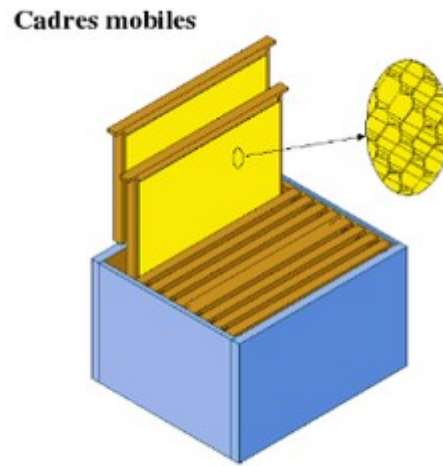


Figure 2 : cadres mobiles.

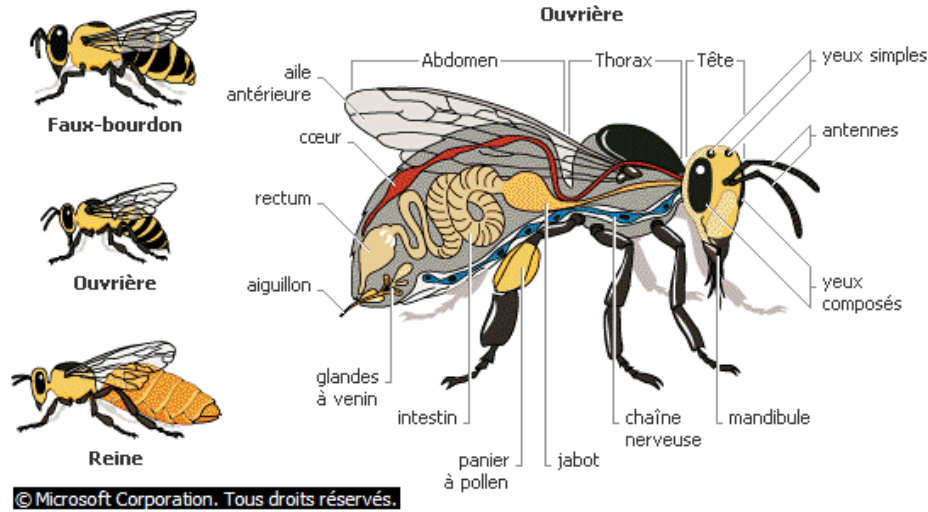


Figure 3 : l'anatomie d'une abeille.



Figure 4 : figure d'un essaim.



Figure 5 : l'essaimage artificiel.

1.3.3. La multiplication des colonies :

1.3.3.1. L'essaimage :

Les colonies les plus prospères se reproduisent par essaimage. Au début du printemps, quelques cellules à reine sont produites. Une semaine environ avant la naissance des reines, l'ancienne reine quitte la ruche avec la moitié des effectifs de toutes les catégories d'ouvrières pour former un essaim.

1.3.3.1.1. L'essaimage artificiel

Lorsqu'une colonie perd sa reine accidentellement, elle se retrouve orpheline. Les ouvrières se rendent compte de son absence après un ou deux jours. La colonie ne peut survivre sans la ponte de la reine qui assure le renouvellement de sa population. Les ouvrières vont choisir des cellules contenant des œufs de moins de trois jours pour les agrandir, ce sont les cellules de « sauveté ». Les larves qu'elles contiennent seront nourries exclusivement avec de la gelée royale afin de produire des reines.

Cette particularité est mise à profit par les apiculteurs pour multiplier leurs colonies.

1.3.3.1.2. L'essaimage simplifié

C'est une expérience facile à réaliser sans risque ni manipulation. Pour ce faire, celui qui possède une ruche doit acheter du sucre cristallisé, avoir une casserole et de l'eau à disposition. Il faut faire bouillir 1 kilogramme de sucre et 1 litre d'eau pendant plus ou moins dix minutes. Dès les beaux jours, tenir toujours le nourrisseur plein. Bien sûr, il faudra utiliser un nourrisseur où elles peuvent être nombreuses à sucer le sirop qui leur est offert. Si la ruche est « gourmande », elle peut consommer 10 kilogrammes de sucre. L'alimentation se poursuivra jusqu'au départ des deuxième et troisième essaims (neuf jours après le premier). Après le troisième essaimage, pendant encore une bonne semaine, le nourrisseur sera tenu plein. Ensuite, c'est le moment de mettre la hausse avec une dernière petite gorgée de sirop pour aider les ouvrières à nettoyer et à construire les cadres de la hausse afin de loger le miel. Dès la première distribution de sirop, les logements des futurs essaims sont en préparation ; ruchettes ou, mieux, ruches et cadres garnis de cire.

1.3.4. Systèmes d'élevage apicole :

Il existe trois types d'élevages :

1.3.4.1. Système d'élevage familial :

C'est le type qui satisfait les besoins de l'autoconsommation (ALBSETTI, 1981).

1.3.4.2. Système d'élevage semi intensif :

L'apiculture semi intensif exige seulement une conduite simple ou l'attention à l'essaimage, au remérage et aux autres interventions et examens périodiques n'est pas essentielle. Elle convient aux amateurs qui ne visent pas une haute rentabilité (Jean-Marie Philippe, 1988).

1.3.4.3. Système d'élevage intensif ou professionnel :

Dans le cas d'une apiculture professionnelle, l'objectif principal est d'obtenir des rendements élevés que l'on atteint en pratiquant la conduite intensive du rucher (Jean-Marie Philippe, 1988), dans cet élevage l'apiculteur fait appel à des techniques de conduite modernes (LOUNAS, 1998).

1.4. Opérations apicoles :

1.4.1. Les protections :

Le risque de piqûre nécessite le port de protections. Les abeilles de genre apis attaquent préférentiellement la tête et les parties sombres qui, pour elles, représentent des orifices, comme les yeux, les cheveux et les oreilles.

1.4.2. L'enfumage :

Toute intervention à l'intérieur de la ruche nécessite l'enfumage de la colonie. L'ouverture de la ruche doit se faire uniquement par beau temps. Ainsi, un maximum d'abeilles sera à l'extérieur de la ruche, ce qui facilitera l'intervention dans la ruche. Cette opération se fait à l'aide d'un enfumoir.

1.5. Pathologie émergente :

Les apiculteurs ont subi et parfois provoqué (introductions imprudentes d'abeilles parasitées) de lourdes pertes dues à l'épidémie mondiale de varroa dans les années 1980. Depuis 2006 aux USA et depuis les années 2000 au moins en Europe et presque partout dans le monde, des abeilles domestiques et parfois sauvages semblent maintenant massivement touchées par un recul inexplicable de leurs populations. On parle de « syndrome d'effondrement des colonies d'abeilles », ou CCD (Colony Collapse Disorder) pour décrire le fait que des milliards d'abeilles ne rentrent pas dans leur ruche. Le taux de ruches

abandonnées ou presque désertées atteignant 70% voire 80 % dans les régions et pays les plus touchés.

1.6. L'apiculture pastorale ou transhumante

Le rayon efficace de récolte des abeilles (2 à 3 kilomètres) limite la production d'un rucher fixe. L'apiculture pastorale déplace les ruches de site en site au gré des miellées. Très ancienne, elle était déjà pratiquée par les nomades qui emportaient leurs ruches à dos d'animal. En Italie sur le Pô, ou en Égypte sur le Nil, les ruches étaient chargées sur des bateaux qui remontaient le fleuve dans les régions à miellées plus favorables. Les ruches étaient pleines lorsqu'une ligne limite de flottaison était atteinte. Aujourd'hui les ruches sont embarquées dans des remorques automobiles ou camions à la tombée de la nuit (lorsque la plupart des abeilles sont rentrées) pour arriver à destination au lever du soleil. Elles sont déchargées et mises en place dans le rucher pastoral ou - pour limiter les manutentions - restent en place sur des remorques ou véhicules aménagés à cet effet. L'apiculteur essaye de suivre les variations de floraisons liées à l'altitudes et à l'avancée des saisons, en commençant par les plaines et vallées bien exposées d'avril à juin, en rejoignant les floraisons plus tardives de montagne en juillet et août, pour finir par les récoltes de miellats de sapin, avant un retour en plaine pour l'hivernage.

1.7. Les bienfaits du miel :

- L'apithérapie est un autre débouché pour les apiculteurs. Beaucoup utilisé autrefois, dans les préparations médicinales traditionnelles, le miel est tombé en désuétude avec la médecine récente. Mais depuis quelques années, certaines vertus thérapeutiques du miel et de la propolis ont été confirmées. En outre, le venin d'abeille, le pollen et la gelée royale sont des produits dont les propriétés ont été découvertes récemment. Ils n'ont pu l'être qu'avec la mise au point de techniques de récolte. L'apithérapie reste cependant un secteur négligeable.
- Les larves d'abeilles peuvent être consommées par les humains, mais cette pratique reste très marginale dans les pays occidentaux, beaucoup plus fréquente dans les pays où l'abeille existe à l'état sauvage.

- En plus des différentes utilisations dans la confection de pâtisseries, de plats cuisines, ect.....

2.1. La situation de l'apiculture dans le monde :

La récolte du miel et de la cire constitue une part importante du revenu des apiculteurs, mais ceux-ci peuvent aussi louer leurs abeilles à des agriculteurs. Leur rôle est alors de polliniser les arbres fruitiers, les légumes ou même l'herbe des pâturages. Malheureusement, les insecticides détruisent ou détériorent des milliers de colonies d'abeilles chaque année.

Tableau 1 : *Production mondiale en millier de tonne d'après la FAO*

Produit	1964	1969	1974	1979	1984	1989	1994	1999	2004
cire	30	37	41	44,5	47,5	47	52	57,5	60
miel	752	756	793	906	995	1146	1118	1237	1374

2.1.1. La production mondiale par pays:

Tableau 2 : *principaux producteurs de ruches au monde.*

les pays	Chine	Turquie	Russie	Iran	Ethiopie	Argentine	Tanzanie
la production en tonne.	7 000 000	4 200 000	3 441 000	3 400 000	3 330 000	2 900 000	2 650 000

Source : Données FAOSTAT, année 2004.

Tableau 3 : *principaux producteurs de cire d'abeilles dans le monde.*

Les pays	Inde	Argentine	Turquie	Corée du Sud	Éthiopie	Mexique	Kenya	Angola
Nombre de têtes.	19 600	4 675	3 700	3 545	3 400	2 513	2 490	2 300

Source : Données FAOSTAT, année 2004.

La Chine, le Mexique et l'Argentine sont les premiers exportateurs de miel au monde, tandis que l'Allemagne et le Japon sont les premiers importateurs. L'ex-URSS produisait environ un quart de la quantité mondiale de miel, mais ne le commercialisait pas, jusqu'à une période récente, sur le marché international.

2.2. La situation de l'apiculture en Algérie :

2.2.1. Le cheptel apicole en Algérie :

Toute la partie nord de l'Afrique du nord est peuplée par une race d'abeilles autochtone, l'abeille tellienne ou punique (*Apis mellifera intermissa*), sa pigmentation est uniformément foncée mais quelquefois avec éclaircissements nombreux mais peu nets sur les agités abdominaux et le setellium.

2.2.1.1. Quelques caractéristiques de la race tellienne :

☞ Couleur : noire, petites taches jaunes.

- ☞ Index cubit : 2,10-2,30
- ☞ Pilosité du 5ème tergite : 0,20-0,35
- ☞ Tomentum (index) : 0,75-1,00
- ☞ Longueur de la langue : 6,30-6,60

(D'après les travaux de Gyavarini, Goutze, Lois, RIhar, Carlislo Buttner).

2.2.1.2. Comportement et cycle biologique :

La tellienne est une race agressive et essaimeuse, mais elle est très rustique chaque miellée se traduit par une poussée de l'élevage, et ces abeilles construisent des dizaines de cellules royales. L'agressivité représente un défaut mineur car l'abeille tellienne est entourée de tant d'ennemis et de parasites, et que les colonies non irascibles, ne sachant pas s'opposer à l'entrée des pillards (cétoines, fourmis, etc.....) dans leur ruche, n'y peuvent subsister. Les races étrangères importées ne présentent pas cet avantage.

L'abeille tellienne constitue un cotype relativement stabilisé et son cycle biologique annuel est bien ajusté aux paramètres écologiques de l'Algérie dont elle subit l'action.

Par sélection naturelle, les individus inadaptés constitués par exemple par les abeilles importés sont condamnés à disparaître à plus ou moins brève échéance.

Une autre race d'abeille existe en Algérie, c'est «l'abeille dorée du Sahara» ou abeille saharienne, elle est plus claire que l'abeille tellienne mais elle se confond avec cette dernière par la taille et la longueur de la langue.

Son importance économique est négligeable, mais peut présenter un grand intérêt scientifique, cette abeille est infondée au Sahara (oasis).

De nombreuses races étrangères ont été introduites en Algérie. On y trouve des abeilles communes d'Europe, des italiennes, des caucasiennes, etc.....

2.2.2. La flore mellifère en Algérie :

Selon BERKANI (1985) on ne peut pas parler d'élevage apicole sans flore mellifère abondante et variée, d'après LOUVEAUX (1972), tous les pays méditerranéens sont propices à l'apiculture ; La diversité de la flore algérienne et la douceur relative du climat permettent dans certaines régions du littoral des miellées successives s'étalant sur une grande partie de l'année.

2.2.2.1. La flore spontanée :

Certaines de ces espèces se rencontrent en peuplement important en montagnes ; a savoir : la bruyère (*Erica multiflora* L.).

Dans les régions pré-montagneuses de grande et petite Kabylie, deux variétés de sainfoin (*Hedysarum flexuosum* L. et *Hedysarum capitatum* L.).

Dans les plaines fleurissant l'oxalis (*oxalis* sp), les ravenelles (*Raphanus* sp.), la bourrache (*Borago officinalis* L.), les chardons (*scolymus* sp.) et les coquelicots (*Papaver*).

2.2.2.2. La flore sub-spontanée :

Principalement représentée par l'Eucalyptus. La flore estivale de cette essence très mellifère pour certaine variétés, produit un miel de bonne qualité.

2.2.2.3. La flore cultivée :

On rencontre notamment les rosacées des vergers, comme le néflier du japon (*Eriobotrya japonica* L.), les agrumes (divers *Citrus*) qui produisent un miel renommé, les fourrages tel que le trèfle d'Alexandrie (*Trifolium alexandrium* L.), la luzerne (*Medicago* sp.) ainsi que les grandes cultures comme la lentille (*Lens easculentum* L.).

2.2.3. Evolution de l'apiculture en Algérie et état actuel :

2.2.3.1. Évolution de l'apiculture :

L'apiculture semble avoir représentée en Afrique du nord, depuis l'antiquité et peut être même avant, une occupation importante dans l'activité des populations rurales, il semble bien qu'à cette époque lointaine, l'Afrique du nord été non seulement le grenier de Rome mais encore sa cuve a miel. Il est vrai que le chroniqueur de ce temps représente la région comme beaucoup plus riche, plus fertile et couverte de forets aux multiples essences. Depuis l'époque de la domination romaine sur le pays, il ne semble pas qu'il y ait eu de carences de miel, la production étant largement suffisante pour couvrir les besoins de la consommation locale.

Selon BENHAMZA, 1979 ; l'apiculture algérienne a traversé plusieurs étapes importantes :

2.2.3.1.1. L'apiculture algérienne pendant la colonisation :

Elle était généralement de type traditionnel et il existait en parallèle le type de conduite moderne détenu par les colons sans aucun transfert de savoir faire auprès des populations autochtones.

D'après les statistiques algériennes, en 1891 on comptait 27 885 apiculteurs, dont 26 861 algériens possédant ensemble 231 529 ruches. Les 1000 apiculteurs français exploitaient environ 10 000 ruches à cadre. La production totale du miel était de 100 à 200 tonnes par an (1913-1914). La production de cire dont la plus grande partie était exportée par l'Allemagne atteignait 138 000 kilos (G.ST.histoire 1920).

Avant la guerre de libération nationale ; les autorités estimaient a 150 000 le nombre de ruches traditionnelles en Algérie.

D'autres renseignements refournis par les ramasseurs de cire, permettent d'évaluer le rucher algérien à environ 300 000 colonies d'abeilles logées en ruches traditionnelles et 20 000 ruches à cadres.

Pendant la guerre de libération, une grande partie des ruches traditionnelles a été détruite par l'armée française qui considérée que chaque ruche pouvait servir de cachette d'armes.

2.2.3.1.2. L'apiculture algérienne après l'indépendance :

Après l'indépendance, et le départ massif des colons, des milliers de ruches ont été abandonnées ou bien confiées à des gens inexpérimentés.

L'état alors s'est penché sur le problème apicole en élaborant des programmes de développement, il a axé ses efforts sur la multiplication du cheptel, sur l'implantation d'abeilles étrangères et aussi sur la construction d'une ruche dite «algérienne» (BENHAMZA, 1979 et FRONTY, 1980).

Dans le cadre des programmes spéciaux de développement des wilayas, d'importants crédits ont été alloués afin de permettre la modernisation de l'apiculture. Durant cette période on a aussi assisté à la création de coopératives apicoles intégrant les trois secteurs de l'agriculture (secteur de révolution agraire, le secteur autogéré et le secteur privé).

2.2.3.2. L'état actuel de l'apiculture algérienne :

Avec l'intronisation du plan national du développement agraire (PNDA), l'apiculture en Algérie a connu un certain développement ou l'évolution du cheptel apicole ne cesse d'augmenter ce qui a induit à une augmentation de la production du miel.

2.2.3.2.1. Estimation du cheptel apicole :

L'évolution des effectifs est résumée dans le tableau suivant :

Tableau 4: *évolution des effectifs.*

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000
effectif	255 000	252 000	286 646	260 000	320 000	359 653

2001	2002	2003	2004	2005
469 329	550 100	658 541	857 119	916 860

Source : ministère de l'agriculture.

Figure : évolution du cheptel apicole effectif=f(année)

A partir de ces chiffres de source étatique, on constate que le développement de l'effectif a pris une autre allure à partir de l'année 1999 jusqu'à dépasser la barre des 910 000, cette augmentation sensible est due essentiellement au lancement du plan national du développement agricole (PNDA) et du fond national du développement agricole (FNDA).

2.2.3.2.2. Estimation de la production nationale de miel

Tableau 5 : évolution de la production nationale en miel.

Année	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
Miel en tonne	1800	1500	1100	1500	1800	1054	1638.7	1769.2	1966	2875.1	2666.06
Rendement (kg/ruche)	7.05	5.95	3.83	5.77	5.62	2.93	3.49	3.21	2.98	3.35	2.9

Figure : évolution de la production nationale en miel.

A partir des chiffres recueillis au niveau du ministère, on constate que la production nationale du miel est très variable d'année en année (elle passe de 1054 tonnes en 2000 à 2875.1 tonnes en 2004 à 2666.06 en 2005), et ça en raison des conditions générales d'élevage (agents climatique par exemple) donc la production est fonction de différents facteurs.

2.2.3.2.3. Estimation des essaims :

Tableau 6 : *L'estimation de la production d'essaims du secteur d'état*

Année	Nombre de colonies d'abeilles avant l'essaimage	Essaims produits	Moyenne des essaims par ruche
1999	340 000	70 000	0,20
2000	370 000	/	/
2001	391 376	73 281	0,18
2002	528 673	167 076	0,31
2003	667 687	185 084	0,27
2004	857 687	312 339	0,36
2005	299 900	63 000	0,21

Source : ministère de l'agriculture.

A l'instar de la production du miel, la production d'essaims est variable elle aussi, et la différence entre 1999 et 2005 illustre cette variabilité.

2.2.3.2.4. L'importation de l'Algérie en miel et en cire

L'Algérie est considérée comme un grand consommateur de miel, et à cause de la faiblesse de sa production, elle doit faire appel à l'importation. Ainsi, et à titre comparative, les importations ont atteint environ 4500 tonnes durant la période 1963-1970. Les principaux pays furent la Hongrie, la Chine et l'Espagne (source des douanes).

En 2003, les importations de l'Algérie ont atteint environ 2220 tonnes pendant l'année 2003. Les principaux pays fournisseurs sont :

- ▣ Espagne avec : 872,12 tonnes de miel importées.
- ▣ Iran avec : 440,43 tonnes de miel importées.
- ▣ Italie avec : 231,00 tonnes de miel importées.

L'Algérie importe le miel, la cire, le bois de la ruche, les produits vétérinaires spécifiques à l'abeille, les matériels biologiques (reines et essaims).

2.2.3.2.5. La consommation du miel :

En 2003, l'Algérie a importée 2220 tonnes, et la production nationale était 1966 tonnes, la consommation annuelle s'élève alors à 4186 tonnes, ceci revient à environ 140 g par habitant et par an.

La production nationale couvrait seulement 65 g par habitant et par an, ce qui est très faible par rapport aux autres pays.

2.2.3.2.6. La commercialisation du miel :

Les miels produits en Algérie sont directement vendus au consommateur à des prix élevés par rapport à ceux du marché mondial. Les miels se vendent à des prix moyens gros/détail : 1300 / 1800 Dinars / Kg, Ces miels pressés souvent à la main (car provenant de ruches traditionnelles) sont fréquemment fermentescibles, leur teneur en eau étant souvent élevée, ils comportent aussi des déchets de cire, du pollen et parfois du couvain.

Les miels d'extracteurs, de n'importe quelle qualité, sont vendus couramment à des prix avoisinants les 600-700 dinars.

2.2.3.2.7. La détermination des besoins de l'Algérie en miel

Pour estimer les besoins de l'Algérie en miel il faudrait, a mon avis, multiplier au moins par quatre la production nationale, annuelle, plus les importations.

On prend comme exemple l'année 2003 :

Consommation=production+importation=4186 tonnes.

Besoins réels= (production+ importation) ×4= 16744 tonnes de miel.

Pour satisfaire nos besoins, c'est-à-dire, atteindre une production de 16744 tonnes, il faudrait compter (tout en restant très réalistes) 600000 colonies d'abeilles logées dans les ruches a cadres mobiles et conduite rationnellement en plus des ruches traditionnelles.

3. Les forces et les faiblesses du secteur apicole :

3.1.1. En amont de la production :

Les atouts de la filière apicole sont liés à divers facteurs dont le plus important reste la disponibilité des ressources naturelles et les conditions climatiques favorables qui rendent certaines régions propices au développement de l'apiculture. En outre, la diversité des plantes permet d'obtenir des miels de nature variable.

Le faible besoin en main d'œuvre offre la possibilité d'associer l'apiculture à d'autres activités agricoles.

La principale contrainte reste la marginalisation de la filière par les pouvoirs publics, le manque d'organisation des acteurs, l'inexistence de système de financement pour ce type d'activité, etc.

3.1.2. Au niveau de la production :

3.1.2.1. Les atouts :

L'apiculture peut être très rentable à des niveaux pouvant aller de 150 à plus 300% selon le type d'apiculture pratiqué (DIOUF Makhtar : La filière apicole au Sénégal, Thèse de doctorat en médecine vétérinaire N°4, EISMV-UCAD, 2002, Dakar).

Elle demande de faible besoin en main d'œuvre et en investissement en particulier pour l'apiculture traditionnelle.

3.1.2.2. Les contraintes :

Elles sont de différents ordres :

- ⇒ Coût élevé du matériel de production et de conditionnement (ruches, tenues de protection, gants, enfumoir, matériel d'extraction du miel (presseur) et de traitement de la cire, etc.) ;
- ⇒ Moyens de production traditionnels et insuffisance de maîtrise des techniques d'apiculture : ruches traditionnelles, essaimage (absence de colonies d'abeilles désertion des ruches), prédateurs (les fourmis), maladies des abeilles, récolte au feu, etc.
- ⇒ faible niveau d'investissement ;
- ⇒ faible appui des pouvoirs publics, ce secteur étant généralement marginalisé ;
- ⇒ faible productivité de l'apiculture traditionnelle ;
- ⇒ manque d'eau autour des ruches;
- ⇒ manque de spécialiste pour aider à la vulgarisation;
- ⇒ absence de matériel de protection des producteurs; etc.
- ⇒ le rendement insignifiant des quelque 150.000 colonies logées en ruches. Le type de ces dernières varie selon la matière première utilisée pour sa construction ;
- ⇒ le nombre restreint de ruche à cadres ;
- ⇒ C'est cette absence de spécialistes qualifiés qui, jusqu'à présent, a freiné le développement de l'apiculture sans le secteur autogéré ;
- ⇒ Les conditions d'exploitation doivent, en effet, tenir compte de certaines particularités du climat algérien. La douceur relative des hivers, la pluviométrie qui atteint généralement son maximum entre décembre et février, provoquent, dès le début mars, une miellée abondante qui se tarit brusquement au mois de mai. L'apparition de cette miellée favorise le développement des colonies, l'essaimage bat son plein, dès le début avril ; après l'essaimage, la période nécessaire aux colonies pour reconstituer leurs effectifs couvre et dépasse même celle pendant laquelle la miellée subsiste encore, si bien que les ruches, livrées à elles-mêmes, se présentent, au moment de la récolte de printemps, riches en population, mais vides de miel. C'est ainsi que, trop souvent, cette première récolte est perdue et qu'il faut attendre celle suivant la floraison estivale des Eucalyptus pour les régions où cette essence existe en peuplements suffisants.

3.1.3. En aval de la production

La filière apicole présente l'avantage d'avoir des produits d'une grande diversité, mais l'inconvénient d'être insuffisamment valorisés. La commercialisation des produits de la ruche reste un problème majeur pour les producteurs du fait de nombreux facteurs :

- ⇒ Qualité douteuse du produit (adultération du miel);

⇒ Difficulté de disposer d'emballages et leur coût ; etc.

Par ailleurs l'exploitation traditionnelle concoure à la dégradation de l'environnement par la récolte au feu (destruction de tout un arbre pour récolter du miel, feu de brousse, etc.)

4.1. Les facteurs de variation de la production apicole :

Il existe plusieurs catégories de facteurs de production et de rendement apicole qui sont répertoriés tels que : les facteurs climatiques ; humains ; liés au cheptel ; génétiques ; alimentaires et sanitaires.

4.1.1. Facteurs climatiques :

Le climat représente le premier facteur indispensable et important. A cela l'apiculteur peut s'adapter à n'importe quel environnement. Cette adaptation se manifeste au niveau du choix du matériel, emplacement du rucher, pratique de l'élevage comme la transhumance qu'il faut pratiquer d'une façon rationnelle et avec colonies fortes pour augmenter les chances de production.

4.1.2. Facteurs humains :

Les colonies d'une exploitation apicole moderne nécessitent, de la part de l'apiculture, un certain nombre d'interventions ayant pour objet de surveiller son cheptel, le maintenir à un bon niveau de rendement, voire de le développer. C'est ce qu'on appelle la conduite apicole.

Dans ce domaine, toutes les techniques d'élevages sont d'une importance primordiale pour permettre une réussite parfaite de l'éleveur (WEISS, 1985 et JEANNE, 1995).

4.1.3. Facteurs liés au cheptel :

La valeur d'une ruche dépend de la valeur de la reine qui elle dépend à sa vigueur, sa fécondité liée non seulement à son hérédité, mais aux conditions dans lesquelles elle a été élevée.

4.1.4. Facteurs génétiques :

La race d'abeille présente dans notre pays est l'abeille mellifère, qui est d'une race autochtone, prolifique, agressive et essaimeuse.

La réalisation d'accouplement entre des sujets étroitement apparents aboutit à la consanguinité qui conduit sans nul doute à une baisse très importante de la viabilité des populations.

4.1.5. Facteurs sanitaires et alimentaires :

Les problèmes de maladies sont relativement néfastes pour l'apiculture ; pour la prospérité de cet élevage, il faudrait avoir des colonies fortes pouvant supporter tout aléa lié au facteur sanitaire (SWEITZER, 2002).

Cependant, l'environnement peut offrir aux abeilles un bon équilibre alimentaire, condition primordiale pour la survie des colonies.

4.2. Les ressources mellifères globales de l'Algérie :

L'Algérie du nord, à l'exception de certaines régions, possède des ressources mellifères très étendues variées qui permettent à coup sûr une extension de l'agriculture.

Neuf des treize wilayas du nord sont incontestablement très riches de possibilités apicoles, ce sont Alger, Oran, Mostaganem, Chlef, Constantine, Annaba, Tizi Ouzou, Tlemcen et Sétif. Dans ces wilayas les agrumes constituent l'élément principal de la flore mellifère cultivée.

Tableau 7 : Estimation des possibilités apicoles de l'Algérie.

cultures	Superficies(en ha)	Nombre de kg/ha	Estimation totale en tonnes
Agrumes	38 810	250-300	9125
Cultures fourragères	17 000	60-80	1020
Légumes secs	35 000	20-30	750
Arbres fruitiers	35 000	30-40	1050
Prairies naturelles	17 000	15-20	255
Cultures maraichères	19 910	70-80	1393,12
Pacage, parcours	2 500 000	5-10	12500
Terres incultes et forêts			
total	2 661 810		26093,12

4.3. Les enjeux et choix stratégiques et perspectives de développement de la filière apicole en Algérie :

La production du miel et de la cire, fait partie des potentialités insuffisamment valorisées du pays. La disponibilité en ressources naturelles constitue un avantage certain pour le développement de cette filière malgré la faible productivité des abeilles algérienne. Le caractère marginal de cette filière dans les politiques publiques justifie que son exploitation demeure traditionnelle, ce qui ne permet pas de maximiser les profits.

Le premier enjeu pour l'apiculture est de lui accorder d'avantage d'importance en l'intégrant au processus de planification des programmes de développement :

- Intégration de l'apiculture comme source de revenus et de diversification des activités en milieu rural ;
- Intégrer la production de miel dans un cadre de Gestion des Ressources Naturelles ;
- Capitaliser et valoriser l'expérience des nombreuses associations et groupements d'apiculteurs ;
- Harmonisation des interventions dans le secteur : Ministère de l'agriculture – Ministère de l'Environnement – ONG ;
- Renforcement des capacités techniques du personnel d'encadrement ;
- Formation des apiculteurs actifs aux techniques modernes ;
- Mise en place d'un mécanisme spécifique de financement et d'accompagnement des producteurs ;
- Promouvoir la recherche sur les souches d'abeilles les mieux adaptées et les plus productives;
- Développement des aspects commerciaux :
 - Valorisation de l'ensemble des produits de la ruche ;
 - Promotion de la qualité normalisation des produits : conditionnement en emballages spécifiques, étiquetage, etc.
 - Promotion de l'usage alimentaire du miel dans les programmes d'amélioration de la nutrition ;
 - Amélioration des réseaux de distributions vers les marchés rémunérateurs ;

- Utilisation des vertus du miel comme instrument de promotion de sa consommation ;
- Organiser des foires apicoles; etc.

Le second enjeu est de faire de l'apiculture un secteur tourné vers l'exportation des produits de la ruche de l'Algérie vers les faiblement producteurs et vers les pays de l'Union Européenne qui reste l'un des principaux importateurs mondiaux. Il faut une tendance vers la labellisation et la qualification des produits de la zone. A ce titre, la cire algérienne a une très bonne réputation sur les marchés européens.

✓ **Groupe cible :**

- ↻ Pouvoirs publics ;
- ↻ Apiculteurs ;
- ↻ Producteurs agricoles ;
- ↻ Collecteurs et distributeurs de miel ;
- ↻ Consommateurs ;

✓ **Résultats attendus :**

- ↻ Modernisation de l'apiculture ;
- ↻ Augmentation du niveau de commercialisation ;
- ↻ Augmentation des revenus générés par l'apiculture ;
- ↻ Développement de l'artisanat du secteur ;
- ↻ Normalisation des miels ;
- ↻ Augmentation de la consommation de miel ;
- ↻ Meilleure valorisation des produits de la ruche ;
- ↻ Apiculture filière exportatrice ;
- ↻ Augmentation des revenus des apiculteurs ;
- ↻ Augmentation du nombre d'apiculteurs.

Conclusion :

En Afrique, l'apiculture est pratiquée depuis l'antiquité, favorisée par des conditions naturelles potentiellement avantageuses : climat chaud et diversité de ressources végétales.

Avec 25% de l'effectif mondial des ruches, elle assure 12% de la production mondiale de miel et 24% de celle de la cire mais ne pèse que moins de 1% dans les échanges mondiaux.

L'Algérie contribue pour 0,2% à la production mondiale de miel, L'exploitation traditionnelle de la filière, sa marginalisation dans les politiques publiques et le faible niveau de consommation explique le faible niveau de production.

Notre pays peut facilement améliorer la valeur ajoutée de cette filière qui peut être intégré à la diversification des exploitations agricoles grâce à sa meilleure prise en compte dans les programmes de développement. Il convient à ce titre d'entreprendre une modernisation de la filière.

Il convient également d'envisager le développement des échanges entre pays de la zone Maghreb à fort potentiel de production et ceux à faible potentiel mais surtout de capter la demande sur le marché international en faisant de la filière apicole une filière d'exportation. En effet, si les produits agricoles locaux sont généralement en compétition avec des produits subventionnés importés des pays du nord, ce n'est pas le cas du miel qui coûte beaucoup moins cher que les produits importés. Bien entendu, une filière apicole exportatrice doit s'appuyer sur une production de qualité et c'est pourquoi il est important d'introduire les concepts de normalisation, de qualification et de labellisation des produits de la ruche.