

VALORISATION DE LA CULTURE DE L'ABRICOTIER DANS LA REGION DE BISKRA

A. Benaziza^{*}, S. Makhloula

Département des sciences agronomiques ; Université de Biskra BP 145 07000 Algérie.

^{*}Benaziza_Abdelaziz@yahoo.fr

Résumé- L'Algérie par la diversité de ses milieux écologiques renferme un immense patrimoine génétique végétal ; l'identification, la préservation et la valorisation de ce patrimoine est actuellement une nécessité pour un développement socio-économique local. Les régions présahariennes notamment la wilaya de Biskra (sud est algérien), se démarque par des superficies agricoles et des ressources arboricoles non négligeables. L'abricotier (*Prunus armeniaca* L) a connu durant cette dernière décennie un essor notable dû en partie aux effets des changements climatiques actuels favorables à l'extension de la culture. En effet, avec l'amplification de la phoeniculture, certaines variétés d'abricotier ont révélé des résultats très encourageants en matière de rendements quantitative et qualitative et une excellente adaptation variétale à ces écosystèmes particuliers. Ce qui a contribué d'avantage au développement marquant de la région.

Mots clés : valorisation, Développement, Abricotier, Ziban, Biskra.

Abstract - Algeria, via the diversity of its ecological and environmental situations, encloses a vast genetic culture of plants. The identification, preservation and development of this heritage is now a critical for local socio-economic improvement. The pre-saharian regions, particularly the wilaya of Biskra (south-eastern Algeria), is eminent by its agricultural areas and its extensive arboricultural resources. Through the last decade, the apricot tree (*Prunus armeniaca* L.) has experienced a notable increase owing in part to the effects of the current climatic changes, promising an expansion of the crop. Indeed, with the amplification of phoeniculture, certain varieties of apricot have exposed very encouraging results in terms of quantitative and qualitative yields and an excellent varietal adaptation to these particular ecosystems. This has added a substantial development to the region.

Keywords : Valorisation, Development, Apricot tree, Ziban, Biskra.

INTRODUCTION

L'arboriculture fruitière notamment les espèces à noyaux connaissent au sud-est algérien ces dernières années un essor certain, parmi celle-ci, l'abricotier qui se démarque par un développement remarquable. *Prunus armeniaca* L., est une espèce qui se distingue par l'irrégularité de la production, la faiblesse des rendements due principalement à une mauvaise adaptation des variétés, la pauvreté de la gamme variétale et sa sensibilité aux maladies parasitaires.

L'abricotier est une espèce qui s'adapte aux conditions méditerranéennes où sa culture présente un intérêt économique certain et s'adapte à certains étages bioclimatiques ainsi dans les oasis présahariennes où elle connaît une ampleur certaine à travers les superficies réservées et les premiers rendements obtenus.

Dans la wilaya de Biskra, cette espèce marque une importance particulière; révélée par une bonne adaptation aux conditions pédoclimatiques et à donner des premiers rendements satisfaisants.

Dans l'optique d'une meilleure caractérisation variétale dans ces zones, cette première étude est consacrée pour connaître le patrimoine arboricole existant dans la région de Guedila, wilaya de Biskra (sud-est d'Algérie). Elle est axée principalement sur l'utilisation des critères morphologiques et pomologiques de quatre variétés les plus dominantes en s'appuyant sur le descripteur de l'union européenne pour la production de plants [1] à savoir Arbi, Boufarik, Badai et Pêche de Nancy.

MATERIEL ET METHODES

Ce travail s'articule essentiellement sur la phénologie des quatre variétés, des observations et des mesures effectuées sur les différents organes de l'arbre à savoir les fleurs, les feuilles et les fruits. Chaque élément étudié est représenté par cinquante observations.

Les prélèvements d'échantillons de feuilles et de fleurs sont effectués conformément aux consignes émises par le descripteur spécifique à l'abricotier [1], élaboré par l'union européenne pour la production et l'obtention végétale.

L'analyse statistique est effectuée par le logiciel statistica 6 qui met en évidence la variabilité et les interactions entre les différents paramètres étudiés.

RESULTATS ET DISCUSSIONS

L'arbre

La vigueur de l'arbre est évaluée à partir de la croissance des jeunes pousses et le port de l'arbre, les résultats d'observations après leur comparaison à celles inscrites dans le descripteur de l'UPOV [1] sont indiqués dans le tableau 1.

Tableau 1. Appréciation du port, de la vigueur et du degré de ramification des variétés étudiées.

Variétés	Vigueur	Port	Degré deramification
Arbi	Moyenne	Etalé	Moyen
Boufarik	Moyenne	Etalé	Moyen
Badai	Moyenne	Etalé	Moyen
Pêche de Nancy	Très Forte	Etalé	Fort

Les fleurs

Les stades phénologiques

La floraison de l'abricotier dans cette région précède la foliaison de quelques jours. Les résultats obtenus pour la durée de la floraison sont illustrés dans la figure 1 et les principaux stades dans la figure 2.

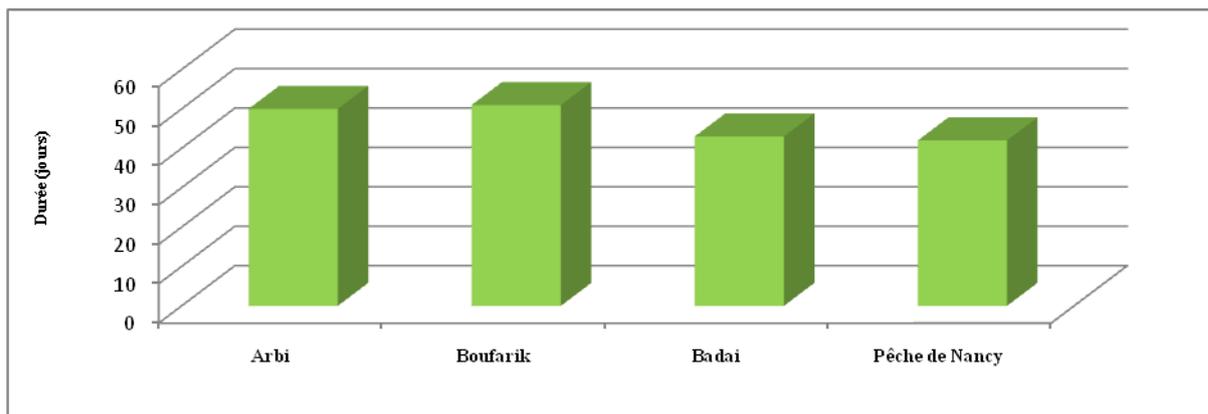


Fig. 1. Variation de la durée moyenne de floraison chez les variétés étudiées

Concernant les variétés étudiées, la pleine floraison (stade F) s'échelonne de mi-février jusqu'à fin mars. Nos observations vont dans le même sens que ceux de GAUTIER [2], et peut aller de 8 à 12 jours selon les exigences des variétés et les conditions climatiques

où celle sont cultivées. La durée entre le stade B au stade I varie de 43 à 51 jours quel que soit la variété.



Fig. 2. Les principaux stades repères de l'abricotier

Caractères floraux

Les paramètres floraux étudiés sont essentiellement le diamètre, la longueur et la largeur des pétales ainsi que la position du carpelle par rapport aux anthères.

Diamètre des fleurs

Le diamètre des fleurs est un paramètre déterminant de la pollinisation, il indique l'ampleur de la réceptivité des fleurs par rapport aux agents pollinisateurs. L'aspect général des fleurs des variétés étudiées est illustré dans la figure 3 et les mesures effectuées dans la figure 4.

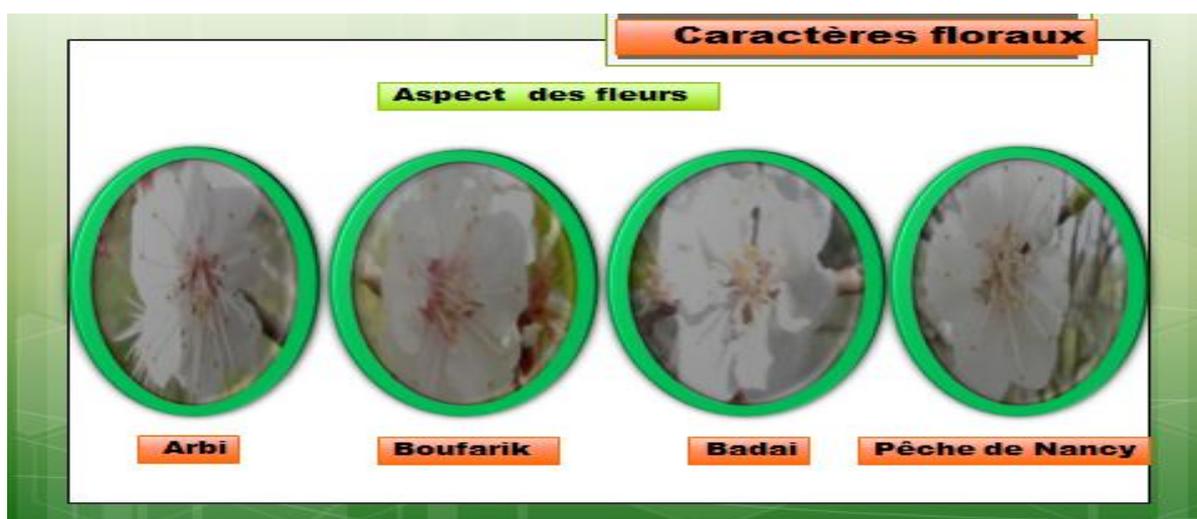


Fig. 3. Aspect général des fleurs des variétés étudiées

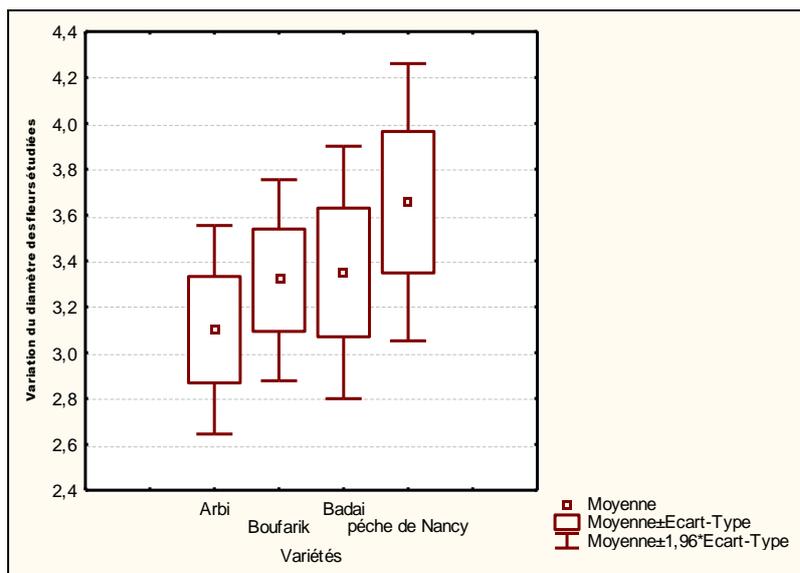


Fig. 4. Variation du diamètre moyen des fleurs des variétés étudiées (cm)

L'analyse des données indique que les fleurs des variétés étudiées possèdent des diamètres différents ; la variété Pêche de Nancy possède des fleurs très larges par rapport aux autres types, ce qui se répercute forcément sur la pollinisation des fleurs et en conséquence sur la production. En revanche la variété Arbi possède des fleurs les plus courtes.

Le coefficient de variation est fonction des variétés ; il est plus important chez la variété Badai (variété plus variable pour ce facteur) et faible pour la variété Boufarik (variété la plus stable).

Les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%) et corrèlent avec la longueur des pétales ($r = 0.79$, $r = 0.73$, $r = 0.88$ et $r = 0,82$) respectivement chez les variétés Arbi, Boufarik, Badai et Pêche de Nancy et la largeur des pétales ($r = 0.58$, $r = 0.81$) chez les variétés Arbi et Pêche de Nancy.

Longueur des pétales

C'est un paramètre de description variétal. La morphologie générale des pétales des variétés étudiées est illustrée dans la figure 5 et les mesures effectuées sont reportées dans la figure 6.

Comme le paramètre précédent ; ce facteur est fonction des variétés, il est plus long chez la variété Pêche de Nancy. Ce qui favorise le phénomène de la pollinisation des fleurs.

Le coefficient de variation de ce paramètre est plus élevé chez la variété Pêche de Nancy et moins élevé chez la variété Arbi.

Les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%) et fortement corrélées avec le diamètre de la fleur ($r = 0.79$, $r = 0.73$, $r = 0.88$ et $r = 0.82$) respectivement chez les variétés Arbi, Boufarik, Badai et Pêche de Nancy, avec la largeur du pétale ($r = 0.74$, $r = 0.57$ et $r = 0.75$) respectivement chez les variétés Arbi Boufarik et Pêche de Nancy.



Fig. 5. Aspect général des pétales des fleurs des variétés étudiées

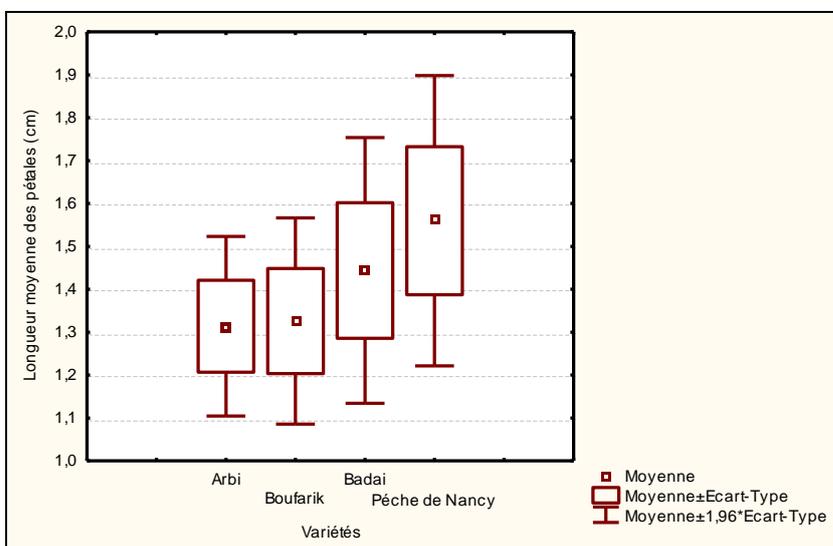


Fig. 6. Variation de la longueur moyenne des pétales des variétés étudiées (cm)

La largeur des pétales

Comme le facteur précédent, la largeur des pétales est fonction des variétés. Les résultats obtenus sont récapitulés dans figure 7.

Pour ce paramètre, les variétés pêche de Nancy et Badai se démarquent par des pétales plus larges ce qui favorise en plus la meilleur pollinisation des fleurs. Alors ceux de la Variété Arbi sont les plus courtes.

Le coefficient de variation est plus élevé chez les variétés Boufarik et pêche de Nancy.

L'analyse statistique montre des différences significatives du point de vue statistique (seuil 5%). Ce Paramètre est corrélé positivement avec le diamètre de la fleur ($r = 0.58$, $r = 0.74$ et $r = 0.81$) respectivement chez les variétés Arbi, Boufarik et Pêche de Nancy et avec la longueur du pétiole ($r = 0.74$, $r = 0.57$ et $r = 0.75$) pour les même variétés. Chez la variété Badai les différences ne sont pas significatives.

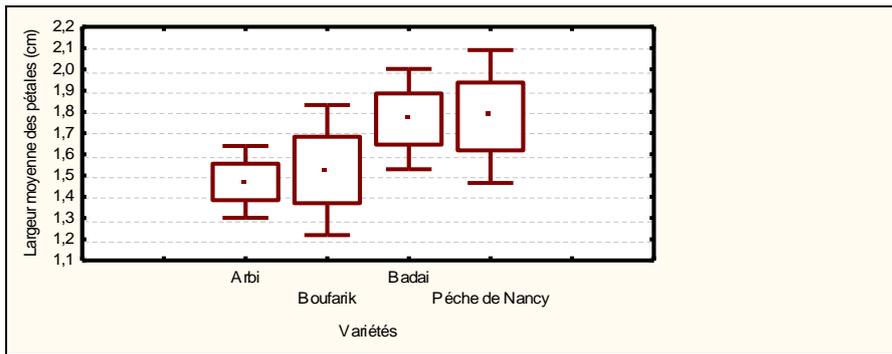


Fig. 7. Variation de la largeur moyenne des pétales des variétés étudiées (cm)

Position du carpelle

La position du carpelle par rapport aux anthères revêt une importance particulière quant à la pollinisation; un carpelle situé au-dessus des anthères nécessite obligatoirement des agents assurant le transport des pollens pour assurer la pollinisation, c'est le cas des fleurs des quatre variétés étudiées qui exigent forcément des agents pollinisateurs (figure 8).



Fig. 8. Position du carpelle par rapport aux anthères chez les fleurs des variétés étudiées

La feuille

La morphologie foliaire sur les deux faces supérieure et inférieure des variétés étudiées est indiquée dans la figure 9.

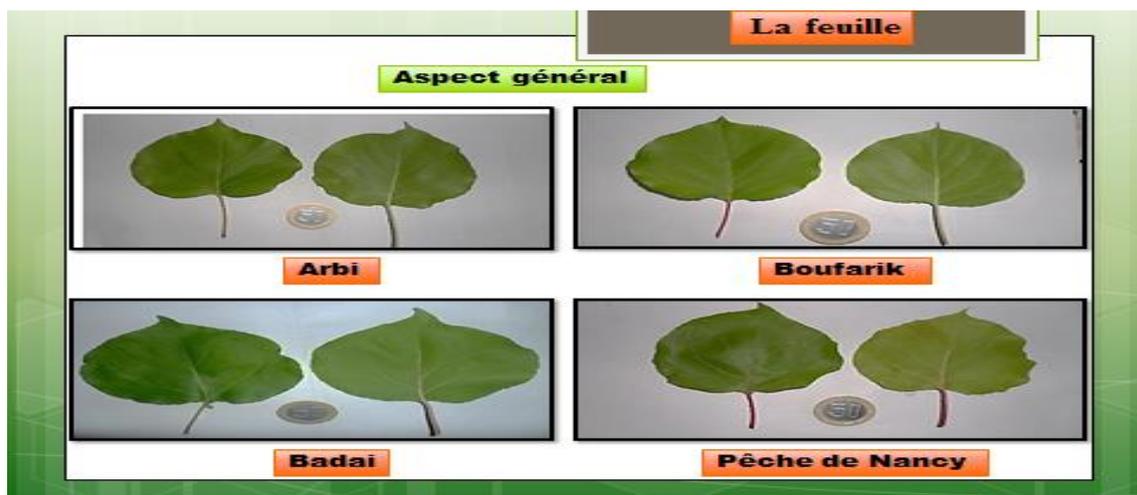


Fig. 9. Aspect général des feuilles (face inférieure et supérieure) des variétés étudiées

Le pétiole

Longueur du pétiole

Les résultats obtenus pour ce paramètre sont mentionnés dans la figure 10.

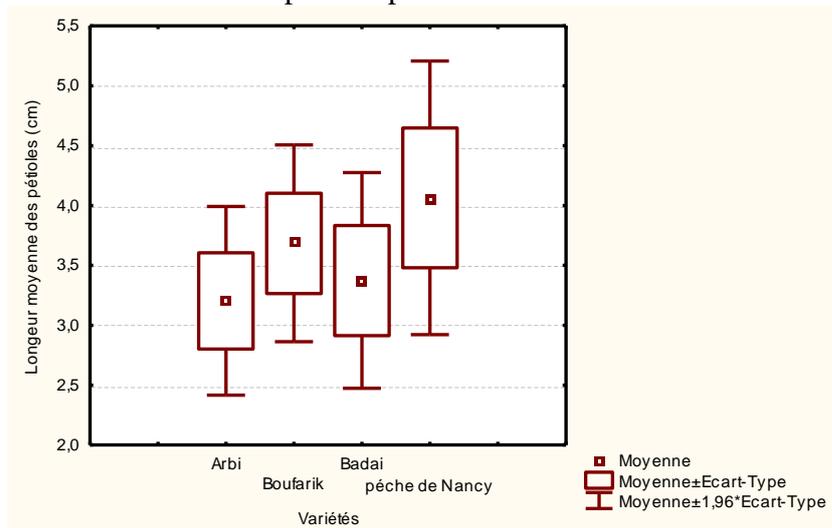


Fig. 10. Variation de la longueur moyenne des pétioles des variétés étudiées (cm)

L'analyse descriptive de la longueur des pétioles montre clairement la dominance des feuilles de la variété Pêche de Nancy par rapport aux autres types et se démarquent par une grande variabilité et un écart type plus important. Par contre celui de la variété Arbi est le plus court.

Les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%). Ce paramètre montre une corrélation positive avec le rapport de la longueur du pétiole et la longueur du limbe ($0.56 < r < 0.76$) chez les variétés étudiées, avec la longueur ($r = 0.60$) et la largeur du limbe ($r = 0.71$) cas de la variété Boufarik.

Épaisseur du pétiole

L'épaisseur du pétiole comme sa longueur donne des indications sur le limbe. C'est un élément déterminant de ses dimensions. Les résultats obtenus sont illustrés dans la figure 11.

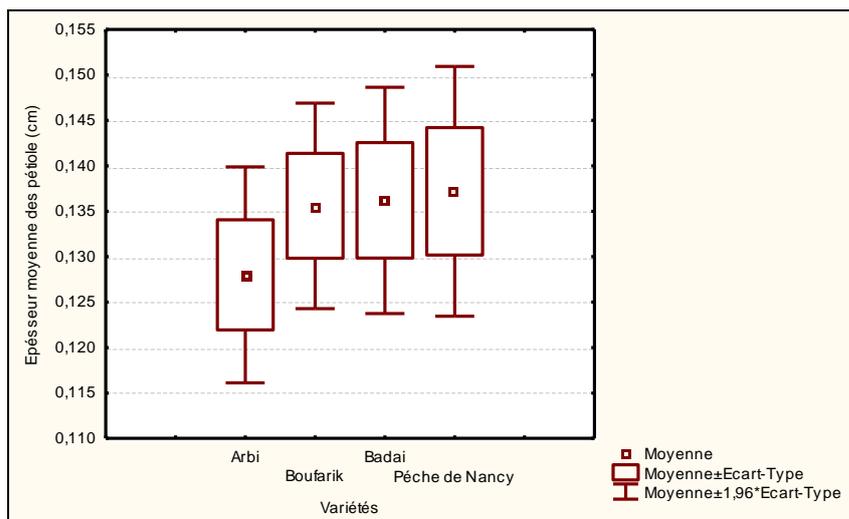


Fig. 11. Variation de l'épaisseur moyenne des pétioles des variétés étudiées (cm)

L'analyse des données montre que le pétiole est plus épais chez la variété Boufarik, suivie par la variété Badai et Pêche de Nancy et en dernier lieu celui de la variété Arbi. La variété Boufarik est la plus stable par rapport aux autres avec un coefficient de variation plus faible (C.V = 3.57). Les différences ne sont pas significatives chez toutes les variétés étudiées.

Nombre de nectaires

Le nombre moyen de nectaire est un facteur très important de l'appréciation des tissus sécréteurs au niveau de l'épiderme des pétioles. En effet, ces organes glanduleux permettent l'attraction des insectes pollinisateurs qui permettent une meilleure fécondation des fleurs.

Le nombre moyen des nectaires est variable selon les variétés, il varie de 1 à 5 chez les variétés Arbi et Badai, de 1 à 6 chez les variétés Pêche de Nancy et de 1 à 7 chez la variété Boufarik (figure 12).



Fig. 12. Nombre de nectaires des pétioles des variétés étudiées

Limbe

La surface foliaire joue un rôle plus important dans l'activité photosynthétique et en conséquence sur le développement de l'arbre. La dentelure est aussi un critère de caractérisation qui diffère selon la variété choisie (figure 13).



Fig. 13. Variation de la dentelure des limbes des variétés étudiées

Longueur du limbe

L'analyse descriptive de la longueur moyenne des limbes des quatre variétés étudiées est illustrée dans la figure 14.

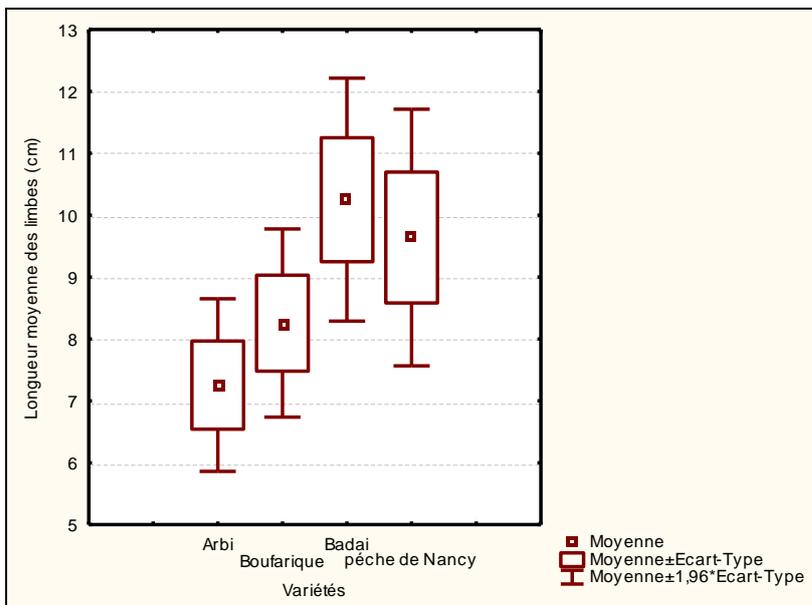


Fig. 14. Variation de la longueur moyenne des limbes des variétés étudiées (cm)

L'analyse des données relatives à la longueur moyenne du limbe montre clairement la dominance du limbe de la variété Badai par rapport à ceux des autres variétés alors que celui de la variété Arbi est le plus court.

Pour ce paramètre, la variété Pêche de Nancy se montre plus variable par rapport aux autres avec un coefficient de variation plus élevé.

Il est à signaler que les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%), ce paramètre est corrélé positivement avec la largeur du limbe ($r = 0.71$, $r = 0.76$, $r = 0.78$ et $r = 0.64$) respectivement chez les variétés Arbi, Boufarik, Badai et Pêche de Nancy, avec la largeur du pétiole ($r = 0.61$) chez les variétés Boufarik et Badai, avec la longueur du pétiole ($r = 0.60$) chez la variété Boufarik et avec le rapport de la longueur et de la largeur du limbe ($r = 0.57$) et négative avec le rapport longueur pétiole et la longueur limbe ($r = -0.54$) chez la variété Pêche de Nancy.

Largeur du limbe

Comme le facteur précédent, la largeur moyenne du limbe est fonction des variétés. Les résultats obtenus sont illustrés dans la Figure 15.

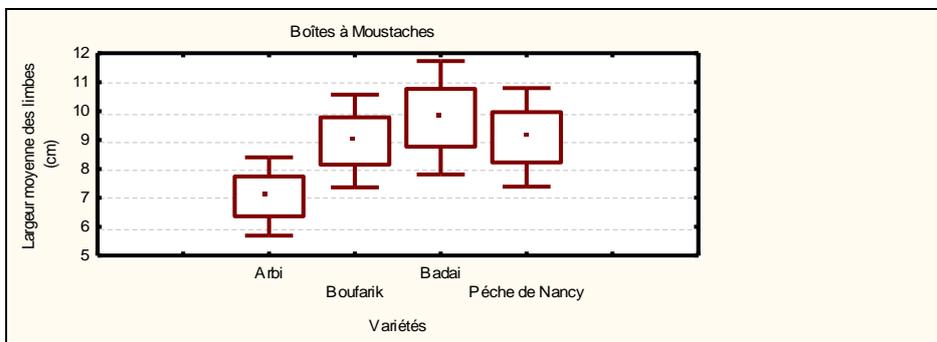


Fig. 15. Variation de la largeur moyenne des limbes des variétés étudiées (cm)

L'analyse des données indique que la variété Badai possède des feuilles plus larges par contre celles de la variété Arbi sont étroites, cette dernière est considérée comme la plus variable pour ce paramètre.

Les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%) et ce paramètre peut être considéré comme facteur variétale. Il montre une corrélation positive avec la longueur du limbe ($0.64 < r < 0.78$) chez les quatre variétés étudiées, avec la longueur du pétiole ($r = 0.71$) pour la variété Boufarik.

Rapport de la longueur et la largeur du limbe

Le rapport de la longueur et de la largeur du limbe est un bon indicateur pour la détermination de la forme du limbe. Les résultats obtenus sont illustrés dans figure 16.

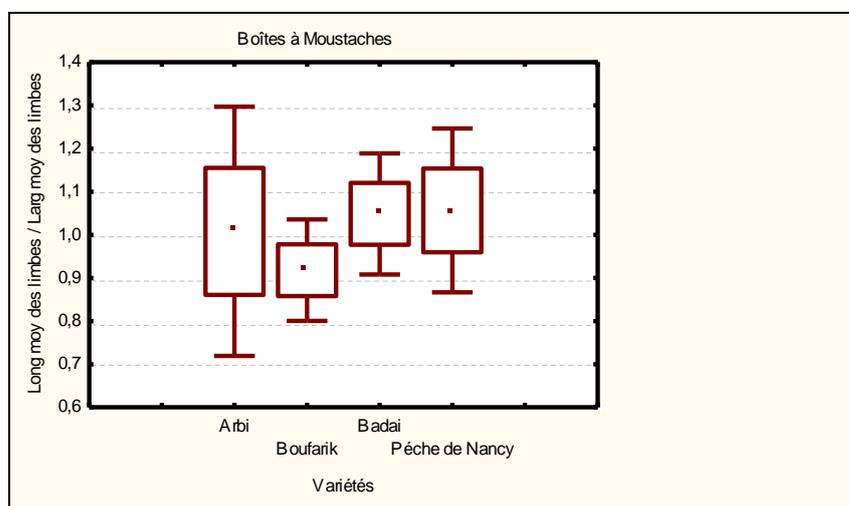


Fig. 16. Rapport moyen de la longueur et de la largeur des limbes des variétés étudiées

A travers ces données on constate que ce rapport dépasse l'unité chez les variétés Pêche de Nancy et Badai. Par conséquent les longueurs de ce type de feuilles dominent leurs largeurs. Inversement à celles de la variété Boufarik où la largeur domine la longueur. Les différences ne sont pas significatives chez les variétés Arbi et Badai et significative chez les deux autres variétés et ce paramètre corrèle négativement avec le rapport de la longueur du pétiole et du limbe ($r = - 0.53$ et $r = - 0.57$) respectivement chez les

variétés Boufarik et Pêche de Nancy et positivement avec la longueur du limbe ($r = 0.57$) chez la variété Pêche de Nancy.

Rapport de la longueur du pétiole et du limbe

Comme l'élément précédent, ce rapport est un élément très important dans la détermination de la forme générale de la feuille. Les résultats obtenus sont récapitulés dans la figure 17.

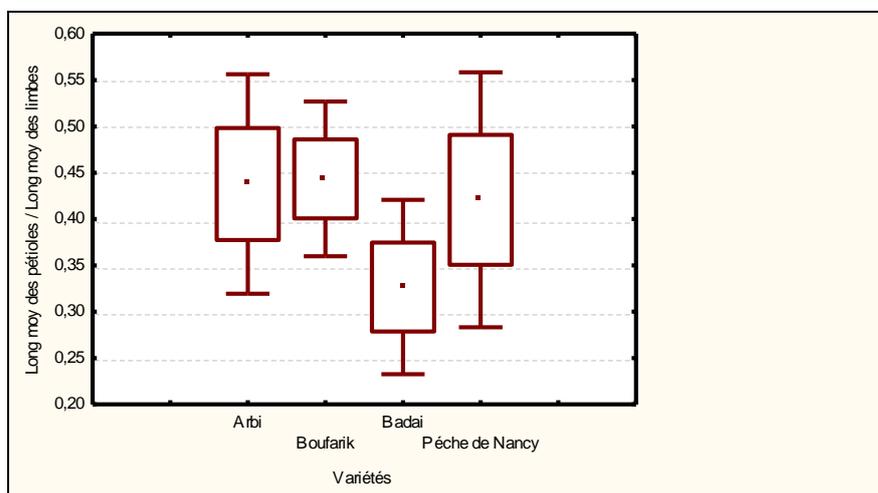


Fig. 17. Rapport moyen de la longueur du pétiole et du limbe des variétés étudiées

Quelque soit la variété considérée, le limbe des feuilles est plus long, pratiquement le double que leur pétiole. La variété Pêche de Nancy est considérée pour ce facteur comme la plus variable par rapport aux autres avec un coefficient de variation de l'ordre de 16%.

L'analyse statistique indique des différences significatives du point de vue statistique (seuil 5%) et fortement corrélé avec la longueur du pétiole ($r = 0.76$, $r = 0.56$, $r = 0.76$ et $r = 0.76$) respectivement chez les variétés Pêche de Nancy, Arbi, Boufarik et Badai et avec l'épaisseur du limbe ($r = 0.76$) particulièrement chez la variété Pêche de Nancy.

Caractérisation pomologique

L'aspect général des fruits des variétés étudiées est indiqué dans la figure 18.

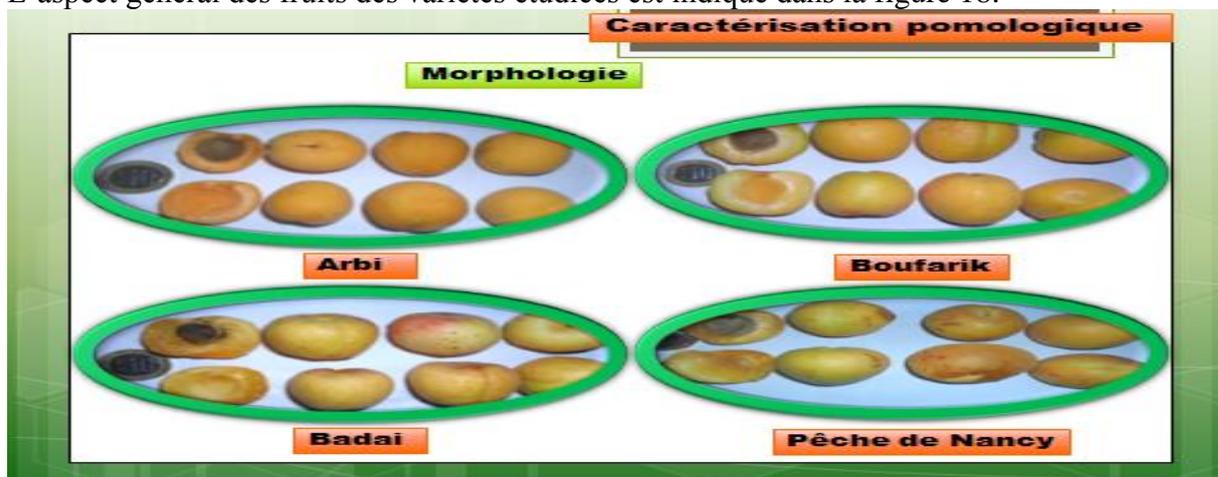


Fig. 18. Aspect général des fruits des variétés étudiées

Poids du fruit

Sur un échantillon de cinquante fruits, nous avons mesuré le poids moyen des fruits. Les résultats obtenus sont illustrés dans la figure 19.

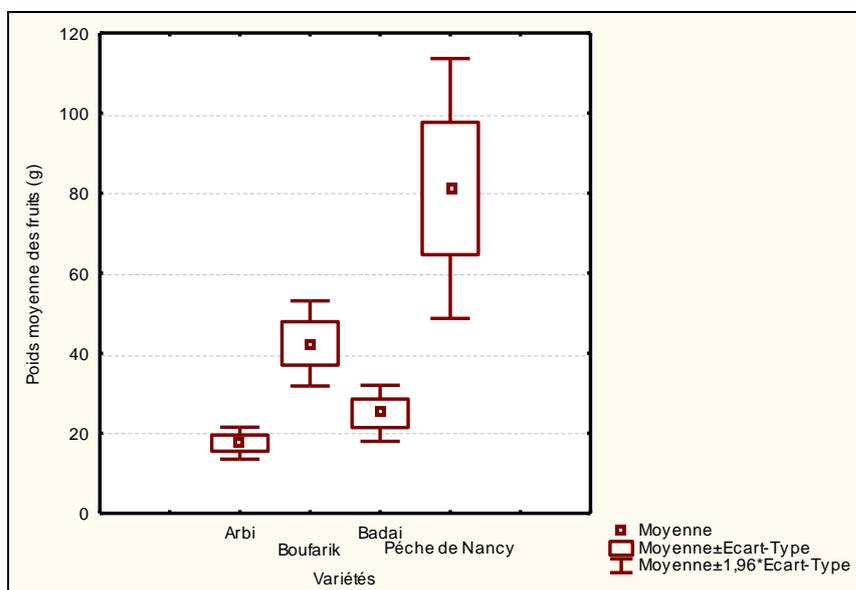


Fig. 19. Variation du poids moyen des fruits chez les variétés étudiées (g)

Ce paramètre est un indicateur pomologique et un moyen d'identification variétale [3,4]. L'analyse des données montre clairement la dominance des fruits de la variété Pêche de Nancy (variété la plus variable pour ce facteur). Ceux de la variété Arbi se démarquent par un poids le plus faibles.

Il est à signaler que les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%). Ce paramètre est corrélé positivement avec la hauteur ($0.60 < r < 0.78$), avec la largeur latérale ($0.76 < r < 0.89$) et la largeur ventrale du fruit ($0,65 < r < 0,89$) respectivement pour les variétés Arbi, Badai et Pêche de Nancy.

Hauteur du fruit

Comme le caractère précédent, la hauteur du fruit est fonction de la variété étudiée. Les résultats obtenus sont reportés figure 20. La variété Pêche de Nancy domine toujours et se caractérise par des fruits plus hauts par rapport aux autres.

La variété Pêche de Nancy est plus variable par rapport aux autres pour ce paramètre qui montre une corrélation positive avec la largeur latérale ($r = 0.89$, $r = 0,73$ et $r = 0,83$), ventrale ($r = 0,82$, $r = 0,58$ et $r = 0,83$), le poids du fruit ($r = 0,91$, $r = 0,78$ et $r = 0,60$), respectivement chez les variétés Arbi, Boufarik et Pêche de Nancy, avec le rapport de la hauteur et la largeur ventrale du fruit ($r = 0,59$, $r = 0,85$ et $r = 0,54$) cas des variétés Boufarik, Badai et Pêche de Nancy, avec la largeur latérale du noyau ($r = 0,55$ et $r = 0,68$) et le poids du noyau ($r = 0,60$ et $r = 0,51$) chez les variétés Badai et Pêche de Nancy, avec la largeur ventrale du noyau ($r = 0,76$) et la hauteur du noyau ($r = 0,75$) pour la variété Pêche de Nancy.

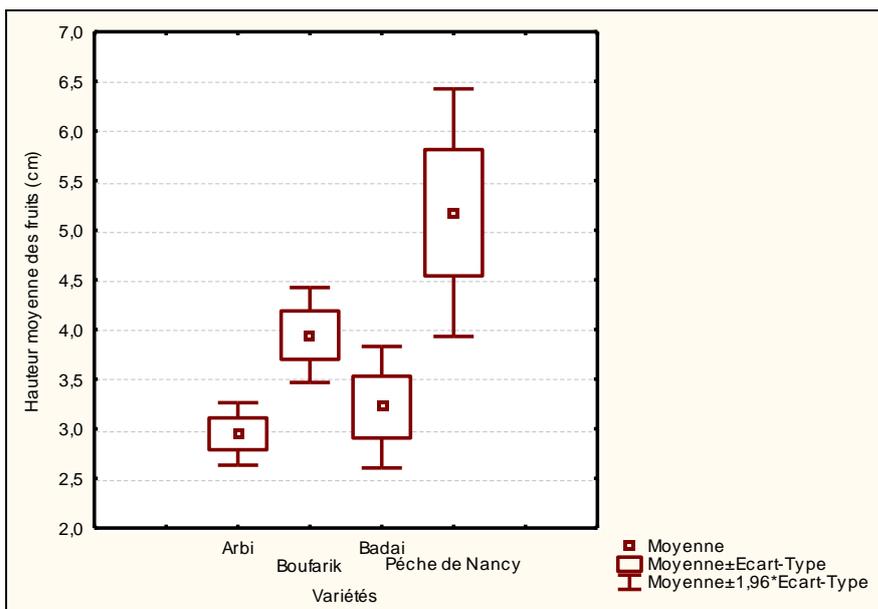


Fig. 20. Variation de la hauteur moyenne des fruits des variétés étudiées (cm)

Largeur latérale moyenne du fruit

La largeur latérale des fruits représente l'épaisseur du fruit sur sa face dorsale. Les résultats obtenus sont récapitulés dans la figure 21.

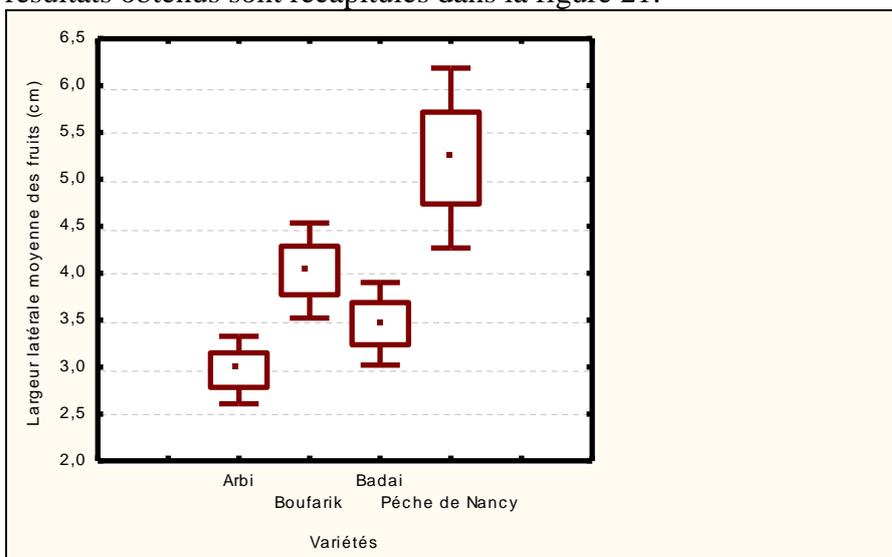


Fig. 21. Variation de la largeur latérale moyenne des fruits des variétés étudiées (cm)

Toujours la Variété Pêche de Nancy domine par ses fruits les plus larges dans le sens latérale que ceux des autres variétés, suivi par ceux des variétés Boufarik et Badai. La variété Pêche de Nancy est plus variable par rapport aux autres avec un coefficient de variation plus important.

L'analyse statistique indique des différences significatives (seuil 5%) et ce facteur corrèle positivement avec la hauteur ($r = 0,89$, $r = 0,73$ et $r = 0,83$) et le poids du fruit ($r = 0,89$, $r = 0,93$ et $r = 0,76$) chez les variétés Arbi, Boufarik et Pêche de Nancy, avec la largeur ventrale du fruit ($r = 0,56$, $r = 0,54$ et $r = 0,75$) chez les variétés Boufarik, Badai et Pêche de Nancy, avec le rapport de la largeur latérale et ventrale ($r = 0,62$)

chez la variété Boufarik, avec la largeur latérale ($r = 0.68$), la largeur ventrale ($r = 0.76$) et le poids du noyau ($r = 0.76$) cas de la variété Pêche de Nancy.

Largeur ventrale moyenne du fruit

La largeur ventrale représente l'épaisseur du fruit sur sa face ventrale marquée par l'apparition de la suture du fruit. Les résultats sont indiqués dans la figure 22.

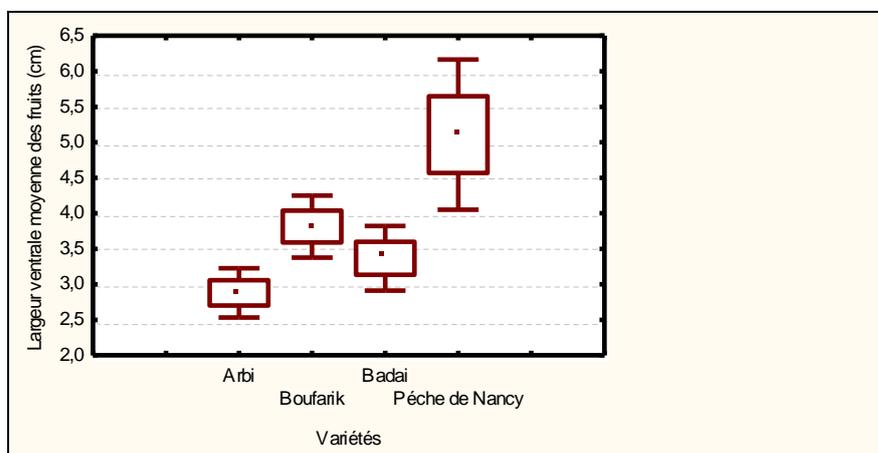


Fig. 22. Variation de largeur ventrale moyenne des fruits des variétés étudiées (cm)

Comme les paramètres précédents, la variété Pêche de Nancy se démarque continuellement par des dimensions les plus élevés. Cette variété est considérée perpétuellement la plus variable par rapport aux autres.

Les différences ne sont pas significatives pour ce critère, il est corrélé positivement avec la hauteur du fruit ($r = 0.82$, $r = 0.58$ et $r = 0.63$), sa largeur latérale ($r = 0.81$, $r = 0.56$ et $r = 0.75$) et son poids ($r = 0.78$, $r = 0.65$ et 0.89) respectivement chez les variétés Arbi, Boufarik et Pêche de Nancy, avec la hauteur du noyau ($r = 0.79$), sa largeur latérale ($r = 0.73$), ventrale ($r = 0.71$) et le poids du noyau ($r = 0.67$) cas de la variété Pêche de Nancy.

La corrélation est négative avec le rapport de la hauteur et la largeur ventrale du fruit ($r = -0.55$ et $r = -0.50$) chez les variétés Arbi et Badai, avec le rapport de la largeur latérale et ventrale du fruit ($r = -0.54$, $r = -0.52$) chez les variétés Badai et Pêche de Nancy, avec le poids du noyau ($r = -0.50$) cas de la variété Arbi.

Rapport de la hauteur et la largeur ventrale du fruit

C'est l'un des éléments clé de la détermination de la forme du fruit. Les résultats sont synthétisés dans la figure 23.

L'analyse des données montre la dominance de la hauteur du fruit chez les variétés Boufarik, Arbi et Pêche de Nancy dont le rapport dépasse l'unité. C'est le cas inverse de la variété Badai.

Les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%) et ce paramètre corréle positivement avec la hauteur du fruit ($r = 0.59$, $r = 0.85$ et $r = 0.54$) chez les variétés Boufarik, Badai et Pêche de Nancy, avec le rapport de largeur latérale et ventrale ($r = 0.71$, $r = 0.62$ et $r = 0.73$) chez les variétés Arbi, Boufarik et Pêche de Nancy. La corrélation est négative avec largeur ventrale du fruit ($r = -0.50$ et $r = -0.55$) chez les variétés Arbi et Badai, avec la largeur ventrale du noyau ($r = -0.53$) cas de la variété Arbi.

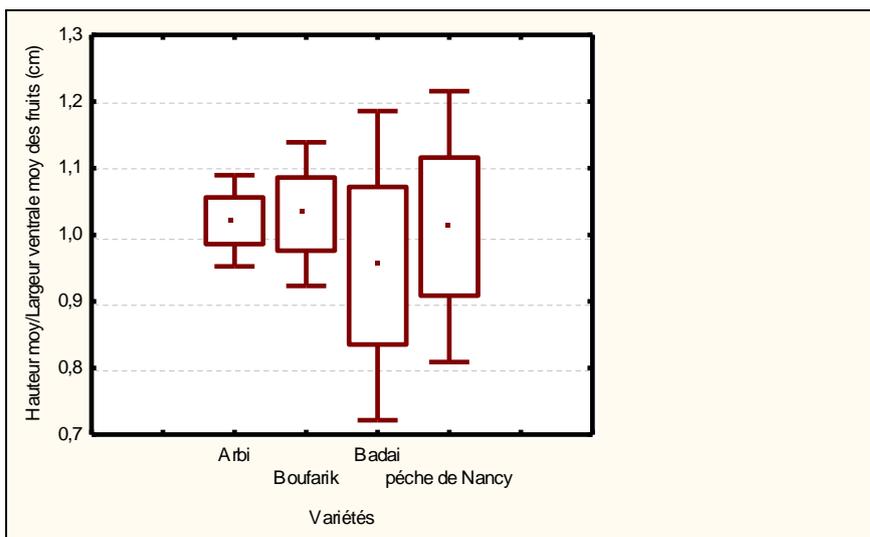


Fig. 23. Variation du rapport moyen de la hauteur et de la largeur ventrale des fruits

Rapport de la largeur latérale et ventrale du fruit

Ce paramètre est l'un des éléments déterminants de la forme finale du fruit. Les résultats obtenus sont récapitulés dans la figure 24. Ils montrent que la largeur latérale domine la largeur ventrale quel que soit la variété étudiée (rapport >1), ce qui donne pratiquement une forme générale ronde des fruits.

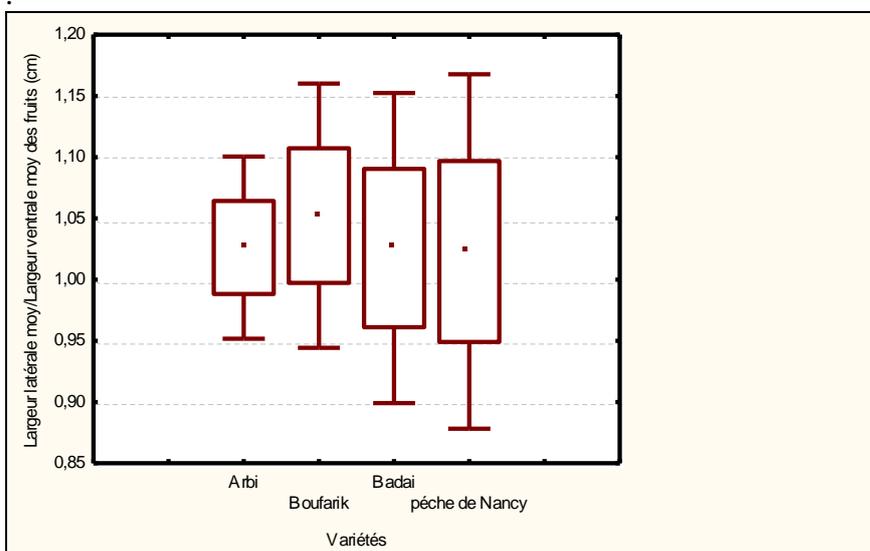


Fig. 24. Variation du rapport moyen de la largeur latérale et ventrale des fruits

Ce paramètre est corrélé positivement avec le rapport de la hauteur et de la largeur ventrale du fruit ($r = 0.71$, $r = 0.73$) chez les variétés Arbi et Pêche de Nancy, avec la largeur latérale du fruit ($r = 0.62$) cas de la variété Boufarik et enfin une corrélation négative ($r = -0.54$ et $r = -0.52$) chez les variétés Badai et Pêche de Nancy.

Le poids du noyau

Le poids des noyaux est une caractéristique variétale qui détermine en partie les rendements et met en évidence l'importance de la chair par rapport au fruit. Les résultats obtenus sur cinquante échantillons sont illustrés dans la figure 25.

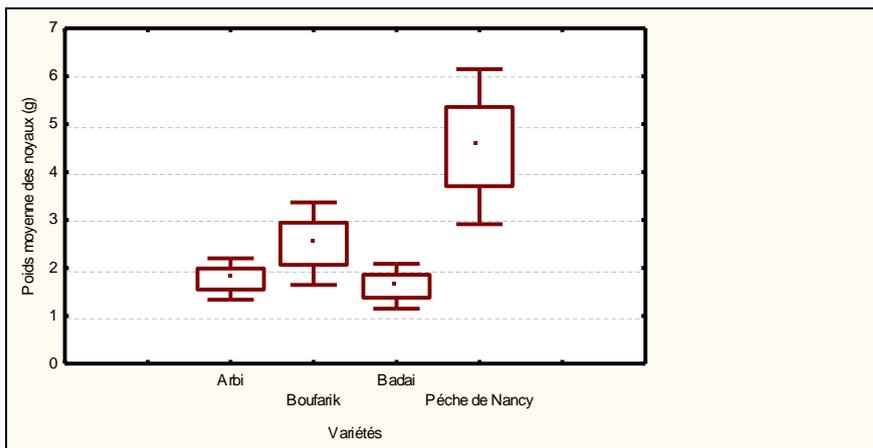


Fig. 25. Variation du poids moyen des noyaux des variétés étudiées (g)

Le poids moyen des noyaux est un bon indicateur du poids du fruit, il est plus important chez la variété Pêche de Nancy (poids moyen $\approx 4,53g$), celle-ci est considérée comme la plus variable avec un coefficient plus élevé. La variété Badai se classe en dernier rang (poids moyen $\approx 1,61g$).

L'analyse des données montre que les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%). Ce paramètre est corrélé positivement avec la hauteur du fruit ($r = 0.60$ et $r = 0.51$) respectivement chez les variétés Boufarik et Pêche de Nancy, avec la largeur latérale ($r = 0.60$ et $r = 0.57$) et le poids du fruit ($r = 0.63$ et 0.72) et avec la largeur ventrale ($r = 0.67$), avec la hauteur du noyau ($r = 0.65$) et la largeur latérale du noyau ($r = 0.66$) chez la variété Pêche de Nancy. La corrélation est négative avec la largeur ventrale du fruit ($r = - 0.50$) et le rapport du poids fruit et du noyau ($r = - 0.73$) respectivement chez les variétés Arbi et Boufarik, avec le poids du noyau ($r = - 0.53$) chez la variété Arbi.

Hauteur du noyau

Comme les autres facteurs, la hauteur des noyaux varie en fonction des variétés. Les données sont illustrées dans la figure 26.

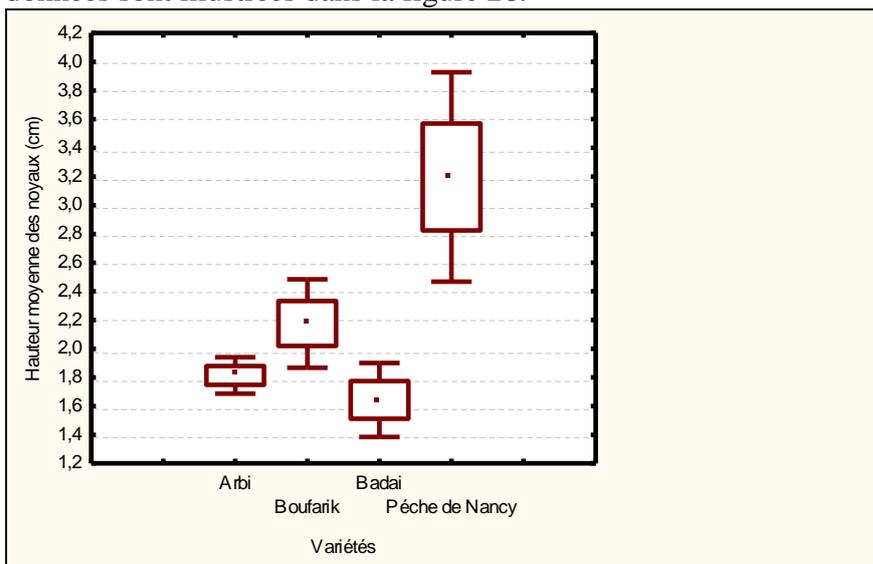


Fig. 26. Variation de la hauteur moyenne des noyaux des variétés étudiées (cm)

La variété Pêche de Nancy se démarque toujours par des dimensions les plus élevées par rapport aux autres variétés du fait que son noyau est le plus haut. En effet, la hauteur des noyaux varie en fonction de son poids et cette variété est la plus variable pour ce paramètre.

Les différences ne sont pas significatives chez les variétés Arbi, Boufarik et Badai et significatives uniquement chez la variété Pêche de Nancy, la corrélation est positive avec le poids, la hauteur, la largeur latérale, la largeur ventrale du fruit, le poids du noyau, la largeur latérale et largeur ventrale du noyau avec des coefficients de corrélation respectifs de ($r = 0.79$, $r = 0.75$, $r = 0.78$, $r = 0.79$, $r = 0.65$, $r = 0.88$ et $r = 0.77$).

Largeur latérale du noyau

Ce paramètre est un caractère d'identification des noyaux. L'analyse des données est récapitulée dans figure 27.

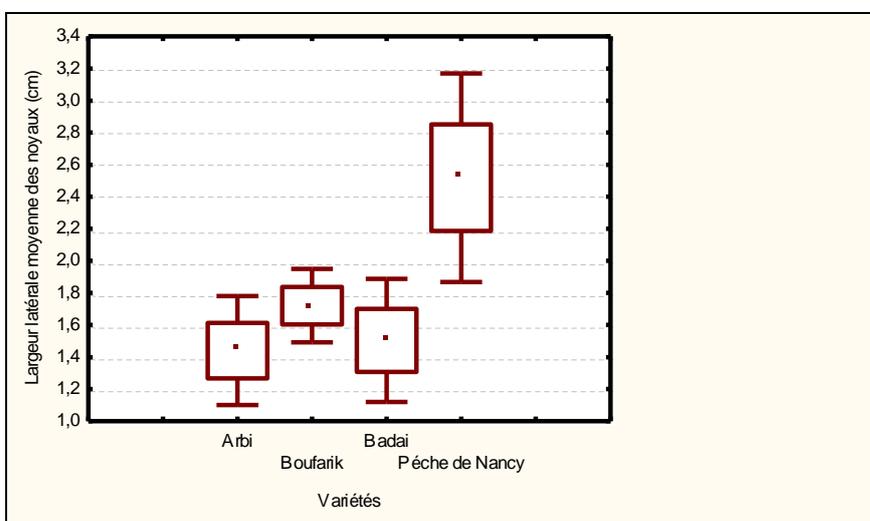


Fig. 27. Variation de la largeur latérale moyenne des noyaux (cm)

Évidemment, comme les autres caractères pomologiques, ce paramètre est plus significatif chez la variété Pêche de Nancy avec une largeur latérale qui dépasse les deux centimètres. Les variétés Pêche de Nancy, Badai et Arbi sont les plus variables pour ce caractère.

Largeur ventrale du noyau

Ce paramètre comme le caractère précédent, permet l'identification des noyaux. L'analyse des données est résumée dans la figure 28.

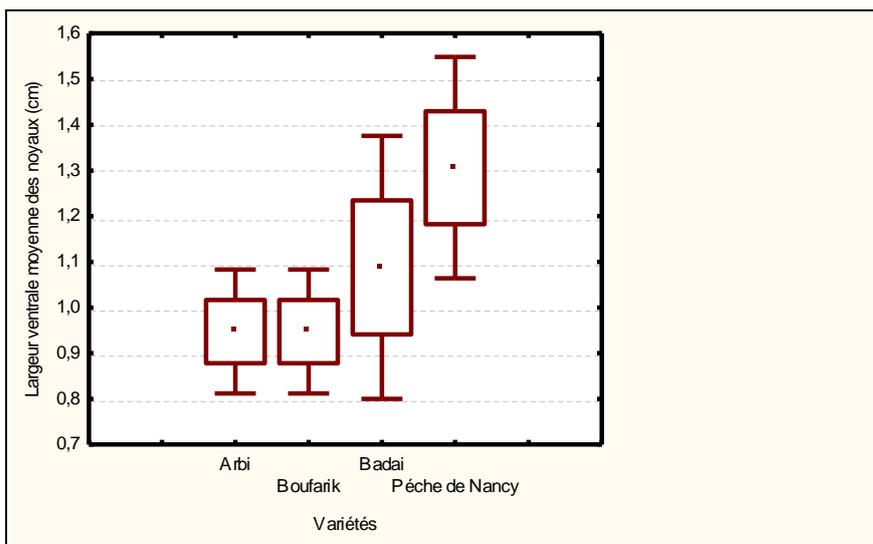


Fig. 28. Variation de la largeur ventrale moyenne des noyaux des variétés étudiées (cm)

Continuellement la variété Pêche de Nancy se distingue aussi par la largeur ventrale du noyau plus important par rapport à ceux des autres variétés. Les variétés Badai et Boufarik se démarquent par une large variabilité de ce facteur avec un coefficient de variation qui dépasse 12%. Contrairement aux autres caractères, les différences sont significatives du point de vue statistique (seuil 5%) uniquement chez la variété Pêche de Nancy. Ce paramètre est corrélé positivement avec le poids du fruit ($r = 0.71$), la hauteur ($r = 0.76$), la largeur latérale ($r = 0.71$) et la largeur ventrale ($r = 0.77$), la hauteur du noyau ($r = 0.77$) et largeur latérale du noyau ($r = 0.74$).

Rapport moyen du poids fruit et du noyau

Ce rapport met en évidence l'importance de la chair du fruit [5]. Les résultats obtenus sont illustrés dans la figure 29.

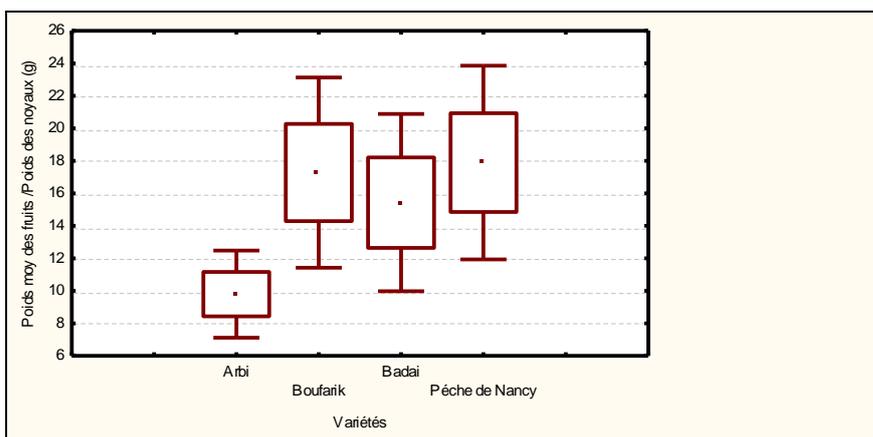


Fig. 29. Variation du rapport moyen du poids des fruits et des noyaux

L'analyse des données montre que les fruits des variétés Pêche de Nancy et Boufarik sont les plus charnus par contre ceux de la variété Arbi se classent en dernier. Par conséquent, ce premier type de fruits est les plus demandés par les consommateurs. Les variétés Badai, Boufarik et Pêche de Nancy sont plus variable pour ce facteur et les différences ne sont pas significatives. La corrélation est positive avec le poids du fruit

($r = 0.55$) et négative avec le poids du noyau ($r = - 0.73$) respectivement chez les variétés Badai et Boufarik.

Le taux des sucres

Les résultats d’analyse des sucres sont illustrés dans la figure 30.

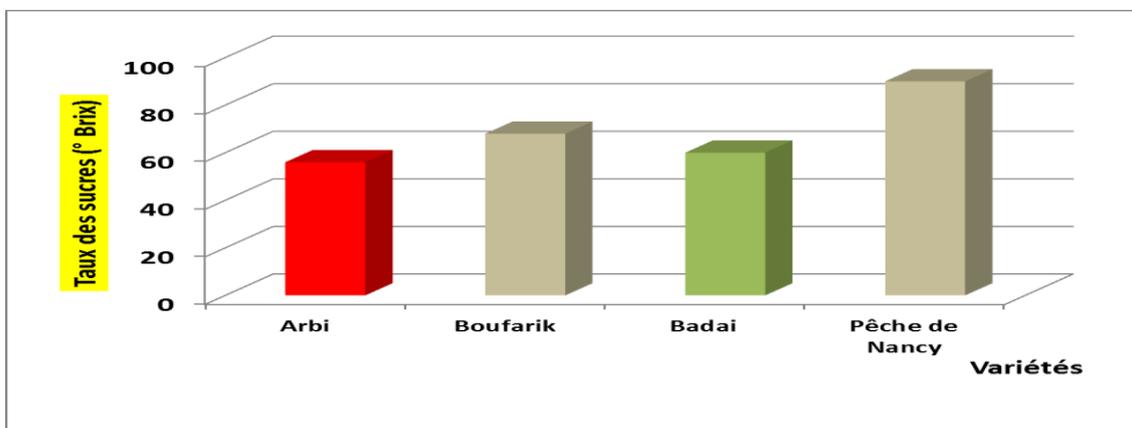


Fig. 30. Les teneurs en sucres des fruits des variétés étudiées (°Brix)

Ces résultats reflètent la richesse en sucres des fruits des variétés Pêche de Nancy et Boufarik qui sont respectivement 90 °Brix et 68 °Brix par rapport aux autres types de fruits. En effet, la variété Arbi est la moins sucrée et la moins charnue avec un taux le plus faible (56 °Brix).

La récolte

La date de la récolte est un facteur déterminant de la qualité gustative de l’abricot [6,7]. A partir des dates relatives au début et à la fin de la récolte des quatre variétés, on a déterminé la durée moyenne, illustrée dans la figure 31.

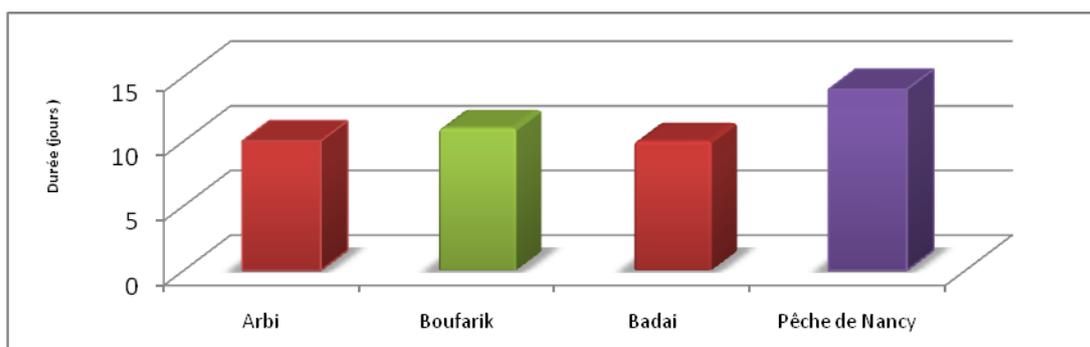


Fig. 31. La durée de la récolte des fruits chez les variétés étudiées (jours)

Ces premiers résultats de récolte montrent clairement la précocité de la variété Badai par rapport aux autres variétés. En effet, les fruits arrivent à maturité dès le début du mois de mai et la durée de récolte ne dépasse pas les quinze jours. Ce qui exige nécessairement leur écoulement rapide sur le marché. Cette caractéristique découle des fruits climactériques.

Les rendements sont calculés à partir de la production moyenne des arbres de chaque variété. Les résultats obtenus sont récapitulés dans la figure 32.

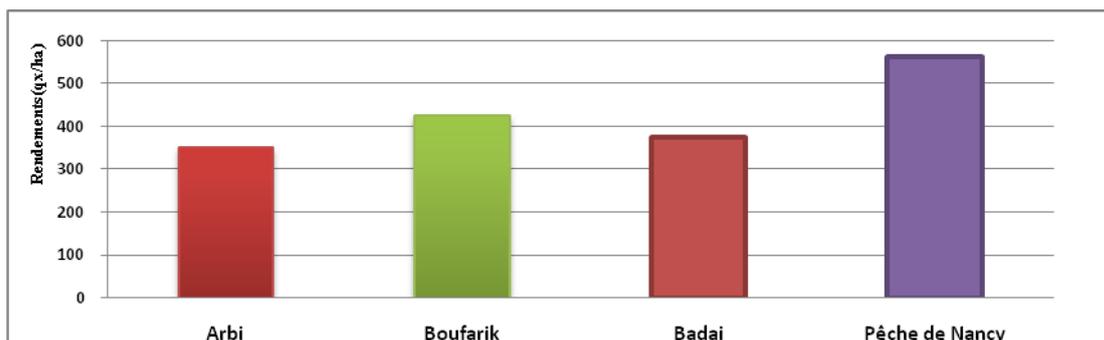


Fig. 32. Les rendements calculés chez les variétés étudiées

Ces résultats préliminaires de rendements calculés à partir de la production moyenne par arbre révèlent l'importance de la culture dans cette zone et met en exergue la production moyenne par hectare, qui est globalement significative particulièrement chez les variétés Pêche de Nancy et Boufarik. Ces dernières variétés sont d'ailleurs les plus sélectionnées par les agriculteurs.

CONCLUSION

Au terme de ce travail axé principalement sur l'identification morphologique et pomologique de quatre variétés d'abricotier cultivées dans la région de Biskra, nous avons pu dégager à travers les différents résultats obtenus les conclusions suivantes :

- L'appréciation de la vigueur, évaluée à partir de la longueur des jeunes pousses indique la dominance des variétés Badai et Pêche de Nancy par rapport aux autres variétés.

- Concernant la phénologie, nous avons pu mettre en évidence les particularités suivantes ; une floraison précoce en relation directe avec les conditions climatiques particulières de la région. Ce qui présente un intérêt agronomique et économique de la culture dans la région.

- La caractérisation morphologique foliaire, montre clairement la distinction des variétés Badai et Pêche de Nancy par la grandeur de la longueur et de la largeur des feuilles, alors que celles d'Arbi et Boufarik sont les plus courtes.

- Relativement aux pétioles, nous avons noté la dominance de la longueur du pétiole chez la variété Pêche de Nancy et de l'épaisseur chez les variétés Boufarik, Badai et Pêche de Nancy. Le nombre des nectaires est variable selon les variétés.

- L'aspect pomologique de la variété Pêche de Nancy se particularise des autres, par une supériorité pondérale des fruits qui sont plus gros, plus charnus, plus larges, plus hauts. De même, ses noyaux dominent les autres types. A l'opposé, les fruits de la variété Arbi sont plus petits, plus légers, moins charnus, moins larges, moins hauts et moins sucrés.

- L'analyse des différentes mesures florales montre que les fleurs sont plus larges chez la variété Pêche de Nancy par rapport aux autres variétés.

- Les observations relatives à la position du carpelle par rapport aux anthères sont à soulever. Cette particularité est en relation étroite avec le phénomène de la pollinisation et par conséquent sur les rendements, ce qui nécessite obligatoirement un moyen de pollinisation comme l'installation des ruches d'abeille.

- Du point de vue productivité, chaque variété s'avère plus productive et présente alors des caractéristiques morphologiques et pomologiques distinctives d'une variété à une autre.

➤ Ces résultats préliminaires constituent le point focal d'une telle étude dans la région de Biskra et met en évidence les différentes interactions entre cette espèce et les conditions du milieu. En effet, cette première étude met en exergue les performances de l'abricotier dans cette région et exige un intérêt particulier pour un meilleur développement socio-économique local.

REFERENCES

- [1]. UPOV., 2008 - Principes directeurs pour la conduite de l'examen de la distinction, de l'homogénéité et de la stabilité Union européenne pour la protection et l'obtention du matériel végétal. Edit. INRA France. 41p.
- [2]. Gautier M., 1988 - La culture fruitière Agriculture d'aujourd'hui : les productions fruitières. Vol 2. Edit. J.B. Baillière, Paris. 481p.
- [3]. Benour L., 2004 - Amélioration variétale de l'abricotier. Edit. INRA France. 43 p.
- [4]. Grimplet J., 2004 - Génomique fonctionnelle et marqueurs de qualité chez l'abricot. Thèse Doct. I.N.P Toulouse, 253 p.
- [5]. Burgeo L., EGEA J., 1993 - Apricot embryo-sac development in relation to fruit. *J. Hort. Sci.*, 68 (2): 203-208.
- [6]. Audergon J.M., Souty M., Breuils L., Dufilol J.M., 1989 - Recherches sur les déterminismes génétiques associés aux paramètres de qualité des fruits chez l'abricot. INRA, Avignon : 89-97.
- [7]. Benaziza A., 1996 - Appréciation de la nutrition minérale et du rendement d'un verger d'abricotier «Rosée» cultivée dans la région de Teniet-El-Abed (Batna). Mémoire Magister. Inst. Agro. Batna. 44 p.