



Revue semestrielle – Université Ferhat Abbas Sétif 1

**REVUE AGRICULTURE**



## Étude de l'effet de l'âge des rameaux fruitiers sur le comportement de quatre variétés d'abricotier (*Prunus armeniaca*) dans la région de Boukhmissa, Msila

**BAHLOULI\* Fayçal, GUELIANE\* Karima, AMEUR\* Saliha.**

\*Département des Sciences Agronomiques, Université de M'sila.

E-Mail :

### ARTICLE INFO

### RÉSUMÉ

#### Mots clés :

Abricotier, âge du rameau porteur, Boukhmissa, comportement, variété.

L'abricotier, constitue l'une des meilleures richesses de l'Algérie, notamment au niveau de la wilaya de M'sila qui compte l'une des régions les plus productives, c'est une culture stratégique héritée d'une génération à une autre. Elle occupe la deuxième place à l'échelle nationale derrière la wilaya de Batna. Notre étude s'intéresse à l'effet de l'âge du rameau porteur des fruits : rameau d'une année et de deux années sur l'ensemble des critères phénologique des arbres et physiques et organoleptiques des fruits de quatre variétés d'abricotier dans la région de Boukhmissa à savoir les variétés : Bullida, Pavit, Polonais et Louzi rouge. De point de vue phénologique, les quatre variétés passent leurs stades phénologiques à des périodes différentes, avec un décalage dont la durée varie d'un stade à un autre, tandis que les rameaux des deux catégories d'âges pour une même variété, ont presque les mêmes périodes de déroulement de différents stades phénologiques. Le taux de fructification le plus élevé est enregistré chez les rameaux de l'année, d'après les analyses physiques et organoleptiques des fruits, il s'est avéré que les fruits portés par les rameaux de l'année ont de bonnes qualités physiques, par rapport aux fruits portés par les rameaux de deux années (rapport chair/noyau, poids moyen) et organoleptiques (taux de sucre, taux d'acidité faible, teneur en eau).

### I-Introduction

L'abricotier présente une grande faculté d'adaptation à différentes conditions pédoclimatiques, cependant, le climat où elle est cultivée est un paramètre très important. L'arboriculture fruitière algérienne se trouve dans une phase d'évolution croissante, l'abricotier, constitue l'une des meilleures richesses de l'Algérie, notamment au niveau de la wilaya de M'sila qui compte l'une des régions les plus productives, c'est une culture stratégique héritée d'une génération à une autre. La présente étude s'intéresse au comportement de quatre variétés d'abricotier dans la région de Boukhmissa à savoir les variétés : Bullida, Pavit, Polonais et Louzi rouge ainsi que de connaître l'effet de l'âge du rameau porteur des fruits (rameau d'une année et de deux années) sur l'ensemble des critères phénologique des arbres et physiques et organoleptiques des fruits.

### II-Matériels et Méthodes

#### II-1 Matériel végétal :

L'étude a été réalisée dans un verger privé d'abricotier, dont la superficie est environ 5ha, situé dans la région d'Ouled Slama commune de M'sila. On a testé 04 variétés différentes d'abricotier (Bulida, Pavit, Polonais et Louzi rouge), ces variétés sont éparpillées de façon aléatoire dans le verger.

## II-2-Dispositif expérimental :

Les arbres étudiés sont disposés en bloc aléatoire complet, le nombre d'arbre suivis durant cette expérimentation est de 12 arbres à raison de 3 arbres pour chaque variété, on a choisi d'une façon aléatoire 4 rameaux par arbre, chaque rameau fruitier est composé des deux segments, le premier âgé d'une année et l'autre de deux années, le nombre total de rameaux observés est donc de 48 rameaux.

L'expérimentation comporte deux facteurs le première facteur observé c'est la variété et le deuxième facteur c'est l'âge du rameau. Des observations ont débuté au début de débourrement, et se sont achevées avec la maturation des fruits. Notre travail à été mené suivant deux étapes complémentaires ; des observations sur terrain, suivies par des manipulations réalisées au laboratoire.

## II-3- Etude de différents stades phénologiques :

Le suivi des stades phénologiques a été réalisé à partir des observations effectuées, une fois par semaine, sur l'ensemble des bourgeons des 4 rameaux choisis par arbre, chaque rameau fruitier est constitué d'un segment de rameau d'une année et l'autre segment de deux années. Les stades phénologiques suivie sont : le débourrement des boutons à fleurs, le débourrement des bourgeons à bois, la floraison, la nouaison, la chute des fruits et la maturation des fruits.

## II-4-Les caractéristiques physiques des fruits :

Les caractéristiques physiques des fruits consiste a mesuré le poids moyen d'un fruit et le rapport chair /noyau.

## III- Résultats et discussions

### III-1- Les Caractéristiques phénologiques:

#### III-1-1- Le débourrement

##### III-1-1-1- Débourrement du bourgeon à bois :

L'âge du rameau ne semble pas avoir d'effet sur la date de débourrement des deux segments du rameaux fruitier, les bourgeons du rameau d'une année ou deux années débourrent à la même période. Donc la durée de débourrement ne dépend pas de l'âge du rameau, mais de la variété elle-même, donc c'est une caractéristique variétale (**Tableau 1**). Le pourcentage de débourrement des bourgeons à bois est moyen chez les quatre variétés variant de 42.8% chez la variété Louzi rouge et 72.7% chez la variété Polonais. On note une différence dans les pourcentages de débourrement entre les rameaux d'une année et deux années, pour la plupart des cas en faveur des rameaux d'une année sauf pour la variété Polonais, ce résultat indique que l'arbre à tendance à favorisé les rameaux d'une année au détriment de deux année vis-à-vis de la production de pousse végétatives et la ramification des rameaux (**Tableau N°1**).

**Tableau 1 :** Période et pourcentage de débourrement des bourgeons à bois des 4 variétés testées pour les 02 catégories d'âge du rameau.

| Variété     | Période de débourrement |               | Nombre de boutons à bois initiaux | Nombre de boutons à bois débouffés | Pourcentage de débouffement (%) |
|-------------|-------------------------|---------------|-----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|
| Bulida      | B.1N                    | Du 25/02/2013 | 56                                | 40                                 | 71,428                          |
|             | B.2N                    | au 10/03/2013 | 44                                | 10                                 | 22,72                           |
| Pavit       | B.1N                    | Du 01/03/2013 | 66                                | 40                                 | 66,66                           |
|             | B.2N                    | au 18/03/2013 | 41                                | 23                                 | 56,097                          |
| Polonais    | B.1N                    | Du 01/03/2013 | 60                                | 35                                 | 58,33                           |
|             | B.2N                    | au 17/03/2013 | 22                                | 16                                 | 72,727                          |
| Louzi rouge | B.1N                    | Du 20/03/2013 | 47                                | 30                                 | 63,829                          |
|             | B.2N                    | au 14/03/2013 | 14                                | 6                                  | 42,857                          |

B.1N: les bourgeons portés par le rameau de l'année, B.2N : les bourgeons portés par le rameau de deux années.

Selon LICHOU et AUDUBERT (1989), l'intensité des activités des bourgeons à bois dépend de la capacité du méristème à prolonger ou non, son activité de division cellulaire est cela est en relation avec sa position sur l'arbre, l'âge de l'arbre et à l'alimentation hydrominérale de l'arbre. Donc selon l'auteur l'activité des bourgeons à bois dépendent de la position du bourgeon sur l'arbre comme c'est le cas de notre étude.

### III-1-1-2-Débourrement des boutons à fleurs :

Le débourrement des bourgeons à fleurs s'effectue avant le débourrement des bourgeons à bois de 12 jour, c'est une caractéristique propre à l'abricotier, l'âge du rameau n'a pas d'effet sur la date de débourrement des boutons à fleur, les deux catégories d'âge du rameaux débourrent à la même date. Le pourcentage de débourrement des boutons à fleurs le plus élevé à été enregistré chez la variété Pavit avec 97.43%, contre seulement 40% pour la variété Louzi rouge. L'effet âge des rameaux n'a pas une grande importance sur ce paramètre où on enregistre une légère différence en faveur des rameaux d'une année, donc l'arbre a tendance à alimenté les deux segments d'un même rameau en sève de manière équitable (**Tableau N°2**).

**Tableau N°2 :** Période et pourcentage de débourrement des boutons à fleurs des quatre variétés pour les deux catégories d'âges du rameau.

| Variété     | Période de floraison |                  | Nombre des boutons à fleurs débouffrés | Nombre des boutons à fleurs épanouis | Pourcentage de floraison(%) |
|-------------|----------------------|------------------|--|--------------------------------------|-----------------------------|
|             | R.1N                 | R.2N             |  |                                      |                             |
| Bulida      | R.1N                 | Du 21/02/2013    | 196                                    | 193                                  | 98,469                      |
|             | R.2N                 | au 05/03/2013    | 84                                     | 79                                   | 94,049                      |
| Pavit       | R.1N                 | Du 02/03/2013 au | 114                                    | 102                                  | 89,473                      |
|             | R.2N                 | 11/03/2013       | 64                                     | 61                                   | 95,312                      |
| Polonais    | R.1N                 | Du 03/03/2013 au | 134                                    | 129                                  | 96,268                      |
|             | R.2N                 | 10/03/2013       | 87                                     | 79                                   | 90,804                      |
| Louzi rouge | R.1N                 | Du 18/03/2013    | 30                                     | 30                                   | 100                         |
|             | R.2N                 | au 22/03/2013    | 25                                     | 25                                   | 100                         |

### III-1-2-La Floraison :

La précocité à la floraison est un phénomène très critique pour l'abricotier car il coïncide souvent avec les premières gelées printanières, et la variété Bulida est souvent victime de ces gelées causant la chute importante des fleurs (Tableau N° 3). Le pourcentage de floraison est généralement élevé chez toutes les variétés, avec des valeurs qui dépassent 90%, l'effet de l'âge du rameaux est variable pour les deux variétés Bulida et Polonais, en effet le pourcentage de floraison est plus élevé chez le rameau d'une année, par contre pour la variété Pavit ce pourcentage est plus important chez le rameau de deux années, ce pourcentage est égale pour les deux types de rameaux pour la variété Louzi rouge (Tableau N°3). Selon CHAHBAR 1990, la différence de floraison entre les variétés est due pour une grande partie à la variation du niveau des besoins de ces variétés en froid. Ce qui indique que la variété Louzi rouge, vu sa tardiveté, est une variété très exigeante en froid par rapport aux autres variétés étudiées.

**Tableau N°3:** Période et pourcentage de floraison des quatre variétés pour les deux catégories d'âges des rameaux.

| Variété     | Période de débourrement |               | Nombre des boutons à fleurs initiaux | Nombre des boutons à fleurs débouffrés | Pourcentage de débourrement (%) |
|-------------|-------------------------|---------------|--------------------------------------|--|---------------------------------|
|             | B.1N                    | B.2N          |                                      |  |                                 |
| Bulida      | B.1N                    | Du 13/02/2013 | 215                                  | 196                                    | 91,162                          |
|             | B.2N                    | au 21/02/2013 | 92                                   | 84                                     | 91,304                          |
| Pavit       | B.1N                    | Du 23/02/2013 | 117                                  | 114                                    | 97,435                          |
|             | B.2N                    | au 02/03/2013 | 68                                   | 64                                     | 94,117                          |
| Polonais    | B.1N                    | Du 22/02/2013 | 184                                  | 134                                    | 72,826                          |
|             | B.2N                    | au 03/03/2013 | 109                                  | 87                                     | 79,816                          |
| Louzi rouge | B.1N                    | Du 18/03/2013 | 75                                   | 30                                     | 40                              |
|             | B.2N                    | au 22/03/2013 | 50                                   | 25                                     | 50                              |

### III-1-3-La Nouaison:

Le pourcentage de nouaison le plus élève est enregistré chez la variété de Louzi rouge avec 50%, Pavit avec 53.33%, les deux autres variétés enregistrent des valeurs faibles comme 12% pour la variété Polonais et 15%

pour la variété Bulida. Ces faibles valeurs sont dues aux accidents climatiques surtout au cours du stade de floraison, comme les vents violent 6,7m/s au cours du mois de mars et 5 jours des gelées au cours du mois de février ainsi pour la quantité de pluviométrie importante au cours du mois de février (10mm) et Mars (27 mm), qui ont causé la chute de beaucoup de fleurs. Ces accidents climatiques touchent en premier degré les variétés précoces comme Bulida, cette variété qui est considéré comme la plus répondeuse dans la région de Boukhmissa.

**Tableau N°4:** Période et pourcentage de nouaison de quatre variétés pour deux catégories d'âge du rameau.

| Variété     | Période de débourrement |               | Nombre de fleurs épanouies | Nombre de fruits noués | Pourcentage de nouaison (%) |
|-------------|-------------------------|---------------|----------------------------|------------------------|-----------------------------|
| Bulida      | B.1N                    | Du 05/03/2013 | 193                        | 40                     | 20,72                       |
|             | B.2N                    | au 15/03/2013 | 79                         | 18                     | 15,18                       |
| Pavit       | B.1N                    | Du 11/03/2013 | 102                        | 34                     | 33,33                       |
|             | B.2N                    | au 21/03/2013 | 61                         | 19                     | 31,14                       |
| Polonais    | B.1N                    | Du 10/03/2013 | 129                        | 35                     | 27,13                       |
|             | B.2N                    | au 20/03/2013 | 79                         | 20                     | 25,31                       |
| Louzi rouge | B.1N                    | 26/03/2013 au | 30                         | 15                     | 50                          |
|             | B.2N                    | 01/04/2013    | 25                         | 9                      | 33,33                       |

Selon **LEGAVE (2006)**, les principaux facteurs suspectés d'être impliqués dans la chute des fleurs pour les espèces fruitières sont les pluies au stade floraison, la sécheresse estivale ou hivernale et les gelées printanières.

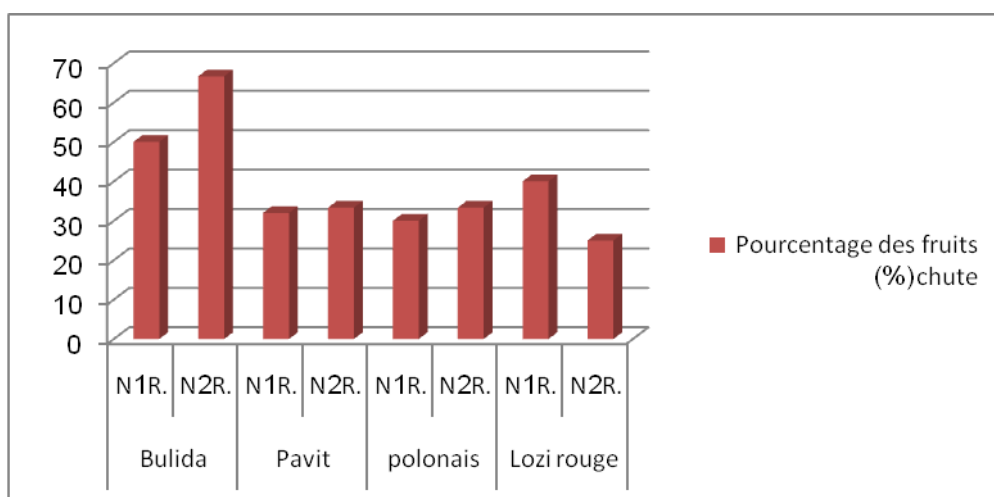
#### III-1-4- La Chute des fruits :

**GAUTIER (1971)** a cité trois époques de chute de fruits : la première chute est à trois semaines après la floraison, la deuxième chute se situe à trois semaines après la première chute, et la troisième période avant que les noyaux et les amandes ne soient formés. Concernant notre étude, une seule période de chute a été notée pour les quatre variétés et pour les deux catégories d'âges du rameaux, elle s'était produite trois semaines après la floraison, et qui correspond à la première période citée par l'auteur, cette période se situe vers le 15 Mars pour la variété Bulida, 20 Mars pour la variété Polonais, 23 Mars pour la variété Pavit et le 01 avril pour la variété Louzi rouge, l'effet de l'âge du rameaux est insignifiant pour ce paramètre (**Tableau N°5**).

**Tableau N°5 :** Période et pourcentage de chute des fruits des quatre variétés et de deux catégories d'âge des rameaux.

| Variété     | Période de débourrement |                  | Nombre des fruits noués | Nombre de fruits chutés | Pourcentage des fruits chute (%) |
|-------------|-------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------|----------------------------------|
| Bulida      | R.1N                    | Du 15/03/2013 au | 30                      | 15                      | 50                               |
|             | R.2N                    | 15/05/2013       | 15                      | 10                      | 66,66                            |
| Pavit       | R.1N                    | Du 23/03/2013 au | 25                      | 8                       | 32                               |
|             | R.2N                    | 27/05/2013       | 6                       | 2                       | 33,33                            |
| Polonais    | R.1N                    | Du 20/03/2013    | 20                      | 3                       | 15                               |
|             | R.2N                    | au 25/05/2013    | 12                      | 4                       | 33,33                            |
| Louzi rouge | R.1N                    | Du 01/04/2013    | 9                       | 4                       | 40                               |
|             | R.2N                    | au 03/06/2013    | 7                       | 2                       | 25                               |

La chute des fruits est parfois très importante après la floraison et au cours de la formation du noyau. Par contre, les chutes prématurées sont beaucoup plus faibles sauf en cas de sécheresse excessive (**COUTANCEAU, 1962**). On a enregistré des pourcentages des chutes des fruits très importantes due aux accidents climatique cité auparavant, ce pourcentage élevé de chute des fruits affecte fortement la production et le rendement par arbre, surtout pour la variété Bulida (**Figure N°1**). Selon **BRETAUDEAU (1979)**, toutes les variétés d'abricotiers sont auto fertiles, mais la variété Bulida est auto fertile avec des pourcentages de fructifications faibles, variant de 20 à 35%. Ce faible pourcentage influe fortement sur la fructification, donc un grand nombre des fleurs ne seront pas fécondées ce qui va provoquer leurs chute.



**Figure N°1:** Pourcentage des fruits chutés des quatre variétés d’abricot pour les deux catégories d’âges du rameaux.

### III-1-5- La Maturation :

L’époque de maturité des fruits, chez l’abricotier est une caractéristique propre à chaque variété et constitue le premier indice de détermination de la date de cueillette (**Gautier, 1971**). Selon **LICHOU (1998)**, le déclenchement de la maturité est indiqué par le début de l’émission d’éthylène et s’accompagne par le processus biochimique spécifique qui entraîne une évolution beaucoup plus rapide de la couleur et de la texture. Le pourcentage de fruits murs est plus important chez la variété Louzi rouge, avec plus de 52 %, le pourcentage le plus faible est enregistré chez la variété Bulida avec seulement 30 %. L’effet de l’âge du rameau porteur du fruit n’est pas fixe, tantôt en faveur du rameau d’une année, tantôt en faveur du rameau de deux années.

**Tableau N°6:** Période et pourcentage des fruits arrivés à maturité pour les quatre variétés pour les deux catégories d’âges du rameau.

| Variété     | Période de maturation |                  | Nombre de fruits noués | Nombre de fruits chutés | Pourcentage des fruits murs |
|-------------|-----------------------|------------------|------------------------|-------------------------|-----------------------------|
|             | R.1N                  | R.2N             |                        |                         |                             |
| Bulida      | R.1N                  | Du 20/05/2013 au | 40                     | 10                      | 25,14                       |
|             | R.2N                  | 28/05/2013       | 18                     | 6                       | 33,33                       |
| Pavit       | R.1N                  | Du 28/05/2013 au | 34                     | 20                      | 58,82                       |
|             | R.2N                  | 02/06/2013       | 19                     | 6                       | 31,57                       |
| Polonais    | R.1N                  | Du 29/05/2013 au | 35                     | 20                      | 48,57                       |
|             | R.2N                  | 04/06/2013       | 20                     | 9                       | 45,40                       |
| Louzi rouge | R.1N                  | Du 06/06/2013    | 15                     | 9                       | 60                          |
|             | R.2N                  | au 10/06/2013    | 9                      | 4                       | 44,44                       |

### III-2- Caractéristiques physiques et biochimiques des fruits des cinq variétés étudiées

#### III-2-1- Caractéristiques physiques des fruits :

##### III-2-1-1- Le Poids moyens d’un fruit :

Selon **LICHOU (2001)**, le poids moyen d’un fruit d’abricot varie entre 35g à 75g. Dans notre étude le poids moyen des fruits est en général plus important chez les fruits porté par le rameau d’une année en moyenne des quatre variétés avec un poids de 34,96g, par contre les fruits porté par un rameau de deux années enregistrent un poids faible de l’ordre de 31,2g. De point de vue variétal, la variété Louzi rouge possède les plus gros fruits avec 43,6g, le plus faible poids est enregistré chez Polonais avec seulement 19,3g, (**Tableau7**).

**Tableau N°7:** Poids moyen d'un fruit mûr de quatre variétés d'abricots pour les deux catégories d'âges du rameau.

| Variété     |      | Poids moyen de 10 fruits (g) |
|-------------|------|------------------------------|
| Bulida      | R.1N | 42,99                        |
|             | R.2N | 38,28                        |
| Polonais    | R.1N | 19,14                        |
|             | R.2N | 18,60                        |
| Pavit       | R.1N | 32,17                        |
|             | R.2N | 28,77                        |
| Louzi rouge | R.1N | 45,64                        |
|             | R.2N | 41,56                        |

### III-2-1-2-Le Rapport chair/ noyau :

Le rapport chair/noyau nous renseigne sur la part de la chair par rapport au poids total d'un fruit, les fruits de la variété Bulida présentent le rapport le plus élevé avec 17,86, par contre pour la variété Polonais le rapport est le plus faible avec 11,82, ce qui donne à la variété Bulida une grande valeur commerciale (**Tableau N° 8**). L'effet âge du rameau influe légèrement sur ce rapport avec des valeurs plus importantes en faveur des fruits portés par le rameau âgé d'une année, ce qui donne une idée sur la manière dont les deux types des rameaux sont alimentés.

**Tableau N°8:** Rapport chair/noyau des fruits des quatre variétés pour les deux catégories d'âges des rameaux.

| Variété     |      | Rapport chair/noyau |
|-------------|------|---------------------|
| Bulida      | R.1N | 17,86               |
|             | R.2N | 15,98               |
| Polonais    | R.1N | 12,12               |
|             | R.2N | 11,53               |
| Pavit       | R.1N | 13,86               |
|             | R.2N | 13,01               |
| Louzi rouge | R.1N | 12,55               |
|             | R.2N | 11,29               |

### III-2-1-3- La Couleur de l'épiderme

On a constaté que l'épiderme des fruits est de couleur orange teintée de rouge sur une seule cotée pour la variété Bulida et la variété Pavit, la variété Polonais possède un épiderme de couleur orange clair avec des fines ponctuations rouges sur 10 à 20% de la surface du fruit, et la variété Louzi rouge possède un épiderme de couleur rouge claire. L'effet âge du rameau est insignifiant.

### III-2-2- Caractéristiques biochimiques des fruits :

L'abricot mûre est un fruit dont la chair est constituée d'une grande quantité d'eau associée à des composés organiques. Ces caractéristiques biochimiques nous donnent une idée sur la qualité organoleptique du fruit.

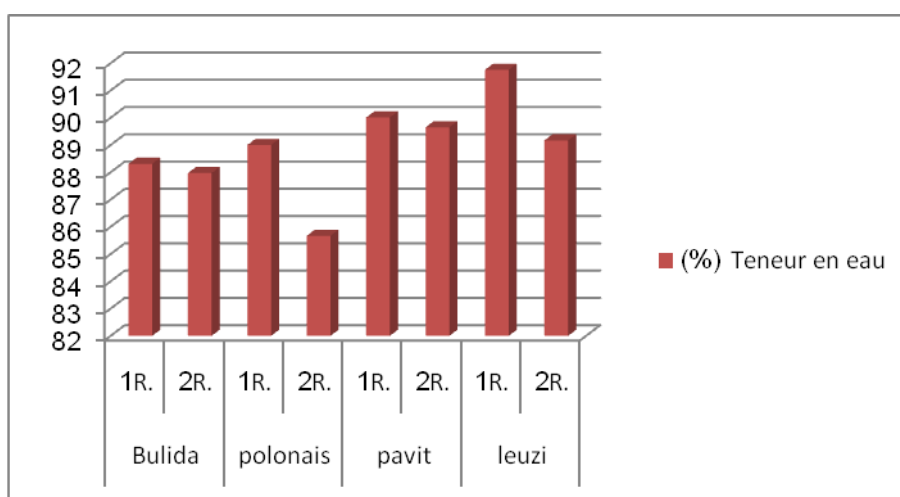
#### III-2-2-1-La teneur en eau :

Selon **LICHOU (1998)**, les fruits d'abricots sont considérés comme riches en eau, la teneur en eau du fruit est comprise entre 80% et 90%. La teneur en eau joue un rôle principal dans l'expression de la qualité du fruit, car la plupart des autres constituants y sont dissous.

**Tableau N°9:** Teneur en eau des fruits des quatre variétés pour les deux catégories d'âges du rameau.

| Variété     |      | Teneur en eau (%) |
|-------------|------|-------------------|
| Bulida      | R.1N | 88,31             |
|             | R.2N | 87,97             |
| polonais    | R.1N | 89,00             |
|             | R.2N | 85,67             |
| pavit       | R.1N | 90,01             |
|             | R.2N | 89,65             |
| Louzi rouge | R.1N | 91,76             |
|             | R.2N | 89,17             |

Les fruits de la variété Louzi rouge sont les plus riches en eau avec 90,5%, alors que les fruits de la variété Polonais sont les plus pauvres par rapport aux autres variétés étudiées avec 87,33%, les fruits des quatre variétés sont considéré donc comme riche en eau selon les normes cité par l'auteur (**Figure N°2**) (**Tableau N°9**). Au sein de chaque variété, les fruits portés par le rameau d'une année sont plus riche en eau que les fruits portés par le rameau de deux années et cela pour les quatre variétés testées, cette différence est plus importante chez la variété Polonais avec une différence de 5%.



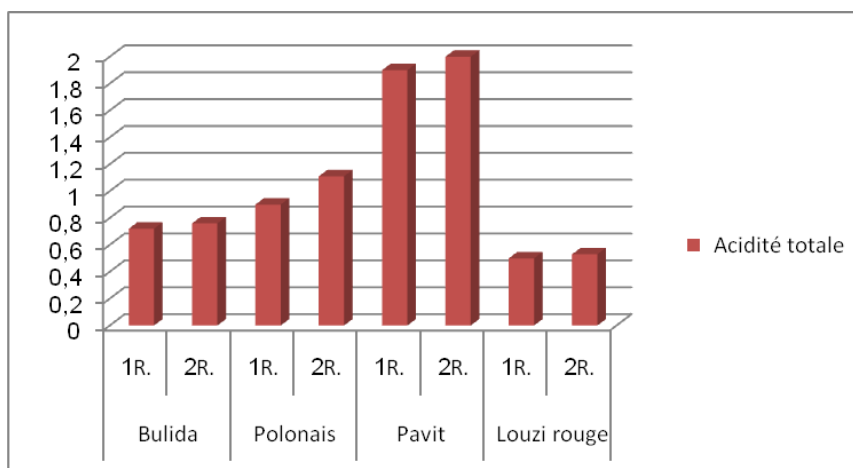
**Figure N° 2:** Teneur en eau des fruits des quatre variétés pour les deux catégories d'âges du rameau.

### III-2-2-2L'Acidité totale :

Selon **COUTANCEAU (1962)**, la maturité gustative est atteinte lorsque le maximum de la qualité du fruit est obtenu ; avant cette période l'acidité est souvent excessive et la teneur en sucre et le parfum sont insuffisants. Selon **SOUTY et AUDERGON (1990)**, l'acidité chez l'abricotier peut représenter jusqu'à plus de 3 % de la matière fraîche. La variété Louzi rouge présente le taux d'acidité le plus faible avec 0,5 % seulement, par contre la variété pavit possède le taux d'acidité le plus élevé avec 2 %, les fruits quatre variétés sont considéré comme pas trop acides selon les normes cités par l'autour. Au sein de la même variété, les fruits les plus acides sont ceux des fruits portés par le rameau de deux années (**Figure N°3**). Le fruit porté par le rameau d'une année présente une plus grande exposition en soleil donc une meilleure maturation, de ce fait le taux de sucre augmente et le taux d'acide diminue de ce fait (**Tableau N°10, figure N°3**).

**Tableau N°10 :** Acidité totale de quatre variétés de deux catégories d'âge du rameau.

| Variété     |      | Acidité totale |
|-------------|------|----------------|
| Bulida      | R.1N | 0.72           |
|             | R.2N | 0.76           |
| Polonais    | R.1N | 0.90           |
|             | R.2N | 1.11           |
| Pavit       | R.1N | 1.90           |
|             | R.2N | 2,0            |
| Louzi rouge | R.1N | 0.50           |
|             | R.2N | 0.53           |



**Figure N° 3 :** Acidité totale de quatre variétés de deux catégories d'âge du rameau.

### III-2-2-3-La Vitamine C :

Les fruits d'abricots sont considérés comme riches en acide ascorbique, la teneur en vitamine du fruit est comprise entre 2 mg et 15mg. La variété Louzi rouge présente un taux d'acide ascorbique le plus faible avec 1,01 mg seulement, par contre la variété Polonais possède le taux de vitamine le plus élevé avec 2,78mg (**Tableau N°11**) ces valeurs indiquent que les fruits des quatre variétés sont pauvre en Vitamine C selon les normes cités par l'auteur. Une comparaison inter-rameau nous indique que les fruits portés par le rameau d'une année sont, soit égale à ceux des fruits porté par le rameau de deux années comme c'est le cas de la variété Bulida, soit supérieur comme c'est le cas des variétés Polonais et Louzi rouge ou inférieur telle que de la variété Pavit (**Tableau N°11**).

**Tableau N°11:** La teneur en acide ascorbique de quatre variétés d'abricot de deux catégories d'âges des rameaux.

| Variété     |      | Vitamine C (mg) |
|-------------|------|-----------------|
| Bulida      | R.1N | 2.64            |
|             | R.2N | 2.64            |
| Polonais    | R.1N | 1.76            |
|             | R.2N | 0.26            |
| Pavit       | R.1N | 1.17            |
|             | R.2N | 1.4             |
| Louzi rouge | R.1N | 2.93            |
|             | R.2N | 2.64            |

### III-2-2-4-Les Sucres solubles totaux :

Selon LICHOU (1998), L'enrichissement en sucre est assuré par le transport des assimilats produits dans les feuilles. Chez l'abricot, ce transport est réalisé par le phloème sous forme de saccharose et de sorbitol.



**Tableau N°12:** Teneur en sucres solubles des quatre variétés pour les deux catégories d'âges du rameau.

| Variété     |      | Teneur en sucre soluble ( $\mu\text{M.g.MF}^{-1}$ ) |
|-------------|------|---|
| Bulida      | R.1N | 26.4  |
|             | R.2N | 24.48   |
| Polonais    | R.1N | 21.12   |
|             | R.2N | 19.6  |
| Pavit       | R.1N | 16.11   |
|             | R.2N | 14.82   |
| Louzi rouge | R.1N | 30.21   |
|             | R.2N | 27.42   |

La teneur en sucre des fruits possède un effet antagoniste pour la teneur en acidité totale, si la teneur en sucre augmente, celle de l'acidité diminue, ce qui est un signe de maturité des fruits. Cela est prouvé pour nos variétés, la variété Louzi rouge qui présentait une teneur en acidité totale la plus faible possède une teneur en sucre la plus élevée avec  $28,81\mu\text{M.g.MF}^{-1}$ , par contre la variété Pavit possède un taux d'acidité élevé ce qui a induit une teneur en sucre faible de l'ordre  $15,41\mu\text{M.g.MF}^{-1}$  (**Tableau N°12**). Les fruits portés par le rameau d'une année sont plus sucrés que ceux portés par le rameau de deux années, donc l'arbre a tendance à mieux alimenter les fruits du rameau d'une année, car ils se trouvent à l'extrémité du rameau, plus que les fruits du rameau de deux années qui se trouvent à sa base.

#### IV-Conclusion

Au terme de cette étude et à travers les résultats obtenus, nous pouvons tirer un ensemble de constatations pratiques, de point de vue phénologique, les quatre variétés passent leurs stades phénologiques à des périodes différentes, avec un décalage dont la durée varie d'un stade à un autre, tandis que les rameaux de différentes catégories d'âges pour une même variété, ont presque les mêmes périodes de déroulement de différents stades phénologiques. Le taux de fructification le plus élevé est enregistré chez les rameaux de l'année. D'après les analyses physiques et organoleptiques des fruits, il s'est avéré que les fruits portés par les rameaux de l'année ont de bonnes qualités physiques que les fruits portés par les rameaux de deux années (gros calibre, poids moyen de fruit, plus charnu) et organoleptiques (taux de sucre élevé, faible taux d'acidité, teneur en eau importante). De point de vue variétal, on a constaté que la variété Bulida et Louzi rouge possèdent des fruits de bonnes caractéristiques physiques et organoleptiques.

Malgré que la variété Bulida est très appréciée par les agriculteurs et les consommateurs, grâce à ces caractéristiques surtout physiques, mais sa productivité est en diminution continue, cela est due principalement aux conditions climatiques, car c'est une variété précoce, très sensible aux gelées, qui coïncident généralement avec le stade floraison. L'effet de l'âge du rameau porteur des fruits n'a pas une grande influence sur la date et le pourcentage des différents stades phénologiques, par contre son effet réside surtout dans les caractères physiques et organoleptiques des fruits.

#### V-Références Bibliographiques :

- 1-BRETAUDEAU. J.,(1979). Atlas d'arboriculture fruitière VOL 3. Ed : J. B. Baillière. 245p
- 2-CHABAR A.,(1990). L'abricotier, résultats préliminaires d'un essai de comportement variétal. Ed. INRA. Maroc. 19-28 pp.
- 3-COUTANCEAU J.,(1962). Arboriculture fruitière. Techniques et économies des cultures de rosacées ligneuses. Ed : J. B. Baillière et fils. Paris. 575 p.
- 4-GAUTIER M., (1971). L'abricotier et sa culture. Ed : L'arboriculture fruitière. N°206. Paris. 46-55 pp.
- 5-LEGAVE. J. M.,(2003). Analysis of morphological and architectural traits of apricot varieties grown in different environmental conditions. Ed : INRA France. 65 pp.
- 6-LICHOU.,(1998). Abricot : Les variétés, mode d'emploi. Ed : CTIFL. Paris. 253 p.
- 7-LICHOU J.,(2001). Production intégrée des fruits à noyau. Ed : CTIFL. Paris. 55-25 pp.
- 8-SOUTY. L., et AUDERGON J. M.,(1990). Abricot : les critères de qualité. Arboriculture fruitière. N°430. 16-24 pp.