



pasa
Programme d'Appui au Secteur
de l'Agriculture en Algérie



**PÔLE
SUD**

Analyse environnementale de la chaîne de valeur « Dattes et Piment » à Biskra

18 03 2021 – 15 06 2022

RAPPORT SUR LES VARIETES AUTOCHTONES DE DATTES ET DE PIMENTS

Avril 2022

AT de  et  pour le compte de la GIZ



Sommaire

LISTE DES TABLEAUX	1
LISTE DES GRAPHES	1
1 INTRODUCTION ET TERMES DE REFERENCES	1
2 REPARTITION ET LIEU DES ENQUETES DE TERRAIN	2
3 LES VARIÉTÉS AUTOCHTONES	3
3.1 Les variétés autochtones de palmiers-dattiers	3
3.2 Les variétés autochtones de piments	10
4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS	15
4.1 Les variétés autochtones de dattes	15
4.2 Les variétés autochtones de piments	16

Liste des tableaux

Tableau 1 : Plan d'échantillonnage pour les enquêtes de terrain	2
Tableau 2 : Caractéristiques des principales variétés de dattes cultivées dans les zones ouest et est des Ziban	5
Tableau 3 : Perception des principales caractéristiques et de l'origine des variétés autochtones de piments	10

Liste des graphes

Graphe 1 : Variétés de datte cultivées par les producteurs.....	3
Graphe 2 : Avantages de la Deglet Nour Graphe 3 : Avantage de la variété Ghars	3
Graphe 4 : Niveau de préférence variétale rapporté par les producteurs	4
Graphe 5 : Dattes autochtones connues des producteurs ne cultivant pas de variétés non commerciales.....	4
Graphe 6 : Origine des variétés de dattes indiquées par les producteurs.....	5
Graphe 7 : Utilisation des variétés non commerciales de dattes.....	7
Graphe 8 : Causes de la diminution de la culture des variétés autochtones minoritaires	8
Graphe 9 : Raisons évoquées par les producteurs en faveur de la conservation des variétés minoritaires de dattes.....	8
Graphe 10 : Variétés particulièrement affectées par l'érosion génétique.....	9
Graphe 11 : Niveau de résistance des variétés aux agressions	9
Graphe 12 : Variétés de piments cultivés en arrière-saison.....	10
Graphe 13 : Variétés autochtones de piments cultivés	10
Graphe 14 : Raisons majeures de production de variétés autochtones de piments	11
Graphe 15 : Causes de la diminution de la culture des variétés autochtones de piment.....	12
Graphe 16 : Raisons évoquées par les producteurs en faveur de la conservation des variétés autochtones de piment..	13
Graphe 17 : Variétés particulièrement affectées par l'érosion génétique.....	13
Graphe 18 : Variétés autochtones particulièrement résistantes au sel	14
Graphe 19 : Variétés autochtones particulièrement résistantes aux maladies.....	14
Graphe 20 : Variétés autochtones particulièrement résistantes aux effets du changement climatique	14
Graphe 21 : Variétés autochtones particulièrement résistantes aux sécheresses et au stress hydrique.....	15

1 INTRODUCTION ET TERMES DE RÉFÉRENCES

L'étude environnementale de terrain des productions de dattes et de piments s'est déroulée entre mai et octobre 2021 dans différentes communes réparties dans les différentes zones de Biskra. Les 50 enquêtes de terrain (25 pour les dattes et 25 pour les piments) furent réalisées auprès des producteurs hommes selon la méthode des moyens d'existence durable (MED, appelé aussi méthode Livelihood en anglais) adaptée au contexte de la production de dattes et de piments à Biskra.

Projet :	PASA Algérie
Composante :	Amélioration des filières agricoles « dattes », « piment » et « pomme de terre » à Biskra et à El Oued
Activités de la mission :	Processus 1 : Analyses et études <ul style="list-style-type: none">• 1.6 Réaliser une étude de conservation des variétés autochtones piment et datte• 1.7 Élaborer un diagnostic sur l'utilisation et la gestion des ressources en eau• 1.9a Etudier l'impact environnemental de l'application des pesticides• 1.9b Etudier l'impact environnemental de la fertilisation organique et minérale• 1.10 Etudier les techniques de la protection / réhabilitation des sols <u>Contribution :</u> Processus 4 : Appui à la planification des projets collaboratifs Processus 5 : Appui à la mise en œuvre des projets collaboratifs
Poste :	Expert international court-terme et experts nationaux court-terme
Mission :	Expert international : Encadrement, accompagnement, renforcement des capacités des experts nationaux courts termes pour la réalisation des études d'Analyses environnementales dans les Wilayas de Biskra et El Oued, contrôle qualité, analyse et rapportage. Experts nationaux : études de terrain et étude méso, saisie des données et participation à l'analyse et au rapportage.
Date :	Prévision : du 18.03.2021 au 15.06.2022
Lieu :	Algérie / Wilaya de Biskra et El Oued

Expert international :

- Laurent Chazée

2 REPARTITION ET LIEU DES ENQUETES DE TERRAIN

L'étude environnementale de terrain de la production de la datte auprès de 25 producteurs s'est déroulée entre mai et septembre 2021 dans 12 communes réparties dans deux zones de Biskra. L'étude environnementale de terrain de la production de piment auprès de 25 producteurs s'est déroulée entre mai et octobre 2021 dans 12 communes réparties dans trois zones de Biskra. Les 50 enquêtes de terrain furent réalisées selon la méthode des moyens d'existence durable adaptée au contexte de la production de piment et datte à Biskra et comprenaient une série de questions relatives aux variétés autochtones (Activité 1.6 des TdR).

Tableau 1 : Plan d'échantillonnage pour les enquêtes de terrain

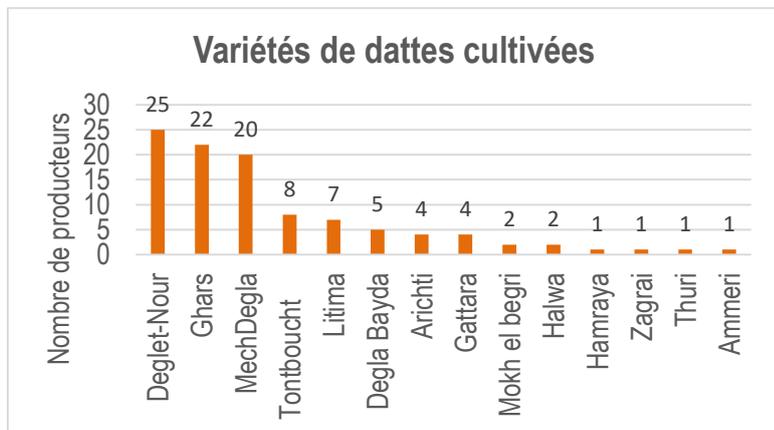
Zones	Communes	Nombre d'enquêtes	
		Dattes	Piment
Ziban Ouest et centre	Bordj Ben Azouz	2	
	Ouled Djellal	3	
	Tolga	1	
	Oumèche	1	2
	Bouchagroune	2	
	Lioua	2	3
	Doucen	1	2
	Foughala	2	
	Lichana	1	
	Sidi Khaled	1	
	El Ghrous	2	2
	Chaiba		2
Ourlal		2	
Ziban Est	Sidi Okba	4	3
	El Haouch	3	
	Ain Naga		2
	Mziraa		3
	Zeribet el Oued		4
Total	18 communes	25 enquêtes	25 enquêtes

3 LES VARIÉTÉS AUTOCHTONES

3.1 Les variétés autochtones de palmiers-dattiers

Les variétés de palmiers dattiers cultivés par les producteurs les Ziban étudiés

Il existe des dizaines de variétés de palmiers dattiers dans les Ziban. Les 25 producteurs de notre échantillon cultivent un total de 14 variétés de dattes, mais en connaissent 20. Si tous ont adopté la variété Deglet Nour, plus des trois quarts produisent aussi les variétés Ghars et MechDegla (Graphe 1). Les autres variétés, aussi d'origine autochtone, sont produites chacune par moins d'un tiers des producteurs. Au total, 23 producteurs (92%) indiquent cultiver des variétés autochtones et 22 producteurs disposent d'autres variétés que la Deglet Nour (Ghars, MechDegla, Litima, Gattara, Hamraya, Aritchi, etc.).

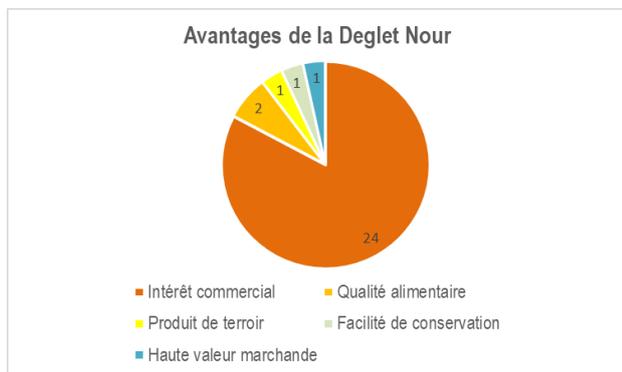


Graphe 1 : Variétés de datte cultivées par les producteurs

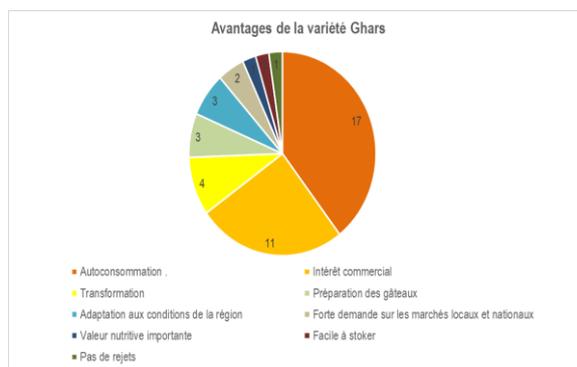
Parmi les variétés cultivées, les deux variétés les plus appréciées globalement sont la

Deglet Nour (tous les producteurs) et la Ghars (20 producteurs). Pour la Deglet Nour, c'est surtout l'intérêt commercial qui prime (Graphe 2). Pour la variété Ghars, les avantages sont plus diversifiés : autoconsommation et valeur nutritionnelle, commercialisation en particulier sur les marchés locaux, transformation, préparation des gâteaux, facilité de stockage (Graphe 3).

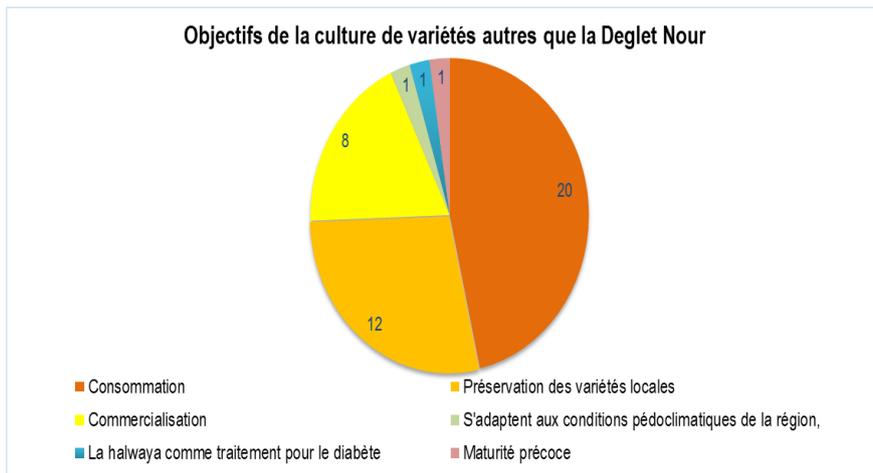
Graphe 2 : Avantages de la Deglet Nour



Graphe 3 : Avantage de la variété Ghars



En fait, tous les producteurs assimilent l'ensemble des variétés cultivées à des variétés autochtones. En dehors de la Deglet Nour, les autres variétés sont surtout destinées pour la consommation familiale y compris pour la transformation pour les pattes et gâteaux traditionnels (variété Ghars), pour la commercialisation sur les marchés locaux (Graphe 4). Pour près de la moitié des producteurs, c'est aussi pour préserver les variétés autochtones qui s'adaptent bien aux conditions de la région.



Graphe 4 : Niveau de préférence variétale rapporté par les producteurs

Les producteurs destinent surtout leur production pour la consommation familiale et les marchés locaux. Seuls deux producteurs visent les marchés nationaux et un seul de notre échantillon exporte les dattes. Si l'on se penche sur le poids de chaque destination, ce sont les marchés locaux qui sont de loin les plus ciblés avec 89% des productions qui partent vers ces marchés. Si l'on associe les résultats, on estime de manière assez précise à partir de notre

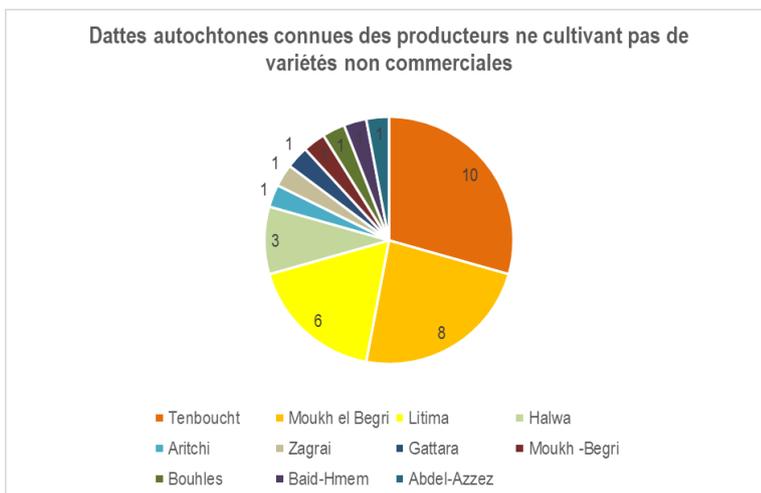
échantillon que 89% des productions sont destinées aux marchés locaux, 5% vers les marchés nationaux, 4% pour la consommation et 2% pour l'exportation. Toutefois, il est très probable qu'une partie des volumes achetés sur les marchés locaux soit revendues sur les marchés nationaux.

Les résultats spécifiques sur les variétés autochtones de palmiers-dattier

D'après Absi Rima (2013)¹, les travaux d'inventaire variétal, réalisés sur 70 zones auprès 14 régions, ont montré que les palmeraies algériennes conservent encore une diversité importante (Douani et Khengaoui, 2007, Hannachi, S., Khitri, D., Benkhalifa, A. & Brac de la Perrière, R.A. 1998)². En effet, 940 cultivars ont été recensés au niveau de ces palmeraies, dont 2/3 échantillonnés.

• Variétés de dattes autochtones cultivées par les producteurs étudiés

Comme indiqué plus haut, les producteurs de notre échantillon cultivent un cumul de 14 variétés de dattes, que l'on peut considérer comme « autochtones » si on se réfère aux 3 dernières générations. Parmi celles-ci la Deglet Nour et la Ghars sont les plus largement cultivées. Les producteurs ont également cité lors des enquêtes six autres variétés, ce qui porte le total à 20 variétés. Toutefois, les producteurs ne produisant pas de variétés non commerciales n'en connaissent que 11 (Graphe 5).



Graphe 5 : Dattes autochtones connues des producteurs ne cultivant pas de variétés non commerciales

Parmi les variétés autochtones, on peut alors différencier les variétés à valeur commerciale reconnue (Deglet Nour, Ghars, MechDegla) qui se maintiennent ou se développent et celles qui ont une valeur plutôt de consommation et qui restent donc vivrières. Ce sont ces dernières dont les risques de disparition ou d'érosion génétique sont possibles.

Dans notre échantillon, les producteurs cultivent entre 1 et 9 variétés avec une moyenne de 4 variétés. Deux producteurs cultivent uniquement la Deglet Nour, sept producteurs cultivent la Deglet Nour, la Ghars et/ou la MechDegla et 16 producteurs (les deux-tiers) cultivent au moins une variété non commerciale. Parmi les variétés non commerciales, 8 producteurs cultivent la Tanbouchet, 7 producteurs la Litima, 5 producteurs la Degla Beida et 4 producteurs la Gattara et Aritchi. Les autres variétés, limitées à quelques arbres par jardin, sont cultivées par un ou deux producteurs seulement. Basé sur notre échantillon, **les variétés devenues rares dans les Ziban sont Halwaya, Hamraya, Ammeri, Thuri, Mokh el Begri et Zagrai.**

¹ Absi, Rima (2013) *ANALYSE DE LA DIVERSITE VARIETALE DU PALMIER DATTIER (Phoenix dactylifera L.) : Cas des Ziban (Région de Sidi Okba)*. Masters thesis, Université Mohamed Khider - Biskra.

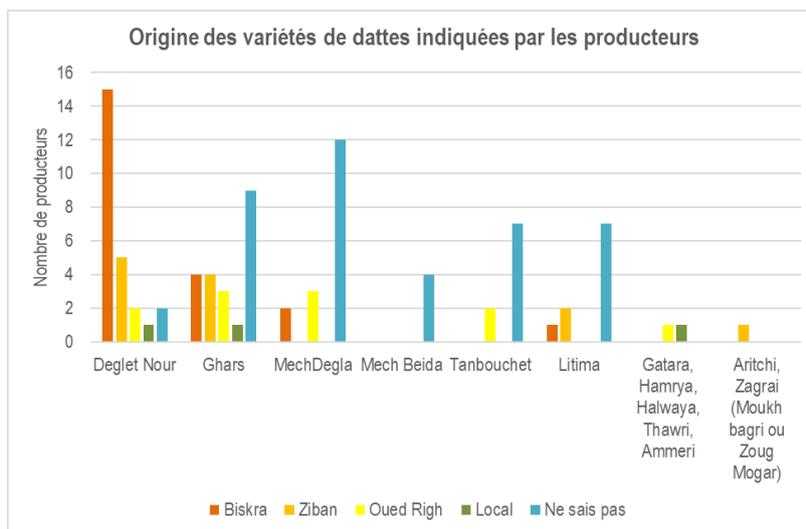
² Douani et Khengaoui, 2007. *Analyse de la diversité variétale du palmier dattier (Phoenix dactylifera L.) : Cas des Ziban Region de Sidi Okba* Hannachi, S., Khitri, D., Benkhalifa, A. & Brac de la Perrière, R.A. 1998. Inventaire variétal de la palmeraie algérienne. Ministère de l'agriculture et de la pêche, Ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche scientifique, Ed. CDARS-URZA, Algérie.pp.225.

Parmi les producteurs, environ la moitié est au courant de variétés non commerciales cultivées par certains producteurs dans la région des **Ziban**. Parmi ces variétés, trois autres sont mentionnées et peuvent donc être considérées comme rares : **Abd Azez, Bouhles et Baid Hmem**.

• **Origine et principales caractéristiques des variétés identifiées**

En dehors de la Deglet Nour, les producteurs ont une idée assez peu précise de l'origine des variétés qu'ils cultivent (Graphe 6). Les principaux lieux d'origines mentionnés par les producteurs³ sont Biskra, Ziban et Oued Righ.

Graphe 6 : Origine des variétés de dattes indiquées par les producteurs



Basé sur ces croyances d'origine, toutes les variétés identifiées ont un caractère "autochtone" de la part des producteurs. Ces croyances sociales, même si elles ne sont pas exactes, indiquent la reconnaissance autochtone de l'ensemble de ces variétés. Elles sont donc devenues identitaires du territoire des Ziban, même si certaines sont aussi cultivées ailleurs.

Chaque variété a sa spécificité propre, que nous résumons dans le tableau 2 ci-après.

Tableau 2 : Caractéristiques des principales variétés de dattes cultivées dans les zones ouest et est des Ziban

N°	Variétés	Origine (autochtone ou introduite)	Cycle (Date de récolte)	Caractéristique de la datte (Forme de fruit, Taille, couleur "Tmar", consistance)	Utilisation -mode d'utilisation -mode de conservation -niveau de commercialisation	Territoires spécifiques de culture sur Ziban est et ouest	Autres caractéristiques
01	Deglet nour	Ziban	Octobre à novembre au Ziban	<ul style="list-style-type: none"> ovoïde et parfois droite, Moyenne Jaunâtre et variable demi molle 	<ul style="list-style-type: none"> Fraîche et conservée Dans des sacs, boîtes, ravis ou en régimes Orientation commerciale 	Ziban est et ouest	Variété majoritaire et identitaire des Zibans orientée vers les marchés nationaux et internationaux. Cultivée par les 25 producteurs de notre échantillon.
02	Ghars	Ziban	Août à septembre	<ul style="list-style-type: none"> Droite Moyenne Marron ou ambrée molle à demi molle 	<ul style="list-style-type: none"> Fraîche et conservée Mode de -conservation écrasée dans des sacs Consommation, transformation et commercialisation 	Ziban est et ouest	Variété polyvalente destinée aussi bien à la consommation qu'aux marchés locaux et nationaux. Cultivée par 22 producteurs de notre échantillon.

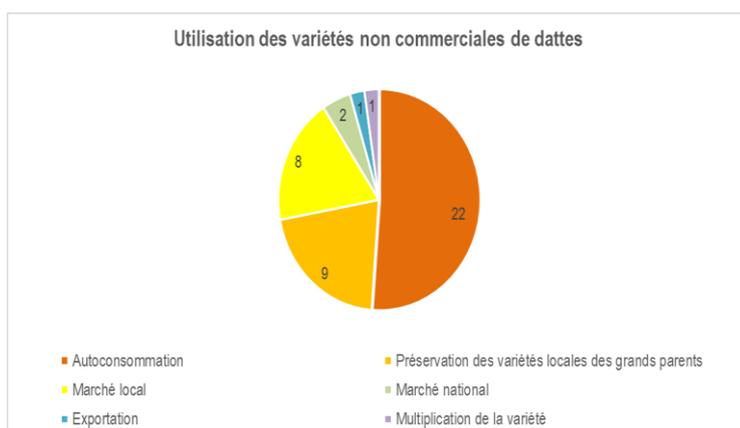
³ Ces origines n'ont pas de prétention de vérité, ce sont les croyances des producteurs étudiés.

N°	Variétés	Origine (autochtone ou introduite)	Cycle (Date de récolte)	Caractéristique de la datte (Forme de fruit, Taille, couleur "Tmar", consistance)	Utilisation -mode d'utilisation -mode de conservation -niveau de commercialisation	Territoires spécifiques de culture sur Ziban est et ouest	Autres caractéristiques
03	MechDegla	Ziban	Octobre à novembre	<ul style="list-style-type: none"> Ovoïde ou droite Petite, Ambrée sèche 	<ul style="list-style-type: none"> Fraiche et conservée Mode de conservation: pilé ou dans des sacs commercialisation: très importante 	Ziban est et ouest	Variété polyvalente destinée aussi bien à la consommation qu'aux marchés locaux. Cultivée par 20 producteurs de notre échantillon.
04	Tantboucht	Originnaire d'Oued Righ. Rare au Ziban	Octobre	<ul style="list-style-type: none"> Ronde Petite Brune variable 	<ul style="list-style-type: none"> Fraiche et conservée Mode de conservation écrasée ou pilé Commercialisation faible au ziban Autoconsommation très importante 	Ziban est et ouest	Variété ancienne destinée aussi bien à la consommation qu'aux marchés locaux. Cultivée par 8 producteurs de notre échantillon
05	Degla Beida	Ziban, Souf, Oued Righ, M'zab et autres régions	Au Ziban octobre à novembre	<ul style="list-style-type: none"> Ovoïde ou droite Moyenne Jaune ou ambrée sèche 	<ul style="list-style-type: none"> Fraiche ou fraîche et conservée Mode de conservation : pilé ou dans des sacs commercialisation importante 	Ziban est et ouest	Variété polyvalente destinée aussi bien à la consommation qu'aux marchés locaux. Cultivée par 5 producteurs de notre échantillon.
06	Litima	Originnaire des Ziban, Biskra Peu fréquente au Ziban	Sep-tembre à novembre	<ul style="list-style-type: none"> Ovoïde Moyenne Ambrée ou rouge molle 	<ul style="list-style-type: none"> Fraiche et conservée Mode de conservation : écrasé ou dans des sacs Commercialisation: faible Autoconsommation très importante 	Ziban est et ouest	Quelques arbres par producteur, pour la consommation familiale. Cultivée par 7 producteurs de notre échantillon.
07	Gattara	Originnaire de Oued Righ Peu fréquente au Ziban	Sep-tembre à octobre	<ul style="list-style-type: none"> Ovoïde ou droite Moyenne Noir molle 	<ul style="list-style-type: none"> Fraiche ou conservé Mode de conservation: aucun ou parfois écrasé Commercialisation très faible Autoconsommation importante 	Ziban est et ouest	Quelques arbres par producteur, pour la consommation familiale surtout. Cultivée par 4 producteurs de notre échantillon.
08	Halwa	Originnaire de Oued Righ Ziban et autres régions	Sep-tembre à octobre	<ul style="list-style-type: none"> Droite Moyenne Ambrée Demi sèche 	<ul style="list-style-type: none"> Fraiche et conservée Mode de conservation: dans des sacs Commercialisation très faible au Ziban Autoconsommation importante 	Ziban ouest	Quelques arbres par producteur, pour la consommation familiale surtout. Cultivée par 2 producteurs de notre échantillon.

N°	Variétés	Origine (autochtone ou introduite)	Cycle (Date de récolte)	Caractéristique de la datte (Forme de fruit, Taille, couleur "Tmar", consistance)	Utilisation -mode d'utilisation -mode de conservation -niveau de commercialisation	Territoires spécifiques de culture sur Ziban est et ouest	Autres caractéristiques
09	Hamraya	Originnaire de Oued Righ Peu fréquente au Ziban	Sep-tembre à octobre au Ziban	<ul style="list-style-type: none"> • Droite ou ovoïde • Moyenne à grande • Marron ou rouge • molle à demi sèche 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraiche au Ziban. • Ecrasé ou pilé au Ziban • Commercialisation faible au Ziban • Autoconsommation importante 	Ziban ouest	Cultivée par 1 producteur de notre échantillon.
10	Ammeri	Originnaire de Oued Righ Ouargla	Octobre au Ziban	<ul style="list-style-type: none"> • Droit ou ovoïde • Très petite à petite • Noire • consistance molle à demi molle 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraiche • Mode de conservation: fraiche • Commercialisation aucune à faible • Autoconsommation importante 	Ziban est	Cultivée par 1 producteur de notre échantillon.
11	Thuri	Originnaire de Oued Righ Rare au Ziban	Sep-tembre - octobre	<ul style="list-style-type: none"> • Variable • Très petite à - moyenne • Marron ou brune • Demi molle à sèche 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraiche et conservée • Ecrasé pilé ou dans des sacs • Commercialisation faible • Autoconsommation moyenne 	Ziban Est	Cultivée par 1 producteur de notre échantillon.
12	Mokh el begri	Ziban	Sep-tembre	<ul style="list-style-type: none"> • Ovoïde -Droite • Grande • Jaune miel • Demi molle à molle 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraiche • Commercialisation faible • Autoconsommation importante 	Ziban est et ouest	Cultivée par 2 producteurs de notre échantillon.
13	Arichti	Originnaire des Ziban Peu fréquente au Ziban	Sep-tembre à octobre	<ul style="list-style-type: none"> • Droite allongé • Moyenne • Marron • Très molle 	<ul style="list-style-type: none"> • Fraiche conservé • Pilé • Commercialisation faible • Autoconsommation forte 	Ziban est et ouest	Cultivée par 4 producteurs de notre échantillon.
14	Zagrai	Originnaire des Ziban					Cultivée par 1 producteur de notre échantillon.

• Utilisation des variétés non commerciale des dattes

Parmi l'ensemble des producteurs étudiés, la grande majorité d'entre-eux attribue la destination vivrière des variétés non commerciales, sous forme fraîche, sèche ou transformée, même si plus d'un tiers indique aussi une certaine commercialisation sur les marchés locaux. Ces variétés sont maintenues par plus d'un tiers des producteurs comme patrimoine hérité des anciens (Graphe 7).



Grappe 7 : Utilisation des variétés non commerciales de dattes

Toutefois, un seul producteur indique spécifiquement la volonté de multiplication de ces variétés.

Il n'est donc pas certain que cet héritage soit renouvelé par les générations actuelles ou futures.

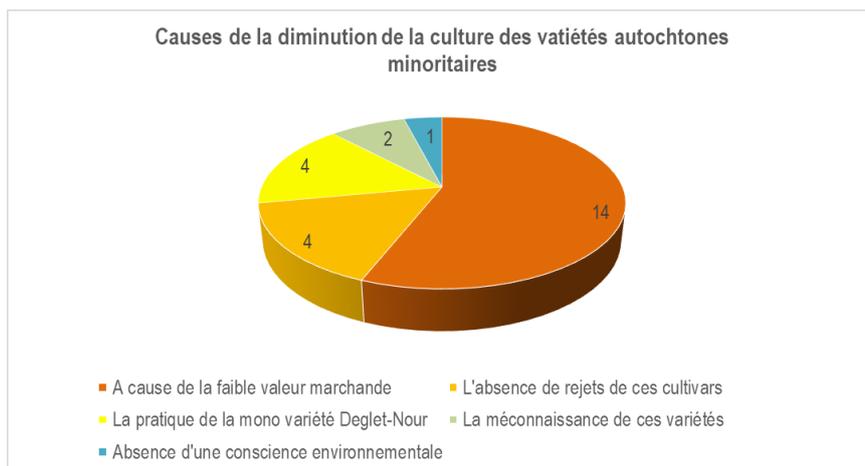
Les résultats montrent que sans orientation commerciale intéressante, même si ce n'est sans doute pas le seul critère, ces variétés restent en retrait, car les producteurs, comme nous l'avons montré dans l'analyse des moyens d'existence durable, ont adopté une stratégie principalement commerciale de la phoeniculture, avec la Deglet Nour et la Ghars comme variétés privilégiées. Si les autres variétés minoritaires persistent encore aujourd'hui à petite échelle, c'est par respect du patrimoine et du savoir hérité entre générations. C'est donc plutôt un sens moral, le maintien des traditions, qui fait qu'aujourd'hui, environ les deux-tiers des producteurs maintiennent quelques arbres de ces variétés. Toutefois, avec le fort développement commercial de la Deglet Nour depuis les années 2000, ces variétés se retrouvent de plus en plus en retrait des dynamiques phoenicoles et sont absentes des nouvelles palmeraies commerciales.

Dans ces conditions, si des produits commerciaux de niche ne sont pas développés rapidement pour ces variétés, elles risquent de disparaître avec les nouvelles générations, en lien avec la perte des traditions et des transmissions orales et des savoirs traditionnels, comme c'est le cas dans de nombreux pays. Cela d'autant plus que parmi les 25 producteurs, aucun ne mentionne d'initiative publique pour conserver ces variétés. En revanche, deux producteurs mentionnent deux initiatives privées de renouvellement de ces variétés, dans les communes de El Hadjeb et de Bordj ben Azouz dans la Wilaya de Biskra.

• Tendances et perspectives des variétés non commerciales de dattes

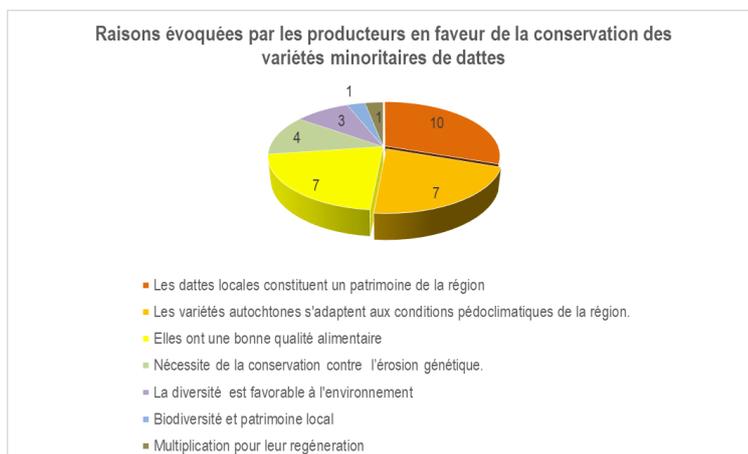
Tous les producteurs déclarent la diminution de la culture des variétés non commerciales, qui sont devenues très minoritaires. Cette tendance continue, qu'ils attribuent avant tout à leur faible valeur commerciale (Graphe 8), mais aussi à l'absence de rejets de certaines de ces variétés pour en replanter et à la suprématie de la Deglet Nour. Très peu de producteurs mettent en avant la méconnaissance de ces variétés et l'absence de conscience du besoin de maintien de la

diversité génétique et biologique domestique. Ces résultats confirment que le capital financier domine dans la stratégie de développement des producteurs et qu'elle se poursuit avec le développement de la Deglet Nour.



Graphe 8 : Causes de la diminution de la culture des variétés autochtones minoritaires

La grande majorité des producteurs (85%) indique qu'il est utile de la conserver pour l'avenir, les autres ne se prononçant pas. Les trois principales raisons évoquées pour leur conservation sont leur valeur patrimoniale, leur adaptation aux conditions de la région des Ziban et leur bonne valeur alimentaire (Graphe 9). Les autres raisons indiquent l'intérêt de stopper l'érosion génétique de ces variétés et conserver la diversité des variétés. On ne note toutefois aucune raison commerciale motivant la conservation de ces variétés.

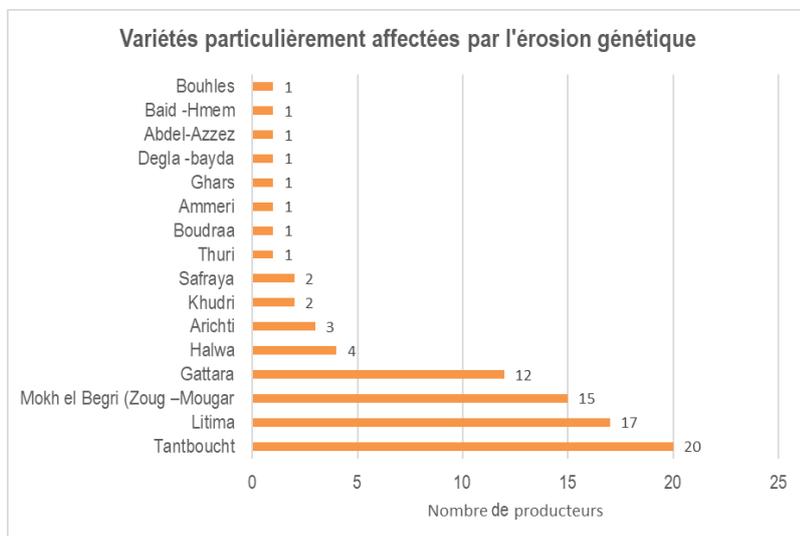


Graphe 9 : Raisons évoquées par les producteurs en faveur de la conservation des variétés minoritaires de dattes

C'est surtout par multiplication dans les palmeraies privées que les producteurs envisagent la conservation de ces variétés. Si certains l'envisagent par multiplication de rejets ou par des pépinières, d'autres indiquent la multiplication par la culture in vitro.

Un seul producteur indique la multiplication à travers une agence spécialisée. Les réponses suggèrent que la conservation de ces cultivars traditionnels est l'affaire des producteurs. La multiplication dans certaines palmeraies à travers des pépinières leur semble la façon la plus adaptée à leurs attentes.

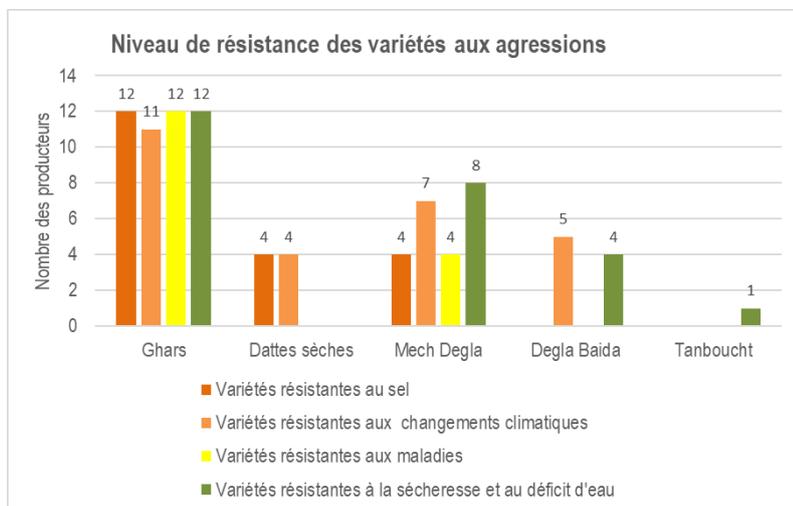
Les producteurs considèrent que les variétés **Tanboucht**, **Litima**, **Mokh el Begri** et **Gattara** sont celles les plus affectées par l'érosion génétique et donc candidates prioritaires à la conservation (Graphe 10). Les variétés Halwa et Arichti sont mentionnées plus de 10% des producteurs, les autres par moins de 10%. Parmi les variétés citées par les producteurs, on note trois nouvelles non cultivées chez notre échantillon de producteurs : **Safraya**, **Boudraa** et **Khudri**.



Graphe 10 : Variétés particulièrement affectées par l'érosion génétique

• Capacités des variétés à résister aux agressions

Dans une tendance de changement climatique, de salinisation progressive du sol et de la nappe alluviale et de développement de certaines maladies, nous avons voulu savoir quelles variétés autochtones étaient les mieux armées. Il ressort, toutes agressions confondues, que la variété Ghars est la plus résistante (Graphe 11).



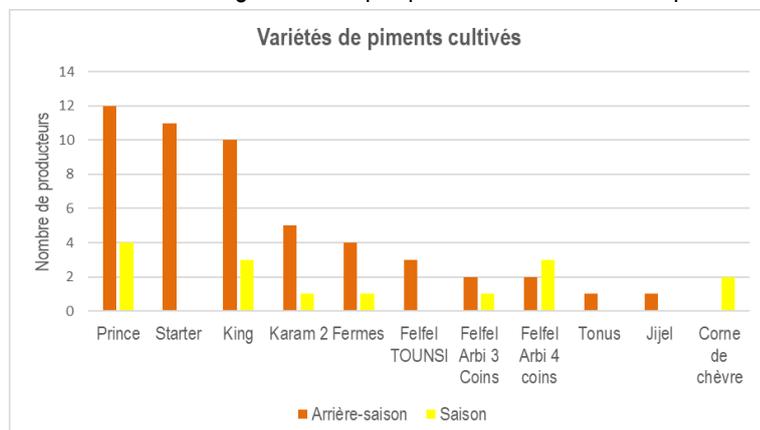
Graphe 11 : Niveau de résistance des variétés aux agressions

Ces résultats ont un biais dans le sens où cette variété est cultivée par la majorité des producteurs et qu'ils prennent cette variété comme élément de comparaison avec la Deglet Nour. Il est donc très probable que la MechDega et la Degla Baida soient également résistantes. Il serait utile de conduire ce même type de questions avec un échantillon plus important de producteurs cultivant les autres variétés minoritaires.

3.2 Les variétés autochtones de piments

Les variétés de piments cultivés par les producteurs les Ziban étudiés

Les producteurs cultivent un total de 11 variétés de piments. C'est surtout en arrière-saison que les piments sont produits. A cette période, 19 producteurs d'arrière-saison cultivent un cumul de dix variétés, en particulier les variétés hybrides Prince, Starter et King, cultivées par plus de la moitié de ces producteurs. Les autres variétés (Karam 2, Fermes, Fefel



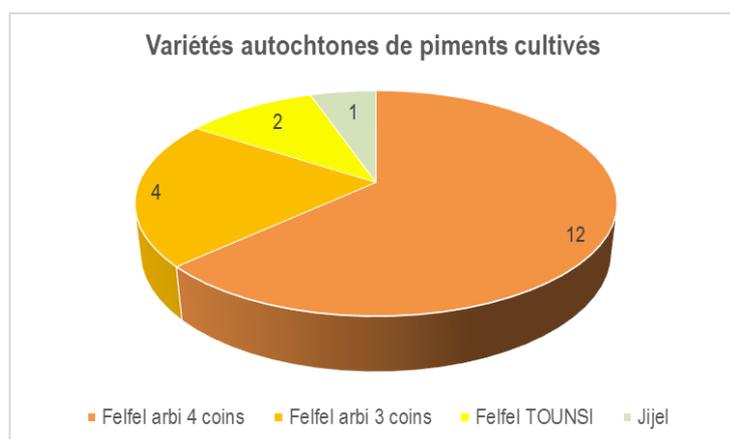
Tounsi, Fefel Arbi 4 coins et 3 coins, Tonus et Jijel sont cultivés par moins d'un tiers des producteurs. En saison, six producteurs cultivent un total de 7 variétés, dont les principales sont Prince, King et Fefel Arbi 4 coins. Une variété semble spécifique de la culture en saison, la variété Corne de chèvre (Graphe 12).

Graphe 12 : Variétés de piments cultivés en arrière-saison

Parmi ces variétés, celles hybrides les plus appréciées par les producteurs sont la variété Prince, suivie par King et Starter.

Les deux tiers des producteurs (16 sur 25) cultivent des variétés autochtones, même si en termes quantitatifs, les surfaces et les productions sont bien inférieures aux variétés hybrides. Le Fefel arbi 4 coins est de loin celui la plus appréciée

devant le Fefel arbi 3 coins et le Fefel Tounsi (Graphe 13). La variété Jijel est classée par un producteur comme une variété autochtone, mais elle vient à l'origine de la Wilaya de Jijel sur la côte méditerranéenne est de l'Algérie.



Graphe 13 : Variétés autochtones de piments cultivés

Les résultats spécifiques sur les variétés autochtones de piments

Un peu moins des deux tiers des producteurs (15 sur 25) cultivent au moins quelques pieds de variétés autochtones, dont 8 sous serre en arrière-saison et 9 en plein champs en saison. Les producteurs de piments autochtones cultivent surtout les variétés Fefel Arbi 4 coins, Fefel Arbi 3 coins et Fefel Tounsi. C'est le Fefel Arbi 4 coins qui semble le piment plus connu et pour lequel plus de la moitié des producteurs étudiés se sont prononcés sur les caractéristiques et les origines.

Les variétés Fefel Arbi 3 et 4 coins sont reconnues pour leur résistance aux canicules et leur goût particulièrement piquant. Ils indiquent que le Fefel Arbi 4 coins a un potentiel de bon rendement et de bon calibre. Le Fefel Tounsi a également un potentiel de rendement intéressant, une période de récolte régulière et bénéficie d'une forte demande locale. Les producteurs pensent que Fefel Arbi 3 et 4 coins sont originaires de Biskra alors que la majorité des producteurs connaissant le Fefel Tounsi pense que cette variété vient de Tunisie (Tableau 3).

Tableau 3 : Perception des principales caractéristiques et de l'origine des variétés autochtones de piments

	Fefel Arbi à 3 coins	Fefel Arbi à 4 coins	Fefel Tounsi
Caractéristiques			
Résiste à la chaleur	3	6	
Piquant	2	12	

	Fefel Arbi à 3 coins	Fefel Arbi à 4 coins	Fefel Tounsi
Moins piquant		1	
Consistant	2		
Rendement élevé	1	13	2
Bon calibre		10	
Petit calibre			1
Récolte régulière			1
Très demandé localement			4
Origine			
Biskra	3	6	
Tunisie			5
Msila			1
Ne sais pas	2	3	

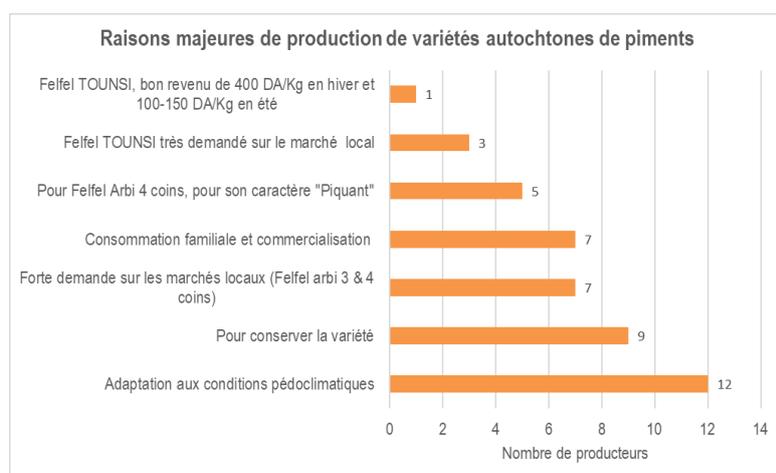
Les variétés autochtones sont maintenues par multiplication et préservation de la semence par les agriculteurs de la région.

Les variétés de piments autochtones et hybrides sont cultivées dans les deux zones Ziban est et ouest. Cependant, la production de piments hybrides sont plus localisées dans les Ziban est⁴ alors que la zone de Zeribet El-Oued est plus marquée par le Fefel Arbi en plein champ et sous serre. Dans les Ziban ouest, la commune de Lioua (lieudit Ghmouget) est réputée pour la production du fefel Arbi en plein champs et sous serre.

Les variétés Fefel arbi sont généralement cultivées en de pleins champs ; le nombre de traitements est limité. La densité de plantation moyenne est de 400-500 dans des parcelles irriguées par raies Elle demande dans certains cas s'il elle précédée par une culture de blé ou autre, un pseudo labour par scarification ou par un travail du sol à l'aide un outil à dent. Généralement le système d'irrigation le plus pratiquée est la seguia.

Les prix des variétés autochtones atteignent 350 Da par kilogramme en hiver alors qu'en été, comme la production est intense, il est vendu 50 Da. Dans cette période les familles privilégient les variétés autochtones pour la consommation vue la nature piquante. Elles sont également conservées et conditionnés par les familles ; après des traitements par le vinaigre et les sels pour être consommé en hiver dans plusieurs plats traditionnels spécifiques à la région.

• Raisons et destination des cultures de variétés autochtones



Pour 80% des producteurs cultivant des variétés autochtones, c'est l'adaptation de ces variétés aux conditions pédoclimatiques de la région qui motive leur culture (Graphe 14).

Grappe 14 : Raisons majeures de production de variétés autochtones de piments

C'est ensuite par souci de préserver des variétés autochtones qui risquent de disparaître, même s'ils en cultivent en petite quantité. Les 15 producteurs de variétés

4 Les Variétés hybrides sont des variétés achetées chez au sein des grainetiers, généralement Importées. Elles sont surtout disponibles en hiver au prix de 120-150 Da ; il s'agit de la période intense de production sous serres. Elles sont généralement moins piquantes que les variétés autochtones. Ces variétés sont surtout destinées à la commercialisation locale et nationale. En fin de saison, une bonne partie de ces variétés devient rougeâtre ; dans cette phase, elles sont vendues au prix de 10-15 Da/kg au niveau des agriculteurs et jusqu'à 50 Da aux détaillants. Elles sont par la suite destinées pour la fabrication d'harissa familiale et notamment industrielle généralement achetées par des collecteurs des unités de fabrication qui sont installées dans d'autres wilayas.

autochtones destinent leur production à la consommation familiale et aux marchés locaux, sur lesquels les trois variétés autochtones sont très demandées, avec des prix intéressants en hiver.

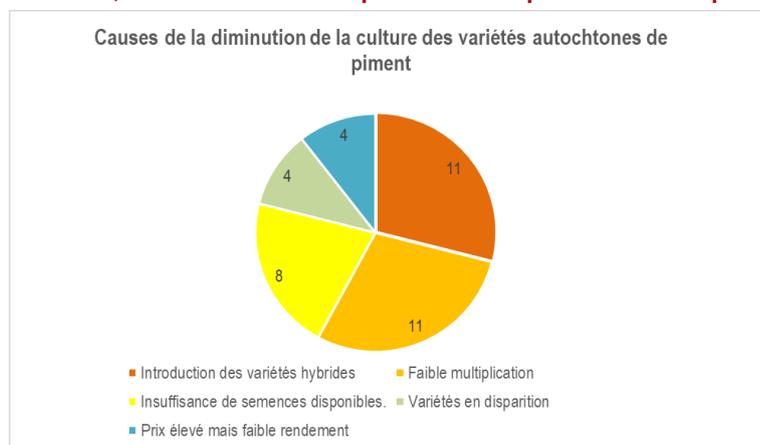
• **Tendance des systèmes de production des variétés autochtones de piments**

Les variétés autochtones sont cultivées en plus petite quantité par rapport aux hybrides, en grande partie car elles ont un rendement bien inférieur à celles hybrides et sont moins demandées dans les marchés de grande consommation locale et nationale. Plus rustiques et mieux adaptées aux conditions du milieu, ces variétés sont surtout cultivées en plein champ et en saison, avec une plus grande proportion de fertilisation organique que les hybrides et la moitié moins de pesticides, sur des rangées sans paillage.

Certains les cultivent sous serre en arrière-saison, à des densités moindre (350-450 pieds/serre de 400 m²). Pour le reste des activités de production, elles sont similaires à celles réalisées sur hybrides.

• **Tendances et perspectives des variétés non commerciales de piments**

Les trois quarts des producteurs déclarent la diminution de la culture des variétés autochtones de piment dans les Ziban, les autres ne savent pas et un seul producteur indique une augmentation. Cette tendance continue, qu'ils attribuent avant tout à l'introduction des variétés hybrides et la faible multiplication des semences de variétés autochtones (Graphe 15), ce qui se traduit par une insuffisance de semences disponibles.



Certains attribuent avant tout à l'introduction des variétés hybrides et la faible multiplication des semences de variétés autochtones (Graphe 15), ce qui se traduit par une insuffisance de semences disponibles.

Grappe 15 : Causes de la diminution de la culture des variétés autochtones de piment

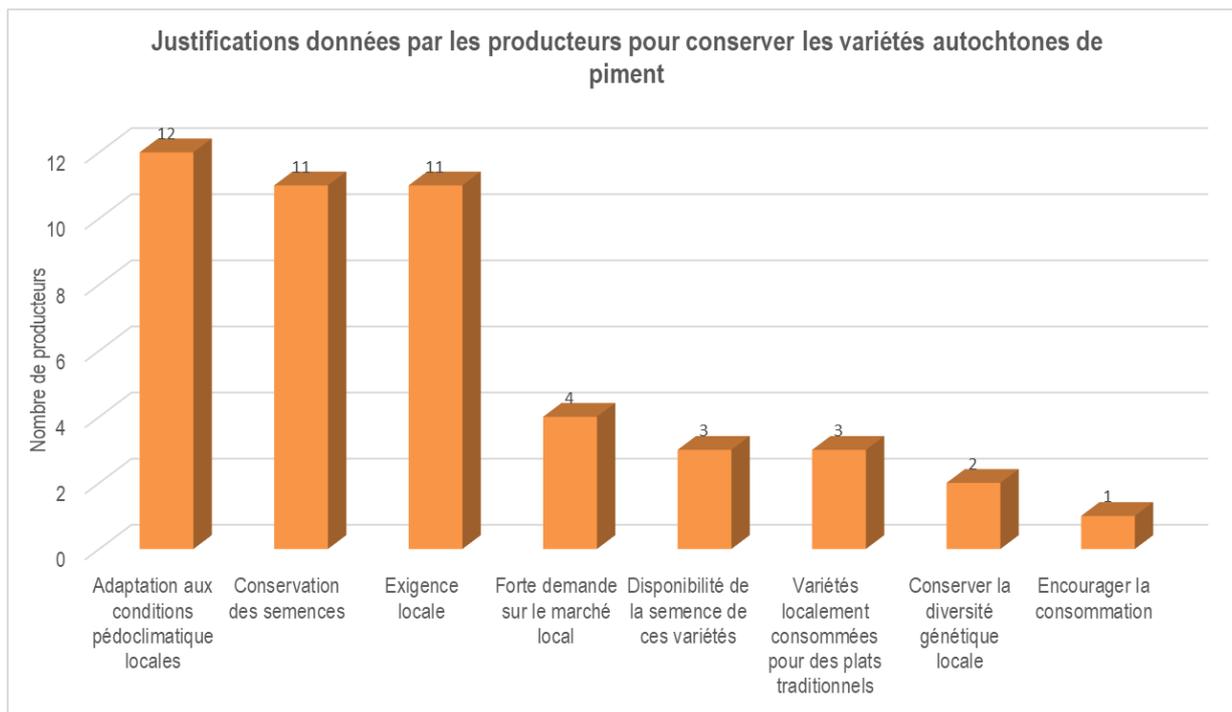
Certains indiquent la raison économique, les variétés autochtones ayant un rendement plus faible que les variétés hybrides, même si leur

prix reste élevé. L'analyse de l'évolution des variétés autochtones indique que la cause première de leur déclin relatif est le développement commercial des variétés hybrides en plasticulture. Toutefois, les deux tiers des producteurs continuent à produire des variétés autochtones comme par le passé et en valeur absolue, la tendance n'a pas encore atteint un point de rupture. Globalement, c'est plus la production de piments hybrides qui a explosé en arrière-saison avec le développement de la plasticulture que le déclin de la production de variétés autochtones en plein champ en été.

Parmi les 25 producteurs, uniquement trois mentionnent connaître au moins un agriculteur produisant de la semence de variété autochtones. Les autres pensent qu'il n'en existe pas, ou ne savent pas. Pour tous, il n'existe pas d'initiative publique ou associative de conservation de semences de variétés autochtones.

On note que plus de 90% des producteurs de notre échantillon pensent important de les conserver, pour trois raisons majeures : 1) variétés adaptées aux conditions pédoclimatiques des Ziban ; 2) importance de conserver les semences et la diversité génétique pour l'avenir et ; 3) exigence locale dans le sens où c'est une tradition ancrée chez les producteurs. De plus, la variété rentre dans l'alimentation locale et se vend bien sur le marché (Graphe 16).

Graphe 16 : Raisons évoquées par les producteurs en faveur de la conservation des variétés autochtones de piment

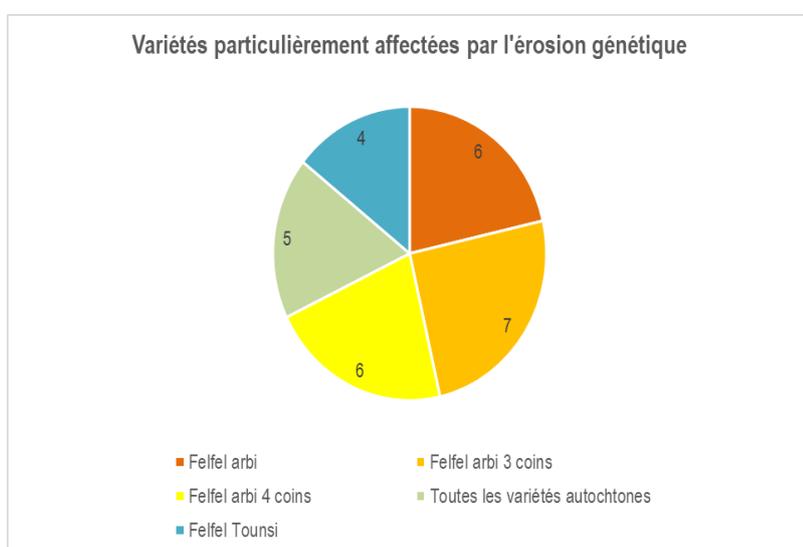


Ces résultats confirment que les producteurs sont attachés à leurs variétés autochtones pour des raisons alimentaires et culturelles, d'autant plus que ces variétés sont adaptées et trouvent preneurs sur les marchés locaux. Les producteurs semblent donc bien faire la différence entre des variétés hybrides qui leur procurent des revenus conséquents avec une technique de plasticulture nouvelle mais dont ils observent déjà les défis de leur durabilité après deux décennies, et la culture traditionnelle de variétés autochtones qu'ils maîtrisent depuis longtemps avec des techniques plus simples.

Le seul problème réel actuellement, c'est le manque de disponibilité de semences de variétés autochtones pour ceux qui ne les produisent pas. Les producteurs pensent que cette disponibilité pourrait être obtenue par multiplication et conservation de semences auprès de certains agriculteurs, et en stimulant la demande du marché pour intéresser ces agriculteurs à se lancer dans cette entreprise. Une minorité pense que cette multiplication pourrait se faire par la création de centres de conservation des gènes par les institutions spécialisées.

• Vulnérabilités et capacités d'adaptation des variétés autochtones de piments

Erosion génétique

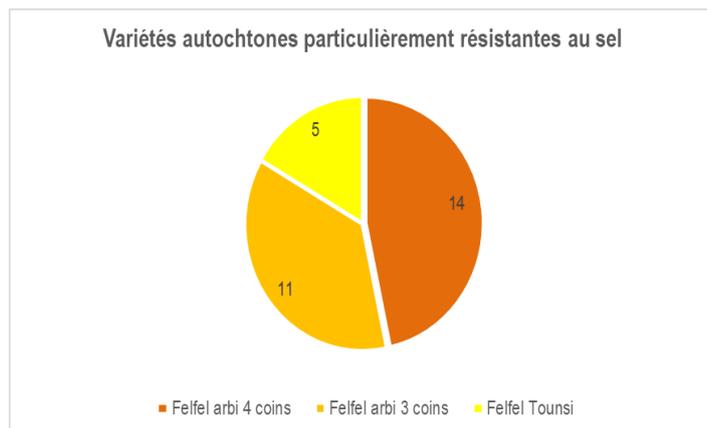


Un quart des producteurs, peu au courant des variétés autochtones, ne s'exprime pas sur l'érosion génétique des variétés autochtones. Les autres producteurs sont partagés dans leurs réponses (Graphe 17).

Graphe 17 : Variétés particulièrement affectées par l'érosion génétique

Aucune variété autochtone ne semble dominer dans l'érosion génétique, chaque producteur ayant tendance à privilégier la variété autochtone qu'il cultive : Fefel Arbi 3 coins, Fefel Arbi 4 coins et Fefel Tounsi.

Résistance au sel

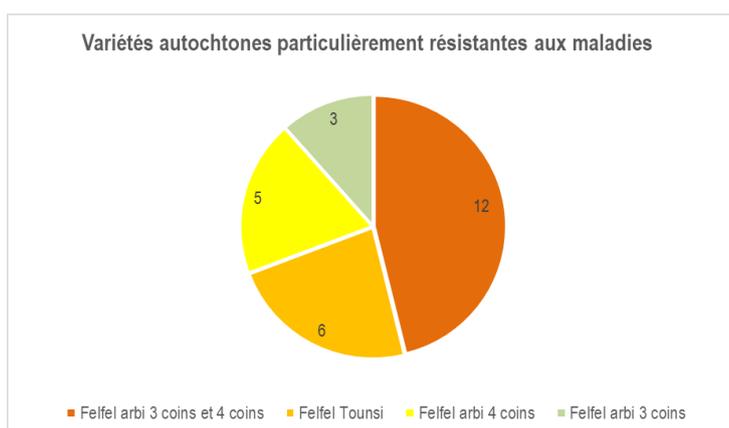


Plus d'un tiers des producteurs de piments ne sait pas quelle variété autochtone est la plus résistante au sel. Pour les deux autres tiers, en général ceux qui les produisent encore, indiquent que le Fefel 4 coins et le Fefel 3 coins (Grphe 18) sont les plus résistantes au sel (88% et 69% des producteurs respectivement).

Grphe 18 : Variétés autochtones particulièrement résistantes au sel

Cette information est importante dans un contexte de salinisation des terres par l'irrigation, qui pourrait à moyen terme accroître les niveaux de sel de toutes les jachères disponibles, accessibles et ayant la proximité du réseau électrique pour la plasticulture. Cette information reste à valider par des essais sur parcelles.

Résistance aux maladies

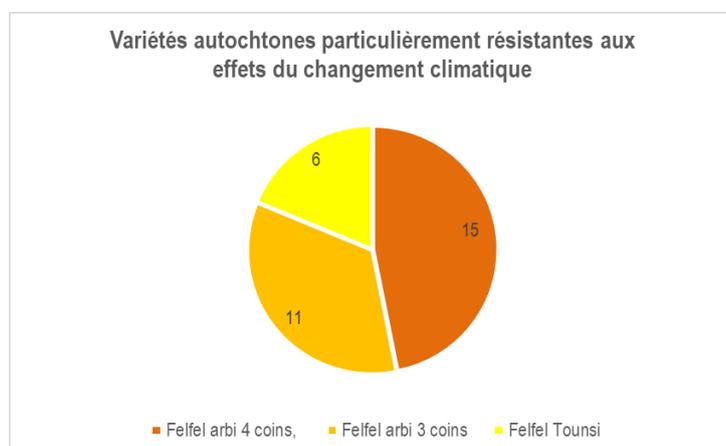


Environ un tiers des producteurs ne sais pas quelle variété autochtone est plus particulièrement résistante aux maladies. La majorité des autres indiquent que Fefel Arbi 3 coins et Fefel Arbi 4 coins sont également résistantes aux maladies, devant la variété Fefel Tounsi (Grphe 19).

Grphe 19 : Variétés autochtones particulièrement résistantes aux maladies

Cette information est importante dans un contexte de développement de maladies et de parasites et d'augmentation du prix des produits phytosanitaires. Cette information reste à valider par des essais sur parcelles.

Résistance aux effets du changement climatique



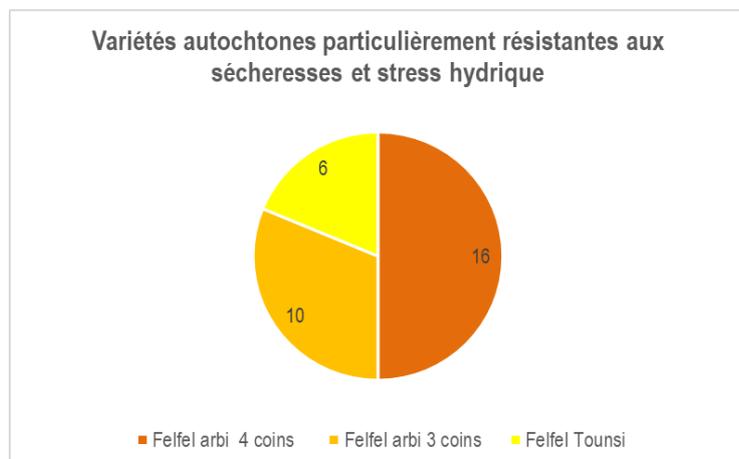
Environ un tiers des producteurs ne sais pas quelle variété autochtone est plus particulièrement résistante aux effets des changements climatiques, en particulier les canicules, les gelées et les vents violents. La majorité des autres indiquent que Fefel Arbi 4 coins et Fefel Arbi 3 coins sont résistantes à ces effets, devant la variété Fefel Tounsi (Grphe 20).

Grphe 20 : Variétés autochtones particulièrement résistantes aux effets du changement climatique

Les réponses qualitatives indiquent que la variété Fefel 4 coins serait plus sensible aux gelées que la Fefel 3 coins.

Cette information est importante dans un contexte de changement climatique qui devient un facteur clé de la réussite ou de l'échec de cette culture.

Résistance aux sécheresses et stress hydrique



Environ un tiers des producteurs ne sais pas quelle variété autochtone est plus particulièrement résistante aux sécheresses et stress hydrique. Tous les autres indiquent que Felfel Arbi 4 est la plus résistante, devant le Felfel Arbi 3 coins et Felfel Tounsi (Graphe 21).

Graphe 21 : Variétés autochtones particulièrement résistantes aux sécheresses et au stress hydrique

Il ressort des résultats des enquêtes de terrain que la variété Felfel Arbi 4 coins est la plus résistante aux différents aléas et effets de la salinisation du sol et des changements climatiques, y compris sécheresses et gelées. Sous réserve de validation de la recherche, cette variété devrait pouvoir s'adapter plus facilement aux aléas en cours et continuer à produire.

4 CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

4.1 Les variétés autochtones de dattes

• Conclusions

Les producteurs de notre échantillon cultivent un cumul de 14 variétés de dattes mais en connaissent 20 dans l'Ouest et l'Est des Ziban. Les variétés dattières autochtones sans avantage commercial comparatif continuent à perdre du terrain par rapport à l'accroissement de la variété commerciale Deglet Nour et le bon maintien des variétés polyvalentes Ghars et MechDegla. Les deux tiers des producteurs maintiennent encore quelques arbres de ces variétés devenues très minoritaires, par sens moral et par conviction qu'il faut maintenir cet héritage patrimonial transmis depuis des générations. Toutefois, ce lien patrimonial risque de se dégrader avec les futures générations, car un seul producteur de notre échantillon exerce une multiplication de certaines variétés traditionnelles.

Aucun producteur ne sait si une initiative étatique s'occupe de préserver ces cultivars. Les producteurs voient plutôt la multiplication à travers des fermes privées. Les actions sont considérées comme urgentes puisque des variétés sont devenues rares comme Halwaya, Hamraya, Ammeri, Thuri, Mokh el Begri, Zagrai, Abd Azez, Bouhles, Baid Hmem, Saffraya, Khudri, Boudraa. Toutefois, en dehors des raisons historiques et culturelles, leurs avantages comparatifs alimentaire et marchand restent étroit et ne semble pas peser favorablement dans la balance pour leur maintien futur. Une valorisation plus large et intégrée, promue par l'état et relativement urgente, pourrait permettre leur survie.

Certaines de ces variétés pourraient être mieux adaptées aux changements climatiques et à la dégradation des milieux pour maintenir l'économie phoenicicole dans le futur. Les producteurs indiquent la forte résistance de la variété Ghars aux changements climatiques, au sel, aux maladies et au stress hydrique, mais d'autres, moins cultivées, peuvent également être résistantes.

• Recommandations

- A partir des études disponibles sur les différents cultivars dattiers des Ziban, recenser celles montrant des seuils critiques de disparition et d'érosion génétique ainsi que les initiatives publiques et privées actuelles qui multiplient ces variétés ;
- Recenser les producteurs disposant de ces variétés qui serviraient de banque de multiplication ;
- En fonction des résultats, formuler une stratégie et un projet de sauvegarde de ces variétés dans le domaine privé, en privilégiant une approche intégrée de valorisation et des mécanismes d'incitation attractifs. La valorisation pour-

rait par exemple privilégier le concept de tourisme durable, avec un concept de petites palmeraies gérée en association, clôturées avec des gîtes ou bungalow, en respectant un concept d'architecture écologique, la gestion bio et la gastronomie locale de transformation de la datte. Ainsi, le moindre intérêt commercial de ces variétés serait compensé par une valorisation indirecte ;

- Etudier les valorisations alternatives de ces variétés, y compris pour l'artisanat et pour leurs capacités à résister aux changements climatiques, aux températures extrêmes et au sel.

4.2 Les variétés autochtones de piments

• Conclusions

Les deux tiers des producteurs de piment de notre échantillon cultivent des variétés autochtones de piments : Felfel Arbi 4 coins, Felfel Arbi 3 coins et Felfel Tounsi.

Les producteurs sont attachés à leurs variétés autochtones pour des raisons alimentaires et culturelles, d'autant plus que ces variétés sont adaptées et trouvent preneurs sur les marchés locaux. Les producteurs historiques semblent donc bien faire la différence entre des variétés hybrides qui leur procurent des revenus conséquents avec une technique de plasticulture nouvelle mais dont ils observent déjà les défis de leur durabilité après deux décennies, et la culture traditionnelle de variétés autochtones qu'ils maîtrisent depuis longtemps avec des techniques plus simples. Parmi ces trois variétés, c'est Felfel Arbi la plus populaire et celle perçue comme la plus résistante aux changements climatiques, stress hydrique, maladies et salinisation du sol.

Leur attachement historique, culturel et alimentaire à ces variétés et leur demande sur les marchés locaux semblent suffisamment robustes pour que ces variétés continuent à être cultivées. En fait, c'est plus la progression rapide depuis le début des années 2000 de la culture des variétés hybrides qui est constaté en arrière-saison que le déclin des variétés hybrides en saison estivale.

Le seul problème réel actuellement, c'est le manque de disponibilité de semences de variétés autochtones pour ceux qui ne les produisent pas. Les producteurs pensent que cette disponibilité pourrait être obtenue par multiplication et conservation de semences auprès de certains agriculteurs, et en stimulant la demande du marché pour intéresser ces agriculteurs à se lancer dans cette entreprise. Une minorité pense que cette multiplication pourrait se faire par la création de centres de conservation des gènes par les institutions spécialisées.

• Recommandations

- Recenser les producteurs disposant de ces variétés autochtones qui serviraient de banque de multiplication ;
- En fonction des résultats, formuler une stratégie et un projet de sauvegarde de ces variétés dans le domaine privé ;
- Encourager la production de semences des variétés autochtones certifiées auprès d'un groupe de producteurs organisé en coopérative, GIE ou autre type de société, avec aide de l'état pour la construction d'une unité de traitement, d'emballage et de conservation ;
- Faire de la promotion de la consommation des piments autochtones sur les marchés locaux et nationaux.