



**Cours: Ressources phylogénétiques
du palmier dattier**

Par: GAOUAOUI R

Introduction

- Le **palmier dattier** (*Phoenix dactylifera* L.) est une plante thermophile des régions désertique et l'arbre fruitier le plus cultivé dans les régions arides. Le dattier est le pilier du système agricole oasien.
- Cette espèce «constitue l'armature de l'éco-phytocénose des oasis, en créant un **méso-climat** favorable à la vie de l'homme, de ses cultures, en lui permettant de se maintenir dans un milieu désertique difficile».



Importance du palmier dattier

- Dans le monde, **800 000 ha** seraient réservés à la **culture du dattier** et le nombre de dattiers dans le monde est évalué à environ **100 millions**, effectif qui augmente chaque année (FAOSTAT, 2020).

Taxonomie

- Le palmier dattier est dénommé **Phoenix dactylifera** L par Linné en 1753 et appartient à la famille des palmacées.
- Cette espèce végétale est un monocotylédone, arborescente et diploïde ($2n=36$ chromosomes).
- Les palmiers forment aujourd'hui une famille unique (Arécacées (anciennement palmacées)) qui regroupe pas moins de 2800 espèces réparties en 226 genres.

Taxonomie

- La place du palmier dattier dans le règne végétal est rappelée ci-dessous (Feldman, 1976) :

Division: Spermatophytes.
Sous-division : Angiospermes.
Groupe: Spadiciflores
Classe: Monocotylédones.
Ordre : Arécales(Palmales).
Famille: Arécacées (Palmacées).
Sous-famille : Coryphoïdées
Genre : Phoenix.

Taxonomie

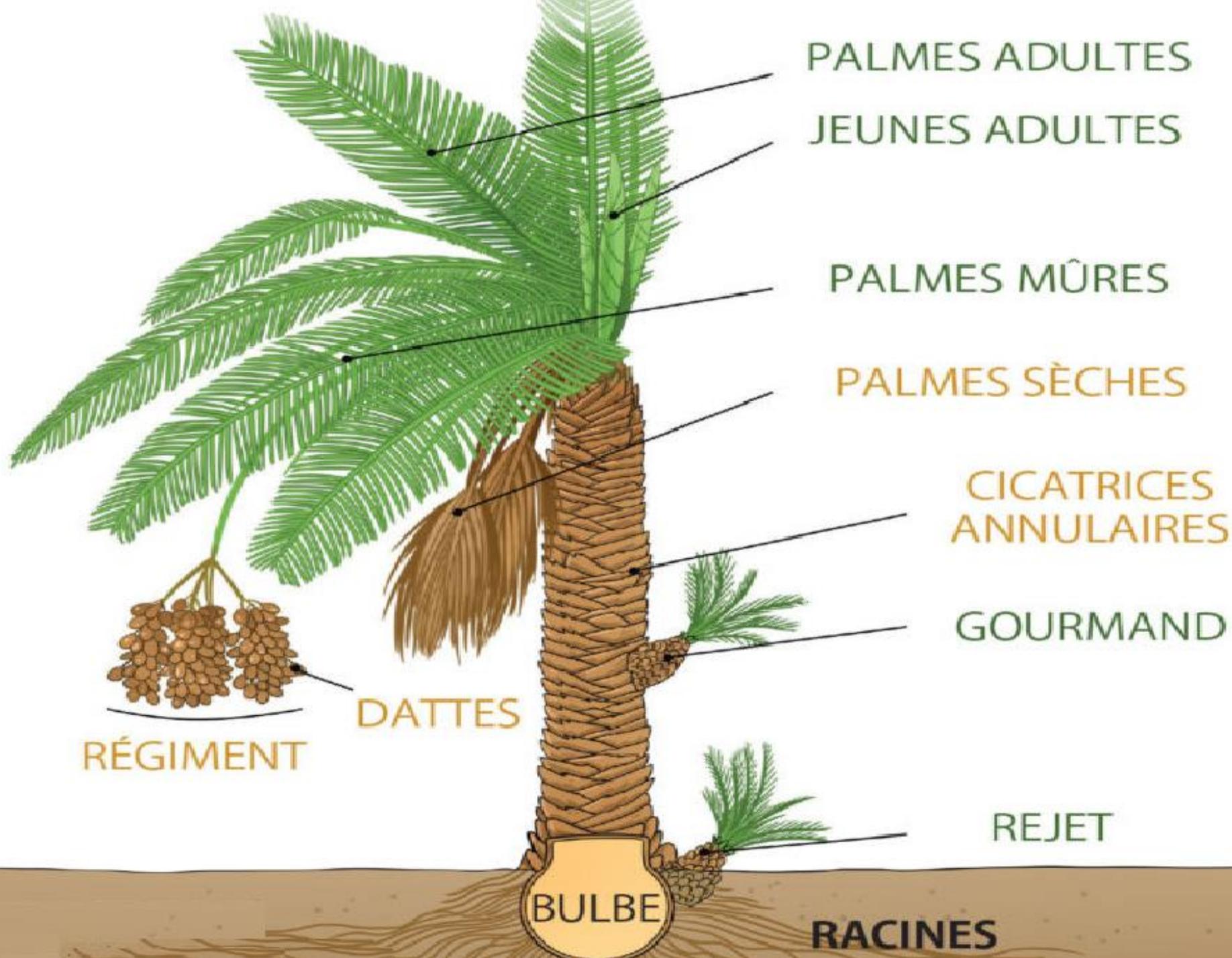
- Le genre **Phoenix** comporte au moins **12 espèces**, la plus connue est *Phoenix dactylifera L* dont les fruits "**dattes**" font l'objet d'un commerce international important.

Botanique

- Le palmier dattier (*Phoenix dactylifera*) est une plante monocotylédone de la famille des Arecaceae. Il possède un tronc unique (appelé stipe), non ramifié, qui peut atteindre 30 mètres de hauteur.
- Ses feuilles, pennées et très longues (jusqu'à 6 mètres), forment une couronne au sommet du tronc.

Botanique

- C'est une espèce dioïque, avec des fleurs mâles et femelles portées par des individus différents.
- Les inflorescences apparaissent à l'aisselle des feuilles et sont protégées par une **spathe**.
- Le fruit est une **drupe** allongée **appelée datte**, contenant un seul noyau. Le palmier dattier a un système racinaire profond et fibreux, adapté aux milieux arides et salins.



PALMES ADULTES
JEUNES ADULTES

PALMES MÛRES
PALMES SÈCHES

CICATRICES
ANNULAIRES
GOURMAND

REJET

BULBE

RACINES

DATTES

RÉGIMENT

Cycle de développement

Selon Belguedj (2002) le cycle de développement du palmier dattier comporte généralement quatre phases:

- 1.Phase de jeune** Croissance et développement (5-7 ans).
- 2.Phase de juvénile** Période d'entrée en production (30 ans).
- 3.Phase adulte** Débute de décroissance de production (60 ans).
- 4.Phase de sénescence** Chute de la production (80 ans et plus).

Cycle de développement

- **Stade 1 « la graine »**: Elle possède un albumen (endosperme) dur et corné dont l'embryon dorsal est toujours très petit par rapport à l'albumen (2 à 3mm).

Cycle de développement

- **Stade 2 « phase germinative »:** A ce stade, la plantule vit sur les réserves de l'albumen.
- La première feuille est de forme linière et lancéolée, cette forme est une des caractéristiques du genre **Phoenix**.

Cycle de développement

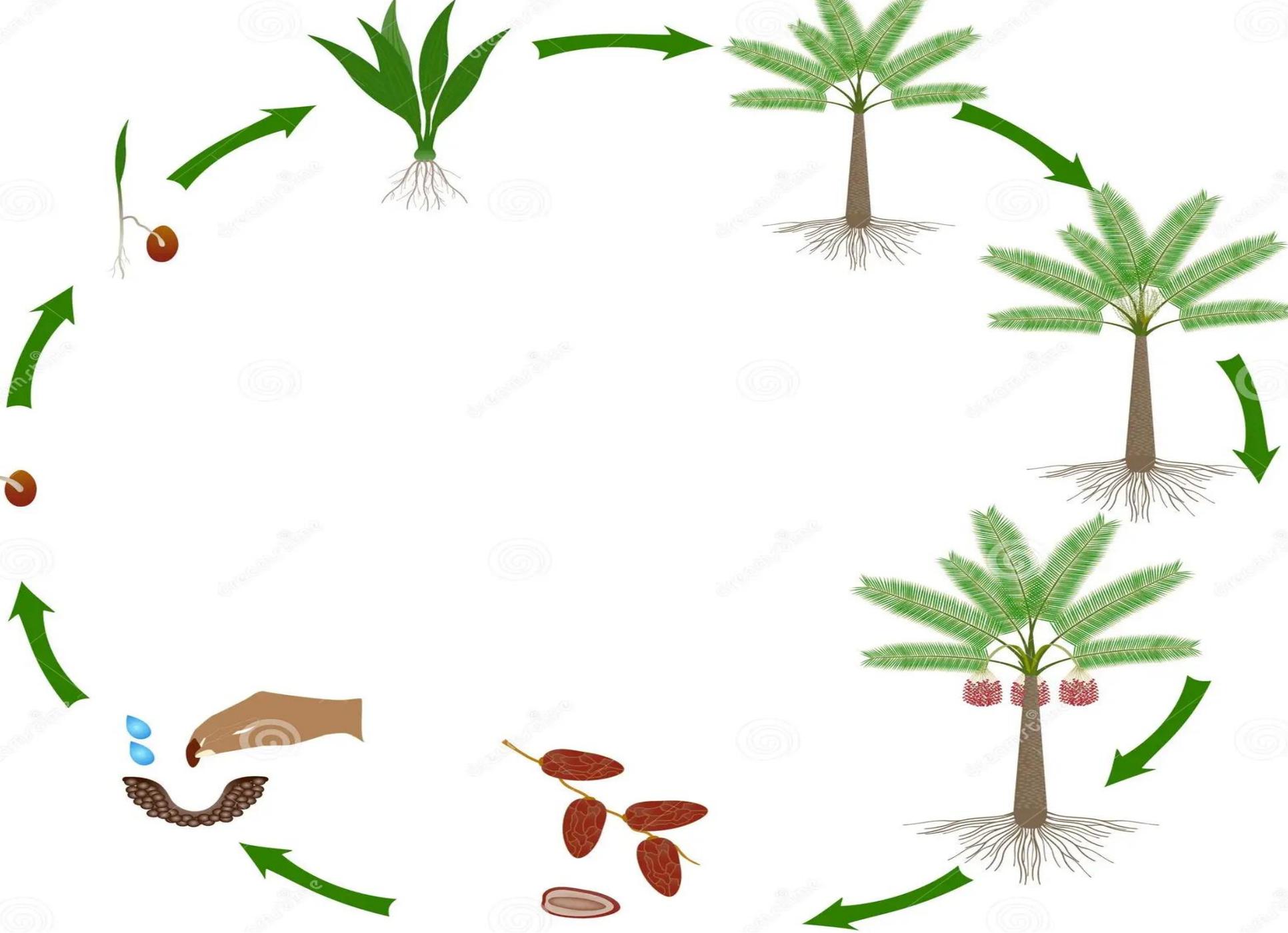
- **Stade 3 « construction de la plante »**: Cette phase post-germinative est la phase la plus importante dans l'ontogénie de palmiers car elle aboutit à la constitution de l'axe primaire.
- La plante devient autotrophe et son système vasculaire doit se construire, durant cette phase appelée aussi «**phase d'établissement**».

Cycle de développement

- **Stade 4 « la phase adulte végétative »:** Le dattier va construire son tronc ou stipe et acquérir son « porte de palmier » par extension continue de l'axe végétatif.
- Cette phase où il produit essentiellement des feuilles et accumule des réserves peut durer de 3 à 8 ans.
- Le tronc couvert par la base des feuilles anciennes mortes et/ou coupées, peut atteindre 20 à 30 m de haut et environs 1 m de diamètre.

Reproduction

- Le palmier est une **plante dioïque** (c'est-à-dire que les fleurs mâles et femelles sont portées par des individus différents.)
- Il se multiplie, entre autres, par graines, produisant des **hybrides** et créant une diversité génétique considérable.
- Il présente également la particularité de se ramifier à la base, permettant ainsi **une multiplication végétative** par rejets (pousses à la base du tronc), ce qui permet de conserver des caractéristiques génétiques de la plante mère.



Reproduction sexuée

- ✓ Se fait par **graines** issues de la fécondation des fleurs femelles par le pollen des fleurs mâles.
- ✓ Produit des hybrides et assure une grande diversité génétique.
- ✓ En culture, la pollinisation est manuelle pour garantir une bonne production de fruits.

Étapes de la reproduction sexuée

1. Floraison (vers 4 à 8 ans): Le palmier dattier atteint sa maturité sexuelle entre 4 et 8 ans. Les pieds femelles produisent alors des inflorescences regroupant de nombreuses petites fleurs.



Fleurs mâle



Fleurs femelles

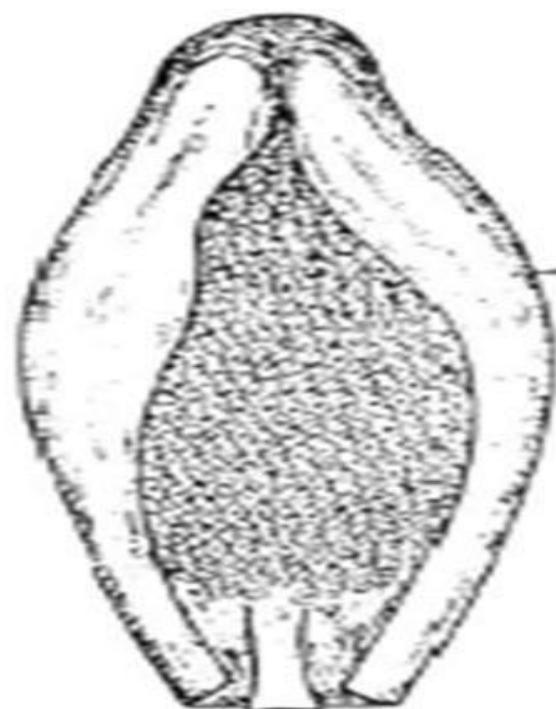
Reproduction sexuée

2. Pollinisation:

- ✓ **À l'état naturel:** la pollinisation se fait principalement par le vent, parfois par des insectes, mais elle est généralement peu efficace.
- ✓ **En culture:** pour garantir une bonne production de dattes, les agriculteurs pratiquent une pollinisation manuelle en transférant le pollen des fleurs mâles vers les fleurs femelles. Un seul palmier mâle peut polliniser 20 à 50 palmiers femelles.

Pollinisation manuelle

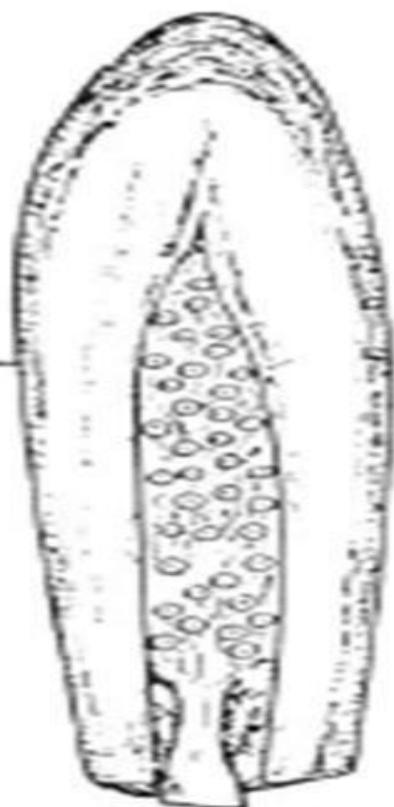




Spadice mâle



Fleur mâle



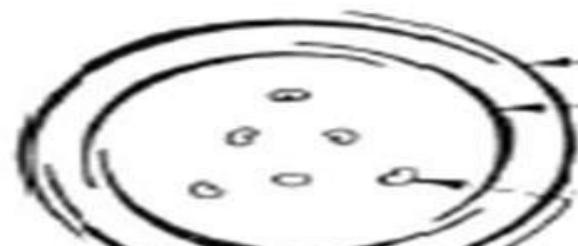
Spadice femelle



Fleur femelle

spathe

sépale
pétale
carpelle
étamine
étamine avortée



Reproduction sexuée

3. La fécondation et la formation des graines: seules les fleurs fécondées produisent des dattes contenant des graines.

4. La germination: les graines donnent naissance à de nouveaux plants (durée: 1 à 3 mois).



Reproduction végétative:

Définition:

La multiplication végétative chez le palmier dattier consiste à **produire de nouveaux plants à partir de parties de la plante mère**, généralement les rejets basaux (ou drageons), qui poussent naturellement à la base du tronc.

Qu'est-ce qu'un rejet ?

Un rejet est une petite pousse qui se forme à la base du palmier adulte, souvent près du collet (zone entre les racines et le tronc). Ces drageons partagent le même système racinaire que le palmier mère.



Avantages

- ✓ Ces rejets possèdent leur propre système racinaire ou peuvent en développer un.
- ✓ Ils sont séparés de la plante mère lorsqu'ils sont suffisamment développés (souvent après 3 à 5 ans), puis replantés pour donner un nouveau palmier.
- ✓ Les rejets sont génétiquement identiques au pied mère (clones)

Avantages

- ✓ Ils entrent en production plus rapidement que les plants issus de graines.
- ✓ Cette méthode permet de conserver les caractéristiques génétiques de la plante mère (comme la qualité des dattes, la résistance aux maladies, etc.).

Étapes de multiplication par rejets

- 1. Sélection des rejets:** Choisir ceux qui ont au moins 3-4 ans et un poids de 10 à 20 kg. Ils doivent être bien développés, avec des racines visibles.
- 2. Détachement:** On les sépare soigneusement du pied mère à l'aide d'un outil tranchant, idéalement pendant la période de repos végétatif (souvent en fin d'hiver ou au début du printemps).

Étapes de multiplication par rejets

3. Traitement des plaies: Pour éviter les infections, on peut appliquer un fongicide ou laisser sécher la plaie à l'air libre quelques jours.

4. Plantation: Le rejet est replanté dans un sol bien drainé, riche en matière organique. Un arrosage régulier est nécessaire pour favoriser l'enracinement.

5. Suivi: Protection contre le soleil excessif, arrosages fréquents, désherbage et paillage sont importants pendant les premières années.

Variété ou cultivar : quelle distinction ?

- il nous faut préciser que, chez le palmier dattier, on appelle:
- Cultivar, tous les plants multipliés par **propagation végétative** à partir de rejets provenant initialement d'un unique hybride qui a été sélectionné.
- Une variété correspond donc à un clone.

Variété ou cultivar : quelle distinction ?

La variété:

Terme utilisé en botanique, désigne une sous-catégorie naturelle d'une espèce. Se distingue **par des** caractères morphologiques stables transmis naturellement **par reproduction sexuée.**

Variété ou cultivar : quelle distinction ?

Noté bien:

- Pour le palmier dattier la notion de variété repose essentiellement sur **les caractéristiques du fruit**, le concept ne peut s'appliquer qu'aux individus **femelles** puisqu'ils sont les seuls en produire.

Variété ou cultivar : quelle distinction ?

Le cultivar:

- Le terme cultivar vient de la contraction des mots **"cultivated"** (cultivé) et **"variety"** (variété).
- Un cultivar est une variété de plante sélectionnée et cultivée pour ses caractéristiques particulières, telles que la forme, la couleur, le goût, le rendement, ou la résistance aux maladies.

Variété ou cultivar : quelle distinction ?

Le cultivar:

- Ces caractéristiques sont stables et héritables : elles peuvent être reproduites fidèlement par multiplication végétative (bouturage, greffage, etc.) .
- Contrairement à **une variété**, un cultivar ne peut pas transmettre ses caractéristiques par semence.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier

- Les pays phoenicicole possèdent de manière générale un patrimoine génétique extrêmement riche. Il est nécessaire pour bien rendre compte de cette richesse d'en distinguer deux formes :
 1. Le patrimoine lié à l'existence de millions de **palmiers dattiers hybrides** provenant de semis de **graines**.
 2. Le patrimoine **variétal** provenant de la **reproduction végétative**.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier en algérie

- La répartition géographique du patrimoine phoenicicole en Algérie est principalement concentrée dans les régions sahariennes et semi-sahariennes, où le palmier dattier joue un rôle central dans l'économie locale, l'agriculture et la culture des oasis.
- En Algérie, la superficie occupée par le palmier dattier couvre 168 855 hectares.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier en algérie

- Le palmier dattier est cultivé dans 17 wilayas du pays, avec une concentration marquée dans le sud-est algérien. Les deux principales wilayas productrices sont:
- **Biskra:** Elle abrite plus de 25 % du patrimoine national en palmiers dattiers, avec environ **4,28 millions de pieds recensés en 2015.**
- La variété **Deglet Nour** y domine largement, représentant 61 % des palmiers de la wilaya. Cette région contribue à hauteur de 41 % de la production nationale de dattes.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier en algérie

- **El Oued:** Elle représente environ 22 % de la superficie cultivée en palmiers, avec une production de 25 % de la production nationale de dattes.
- Ensemble, ces deux wilayas atteignent toutes les deux **53 533 hectares** plus de la moitié de la superficie totale cultivée par le palmier dattier. générant ainsi plus des deux tiers de la production nationale de dattes.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier en algérie

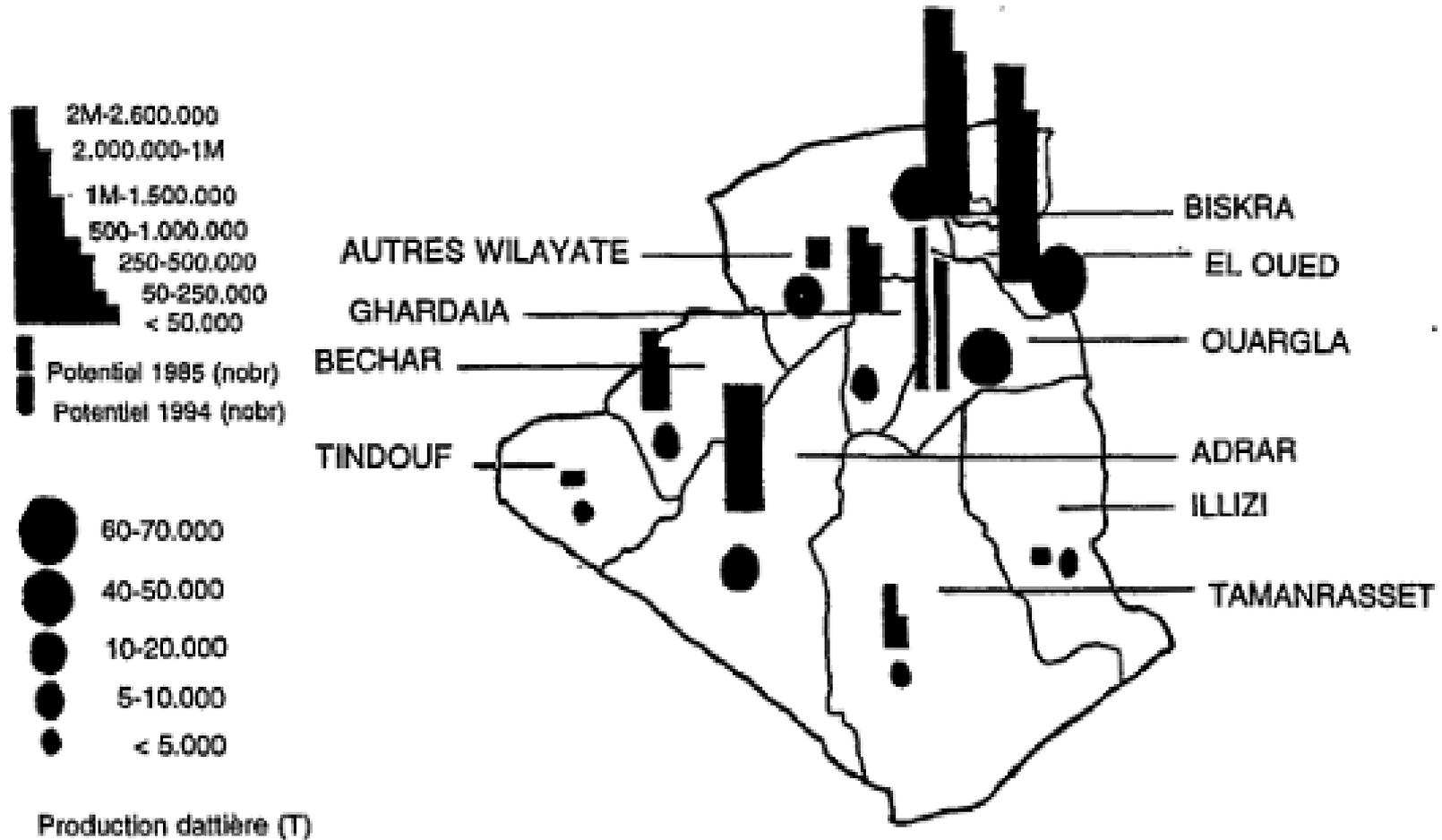
D'autres wilayas du sud algérien participent également à la culture du palmier dattier, notamment :

- **Ghardaïa:** En 2022, la wilaya comptait près de **1,3 million** de palmiers répartis sur 13 000 hectares, dont plus de **1 148 000 palmiers productifs**. Elle abrite environ 145 variétés génétiques de dattes; Deglet Nour, Bent Qbala et Adala Timdjouhart.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier en algérie

- **Bechar:** La wilaya dispose de 5 148 hectares dédiés à la phoeniciculture, dont 3 966 hectares de palmiers productifs. Elle produit environ 185 000 quintaux de dattes par an.
- **Ouargla:** Elle compte environ 600 000 palmiers productifs.

Ressources phytogénétiques du palmier dattier en algérie



Répartition géographique de patrimoine phoenicicole en Algérie

Diversité variétale du palmier dattier

- En Algérie, le patrimoine phoenicicole national a été estimé en 2019 à plus de 18 millions de palmiers avec une diversité génétique importante (plusieurs centaines de clones).

Répartition des cultivars sur les différentes régions d'Algérie

Région	Nombre de cultivars	Région	Nombre de cultivars
Aurès	171	Oued-Righ	121
El-Meniaa	60	Saoura	133
Gourara	229	Souf	69
Metlili	39	Tidikelt	36
M'Zab	72	Tassili	184
Ouargla	59	Ziban	115

Répartition des cultivars sur les différentes localités du Ziban

Localités	Nombre de cultivars	Localités	Nombre de cultivars
Sidi okba	84	Bouchegroun	31
M'ziraa	60	Sidi khaled	31
El-haouche	57	Ouled djllal	31
Djammourah	51	Laghrouss	31
Lioua	50	M'lili	29
Ourlal	45	Oumache	25

Répartition des cultivars sur les différentes localités du Ziban

Tolga	44	M'chounech	24
El outaya	40	El-hadjeb	24
B.b.azzouz	39	Ain.naga	19
K.sidi nadji	36	Fougala	19
Lichana	35	Chetma	18
M'khadma	34	El-feidh	11

Diversité variétale du palmier dattier

- La fréquence des cultivars diffère considérablement selon les régions.
- Certains sont bien représentés, d'autres le sont moins ; la rareté d'un cultivar s'étend de la représentation par quelques sujet, vieux ou non, à la quasi-disparition.
- Ce patrimoine est caractérisé par un taux d'endémisme très élevé : 70 % dans les palmeraies du sud-ouest et plus de 60 % en moyenne dans celles du sud-est.

La diversité variétale dans les Ziban

- la région de Sidi Okba abrite le plus grand nombre de cultivars (84).
- suivie de celles de M'zirâa, d'El haouch, de Djemourah, d'Ourlal, de Tolga et d'El Outaya (entre 40 et 60).
- Par contre la localité d'El Feidh enregistre le nombre le plus réduit de cultivars (11).

Diversité variétale du palmier dattier

Différents facteurs perturbent cette situation:

- le déficit hydrique,
- l'exode rural,
- l'orientation vers la culture monovariétale dans les nouvelles plantations,
- et le Bayoud, la plus redoutable maladie du palmier dattier

Conclusion

- Les ressources phytogénétiques du palmier dattier représentent un patrimoine agricole et génétique stratégique pour l'Algérie et les régions sahariennes. Avec plus de 1 000 variétés locales recensées.
- ce patrimoine offre une diversité génétique exceptionnelle, essentielle pour l'amélioration des performances agronomiques, la résistance aux stress climatiques et la valorisation des productions.
- Préserver, caractériser et exploiter durablement cette richesse est un enjeu majeur pour la sécurité alimentaire, la résilience des oasis, et la pérennité de la filière phoenicicole.