

REPUBLIQUE ALGERIENNE DEMOCRATIQUE ET POPULAIRE

MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR ET DE

LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE

UNIVERSITE MOUHAMED BOUDIAF – M'SILA –

FACULTE DE TECHNOLOGIE

Faculté des sciences

Département de SNV

N⁰



domaine : sciences de la nature et de la vie

filière : biotechnologie

Option : biotechnologie végétale

Mémoire présente pour l'obtention

Du diplôme de master académique

Pare : Bouadjila Assia

**Biodiversité floristique des apiaceae
dans la région de Bous saâda (Algérie)**

Intitulé

Soutenu devant le jury composé de :

Ghadbane mouloud	MCA Université De M'sila	Président
Smaili taher	MCA Université De M'sila	Rapporteur
Merabti karim	MCA Université De M'sila	Examineur

ANNEE UNIVERSITAIRE :2019/2020

Dédicaces

Dédicace a

Mes parents e et toute la famille

Remerciement

Je remercie Mes parents

Et toute la famille

SOMMAIRE

Dédicaces

Remerciement

Liste des figures

1. Figure Feuilles indivises à marge entière ou dentée ou crénelée
2. Figure Feuilles indivises lobées
3. Figure Feuilles indivises peltées
4. Figure Feuilles indivises palmées
5. Figure Feuilles divisées pennées
6. Figure Feuilles divisées pennées
7. Figure Feuilles divisées ternées
8. Figure Inflorescence
9. Figure fleurs
10. Figure Le diakène
11. Figure Diakène comprimé dorsalement
12. Figure Diakène comprimé latéralement
13. Figure Distribution
14. Figure Bou Saâda
15. Figure Figure *Pituranthos scoparius*
16. Figure *Eryngium ilicifolium*
17. Figure Répartition géographique
18. Figure *Bupleurum semicompositum*L
19. Figure *Anethum graveolens* L
20. Figure Répartition géographique
21. Figure *Ammodaucus leucotrichus*
22. Figure Répartition géographique
23. Figure *Daucus sahariensis*
24. Figure Répartition géographique
25. Figure *Helosciadium nodiflorum* Koch
26. Figure Répartition géographique

Listes de tableaux

Table des matières

Introduction **8**

CHAPITRE 1 :LES APIACEAE

Les Apiaceae **10**

1-Description **10**

1-1 La Tige 10

1-2 La Feuilles 10

1-3 Inflorescence 13

1-4 La Fleurs 13

1-5 Le Diakene ("Fruit") 15

2-Distribution **17**

3-Classification **21**

CHAPITRE2 :BOUS AADA

1- Bou Saâda **24**

2-Picturanthos scoparius **25**

2-1 description 25

2-2 Répartition géographique

2-3 Classification botanique 26

3- Eryngium ilicifolium **26**

3-1 description 26

3-2 Répartition géographique	27
3-3 : Classification botanique	27
4- Bupleurum semicompositum L	28
4- 1-Description	28
4-2 Répartition géographique	29
4-3 Classification botanique	29
5-Anthume .graveolens L	30
5-1-Description : Plante annuelle.à	30
5-2 Répartition géographique	31
5-3Classification botanique	32
6-Ammodancus leucotrichus	32
6-1-Description	32
6-2 Répartition géographique	33
6-3 Classification : Classification botanique	33
7- Daucus sahariensis	34
7-1-Description	34
7-2Répartition géographique	35
7-3 Classification botanique	35
8-Helosciadium nodiflorum Koch	36
8-1-Description	36
8-2 Répartition géographique	36
8-3-Classification botanique	37

9-Pituranthos. chloranthus (Coss. et Dur)	38
9-1-Description	38
9-2Répartition géographique	38
9-3 Classification botanique	38
10- F. vesceritensis Coss. et Durieu	39
10-1-Description	39
10-2 Répartition géographique	39
10-3 Classification botanique	39
11- Conclusion	40
12- annexe	41
13- Références bibliographiques	42
14- résumée	43

Introduction

La famille des Apiacées (anciennement Umbellifères), remarquable par son inflorescence en ombelle et par son caractère aromatique.

Les Umbellifères sahariennes sont différentes les unes des autres et leur détermination n'offre pas de grandes difficultés. Exclusivement, la distinction entre les espèces de *Piluranthos* est souvent difficile (Ozenda,

La famille des Apiacées (*Apiaceae*) est constituée de plantes dicotylédones Cette famille relativement homogène, à répartition cosmopolite

la famille *apiaceae* dans Bousaada les plantes Sont

Pitoranthos scoparius , *Eryngium ilicifolium*, *Bupleurum semicompositum* L.

Anethum graveolens L., *Ammodaucus leucotruchusn*, *Daucus sahariensis*

Chapitre 1 :

Les Apiaceae

Les Apiaceae :

1-Description :

Les Apiaceae sont généralement plante herbacée annuelle, bisannuelle ou vivace (BOTINEAU 2010).. La famille a également des arbres et des arbustes.

1-1 La Tige :

Il est creux (Quézel et Santa, 1963)., et mène à l'extérieur des rainures dans le sens de la longueur. Les tiges sont creuses entre les nœuds et sont souvent striées dans le sens de la longueur.

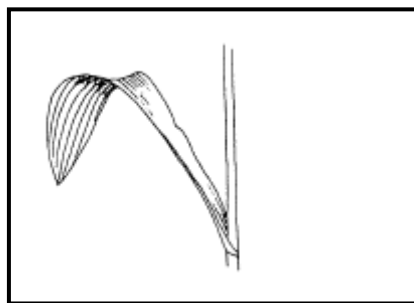
1-2 La Feuilles :

alternes divisées, pétioles élargis à leurs bases(Quézel et Santa, 1963).

Ils sont alternes, sans stipules, et se composent souvent de brochures finement perforées Les feuilles des Apiaceae sont généralement composées, parfois simples, normalement alternes; elles ont parfois un air de fougère. Ces feuilles s'élargissent à leur base en une gaine enserrant la tige.

1- Feuilles indivises:

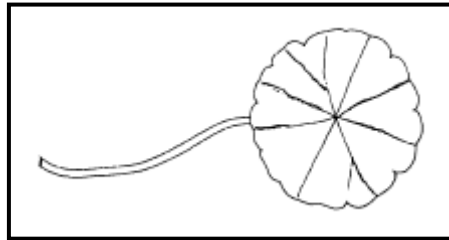
a) à marge entière ou dentée ou crénelée



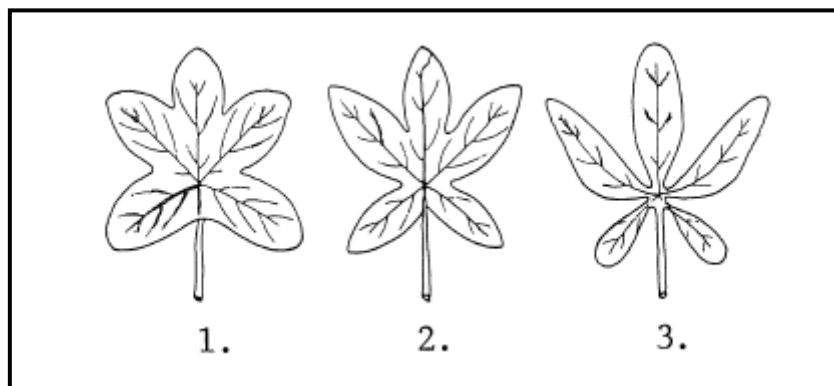
b) lobées: feuilles dont l'échancrure n'atteint pas le milieu de chaque moitié du limbe



c) peltées: feuilles dont le pétiole est fixé approximativement au centre du limbe



d) palmées: feuilles dont la marge est découpée par des sinus qui n'atteignent Pas la nervure principale de chaque lobe



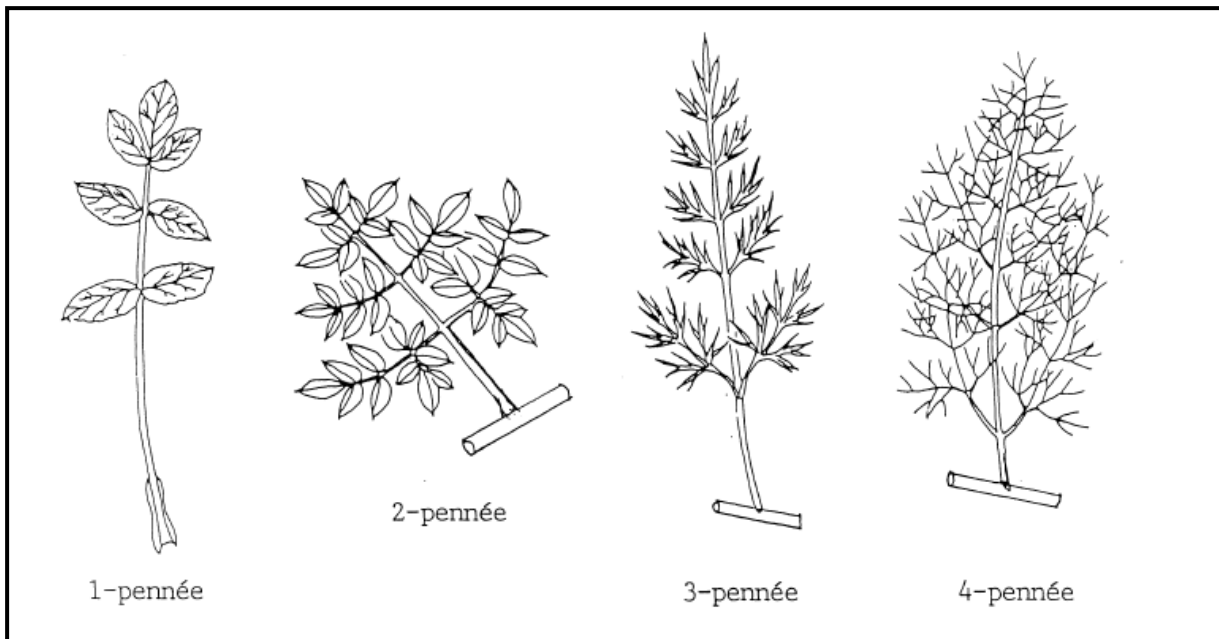
1. palmatifide: les sinus atteignent approximativement le milieu de la Nervure principale d'un lobe

2. palmatifide : les sinus sont plus profonds et dépassent facilement Le milieu de la nervure principale d'un lobe

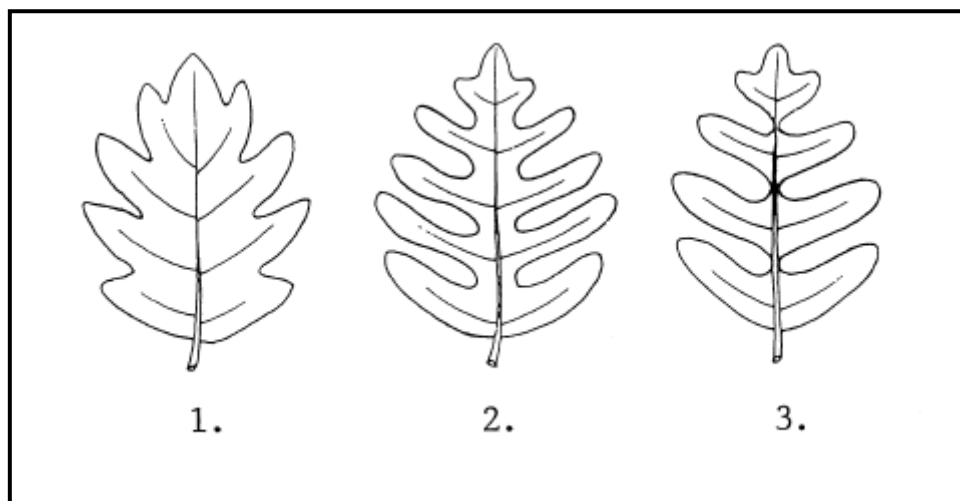
3. palmatiséquée: les lobes sont presque complètement distincts, à peine soudés à la base

2. Feuilles divisées: découpées une ou plusieurs fois jusqu 1 au rachis ou jusqu 1 à la nervure principale

a) pennées: les segments, supérieurs à 3, ont le contour généralement allongé

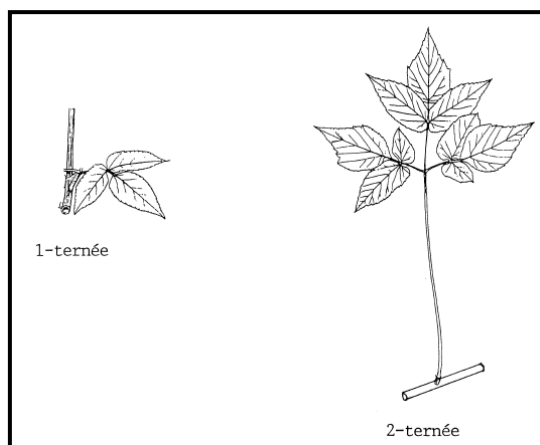


Types de découpeure d'un segment:

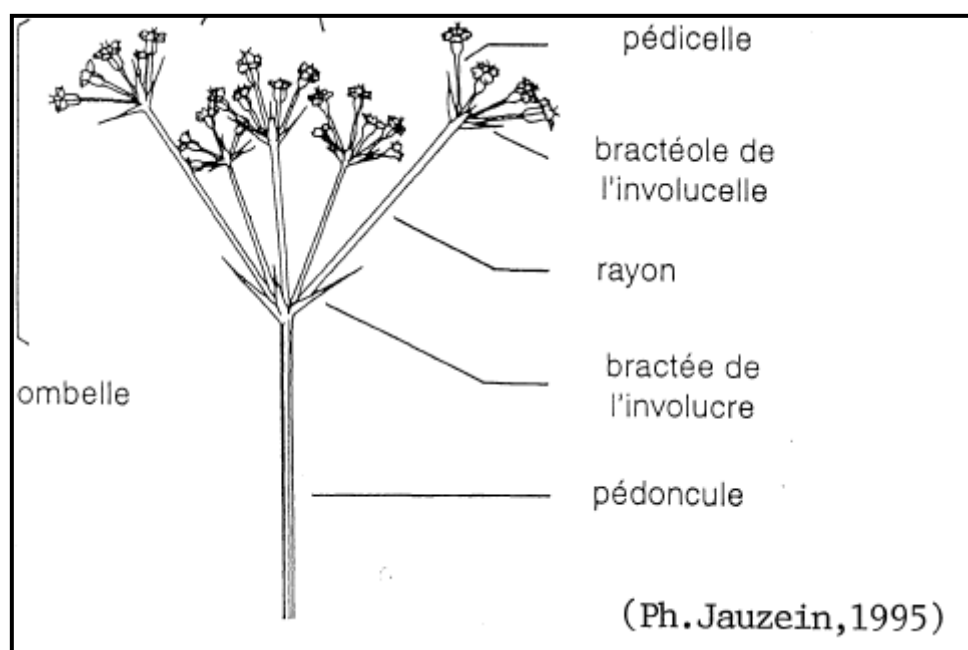


Une feuille pennée peut être:

1. pennatifide: les segments du limbe sont séparés par des sinus atteignant Approximativement le milieu de leur nervure principale
 2. pennatipartite: les segments du limbe sont séparés par des sinus plus Profonds que le milieu de leur nervure principale
 3. pennatiséquée: les segments du limbe sont séparés par des sinus atteignant Presque la nervure médiane du limbe
- b) ternées: les segments, au nombre de 3, sont encore divisés une ou Deux fois, en trois parties



1-3 Inflorescence:



L'inflorescence comprend une ou plusieurs ombelles composées, soit terminant

La tige ou **terminales, soit latérales** et opposées aux feuilles.

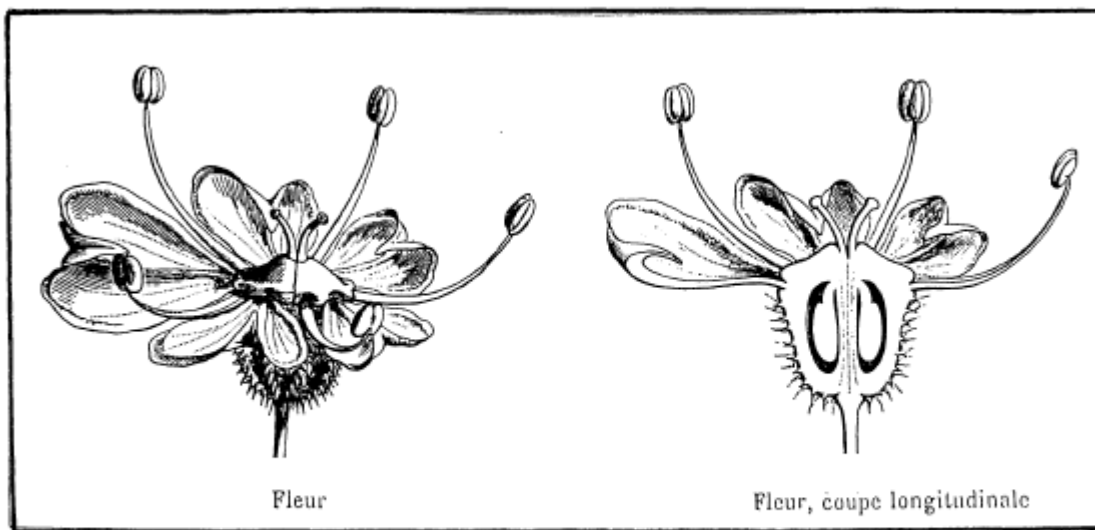
L'inflorescence est rarement réduite à une ombelle simple ou à un capitule.

1-4 La Fleurs :

petites, pentamères (**BOTINEAU 2010**). en symétrie radiale

Les fleurs des différentes espèces appartenant à la famille des Apiaceae sont d'aspect assez uniforme, l'essentiel des différences entre espèces se retrouvant dans les feuilles et les fruits.

Le trait le plus caractéristique des plantes de la famille des Apiaceae est l'inflorescence; les fleurs sont presque toujours regroupées en une ombelle plate, simple ou composée, les rayons de l'ombelle primaire se continuant par les ombelles secondaires formées des pédicelles portant les fleurs.



(Baillon,1879)

Fleur:

Calice: 5 sépales (ou dents) surmontant, souvent caducs ou peu visibles, Parfois nuls ou accrescents

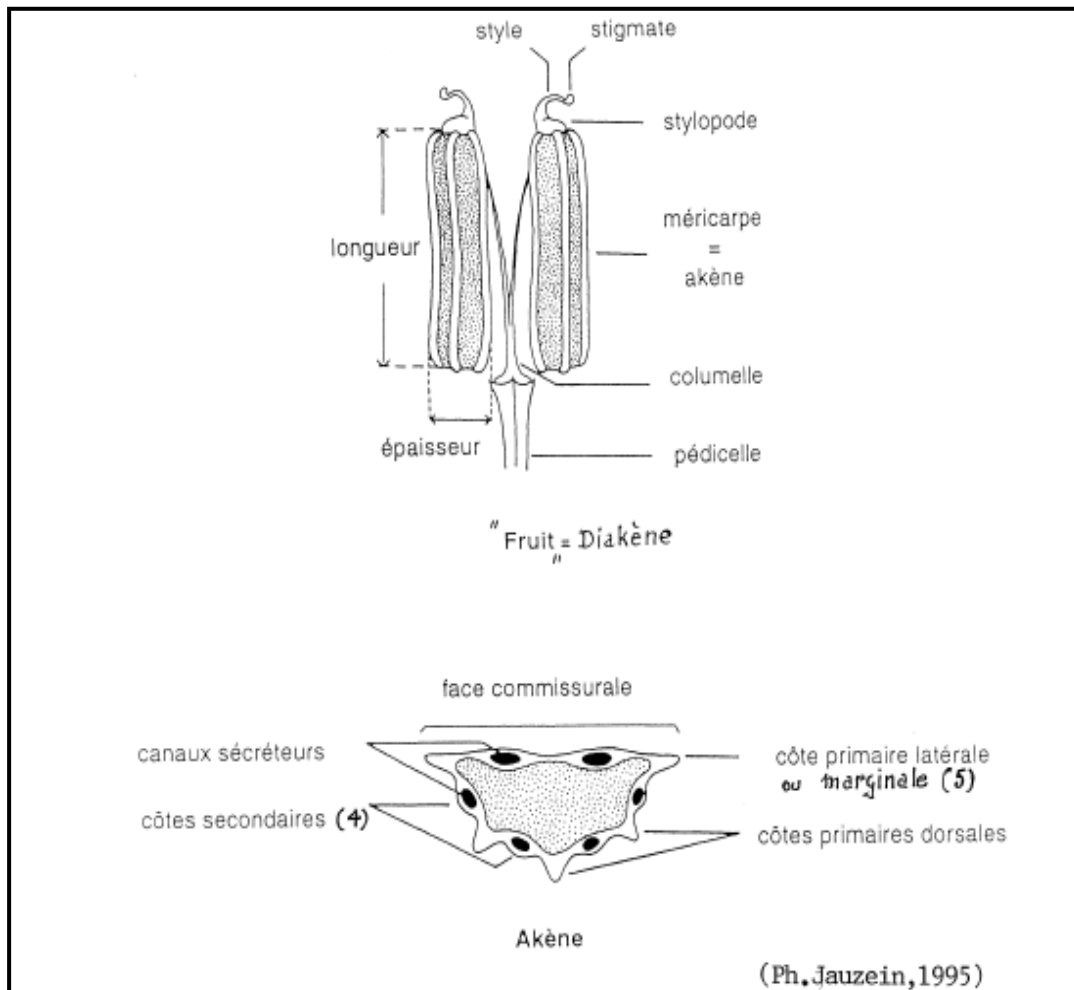
Corolle: 5 pétales , caducs

Androcée: 5 étamines insérées sur un bourrelet

Pistil: 2 carpelles Surmonté d'un disque nectarifère ou stylopode ,2 styles et stigmates

1-5 Le Diakène ("Fruit")

fruits constitués par un diakène couronné (Quézel et Santa, 1963).



-Face commissurale (FC): face de contact entre les deux akènes d'un même "Fruit"

- Stylopode: renflement basal des styles = organe nectarifère (non inclus Dans les mesures de longueur des styles)

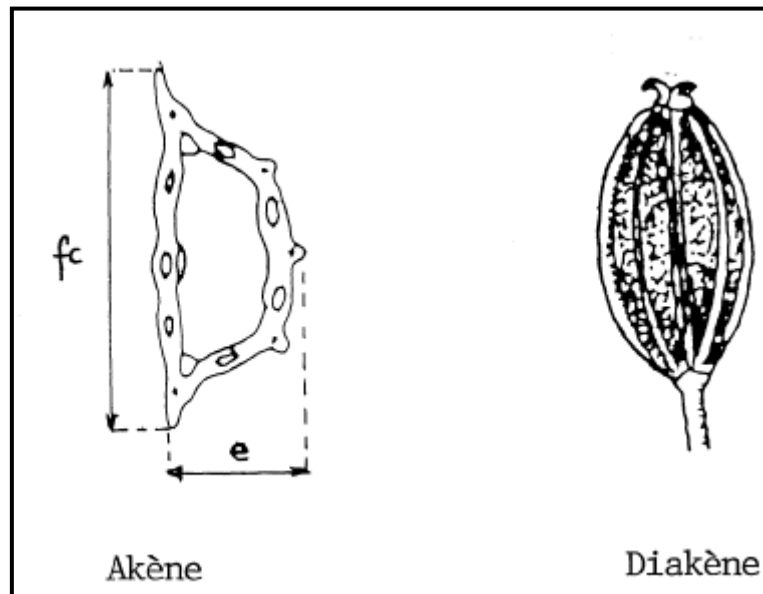
- Largeur du "fruit": largeur maximale d'un "fruit «entier», correspondant Généralement à la distance entre les sommets des dos des deux akènes

- Largeur de 1 akène: largeur maximale d'un akène isolé mesurée parallèlement À la face commissurale (exclues les ailes ou les épines prolongeant Les côtes)

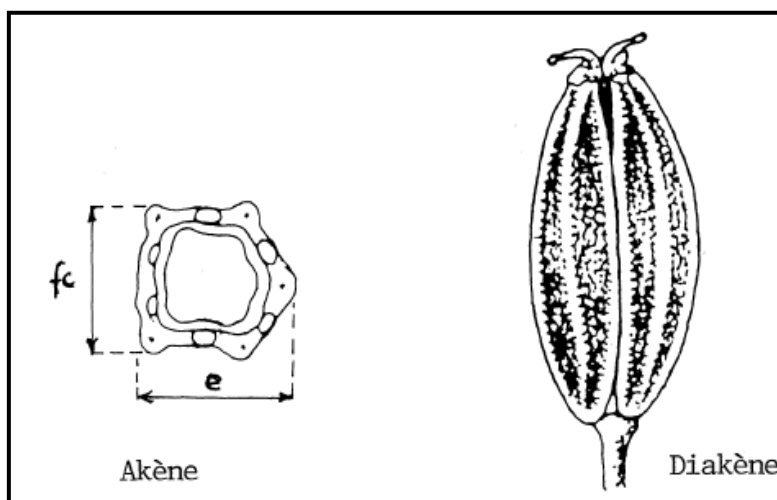
- Longueur de l'akène: distance entre la base de la face commissurale et la Base du stylopode ou des sépales quand ils existent

- Epaisseur de l'akène: distance maximale entre la face commissurale et de l'akène

Types de diakène:



.Diakène comprimé **dorsalement** : c.-à-d. parallèlement à la face Commissurale des akènes; cette face (FC) étant alors beaucoup plus large que l'épaisseur (e) de chaque akène:

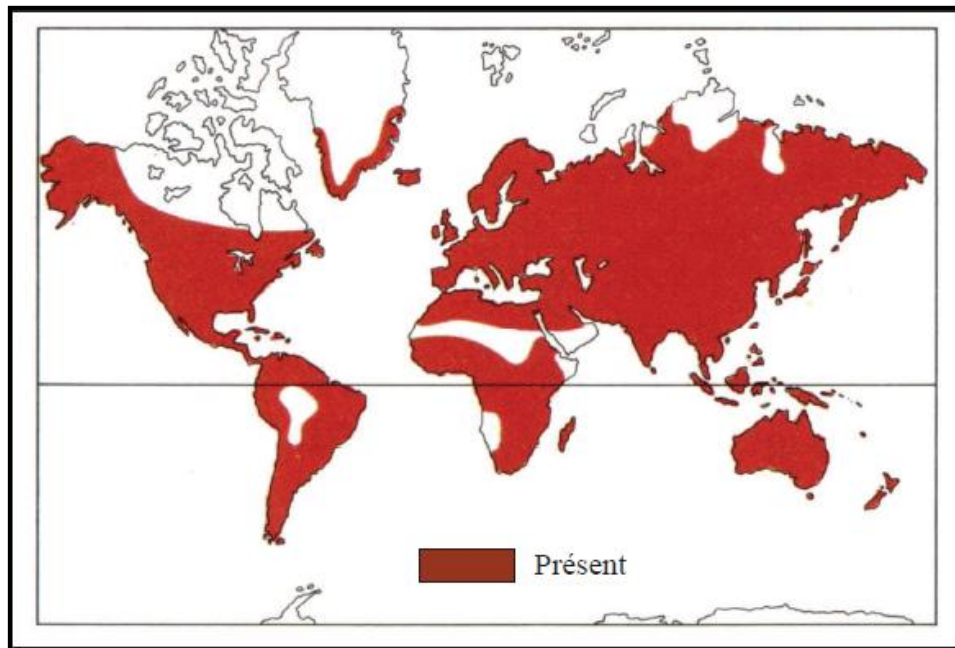


• Diakène comprimé **latéralement** (par les côtés): c.-à-d. perpendiculairement à la face commissurale des akènes; cette face (FC) étant alors à peu près aussi large ou plus étroite que l'épaisseur (e) de chaque akène

.Il est souvent assez facile d'identifier une plante comme appartenant à la famille des Apiaceae si elle a :

- une tige creuse;
- de petites fleurs portées sur un ombelle;
- des fleurs à cinq pétales;
- des fleurs de couleur blanche, jaune ou rose

2-Distribution



La famille est présente dans la majeure partie du globe, mais elle est plus commune dans les régions montagneuses tempérées et relativement rare dans les régions tropicales. Ses trois sous-familles ont une distribution caractéristique. La plus grande, les Apioideae est bipolaire, les Saniculoideae sont aussi bipolaires, mais surtout distribuées dans l'hémisphère sud, et les Hydrocotyloideae sont surtout présentes dans l'hémisphère sud.

Environ deux-tiers des espèces sont originaires de l'Ancien Monde. Les Apioideae sont présentes à 80% dans l'Ancien Monde, les Hydrocotyloideae à 60% dans le Nouveau Monde, avec presque 90% des espèces se trouvant dans l'hémisphère sud, où elles représentent une part significative de la flore des régions tempérées australes. La sous-famille des Saniculoideae est presque également répartie entre l'Ancien et le Nouveau Monde. Cela reflète la longue histoire de l'évolution et de la différenciation de cette famille.

La famille des Apiacées occupe une place importante dans la flore algérienne où elle est représentée par 56 genres, 130 espèces (dont 24 endémiques) et 26 sous espèces (tableau 1) (Quezel et Santa, 1963).

N°	Genre	Nombre d'espèces	Nombre de sous espèces	Espèces endémiques
1	Ammi	2		
2	Ammiopsis	1		
3	Ammodaucus	1		
4	Ammoides	2		1 (A. atlantica)
5	Anethum	1		
6	Anthriscus	2		
7	Apium	2		
8	Balansaea	1		1 (B. glaberrima)
9	Bifora	1		
10	Brachyapium	2		
11	Bunium	7		4 (B. fontanesii , B. chaberti , B. elatum , B. crassifolium)
12	Bupleurum	14		5 (B. plantagineum , B. atlanticum , B. montanum , B. balansae , B. oligactis)
13	Capnophyllum	1		
14	Carum	2		2 (C. montanum , C. foetidum)
15	Caucalis	4		1 (C. bifrons)
16	Chaerophyllum	1		
17	Conium	1		
18	Conopodium	1		
19	Coriandrum	1		
20	Crithmum	1		

21	Cuminum	1		
22	Danaa	1		
23	Daucus	11	8	1 (D. reboudii)
24	Echinophora	1		
25	Elaeoselinum	2		
26	Eryngium	7		
27	Ferula	5		2 (F. Cossoniana, F. vesceritensis)
28	Foeniculum	1	3	
29	Helosciadium	3		
30	Heracleum	1	2	
31	Hippomarathrum	1	2	
32	Hohenackeria	2		
33	Hydrocotyle	1		
34	Kundmannia	1		
35	Magydaris	2		
36	Malabaila	1	1	
37	Margotia	1		
38	Oenanthe	6		1 (Oe. Virgata)
39	Orlaya	3		
40	Petroselinum	1		
41	Peucedanum	3		1 (P. munbyi) 42
42	Physocaulos	1		
43	Pimpinella	2		1 (P. battandieri)
44	Pituranthos	4	5	4 (P. reboudii, P. scoparius, P. battandieri, P. chloranthus)
45	Reutera	1		
46	Ridolfla	1		
47	Sanicula	1		

48	Scandix	3	2	
49	Seseli	4		
50	Sison	1		
51	Smyrniium	2		
52	Thapsia	3		
53	Tinguarra	1		
54	Tordylium	1		
55	Torilis	2	3	
56	Turgenia	1		

Tableau 1 : Genres d'Apiacées rencontrés en Algérie (**Quezel et Santa, 1963**).

Un simple regard du contenu de cette liste permet de constater la diversité générique Algérienne de cette famille. Les genres *Bupleurum* et *Daucus* sont les plus riches au niveau spécifique avec respectivement 14 et 11 espèces, alors que la majorité est représentée par une ou deux espèces.

La position systématique de la famille selon la Classification de **Cronquist (1981)** est la suivante:

Règne : Plantae

Sous-règne : Tracheobionta

Division : Magnoliophyta

Classe : Magnoliopsida

Sous-classe : Rosidae

Ordre : Apiales

Famille : Apiaceae (L.).

3-Classification :

Les Apiaceae sont généralement divisées en 3 sous-familles et plusieurs tribus, selon le système proposé par Drude en 1898. D'autres classifications ont été présentées ultérieurement, notamment celle du russe Kozo-Poljansky en 1915 qui était fondée sur des caractères anatomiques du fruit. L'identification des Apiaceae est généralement difficile, seul les caractères anatomiques des fruits peuvent réellement permettre une identification certaine. En effet, le grand nombre de genres et la variabilité des autres caractères (feuilles, fleurs, etc) en leur sein illustrent la complexité des Apiaceae.

Les trois sous-familles sont naturelles, mais leur division en tribus, particulièrement chez les Apioideae, n'est pas entièrement satisfaisant, et, de ce fait, artificielle certaines fois.

La sous-famille des **Hydrocotyloideae** se caractérise par le fruit à l'endocarpe ligneux et sans canaux sécréteurs dans les côtes primaires, par la fleur sans carpophore libre ; et par la présence de stipules. On distingue 2 tribus.

- Les **Hydrocotyleae**, principalement de l'hémisphère sud, ont des fruits avec une commissure étroite, aplatis latéralement: Hydrocotyle, ...
- Les **Mulineae**, de l'hémisphère sud, ont des fruits avec l'arrière aplati ou arrondi : Azorella, ... Chez Azorella des terres froides de l'hémisphère austral et des Andes, les ombelles simples sont pauciflores et même, chez certaines espèces, réduites à une seule fleur.

La sous-famille des **Saniculoideae** ont un fruit avec un endocarpe à parenchyme tendre, et des canaux sécréteurs variés dans les côtes ; la base du style est entourée par un disque annulaire. On y distingue 2 tribus.

- Les **Saniculeae** une commissure large et des canaux résinifères distincts Eryngium ; Astartia ; Sanicula, ... Dans le genre Eryngium, les pédoncules floraux sont extrêmement courts, virtuels, et les fleurs directement attachées sur un réceptacle épais, globuleux ou cylindrique, entouré d'un involucre épineux, dont les caractères de détail varient suivant les espèces ce type d'ombelle est un capitule comparable à celui des Astéracée

- Les **Lagoecieae**, principalement méditerranéennes, des fruits monospermes à canaux sécréteurs non distincts : Lagoecia ; Petagnia, ...

La sous-famille des **Apioideae** ont un fruit à endocarpe tendre, parfois durci par des couches ligneuses sous l'épiderme ; des fleurs dont le style est à l'apex d'un disque et des feuilles sans stipules. On y admet un certain nombre de tribus.

- Les **Echinophoreae** ont un fruit entouré par les pédoncules. Cette tribu ne comprend que le genre Echinophora.
- Les **Scandiceae** ont du parenchyme autour du carpophore, avec des formations cristallines Scandix, Chaerophyllum, Anthriscus, Myrrhis...
- Les **Coriandreae** ont le parenchyme du carpophore;
- Les **Smyrnieae** ont des méricarpes arrondis à l'extérieur : Smyrnum, Conium, Cachrys, Scaligeria, ...
- Les **Apiaceae** (ou Ammieae) ont les côtes primaires des méricarpes toutes semblables et des graines semi-circulaires en coupe Bupleurum, Pimpinella, Apium, Seseli, Oenanthe, Ligusticum, Foeniculum, ...
- Les **Peucedaneae** ont des côtes latérales beaucoup plus larges, formant des ailes et des graines étroites en coupe Heracleum, Pastinaca, ...
- Les **Laserpитеae** ont des côtes valléculaires très discrètes sur les méricarpes, Laserpitium, Thapsia, ...
- Les **Dauceae** (ou Caucalideae), ont des méricarpes avec des épines sur les côtes Tortilis, Caulalis, ...

Chapitre2 :

Bous aada

1- Bou Saâda

Commune en Algérie Bou Saâda est une commune située à 241 km au sud-est d'Alger. Bou Saâda est aussi surnommée « cité du bonheur » ou encore « porte du désert »



https://fr.wikipedia.org/wiki/Bou_Sa%C3%A2da

N ^o	Genre	Espèce
01	Picturanthos	Picturanthos scoparius
02	Eryngium	Eryngium ilicifolium
03	Bupleurum	Bupleurum semicompositum L.
04	Anthume .	Anthume .graveolens L
05	Ammodancus	Ammodancus leucotrichus
06	Ammodancus	Ammodancus sahariensis
07	Helosciadium.	Helosciadium.nodiflorum Koch
08	Picturanthos	Picturanthos chloranthus
09	Ferula	Ferula vesceritensis

Tableau2 : les apiaceaes dans la région Bousaada

2- Picturanthos Scoparuis

2-1 Description :

appelée en arabe « Guezzah » est une Plantes vivaces, aphylls ou presque, éphéroïdes, .
(Quézel & Santa 1963)

à **Tiges** souvent très ramifiées Ses tiges décombantes, longue de 40-80 cm,

Tiges érigées bien plus longues florifères à ombelles latérales à pédoncule court (1-3 cm). .
(Quézel & Santa 1963)

Fleurs blanches. Plante formant des touffes dressées à tiges non divariquées, en général
totalement aphylls . (Quézel & Santa 1963)

Fruits sont plus longs que larges, hérissés de poils dressés. C'est une plante à souche ligneuse
ramifiée émettant de nombreuses rosettes de

feuilles triséquées 1-2 fois.. (Quézel et Santa, 1963)

des gaines, striées, à ombelles à 5-10 rayons, Battandier, 1888;



<https://www.atlasbota.com/wp-content/uploads/2013/10/pituranthos.pdf>

2-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de *Pituranthos Scoparius* est

- **Pâturages rocailloux - C : HI-2**, Afrique septentrionale , Sahara septentrionale Sahara Central Sahara occidental *Pituranthos Scoparius* est une espèce endémique qui se trouve dans le nord d'Afrique,

2-3 Classification botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre *Pituranthos*

Espèce *Scoparius*

3- *Eryngium ilicifolium*

3-1 Description :

Plantes annuelles, bisannuelles ou vivaces ± épineuses. (Quézel & Santa 1963)

Tige nulle ou ramifiée des la base sous le pseudocapitule primaire, épaisse, blanche et lisse

Feuilles basales coriaves, épineuses, ou spatulées à pétiole court ,épais , à marges à fortes dents cartilagineuses à sinus large.

Fleurs sessiles, chacune à l'aisselle d'une bractée épineuse. Calice à 5 dents. foliacées épineuses. Pétales 5, petits, connivents.. (Quézel & Santa 1963)

Bractées florales tricuspidées dépassant peu les fleurs, sauf parfois les toutes supérieures, et plus courtes que l'involucre. . (Quézel & Santa 1963)

Inflorescences capituliformes entourées de bractées en général épineuses. (Quézel & Santa 1963)

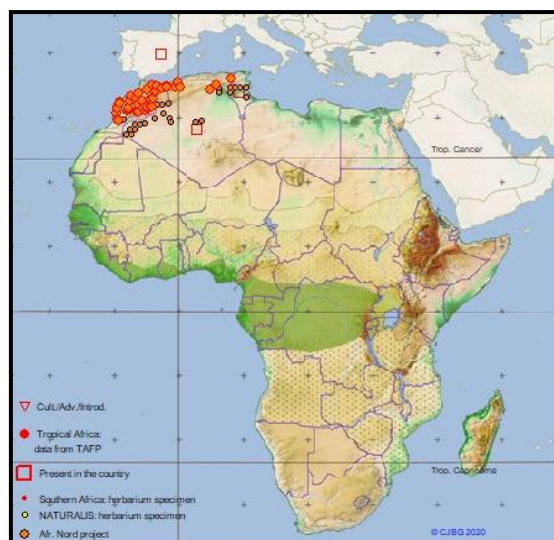


<http://www.floramaroccana.fr/undefined.html>

3-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de est *Eryngium ilicifolium*

Steppes et pâturages désertiques — **CC : 01-2-3, H**, Afrique septentrionale Sahara septentrionale, . **R : ailleurs** — | **Ibéro-** Mauritanie, Algérie Maroc , . Tunisie.



Base de données des plantes d'Afrique

3-3 Classification Botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre Eryngium

Espèce Eryngium ilicifolium

4- Bupleurum semicompositum L

4-1 Description :

Plantes annuelles ou vivaces herbacées, arbustives ou arborescentes, **(Quézel & Santa 1963)**, de h(3)10-20(35)cm, , vert glauque, lâchement ramifiée dès la base,

Feuilles, entières, glabres. Bractées de l'involucelle linéaires larges au plus de 1 mm, sans plage membraneuse. . **(Quézel & Santa 1963)**

Ombelles terminales et latérales, réduites à involucre à 3-5 bractées linéaires et persistantes les 3-8 fleurs et fruits, sessiles ou courtement pédonculés (0.5-2mm)

Fruits subglobuleux à cotes imperceptibles et à testa régulièrement papilleuse de petits tubercules blancs ; 3-4 vittae par vallécule et 2-4 commissurales



<https://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-11641-synthese>

4-2 Répartition Géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de *Bupleurum semicompositum* L est Tun Algérie Maroc, Libye Egypt

4-3 Classification Botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre *Bupleurum*

Espèce *Bupleurum semicompositum* L

5- Anthume Graveolens L

Origine du nom : **Aneth** vient du grec « anêthon » (comme pour Anis), lui-même emprunté à l'égyptien ancien, et **graveolens** vient du latin « gravis » (lourd, fort) et « olens » (sentant), ce qui regroupé donne à odeur forte.

5-1 Description :

Plante annuelle.à :

Tiges grêles de 40-100 cm. . (Quézel & Santa 1963)

Feuilles 3 pennatiséquées (Quézel & Santa 1963 Battandier, 1888);à segments linéaires.

Involucre et involucelle nuls. (Quézel & Santa 1963) un pétiole plus court que le limbe;feuilles supérieures moins divisées,à

pétiole engainant sur toute sa longueur

Fleurs jaunes Ombelles à 15-40 rayons. . (Quézel & Santa 1963)

involucre et involucelle nuls

- calice à limbe nul

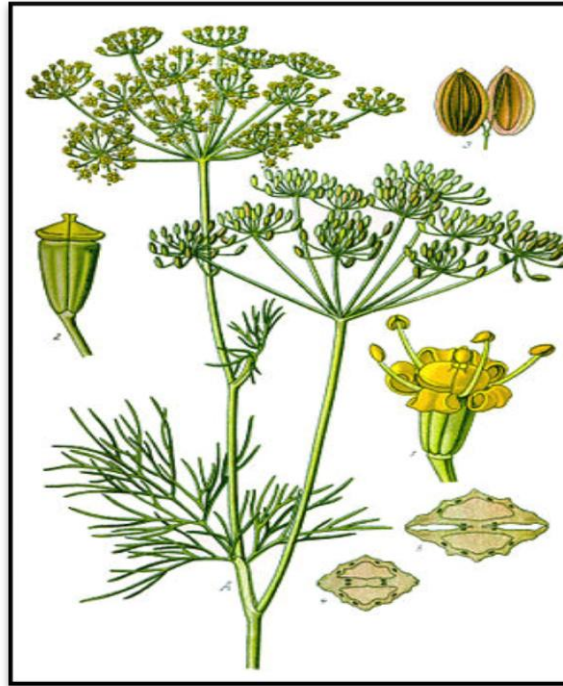
- pétales entiers, suborbiculaires-tronqués, à pointe courbée en dedans

Fruit peu comprimé 3,5-4,5 mm, ailé latéralement. . (Quézel & Santa 1963)

méricarpes à 5 côtes, les trois dorsales saillantes, filiformes, carénées, les deux marginales dilatées en aile aplanie

Graines : petites (2,5 mm), ovales, aplaties à côtes proéminentes, de couleur brune, scindent en deux au Séchage

Il est cultivé comme plante condimentaire pour ses feuilles et ses graines très aromatiques et se rapproche du fenouil par son odeur et ses propriétés, d'où ses noms de fenouil bâtard ou faux anis.

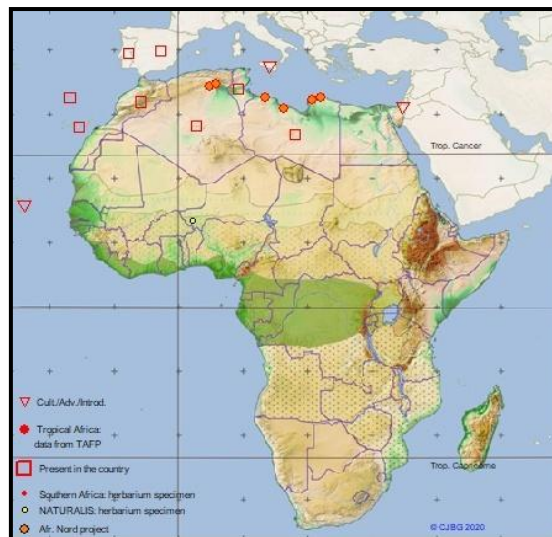


<https://fr.wikipedia.org/wiki/Aneth>

5-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de Anthume .graveolens est

Tun Algérie Maroc Libye



Base de données des plantes d'Afrique

5-3 Classification botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre Anthume

Espèce Anthume .graveolens L

6- Ammodaucus leucotrichus

6-1 Description :

Petite plante annuelle glabre. a :

Tiges peu élevées. . (Quézel & Santa 1963)

Feuilles 2-3 pennatiséquées à segments linéaires (Quézel & Santa 1963 Battandier1888)

a. Bractées de l'involucre multifides.

Fleurs blanches, toutes égales. Méricarpes allongés 6-9 x 4-5 mm, à côtes secondaires couvertes de longs poils soyeux très denses. . (Quézel & Santa 1963)

Ombelles a 3-5 rayons de 10-30mm a 2-3 bractées.

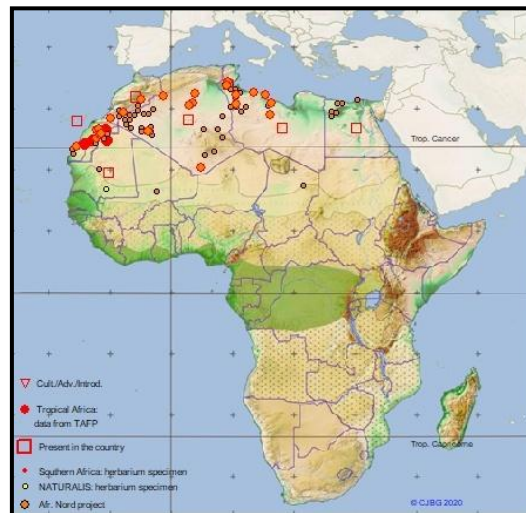


<http://www.floramaroccana.fr/ammodaucus-leucotrichus.html>

6-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de *Ammodancus leucotrichus* est

Tun Algérie Maroc Mauritanie, Libye Egypt



Base de données des plantes d'Afrique

6-3 Classification Botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre *Ammodancus*

Espèce *Ammodancus leucotrichus*

7- *Daucus Sahariensis* :

7-1 Description :

Plante annuelle, de h 5-20(30)cm, dressée ou rampante-décombante, entièrement scabre-pubescente de poils courts rétrorses (± 0.5 mm)

feuilles scabres-hispides, 3-4 pennatiséquées, à lobes filiformes, obtus (l. 0.2-0.3 mm),

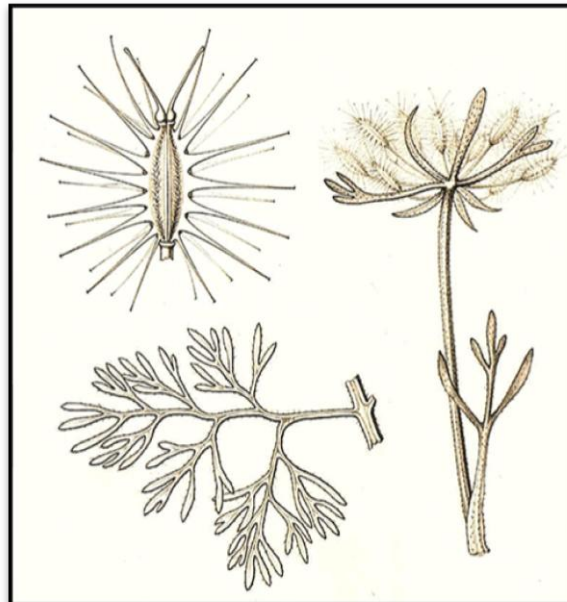
les fies caulinares semblables, réduites, Fleurs à sépales non visibles, pétales blanc-jaunâtre, bilobés, non rayonnants

Ombelles pédonculés, petites non contractées à la fructification, à 5-15 rayons, inégaux 3-9 bractées entières, ou divisées, les lobes terminaux ou médian un peu élargis (l. 0,5-0,8 mm) ;

Fruit 3,5-4,5 mm, étroit-ellipsoïde, à style long > stylode .

Côtes commissurales des fruits pourvues d'une seule rangée d'aiguillons, chaque méricarpe portant de la sorte 4 rangées très régulières d'aiguillons fauves. Fruits glabrescents.

(Quézel & Santa 1963)

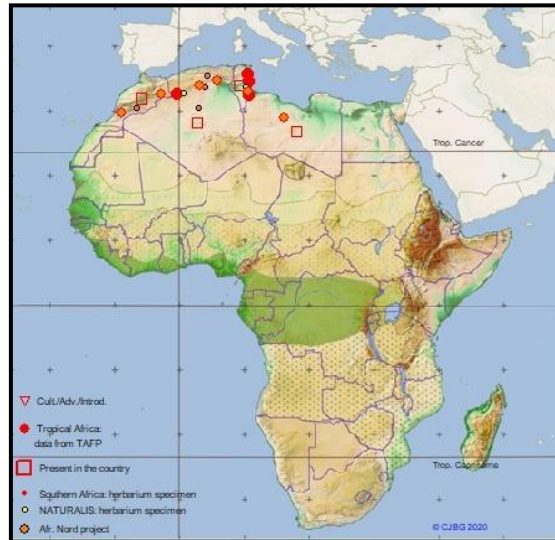


<http://www.floramaroccano.fr/daucus-sahariensis.html>

7-2 Répartition Géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de *Daucus sahariensis* est

Pâturages désertiques — C : Sahara septentrionale, Afrique septentrionale, Hd — Sah.-
Sind. | — (= *D. pubescens* Batt.). Tun | Algérie Maroc, Libye



Base de données des plantes d'Afrique

7-3 Classification botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre *Daucus*

Espèce *Daucus sahariensis*

8- Helosciadium nodiflorum Koch.

8-1 Description :

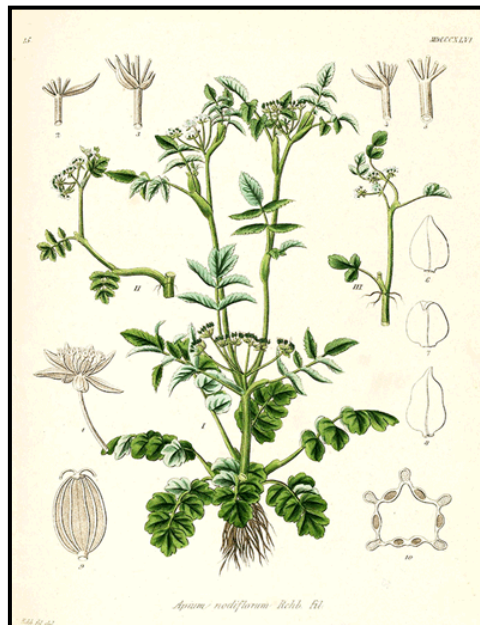
Pante très aromatique à odeur de céleri. (Quézel & Santa 1963)

Feuilles 1-pennatiséquées Grande (Quézel & Santa 1963) **Battandier, 1888**; plante radicante . (Quézel & Santa 1963)

Tige épaisse, rampante à sa base. (Quézel & Santa 1963)

- **Fleurs** d'un blanc un peu verdâtre

Ombelles à 6-18 rayons. Involucre à 0-2 bractées, involucrelle à plusieurs bractées lancéolées membraneuses: dans toute l'Algérie. (Quézel & Santa 1963)

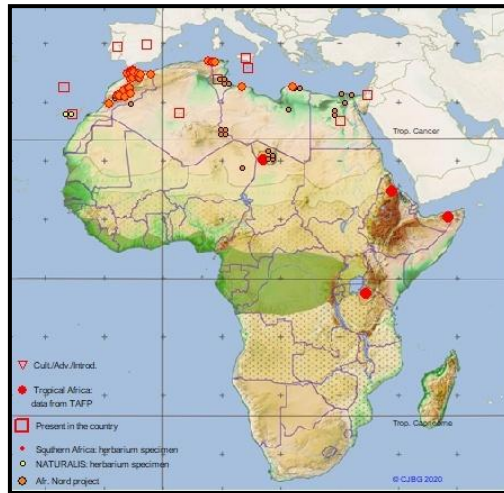


<http://www.floramaroccana.fr/helosciadium-nodiflorum.html>

8-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de *Helosciadium nodiflorum* Koch.

Est Tun Algérie Maroc Mauritanie, Libye Egypt



Base de données des plantes d'Afrique

8-3 Classification botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre Helosciadium

Espèce *Helosciadium nodiflorum* Koch.

9- Pituranthos. chloranthus (Coss. et Dur)

9-1 Description :

Feuilles basales rapidement caduques, les caulinaires nulles. . (Quézel & Santa 1963)

Tiges robustes à ramifications divariquées. Plante d'un vert jaunâtre. Stigmates jaune-verdâtre . (Quézel & Santa 1963)

Selon Ozenda est une plante portant des ombelles longuement pédonculées; pétales verdâtres à nervures dorsales pubescentes et larges, fruits poilus.

9-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de Pituranthos. chloranthus (Coss. et Dur)est— **Rocailles, pâturages désertiques** — est une espèce endémique, qui se trouve dans le nord d'Afrique,

| L'espèce Pituranthos chloranthus est commun dans tout le Sahara septentrional et occidental jusqu'à EL Golea et au Tademait au sud.

9-3 Classification botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre Pituranthos.

Espèce Pituranthos. Chloranthus

10- *F. vesceritensis* Coss. et Durieu

10-1 Description :

Plantes vivaces à

Tiges élevées, 1-3 m.

Feuilles 3-pennatiséquées, .

Fruits à pédicelles aussi longs qu'eux — Rochers, rocailles

10-2 Répartition géographique

D'après Quzel et Santa (1963) la répartition géographique de est *F. vesceritensis* Coss. et Durieu

— R : Afrique septentrionale, Sahara septentrionale: M'Zab — | End. |. est une espèce endémique trouve dans, Algérie Tun Libye qui se le nord d'Afrique,

10-3 Classification botanique

D'après Quézel et Santa (1963)

Embranchement Spermaphytes

Sous embranchement Angiospermes

Classe Eudicots

Sous classe Astéridées

Ordre Apiales

Famille Apiacées

Genre

Espèce *F. vesceritensis* Coss. et Durieu

Conclusion :

L'importance économique des Apiaceae est considérable. Elles fournissent à la médecine, des produits dont l'utilisation dépend surtout des essences élaborées dans les canaux sécréteurs.

Les feuilles de cerfeuil et du persil sont des condiments ; des feuilles du persil, on extrait l'apiol, huile essentielle médicinale.

Les feuilles du fenouil et la racine du céleri , espèces améliorées et diversifiées par la culture, sont des aromatiques ;

Les akènes de *Carum* , sont un condiment et l'essence que l'on en retire fait partie de formules de liqueurs. L'essence retirée des akènes de l'anis vert entre dans la composition des liqueurs anisées.

Les espèces de *Lomentium*, le plus grand genre de la famille aux Etats-Unis, furent la nourriture de base, dans le nord-ouest du pays et dans l'ouest du Canada. Les tiges, les pétioles et les feuilles peuvent être consommées

Seules quelques espèces sont cultivées pour l'ornement des jardins, comme certains *Eryngium* ou *Bupleurum*. *Heracleum mantegazzianum*, la berce géante du Caucase, est une herbe géante dont la sève très irritante provoque de gros effets de photosensibilité.

Enfin, parmi les Apiaceae existent des espèces vénéneuses. La grande ciguë (*Conium maculatum*), celle qui fut fatale à Socrate, rudérale répandue en Afrique du Nord, puis transportée en Amérique, contient, dans tous ses organes,. Une autre espèce vénéneuse est la ciguë vireuse (*Cicuta virosa*), herbe de marécages de l'Europe jusqu'au Japon, est beaucoup plus rare. Ses principes vénéneux sont une résine (cicutoxine) et des alcaloïdes (cicutine, etc.). Les fruits de l'aneth contiennent une huile essentielle (2,5 à 4 %) renfermant de la carvone, de la myristicine et de l'apiol. Ils sont utilisés en Allemagne, en Hongrie, en Pologne, en Russie, en Roumanie, en Scandinavie, mais aussi en Inde, et dans de nombreux autres pays du monde.

- les feuilles, fraîches ou séchées, sont employées pour aromatiser différentes préparations,
- les graines servent pour parfumer

Annexe

- Les Huiles Essentielles

1- Définition

L'association française de normalisation AFNOR NF T-75-006 définit l'huile essentielle comme: « unproduit obtenu à partir d'une matière première végétale, soit par entraînement à la vapeur , soit par hydrodistillation. L'huile essentielle est alors séparée de la phase aqueuse par des procédés physiques ».

2- Répartition

Les huiles essentielles sont presque exclusives de l'embranchement des spermaphytes, elles n'existent quasiment que chez les végétaux supérieurs. Les genres qui sont capables d'élaborer ces principes volatils sont répartis sur presque une soixantaine de familles . Parmi les familles végétales les plus productrices d'huiles essentielles, on distingue les Labiateae , les Asteraceae , les Myrtaceae , les Lauraceae et les Apiaceae .

Les huiles essentielles peuvent être localisées dans tous les organes végétaux : fleurs , feuilles et bien que cela semble peu commun, dans : les racines , les rhizomes , le bois , les écorces , les fruits ou les graines

Si tous les organes d'une même espèce renferment une huile essentielle, la Composition de cette dernière peut varier selon sa localisation

3- Origine dans les végétaux

Considérées comme des produits du métabolisme secondaire des plantes [19], les huiles essentielles d'après SVOBODA [20] sont produites et stockées dans des structures cellulaires spécialisées, ces structures sont divisées en deux groupes :

- Celles qui produisent l'huile essentielle sur la surface de la plante et qui sécrètent habituellement des substances directement à l'extérieur de la plante (sécrétion exogène).
- Celles qui produisent les huiles essentielles dans le corps de la plante et sécrètent ces substances dans les espaces intercellulaires spécialisés (sécrétion endogène).

Dans le cas par exemple de l'*Origan vulgaire*, l'huile essentielle est localisée dans les deux épidermes et principalement dans l'épiderme supérieur

References Bibliographiques :

- Ozenda ,p(1991) Flore et végétation de sahara 3 édition paris 662p
- plantes-botanique https://www.plantes-botanique.org/famille_apiaceae
- Wikipedia https://fr.wikipedia.org/wiki/Bou_Sa%C3%A2da
- boowiki.info <http://boowiki.info/art/apiaceae/apiaceae-2.html>
- tela-botanica <https://www.tela-botanica.org/bdtfx-nn-11641-synthese>
- labunix <https://www.labunix.uqam.ca/~fg/MyFlora/Apiaceae/apiaceae.f.shtml>
- floramaroccana <http://www.floramaroccana.fr/daucus-sahariensis.html>
- Wikipedia <https://fr.wikipedia.org/wiki/Aneth>
- <https://www.ville-ge.ch/cjb/flore/html/QSv2-ALL.htm>
- Jean Leurquin 2007 Etude des ombellifères (Apiaceae)de la Belgique et des régions voisines
- Lotissement Coputienne, 10 - 6920 Wellin
- Quezel, p. ; santa, s. 1963.,, nouvelle flore de l'algerie et des regions desertiques méridionales ; Editions du Centre National de la Recherche Scientifique : Paris,
- Botineau M., (2010). Botanique systématique et appliquée des plantes à fleurs ; Ed. TEC et doc, Lavoisier, Paris. P
- Battandier, J.A 1888;.; Trabut, L. Flore de l'Algérie; A. Jourdan Ed: Algiers,
- Djarri, L. 2011; Daucus reboudii Coss. ex Batt. & Trab., Kundmannia sicula (L.) DC.,et
- Elaeoselinum thapsioides Maire Thèse de doctorat d'état, Université Mentouri, Constantine

Biodiversité végétale des Apiaceae dans la région de (Bou Saada, M'sila)

Abstract :

The floristic statistics of all species belonging to the Apiaceae family (Umbellifereae) growing in Bou Saada, pre-Saharan area of M'sila, Algeria, has been performed. The results showed that this important family is very poorly represented in Bou Saada, with only eight genera: **Eryngium, Pituranthos, Ferula**, *Daucus*, *Ammodaucus*, *Anethum*, *Bupleurum* and *Helosciadium*. Nine species have been identified: *E. ilicifolium*, *P. scoparius*, *P. chloranthus*, *F. versceritensis*, *D. sahariensis*, *A. leucotrichus*, *A. graveolens*, *B. semicompositum* and *H. nodiflorum*, with the high dominance of *E. ilicifolium*.

Keyword : Phytodiversity, Apiaceae, Bou Saada, Saharian species.

Resumé :

Les statistiques floristiques de toutes les espèces appartenant à la famille des Apiaceae (Umbellifereae) qui poussent à Bou Saada, région présaharienne de M'sila Algérie, ont été établies. Les résultats ont montré que cette famille importante est très mal représentée à Bou Saada, avec seulement huit genres: **Eryngium, Pituranthos, Ferula**, *Daucus*, *Ammodaucus*, *Anethum*, *Bupleurum* et *Helosciadium*. Neuf espèces ont été identifiées: *E. ilicifolium*, *P. scoparius*, *P. chloranthus*, *F. versceritensis*, *D. sahariensis*, *A. leucotrichus*, *A. graveolens*, *B. semicompositum* et *H. nodiflorum*, avec une forte dominance de l'espèce *E. ilicifolium*.

ملخص:

تم إجراء الإحصاء النباتي لجميع الأنواع التي تنتمي إلى عائلة (Umbellifereae) والتي تنمو في منطقة بوسعادة بالمسيلة الجزائر أظهرت النتائج ان هذه العائلة المهمة ممثلة تمثيلا ضعيفا في بوسعادة مع ثمانية أجناس فقط وهي: *Helosciadium* و *Eryngium, Pituranthos, Ferula, Daucus, Ammodaucus, Anethum, Bupleurum* تم التعرف على تسعة أنواع:

E. ilicifolium, *P. scoparius*, *P. chloranthus*, *F. versceritensis*, *D. sahariensis*,
A. leucotrichus, *A. graveolens*,

مع هيمنة عالية للنوع *E. ilicifolium*, *B. semicompositum*, *H. nodiflorum*,