

Etude des Chénopodiacées

de la Belgique et des régions voisines

**** clés de détermination***

**** données morphologiques, stationnelles
et socio-écologiques***



Schéma de couverture : *Atriplex prostrata* (S. Ross-Craig, 1968)

— Table des Matières. —

- Caractères morphologiques des Chénopodiacées	1
- Clé générale des genres avec illustrations	2
- Clé des Atriplex au stade floral: Premier essai	5
- Clé des Atriplex au stade floral: Second essai	7
- Les sous-espèces d' Atriplex prostrata	9
- Clé des Atriplex au stade végétatif	10
- Descriptif des espèces d'Atriplex	12-27
- Vue d'ensemble des Atriplex	28
- Bractéoles florales (ou Valves fructifères) des Atriplex	30
- Descriptif des espèces de Bassia	31
- Descriptif des sous-espèces de Beta vulgaris	33
- Clé des Chenopodium au stade floral: Premier essai	36
- Clé des Chenopodium au stade floral: Second essai	39
- Clés des taxons infraspécifiques des Chenopodium	41
- Clé des Chenopodium au stade végétatif	42
- Descriptif des espèces de Chenopodium	45-82
- Types de feuilles des Chenopodium en tableau	83
- En complément: Chenopodium schraderianum	84
Chenopodium suecicum	86
- Descriptif de Corispermum pallasii	88
- Descriptif des espèces d'Halimione	90
- Descriptif des espèces de Polycnemum	94
- Morphologie des Salicornes	96
- Clé des Salicornia au stade floral (J.-M.Géhu et al.,1992)	97
- Les types de Salicornia	99
- Transect de localisation bionomique des Salicornietea	100
- Clé des Salicornia au stade floral (Cl.Stace,1997)	101
- Clé des Salicornia au stade floral (J.Lambinon et al.,2004)	102
- Clé des Salicornia au stade floral (Chr.Lahondère,2004)	103
- Descriptif des espèces de Salicornia	104-120
- Descriptif des sous-espèces de Salsola kali	121
- Descriptif de Spinacia oleracea	125
- Descriptif des Suaeda	126
* Etymologie des noms de genres	130
* Ouvrages consultés	131-132

Liste des genres et des espèces présentés dans l'ordre alphabétique.

* entre (): le nombre d'espèces de chaque genre

* en caractères gras: la numérotation des pages

Atriplex (8): 12-27

- glabriuscula
- halimus
- hortensis
- laciniata
- littoralis
- longipes
- patula
- prostrata

Bassia (4): 31-32

- hirsuta
- laniflora
- prostrata
- scoparia

Beta (1): 33-35

- vulgaris-subsp.vulgaris
- subsp.maritima

Chenopodium (15): 45-86

- album
- ambrosioides
- bonus-henricus
- botrys
- chenopodioides
- ficifolium
- glaucum
- hybridum
- murale
- opulifolium
- polyspermum
- pumilio
- rubrum
- urbicum
- vulvaria

En complément:

- schraderianum
- suecicum

Corispermum (1): 88-89

- pallasii

Halimione (2): 90-93

- pedunculata
- portulacoides

Polycnemum (2): 94-95

- arvense
- majus

Salicornia (7): 104-120

- brachystachya (= europaea)
- disarticulata (=pusilla)
- dolichostachya (=procumbens var.stricta)
- emerici (=nitens)
- fragilis (=procumbens var.procumbens)
- obscura
- ramosissima

Salsola (1): 121-124

- kali-subsp.kali
- subsp.tragus(= subsp.ruthenica)

Spinacia (1): 125

- oleracea

Suaeda (2): 126-129

- maritima
- vera

— Famille des **Chénopodiacées**. —

Caractères morphologiques:

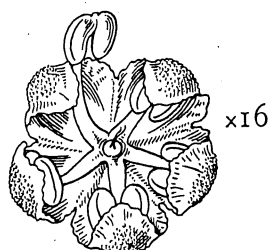
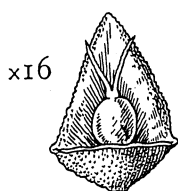
- Plantes herbacées, rarement arbrisseaux
- Feuilles gén. alternes, rarement opposées, simples, pétiolées ou sessiles, sans stipules
- Fleurs petites, gén. verdâtres, à symétrie radiaire, unisexuées ou hermaphrodites, groupées en inflorescences assez denses (cymes, panicules ou épis), rarement solitaires:
 - * Péricône à (1-)2-5 tépales souvent accrescents autour du fruit, parfois nul
 - * Etamines égales en nombre aux tépales et opposés à ceux-ci
 - * Carpelles: gén. 2, soudés entre eux: ovaire supère ou plus rarement semi-infère, 1 loge à 1 ovule
- Fruit: akène, plus rarement pyxide
- Famille subcosmopolite, surtout dans les régions steppiques ou littorales, comprenant environ 1 500 espèces

(J. Lambinon et al., 2004)

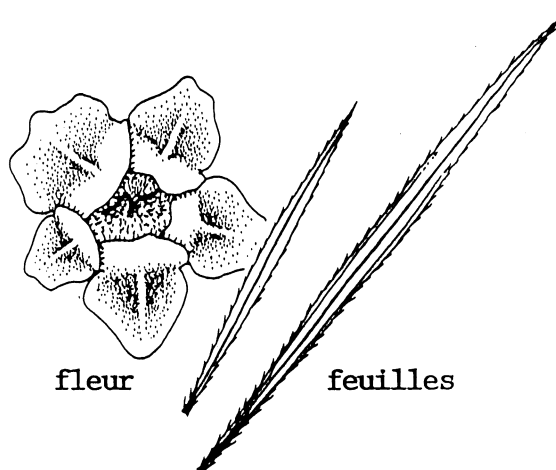
Clé générale des genres

1. -Feuilles soudées en paires opposées, très réduites, à peine visibles, concrescentes avec l'axe **Salicornia**
- Feuilles bien développées, à limbe large ou linéaire, non concrescentes avec l'axe 2
2. -Limbe fol. < 5mm de large, entier 3
- Limbe fol. > 5mm de large, gén. ni épais, ni charnu, souvent lobé ou denté 5
3. -Limbe fol. non charnu, raide, linéaire en alène; tépales dépourvus d'appendices sur le dos; étamines 3; pl. non halophiles **Polycnemonum**
- Limbe fol. +/- charnu, mou ou épineux, subcylindrique ou triquètre; tépales pourvus ou non d'un appendice sur le dos; étamines 5; pl. halophiles ou non 4
4. -Limbe fol. terminé en épine; pl. velues **Salsola**
- Limbe fol. à sommet aigu ou obtus, non épineux; pl. glabres **Suaeda**
5. -Fleurs unisexuées; fruits entourés de 2 bractéoles très apparentes 6
- Fleurs toutes ou en majorité hermaphrodites; fruits sans bractéoles (ou bractéoles peu apparentes), entourés par les tépales persistants 8
6. -Pl. gén. dioïques, fleurs mâles en épi terminal, fleurs femelles axillaires; stigmates allongés 4-5; bractéoles presque entièrement soudées entre elles; limbe fol. vert franc, ovale à triangulaire-hasté; pl. d'un vert franc **Spinacia**
- Pl. monoïques, fleurs mâles et femelles dans une même inflorescence; stigmates courts 2-3; pl. souvent +/- farineuses 7
7. -Bractéoles libres entre elles ou soudées jusqu'à mi-hauteur, non soudées à l'akène **Atriplex**
- Bractéoles soudées entre elles et soudées à l'akène en un faux-fruit; pl. halophiles **Halimione**
8. -Tépale 1(-5); akène fortement comprimé latéralement, entouré d'une aile membraneuse; pl. non halophile, +/- velue **Corispermum**
- Tépales (2)4-5; akène non comprimé, ni ailé 9
9. -Tépales pourvus sur le dos d'un appendice transversal ailé **Bassia**
- Tépales sans appendice sur le dos 10
10. -Ovaire supère; périgone restant membraneux, non soudé au fruit; feuilles souvent farineuses à l'état jeune ou pubescentes-glanduleuses **Chenopodium**
- Ovaire semi-infère; périgone devenant dur et rigide, soudé au fruit; feuilles ni farineuses, ni pubescentes-glanduleuses **Beta**

— Illustration de la clé des genres. —



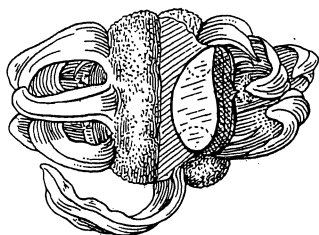
Atriplex



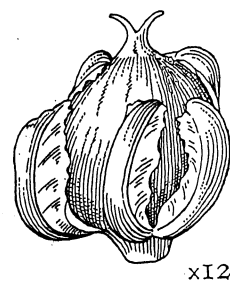
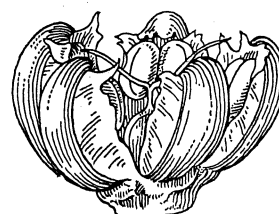
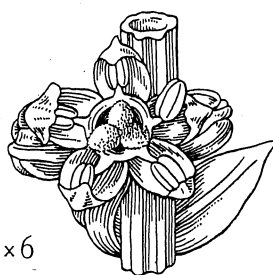
fleur

feuilles

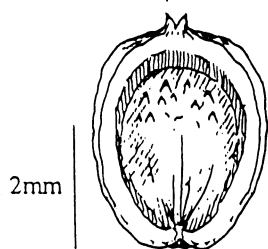
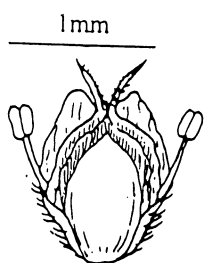
Bassia



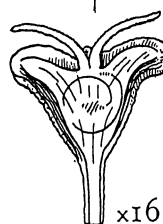
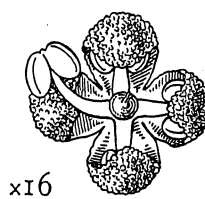
Beta



Chenopodium

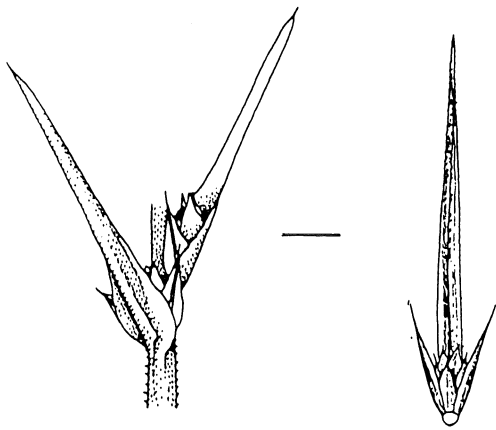


Corispermum

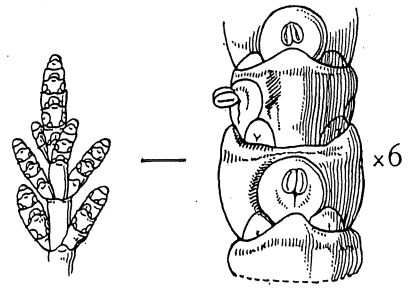


Halimione

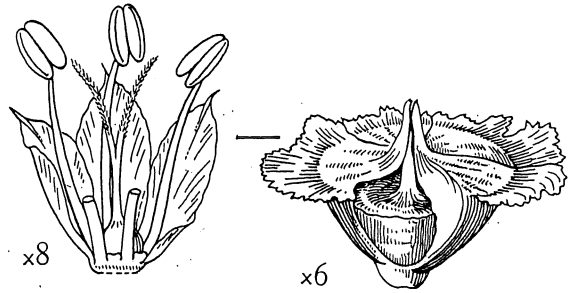




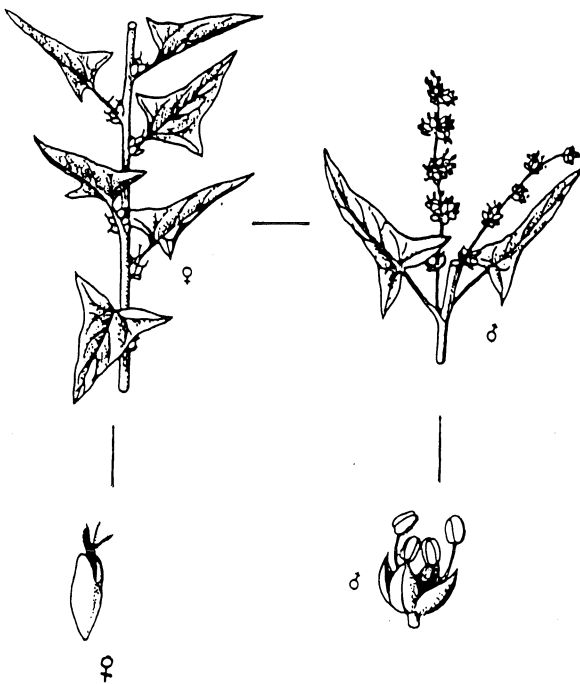
Polycnemum



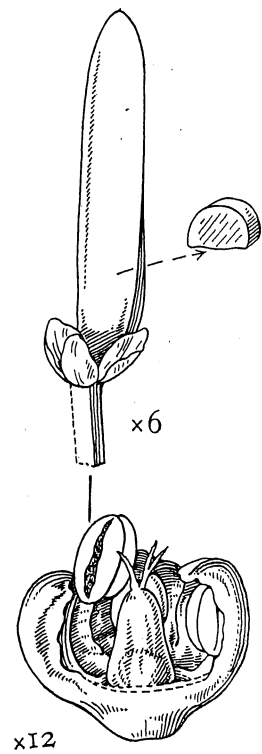
Salicornia



Salsola



Spinacia



Suaeda

— Clé des **Atriplex** au stade floral: Premier essai —

1. -Arbrisseau haut de 1-2m, très ramifié; feuilles persistantes à limbe ovale-losangique ou oblong, entier, argenté sur les deux faces

A. halimus
(Arroche halime)

2

-Pl. annuelles, herbacées ou ligneuses à la base seulement
2. -Valves fructifères (=bractéoles accrescentes) minces, membraneuses, ovales à arrondies, entières, veinées en réseau; fleurs femelles soit avec bractéoles et sans périgone, soit sans bractéoles et avec périgone; limbe fol. triangulaire, la face inf. verte ou rougeâtre; pl. → 1,50m de haut

A. hortensis
(Arroche des jardins)

- Valves fructifères épaisses, +/- charnues ou dures, anguleuses, non veinées en réseau; fleurs femelles toutes semblables, munies de 2 bractéoles, sans périgone; pl. → 90cm de haut

3
3. -Tige non striée en longueur; limbe fol. grisâtre-argenté, charnu, ovale à losangique, cunéé à la base, sinué-denté; valves fructifères munies de 2 lobes latéraux tronqués, de consistance dure à maturité

A. laciniata
(Arroche des sables)

-Tige striée en longueur avec bandes alternantes vertes et blanchâtres ou rougeâtres; limbe fol. non ou à peine grisâtre-argenté; valves fructifères munies ou non de 2 lobes latéraux non tronqués, de consistance +/- charnue à maturité

4
4. -Feuilles toutes à limbe lancéolé-linéaire, large de 1,5cm max., entier ou muni de quelques dents grossières, atténué à la base, à nervures latérales peu apparentes; valves fructifères ovales-triangulaires, soudées entre elles à la base seulement, enflées, portant sur le dos des protubérances saillantes

A. littoralis
(Arroche littorale)

-Feuilles inf. et moyennes à limbe large de plus de (1-)1,5cm, souvent lobé ou denté dans sa partie inf., atténué ou tronqué à la base, à nervures latérales apparentes; valves fructifères enflées ou non, pourvues ou non de protubérances sur le dos

5

5. -Valves fructifères triangulaires-losangiques, soudées entre elles jusqu'au 1/3-1/2, non enflées, terminées en pointe lancéolée

A. patula

(Arroche étalée)

- Valves fructifères soudées entre elles soit jusqu'au 1/3-1/2 et enflées, soit seulement à la base et non ou peu enflées

6

6. -Valves fructifères de deux types: les plus nombreuses longues de moins de 10mm, sessiles à courtement pédicellées et quelques unes situées à l'aisselle des feuilles, longues de 10-25mm, portées par un pédicelle de 5-25mm; toutes les valves soudées entre elles seulement à la base et dépourvues de protubérances sur le dos (ou celles-ci peu développées); feuilles inf. à limbe cunéé à la base

A. longipes

(Arroche stipitée)

- Valves fructifères toutes semblables, longues de (1-)2-10mm, sessiles ou subsessiles; feuilles inf. à limbe triangulaire à triangulaire-hasté, tronqué, subcordé ou arrondi à la base

7

7. -Valves fructifères soudées entre elles seulement à la base, non ou peu et uniformément épaissies; limbe fol. non ou faiblement charnu

A. prostrata

(Arroche hastée)

- Valves fructifères soudées entre elles jusqu'au 1/3-1/2, enflées et spongieuses dans la partie inf.; limbe fol. charnu et salé

A. glabriuscula

(Arroche de Babington)

— Clé des **Atriplex** au stade floral: Second essai —

- 1.-Arbrisseau haut de 1-2m, argenté sur les deux faces **A.halimus**
(Arroche halime) 2
- Pl. annuelles, herbacées ou ligneuses à la base seulement
- 2.-Bractéoles orbiculaires à largement elliptiques, entières, papyracées, présentes chez quelques fleurs femelles **A.hortensis**
(Arroche des jardins) 3
- Bractéoles de formes différentes, anguleuses ou dentées, membraneuses à +/- charnues ou dures; présentes chez toutes les fleurs femelles
- 3.-Bractéoles durcies, cartilagineuses à la base du fruit; nervation ultime des feuilles épaisse; tige non striée en longueur **A.laciniata**
(Arroche des sables) 4
- Bractéoles non durcies, membraneuses ou devenant spongieuses; nervation ultime des feuilles très mince; tige striée en longueur
4. -Feuilles inf. à limbe linéaire à linéaire-lancéolé, entier à denté sans lobes basilaires distincts **A.littoralis**
(Arroche littorale) 5
- Feuilles inf. à limbe lancéolé à triangulaire, atténué ou tronqué à la base avec lobes basilaires distincts
- 5.-Bractéoles soudées entre elles jusqu'au 1/3-1/2 6
- Bractéoles soudées entre elles jusqu'au 1/4 max. 8
- 6.-Feuilles inf. à limbe lancéolé à triangulaire, cunéé-aigu à la base avec lobes basaux (parfois réduits à des dents) dirigés vers l'avant; bractéoles membraneuses à la base, terminées en pointe lancéolée **A.patula**
(Arroche étalée) 7
- Feuilles inf. à limbe triangulaire à triangulaire-hasté, tronqué à cunéé-obtus à la base, les lobes basaux de direction variée; bractéoles épaissies et spongieuses à la base
- 7.-Bractéoles sessiles, 4-10mm, non membraneuses en zone distale **A.glabriuscula**
(Arroche de Babington) 7
- Quelques bractéoles pédicellées → 20mm et membraneuses en zone distale **A. xtaschereaui**
(= A.glabriuscula x longipes)

8.-Quelques bractéoles $> 10\text{mm}$, membraneuses en zone distale,
avec pédicelles $\geq 5\text{mm}$

9

-Toutes les bractéoles $< 10\text{mm}$, rarement membraneuses en
zone distale, avec pédicelles $\leq 5\text{mm}$

10

9.-Bractéoles $\rightarrow 25\text{mm}$, fortement membraneuses en zone distale,
soudées entre elles à la base seulement, avec pédicelles
 $\rightarrow 25(-30)\text{mm}$

A. longipes
(Arroche stipitée)

-Bractéoles $\rightarrow 20\text{mm}$, parfois membraneuses en zone distale,
les plus petites souvent soudées entre elles jusqu'à mi-
hauteur, avec pédicelles $\rightarrow 10\text{mm}$

A. xtaschereaui
(= A. glabriuscula x longipes)

10.-Bractéoles 2-6(8)mm, sessiles

A. prostrata
(Arroche hastée)

-Bractéoles 3,5-9mm, avec pédicelles 1-5mm

A. xgustafssoniana
(= A. prostrata x longipes)

N.B.* distale (zone): zone éloignée de la base de l'alvéole prise comme référence.

* les bractéoles accrescentes (continuant à croître après la floraison) ou
valves fructifères sont libres ou soudées latéralement entre elles, au max.
jusqu'à leur demi-hauteur.

Les sous-espèces d' *A. prostrata*:

OBS. — Espèce très variable, pouvant être divisée en 4 sous-espèces dans le territoire de la Flore. La valeur des critères distinctifs utilisés dans la clé ci-dessous est cependant souvent contestée; la distribution et l'écologie de ces taxons, susceptibles en outre de s'hybrider entre eux, sont par ailleurs peu connues (les sous-espèces a et c paraissant cependant essentiellement littorales, la première présente aussi dans les prés salés de Lorr. or., les deux autres étant plus largement distribuées):

- a. Valves fructifères triangulaires, entières ou faiblement dentées, minces, dépourvues de protubérances sur le dos ou celles-ci peu développées, souvent à plusieurs nervures bien visibles. Feuilles inf. et moyennes à limbe sinué-denté ou entier b
- Valves fructifères longues au max. de 5 mm, triangulaires à triangulaires-losangiques, gén. dentées, plus ou moins épaisses à maturité, pourvues de protubérances bien développées, souvent seule la nervure médiane étant apparente (au moins dans le haut de la valve). Feuilles inf. et moyennes à limbe à dents gén. bien marquées c
- b. Feuilles les plus grandes à limbe long de 1,5-3 cm. Valves fructifères longues de (1-)2-5 mm. Plante grêle, à tige couchée-ascendante, à inflorescence lâche a. subsp. *prostrata*
- Feuilles les plus grandes à limbe long de 2-8 cm. Valves fructifères souvent longues de 5-7(-10) mm. Plante plus ou moins robuste, à tige dressée à ascendante, à inflorescence dense b. subsp. *latifolia* (WAHLENB.) RAUSCHERT (SYN.: *A. latifolia* WAHLENB.)
- c. Feuilles souvent très farineuses, les plus grandes à limbe long de 2-5 cm, plan; feuilles la plupart à limbe bordé de dents plus ou moins aiguës c. subsp. *triangularis* (WILLD.) RAUSCHERT (SYN.: *A. triangularis* WILLD.)
- Feuilles souvent peu farineuses, les plus grandes à limbe long de 3-9 cm, souvent un peu gaufré; feuilles inf. et moyennes à limbe bordé de dents grossières, les sup. à limbe entier ou presque entier d. subsp. *deltoidea* (BAB.) RAUSCHERT (SYN.: *A. deltoidea* BAB.)

(J.Lambinon et al., 2004)

— Clé des **Atriplex** au stade végétatif —

1. -Arbrisseau haut de 1-2m très ramifié;feuilles persistantes
à limbe ovale-losangique ou oblong,entier,argenté sur les
deux faces

A.halimus
(Arroche halime)
2
- Pl.annuelles,herbacées ou ligneuses à la base seulement
2. -Limbe fol.avec lobe terminal très long,non hasté à la base,
charnu,entier ou avec quelques fortes dents,glabre,4-8cm
de long,1,5cm max.de large,linéaire à linéaire-oblong;les
feuilles inf. avec pétiole 1-1,5cm,souvent pourpré,les sup.
sessiles;tige → 100cm,+/- dressée,très ramifiée,souvent
pourprée,+/- farineuse

A.littoralis
(Arroche littorale)
3
- Limbe fol.sans lobe terminal allongé,gén.hasté à la base
3. -Limbe fol.à nervation ultime épaisse,saillante,gén. 1,5-4,5
cm de long,losangique à ovale ou lancéolé,aigu à obtus,
atténué en un court pétiole,sinué-denté,+/- charnu et écail-
leux;tige → 30(50)cm,+/- prostrée,très ramifiée,gén.
rougeâtre

A.laciniata
(Arroche des sables)
4
- Limbe fol.à nervation ultime très mince
4. -Limbe fol.très charnu et salé,10 x 6cm,triangulaire à hasté,
+/- tronqué à la base,légèrement denté à entier,gén.avec
les nervures latérales n'atteignant pas les marges;tige
20cm,couchée à ascendante,souvent rougeâtre

A.glabriuscula
(Arroche de Babington)
5
- Limbe fol.non ou faiblement charnu
5. -Limbe fol.souvent > 10cm;5-25 x 3-18cm,ovale-oblong à ovale-
triangulaire,+/- obtus,hasté à largement tronqué à la base,
légèrement écailleux face sup.,vert moyen sur les 2 faces,
souvent rouge pourpré,entier à irrégulièrement denté;pétiole
0,4-5cm;tige → 200cm,dressée,les rameaux obliques ou
étalés

A.hortensis
(Arroche des jardins)
6
- Limbe fol. < 10cm

6. -Limbe fol. fortement denté, 2,5-5(10) x 1-5(10)cm, triangulaire-hasté, aigu à acuminé, +/- tronqué à la base, bientôt glabre dessus, +/- farineux dessous, irrégulièrement denté ou avec 1-3 paires de lobes dentés sous le milieu; les nervures latérales translucides et apparentes face inf.; pétiole 1-3cm; tige → 100cm, dressée, munie de rameaux étalés obliquement, souvent pourprée, +/- glabre

A. prostrata
(Arroche hastée)

-Limbe fol. entier ou faiblement denté

7

7. -Bractéoles florales (ou valves fructifères) sessiles ou pédicellées → 0,4cm; limbe fol. 4-6 x 0,7-3cm, ovale-triangulaire à linéaire-lancéolé, courtement acuminé, largement cunéé à la base, éparsement farineux, gén. écailleux dessous, entier ou denté avec une paire de grandes dents (ou lobes) vers la base; pétiole 0,5-1,2cm; tige → 100(150)cm, prostrée à dressée, très ramifiée, aux rameaux étalés obliquement, gén. verte, farineuse ou écailleuse, striée en longueur, les noeuds gén. pourprés

A. patula
(Arroche étalée)

- Bractéoles florales (ou valves fructifères) portées par un pédicelle → 2,5cm; limbe fol. 2,5-5 x 1-5cm, lancéolé à losangique, hasté ou tronqué à la base, charnu à +/- mince, éparsement farineux à l'état jeune, légèrement écailleux, +/- entier; tige (15)30-60cm

A. longipes
(Arroche stipitée)

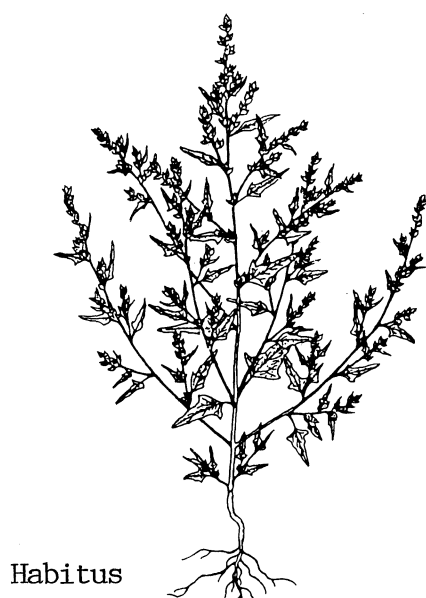
Atriplex glabriuscula EDMONDST.
(SYN.: *A. babingtonii* J.WOODS)

Arroche de Babington

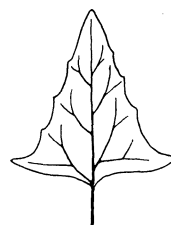
- Pl. annuelle, 15-30 cm de haut; tige couchée à ascendante, les rameaux inf. très étalés, souvent rougeâtres -Fl.: juillet-août
- Feuilles à limbe charnu et salé, gris-vert, devenant glabre dessus, assez longuement pétiolé: les inf. à limbe subtrilobé-hasté, irrégulièrement échancré-denté; les moyennes à limbe plus allongé, à lobes latéraux plus étirés, la partie inf. pointant vers l'arrière; les sup. à limbe lancéolé-subhasté
- Inflorescence principale feuillée jusque près du sommet, formée de glomérules de quelques fleurs, les inf. à l'aisselle des bractées; valves fructifères longues de (1-)2-10 mm, sessiles ou subsessiles, aiguës, dentées, enflées et spongieuses dans la partie inf., soudées entre elles jusqu'au 1/3-1/2; graines brun rougeâtre à purpurines, 2-4 mm diam.

C'est une espèce

- * des côtes du NW de l'Europe, jusqu'en Bretagne vers le sud
- * occupant les levées de galets, le pied des falaises littorales, le haut des plages sableuses, la partie sup. des prés salés
- * caractéristique
 - ° des communautés psammophiles (All. Atriplici laciniatae-Salsolion kali-C1. Cakiletea maritima) des hauts de plages sur sables et graviers meubles entremêlés de débris organiques; et notamment
 - ° de la végétation pionnière des laisses des marées sur galets (Beto-Atriplicetum glabriusculae) au même titre que *Atriplex laciniata*, *A. littoralis*, *Beta maritima*, *Cakile maritima* subsp. *integrifolia*



Habitus



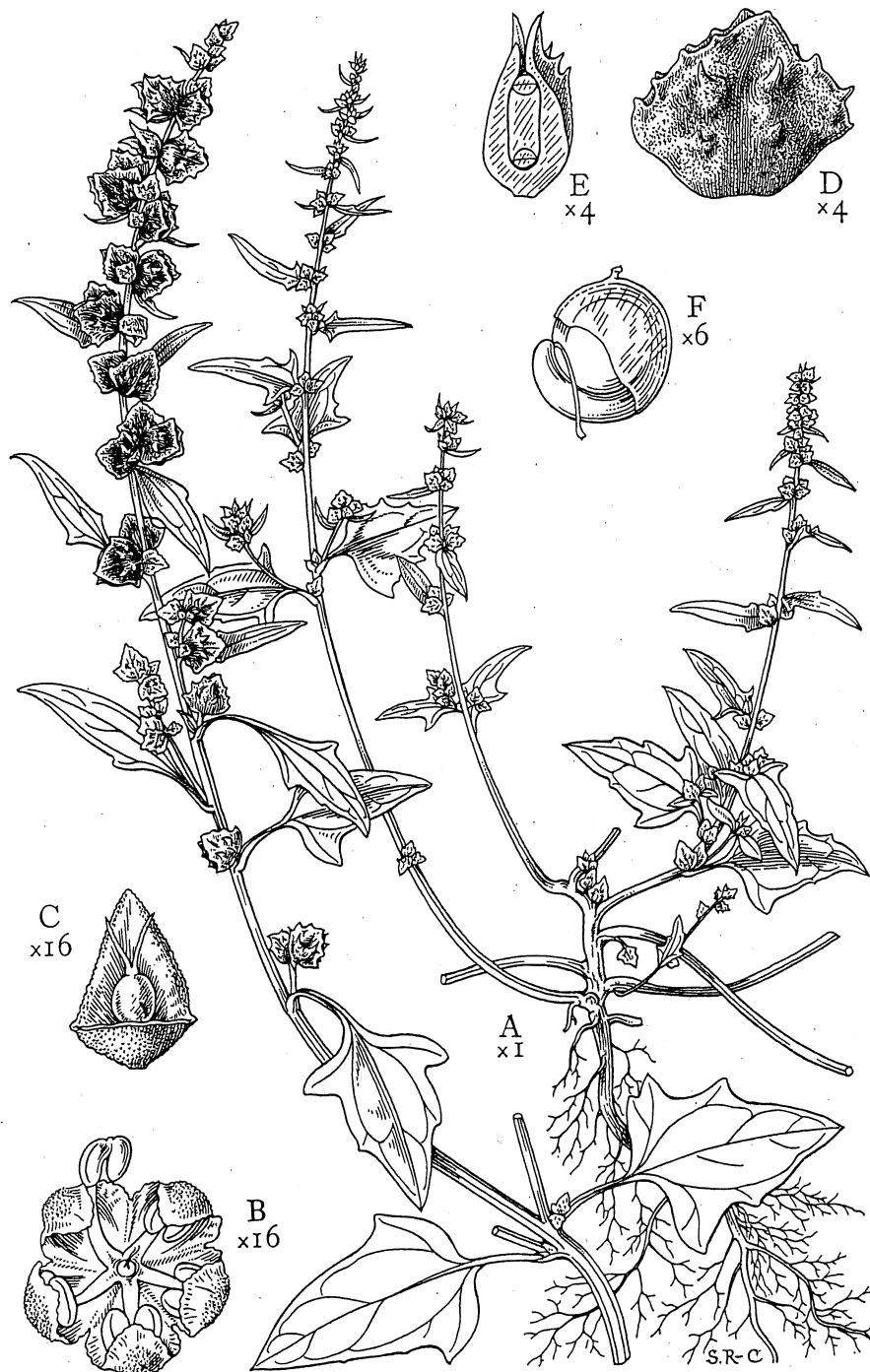
Feuille inf.



Valve fructifère

(W. Roth.)

— *Atriplex glabriuscula* —



- A: plante vert pâle ou blanc-farineux, souvent teintée de rouge, tige fructifère
 B: fleur mâle: périgone gris vert, les marges scarieuses, anthères jaunes
 C: fleur femelle (une bractéole enlevée); bractéoles noirâtres à maturité
 D: valves fructifères dentées, enflées -E: coupe longitudinale du fruit
 F: fruit, une partie du péricarpe entourant la graine enlevée

Atriplex halimus L.

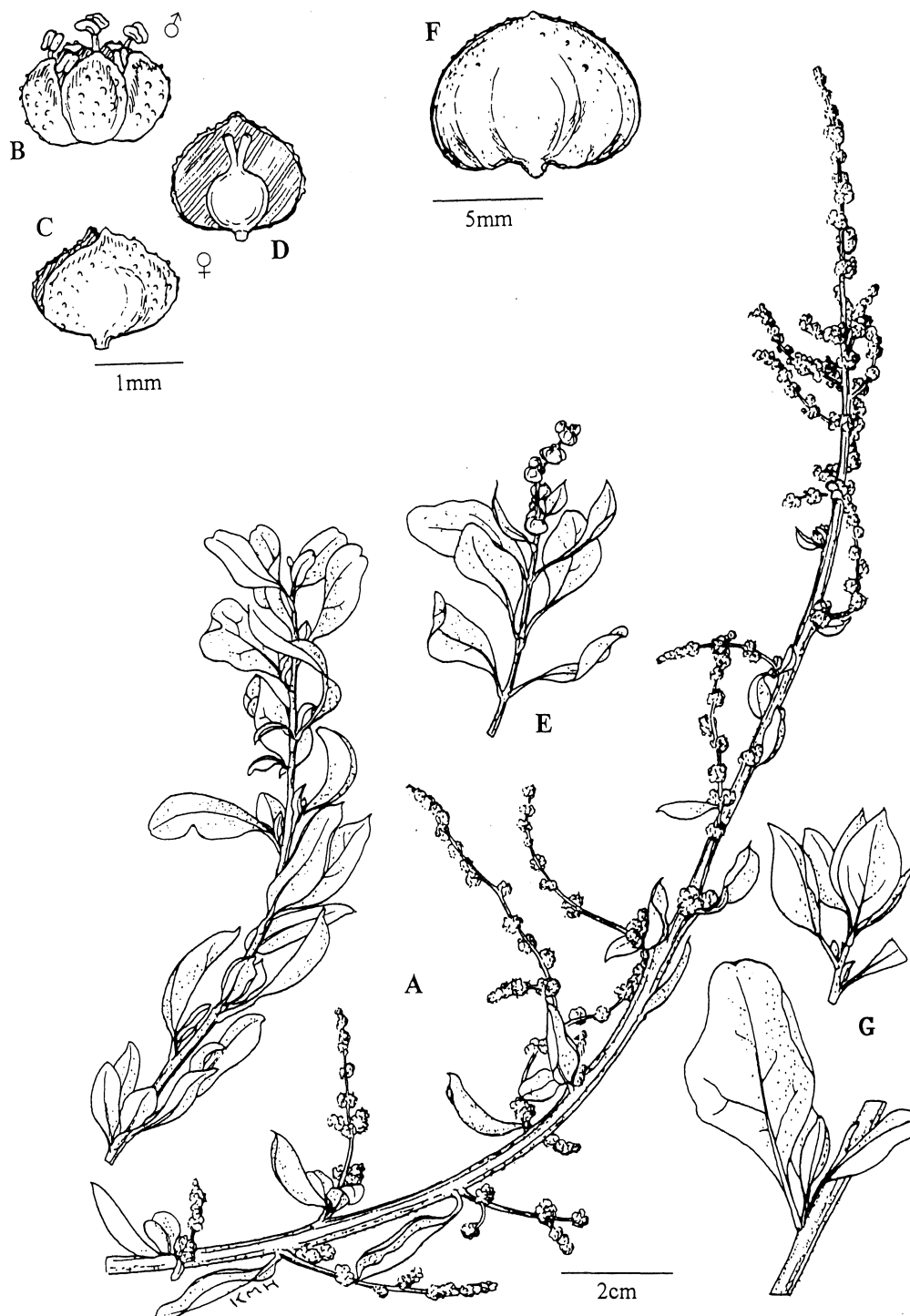
Arroche halime

- Arbrisseau, haut de 1-2m, blanc argenté, très ramifié en buisson, les rameaux dressés
Fl.: août-sept.
- Feuilles persistantes, alternes, à limbe entier, ovale-losangique à oblong, atténué en un court pétiole, faiblement nervé
- Inflorescence principale en panicule terminale, nue ou un peu feuillée à la base, formée d'épis allongés de glomérules; valves fructifères orbiculaires à ovales ou réniformes, 1,5-3mm, entières ou dentées, durcies et soudées seulement à la base, +/- sessiles

C'est une espèce

- * des côtes de la Méditerranée et de la partie mér. de l'Atlantique Nord
- * occupant les dunes fixées, fourrés, à proximité de la mer; plantée pour former des haies; parfois subspontanée

— *Atriplex halimus* —



(E.J.Clement et al.)

A: Branches nue et fleurie

E: Extrémité de rameau avec fruits

G: Feuilles

B: Fleur mâle

C: Fleur femelle

D: Fleur femelle + 1 bractéole

F: Fruit

Atriplex hortensis L.

Arroche des jardins

-Pl. annuelle, 50-150cm de haut, glabre et verte; tige dressée, anguleuse, striée en longueur de vert et de blanc en alternance, ramifiée; les jeunes pousses farineuses, glabres ensuite

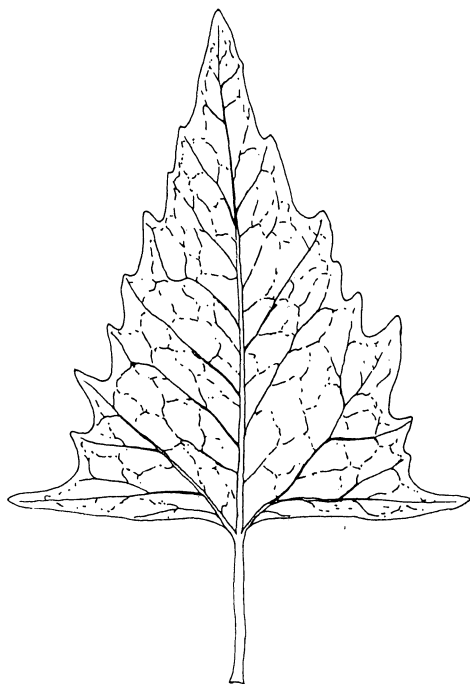
Fl.: juillet-août

- Feuilles alternes, dépassant souvent 10cm, vert moyen sur les deux faces: les inf. ovales-lancéolées ou cordiformes, parfois hastées, sinuées-dentées; les moyennes à base hastée, à marge allongée-deltoïde; les sup. oblongues-lancéolées
- Inflorescence principale en panicule (sub)terminale; fleurs mâles peu apparentes, souvent absentes ou mêlées aux autres fleurs, le périgone à 5 tépales; fleurs femelles dimorphes: certaines à akènes horizontaux et périgone développé à 5 tépales, les autres akènes verticaux enveloppés dans deux valves très larges (> 5mm à maturité); valves fructifères orbiculaires, à sommet arrondi ou à peine en pointe, entières, luisantes, veinées en réseau, membraneuses, soudées à la base; graine jaune-brunâtre ne dépassant pas 5mm

C'est une espèce

* d'Asie médiane

* cultivée dans les jardins comme légume, parfois subspontanée ou adventice dans les terrains vagues, aux abords des habitations



Feuille moyenne



Fleurs femelles **dimorphes**

(Ph. J.)

Atriplex laciniata L.

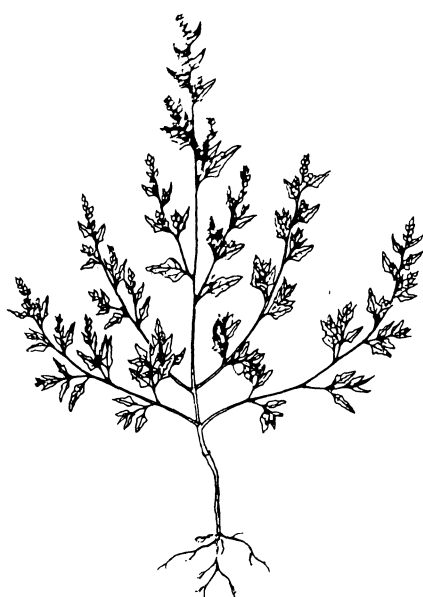
Arroche des sables

(SYN.: *A. sabulosa* ROUY)

- Pl. annuelle, 20-60cm de haut, entièrement argentée-écailleuse; tige dressée ou couchée-ascendante, ramifiée, les rameaux atteignant 20cm, non striée en longueur
Fl.: (juill.-) août-sept.
- Feuilles à limbe grisâtre-argenté, charnu, ovale à elliptique, subentier ou sinué-denté, atténué en un court pétiole (2-5mm); la nervation ultime épaisse, saillante
- Inflorescence principale composée de glomérules rapprochés en épis nus ou un peu feuillés et interrompus à la base; valves fructifères cartilagineuses, durcies à la base, blanchâtres, plus larges que longues, losangiques-subtrilobées; graine brune, terne, 6-7(10)mm

C'est une espèce

- * des côtes de l'Atlantique, de la mer du nord et de la Baltique, jusqu'en Scandinavie
- * occupant les dunes maritimes, gén. en haut de l'estran
- * caractéristique
 - ° des communautés psammophiles (All. *Atriplici laciniatae*-*Salsolion kali*; Cl. *Cakiletea maritima*) des hauts de plages sur sables et graviers meubles entremêlés de débris organiques et en particulier
 - ° du Beto-*Atriplicetum laciniatae*, assoc. très ouverte formée de touffes éparses ou alignées le long des laisses de grandes marées sur le haut des plages, au même titre que *Atriplex prostrata* var. *salina*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Salsola kali* subsp. *kali*



Habitus



Feuille moyenne



Valve fructifère

(W. Roth.)

— *Atriplex laciniata* —



A: Tiges fleuries et fructifères - B: Fleur mâle

C: Fleur femelle (une bractéole enlevée) D: Valves fructifères

E: Coupe longitudinale du fruit - F: Fruit (une partie du péricarpe de la graine détachée) - G: Habitus

Périgone de la fleur mâle vert avec écailles farineuses gris-acier, les marges scarieuses, anthères jaunes
Tiges rougeâtres

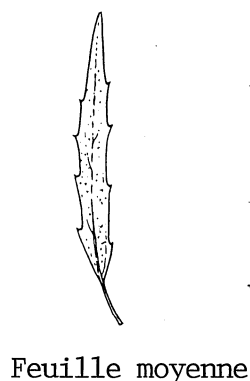
Atriplex littoralis L.

Arroche littorale

- Pl. annuelle, 30-90cm de haut, écailleuse à l'état jeune puis glabrescente, très ramifiée, les rameaux alternes et dressés; tige dressée, striée en longueur avec bandes vertes et blanchâtres ou rougeâtres en alternance
Fl.: juillet-août
- Feuilles toutes à limbe épais et crassulescent, lancéolé-linéaire, large de 1,5cm max., entier ou muni de quelques dents grossières, atténué à la base, les nervures latérales peu apparentes
- Inflorescence principale composée de glomérules mêlés de fleurs mâles et femelles, discontinus, atteignant 1cm de diam., gén. aphyllés et groupés en infl. (sub)terminales longuement ramifiées et paniculées; valves fructifères ovales-triangulaires, le sommet acuminé-étiré, 3mm de long et 4mm de large, soudées entre elles à la base seulement, enflées et portant sur le dos des protubérances saillantes; graine brunâtre, 1mm de diam. env.

C'est une espèce

- * d'Europe, Asie médiane, Afrique du Nord (sols salés)
- * occupant les vases salées draguées, digues, prés salés (zone d'accumulation des laisses de marées), fossés et mares dans les polders récents
- * caractéristique
 - ° des communautés de l'Atriplicion littoralis (Cl. Cakiletea maritimae) des amas de matériaux organiques en limite des prés salés ainsi que sur estrans +/- durcis et falaises; et notamment
 - ° du Beto-Atriplicetum littoralis, assoc. comprenant également *Atriplex glabriuscula*, *A. laciniata*, *A. prostrata* var. *salina*, *Beta vulgaris* subsp. *maritima*, *Cakile maritima*, *Matricaria maritima* subsp. *maritima*, *Salsola kali* subsp. *kali* et développée en lignes à la limite sup. des prés salés dans les zones des laisses organiques de marées; assoc. répartie le long de la façade atlantique française et en bordure des estuaires régionaux; relayée par le *Matricario-Atriplicetum littoralis* vers la mer du Nord



(W. Roth.)

— *Atriplex littoralis* —



A: Tiges fleuries et fructifères

B: Fleur mâle - C: Fleur femelle (une bractéole détachée)

D: Valves fructifères - E: Coupe longitudinale du fruit

F: Fruit (une partie du péricarpe de la graine détachée)

G: Habitus

Périgone de la fleur mâle vert ou gris-farineux, les marges scarieuses, anthères jaunes; feuilles vert clair à glauques suivant la densité des écailles

Atriplex longipes DREJER

Arroche stipitée

[SYN.: *A. prostrata* BOUCHER ex DC. var. *longipes* (DREJER) V.D. MEIJDEN]

- Pl. annuelle, 20-90cm de haut, dressée ou couchée-ascendante
Fl.: juillet-août
- Feuilles à limbe 2,5-5 x 1-5cm, lancéolé à losangique, hasté ou tronqué à la base, charnu à +/- mince, légèrement écailleux, +/- entier, les nervures latérales apparentes; feuilles inf. à limbe cunéé à la base
- Valves fructifères de deux types: les plus nombreuses longues de moins de 10mm, sessiles à courtement pédicellées et quelques unes situées à l'aisselle des feuilles, longues de 10-25mm, portées par un pédicelle de 5-25mm; toutes les valves soudées entre elles seulement à la base et dépourvues de protubérances sur le dos (ou celles-ci peu développées)

C'est une espèce

- * des côtes NW de l'Europe, jusque dans le N de la France
- * occupant la partie sup. des prés salés, le bord des eaux saumâtres; très rare
[env. de Calais et de Bourbourg (France); Zélande]

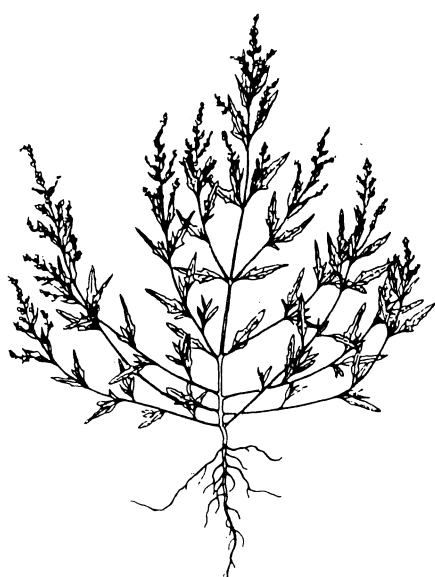
Atriplex patula L.

Arroche étalée

- Pl. annuelle, 20-90cm de haut, verte, peu farineuse; tige dressée, très ramifiée, les rameaux inf. très étalés, les sup. ascendants
Fl.: juillet-sept.
- Feuilles opposées (alternes au voisinage du sommet chez les grands individus), limbe fol. 3-14 x 1-6cm, lancéolé, entier ou subentier; feuilles inf. à limbe souvent subhasté et dilaté au-dessus du pétiole; les sup. à limbe lancéolé, entier, atténué à la base
- Inflorescence principale en panicule étalée, composée de glomérules verdâtres de fleurs mâles et femelles mêlées, en épis effilés, bractéolés à la base; valves fructifères 3-7 x 2-6mm, losangiques, à base subhastée, terminées en pointe lancéolée, glabrescentes, à demi-soudées; graines soit ocrées-brunâtres, 2-3mm diam., soit noires, 1-2mm diam.

C'est une espèce

- * des zones tempérée et froide de l'hémisphère boréal
- * occupant les bords des chemins, terrains vagues, cultures, talus, digues
- * participant, sans être caractéristique
 - ° aux communautés des *Chenopodietalia albi* des cultures sarclées, estivales, thermophiles, sur sol eutrophe
 - ° aux végétations anthropogènes des *Sisymbrietea officinalis*, à dominance d'annuelles et de bisannuelles +/- nitrophiles, des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées



Habitus



Infl. partielle



Feuille moyenne



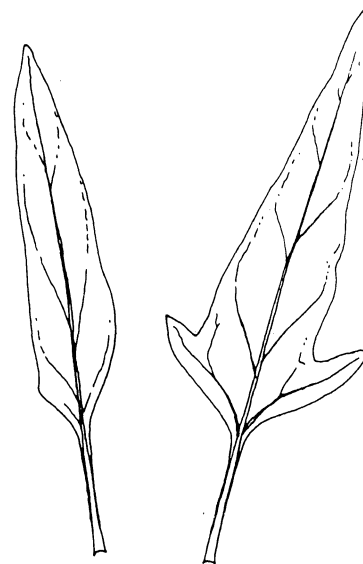
Valve fructifère

(W. Roth.)

— *Atriplex patula* —

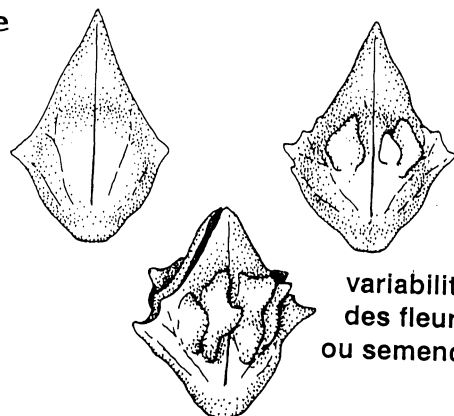


(St. Egg., Ad. Möhl)



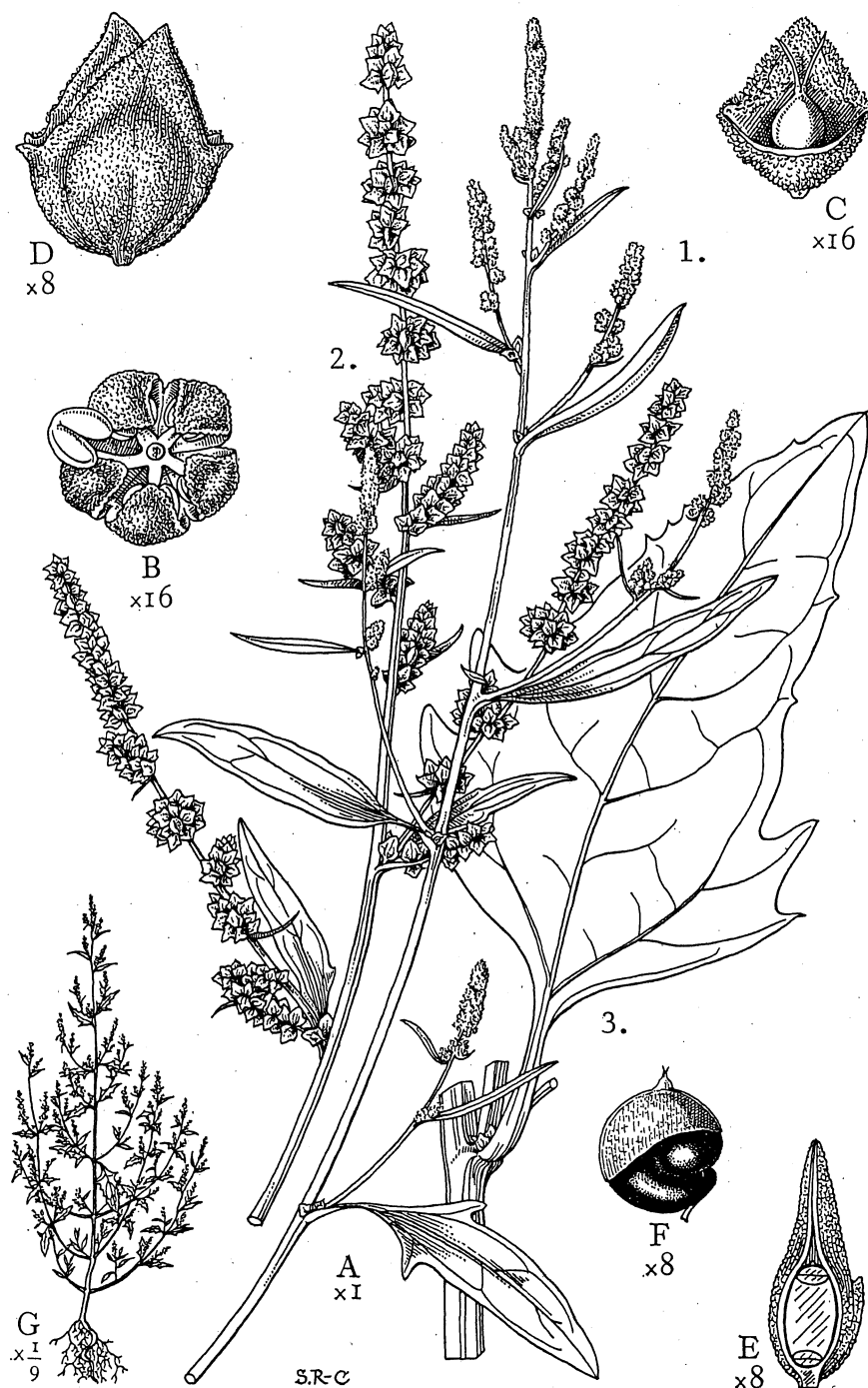
Variabilité des feuilles

Sommité fleurie



variabilité
des fleurs
ou semences

(Ph. J.)

— *Atriplex patula* —

- A: Tiges fleuries (1) et fructifères (2); portion médiane de tige feuillée (3)
 B: Fleur mâle - C: Fleur femelle (une bractéole enlevée)
 D: Valves fructifères - E: coupe longitudinale du fruit
 F: Fruit (une partie du péricarpe de la graine enlevée) - G: Habitus
- Péricône de la fleur mâle gris-vert à gris-acier; anthères jaunes teintées de pourpre
 - Limbe foliaire vert bleuté +/- couvert d'écailles farineuses
 - Tige striée de vert en longueur

Atriplex prostrata BOUCHER ex DC.

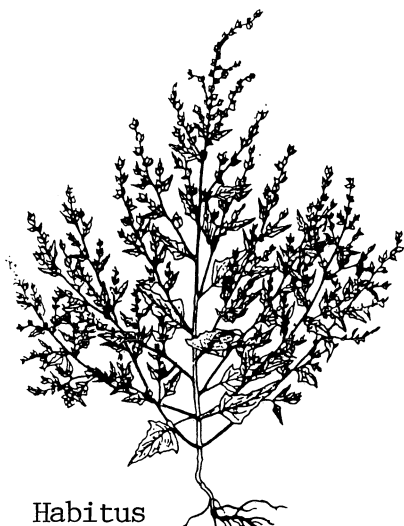
Arroche hastée

(SYN.: *A. hastata* auct. non L., non rejic.)

- Pl. annuelle, 20-90cm de haut, verte, peu farineuse; tige dressée ou ascendante, striée en longueur de blanc et de vert en alternance, les rameaux inf. souvent plus longs que la tige et très étalés
Fl.: (juill.-) août-sept.
- Feuilles opposées (alternes au voisinage du sommet chez les plus grands individus), 3-14 x 1-7cm; les feuilles inf. et moyennes à limbe triangulaire-hasté, vert à fortement farineux, non ou faiblement charnu, à base tronquée, les lobes de la base +/- obtus, denté ou subentier; les sup. à limbe lancéolé, entier à base tronquée
- Inflorescence principale composée de glomérules nombreux, mêlant fleurs mâles et femelles; valves fructifères soudées entre elles seulement à la base, non ou peu et uniformément épaissies, 2-6(8)mm, triangulaires, sessiles, à base arrondie ou tronquée, à marges entières ou échancrées-dentées, herbacées à spongieuses à la base; graine 0,5-1mm de large, brun foncé

C'est une espèce

- * des zones tempérée et froide de l'hémisphère boréal
- * occupant les digues, prés salés (zones d'accumulation des laisses de marées), falaises maritimes, dunes rudéralisées, bords des chemins, cultures, berges et graviers des cours d'eau, terrains vagues
- * caractéristique
 - ° des communautés des substrats sablonneux ou vaseux parfois fortement enrichis en azote du *Chenopodium rubri* (Cl. *Bidentetea tripartitae*) au même titre que *Brassica nigra*, *Chenopodium ficifolium*, *C. glaucum*, *C. rubrum*
 - ° des communautés nitrophiles vernales à tardi-vernales des *Sisymbrietalia officinalis* sur des sols peu épais, mésoclines au même titre que *Bromus sterilis*, *Chenopodium opulifolium*, *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola*, *Malva neglecta*, *Senecio viscosus*, *Sisymbrium officinale*



Habitus



Infl. partielle



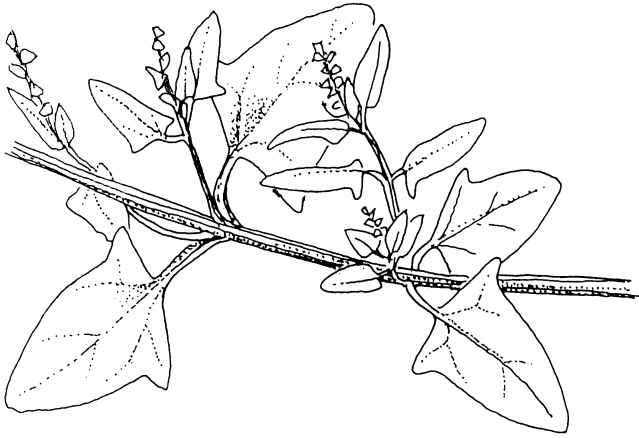
Feuille moy.



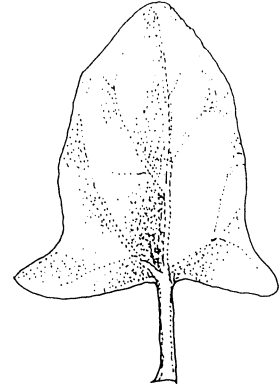
Valve fructifère

(W. Roth.)

— *Atriplex prostrata* —

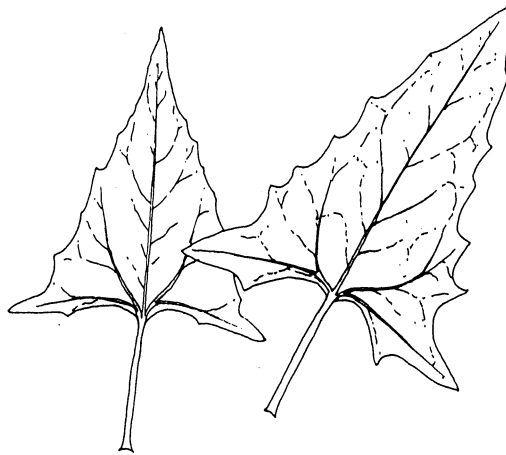


Disposition des feuilles et des fleurs

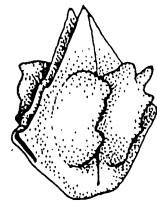
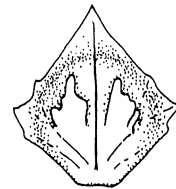
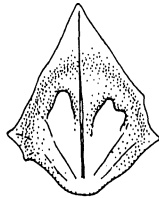
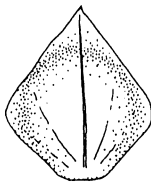


(St.Egg., Ad.Möhl)

Variabilité des
feuilles

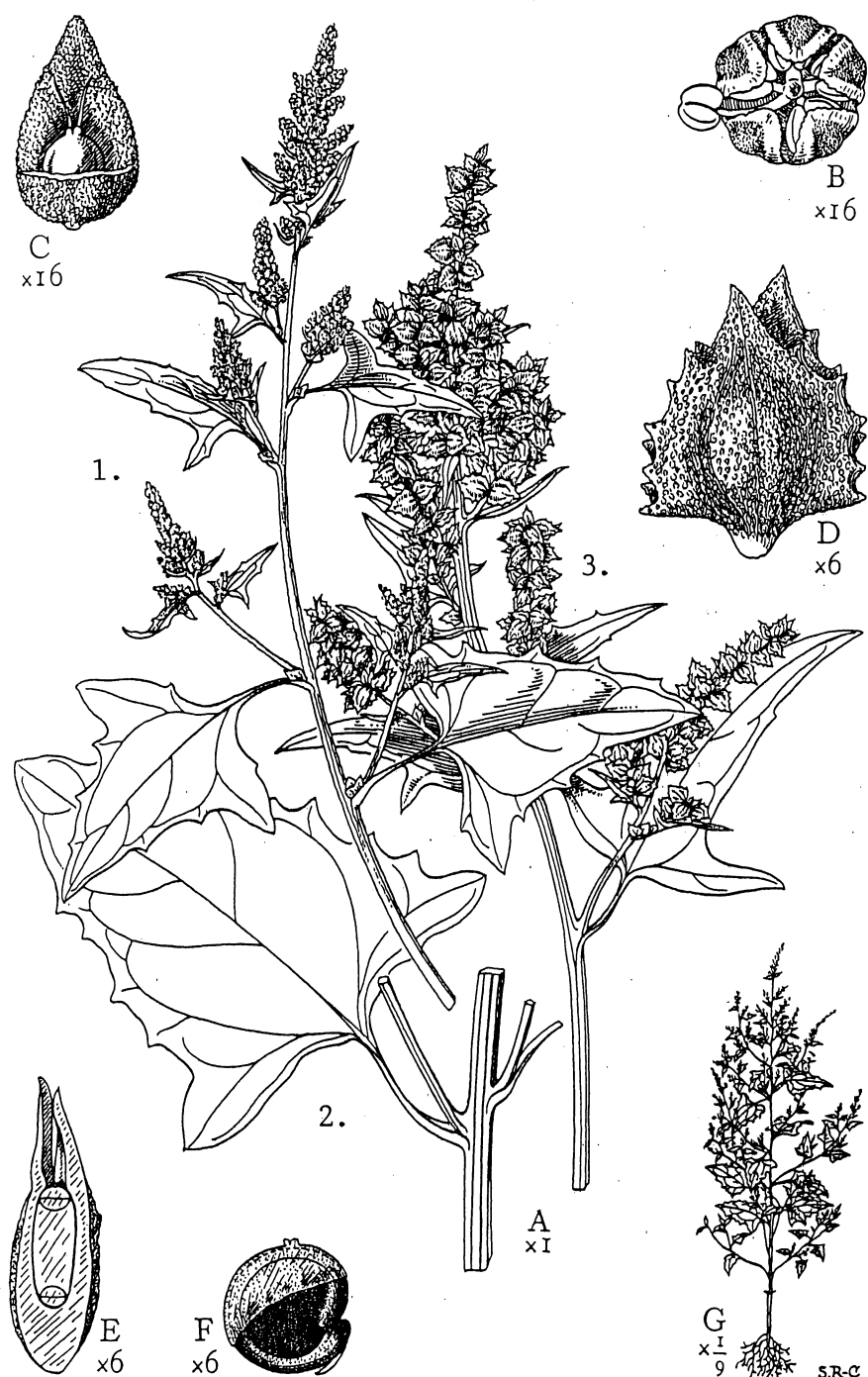


variabilité
des fleurs



(Ph. J.)

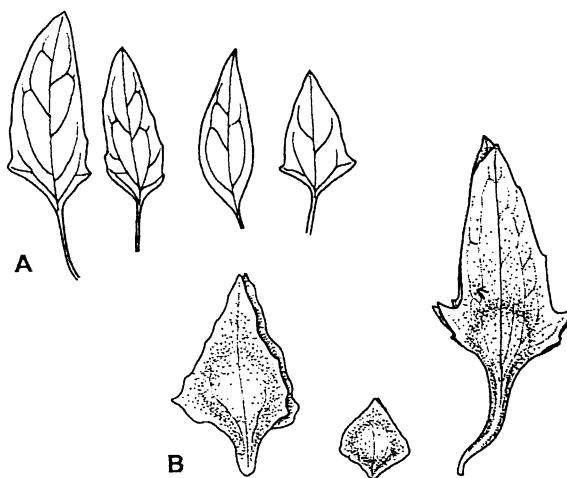
— *Atriplex prostrata* —



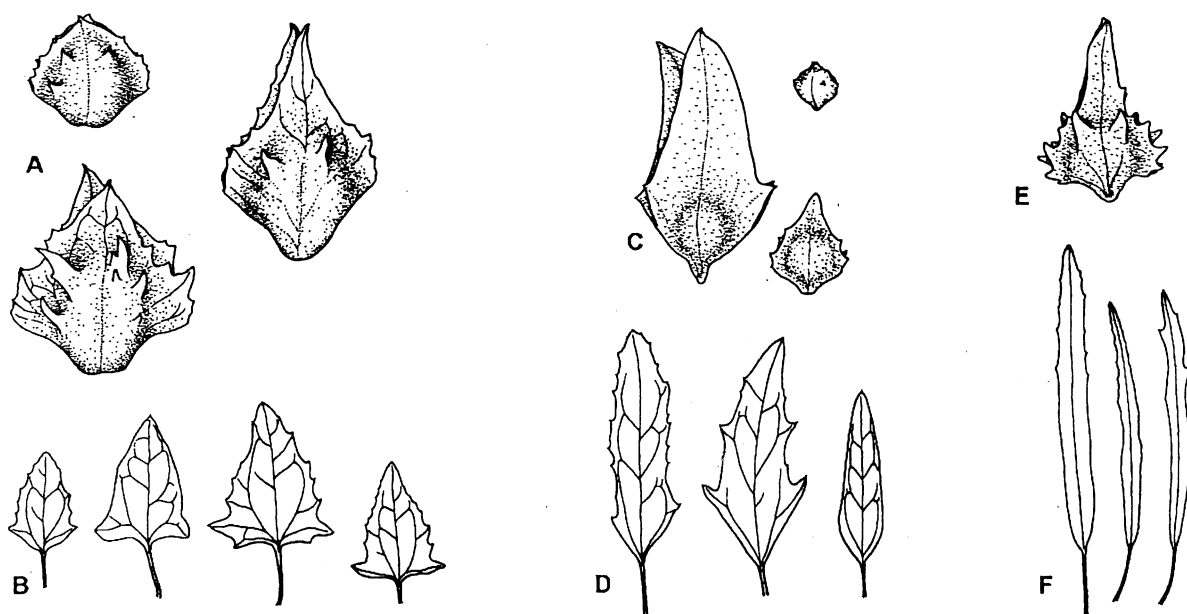
- A: 1. Tige fleurie - 2. Section médiane de tige feuillée - 3: Tige fructifère
 B: Fleur mâle - C: Fleur femelle (une bractéole détachée)
 D: Valves fructifères - E: Coupe longitudinale du fruit
 F: Fruit (une partie du péricarpe de la graine enlevée) - G: Habitus

-Périgone de la fleur mâle vert jaunâtre, teinté de pourpre; les marges largement scarieuses; anthères jaune foncé

-Limbe foliaire gris bleuté, glauque à la face inférieure

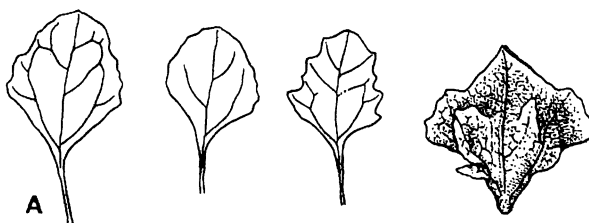
— Vue d'ensemble des *Atriplex* —

Atriplex longipes. Leaves $\times 0.5$; female (bracteolate) flowers in fruit $\times 2.85$. — A, B: subsp. *longipes*, leaves (VJy, VJy, VJy, A) and female (bracteolate) flowers (A, A, VJy).

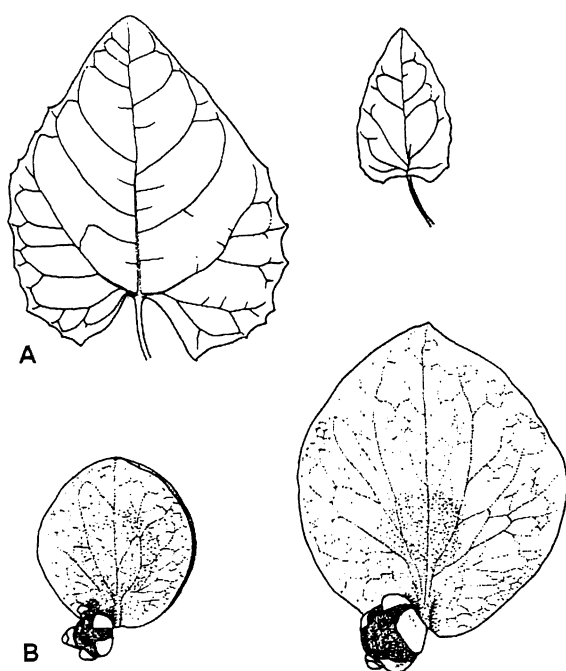


Atriplex. Leaves $\times 0.5$; female (bracteolate) flowers in fruit $\times 2.85$. — A, B: *A. glabriuscula*, female (bracteolate) flowers (Tr, Gtl, Denmark) and leaves (Tr, V, Gtl, Fa). — C, D: *A. patula*, female (bracteolate) flowers (A) and leaves (A, A, V). — E, F: *A. littoralis*, female (bracteolate) flower (V) and leaves (V, U, V).

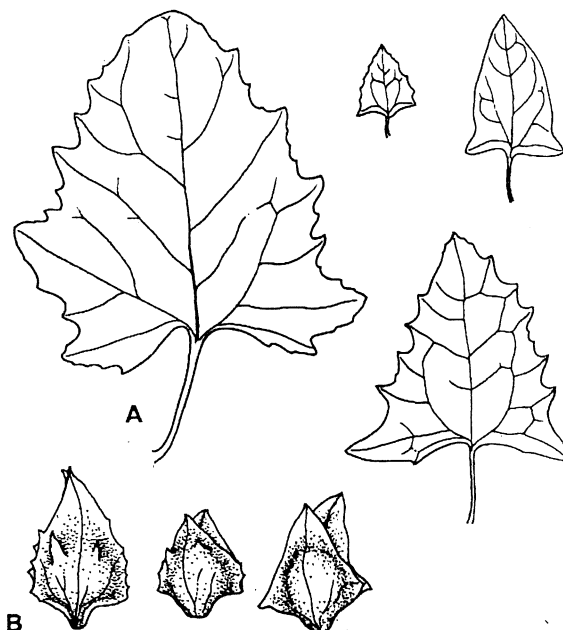
ILL. MARJA KOISTINEN



– A: *A. laciniata*, leaves (VA, Ro, VJy) and female (bracteolate) flower (HI).

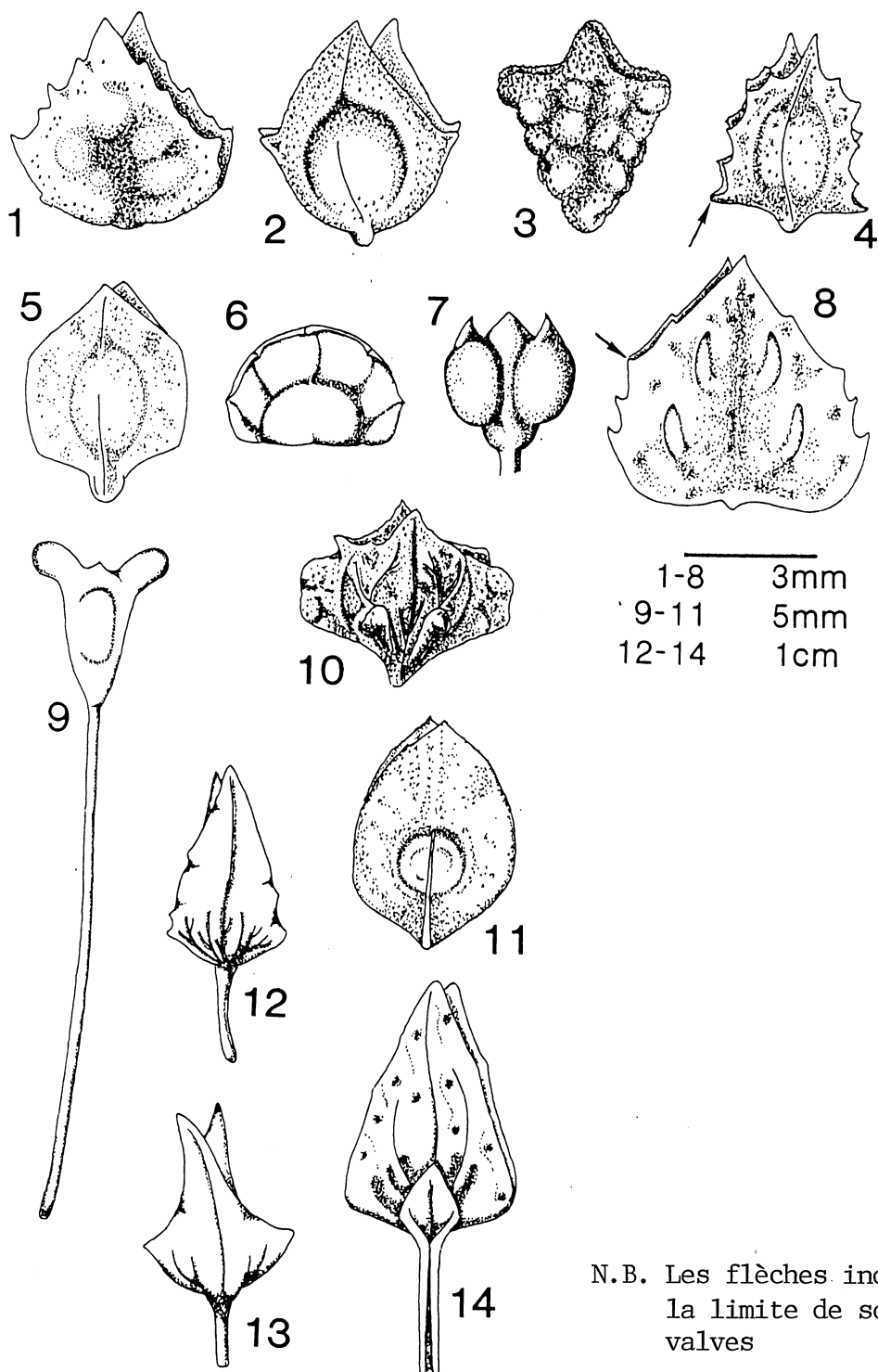


Atriplex hortensis. – A: Leaves (A, V) $\times 0.5$. – B: Bisexual and female (bracteolate) flowers in fruit (A) $\times 2.85$.
ILL. MARJA KOISTINEN



Atriplex prostrata. – A: Leaves (OP, EK, EH, U) $\times 0.5$. – B: Female (bracteolate) flowers in fruit (U, EK, EK) $\times 2.85$.
ILL. MARJA KOISTINEN

— Bractéoles florales (ou Valves fructifères) —



- *Atriplex*. 1-14, bractéoles (arrows indicate limit of fusion). 1, *A. littoralis*.
2, *A. patula*. 3, *A. portulacoides*. 4, *A. prostrata*. 5, *A. praecox*. 6, *A. halimus*.
7, *A. suberecta*. 8, *A. glabriuscula*. 9, *A. pedunculata*. 10, *A. laciniata*.
11, *A. hortensis*. 12, *A. x taschereaui*. 13, *A. x gustafssoniana*. 14, *A. longipes*.

A. xtaschereaui = *A. glabriuscula* x *longipes*

A. xgustafssoniana = *A. prostrata* x *longipes*

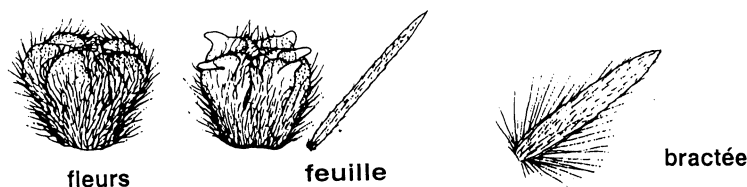
(Cl. Stace)

Bassia ALL. (= *Kochia* ROTH)

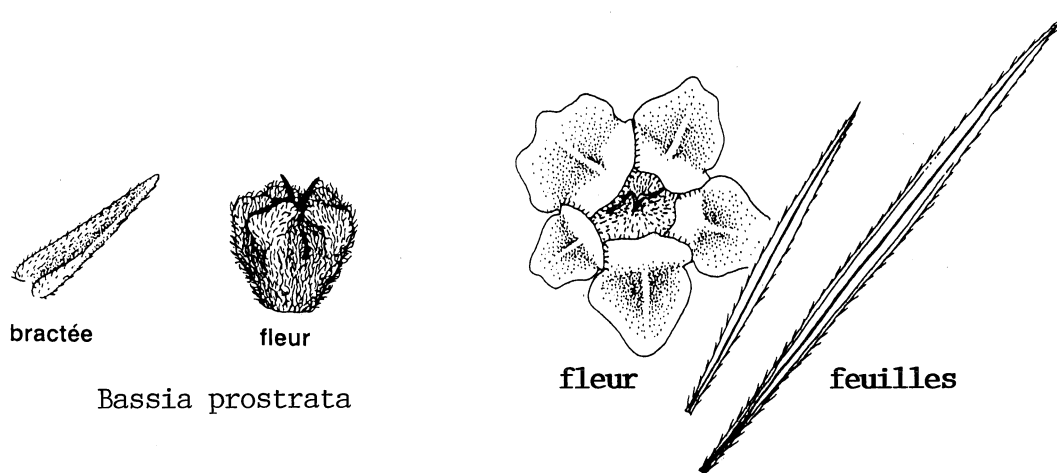
Pl. annuelles, non halophiles, +/- velues; feuilles sessiles, à limbe entier, linéaire; fleurs et fruits accompagnés d'une bractée, mais dépourvues de bractéoles; périgone à 5 tépales non charnus, pourvus sur le dos d'une carène transversale souvent ailée (visible à maturité du fruit); akène non comprimé latéralement, non ailé; graine horizontale

Clé des espèces cultivées ou adventices les plus courantes

- | | |
|--|---------------------|
| 1.-Feuilles à limbe large de plus de 2mm | 2 |
| -Feuilles à limbe large de 1mm env., semi-cylindrique, linéaire, avec au plus 1 nervure marquée; fleurs velues | 3 |
| 2.-Feuilles à limbe plan, vert, les inf. à 3 nervures; tépales simplement ciliés sur les marges, gén. glabres par ailleurs | B. scoparia |
| -Feuilles à limbe semi-cylindrique, charnu, velu-cendré, à 1 nervure; tépales très velus | B. hirsuta |
| 3.-Périgone hérissé de longs poils (plus de 0,3mm); bractées fl. sup. à base couverte de longs poils | B. laniflora |
| -Périgone couvert d'une pubescence courte, appliquée; bractées fl. sup. à base peu velue | B. prostrata |

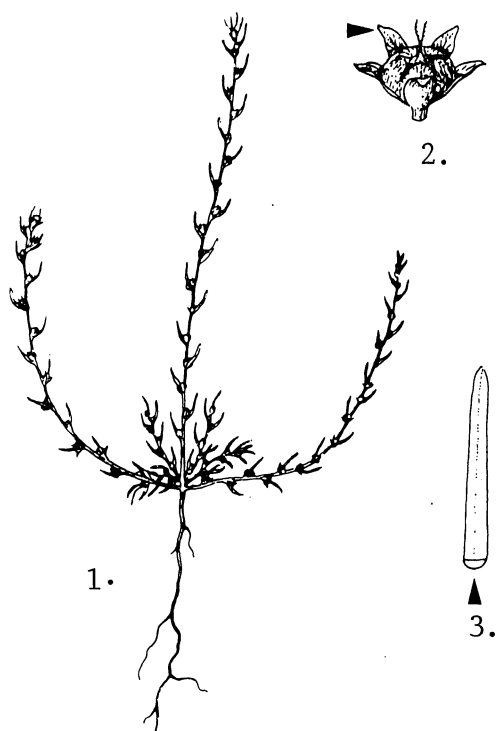


Bassia laniflora

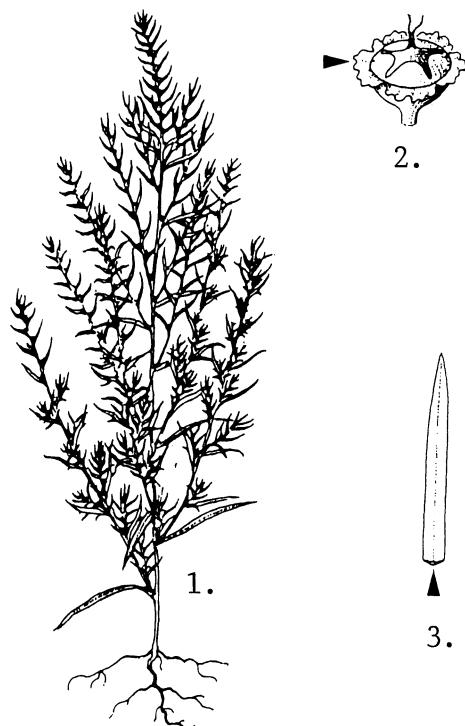


Bassia scoparia

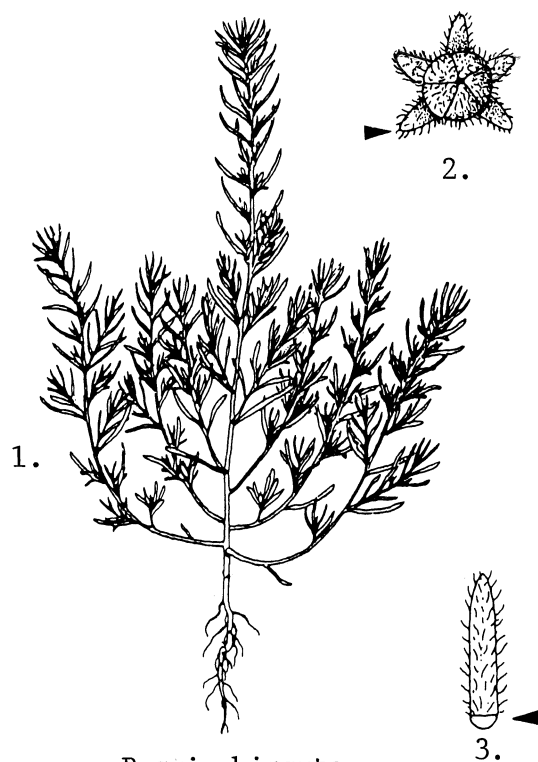
(Ph. J.)



Bassia laniflora



Bassia scoparia



Bassia hirsuta

- 1. Habitus
- 2. Fleur
- 3. Limbe fol. en section

(W. Roth.)

Beta vulgaris L.

Betterave

A) *subsp. vulgaris*

- Pl. annuelle à bisannuelle avec rosette fol. basilaire, 60-150cm de haut, glabre, charnue; tige dressée, anguleuse, robuste, peu rameuse dans le bas, les rameaux dressés; racine épaissie ou non épaissie Fl.: juillet-octobre
- Feuilles alternes, pétiolées, les basilaires +/- dressées, à limbe entier, gén. un peu cordé à la base, longuement décurrent sur le pétiole, gén. > 10cm, → 20cm
- Inflorescence principale composée de glomérules axillaires à 2-4(-8) fleurs hermaphrodites, sans bractéoles, 5 étamines, 1 style conique court, 3 stigmates; le péricône à 5 tépales, devenant dur et ligneux à maturité, faisant corps avec le fruit (ovaire semi-infère)

C'est une sous-espèce

* d'origine asiatique

* inconnue à l'état spontané, parfois subsponnée ou adventice, les diverses variétés étant cultivées dans les jardins comme légumes ou condiments ou en grand pour l'alimentation du bétail ou pour usage industriel (fabrication du sucre):

- **var. cicla** L. (Bette): à racine non ou peu épaissie, cultivée comme légume pour ses feuilles
- **var. vulgaris** (Betterave rouge): à racine épaissie, colorée rouge foncé, cultivée comme légume ou condiment

[**var. rapacea** (KOCH) AELL. (Betterave fourragère)

[**var. altissima** DOLL (Betterave sucrière) à racine épaisse, blanchâtre ou jaunâtre cultivées l'une pour l'alimentation; l'autre pour la fabrication du sucre



2.



3.



4.

1. Habitus

2. Fleurs

3. Feuille sup. ou bractée fl.

4. Feuille moyenne

(W. Roth.)

B) **subsp. maritima** (L.) ARCANG.

Betterave maritime

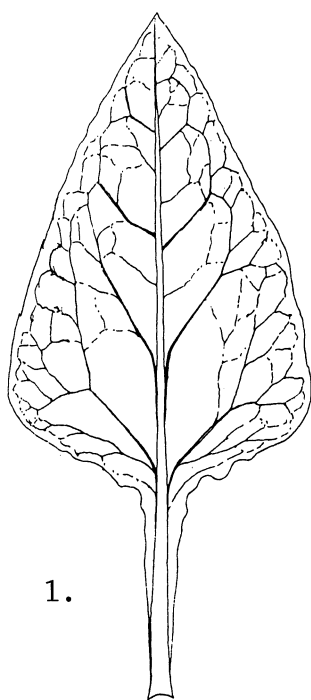
[SYN.: *B. maritima* L.; *B. perennis* (L.) FREYN]

- Pl. vivace ou bisannuelle, 30-90cm de haut, glabre à légèrement poilue; tige couchée ou +/- dressée, rameuse dès la base; racine non épaissie
Fl.: juin-sept.
- Feuilles alternes, les basilaires étalées sur le sol, à limbe atténué en pétiole, long de 10cm max.
- Inflorescence principale composée de glomérules à 1-3 fleurs; fleurs (voir la subsp. *vulgaris* pour les détails)

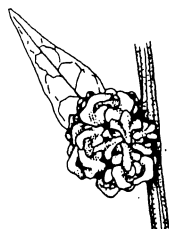
C'est une sous-espèce

- * d'Europe tempérée, Asie occ. et mér., Afrique du Nord, Macaronésie (gén. sols salés)
- * occupant les parties sèches des prés salés, digues, sables littoraux, surtout au niveau des laisses de marées; rarement terrains vagues ou cultures de betteraves
- * caractéristique

(voir les pages *Atriplex laciniata* L. et *A. littoralis* L.)



1.



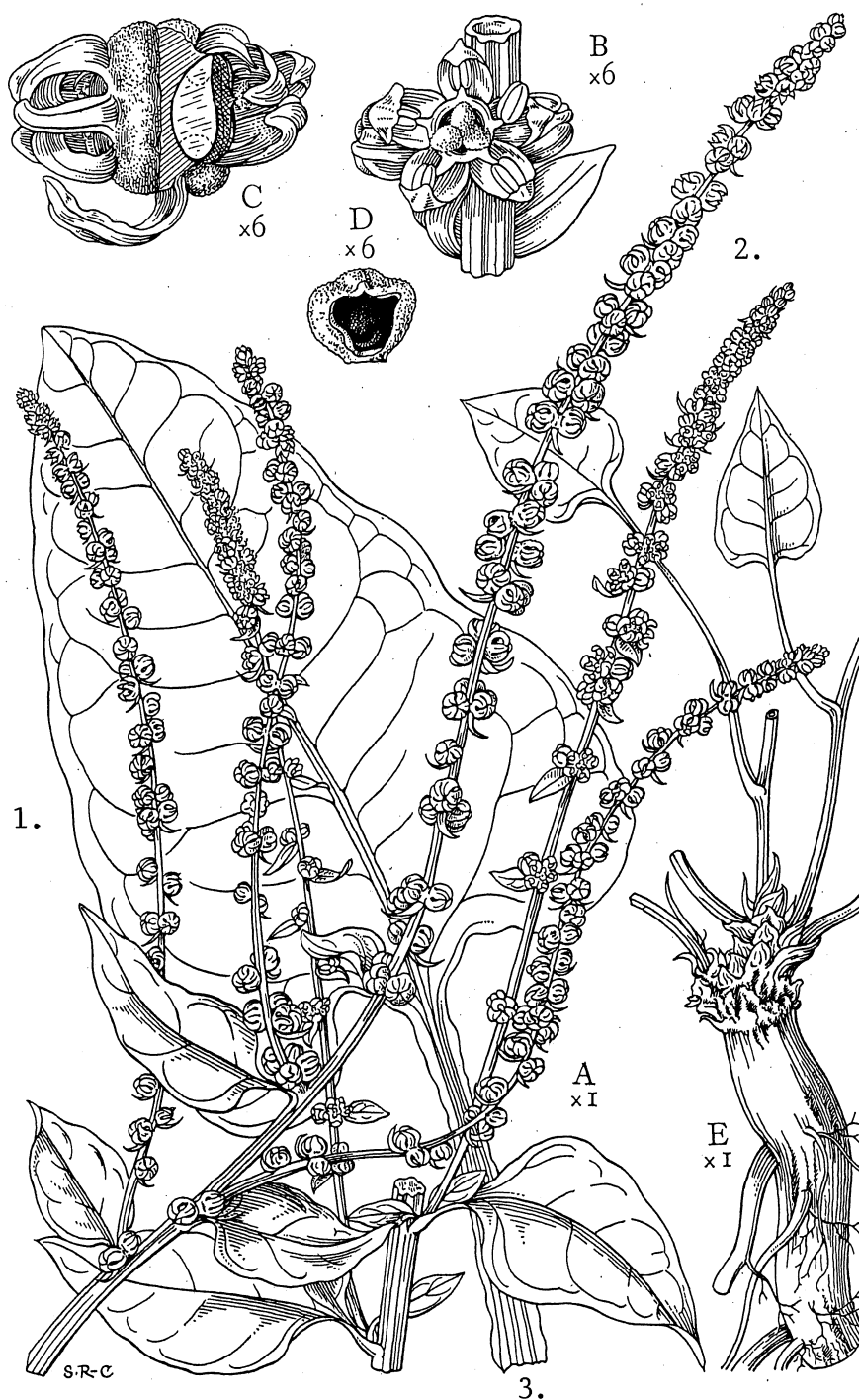
2.



3.

- 1: Feuille basilaire à limbe longuement décurrent sur le pétiole
- 2: Glomérule de fleurs
- 3: Coupe florale: périgone devenant dur et ligneux à maturité faisant corps avec le fruit (a: périgone - b: fruit)

(Ph. J.)

— *Beta vulgaris* subsp. *maritima* —

- A: Tiges fleuries (1) et fructifères (2); feuille inférieure (3)
 B: Glomérule de fleurs et bractée sous-tendante sur une portion de tige;
 anthères jaunes - C: Glomérule de fruits et coupe longitudinale d'un fruit
 D: Fruit brun; une partie du périgone ligneux enlevée pour laisser voir la graine
 E: Plante rameuse dès la base; racine non épaissie
 - Plante entière d'un vert moyen luisant

Clé des **Chenopodium** au stade floral: Premier essai

1. -Tiges pubescentes-glanduleuses au moins vers le sommet;
pl. à forte odeur aromatique, annuelles 2
-Tiges glabres ou farineuses, non glanduleuses; pl. inodores
ou à odeur fétide, ann. ou vivaces 4

2. -Inflorescence générale en panicule, formée de glomérules
sous-tendus par de longues bractées foliacées; tépales
subglabres; limbe fol. rar. < 3cm, la face inf. à glandes
nichées dans des creux; pl. dressée, → 80cm de haut Ch. ambrosioides
(Chénopode fausse-ambrosie)
-Infl. gén. formée de petites cymes ou de glomérules, les
bractées fl. nulles ou réduites; tépales nettement velus
ou glanduleux; limbe fol. rar. > 3cm, la face inf. munie
de glandes sessiles ou stipitées 3

3. -Sommet de l'infl. feuillé; tépales munis de poils non glanduleux
mêlés à des glandes sessiles; glandes des feuilles
subsessiles; pl. couchée-ascendante, longue de 50(-70)cm Ch. pumilio
(Chénopode couché)
-Sommet de l'infl. non feuillé; tépales hérissés de poils
glanduleux; glandes des feuilles longuement stipitées;
pl. gén. dressée, → 40cm de haut Ch. botrys
(Chénopode en grappe)

4. -Pl. vivace, rhizomateuse; limbe fol. vert foncé, mat,
triangulaire-hasté, entier ou faiblement sinué-denté,
long de 3-12cm; stigmates 0,8-2mm de long Ch. bonus-henricus
(Chénopode bon-Henri)
-Pl. annuelles; stigmates < 0,8mm de long 5

5. -Limbe fol. entier ou muni de deux dents basales 6
-Limbe fol. denté, sinué ou lobé (au moins les feuilles
inf. et moyennes) 9

6. -Feuilles farineuses sur la face inf. au moins; tépales
farineux, carénés ou arrondis sur le dos, cachant entièrement
l'akène à maturité 7
-Feuilles vertes ou rougeâtres, non farineuses; tépales
glabres, non ou faiblement carénés sur le dos 8

7. -Pl. à forte odeur de poisson avarié au froissement,
couchée-ascendante → 30cm; tépales arrondis sur le dos **Ch. vulvaria**
(Chénopode fétide)
- Pl. inodore ou peu odorante, +/- farineuse, dressée → 150cm
de haut; tépales carénés sur le dos **Ch. album**
(Chénopode blanc)
8. -Limbe fol. non ou très peu charnu, terne, ovale à oblong;
fleurs toutes semblables, 4-5 mères; tépales soudés entre
eux seulement à la base laissant voir l'akène à maturi-
té **Ch. polyspermum**
(Chénopode à nombreuses graines)
- Limbe fol. nettement charnu, luisant, triangulaire à
losangique; fleurs terminales des glomérules 4-5 mères,
à tépales soudés entre eux seulement à la base; fleurs
latérales gén. 3-mères, à tépales soudés entre eux
laissant une étroite ouverture au sommet **Ch. chenopodioides**
(Chénopode à feuilles grasses)
9. -Limbe fol. subcordé à la base, gén. à 2-5 paires de
fortes dents triangulaires, vert, non farineux; graine
rugueuse, $\geq 1,7$ mm de diam. **Ch. hybridum**
(Chénopode hybride)
- Limbe fol. cunéé à la base; graine $< 1,7$ mm de diam. 10
10. -Limbe fol. glauque et farineux à la face inf., vert
dessus, légèrement crassulescent, sinué-denté, à dents
courtes, inégales et écartées; infl. à axes glabres;
fleurs terminales des glomérules 5-mères, les latérales
2-3 mères **Ch. glaucum**
(Chénopode glauque)
- Limbe fol. glabre ou farineux à la face inf., jamais
glauque; infl. à axes glabres ou farineux 11
11. -Infl. à axes glabres; fleurs 3-4-5 mères; limbe fol. luisant,
peu ou non farineux, vert sur les deux faces; graines à
marge obtuse 12
- Infl. à axes farineux; fleurs gén. 5-mères; limbe fol.
luisant ou terne, souvent farineux; graines à marge obtuse
ou aiguë 14
12. -Fleurs toutes 5-mères; infl. feuillée seulement à la base;
graines mûres noires; limbe fol. triangulaire, à dents
fines **Ch. urbicum**
(Chénopode des villages)
- Fleurs terminales des glomérules (4-)5 mères, les latérales
gén. 3-mères; infl. longuement feuillée, composée de petites
panicules axillaires; graines mûres brun rougeâtre 13

13. -Limbe fol.en coin à la base,à dents nombreuses et grossières,
non charnu;tépales de toutes les fleurs soudés entre eux
seulement à la base,laissant voir l'akène à maturité **Ch.rubrum**
(Chénopode rouge)
- Limbe fol.triangulaire à losangique,entier ou muni de
deux dents basales,nettement charnu;tépales des fleurs
latérales soudés presque entièrement entre eux,cachant
complètement l'akène à maturité **Ch.chenopodioides**
(Chénopode à feuilles grasses)
14. -Limbe fol.glabre,+/- luisant dessus,un peu farineux dessous,
ovale à losangique,en coin à la base,à nombreuses dents
inégales et aiguës;graines à marge saillante et aiguë,la
surface à nombreux petits alvéoles arrondis **Ch.murale**
(Chénopode des murs)
- Limbe fol.+/- farineux et terne dessus;la surface des
graines alvéolée (loupe!) ou papilleuse 15
15. -Graines à surface alvéolée (loupe!);feuilles inf.à limbe
toujours allongé,3 fois aussi long que large,à deux lobes
basaux beaucoup plus courts que le médian **Ch.ficifolium**
(Chénopode à feuilles de
figuier)
- Graines à surface papilleuse (surtout au niveau du rebord) 16
16. -Feuilles à limbe trilobé,les inf.à limbe env.aussi long
que large,le lobe terminal non ou à peine plus long que
les latéraux **Ch.opulifolium**
(Chénopode à feuilles d'obier)
- Feuilles à limbe non trilobé,les inf.à limbe gén. plus
long que large ou sinon,à lobes plus nombreux **Ch.album**
(Chénopode blanc)

Clé des **Chenopodium** au stade floral: Second essai

1. -Tiges glanduleuses-pubescentes au moins vers le sommet;
plantes aromatiques 2
-Tiges glabres ou farineuses;pl. non aromatiques ou à
odeur fétide 4
2. -Unités de l'inflorescence générale en grappes axillaires
+/- sessiles;limbe fol. le plus long $\leq$ 3cm;graines
horizontales 3

Ch.ambrosioides
(Chénopode fausse-ambrosie)

-Unités de l'infl. gén. en petites cymes ou glomérules;
limbe fol. le plus long $>$ 3cm;graines verticales 3
3. -Unités de l'infl. gén. en glomérules lâches;pl.couchée-
ascendante 3

Ch.pumilio
(Chénopode couché)

-Unités de l'infl. gén. en cymes bipares diffuses;
pl.dressée,rameuse dès la base 4

Ch.botrys
(Chénopode en grappe)
4. -Pl. vivace,rhizomateuse;stigmates 0,8-2mm de long 5

Ch.bonus henricus
(Chénopode bon-Henri)

-Pl. annuelles;stigmates $\leq$ 0,8mm de long 5
5. -Périgone fructifère plus long que large;graines
verticales ou obliques;inflorescence glabre 6
-Périgone fructifère plus large que long;graines
horizontales;inflorescence glabre ou farineuse 8
6. -Limbe fol. vert au-dessus,glaucue en dessous 7

Ch.glaucum
(Chénopode glauque)

-Limbe fol. vert (ou rougeâtre) sur les deux faces 7
7. -Tépales des fruits latéraux d'un glomérule soudés
entre eux en deça de la mi-hauteur;limbe fol.
fortement denté ou lobé;pl.souvent rougeâtre 8

Ch.rubrum
(Chénopode rouge)

-Tépales des fruits latéraux soudés entre eux presque
entièrement;limbe fol. entier ou à dents ou lobes
épars,les lobes de la base très développés 9

Ch.chenopodioides
(Chénopode à feuilles grasses)
8. -Limbe fol.faiblement cordé à la base (au moins chez
quelques feuilles) 9

Ch.hybridum
(Chénopode hybride)

-Limbe fol. cunéé à la base 9

9. -Tépales denticulés;graines à marge aiguë,carénée **Ch.murale**
(Chénopode des murs)
- Tépales entiers;graines à marge subaiguë à arrondie,
non carénée 10
10. -Limbes fol. entiers ou munis de deux dents basales 11
- Limbes fol. inférieurs distinctement dentés et /ou lobés 12
11. -Limbe fol.vert (ou rougeâtre) sur les deux faces,non
farineux;tige anguleuse ou à section carrée;pl.dressée
et courbée à la base **Ch.polyspermum**
(Chénopode à nombreuses graines)
- Limbe fol. gris-farineux au moins en dessous;tige +/-
cylindrique;pl. à forte odeur de poisson avarié au
froissement,les rameaux inf. très allongés sur le sol **Ch.vulvaria**
(Chénopode fétide)
12. -Tiges,feuilles et fleurs non ou très faiblement farineuses;
limbe fol. triangulaire à dents fines **Ch. urbicum**
(Chénopode des villages)
- Fleurs et courts rameaux très farineux 13
13. -Graines à surface alvéolée (loupe!);feuilles inf.à limbe
toujours allongé,3 fois aussi long que large,à deux lobes
basaux beaucoup plus courts que le médian **Ch.ficifolium**
(Chénopode à feuilles de figuier)
- Graines à surface papilleuse (surtout au niveau du
rebord de l'akène) 14
14. -Limbe fol. non ou un peu plus long que large,ovale-losan-
gique,non lobé ou avec 2 lobes obtus peu profonds à la
base;tépales gén. soudés entre eux jusqu'à mi-hauteur env.;
inflorescence densément farineuse **Ch.opulifolium**
(Chénopode à feuilles d'obier)
- Limbe fol.distinctement plus long que large,à lobes plus
nombreux;tépales gén.soudés entre eux en deça de la mi-
hauteur;inflorescence variablement farineuse selon les
sous-espèces **Ch.album**
(Chénopode blanc)

— Clés des taxons infraspécifiques. —

1. Chenopodium album

Deux sous-espèces bien caractérisées (hybrides éventuels):

- Limbe fol. lancéolé-oblong à ovale-losangique, gén. aigu au sommet, à bords latéraux non parallèles entre eux, vert ou plus rarement rougeâtre; infl. vert blanchâtre, très farineuse; tige et rameaux gén. verts ou striés de vert, plus rarement de rougeâtre

subsp. album

- Limbe fol. oblong, subobtus à obtus-arrondi au sommet, à bords latéraux presque parallèles entre eux, sauf vers le sommet, devenant gén. rougeâtre; infl. vert olive, peu farineuse; tige et rameaux gén. striés de rouge

subsp. striatum (KRÁŠAN)

(SYN.: C. strictum ROTH; C. striatum (KRÁŠAN) J. MURR) J. MURR

2. Chenopodium polyspermum

Deux variétés bien caractérisées:

- Limbe fol. ovale-elliptique, obtus au sommet; infl. générale ordinairement feuillée sur toute sa longueur; pl. vert sombre

var. polyspermum (= var. obtusifolium GAUDIN)

- Limbe fol. étroitement ovale-elliptique, aigu au sommet; infl. générale ordinairement non feuillée dans sa partie sup.; pl. vert clair ou rougeâtre (var. plus répandue que la précédente)

var. acutifolium (SMITH) GAUDIN

3. Chenopodium rubrum

Deux variétés bien caractérisées:

- Feuilles caulinaires à limbe denté à lobé; fleurs réunies en panicules feuillées; pl. dressée, 10-100cm de haut; var. répandue

var. rubrum

- Feuilles caulinaires à limbe entier ou à peine denté; fleurs réunies en glomérules; pl. prostrée, → 5cm de haut; var. plutôt liée aux vases séchées (à rechercher ailleurs)

var. humile (HOOK.) GÜRKE

— Clé des *Chenopodium* au stade végétatif —

1. -Tiges pubescentes-glanduleuses au moins vers le sommet;
pl. annuelles à forte odeur aromatique
(*Ch. ambrosioides*, *C. pumilio*, *C. botrys*: voir les 2 clés précédentes)
-Tiges glabres ou farineuses, non glanduleuses; pl. inodores
ou à odeur fétide, annuelles ou vivaces 2
2. -Limbe fol. gén. entier ou avec 1 dent par côté; pl. vivaces ou
annuelles 3
-Limbe fol. denté ou lobé (souvent régulièrement); pl. annuelles 6
3. -Pl. vivace, sans odeur; limbe fol. 5-10 x 3-9cm, largement ovale,
aigu, tronqué à cordé ou hasté à la base, entier-sinueux,
farineux en dessous à l'état jeune; pétiole → 12cm, souvent
creux avec 5 faisceaux vasculaires; tige 25-75cm, dressée à
ascendante, non ramifiée, farineuse ou visqueuse **Ch. bonus-henricus**
(Chénopode bon-Henri)
-Pl. annuelles 4
4. -Pl. à forte odeur de poisson avarié au froissement; tiges et
feuilles farineuses; limbe fol. 1-2,5cm de long, ovale à
losangique, aigu, gris-vert, entier; tige 5-60cm, 1,5mm de diam.,
prostrée à ascendante **Ch. vulvaria**
(Chénopode fétide)
-Pl. inodore ou peu odorante (sans odeur de poisson avarié) 5
5. -Limbe fol. 1,5-6(10)cm de long, ovale à elliptique, obtus à
+/- aigu, arrondi à cunéé à la base, mince, gén. vert foncé
au-dessus, souvent pourpré en dessous, légèrement farineux
à l'état jeune, les marges pourprées et cartilagineuses;
pétiole → 2cm; tige 15-50(100)cm, dressée ou couchée-ascen-
dante, ramifiée, souvent pourprée, glabre **Ch. polyspermum**
(Chénopode à nombreuses graines)
-Limbe fol. 1-2,5(4)cm, largement ovale, légèrement plus large
que long, tronqué ou largement cunéé à la base et décurrent
sur le pétiole, +/- charnu, vert foncé dessus, violet dessous
à l'état jeune, les marges cartilagineuses finement créne-
lées, les nervures latérales indistinctes; pétiole → 0,8cm;
tige 10-50cm, prostrée à couchée-ascendante, gén. glabre **Ch. chenopodioides**
(Chénopode à feuilles grasses)

6. -Limbe fol. +/- charnu et/ou glauque 7
 -Limbe fol.non charnu,ni glauque 10
7. -Limbe fol.glauque 8
 -Limbe fol.vert ou rougeâtre,non glauque 9

8. -Limbe fol.plus long que large,jamais trilobé,1-4 x 0,6-2cm,
 oblong-ovale à lancéolé,obtus à +/- aigu,cunéé à la base,
 charnu,+/- vert et glabre au-dessus,glauque (souvent pourpré)
 et farineux en dessous,denté à +/- entier (occ.faiblement lobé),
 les nervures latérales indistinctes ou obscures,les marges
 non cartilagineuses;pétiole 0,5-1cm;tige 20-40cm,couchée-
 ascendante,souvent rougeâtre ou avec bandes alternées rouges
 et vertes en long;inflorescence feuillée

Ch.glaucum

(Chénopode glauque)

- Limbe fol. +/- aussi large que long,souvent trilobé,1-3,5(4,5) x
 1-3(4)cm,largement ovale ou ovale-losangique,obtus au sommet,
 largement cunéé à tronqué à la base,gris-vert,souvent glauque
 en dessous,gén.densément farineux sur les 2 faces,les lobes
 latéraux (si présents) +/- égaux au lobe terminal,denté à +/-
 entier,les dents courtement mucronées;pétiole 0,5-2(3)cm;
 tige 30-100(150)cm,dressée à ascendante,occ.couchée-ascendante,
 gén. très ramifiée,densément farineuse

Ch.opulifolium

(Chénopode à feuilles d'obier)

9. -Limbe fol.devenant souvent rougeâtre,glabre (les feuilles
 axiales occ.farineuses),(2)4-8 x 2-6cm,largement ovale à ovale-
 losangique,acuminé,cunéé à la base,+/- farineux,vert et luisant
 sur les 2 faces,+/- glabre,fortement à faiblement denté,3-5
 paires de dents +/- incurvées,rar.entier;pétiole 0,5-3(5)cm;
 tige 30-80cm,gén.dressée ou ascendante,vert clair à rougeâtre,
 glabre

Ch.rubrum

(Chénopode rouge)

- Limbe fol.non rougeâtre,farineux (au moins à l'état jeune),
 0,8-4(9) x 0,4-6(8)cm,ovale ou ovale-losangique,aigu à acuminé,
 cunéé à arrondi à la base,légèrement charnu,vert foncé,irréguliè-
 rement denté avec env. 12 dents profondes et incurvées
 par côté;pétiole 1-2,5cm,occ.d'égale longueur au limbe;tige
 10-60(100)cm,dressée ou à branches étalées dès la base,occ.
 striée de rouge en long,glabre (faiblement farineuse à l'état
 jeune)

Ch.murale

(Chénopode des murs)

10. -Limbe fol. avec lobe terminal très long, 2-3 fois plus long que les lobes latéraux (les feuilles les plus longues dans le tiers inf.), 2,5-5(8) x 1-3,5cm, ovale-oblong, obtus à +/- aigu au sommet, mucroné, +/- farineux, gén. trilobé, les côtés +/- parallèles et +/- entiers à sinués-dentés; les lobes latéraux gén. avec une dent à la base; le limbe des feuilles sup. faiblement lobé à +/- entier; pétiole 0,5-5cm; tige 20-50(90)cm, dressée, occ. couchée-ascendante, striée de vert en long

Ch. ficifolium

(Chénopode à feuilles de figuier)

- Limbe fol. à lobe terminal court

11

11. -Limbe fol. très farineux au moins en dessous; 3-6 x 2,5-5cm, ovale-losangique à largement lancéolé, obtus à aigu au sommet, cunéé à la base, irrégulièrement denté; pétiole → 5cm; tige 15-150cm, dressée, très ramifiée, souvent rougeâtre ou striée de rouge en long

Ch. album

(Chénopode blanc)

- Limbe fol. glabre ou faiblement farineux

12

12. -Limbe fol. 6-15 x 5-13cm, largement ovale à ovale-triangulaire, aigu ou acuminé au sommet, arrondi à +/- cordé à la base, vert clair sur les 2 faces, les lobes palmés à profondément dentés avec quelques grandes dents, les marges cartilagineuses rougeâtres; pétiole 2-7cm; tige 20-100cm, dressée à rameaux épars et disposés supér., jaunâtre ou striée de pourpre en long

Ch. hybridum

(Chénopode hybride)

- Limbe fol. 3-8(14) x 3-8cm, gén. triangulaire ou losangique (limbe des feuilles sup. souvent lancéolé), aigu ou +/- obtus au sommet, tronqué à largement cunéé à la base avec souvent 2 lobes à la base en pointe aiguë; sinué à irrégulièrement denté, les dents souvent longues, fines et arquées; faiblement charnu; pétiole 1,5-4cm; tige (15) 30-100cm, dressée, rarement ramifiée

Ch. urbicum

(Chénopode des villages)

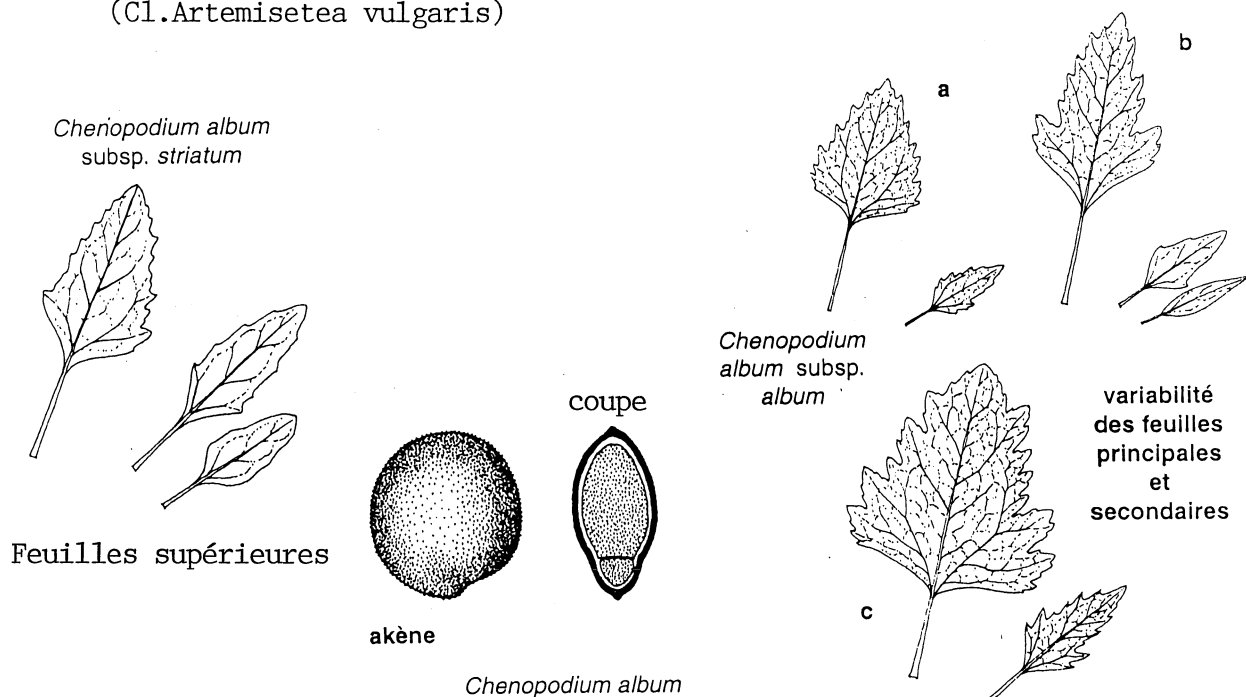
Chenopodium album L.

Chénopode blanc

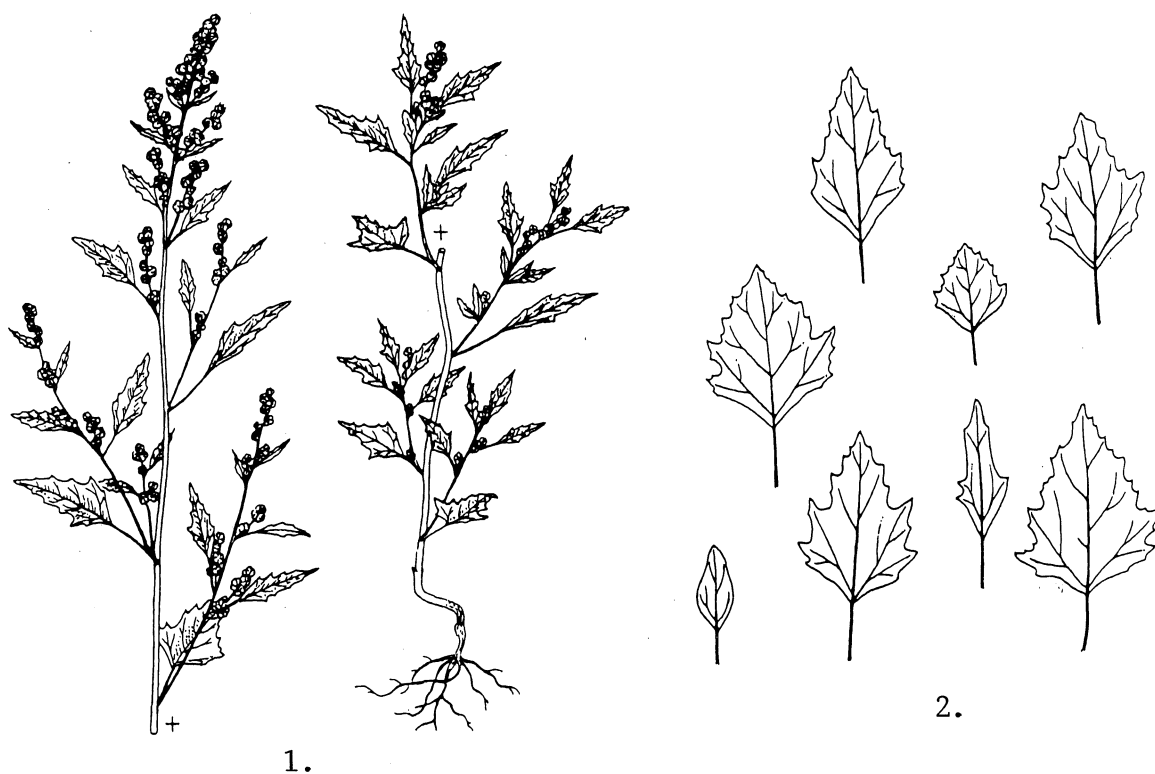
- Pl. annuelle, +/- farineuse, haute de 15-150cm, à tige gén. dressée, anguleuse, striée de vert, parfois de rouge, simple ou rameuse Fl.: juillet-octobre
- Feuilles à limbe terne à la face sup., +/- farineux, sinué-denté, rar. entier, à bords non parallèles, à sommet aigu; les caulinaires à limbe non trilobé; les inf. à limbe gén. plus long que large ou sinon, à lobes plus nombreux
- Inflorescence vert blanchâtre ou vert olive, les axes farineux au moins dans la jeunesse; tépales carénés sur le dos, farineux, cachant entièrement l'akène à maturité; graines horizontales, luisantes, le tégument très faiblement strié radialement

C'est une espèce

- * subcosmopolite
- * occupant les terrains vagues, bords des chemins, cultures, le pied des murs, ...
- * caractéristique des végétations nitrophiles, commensales des cultures annuelles ou sarclées (Cl. Stellarietea mediae) au même titre que Alopecurus myosuroides, Anagallis arvensis, Myosotis arvensis, Papaver dubium, P. rhoeas, Ranunculus arvensis, Sonchus arvensis, S. asper, S. oleraceus, Stellaria media, Valerianella dentata, V. locusta, Veronica persica
- * participant
 - ° aux végétations à dominance d'annuelles et de bisannuelles +/- nitrophiles des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées (Cl. Sisymbrietea officinalis);
 - ° aux végétations anthropogènes, nitrophiles, à dominance d'espèces vivaces (Cl. Artemisetea vulgaris)

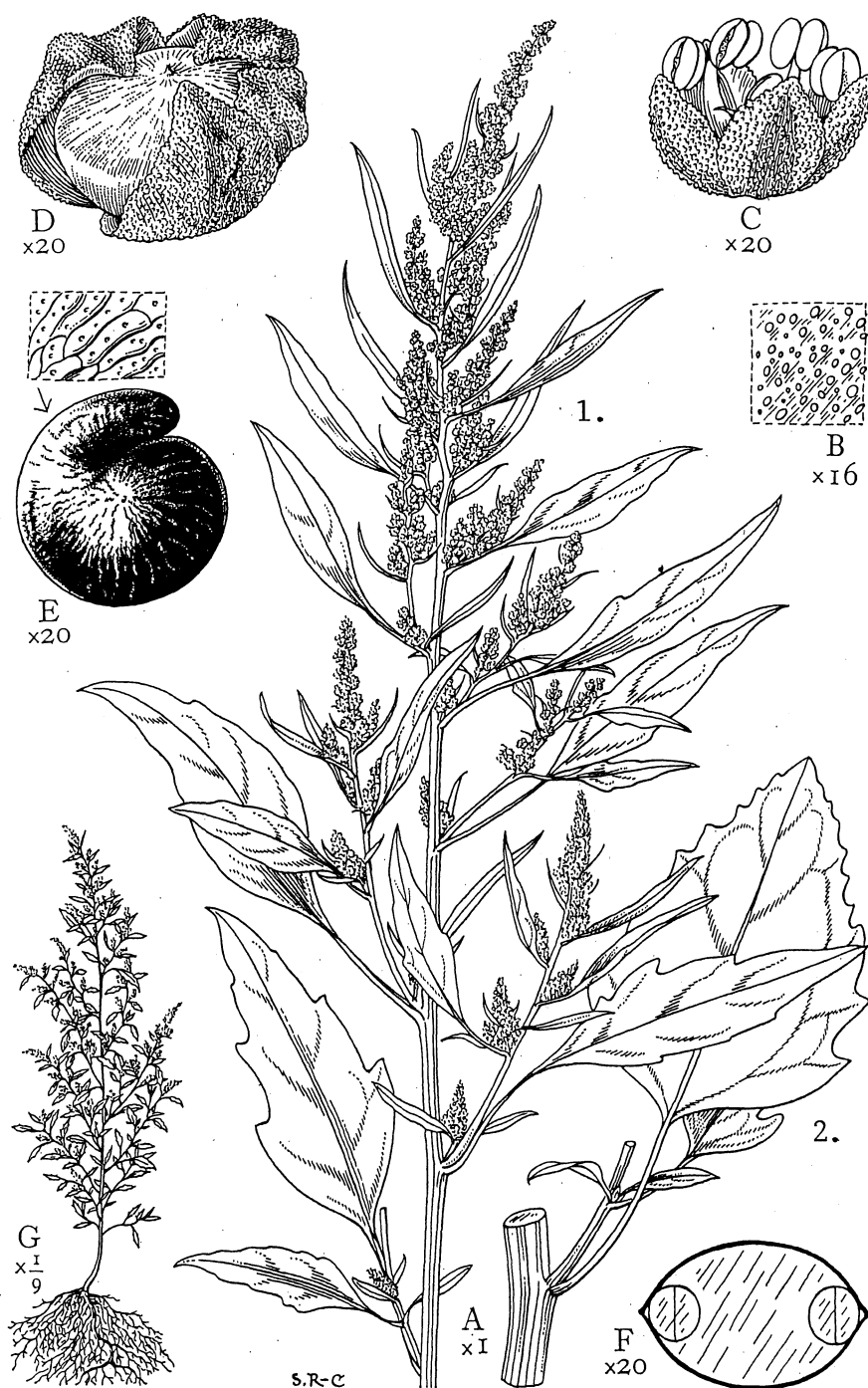


(Ph. J.)

— *Chenopodium album* —

(W. Roth.)

1. Habitus: pl. annuelle, haute de 15-150cm, à tige gén. dressée
2. Feuilles à limbe sinué-denté, rar. entier, à bords non parallèles, à sommet aigu
3. Péricône: tépales carénés sur le dos; ovaire supère, non soudé au fruit; étamines opposées aux tépales
4. Tégument de la graine faiblement strié radialement

— *Chenopodium album* —

A: Parties supérieure (1) et médiane (2) de la tige principale

B: Face inférieure du limbe foliaire - C: Fleur; anthères jaune pâle

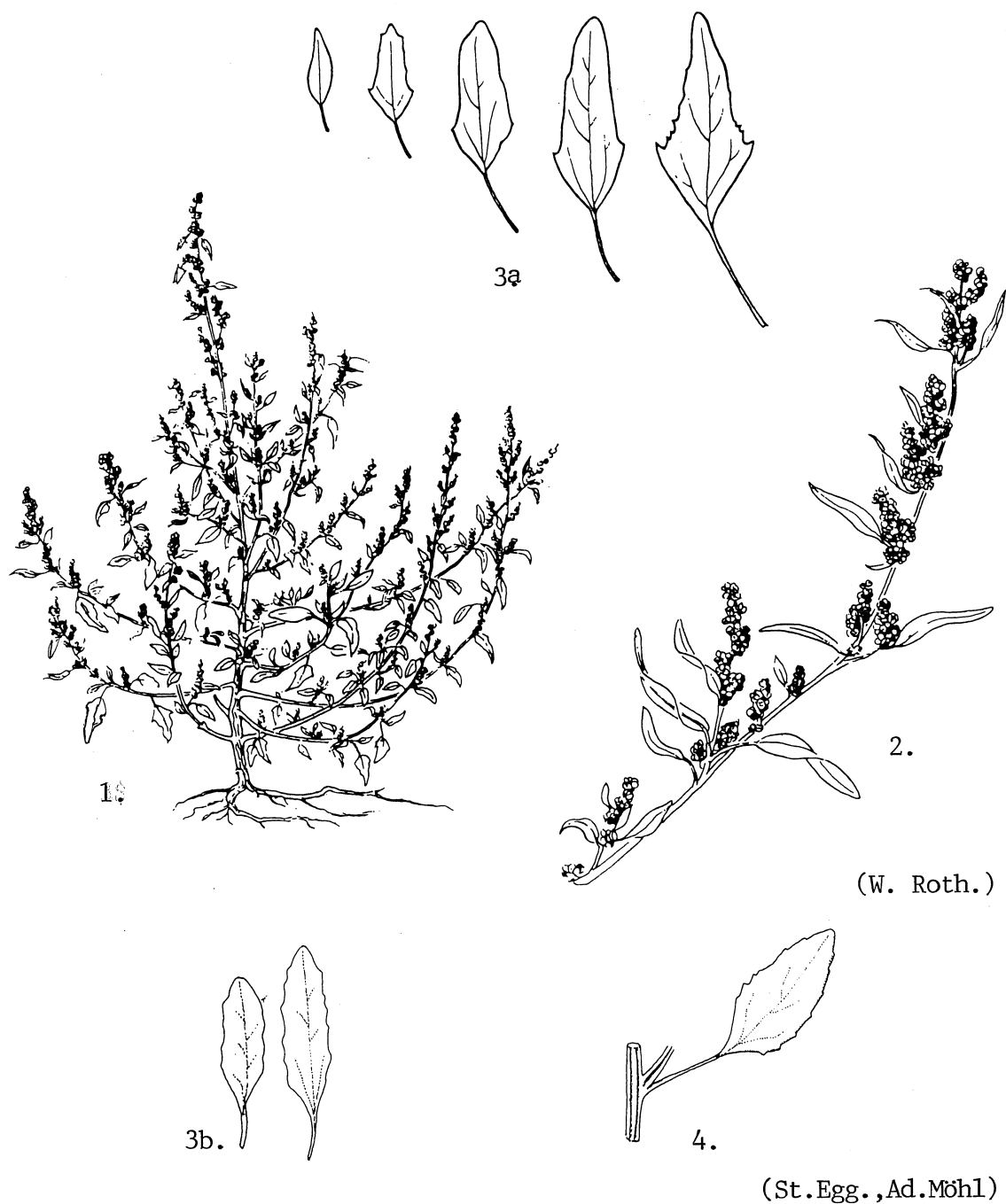
D: Péricône persistant; graine horizontale (un tépale détaché)

E: Graine sans péricarpe; partie du tégument (fort grossissement)

F: coupe longitudinale de la graine - G: Habitus

- Inflorescences et face inf. des limbes fol. blanc-grisâtre très pâle, le reste de la plante gris-vert clair avec les tiges teintées de rouge

— *Chenopodium album* subsp. *striatum* —



(W. Roth.)

(St.Egg., Ad.Möhl)

1. Habitus
2. Rameau florifère
3. Feuilles à limbe oblong, obtus-arrondi au sommet, à bords latéraux presque parallèles, sauf vers le sommet, devenant gén. rougeâtre
4. Tige et rameaux gén. striés de rouge

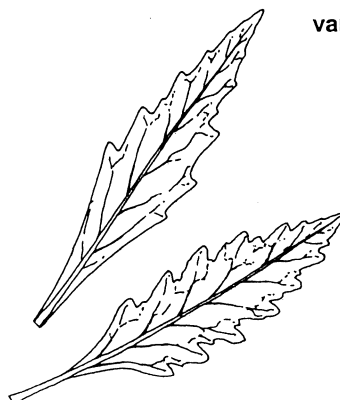
Chenopodium ambrosioides

Chénopode fausse-ambrosie

- Pl. annuelle, haute de 40-80cm, pubérulente à subglabre, à odeur aromatique pénétrante et agréable, sans rameaux stériles à la base; tige dressée, anguleuse, rameuse. Fl.: juillet-octobre
- Feuilles courtement pétiolées, vert clair, sinuées-lobées à subentières (comme les feuilles de chêne), à glandes nichées dans des creux à la face inférieure
- Inflorescence générale en panicule longue et étroite, formée de glomérules verdâtres, à rameaux dressés-étalés; les bractées foliacées médianes plus longues que les glomérules axillaires
- Péricone à 4-5 tépales crassulescents, non carénés, soudés entre eux jusqu'au milieu enfermant le fruit; graines très luisantes, fines, noires, à bord obtus et le péricarpe à poils glanduleux

C'est une espèce

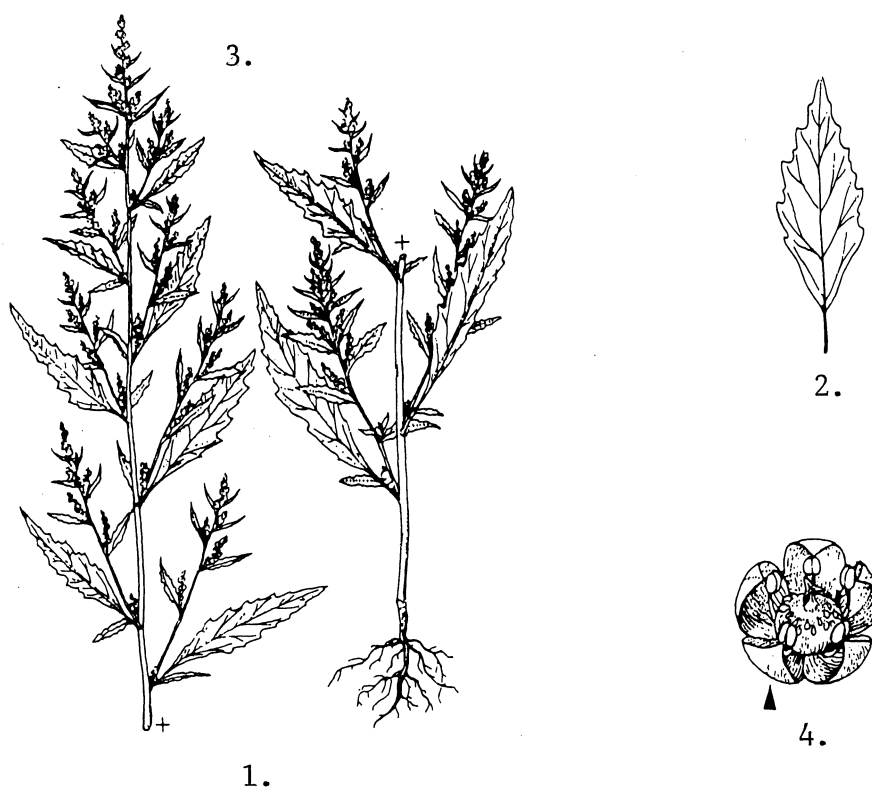
- * d'Amérique tropicale, naturalisée dans diverses régions tropicales et tempérées chaudes; utilisée et cultivée en guise de thé (Thé du Mexique), aux fonctions stomachique, sudorifique et diurétique
- * occupant les terrains vagues, bords des chemins, berges des cours d'eau, graviers des rivières; surtout adventice et en expansion
- * caractéristique de certaines communautés thermophiles, oligo- à mésonitrophiles du *Chenopodium rubri* (Cl. *Bidentetea tripartitae*) au même titre que *Bidens frondosa*, *Chenopodium botrys*, *Ch. polyspermum*, *Corrigiola litoralis*, *Cyperus esculentus*, *Echinochloa crus-galli*, *Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri*



variabilité des
feuilles

(Ph. J.)

— *Chenopodium ambrosioides* —



(W. Roth.)

1. Habitus: pl. annuelle, haute de 40-80cm, sans rameaux stériles à la base; tige dressée, rameuse
2. Feuilles à limbe sinué-lobé à subentier (comme les feuilles du chêne)
3. Inflorescence générale en panicule longue et étroite, à rameaux dressés-étalés; les bractées foliacées médianes plus longues que les glomérules axillaires
4. Péricarpe à 4-5 tépales non carénés; péricarpe de l'akène à poils glanduleux

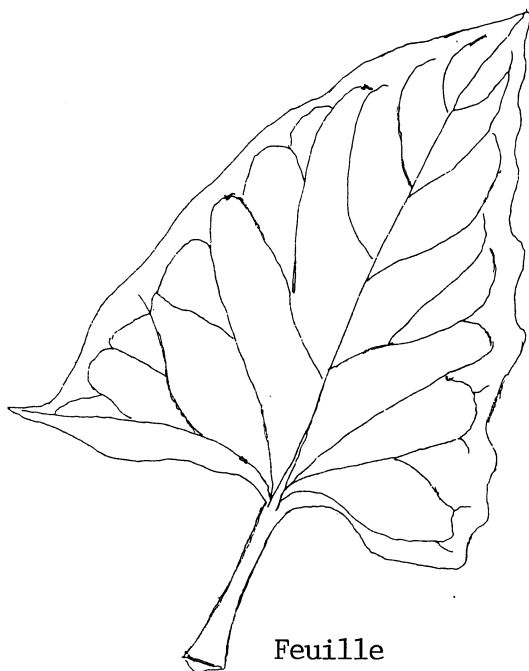
Chenopodium bonus-henricus L.

Chénopode bon-Henri, épinard sauvage

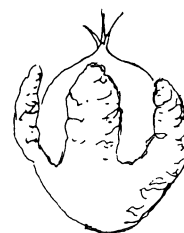
- Pl. vivace, rhizomateuse, peu ramifiée, haute de 15-70cm, un peu farineuse, inodore, à souche épaisse; tige dressée, visqueuse (poils vésiculeux), sillonnée en long, à bandes vertes et rougeâtres alternées Fl.: mai-août
- Feuilles à limbe triangulaire-hasté ou sagitté, entier ou presque entier, vert foncé, mat, long de 3-12cm
- Inflorescence principale en grappe spiciforme feuillée seulement à la base; la fleur terminale d'un glomérule axillaire à 5 étamines et à graine horizontale, les fleurs latérales à 2-3 étamines et à graine verticale; stigmates allongés (0,8-2mm); le péricône cachant incomplètement l'akène.

C'est une espèce

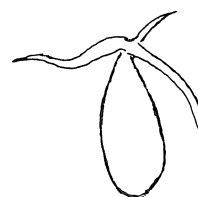
- * d'Europe (sauf N et SW) en voie de raréfaction dans notre territoire
- * occupant les cours de fermes, bords des chemins, terrains vagues, le pied des murs, sur des sols riches en azote
- * participant, sans être caractéristique,
 - ° à l'Hordeetum murini (All. Sisymbrium officinalis), association des terrains vagues et des bords des rues peu fréquentées en milieu rural, sur sols assez secs;
 - ° au Cirsietum eriophori (All. Onopordion acanthii), association des bords des champs, pâtures sur sols argilo-limoneux, riches en humus et souvent en bases;
 - ° aux communautés vivaces mésohygrophiles à mésoxérophiles des Artemisietalia avec pour espèces caractéristiques Arctium lappa, A. minus, Armoracia rusticana, Artemisia verlotiorum, Lamium album



Feuille

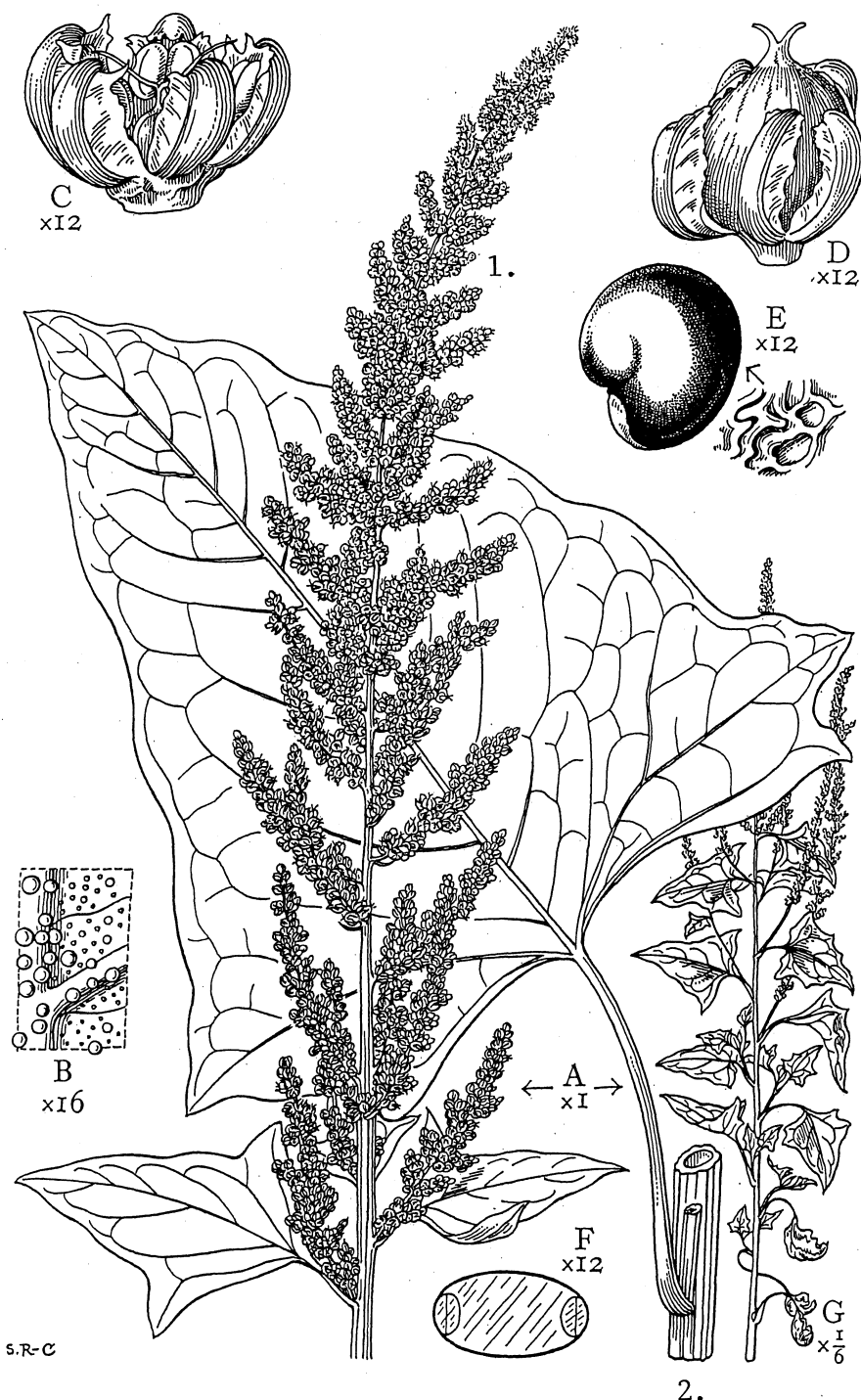


Péricône + akène



Stigmates allongés

(F.B.)

— *Chenopodium bonus-henricus* —

- A: Partie sup.de la tige principale (1);face inf.d'un limbe fol.(2)
 B: Face inf. partielle d'une jeune feuille -C: Fleur;anthères jaune pâle
 D: Périgone persistant et graine verticale avec péricarpe
 E: Graine (péricarpe enlevé);partie du tégument (fort grossissement)
 F: Coupe transversale de la graine - G: Tige fleurie (la partie inf.manque)
 - Inflorescences vert jaunâtre;feuilles et tiges vert foncé brillant
 - Graine rouge betterave,devenant noire à maturité;péricarpe gris-vert
 - Plante pérennante

Chenopodium botrys L.

Chénopode botryde

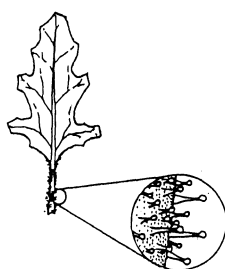
- Pl. annuelle, haute de 10-50 (-70) cm, dressée, abondamment ramifiée souvent en corbeille, pubescente-glanduleuse, faiblement aromatique, d'odeur peu agréable au froissement; tige et rameaux peu anguleux, rayés vert et jaune ou vert et rouge. Fl.: juillet-octobre
- Feuilles principales pennatilobées, à lobes obtus très échancrés, les glandes longuement stipitées; les inf. longuement pétiolées, les sup. petites, sessiles, subentières, en forme de bractées
- Inflorescence principale au sommet non feuillée, formée de cymes bipares diffuses (rameaux bien visibles), s'achevant par une fleur solitaire ou un glomérule; périgone à 5 tépales hérissés de poils glanduleux, non carénés, allongés aigus, souvent mucronés, vert jaunâtre à maturité
- Péricarpe de l'akène transparent à petites verrues séparées par des surfaces finement grenues; graine ronde, non carénée à maturité, petite, noirâtre, à peine grenue

C'est une espèce

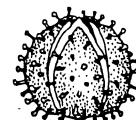
- * originaire d'Australie, naturalisée dans diverses régions tropicales et tempérées chaudes; adventice ou parfois naturalisée dans la dition (env. d'Anvers)
- * occupant les terrils de schistes houillers, terrains vagues, graviers des rivières, le pied des murs, le ballast des voies ferrées
- * caractéristique des communautés thermophiles et oligo- à mésonitrophiles du Chenopodion rubri (Cl. Bidentetea tripartitae) au même titre que Bidens frondosa, Chenopodium ambrosioides, Ch. polyspermum, Corrigiola litoralis, Cyperus esculentus, Echinochloa crus-galli, Persicaria lapathifolia subsp. brittingeri



Sommet de l'inflorescence



Feuille à glandes
longuement stipitées



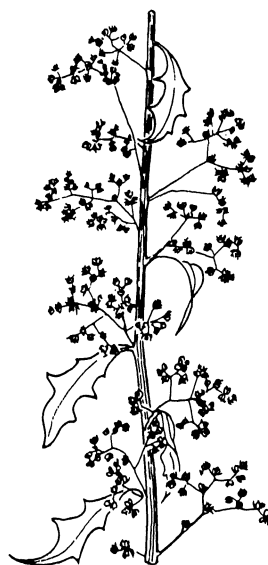
Tépales hérissés de
poils glanduleux

(Ph. J.)

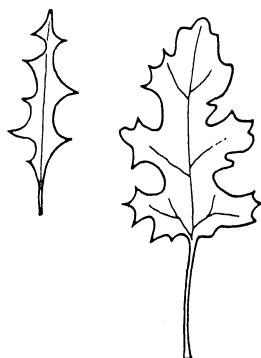
— *Chenopodium botrys* —



1.



2.



3.



4.

(W.Roth.)

1. Habitus: pl. annuelle, haute de 10-50(-70) cm, dressée, ramifiée souvent en corbeille; le sommet non feuillé
2. Partie médiane de l'inflorescence principale formée de cymes bipares diffuses (rameaux bien visibles)
3. Feuilles principales pennatilobées, les lobes très échancrés
4. Périgone à 5 tépales hérissés de poils glanduleux, non carénés, allongés aigus, souvent mucronés

Chenopodium chenopodioides (L.) AELL.

Chénopode à feuilles grasses

(SYN.: Ch.botryodes SMITH; Ch.crassifolium HORNEM.)

- Pl.annuelle,haute de 4-40cm,glabrescente après jeunesse
Fl.: juillet-septembre
- Feuilles à limbe atteignant 9 x 7cm,souvent crassulescent,largement triangulaire, à angles aigus ou obtus,la base longuement carénée et diminuée,les dents inf. souvent élargies en lobes;le limbe parfois à peine denté ou lobé,voire entier, à 3 nervures digitées
- Inflorescence principale soit en panicule spiciforme très ramifiée,soit pyramidale à peine feuillée,composée en majorité de petites panicules axillaires;fleurs terminales des glomérules (4-)5-mères,les latérales gén. 3-mères;tépales des fleurs latérales presque entièrement soudés entre eux,cachant complètement l'akène à maturité (ce caractère permet de séparer cette espèce de Ch.rubrum);graine horizontale en position terminale et graine verticale en position latérale;graines mûres brun rougeâtre,leur tégument à décoration variable,finement piquetée et à sillons sinueux ou à réseau faiblement saillant.

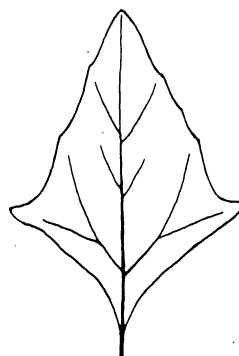
C'est une espèce

* d'Europe occ.et mér.,Asie occ.,Afrique,Amérique du Nord

* occupant le bord des fossés et des mares dans les polders récents,partie sup.des prés salés,base des falaises maritimes,très rarement terrains vagues industriels et bord des routes dans la bande d'accumulation des sels de déneigement



Plante annuelle



Limbe fol.largement triangulaire



Tépales presque entièrement soudés

(W. Roth.)

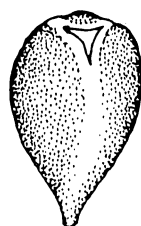
— *Chenopodium chenopodioides* —



Variation des feuilles



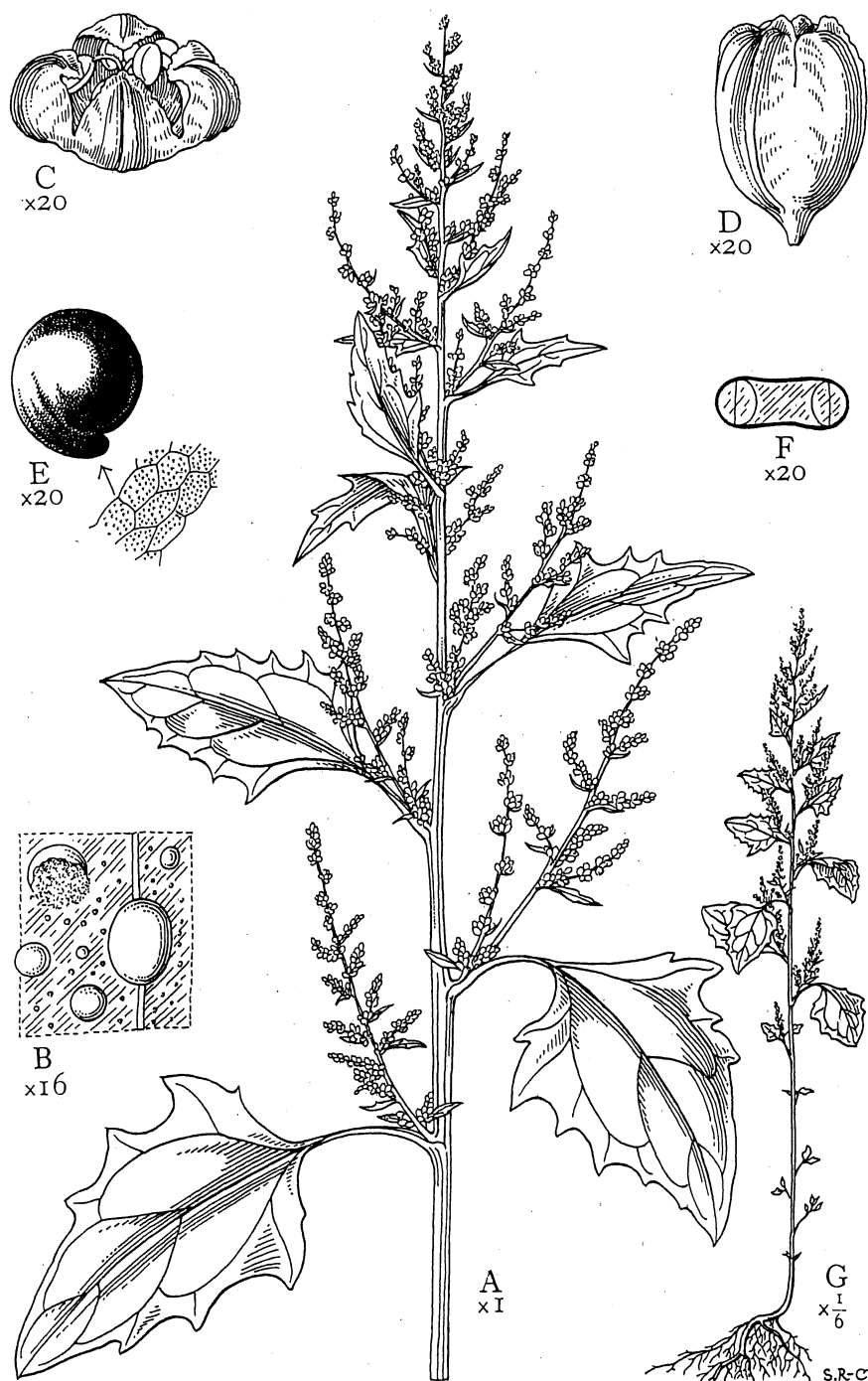
Périgones des fleurs terminales



Périgone d'une fleur latérale

(Ph. J.)

— *Chenopodium chenopodioides* —



- A: Partie sup. de la plante - B: Partie de la face inf.d'un limbe foliaire
 C: Fleur;anthères jaunes - D: Péricone persistant enveloppant la graine verticale
 E: Graine verticale sans péricarpe;partie sup. du tégument (fort grossissement)
 F: Coupe transversale de la graine - G: Habitus
- Inflorescences vertes teintées de rouge
 - Limbe fol.glauque à la face inf.
 - Tiges striées de vert et de rouge en alternance
 - Graine brun marron foncé,péricarpe blanc jaunâtre

Chenopodium ficifolium SMITH

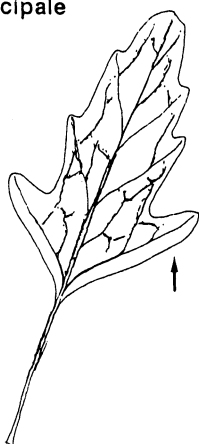
Chénopode à feuilles de figuier

(SYN.: *C. serotinum* auct. non L.)

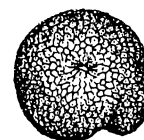
- Pl. annuelle, haute de 30-90cm, +/- farineuse; tige dressée, anguleuse, simple ou rameuse
Fl.: juillet-septembre
- Feuilles caulinaires à limbe distinctement trilobé, atteignant 6-7cm, concolore sur les deux faces: les inf. et moyennes à limbe env. 3 fois aussi long que large, les lobes latéraux situés entre le 1/3 et le 1/5 inf. du limbe, le lobe médian à bords +/- parallèles; les feuilles sup. à limbe suboblongue ou lancéolé
- Inflorescence générale en panicule étroite feuillée inférieurement; périgone à 5 tépales +/- carénés cachant le fruit; akène à péricarpe glabre, alvéolé (loupe!); graine horizontale, lenticulaire, 0,5-1mm de diam., à surface pourvue de petites alvéoles allongées radialement

C'est une espèce

- * d'Europe mér. et centr., Asie occ. et centr., Afrique du Nord
- * occupant les cultures sarclées, terrains vagues, vases asséchées, bords des chemins, gén. adventice dans la culture
- * caractéristique des communautés du *Chenopodium rubri* (Cl. *Bidentetea tripartitae*) sur des substrats sablonneux ou vaseux parfois fortement enrichis en azote au même titre que *Atriplex prostrata*, *Brassica nigra*, *Chenopodium glaucum*, *C. rubrum*

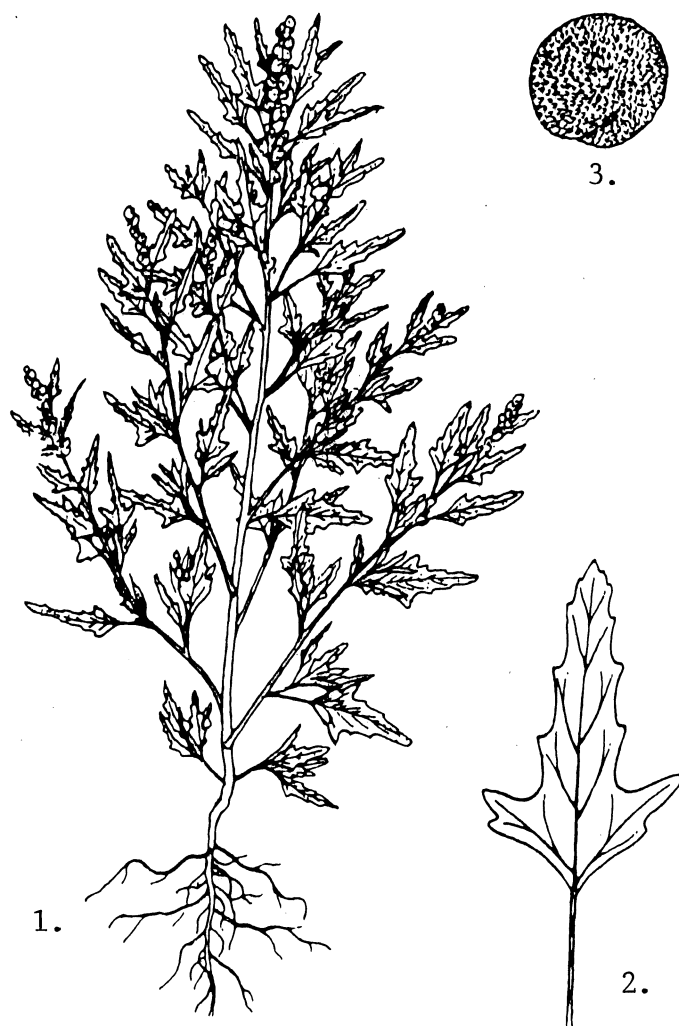
feuille caulinaire
principalefeuilles
supérieures

Akène



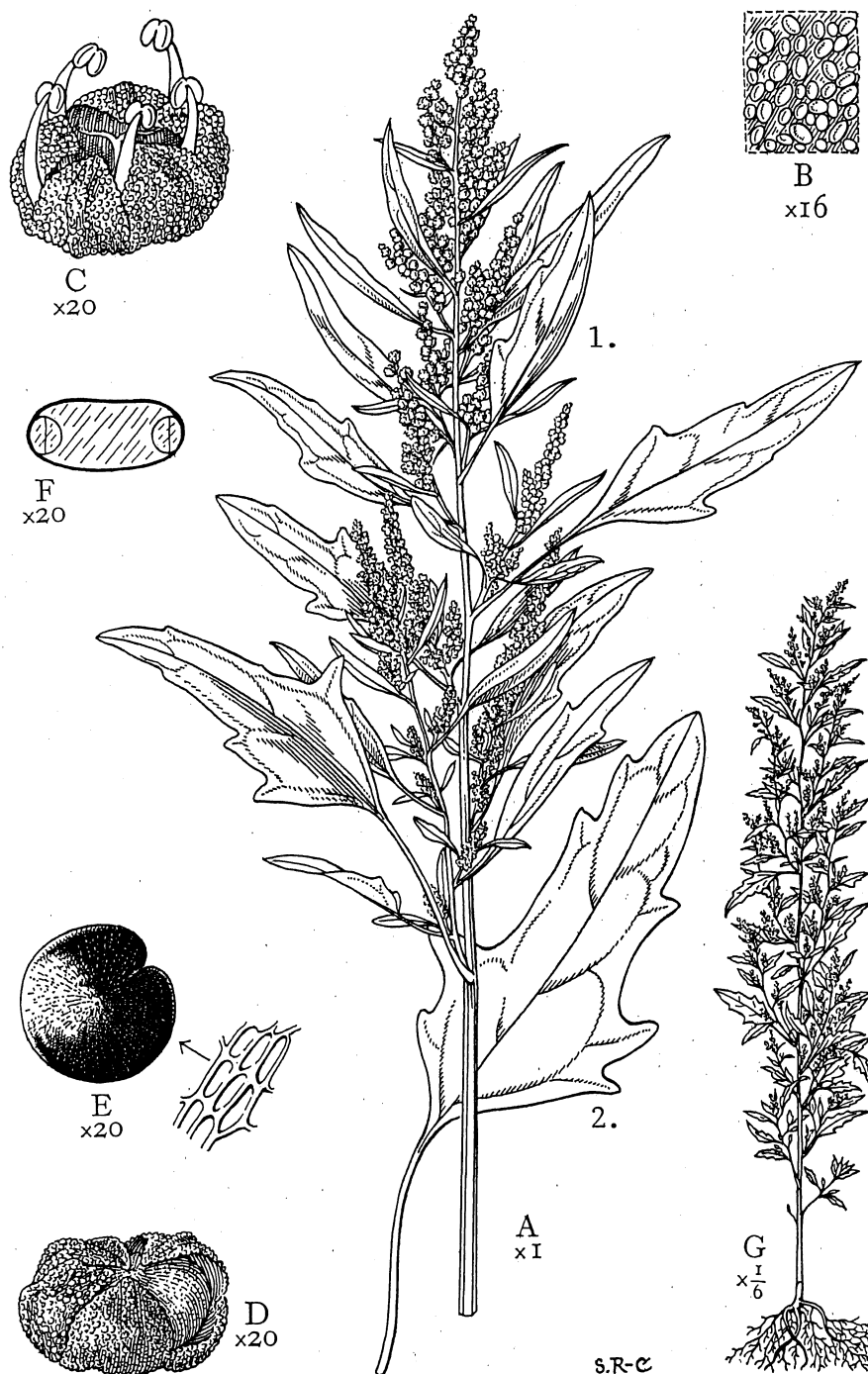
(Ph. J.)

— *Chenopodium ficifolium* —



(W.Roth.)

1. Habitus: pl. annuelle, haute de 30-90cm; tige dressée, anguleuse, simple ou rameuse
2. Feuille inf. ou moyenne à limbe environ 3 fois aussi long que large, les lobes latéraux situés entre le 1/3 et le 1/5 inf. du limbe
3. Akène à péricarpe glabre, alvéolé (loupe!)

— *Chenopodium ficifolium* —

- A: Partie sup.d'une branche latérale fleurie (1);feuille inférieure (2)
 B: Face inf.d'une jeune feuille - C: Fleur,anthères jaune pâle
 D: Péricone persistant;graine horizontale (tépalé enlevé)
 E: Graine sans péricarpe;partie de tégument (fort grossissement)
 F: Coupe longitudinale de la graine - G: Habitus

- Inflorescences et face inf.des feuilles blanc-grisâtre très pâle,le reste de la plante gris-vert clair avec du rouge aux noeuds des tiges
- Graine noire brillant,le péricarpe brun-grisâtre

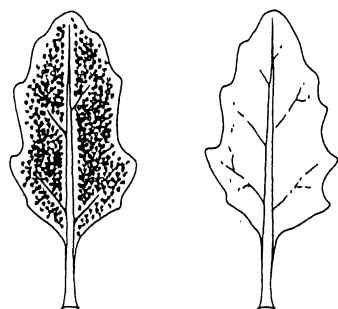
Chenopodium glaucum L.

Chénopode glauque

- Pl. annuelle, haute de 15-50cm; tige dressée ou couchée ascendante, souvent rameuse dès la base; les parties jeunes munies de poils articulés nombreux
Fl.: juillet-octobre
- Feuilles légèrement crassulescentes, à bords ondulés, 3-6 fois plus longues que larges, atteignant 4 x 2cm; le limbe non cordé à la base, elliptique, sinué à sinué-denté, glauque et farineux à la face inf., vert à la face sup.; la nervure médiane claire, large, glabre; les nervures latérales très peu marquées ou absentes
- Inflorescence principale à axes glabres, composée de glomérules: les axillaires plus courts que les bractées, les terminaux non bractéolés; fleurs terminales des glomérules 5-mères, les latérales 2-3-mères; périgone à 2-4(-5) tépales courts, non ou faiblement carénés; graine noire, luisante, ne dépassant pas 1,6mm de diam.

C'est une espèce

- * d'Europe et Asie tempérées, Macaronésie
- * occupant les terrains vagues, cours de fermes, chemins rudéralisés, graviers des rivières, vases asséchées, cultures
- * caractéristique des communautés du *Chenopodion rubri* (Cl. *Bidentetea tripartitae*)
 - ° des substrats sablonneux ou vaseux parfois fortement enrichis en azote, au même titre que *Atriplex prostrata*, *Brassica nigra*, *Chenopodium ficifolium*, *C. rubrum* (sous-all. *Chenopodienion rubri*)
 - ° des rives exondées des rivières calmes sur substrat alluvial sablo-graveleux (*Chenopodietum glauco-rubri*)



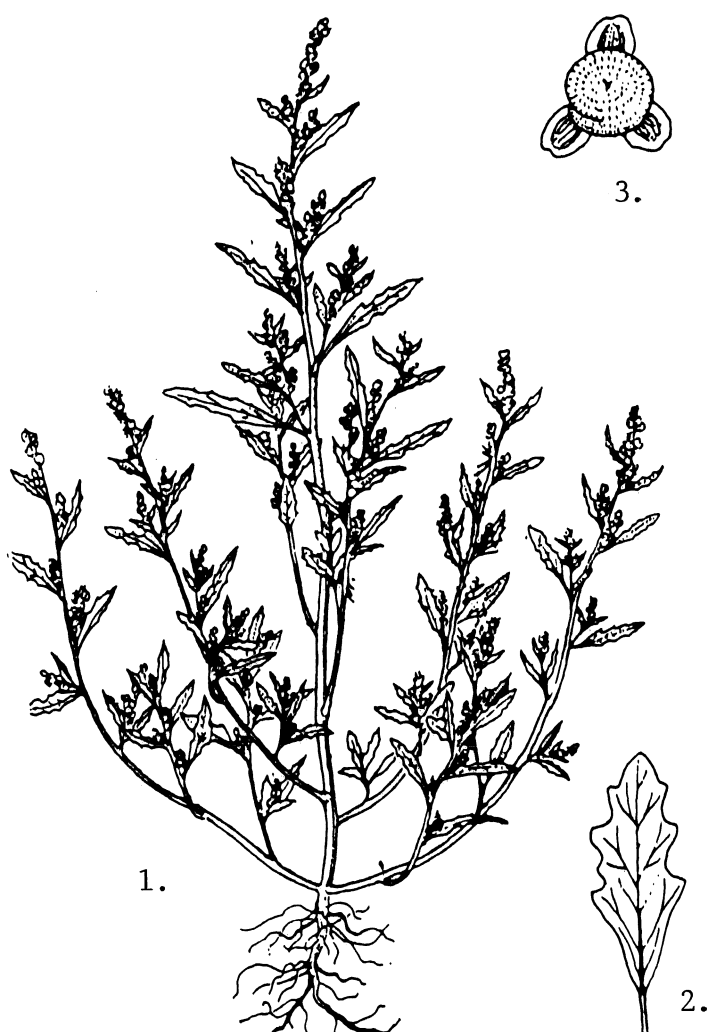
face
inférieure



fleurs

(Ph. J.)

— *Chenopodium glaucum* —



(W. Roth.)

- 1: Habitus: pl. annuelle, haute de 15-50cm; tige dressée ou couchée ascendante, souvent rameuse dès la base
- 2: Feuille 3-6 fois plus longue que large, le limbe cunéé à la base, elliptique, sinué à sinué-denté
- 3: Péricône à 2-4(+5) tépales courts non ou faiblement carénés; akènes verticaux, obliques ou horizontaux suivant les fleurs

Chenopodium hybridum L.

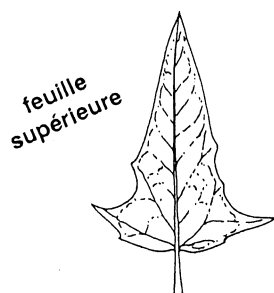
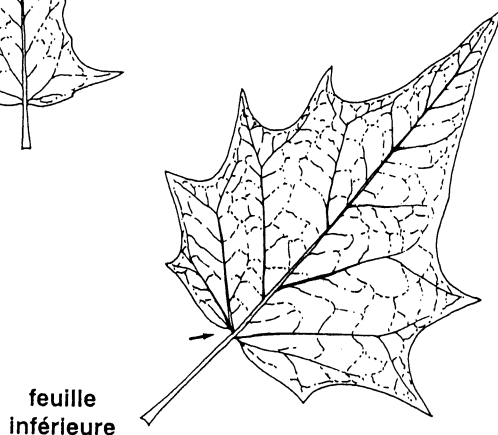
Chénopode hybride

(SYN.: *C. angulosum* LAM.)

- Pl. annuelle, haute de 30-90cm, non ou peu farineuse, à odeur désagréable au froissement (tel *Datura*); tige dressée, anguleuse-cannelée, ramifiée, de port pyramidal aéré, les ramifications décussées à la base, alternées ensuite
Fl.: juillet-octobre
- Feuilles pouvant atteindre 16cm, à limbe +/- cordé à la base, vert, non farineux, à 3-5 larges dents triangulaires, aiguës de chaque côté; terminé en une longue pointe lancéolée; les feuilles raméales plus réduites, parfois même lancéolées
- Inflorescence principale formée de glomérules verdâtres en panicules axillaires ou terminales non feuillées, à rameaux étalés; périgone à 5 tépales à peine farineux, lancéolés-ovés, libres jusqu'à la base, laissant voir le fruit au sommet; akène à péricarpe chamoisé, peu caréné, adhérent; graine ponctuée-rugueuse à bord subaigu, horizontale, terne, 1,7-2mm de diam.

C'est une espèce

- * d'Europe, Asie tempérée, Afrique du Nord
- * occupant les terrains vagues, bords des chemins, cultures
- * caractéristique principalement des cultures sarclées estivales, thermophiles, sur sol eutrophe (*O. Chenopodietalia albi*, *Cl. Stellarietea mediae*), et notamment
 - ° des communautés du *Veronico agrestis*-*Euphorbion pepli* sur sols limono-calcaires très fertilisés
 - ° des communautés du *Panico cruris*-*galli*-*Setarion viridis* sur sols argilo-limoneux profonds, frais en été

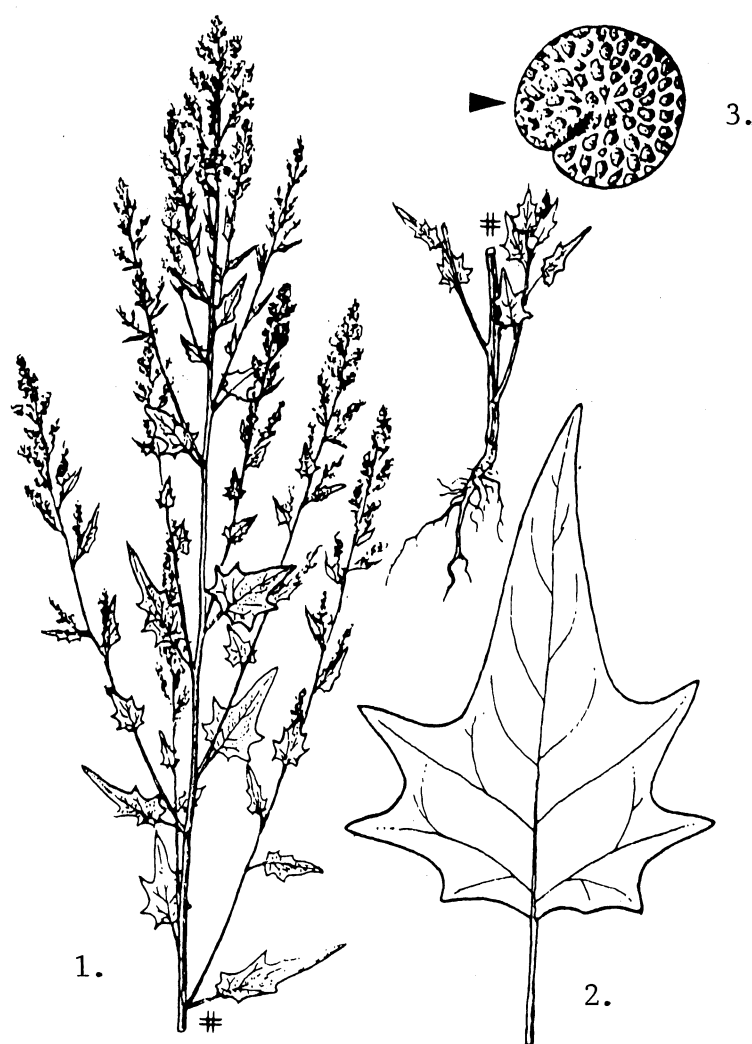
feuille
supérieurefeuille
inférieure

akène



(Ph. J.)

— *Chenopodium hybridum* —



(W. Roth.)

1. Habitus: pl. annuelle, haute de 30-90cm; tige dressée, anguleuse-cannelée, ramifiée, de port pyramidal aéré
2. Feuille à limbe +/- cordé à la base, à 3-5 larges dents triangulaires de chaque côté, terminé en une longue pointe lancéolée
3. Graine ponctuée-rugueuse à bord subaigu, horizontale, terne, 1,7-2mm de diam.

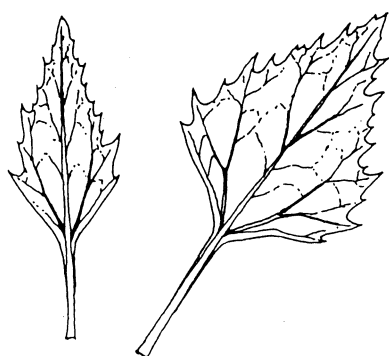
Chenopodium murale L.

Chénopode des murs

- Pl. annuelle, haute de 5-50cm, verte, parfois rougeâtre, très peu farineuse, à odeur ammoniacale caractéristique au froissement, très ramifiée, se présente en buisson bas, parfois multicaule; tige dressée, anguleuse, les rameaux inf. couchés
Fl.: juillet-octobre
- Feuilles atteignant 10cm sur 8, à limbe ovale-losangique, vert foncé, un peu épais, glabre et luisant dessus, un peu farineux dessous (surtout dans la jeunesse), grossièrement denté, cunéé à la base
- Inflorescence principale aphyllé ou presque, les axes farineux au moins dans la jeunesse, en cyme diffuse de glomérules: sommet tronqué et base présentant des fleurs isolées à proximité des bifurcations; périgone presque toujours à 5 tépales; akène horizontal; graine à marge saillante et aiguë, la surface pourvue de nombreuses petites alvéoles arrondies

C'est une espèce

- * d'Europe mér., Asie mér., Afrique du Nord, devenue subcosmopolite
- * occupant les terrains vagues, sables rudéralisés, bords des chemins, cultures, le pied des murs; en voie de raréfaction dans la dition
- * caractéristique des communautés très nitrophiles, estivales, thermo-continentales à méditerranéennes (O. Chenopodietalia muralis-Cl. Sisymbrietea officinalis) au même titre que Ballota nigra, Brassica nigra, Chenopodium urbicum, Marrubium vulgare, Rumex pulcher, Verbascum phlomoides

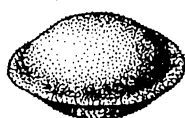
détail de
l'inflorescence

(Ph. J.)



coupe

akène



— *Chenopodium murale* —



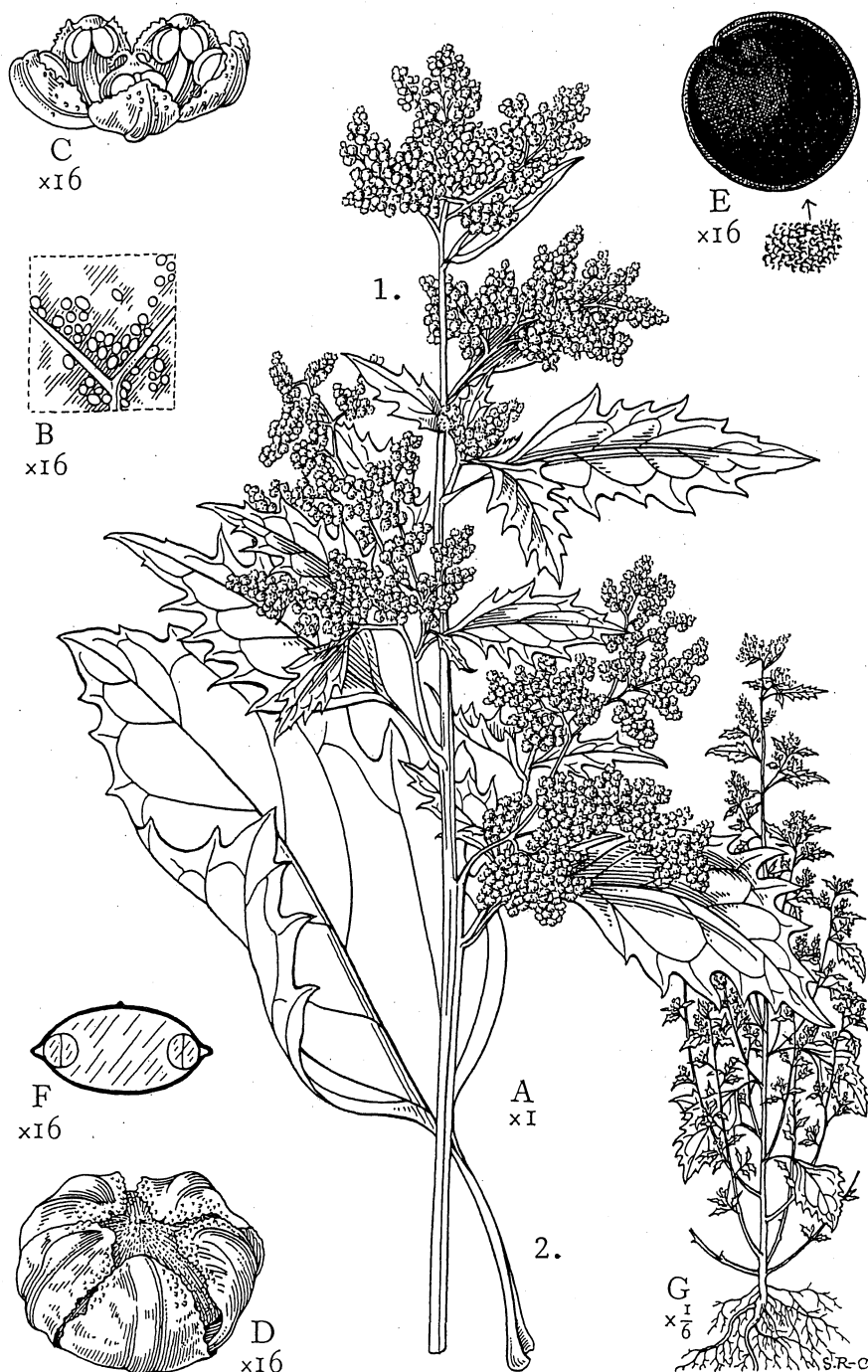
(W.Roth.)

1: Habitus: pl. annuelle, haute de 5-50cm, très ramifiée, se présentant en buisson bas, parfois multicaule, les rameaux inférieurs couchés; tige dressée, anguleuse

2: Feuilles à limbe ovale-losangique, grossièrement denté, cunéé à la base

3: Sommité fleurie

— *Chenopodium murale* —



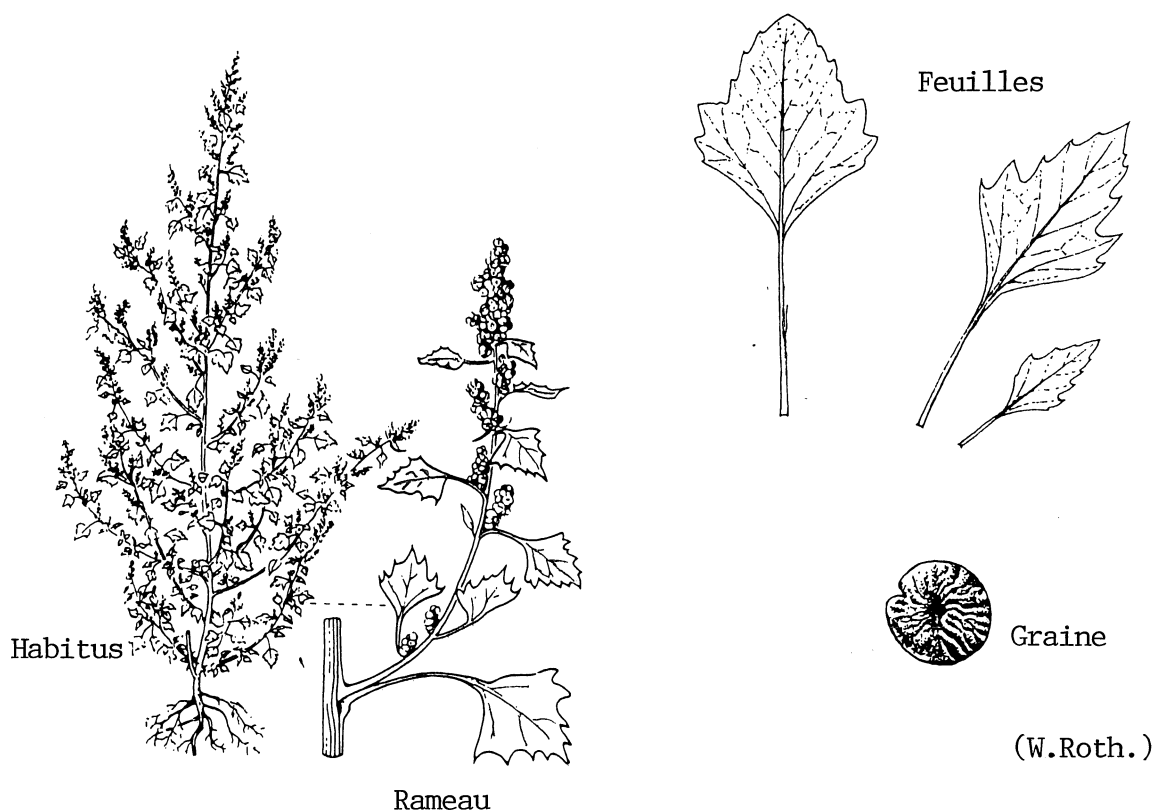
- A: Partie sup. de la tige principale (1); feuille inférieure (2)
 B: Face inf. du limbe foliaire - C: Fleur; anthères jaune pâle
 D: Péricône persistant et graine horizontale avec péricarpe
 E: Graine (péricarpe enlevé) et partie de tégument (fort grossissement)
 F: coupe longitudinale de la graine - G: Habitus
- Inflorescences gris-vert; feuilles vert clair profond
 - Tiges striées de vert et de rouge en alternance
 - Graine noire, péricarpe gris

Chenopodium opulifolium SCHRAD. ex KOCH et ZIZ Chénopode à feuilles d'obier

- Pl. annuelle, haute de 30-100cm, très farineuse, inodore, rougissant très rarement, au port fuselé ou en corbeille, rameuse dès la base, les rameaux +/- étalés à angle droit; tige dressée, souvent incurvée à la base
Fl.: juillet-septembre
- Feuilles caulinaires à limbe trilobé, un peu charnu, farineux dessous, terne dessus, atteignant 5cm de long: les inf. et moyennes à limbe environ aussi long que large, à lobe terminal non ou à peine plus long que les latéraux
- Inflorescence principale en panicule lâche, feuillée inférieurement, les glomérules +/- farineux; périgone gén. à 5 tépales faiblement carénés, cachant le fruit; péricarpe papilleux, surtout au niveau du rebord de l'akène; graine à marge obtuse, la surface finement sillonnée et verruqueuse (loupe!)

C'est une espèce

- * d'Europe mér., Asie sud-occ. et centr., Afrique
- * occupant les terrains vagues, cultures, bords des chemins; très rare, adventice ou naturalisée çà et là, surtout aux abords des grandes villes
- * caractéristique des communautés nitrophiles vernales à tardi-vernales (0; *Sisymbrietalia officinalis*) des sols minces, mésoclines, au même titre que *Atriplex prostrata*, *Bromus sterilis*, *Descurainia sophia*, *Lactuca serriola*, *Malva neglecta*, *Senecio viscosus*, *Sisymbrium officinale*



Chenopodium polyspermum L.

Chénopode polysperme

- Pl. annuelle, haute de 20-80cm, non farineuse, inodore; tige dressée ou couchée ascendante, tétragone, ramifiée dès la base, les rameaux espacés, souvent décussés jusqu'à mi-hauteur, souvent lavée de rouge - Fl.: juillet-septembre
- Feuilles non ou à peine charnues, à limbe vert sur les 2 faces, terne, ovale à oblong, long de 1-8cm, gén. entier, rar. à 2 dents basales
- Inflorescence principale composée de glomérules verdâtres ou rougeâtres, les inférieurs axillaires et feuillés, les sup. en grappe étroite et nue; périgone à (3-)4-5 tépales non farineux, étroits, soudés à la base, verts puis membraneux, faiblement carénés, à la fin étalés, laissant voir le fruit grenat foncé à maturité; graine horizontale, lenticulaire, de 0,9mm diam., luisante, noire, finement ponctuée, à bord épais

C'est une espèce

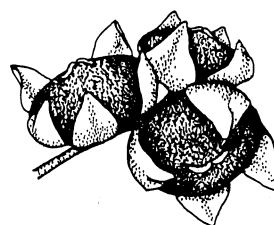
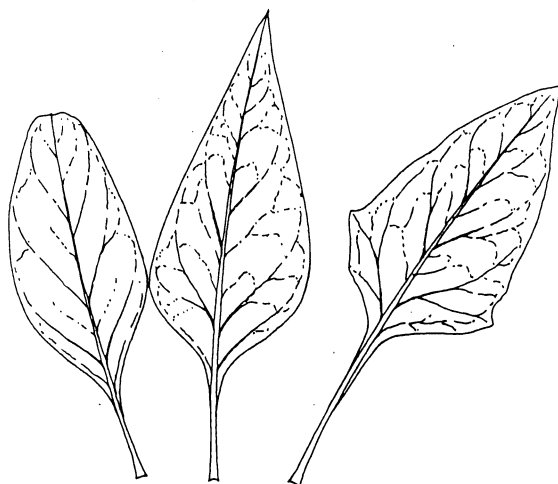
* d'Europe (sauf N), Asie occ. tempérée

* occupant les cultures sarclées, jardins, terrains vagues, graviers des rivières

* caractéristique

- ° des communautés +/- nitratophiles du *Chenopodium rubri* (Cl. *Bidentetea tripartitae*) gén. sur substrats alluviaux soumis à des variations de niveau d'eau au même titre que *Amaranthus blitum* subsp. *emarginatus*, *Corrigiola litoralis*, *Persicaria lapathifolia* subsp. *brittingeri*
- ° des communautés des *Chenopodietalia albi* principalement des cultures sarclées estivales, thermophiles, sur sol eutrophe au même titre que *Amaranthus blitum*, *A. bouchonii*, *A. hybridus*, *A. retroflexus*, *Digitaria sanguinalis*, *Echinochloa crus-galli*, *Galinsoga quadriradiata*, *Lamium amplexicaule*, *L. purpureum*, *Setaria pumila*, *S. verticillata*, *S. viridis*, ...

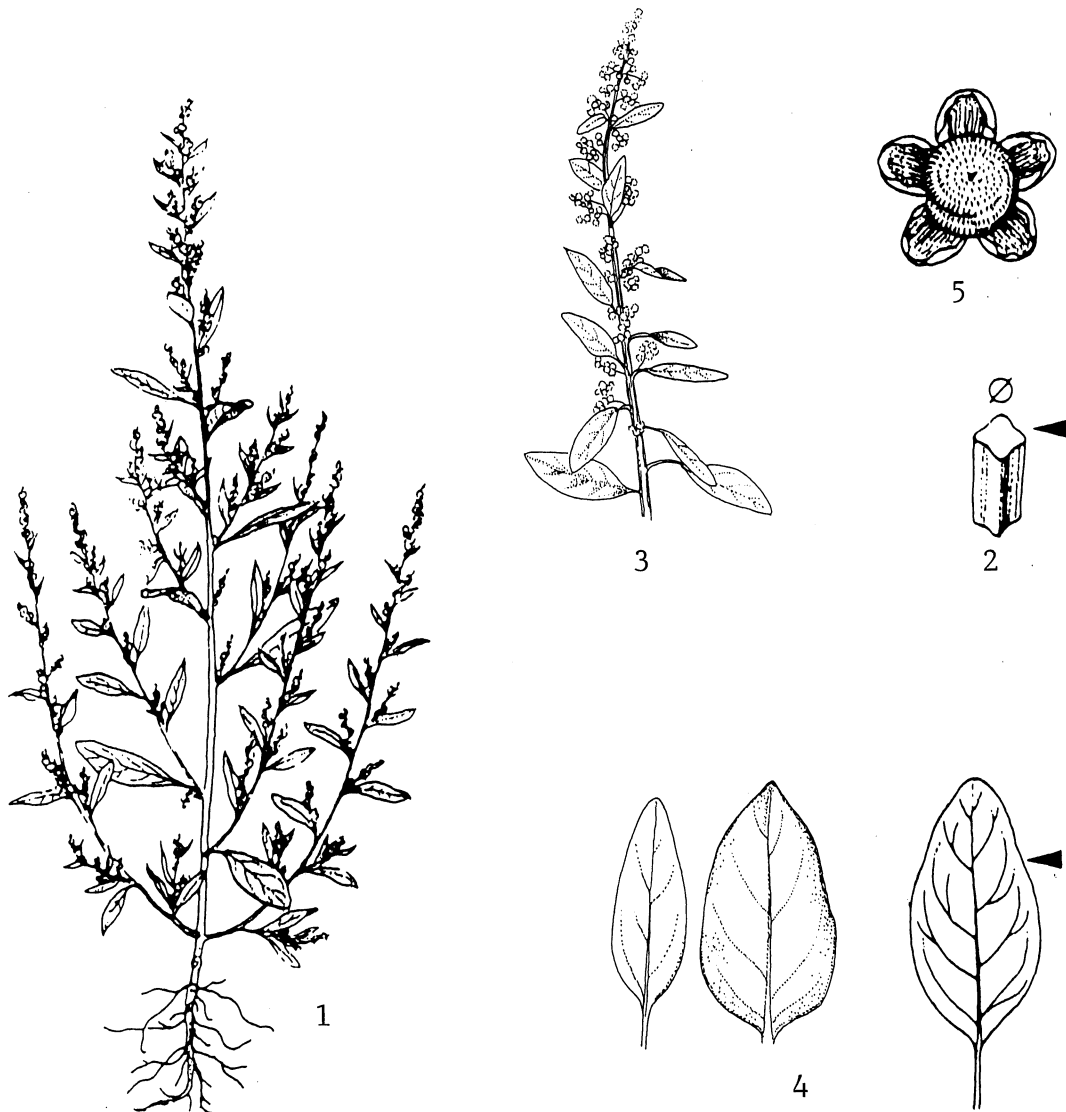
variabilité des feuilles



fleurs

(Ph. J.)

— *Chenopodium polyspermum* —



1: Habitus: pl. annuelle, haute de 20-80cm; tige dressée ou couchée ascendante, ramifiée dès la base

2. Tige à section tétragone

3. Sommité fleurie

4. Variabilité des feuilles

5. Fleur: tépales soudés à la base, à la fin étalés

(W. Roth.)

— *Chenopodium polyspermum* —

- A: Parties sup.(1) et médiane (2) de la tige principale; section de tige d'une autre plante (3) - B: Face inf. d'un limbe fol., écailles farineuses éparses ou absentes - C: Fleur, anthères jaunes - D: Péricarpe persistant et graine horizontale avec péricarpe - E: Graine sans péricarpe; une partie du tégument (fort grossissement) - F: coupe longitudinale de la graine - G: Habitus
- Plante verte ou teintée de rouge
 - Péricarpe vert
 - Graine brun-rougeâtre foncé ou noire, péricarpe brun-ocre pâle

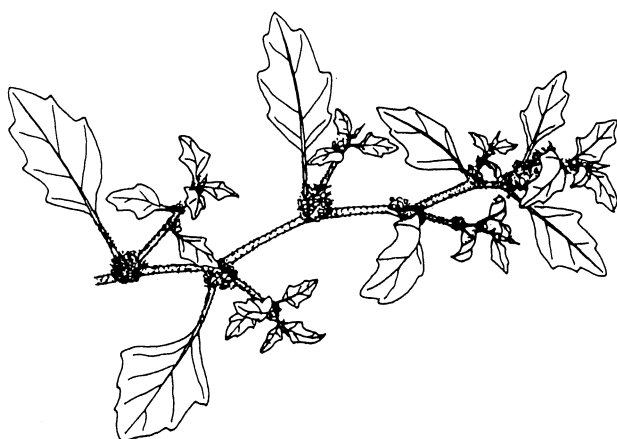
Chenopodium pumilio R.BROWN

Chénopode couché

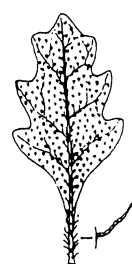
- Pl. annuelle, 10-40cm de long, pubescente-glanduleuse, les poils articulés ou glanduleux, faiblement aromatique au froissement; tige coudée à ascendante, à rameaux étalés
Fl.: juillet-octobre
- Feuilles à limbe sinué-lobé à pennatifide, à 3-4 lobes par côté, 5(-7)cm de long max., la face inf. munie de glandes subsessiles
- Inflorescence principale formée de cymes denses à rameaux courts ou de glomérules, les inf. situés à l'aisselle des feuilles, les bractées nulles ou réduites, feuillée jusqu'au sommet; périgone à 4-5 tépales étroits, à marges parallèles, soudés du quart inf., à poils pluricellulaires non glanduleux mêlés à des glandes sessiles, devenant induré et blanchâtre à maturité; graine petite, 0,5mm de diam., brunâtre, brillante, à marge arrondie, ornée d'entrelacs très serrés, fins, légèrement saillants; parfois piquetée-grumeleuse

C'est une espèce

- * d'Australie, naturalisée dans diverses régions tropicales et tempérées chaudes
- * occupant le pied des murs, le ballast des voies ferrées, les terrils de schistes houillers, terrains vagues, graviers des rivières; très rare dans la dition, adventice ou parfois localement naturalisée (env. d'Anvers)



Glomérules inf. à l'aisselle
des feuilles



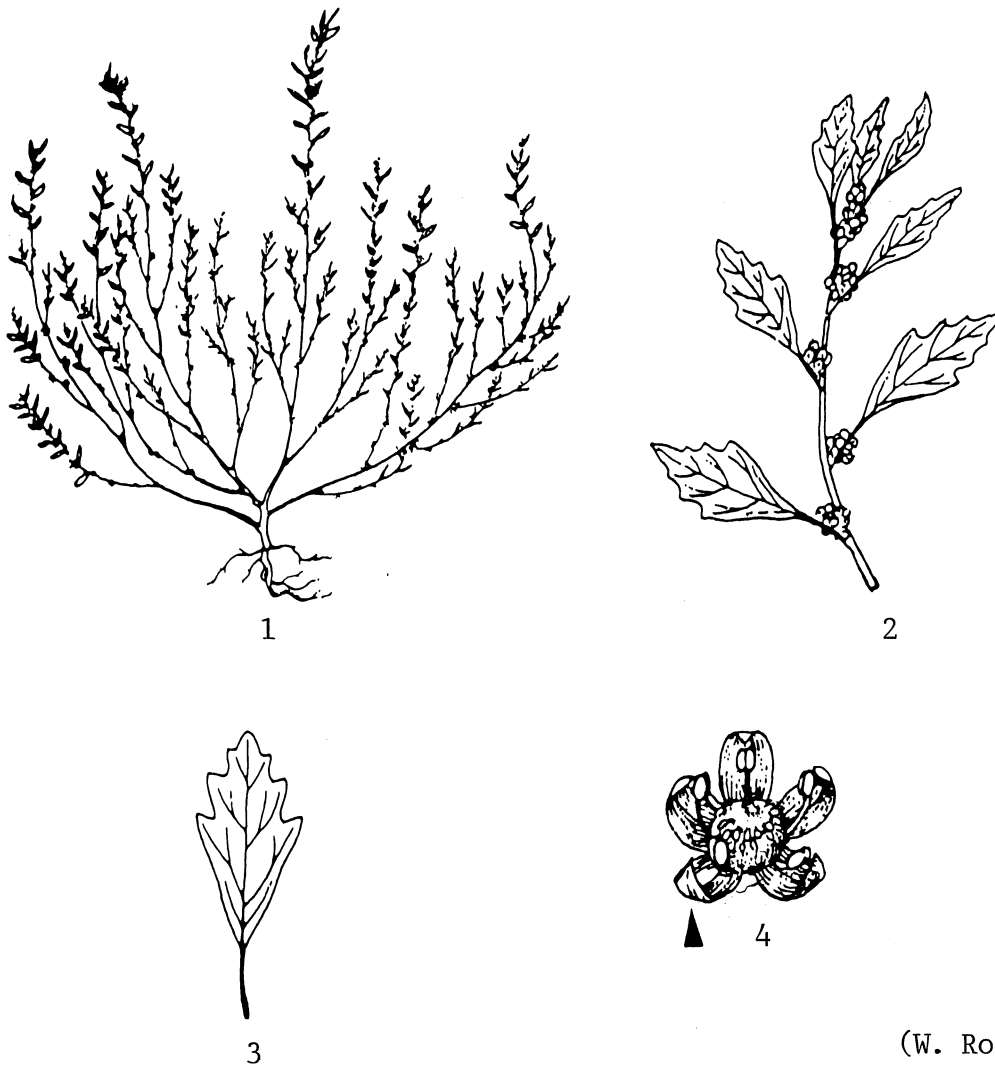
pilosité



fleur

(Ph. J.)

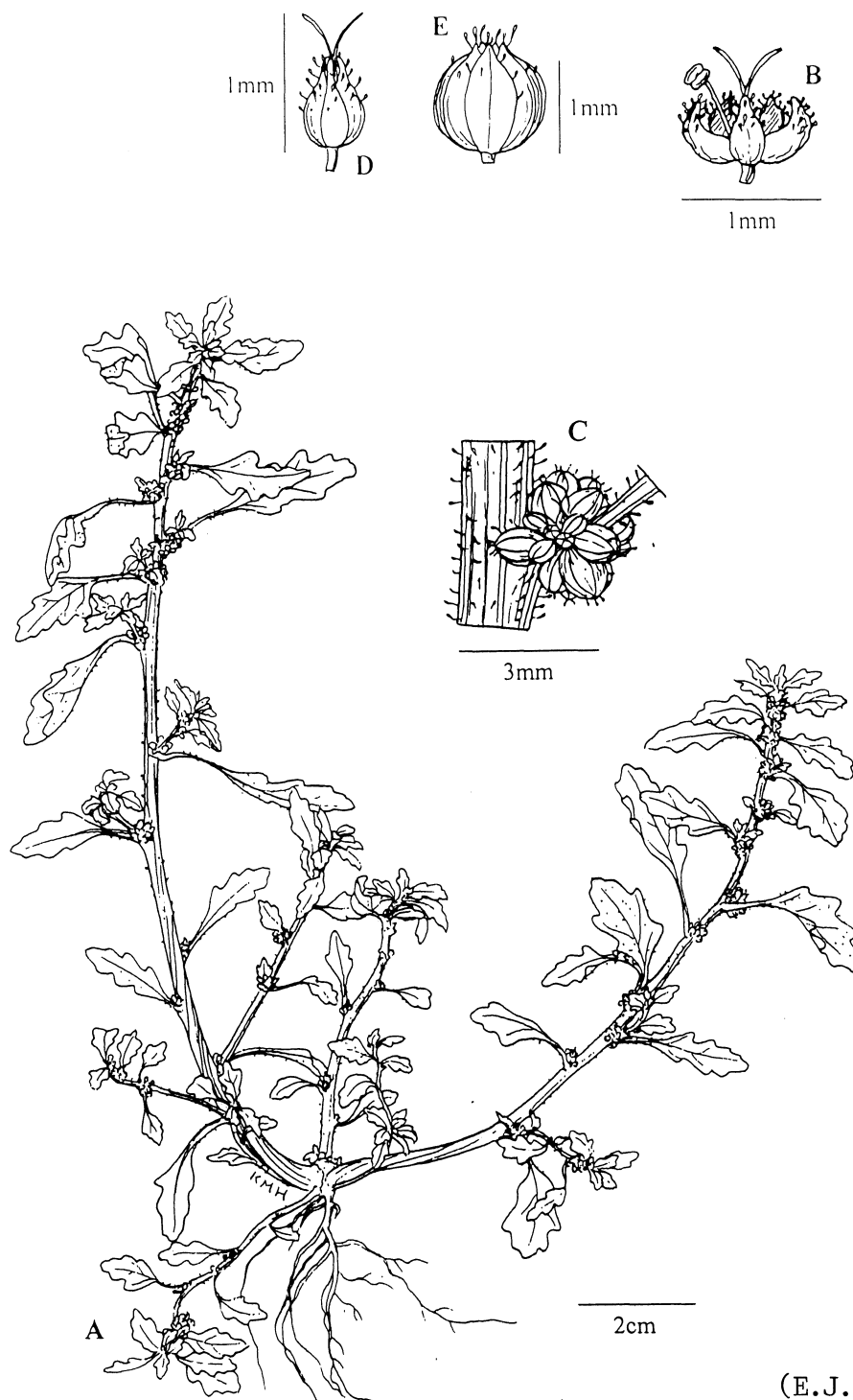
— *Chenopodium pumilio* —



(W. Roth.)

1. Habitus: pl. annuelle, 10-40 cm de long; tige coudée à ascendante, à rameaux étalés
2. Inflorescence partielle à glomérules inf. situés à l'aisselle des feuilles
3. Feuille à limbe sinué-lobé, à 3-4 lobes par côté
4. Périgone à 4-5 tépales étroits, à marges parallèles, soudés du quart inf.

— *Chenopodium pumilio* —



(E.J.Clement et al.)

A: Habitus

B: Fleur

C: Groupe de fleurs à la base d'une feuille axillaire

D: Valves fructifères - E: Fruit

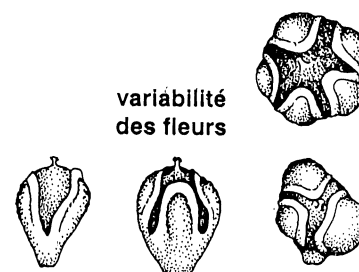
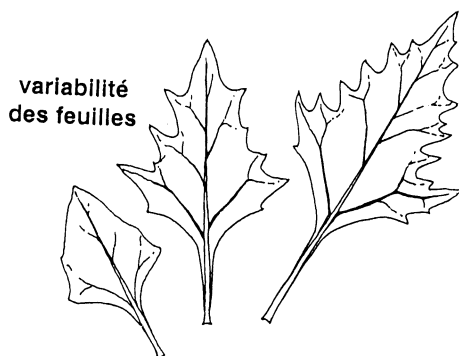
Chenopodium rubrum L.

Chénopode rouge

- Pl. annuelle, haute de (3-)15-100cm, souvent rougeâtre, très peu farineuse; tige dressée ou couchée, anguleuse, ramifiée, à base incurvée
Fl.: juillet-octobre
- Feuilles à limbe épais, +/- luisant au-dessus, peu ou non farineux, vert sur les deux faces, hasté-lancéolé ou triangulaire-losangique, inégalement et profondément sinué-denté, long de 2-8cm, 1-3 fois plus long que large
- Inflorescence principale très variable, composée de panicules bractéolées sessiles de glomérules gén. rougeâtres; périgone à 2-5 tépales faiblement carénés, soudés seulement à la base, cachant entièrement le fruit; graine petite, 0,4-1mm de diam., rouge, horizontale, terne, à marge carénée-aiguë, pourvue de nombreuses petites alvéoles arrondies

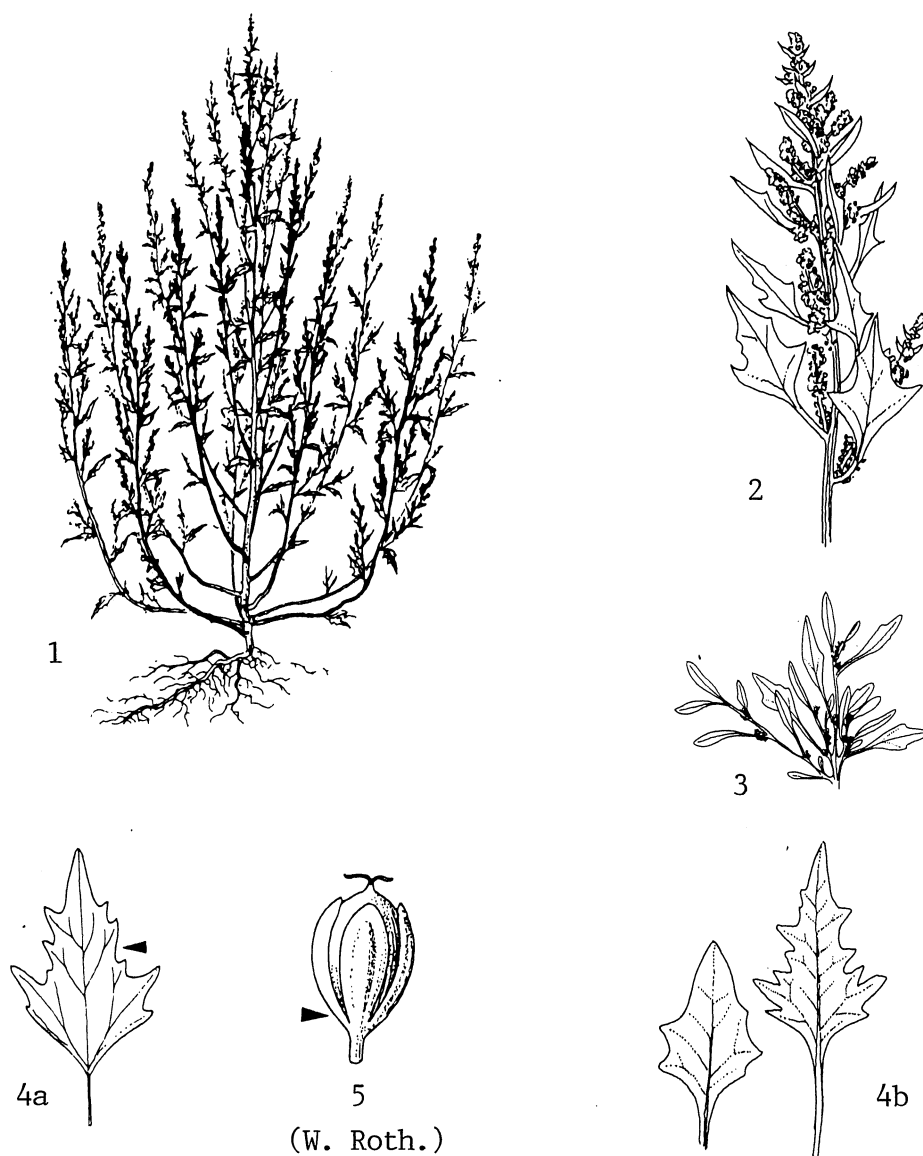
C'est une espèce

- * des zones tempérée et froide de l'hémisphère boréal
- * occupant les terrains vagues, dunes rudéralisées, la partie sèche des prés salés, les vases asséchées, cultures, fumiers
- * caractéristique
 - ° des communautés du *Chenopodium rubri* (Cl. *Bidentetea tripartitae*) sur des substrats sablonneux ou vaseux parfois fortement enrichis en azote au même titre que *Atriplex prostrata*, *Brassica nigra*, *Chenopodium ficifolium*, *C. glaucum*
- * participe, sans être caractéristique
 - ° aux communautés du *Bidention tripartitae* à *Rumex maritimus* et *Bidens radiata* le long des rives exondées des lacs-réservoirs, plus rarement étangs, sur substrat argilo-marneux

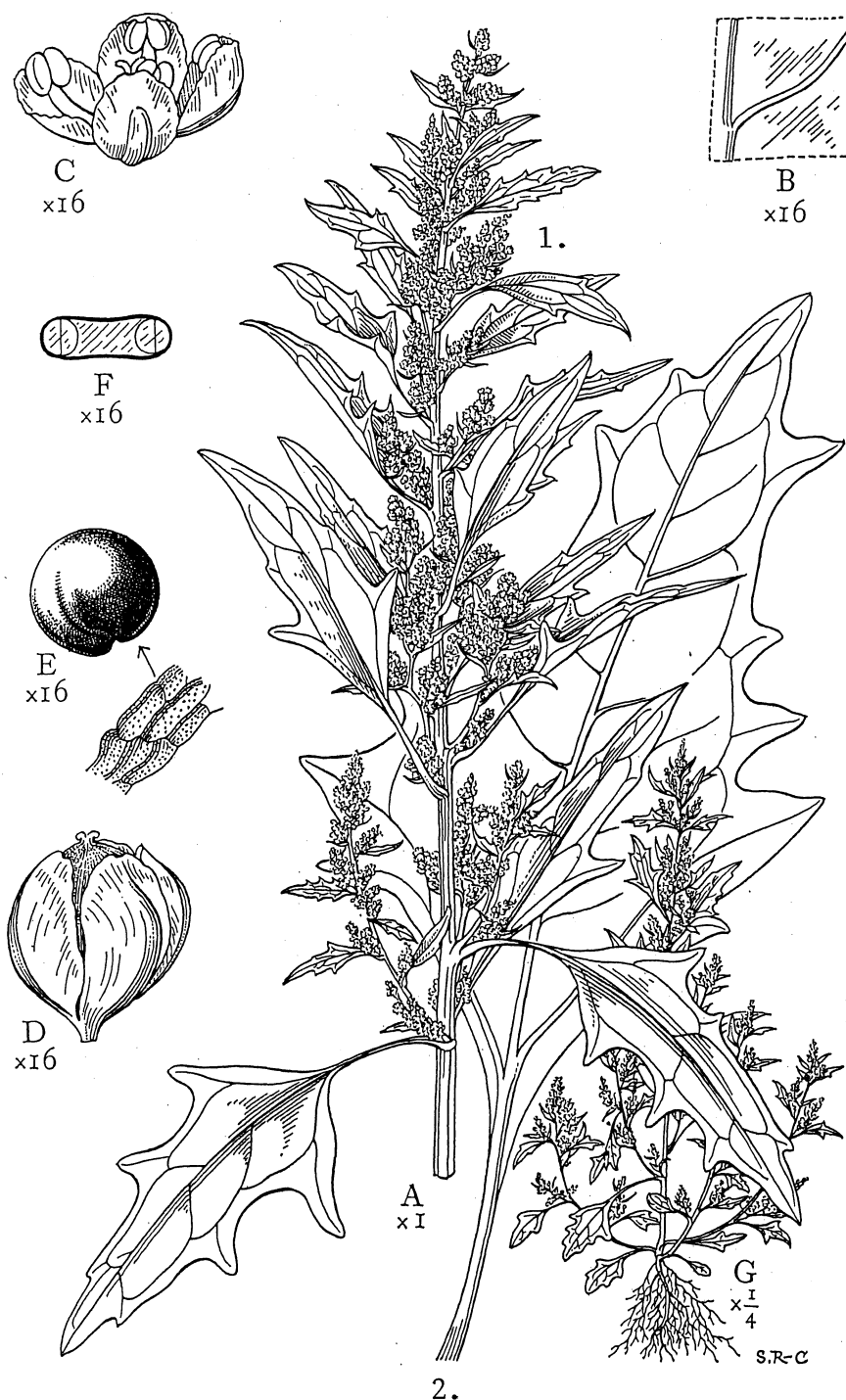


(Ph. J.)

— *Chenopodium rubrum* —



1. Habitus: pl. annuelle, haute de (3-)15-100cm; tige dressée ou couchée, anguleuse, ramifiée, à base incurvée en corbeille
2. Sommité fleurie; panicules bractéolées sessiles
3. Fragment de l'inflorescence principale
4. Variabilité des feuilles
5. Fleur

— *Chenopodium rubrum* —

- A: Partie sup. d'une tige fleurie (1); feuille inf. d'une plante plus grande (2)
 B: Partie de la face inf. d'un limbe foliaire
 C: Fleur latérale (les terminales gén. à 5 tépales); anthères jaune pâle
 D: Péricarpe persistant et graine verticale avec péricarpe (les graines terminales des infrutescences latérales gén. horizontales) - E: Graine verticale (péricarpe enlevé); partie de tégument (fort grossissement)
 F: Coupe transversale d'une graine verticale - G: Habitus
 - Inflorescences vert clair teinté de pourpre - Feuilles d'un vert moyen
 - Tiges souvent striées de rouge - Graine brun marron ou brun rougeâtre foncé; péricarpe grisâtre

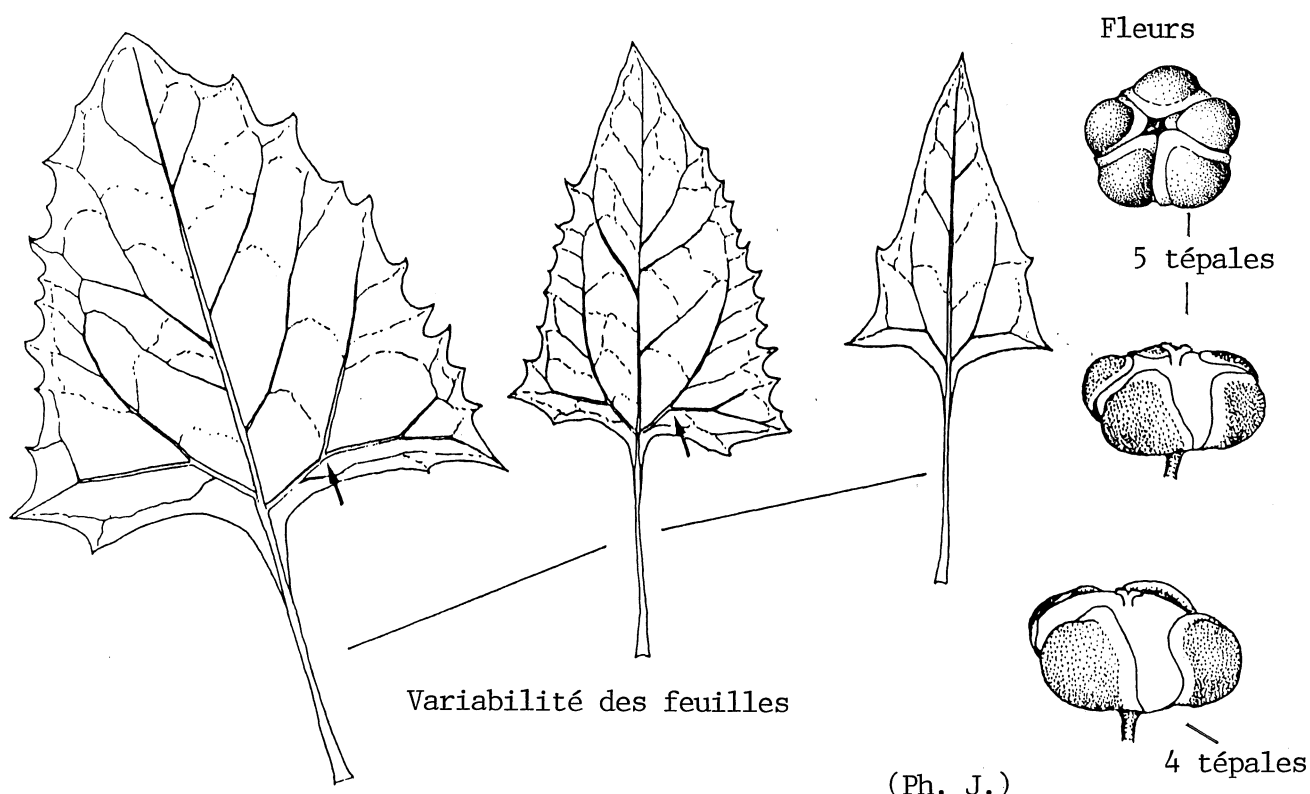
Chenopodium urbicum L.

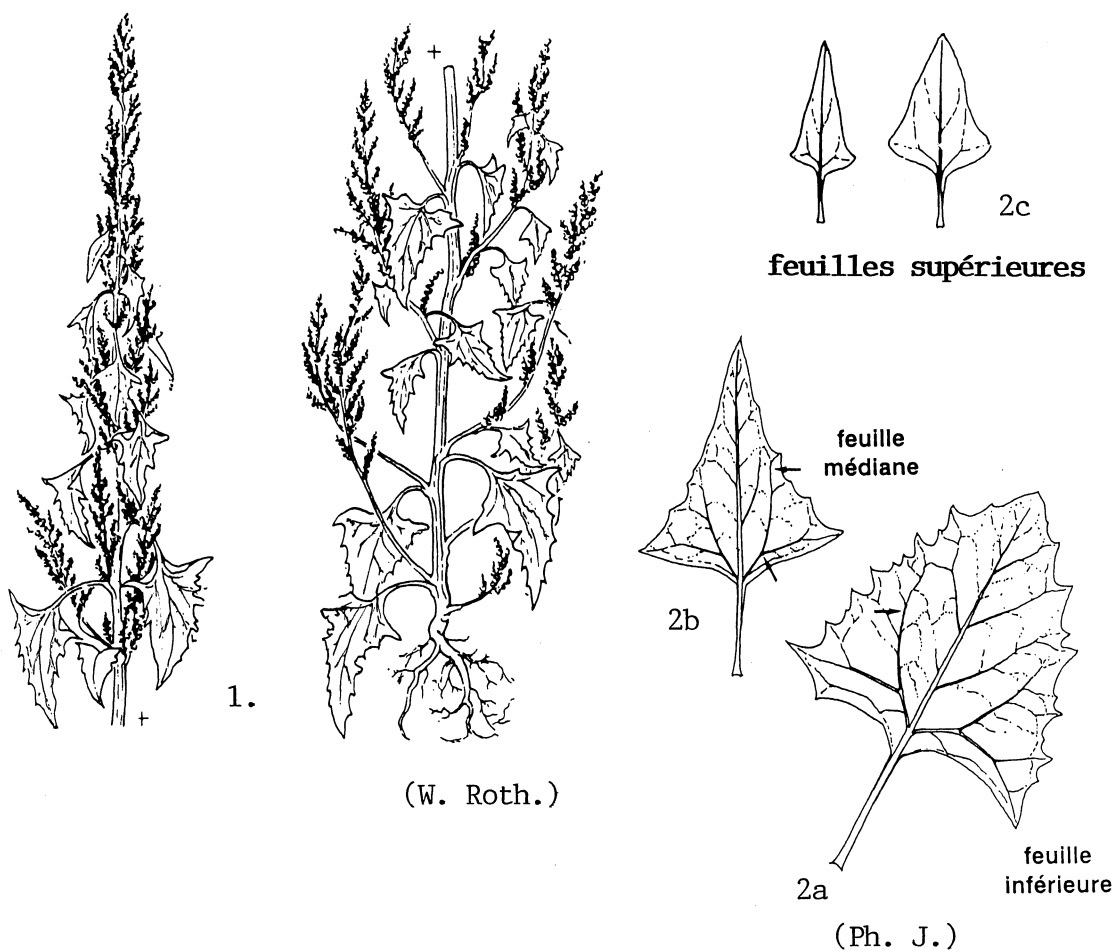
Chénopode des villages

- Pl. annuelle, haute de 30-90cm, verte, glabre sauf les parties jeunes; tige dressée, rigide, peu ramifiée et plutôt vers le sommet
Fl.: juillet-octobre
- Feuilles inf. et moyennes à limbe luisant, peu ou non farineux, vert sur les 2 faces, triangulaire-losangique, fortement échancré-denté, les dents nombreuses et fines, longuement atténué en coin à la base, la marge membraneuse claire, le pétiole à arêtes se prolongeant par des nervures puissantes; 2 nervures latérales rapidement bifurquées, la branche sup. dépassant souvent le milieu du limbe; les feuilles sup. à limbe plus étroit, entier
- Inflorescence principale à axes glabres, formant une panicule longue et étroite, feuillée seulement à la base, à rameaux dressés et effilés; périgone non farineux, gén. à 5 tépales non carénés, glabres, soudés seulement à la base, laissant voir le fruit; graine horizontale, noire à maturité, la marge épaisse et obtuse, 0,5-1mm de diam., à ornementation très variée et irrégulière

C'est une espèce

- * d'Europe, Asie occ. et centr., Canaries
- * occupant les terrains vagues, le pied des murs, le bord des chemins
- * caractéristique des communautés très nitrophiles, estivales, thermo-continentales à méditerranéennes (O. *Chenopodietalia muralis*, Cl. *Sisymbrietea officinalis*) au même titre que *Ballota nigra*, *Brassica nigra*, *Chenopodium murale*, *Marrubium vulgare*, *Rumex pulcher*, *Sisymbrium irio*, *Verbascum phlomoides*



— *Chenopodium urbicum* —

1. Habitus: pl. annuelle, haute de 30-90cm; tige dressée, rigide, peu ramifiée et plutôt vers le sommet
2. Feuilles inf. et moyennes à limbe triangulaire-losangique, les dents nombreuses et fines, cunéé à la base, les 2 nervures latérales inf. rapidement bifurquées, la branche supérieure dépassant souvent le milieu du limbe; les feuilles supérieures à limbe plus étroit et entier

Chenopodium vulvaria L.

Chénopode fétide

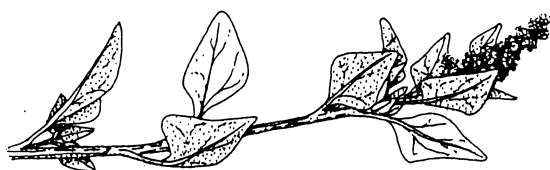
- Pl. annuelle, haute de 15-30cm, gris vert, farineuse, à odeur très fétide au froissement (odeur de poisson avarié); tige subcylindrique, très ramifiée, les rameaux étalés-ascendants dépassant gén. l'axe principal, les inférieurs très allongés sur le sol

Fl.: juillet-septembre

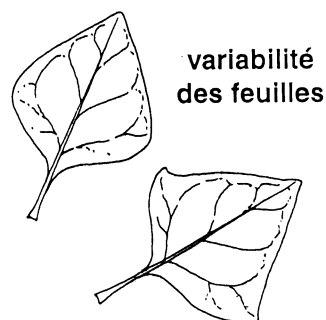
- Feuilles fortement grisâtres-farineuses à limbe ovale à losangique, charnu, entier ou presque entier, atteignant 2,5 x 2cm; les sup. souvent opposées
- Inflorescence principale composée de glomérules blanchâtres situés à l'extrémité des rameaux ou à l'aisselle des feuilles sup.; péricône farineux à 5 tépales non carénés, restant appliqué contre le fruit et le masquant en grande partie jusqu'à maturité; akène légèrement caréné, de 1-1,25mm de diam.; graine noire à maturité, horizontale, luisante, finement ponctuée

C'est une espèce

- * d'Europe, Asie occ. et centr., Afrique du Nord, Macaronésie
- * occupant le pied des murs, les cours de fermes, terrains vagues, sur des sols riches en azote
- * caractéristique des végétations anthropogènes (Cl. *Sisymbrietea officinalis*) à dominance d'annuelles et de bisannuelles, +/- nitrophiles des stations rudéralisées et irrégulièrement perturbées au même titre que *Asperugo procumbens*, *Bromus hordeaceus*, *Conyza canadensis*, *Diploaxis tenuifolia*, *Lepidium ruderales*, *L. virginicum*, *Urtica urens*



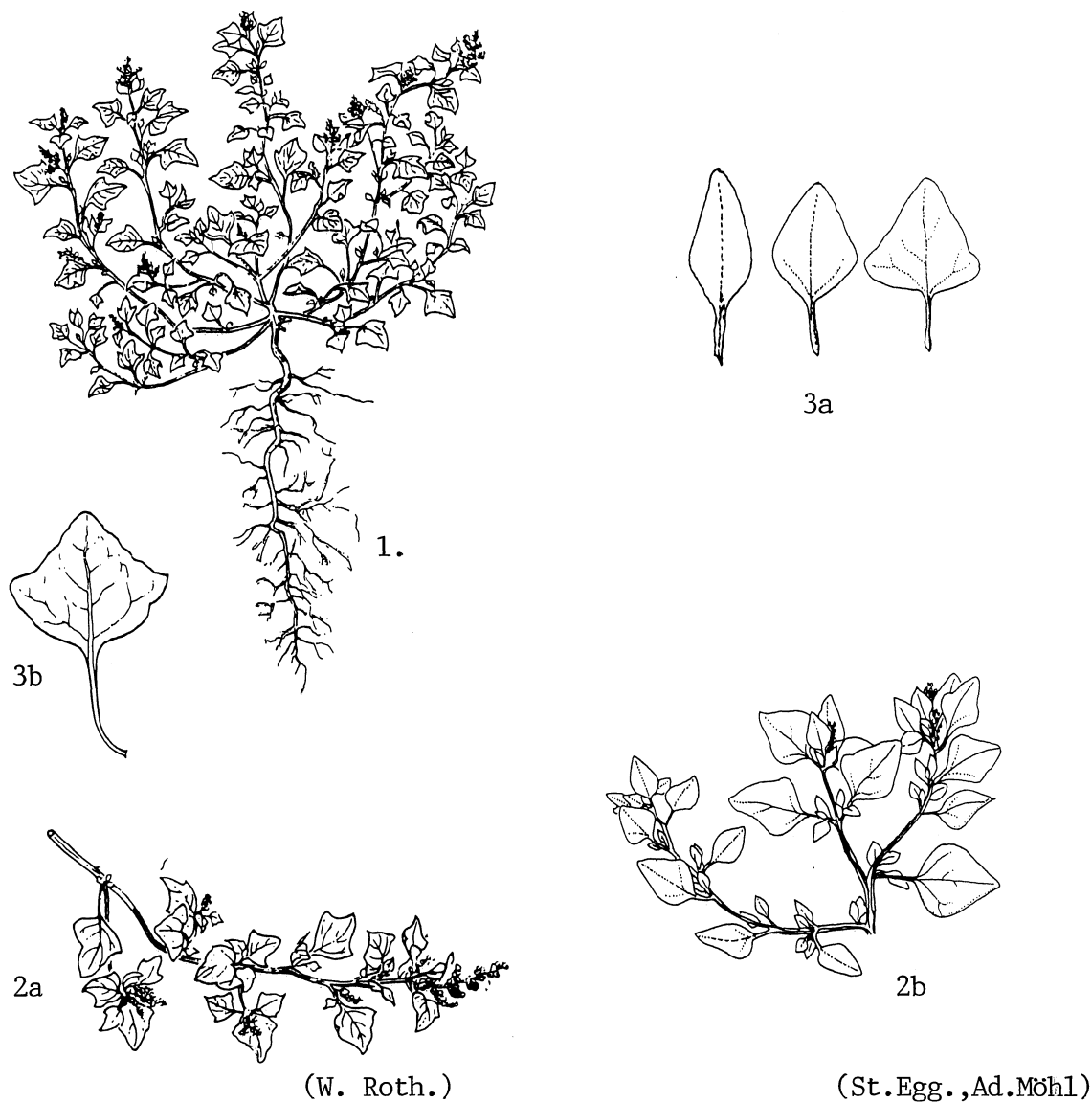
Rameau fleuri allongé sur le sol

variabilité
des feuilles

fleur

(Ph. J.)

— *Chenopodium vulvaria* —



1. Habitus: pl. annuelle, haute de 15-30cm; tige subcylindrique, très ramifiée, les rameaux étalés-ascendants dépassant gén. l'axe principal
2. Rameaux inférieurs très allongés sur le sol
3. Feuilles à limbe ovale à losangique, entier ou presque entier

— *Chenopodium vulvaria* —



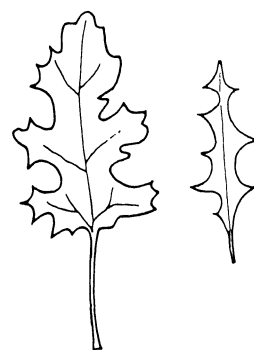
- A: Habitus partiel et tige fleurie
 B: Face inférieure du limbe foliaire - C: Fleur
 D: Péricarpe persistant; graine horizontale entourée du péricarpe grisâtre
 E: Graine noire (sans péricarpe); partie du péricarpe agrandie (x20)
 F: Coupe longitudinale de la graine



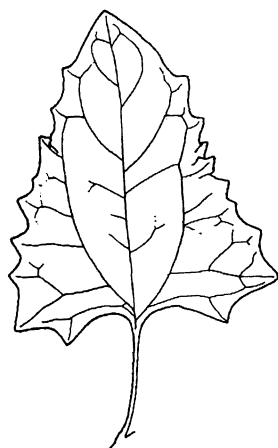
Ch. ambrosioides



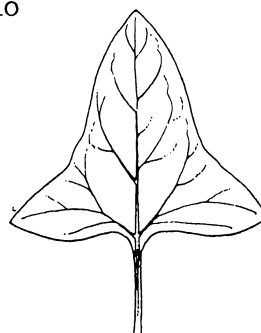
Ch. pumilio



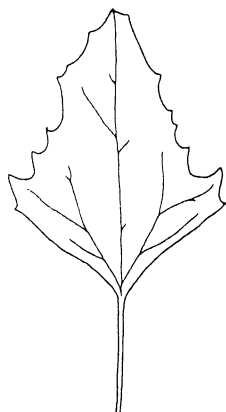
Ch. botrys



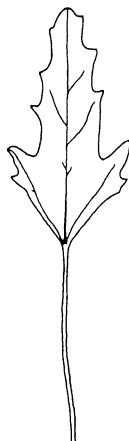
Ch. urbicum



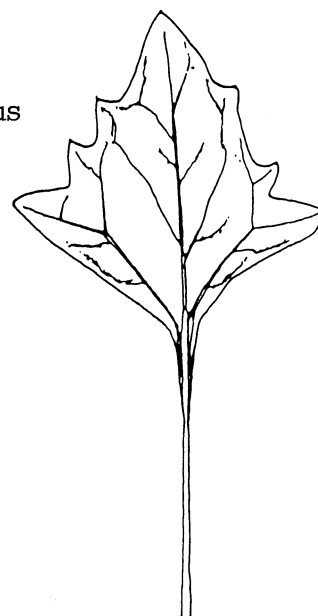
Ch. bonus-henricus



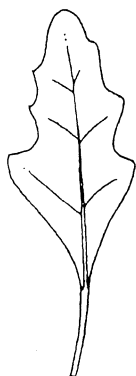
Chenopodium album



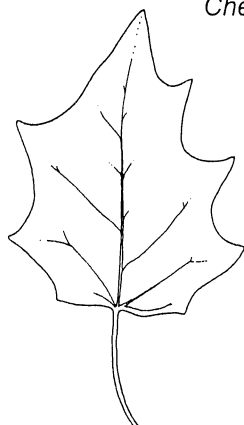
Chenopodium ficifolium



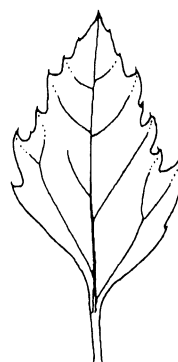
Ch. chenopodioides



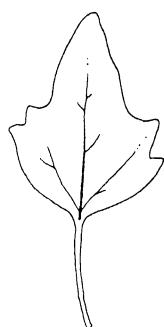
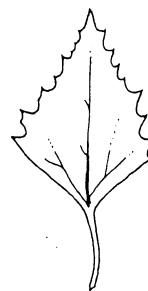
Chenopodium glaucum



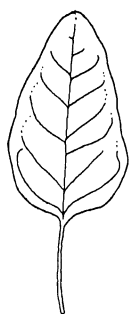
Chenopodium hybridum



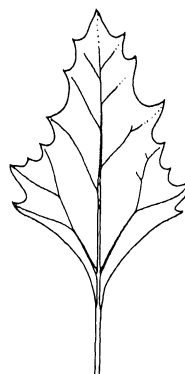
Chenopodium murale



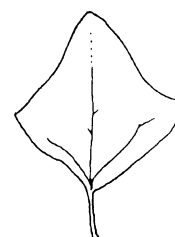
Chenopodium opulifolium



Chenopodium polyspermum

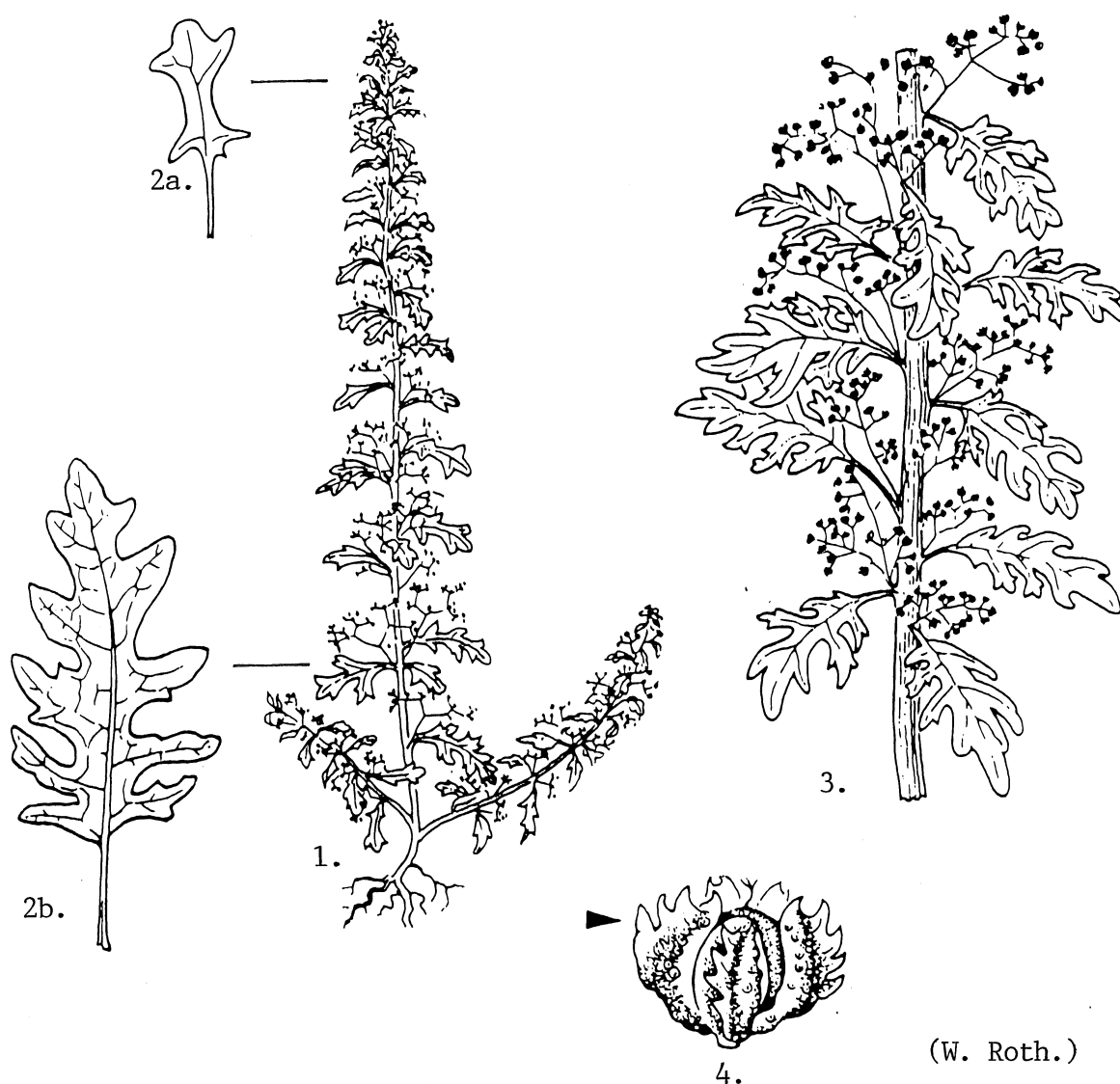


Chenopodium rubrum



Chenopodium vulvaria

— *Chenopodium schraderianum* SCHULT. —

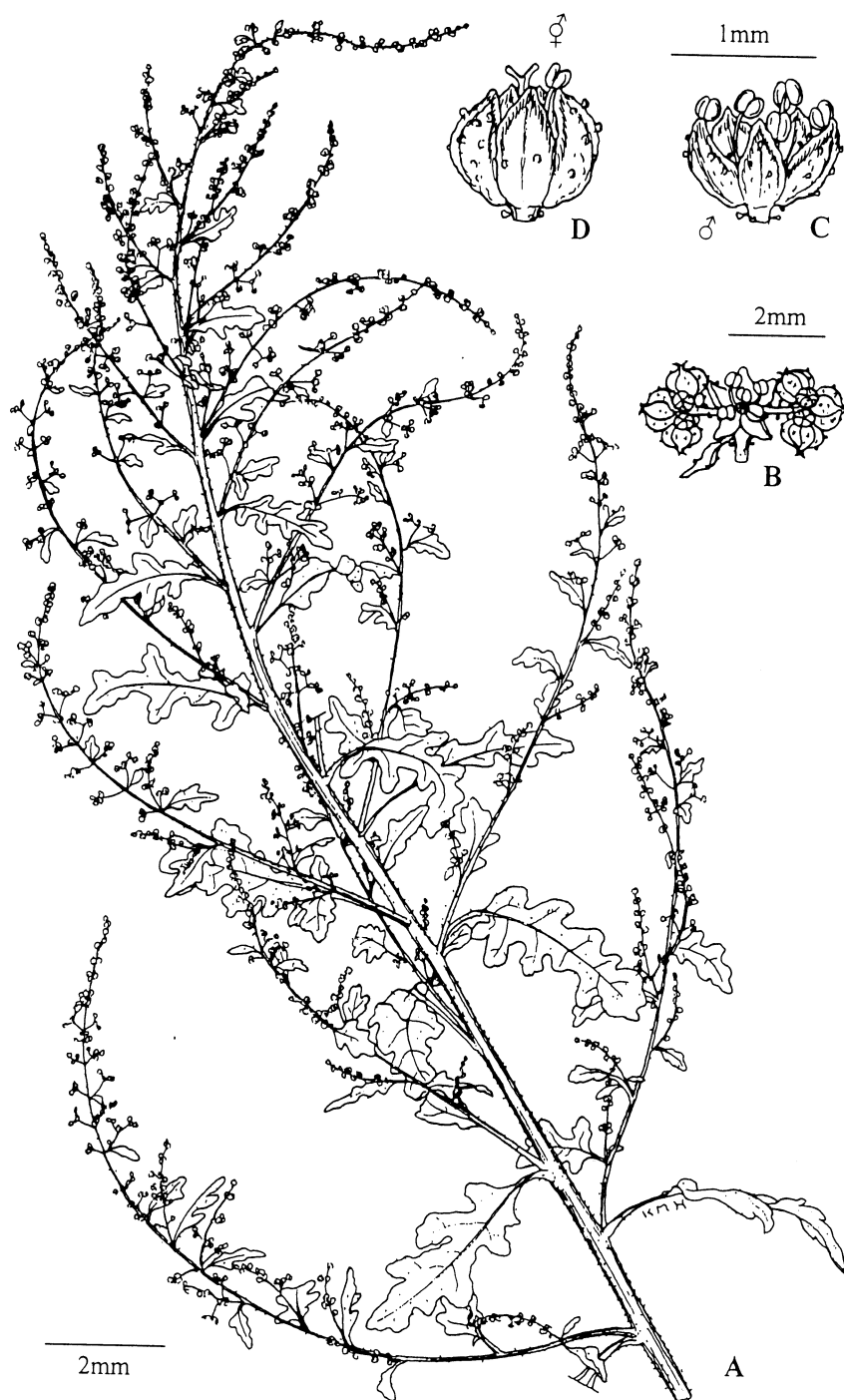


(W. Roth.)

1. Habitus, pl. annuelle, atteignant 1,50m, à odeur citronnée au froissement
2. Feuilles pétiolées, à limbe ovale-elliptique, à échancrures multifformes, la face inf. pourvue de glandes sessiles (glandes stipitées chez *C. botrys*); feuilles inf. sessiles
3. Fleurs isolées ou brièvement pédonculées en cymes opposées au même noeud formant des dichases lâches, désordonnées, aphyllées
4. Péricône à 5 tépales soudés à la base, muni de glandes sessiles (glandes stipitées chez *C. botrys*), à carène pectinée, bosselée, dentée; graine mûre brun foncé, brillante, finement piquetée, 0,9mm de diam., à marges arrondies

Cette espèce voisine de *C. botrys* est parfois observée à l'état adventice.

— *Chenopodium schraderianum* —



(E.J.Clement et al.)

- A: Habitus
- B: Glomérule de fleurs
- C: Fleur mâle
- D: Fleur hermaphrodite

Chenopodium suecicum J.MURR*Chenopodium album* subsp.*album**Chenopodium*. Habit $\times 0.3$. – A: *C. suecicum* (PeP). – B: *C. album* var. *album* (EH).

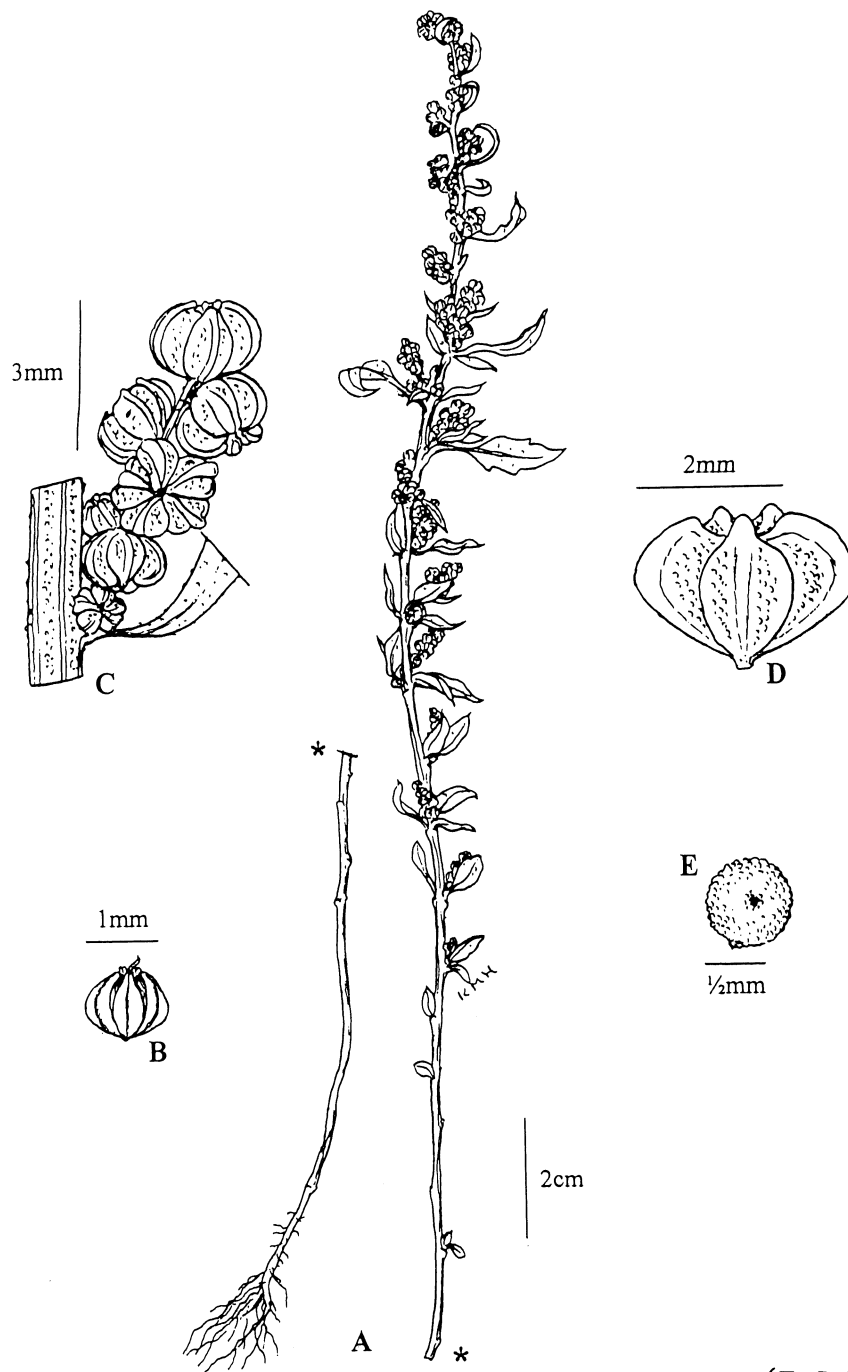
ILL. MARJA KOISTINEN

Chenopodium suecicum se distingue de *C. album* subsp. *album* par:

- sa couleur vert glauque brillant
- sa tige non teintée de rouge
- son limbe foliaire le plus souvent largement ovale-losangique, à dents aiguës, dirigées vers le sommet
- son inflorescence feuillée jusqu'au sommet (la plupart des feuilles de l'infl. à limbe denté)
- ses graines à surface faiblement alvéolée ou rugueuse et à marge plus obtuse

(J.Lambinon et al., 2004)

— *Chenopodium suecicum* —



(E.J.Clement et al.)

- A: Habitus
- B: Fleur
- C: Glomérule de fruits
- D: Valves fructifères
- E: Graine

Corispermum pallasii STEVEN

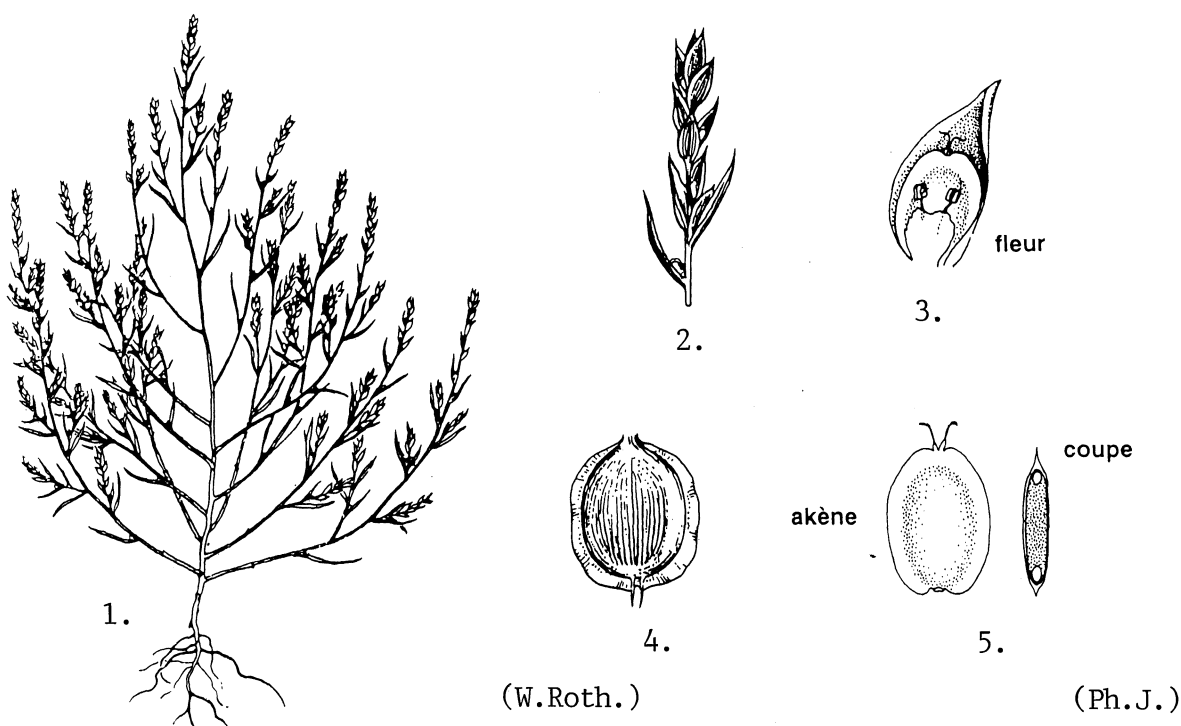
Corisperme à fruit ailé

[SYN.: *C. leptopterum* (ASCHERS.) ILJIN; *C. hyssopifolium* auct. non L.]

- Pl. annuelle, 15-60cm de haut, non halophile, +/- velue, rameuse dès la base; tige dressée-ascendante, flexueuse, devenant rougeâtre en automne
Fl.: juill.-août
- Feuilles alternes, +/- sessiles, dressées, à limbe entier, non farineux, glabre ou à poils épars, mucroné, à 1 nervure, étroitement elliptique ou linéaire-lancéolé, → 5cm de long
- Fleurs hermaphrodites, solitaires, axillaires, sessiles, en épis terminaux feuillés, accompagnées d'une bractée cachant la fleur, mais dépourvues de bractéoles; périgone à 1(-5) tépale bilobé adossé, finement membraneux, non charnu, sans appendice transversal; 1-3 étamines insérées sur le réceptacle floral; 2 stigmates courts; akène très comprimé, nu, lenticulaire, ailé; graine verticale, soudée au péricarpe

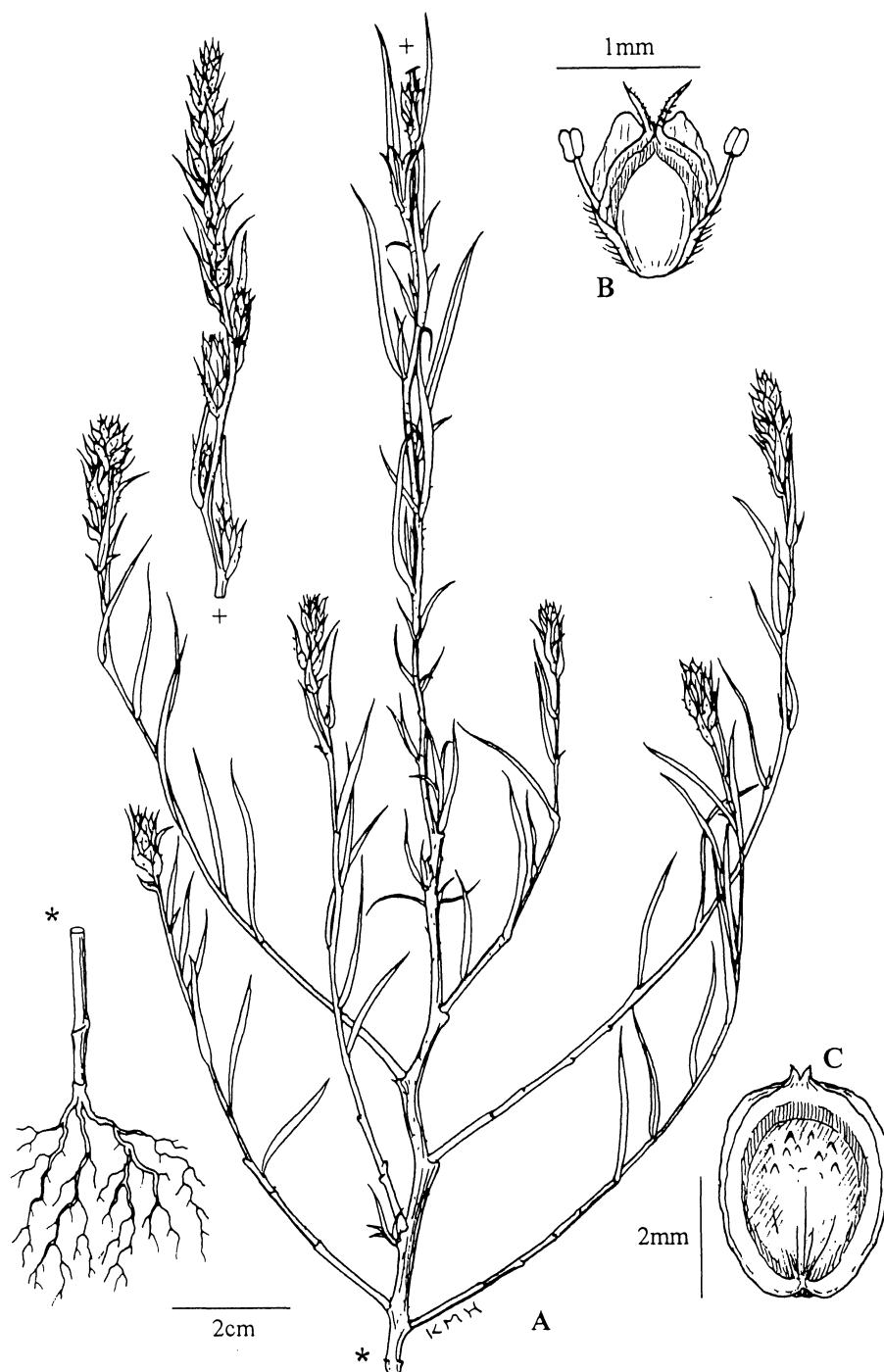
C'est une espèce

- * d'Asie sept., Amérique du Nord (indigénat douteux), naturalisée, parfois adventice
- * occupant les sables +/- rudéralisés, terrains vagues, le bord des chemins, le ballast des voies ferrées



- 1: Habitus - 2: Fleurs solitaires, axillaires avec bractée cachant chaque fleur
3: Fleur avec bractée - 4-5: Akène lenticulaire, ailé, graine verticale, soudées au péricarpe

— *Corispermum pallasii* —



(E.J.Clement et al.)

A: Habitus

B: Fleur

C: Fruit

Halimione pedunculata (L.) AELL.

Obione pédonculée

[SYN.: *Atriplex pedunculata* L.; *Obione pedunculata* (L.) MOQ.]

-Pl. annuelle, 7-30cm de haut, herbacée, peu rameuse, blanchâtre-argentée; tige dressée, flexueuse, à rameaux étalés ou ascendants Fl.: juill.-sept.

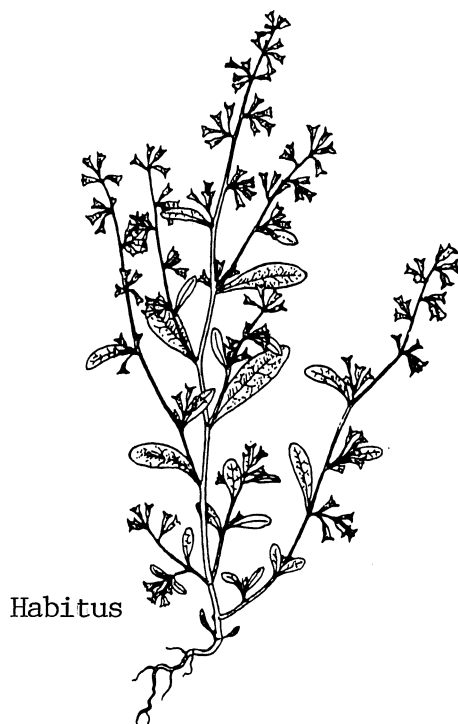
-Feuilles gén. toutes alternes, rarement les inf. opposées; feuilles inf. à limbe elliptique à oblong, entier, cunéé à la base, blanc-farineux

- Fleurs verdâtres en grappes courtes et lâches: les inf. axillaires et feuillées, les sup. terminales et nues; faux-fruit longuement pédicellé (→3cm); bractéoles obtriangulaires, soudées jusqu'au sommet, 2-6mm, membraneuses: 2 grands lobes latéraux et 1 petit apical

C'est une espèce

* du NW et SE de l'Europe, Asie occ. et centr. (sols salés); une des plantes les plus rares d'Europe occidentale, les dernières stations françaises, hormis celle du Mont Saint Michel, se situant exclusivement sur le littoral Nord-Pas-de-Calais

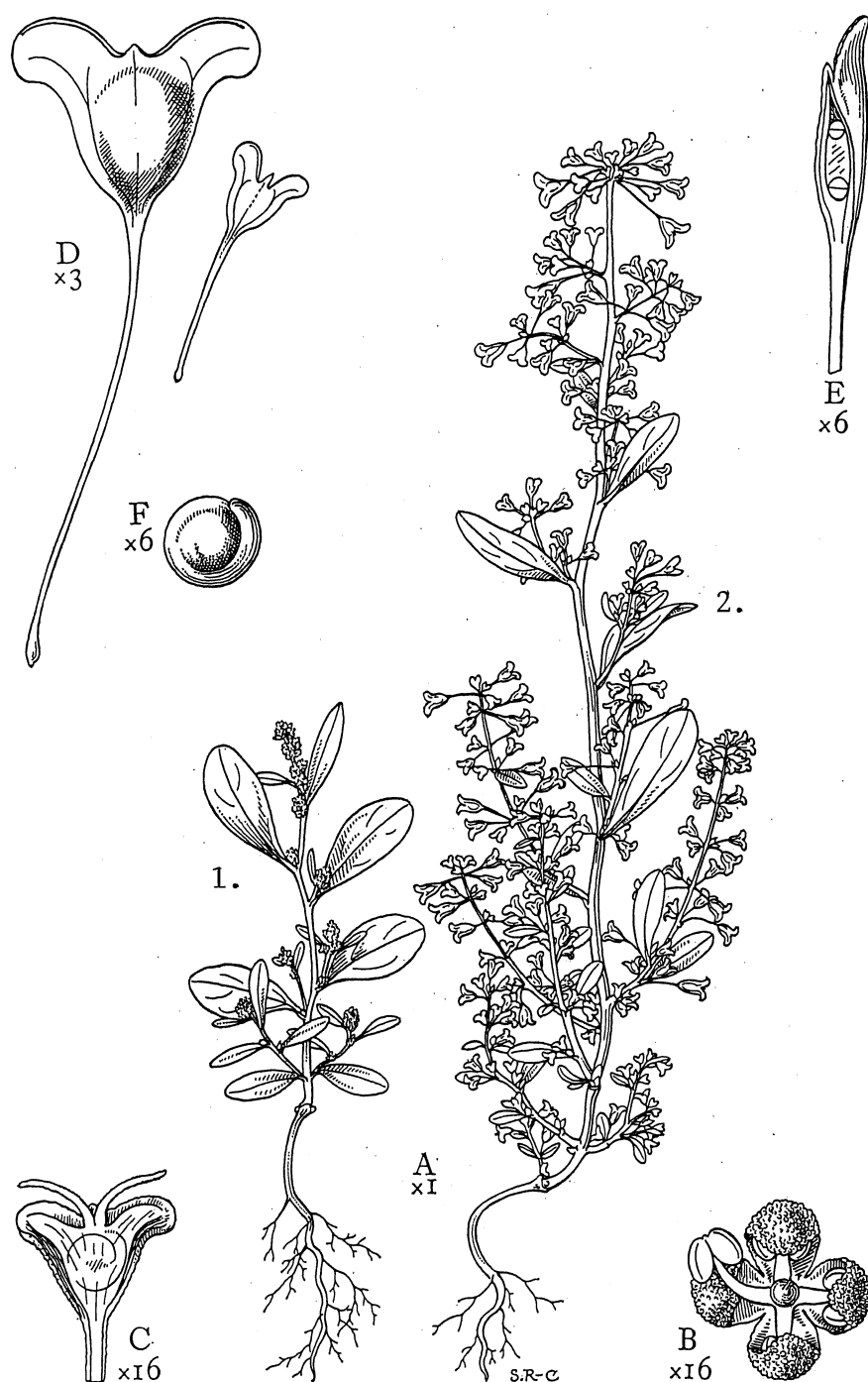
* participant, comme différentielle, dans une sous-association du *Salicornietum europaeae* (All. *Salicornion europaeo-ramosissimae*), assoc. des hauts de prés salés et de pannes salées et en quelques endroits des estuaires picards dans les zones de contact avec les dunes



Faux-fruit

(W. Roth.)

— *Halimione pedunculata* —



A: Plantes fleurie (1) et fructifère (2)

B: Fleur mâle, anthères jaunes - C: Fleur femelle (une bractéole enlevée)

D: Faux-fruits - E: "Fruit", vu latéralement en coupe longitudinale

F: Graine sans son péricarpe

- Inflorescence gris-vert foncé
- Limbe foliaire gris-vert

Halimione portulacoides (L.) AELL.

Obione faux-pourpier

[SYN.: *Atriplex portulacoides* L.; *Obione portulacoides* (L.) MOQ.]

- Pl. vivace, 30-100 cm de haut, ligneuse à la base, très rameuse; tige couchée-ascendante,
à rameaux dressés Fl.: juill.-oct.

- Feuilles inf. et moyennes opposées, à limbe entier, uninervé, oblong à elliptique,
cunéé à la base, blanc-farineux

- Fleurs jaunâtres, en épis grêles, formant, au sommet des rameaux, une petite panicule
non feuillée; faux-fruit sessile à subsessile; bractéoles losangiques à obhastées,
2,5-5 mm de long: 3 lobes larges vers le sommet, quelque peu cartilagineux à la
base, soudés entre eux sur plus de la moitié

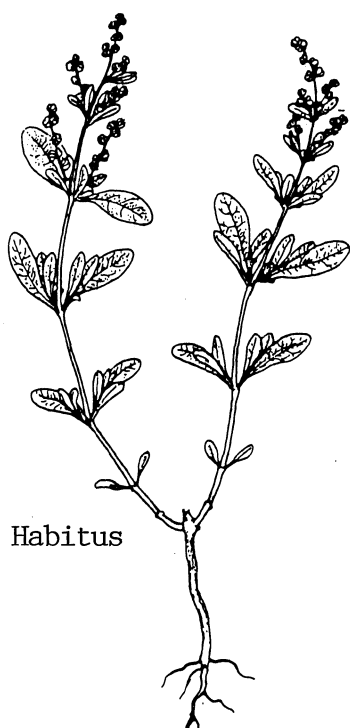
C'est une espèce

* des côtes d'Europe, d'Asie Mineure, d'Afrique du Nord et des Canaries

* occupant les prés salés

* caractéristique dominante

° de l'assoc. Halimionetum portulacoidis (S/All. *Arthrocnemion fruticosi*;
All. *Salicornion fruticosae*; Cl. *Salicornietea fruticosae*): prairie sempervirente
glauque-argentée, sous-frutescente, sorte de micromangrove adaptée à notre cli-
mat, avec, très rarement, la présence de l'algue rouge *Bostrychia scorpioides*
qui vit en épiphyte sur ce type de formation végétale; optimum de développement
sur les plateaux limoneux du schorre, bien drainés par un réseau de marigots;
soumise au pâturage, cette prairie cède la place au *Puccinellietum maritimae*
en passant par un stade transitoire à *Aster tripolium*



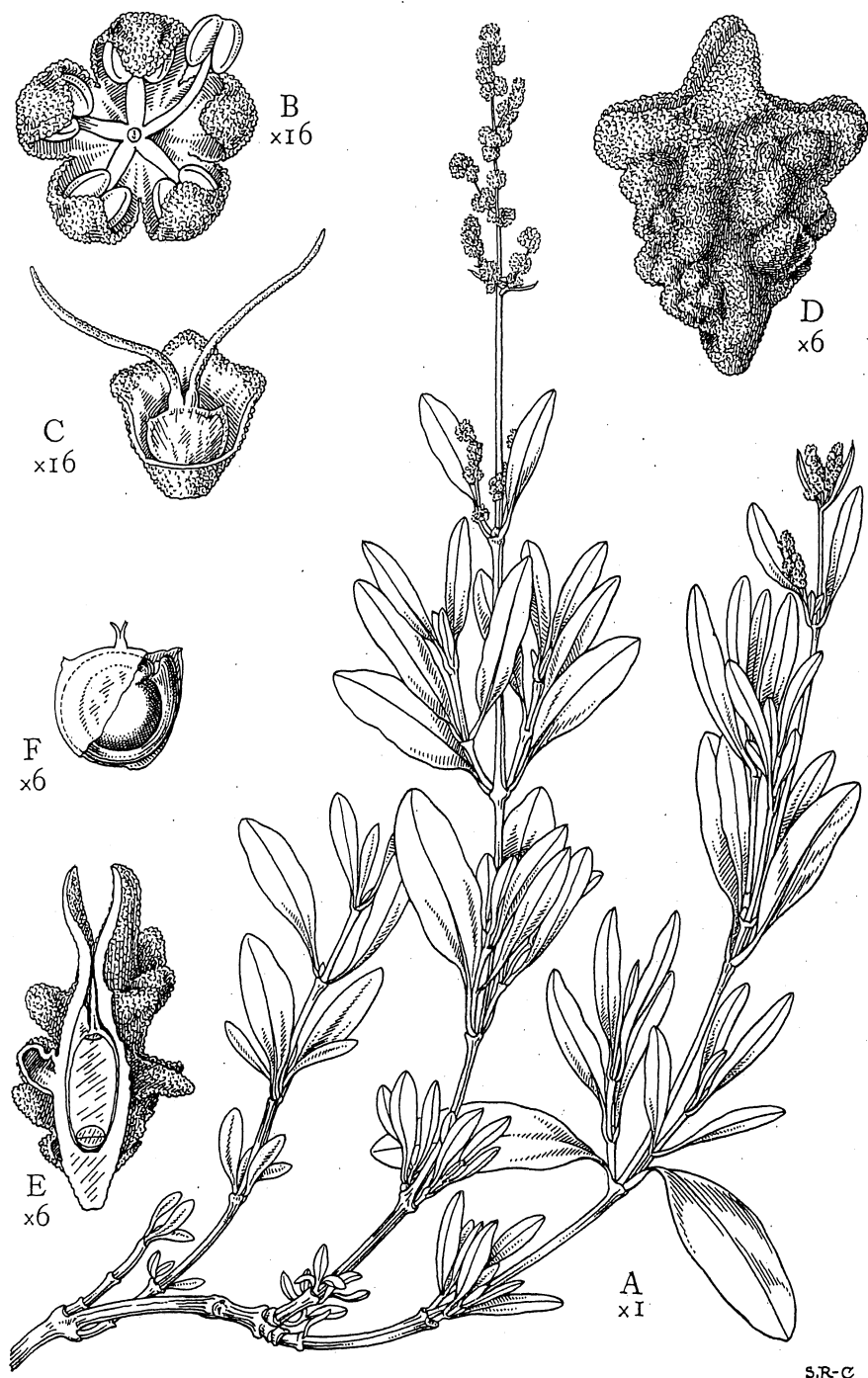
Habitus



Faux-fruit

(W. Roth.)

— *Halimione portulacoides* —



- A: Sommité fleurie - B: Fleur mâle, anthères jaunes
 C: Fleur femelle (une bractéole enlevée)
 D: Bractéoles enveloppant le faux-fruit - E: Coupe longitudinale du faux-fruit
 F: Faux-fruit (avec une partie du péricarpe enlevée) soudé à la surface interne
 des bractéoles
- Inflorescence vert ocré
 - Limbe foliaire glauque

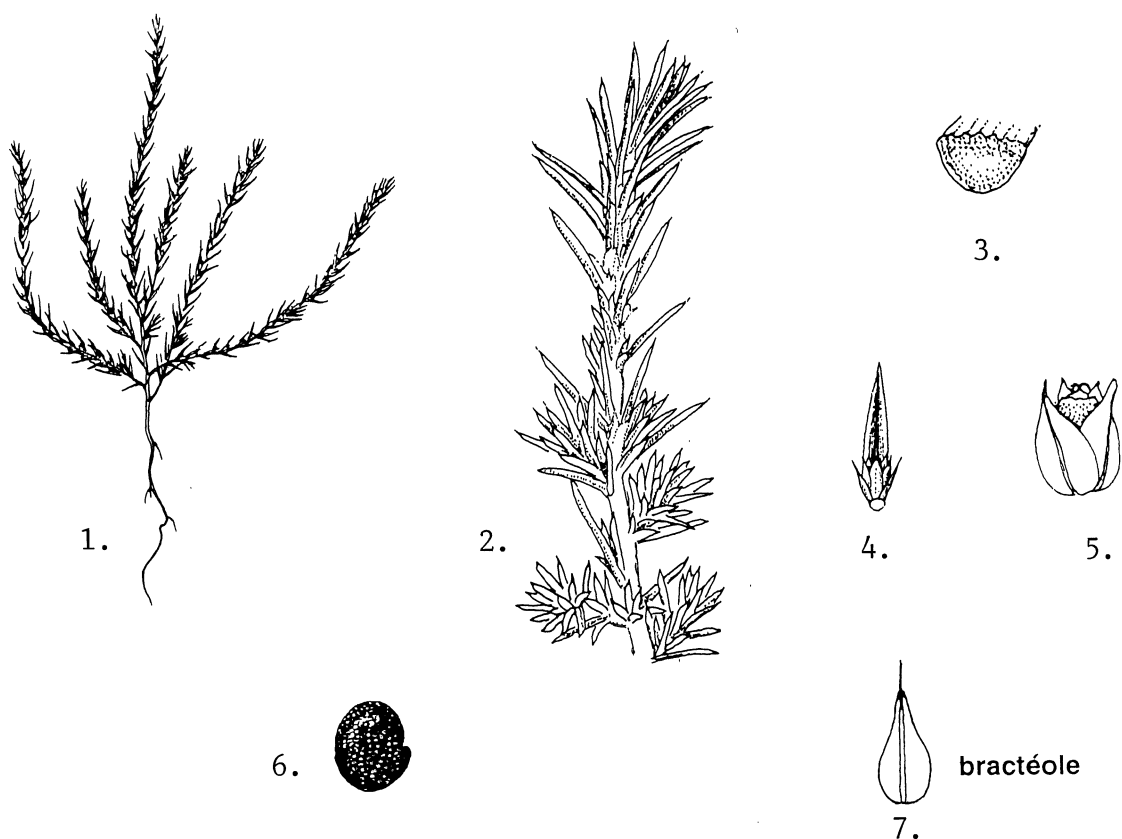
Polycnemum arvense L.

Polycnème des champs

- Pl. annuelle, 5-15 cm de haut; tige couchée-ascendante, à duvet dense dans le bas et glabre dans le haut; tige et rameaux verts ou rougeâtres, gén. couverts de petits points verruqueux très rapprochés Fl.: juill.-oct.
- Feuilles sessiles, à limbe linéaire, entier, non charnu, trigone vers le haut, plan à la base, 3-8 mm de long, à peine piquant
- Bractéoles un peu plus courtes que le péricône ou l'égalant (≤ 2 mm); graine $< 1,4$ mm de long

C'est une espèce

- * du S-Europe et W-Asie
- * occupant les champs, chemins, préférant le calcaire
- * caractéristique des communautés des cultures et moissons sur sol neutro-alcalin argilo-limoneux (All. Caucalidion lappulae-Assoc. Polycnemo arvensis-Stachyetum annuae)



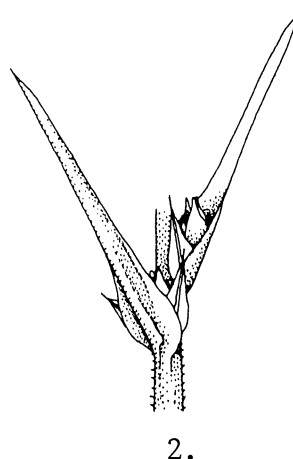
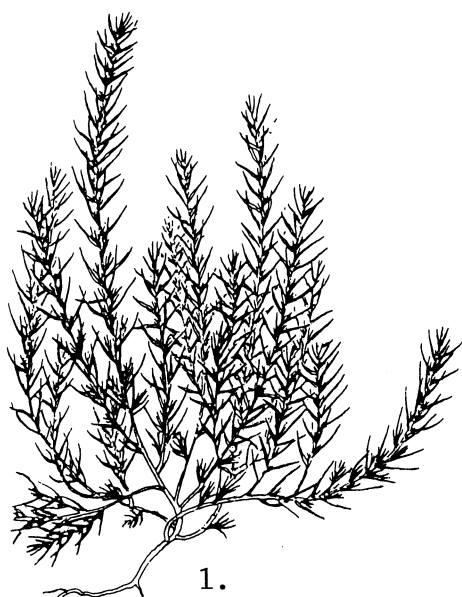
- 1: Habitus - 2: Fleurs insérées à la base des feuilles
 3: Feuille striée dessus et arrondie dessous - 4: Fleur accompagnée d'une longue bractée et entourée de 2 bractéoles plus courtes que le péricône ou l'égalant
 5: Fleur entourée du péricône à 5 tépales - 6: Graine $< 1,4$ mm de long

(1,4: W.Roth. -2,3: St.Egg., Ad.Möhl 5,6,7: Ph. J.)

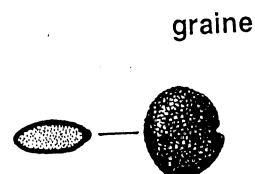
Polycnemum majus A. BRAUN

Grand Polycnème

- Pl. annuelle, 5-30cm de haut, non halophile; tige couchée-ascendante, rar. simple et dressée, gén. verte, non verruqueuse, à duvet lâche dans le bas et glabre dans le haut
Fl.: juillet-octobre
 - Feuilles sessiles, à limbe linéaire, entier, non charnu, strié dessus, arrondi dessous, 0,6-2cm de long, raide, régulièrement atténué en pointe peu épineuse
 - Fleurs insérées à la base des feuilles, accompagnées d'une bractée et entourées en outre de 2 bractéoles plus longues que le périgone ($> 2\text{mm}$); tépales dépourvus d'appendice sur le dos; étamines 3; akène vertical, plus court que le périgone; graine $> 1,4\text{mm}$ de long
- C'est une espèce
- * d'Europe (surtout région méditerranéenne centr. et or.), Asie sud-occ. et centr.
 - * occupant les moissons, friches, pelouses dénudées, le ballast des voies ferrées; en voie de disparition dans la diton



bractéole



(Ph. J.)

- 1: Habitus - 2: Disposition des fleurs le long de la tige
 3: Fleur accompagnée d'une longue bractée et entourée de 2 bractéoles plus longues que le périgone - 4: Fleur entourée du périgone à 5 tépales
 (1 et 3: W. Roth.)

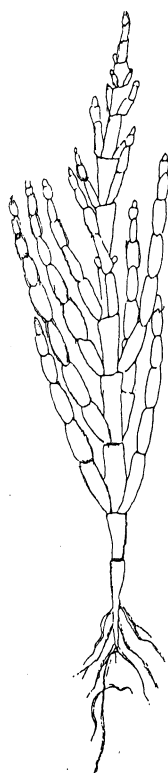


Figure 1 - Jeune salicorne
(*Salicornia* sp.).

Chaque article correspond à deux gaines soudées de feuilles opposées décussées. A ce stade, il n'est pas possible de déterminer l'espèce à laquelle la salicorne appartient.

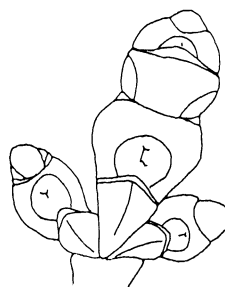


Figure 3 - Épis fertiles très courts (un épi terminal et deux épis secondaires) de *Salicornia disarticulata* Moss.

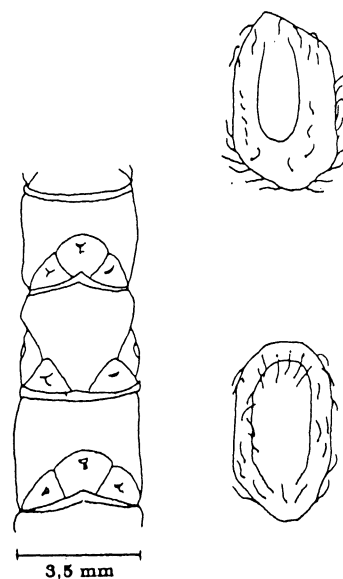


Figure 4 - *Salicornia emerici* Duval-Jouve.
3 articles fertiles et graines.

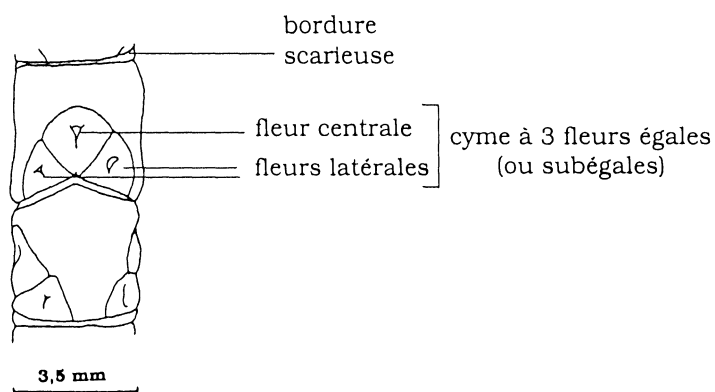


Figure 2 - Deux articles fertiles de
Salicornia emerici Duval-Jouve.

— Clé des *Salicornia* au stade floral —
(J.-M. Gêhu et al., 1992)

- CLE DES SALICORNES ANNUELLES DU NORD-OUEST DE LA FRANCE

(à n'utiliser qu'en période optimale de développement et à l'état frais)

- 1- . Cymes constituées d'une fleur (parfois accompagnées de cymes à 2 ou 3 fleurs) 2
 - . Cymes constituées de trois fleurs
- 2- . Cymes toujours formées d'une seule fleur, épis courts, au plus de 6-12 mm, formés de 2-5 segments fertiles renflés et se désarticulant à maturité, port dressé, parfois couché, rougissant ou jaunissant, populations souvent importantes en Bretagne, dans la partie la plus haute des prés salés sur substrat riche en sable, rare ailleurs (schéma n° 1)..... 3

Salicornia disarticulata Moss.

 - . Cymes formées d'une, deux ou trois fleurs, port prostré, rarement dressé, rougissant, individus plus ou moins nombreux à la limite des prés salés

Salicornia x marshallii (Marshall
= *disarticulata x ramosissima*)
rare, exclusivement armoricaine
- 3- . Segments fertiles cylindriques, non renflés, parfois "cerclés" (i.e. présentant un étranglement sous le bord scarieux après l'anthèse), fleurs subégales (cf. schéma n° 2), les latérales étant sensiblement aussi grandes que la fleur centrale 4

Salicornia du groupe des tétraploïdes

 - . Segments fertiles renflés en leur milieu ou dans leur partie supérieure, parfois nettement toruleux, fleurs (notamment des articles de la partie moyenne de l'épi terminal) très inégales (parfois subinégaes) (cf. schémas n° 3 et 4), les latérales paraissant plus petites que la fleur centrale 7

Salicornia du groupe des diploïdes
- 4- . Plantes jaunissant ou brunissant (ne rosissant qu'exceptionnellement et légèrement), colonisant les bas niveaux (slikke et bas schorre) 5

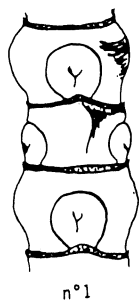
Salicornia du groupe *dolichostachya*

 - . Plantes rosissant ou rougissant fortement et colonisant des niveaux plus élevés (cuvettes des haut et moyen schorre, plages sablonneuses) 6

Salicornia du groupe *emerici*
- 5- . Ramifications primaires dépassant rarement les 2/3 de la tige principale, plante dressée, ramifiée en candelabre, jaunissant fortement et assez précocement, populations souvent denses sur les plateaux de vase. Epi terminal à 8-16(20) segments fertiles
 - a) *Salicornia fragilis* Ball et Tutin
(= *S. lutescens* Ball et Tutin)
très fréquente et très abondante
 - . Plante extrêmement ramifiée, buissonnante, à ramifications primaires presque aussi longues que la tige principale plus ou moins couchée dès le collet, épis terminaux très longs à (8)12-25(32) segments fertiles, phénologie plus tardive, jaunissement facultatif avant le brunissement, populations clairsemées sur les vases à la limite inférieure de la précédente
 - b) *Salicornia dolichostachya* Moss,
sur tout le littoral, mais en régression

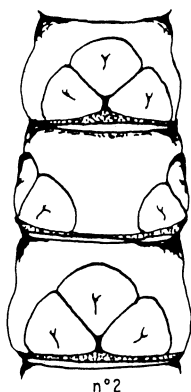
- . Plante identique à b) mais à rameaux et épis fortement enroulés en crosse. Niveaux les plus bas, couloirs de flot sur sable
c) Salicornia dolichostachya Moss. var. *nidiformis* König, rare
- 6- . Plante rougissant de façon intense au cours de l'été et colonisant en populations plus ou moins denses les cuvettes du haut schorre ou les bassins des salines. Port variable, plus ou moins dressé, parfois prostré, plus ou moins ramifié en candelabre, (3)5-15(20) segments fertiles dans l'épi principal
 --> marge foliaire visible, plante des rivages atlantiques, devenant rouge foncé, du Sud de l'Angleterre et du Cotentin à l'Espagne
a) Salicornia nitens Ball et Tutin
 --> marge foliaire large, plante des salines continentales devenant rouge orangée ; (Lorraine) = RR. Une localité
b) Salicornia vicensis Duvigneaud
- 7- . Plante d'un vert foncé luisant devenant généralement rouge violacé foncé, à segments fructifères très "toruleux", anguleux (cf. schéma n° 3) avec une marge foliaire scarieuse visible, atteignant 0,2 mm au sommet. Populations polymorphes, généralement ramifiées, à port dressé ou prostré colonisant les niveaux élevés des prés salés. Espèces atlantiques très abondantes sur le littoral armoricain. Plus rare ailleurs.
Salicornia ramosissima Woods
- . Plante d'un vert moins foncé et plus mat, rougissant ou non, à segments fructifères simplement renflés (cf. schéma n° 4) et possédant une marge foliaire moins apparente, ne dépassant pas 0,1 mm de large 8
- 8- . Plante dressée, érigée, assez peu ramifiée, sans rameaux tertiaires, rameaux primaires ne dépassant guère la moitié de la tige principale, vert glauque mat, ne rougissant pas, sauf parfois un peu autour des fleurs. Celles-ci seulement subinéales (cf. schéma n° 4). Populations denses sur vases ou limons sableux dans les niveaux moyens et inférieurs du pré salé, juste sous l'*Halimionetum*
a) Salicornia obscura Ball et Tutin
- . Port similaire mais plus petit, devenant plus ou moins lavé de rose ou rouge, et prenant un aspect plus ramifié. En petits groupes, principalement sur les sables limoneux
b) Salicornia obscura ssp. *rubescens* ssp. nov.
- . Plantes d'un vert plus clair, plus petites, devenant jaunes, oranges, rouges ou roses, avec des branches primaires souvent aussi longues que la tige principale et la possibilité de ramifications tertiaires, port variable dressé ou prostré, fleurs très inégales. Populations importantes dans le haut des prés salés et dans les dépressions sableuses interdunaires. Distribution plutôt nordique
c) Salicornia brachystachya Meyer
 (= *S. europaea* L. pro. parte)

— Les types de *Salicornia* —



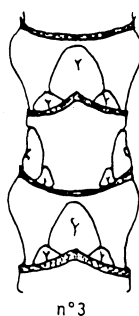
n°1

1 - *Salicornia* type *disarticulata*

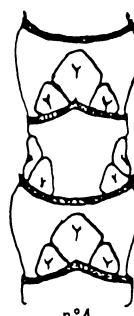


n°2

2 - *Salicornia* type *tetraploides*



n°3



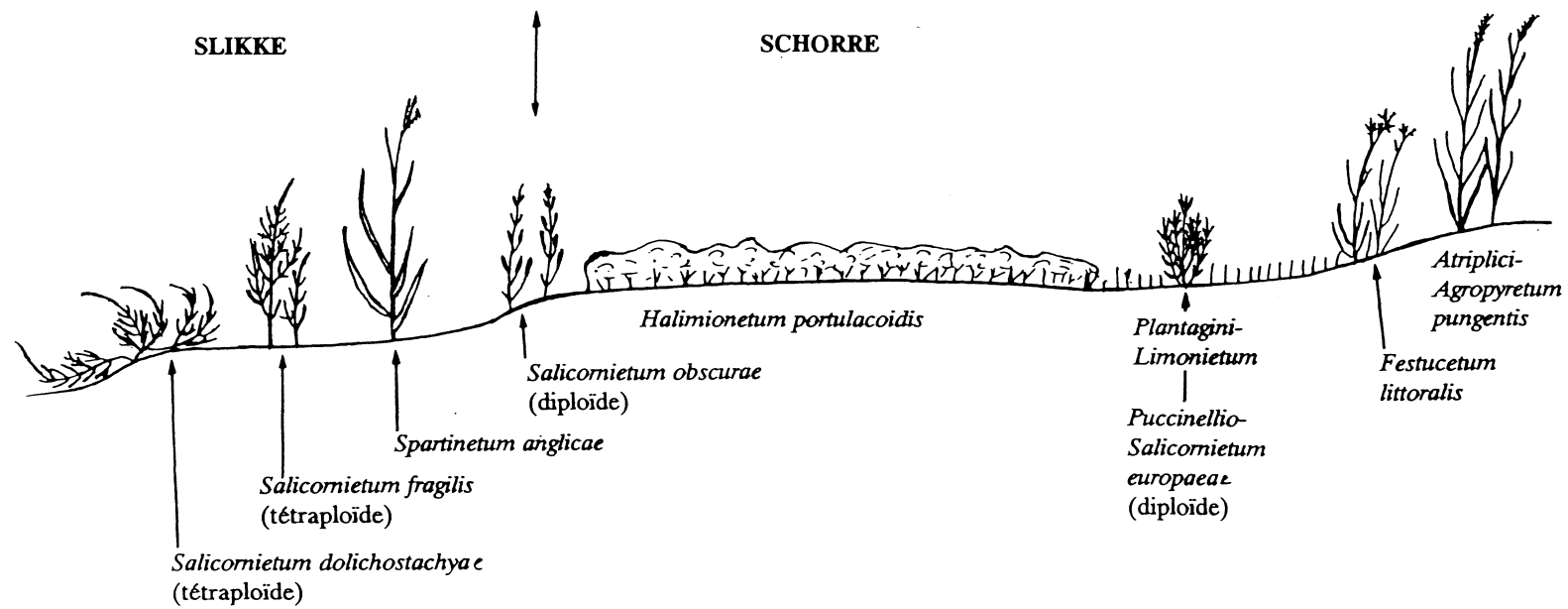
n°4

3 et 4 - *Salicornia* type *diploides*

(J.-M. Géhu, J. Géhu-Franck, 1992)

TRANSECT DE LOCALISATION BIONOMIQUE DES *SALICORNIETA*

Schéma n° 1 : Nord de la France



(J.-M. Géhu, J. Géhu-Franck, 1992)

— Clé des **Salicornia** au stade floral —
(Cl.Stace,1997)

1. -Fleur 1 par cyme;articles fertiles très toruleux,se séparant
les uns des autres à maturité (=désarticulés) **S.pusilla**
(= S.disarticulata)
 - Fleurs gén.3 par cyme;articles fertiles non désarticulés,
2 x 2mm 2
2. -Anthères 0,2-0,5(0,6)mm;fleur centrale env.2 fois plus grande
que les 2 latérales;articles fertiles à faces convexes;
graines 1-1,7mm de long 3
 - Anthères (0,5-)0,6-0,9mm;les 3 fleurs de la cyme env.de même
taille;articles fertiles à faces droites ou parfois légère-
ment convexes ou concaves;graines (1,3-)1,5-2,3mm de long 5
3. -Bordure scarieuse des articles fertiles 0,1-0,2mm de large;
pl.vert foncé brillant devenant rougeâtre-pourpre **S.ramosissima**
 - Bordure scarieuse des articles fertiles $\leq$ 0,1mm de large;
pl.vert mat devenant vert-jaunâtre,parfois maculée de
pourpre-rosé 4
4. -Pl.glaucue,mate,non rougissante ou légèrement autour des
fleurs seulement;branches simples,les inf.gén.plus courtes
que la demi-tige principale,courbées vers l'extrémité **S.obscura**
 - Pl.vert clair,luisante,gén.rougissante;branches gén.ramifiées,
les inf. gén.plus longues que la demi-tige principale,
+/- dressées,droites **S.europaea**
(= S.brachystachya)
5. -Articles fertiles inf. $\leq$ 3(-3,5)mm de long, $\leq$ 3,5(-4)mm de
large au point le plus étroit;pl.devenant brun-pourpre ou
brun-orangé **S.nitens**
(= S.emerici)
 - Articles fertiles 3-6mm de long,3-6mm de large au point le
plus étroit;pl.devenant vert pâle à jaunâtre,parfois teintée
de pourpre 6
6. -Epi terminal +/- cylindrique,à 6-15(-22) articles fertiles;
pl.devenant vert-jaunâtre à jaune clair **S.fragilis**
 - Epi terminal se rétrécissant gén.,à 12-30 articles fertiles;
pl.devenant vert foncé,jaune foncé ou brun-jaunâtre **S.dolichostachya**

— Clé des *Salicornia* au stade floral —

(J.Lambinon et al., 2004)

— La systématique de ce genre est extrêmement complexe. Longtemps, on n'a reconnu dans le territoire de la Flore qu'une seule espèce: *Salicornia europaea* L. s.l. Manifestement, deux groupes de taxons peuvent être distingués selon leur nombre chromosomique ($2n = 18$ ou $2n = 36$). Leur reconnaissance pose encore de nombreux problèmes, notamment en ce qui concerne la variabilité de ces plantes en relation avec les conditions stationnelles. Le système taxonomique adopté ici reste donc ouvert à la discussion.

- 1 Fleurs solitaires. Epis courts, le terminal long au plus de 15 mm, formé de 2-4(-12) segments fertiles, gén. renflés, se désarticulant à maturité (Fig. 1, p. 151) **1. *Salicornia pusilla***

Fleurs disposées en petites cymes par 3. Epis ne se désarticulant pas à maturité 2

- 2 Cymes (à observer dans la partie moyenne de l'épi terminal) à 3 fleurs inégales entre elles, la centrale plus grande que les deux latérales. Epi terminal long de 5-40(-50) mm, à (2-)4-9(-12) segments fertiles, ceux-ci renflés au milieu ou à la partie sup. (Fig. 2, p. 151). Anthères longues de 0,2-0,6 mm (groupe des *Salicornia* à $2n = 18$) 3

Cymes à 3 fleurs presque égales entre elles. Epi terminal long de (20-)30-100(-120) mm, à 6-25(-32) segments fertiles non renflés ou faiblement renflés à la partie sup. (Fig. 3 et 4, p. 151). Anthères longues de 0,5-0,9 mm (groupe des *Salicornia* à $2n = 36$) 4

- 3 Segments fertiles gén. très renflés, possédant à leur sommet une marge scarieuse large de 0,1-0,2 mm. Plante dressée ou couchée, souvent très ramifiée (les rameaux primaires eux-mêmes divisés une ou plusieurs fois), ces rameaux primaires plus ou moins droits, gén. à peu près aussi longs que la tige principale (mais il existe des individus à tige non ou à peine ramifiée!). Plante d'un vert plus ou moins luisant, rougissant gén. en fin de floraison (de simplement lavée de rose à entièrement rouge violacé). Plante des prés salés du littoral et de Lorraine **2. *S. europaea***

Segments fertiles moins renflés, possédant à leur sommet une marge scarieuse à peine visible (large d'env. 0,05 mm). Plante dressée, peu ramifiée, les rameaux primaires plus ou moins courbés, gén. non ramifiés et atteignant au plus le milieu de la tige principale. Plante

d'un vert souvent un peu glauque, ne rougissant pas ou rougissant à peine en fin de floraison. Plante des prés salés du littoral

..... **3. *S. obscura***

- 4 Plante devenant nettement rose, orangée ou rougeâtre en fin de floraison. Plante des prés salés de Lorraine **4. *S. emerici* var. *vicensis***

Plante restant longtemps vert sombre ou devenant jaune ou brune en fin de floraison, mais ne rougissant pas. Plante des prés salés littoraux ..

..... **5. *S. procumbens***

OBS. — 1. — Les espèces de *Salicornia* peuvent s'hybrider entre elles. On a signalé dans le territoire de la Flore *S. europaea* (incl. *S. ramosissima*) × *pusilla*, qui présente dans le même épi fertile des fleurs solitaires et d'autres disposées en petites cymes par 2-3; cet hybride s'observe fréquemment en compagnie de *S. pusilla*.

N.B. *S. emerici* var. *vicensis*: ajout effectué dans la clé de Chr.Lahondère

— Clé des *Salicornia* au stade floral —

(Chr. Lahondère, 2004)

(La détermination des espèces de ce genre ne peut être faite qu'après la floraison. Les articles fertiles doivent être observés dans la partie moyenne de l'épi)

**** Parmi les cymes présence de cymes à une fleur (appartiennent au **groupe des salicornes diploïdes**)

*** Toutes les cymes de la plante à une seule fleur :

➤ *Salicornia disarticulata* Moss
(= *Salicornia pusilla* Woods)
Atlantique

*** Des cymes à une fleur mêlées à des cymes à 2 et à des cymes à 3 fleurs :

➤ *Salicornia* × *marshallii* Dalby
Atlantique

**** Toutes les cymes à trois fleurs

*** Fleurs latérales de la cyme égales ou subégales à la fleur médiane, articles fertiles en général cylindriques ou présentant une concavité dans leur partie moyenne, bordure scarieuse étroite à moyenne (**groupe des salicornes tétraploïdes**)

** Plantes ne rougissant pas pendant ou à la fin de la végétation : plantes exclusivement atlantiques

* Plante couchée, très ramifiée, demeurant verte, de la haute slikke :

➤ *Salicornia dolichostachya* Moss

* Plante dressée, peu ramifiée, jaunissant au cours de son développement, occupant un niveau un peu supérieur à celui où l'on observe la précédente :

➤ *Salicornia fragilis* Ball et Tutin

** Plante rougissant ou rosissant, parfois faiblement, au cours ou à la fin de la végétation :

➤ *Salicornia emerici* Duval-Jouve

Pl. devenant nettement rose, orangée ou rougeâtre en fin de floraison; pl. des prés salés de Lorraine

var. *vicensis* (J. Duvigneaud) J. Duvigneaud

*** Fleurs latérales de la cyme plus petites que la fleur centrale (les fleurs sont ainsi inégales ou très inégales par rapport à la fleur centrale), articles fertiles convexes ou toruleux, bordure scarieuse moyenne à large (**groupe des salicornes diploïdes**)

** Fleurs inégales, articles fertiles convexes, épis fructifères dépassant 2,5 cm

Epi fructifère long de 2 à 5 cm, bordure scarieuse moyenne, jamais large :

➤ *Salicornia obscura* Ball et Tutin
Atlantique

- Plante rougissant, parfois faiblement ou seulement au niveau des fleurs :

➤ **var. *rubescens*** Géhu
ou *S. obscura* × *S. ramosissima* (cf. texte)

- Plante ne rougissant pas :

➤ **var. *typica***

** Fleurs très inégales, articles convexes ou toruleux, épis fructifères courts ou très courts, ne dépassant que rarement 3 cm

* Articles très toruleux, bordure scarieuse toujours large à très large, plante rougissant parfois très fortement :

➤ *Salicornia ramosissima* Woods
Atlantique et Méditerranée

* Articles convexes à un peu toruleux, bordure scarieuse étroite à moyenne, épis fructifères très courts (souvent inférieurs à 1,5 cm), de couleur variable :

➤ *Salicornia brachystachya* König
Atlantique

S. procumbens SMITH
var. *stricta*
(G.F.W. MEY.)
J. DUVIGNEAUD et
LAMBINON
var. *procumbens*
[Diagramme de classification montrant des liens entre les variétés et les descriptions]

S. europaea L. [Diagramme de classification montrant des liens entre les variétés et les descriptions]

Salicornia brachystachya D.KÖNIG
(SYN.: *S.europaea* L.)

Salicorne à courts épis

- Pl.annuelle diploïde ($2n=18$ chr.), d'assez petite taille, 5-24 cm, dressée, parfois brièvement couchée à la base, varie du vert franc au vert jaune et au jaune, souvent teintée (au niveau des fleurs principalement) de rose ou de rouge pâle en fin de floraison Fl.: août
- Epis terminaux très courts, 0,9-1,6 (-2,5) cm
- Articles fertiles, 2-5(-7), tronconiques à la base de l'épi, convexes à la partie moy. et sup., très rarement mélangés à des articles cylindriques
- Les 3 fleurs de la cyme sont faiblement inégales à la base, plus inégales dans la partie moy. de l'épi et très inégales dans la partie sup.
- La bordure scarieuse est étroite: 0,1 mm env.

N.B. *S.brachystachya* se différencie de *S.ramosissima* par les caractères suivants:

- une taille sensiblement plus petite
- un vert plus clair tirant sur le jaune (au moins à l'état adulte)
- un rougissement en général plus discret
- des épis fertiles plus courts, des articles fertiles convexes mais non toruleux (renflés de loin en loin avec, entre deux articles, des constriction inter-médiaires)
- une bordure scarieuse étroite peu visible

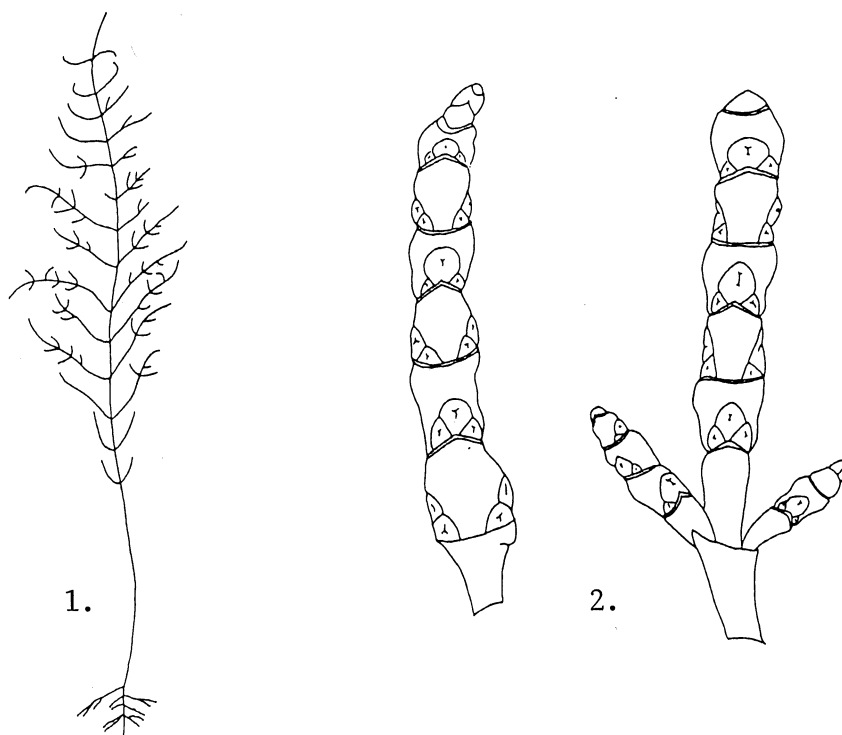
C'est une espèce

- * d'Europe occ., non signalée sur les côtes ibériques
- * occupant les vases sableuses des marais salés
- * caractéristique, au même titre que *Spergularia media*, du *Spergulario mediae-Salicornietum brachystachyae* (All. *Salicornion europaeo-ramosissimae* regroupant les assoc.atlantiques du schorre moyen et supérieur), association des dépressions arrière-dunaires saumâtres qui, en contact avec la mer, peuvent être inondées au cours de l'hiver au moment des plus hautes mers ou des tempêtes; au cours de l'été l'évaporation particulièrement forte entraîne la remontée du sel.

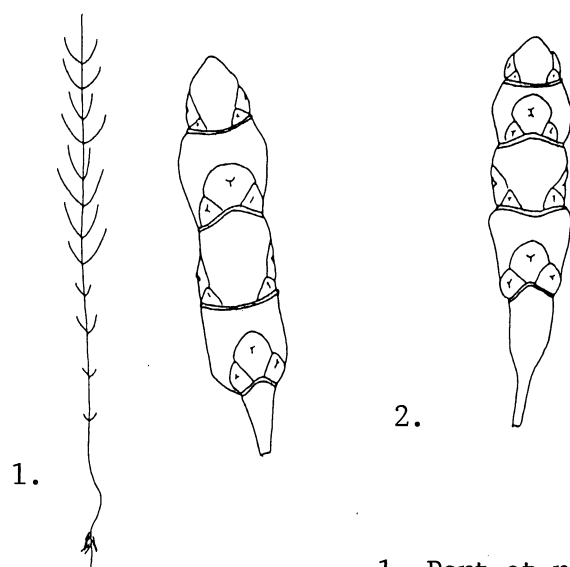
Cette association est présente du Massif Armoricain aux Pays-Bas et vraisemblablement sur le littoral britannique.

—— *Salicornia brachystachya* ——

A.



B.

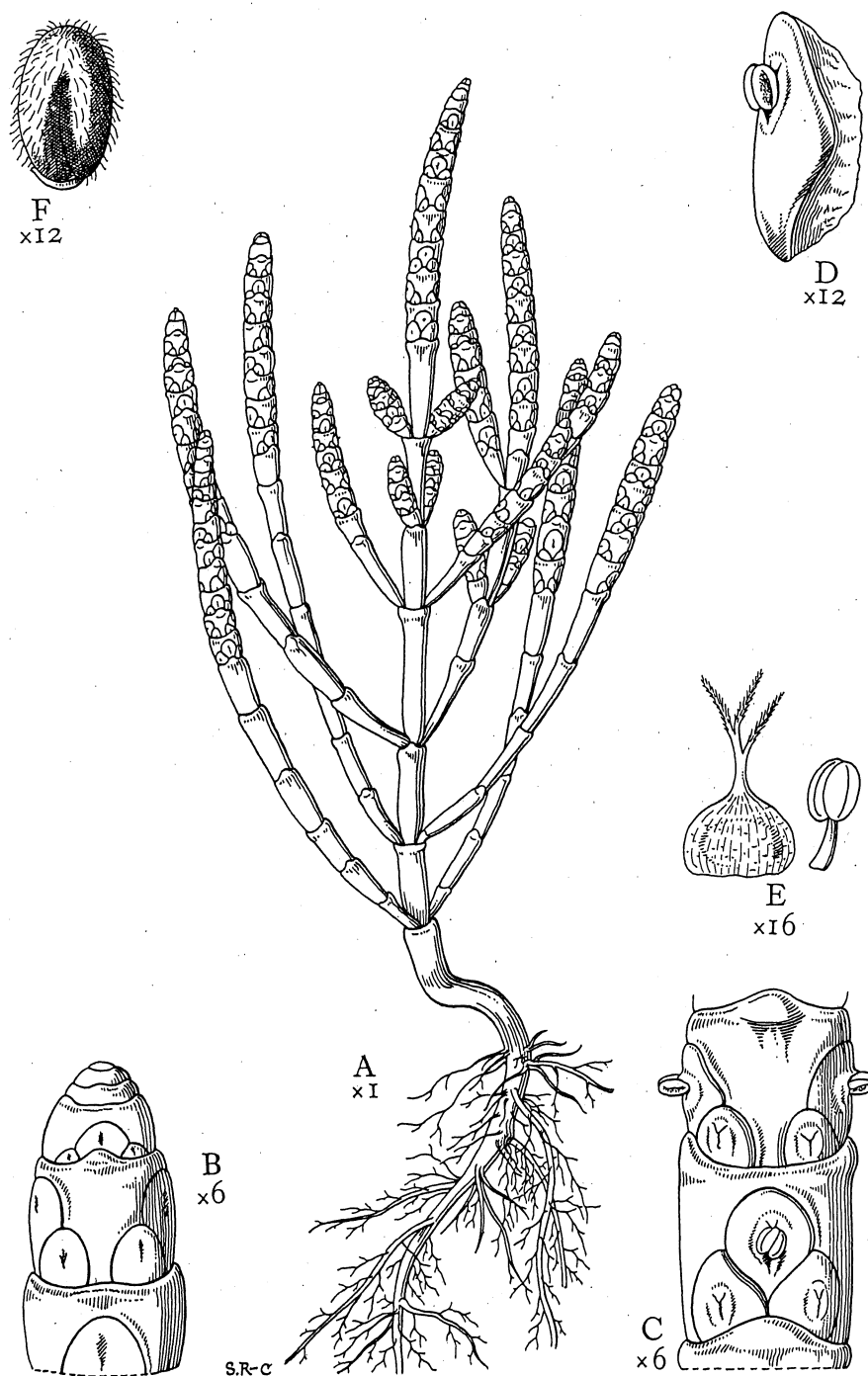


1. Port et ramification

2. Epis fertiles

(Chr. Lahondère)

— *Salicornia brachystachya* —



A: Habitus - B: Sommet d'une jeune tige

C: Segment de tige fleurie - D: Fleur; anthère jaune pâle

E: Gynécée et étamine - F: Graine

- Plante variant du vert franc au vert jaune et au jaune

Salicornia disarticulata C.E.MOSS

Salicorne à une fleur

(SYN.: *S. pusilla* J.WOODS)

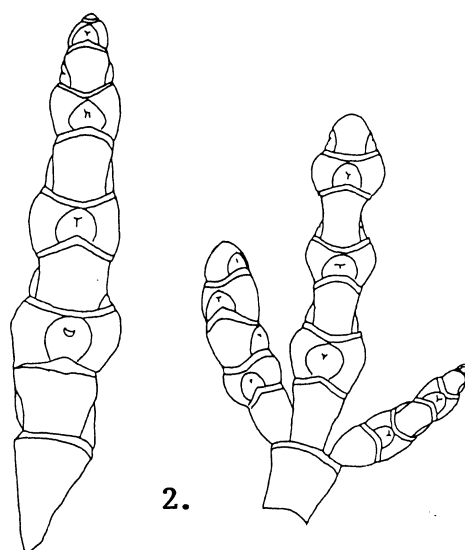
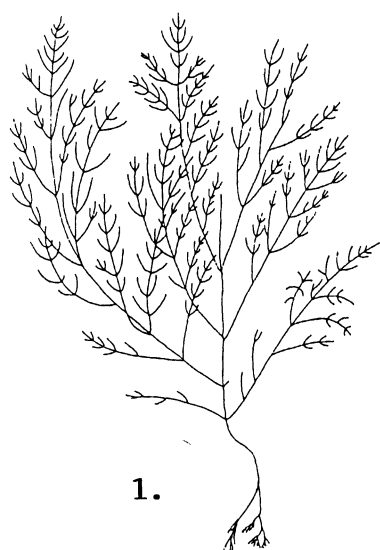
- Pl. annuelle diploïde ($2n=18$ chr.), dressée ou couchée, de petite taille, 4-26cm, d'aspect touffu, buissonnant (certains individus couchés sont grêles), vert franc à vert jaune suivant les populations; le rougissement peut se limiter à une partie de la plante ou à quelques fleurs; les individus couchés sont bien souvent vert jaune à rouge sur la face exposée à la lumière, vert à rose sur l'autre
Fl.: août-sept.
- Epis fertiles terminaux toujours très courts, 0,4-2 (-2,5)cm
- Articles fertiles, 3-6(-12), très toruleux, se séparant les uns des autres à maturité
- Toutes les cymes d'un même individu à une seule fleur

C'est une espèce

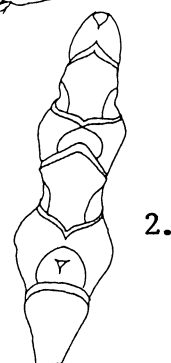
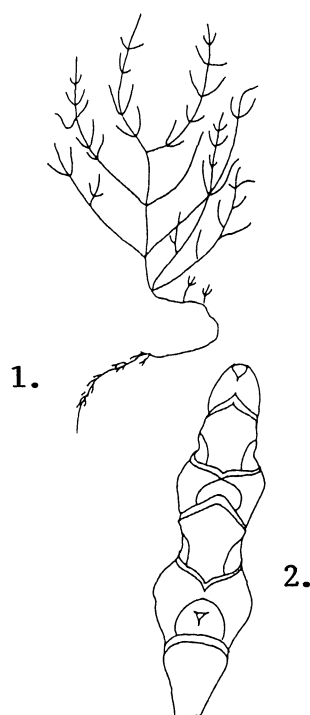
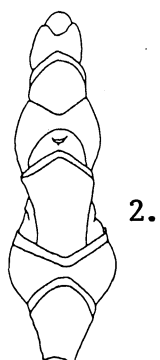
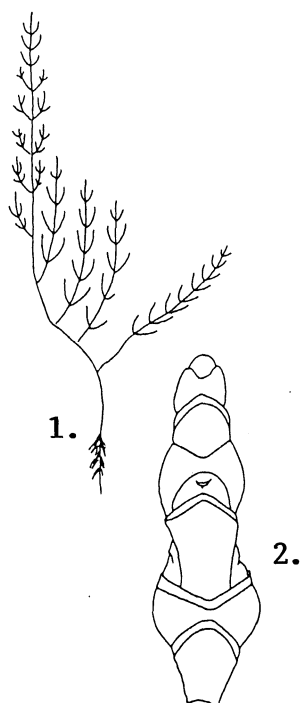
- * des côtes de l'Europe occ., de la Bretagne à la Zélande et au sud des îles Britanniques
- * occupant les prés salés, surtout sur vases sableuses; souvent mêlée à *Salicornia ramosissima* et à une salicorne hybride *S. xmarshallii* D.H.DALBY
- * caractéristique du *Salicornietum disarticulato-ramosissimae* (All. *Salicornion europeo-ramosissimae*; Cl. *Thero-Salicornietea*), association se développant sur les hauts schorres limoneux ou limono-sableux assez secs, atteints seulement par les marées de fort coefficient

— *Salicornia disarticulata* —

A.



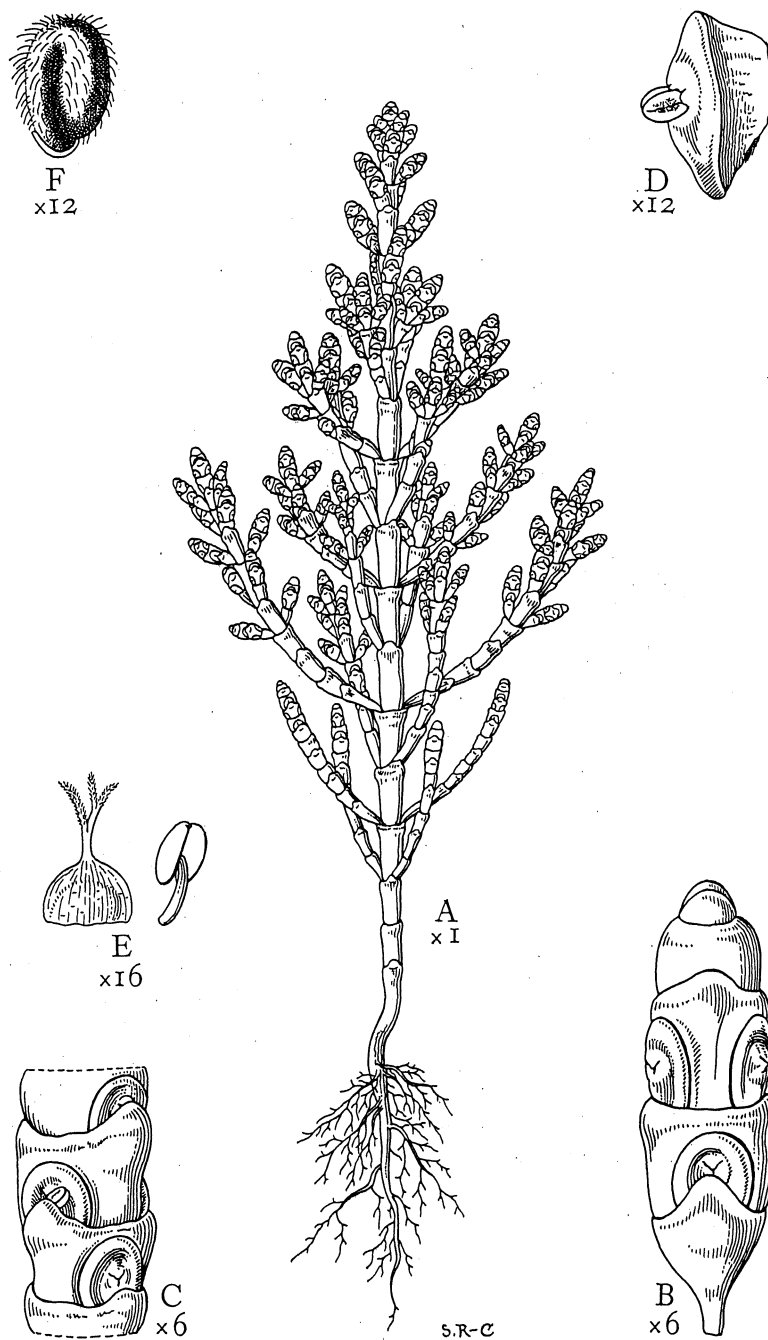
B.



1: Port et ramification

2: Epis fertiles

(Chr. Lahondère)

— *Salicornia disarticula* —

A: Habitus - B: Epi fertile terminal

C: Segment de tige fleurie - D: Fleur; anthère jaune

E: Gynécée et étamine - F: Graine

- Plante vert franc à vert jaune devenant brun jaunâtre avec les sommets rougeâtres à rosés

Salicornia dolichostachya MOSS

Salicorne à longs épis

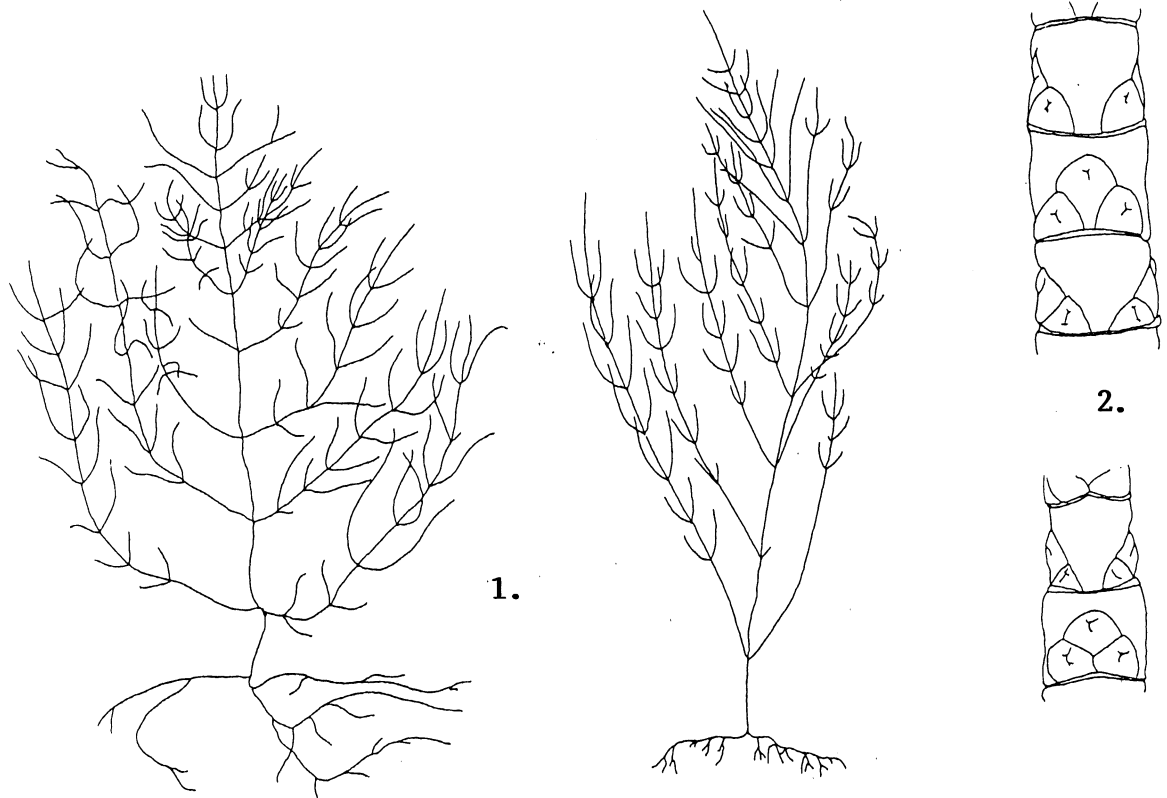
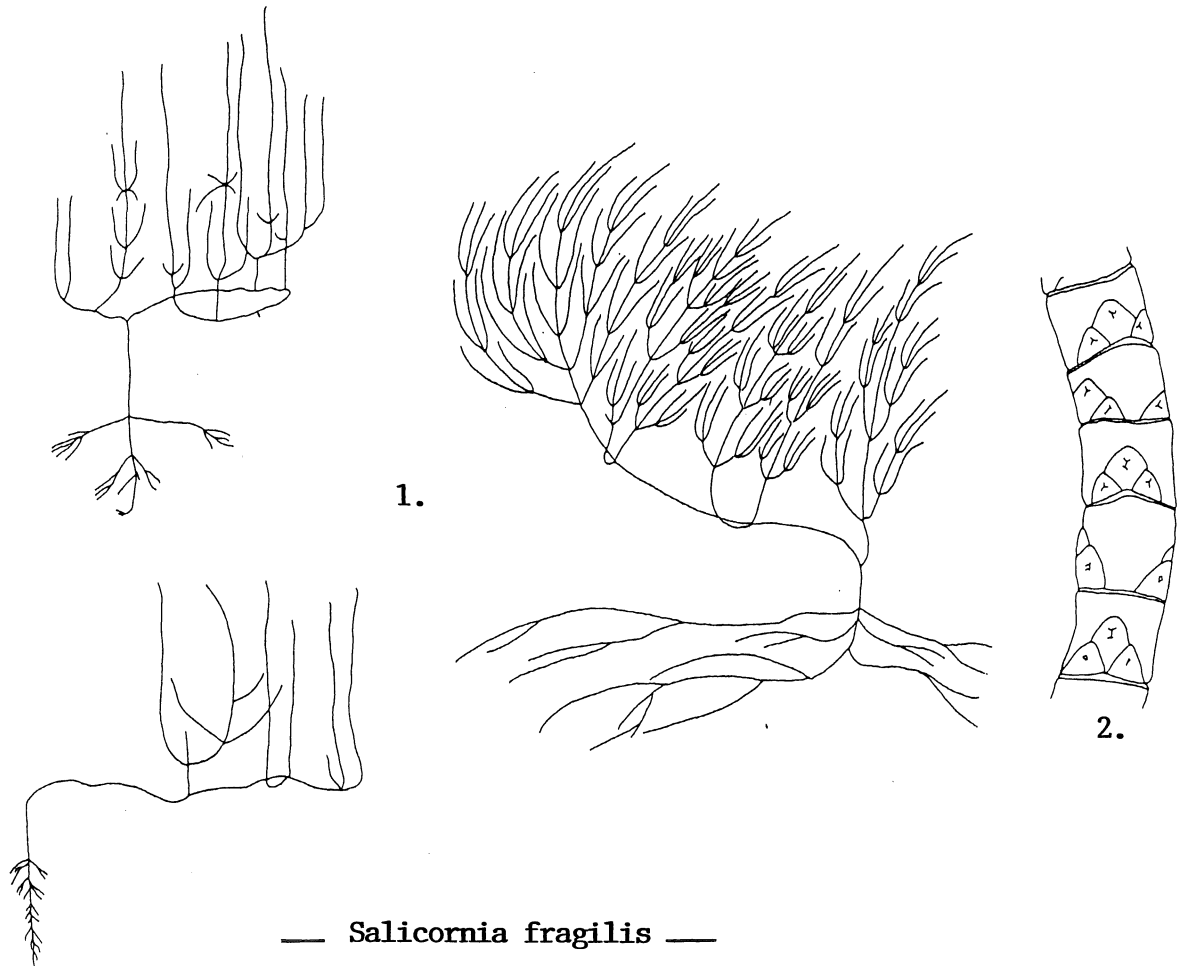
[SYN.: *S. procumbens* SMITH var. *stricta* (G.F.W.MEY.) J. DUVIGNEAUD et LAMBINON]

- Pl. annuelle tétraploïde ($2n=36$ chr.), couchée (très rarement dressée dans les eaux calmes), buissonnante, très ramifiée, vert franc, passant au brun clair et au brun foncé en fin de végétation Fl.: début sept.
- Epis terminaux longs à très longs, 2 à 13cm (en gr. dolichos=long et stachus=épi)
- Articles fertiles cylindriques, 6-26, avec parfois une concavité médiane peu prononcée, rarement profonde et dans ce cas, chaque segment présente 2 convexités, une à chaque extrémité du segment (alors que les salicornes diploïdes ne possèdent qu'une seule convexité, médiane ou supérieure)
- Les 3 fleurs de la cyme sont égales ou subégales de bas en haut de l'épi
- La bordure scarieuse est très étroite

C'est une espèce

- * observée de l'Allemagne et des Iles Britanniques jusqu'au nord-est ibérique
 - * occupant la haute slikke, niveau où elle subit chaque jour le va et vient de la mer, sur des sols mouillés limono-argileux ou argilo-sableux où elle supporte une longue période d'immersion journalière; elle forme de petites colonies au sein ou en bordure des spartinaies à *Spartina maritima* ou *S. anglica*, espèces vivaces dont la concurrence est extrêmement difficile à supporter pour une espèce annuelle
 - * caractéristique
 - ° du Salicornietum dolichostachyae (All. Salicornion dolichostachyo-fragilis; Cl. Thero-Suaedetea splendentis), association des vases molles des plus bas niveaux sur un substrat toujours mouillé, à laquelle participe *Spartina anglica* et *Suaeda maritima*
- N.B. Chr. Lahondère (2004) considère que *S. dolichostachya* MOSS devrait plutôt correspondre à l'infrataxon *S. procumbens* SMITH var. *procumbens* vu son port couché alors que var. *stricta* possède un port dressé.

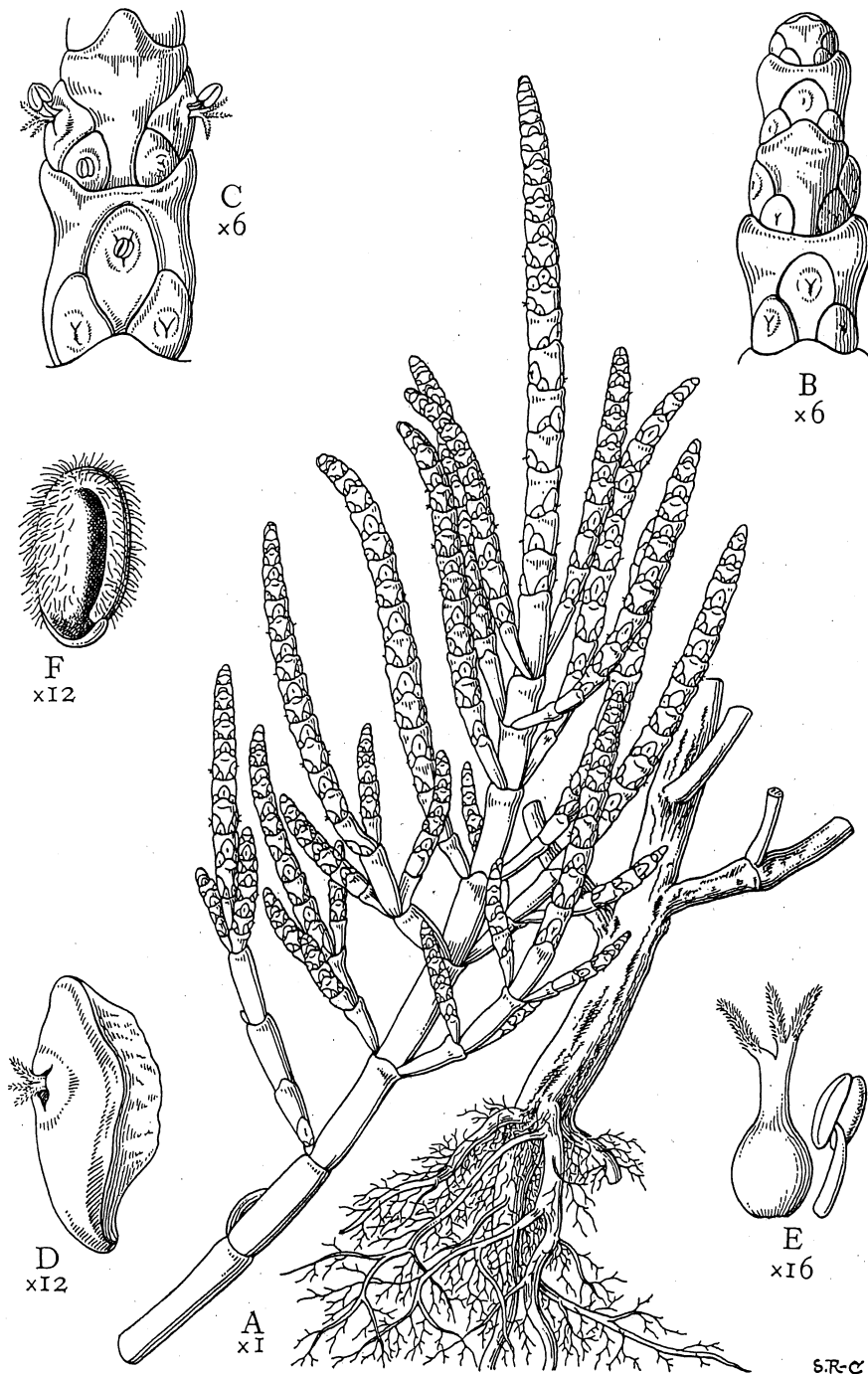
— *Salicornia dolichostachya* —



1: Port et ramification
2: Fragment d'épi fertile

(Chr. Lahondère)

— *Salicornia dolichostachya* —



- A: Partie supérieure d'une jeune tige principale; système racinaire d'une plante mature - B: Sommet d'une jeune tige - C: Segment de tige fleurie
 D: Fleur - E: Gynécée, stigmates jaune pâle; une étamine
 F: Graine

- Plante vert clair passant au brun clair, puis au brun foncé en fin de végétation

Salicornia emerici DUV.-JOUVE(SYN.: *S. nitens* P.W. BALL et TUTIN; *S. veneta* PIGNATTI et LAUSI)

- Pl. annuelle tétraploïde ($2n = 36$ chr.), 5-60 cm de haut, au port en candélabre, dressée, en gén. ramifiée, vert tendre, rougissant rapidement le plus souvent exposée à un éclaircissement trop riche en ultraviolets
Fl.: août-sept.
- Epis terminaux assez longs à longs, (1-)2-5(-9,5) cm, son rougissement et son développement à un niveau plus élevé du schorre permettant de distinguer cette espèce de *Salicornia fragilis*
- Articles fertiles cylindriques, (4-)5-15(-22), chaque article présentant une double convexité (due à une concavité moyenne très profonde) qu'il ne faut pas confondre avec la convexité unique des salicornes diploïdes
- Les 3 fleurs de la cyme sont gén. égales à subégales
- La bordure scarieuse est de largeur moyenne

C'est une espèce

- * observée sur les côtes sud-est de l'Angleterre (du Suffolk au Hampshire), sur le littoral atlantique français, sur les côtes méditerranéennes (Languedoc, Camargue, Corse, Catalogne, Sardaigne, Sicile)
- * occupant, sur le littoral atlantique, le fond des golfes et des baies ainsi que le haut schorre des estuaires, notamment, dans les anciens marais salants lorsque le substrat reste humide (sur des sols plus secs elle est remplacée par *Salicornia ramosissima*)

C'est donc une espèce très dépendante des sols mouillés

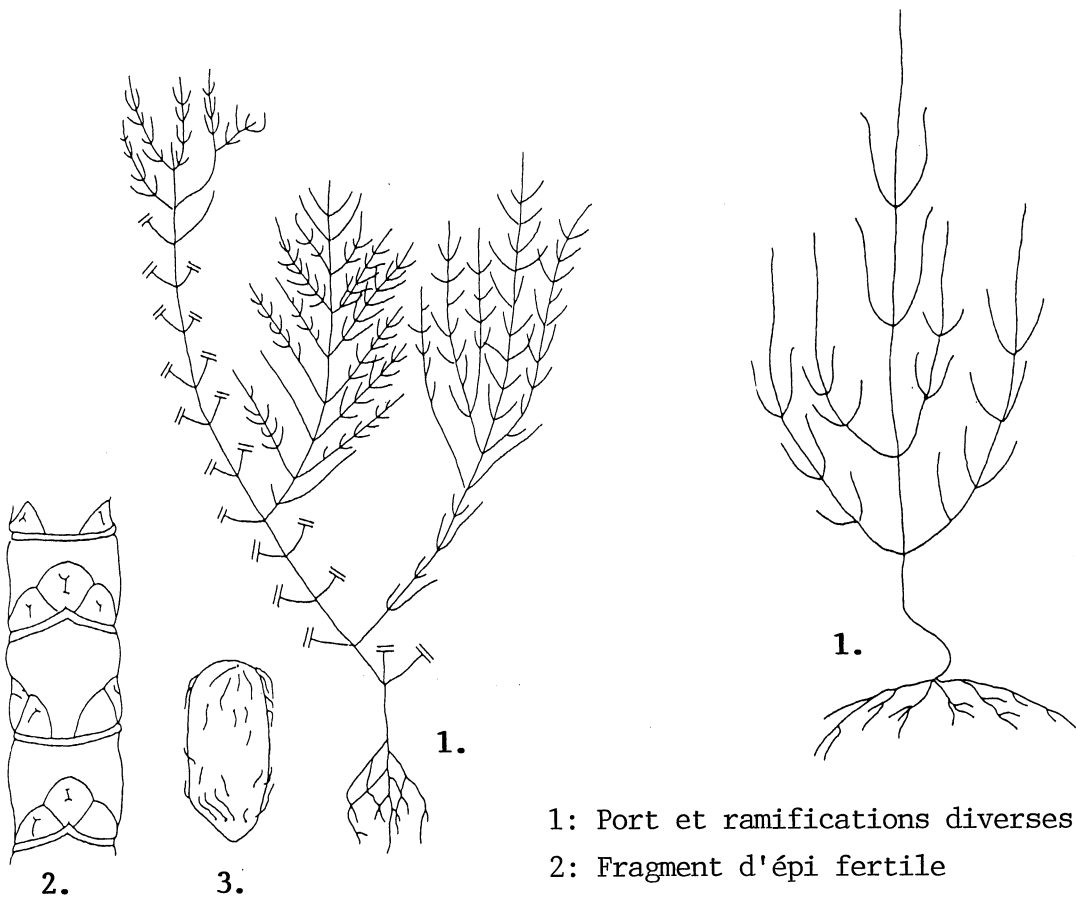
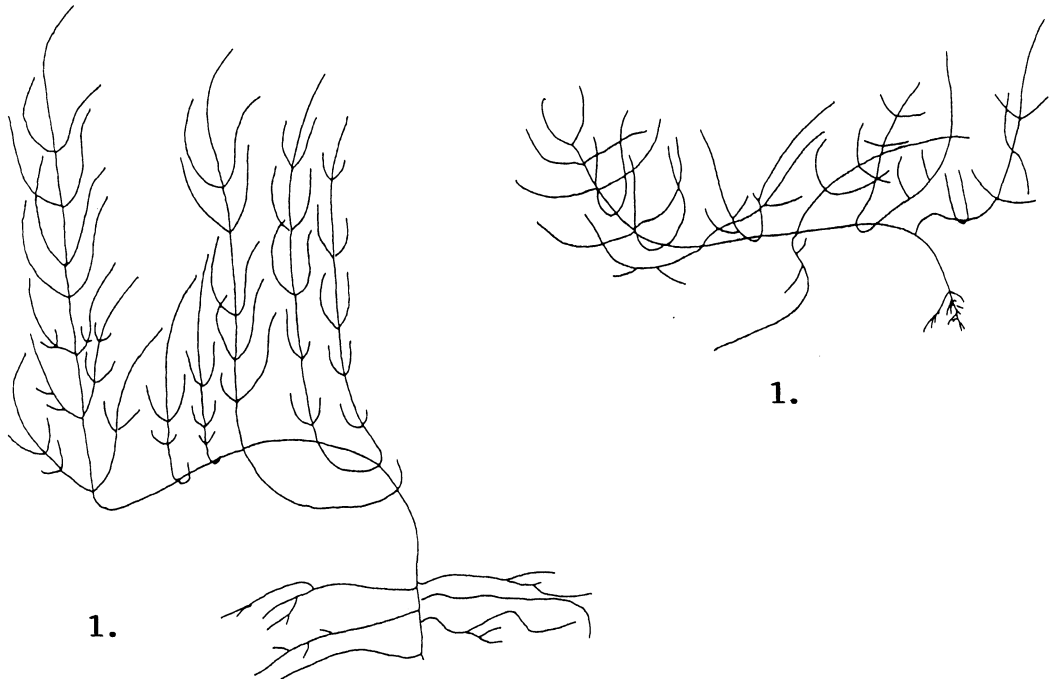
- * caractéristique sur

- ° le littoral atlantique du *Puccinellio-Salicornietum emerici* GEHU et GEHU-FRANCK 1976 (All. *Salicornion europaeo-ramosissimae*) dans des stations plus mouillées, plus proches de la mer, même franchement submergées, en avant donc du *Puccinellio-Salicornietum ramosissimae*
- ° le littoral méditerranéen du *Salicornietum emerici* O. de BOLOS, se développant sur des sols longuement inondés, souvent au sein des lagunes ouvertes à la mer

N.B. *S. emerici* DUV.-JOUVE var. **vicensis** (J. DUVIGNEAUD) J. DUVIGNEAUD

[SYN.: *S. vicensis* (J. DUVIGNEAUD) J. DUVIGNEAUD; *S. emerici* var. *peltii* GEHU, GEHU-FRANCK et CARON] est un infrataxon qui occupe les vases suintantes des prés salés continentaux, notamment de Lorraine (région de Château-Salins)
La valeur de ce taxon par rapport à *Salicornia emerici* reste discutée.

— *Salicornia emerici* —



- 1: Port et ramifications diverses
2: Fragment d'épi fertile
3: Graine

(Chr. Lahondère)

Salicornia fragilis P.W.BALL et TUTIN

Salicorne fragile

(SYN.: *S.procumbens* SMITH var.*procumbens*)

- Pl.annuelle,tétraploïde (2n=36 chr.),dressée à port en candélabre,14-42cm de long,peu ramifiée,vert tendre brillant,devenant rapidement jaune,ne rougissant jamais Fl.: août-oct.
- Epis terminaux assez longs à longs,1,5-9cm,moins longs que ceux de *S.dolichostachya*
- Articles fertiles cylindriques,4-19,avec souvent une concavité médiane
- Les 3 fleurs de la cyme sont égales à subégales,de moins en moins égales vers la partie sup.de l'épi
- La bordure scarieuse est étroite

C'est une espèce

- * observée depuis les côtes allemandes et des Iles Britanniques jusqu'aux côtes nord-ouest de l'Espagne
- * occupant la haute-slikke,à un niveau un peu plus élevé que celui de *S.dolichostachya* et sur le bas-schorre à la faveur de petits chenaux en mélange avec *S.obscura*,dans des stations moins inondées que celles occupées par *S.dolichostachya* et se développant de préférence sur les vases chargées de sable,mouillées en permanence
- * caractéristique
 - ° du *Salicornietum fragilis*,association paucispécifique des zones situées entre la haute-slikke et le schorre,à un niveau un peu plus élevé que le *Salicornietum dolichostachyae* et un peu plus bas que le *Salicornietum obscurae* et le *Puccinellio maritimae-Sarcocornietum perennis*

N.B.-Chr.Lahondère (2004) considère que *S.fragilis* devrait plutôt correspondre à l'infrataxon *S.procumbens* var.*stricta* vu son port dressé alors que la var.*procumbens* possède un port couché

-Le *Salicornietum fragilis* est rattaché au *Salicornion dolichostachyo-fragilis*, alliance des Thero-Salicornietea

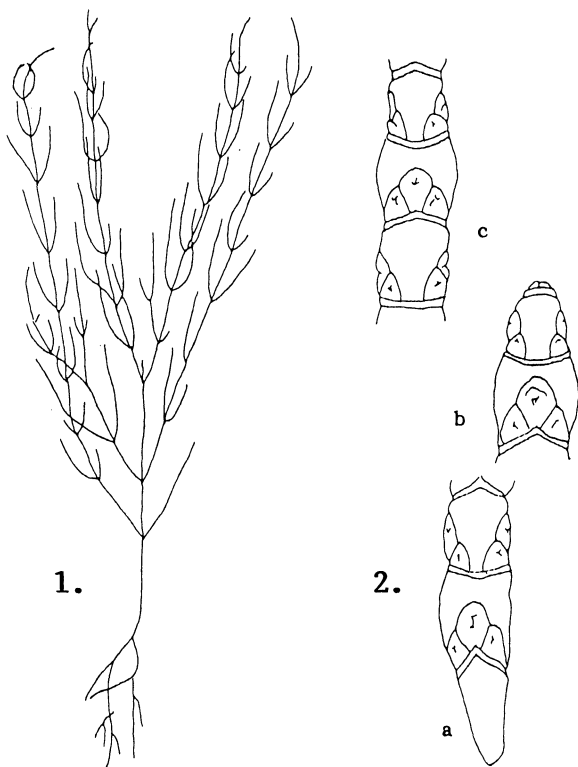
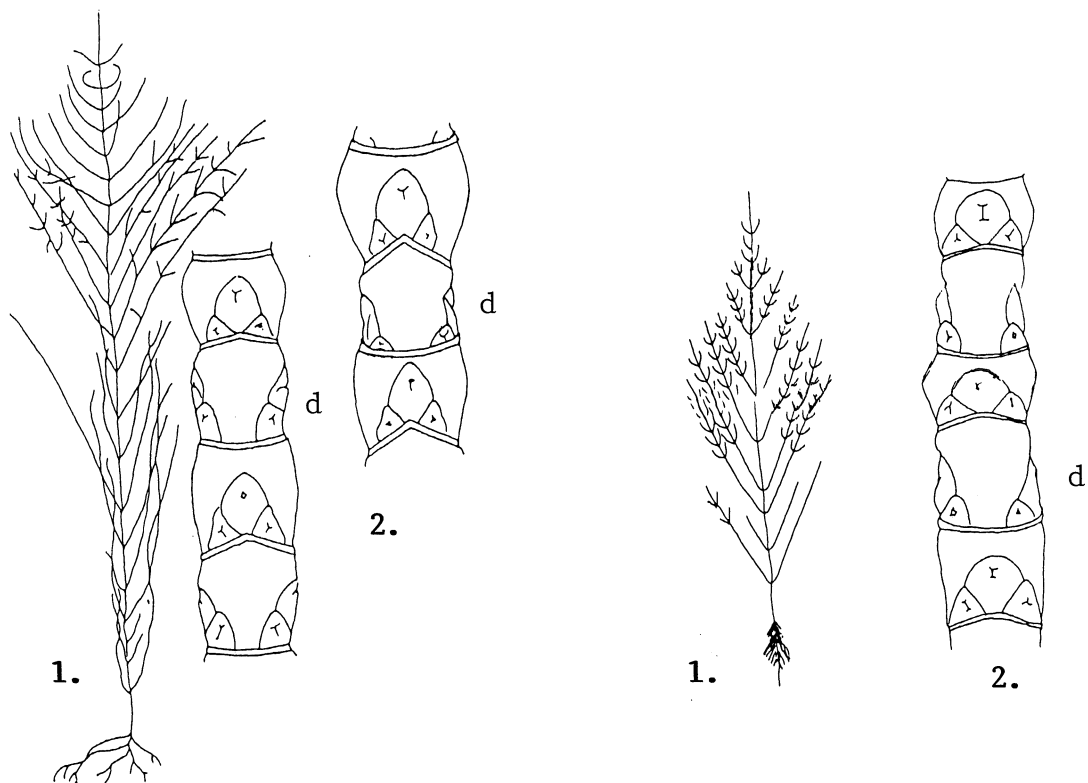
Salicornia obscura P.W. BALL et TUTIN

Salicorne obscure

- Pl. annuelle diploïde ($2n=18$ chr.), (10-)15-45(-55)cm de haut, dressée, très rar. couchée-redressée; tige principale gén. plus haute que les ramifications secondaires (=aspect pyramidal); pl. vert franc à vert foncé, souvent glauque, ne rougissant pas Fl.: août-sept., devenant brun clair en octobre
- Epis terminaux moyennement longs, (1,5-)2-5(-7)cm
- Articles fertiles de l'épi convexes, la convexité faible, plus marquée dans la partie sup. de l'épi
- Les 3 fleurs de la cyme égales à subégales à la base de l'épi, inégaux dans la partie moyenne
- La bordure scarieuse est étroite à moyenne: 0,10-0,15mm

C'est une espèce

- * des côtes de l'Europe occ., présente des Iles Britanniques et de l'Allemagne à l'Espagne du nord-ouest
- * occupant le bas schorre, mais peut remonter le schorre entier en suivant les petits canaux des marais, remontant même les estuaires pourvu que le substrat demeure mouillé; elle affectionne les sols mouillés, argilo-limoneux, souvent chargés en matières organiques, tolérant une certaine quantité de sables
- * caractéristique du Salicornietum obscurae GEHU et GEHU-FRANCK 1980, la sous-association à *Salicornia brachystachya* correspondant aux plus hauts niveaux

— *Salicornia obscura* —

1: Port et ramification

2: Fragments d'épis fertiles
(d: partie moyenne)

a-base

b-sommet

c-milieu

(Chr. Lahondère)

Salicornia ramosissima J.WOODS
(SYN.: *S.europaea* L.)

Salicorne rameuse

- Plante annuelle diploïde ($2n=18$ chr.), 5-45cm, dressée, parfois couchée à la base mais alors très rapidement redressée, très rameuse, buissonnante, les rameaux atteignant le sommet de la tige principale, vert foncé brillant, devenant rouge pourpre en fin de floraison Fl.: sept.-oct.
- Epis terminaux très courts: 0,7-4cm
- Articles fertiles, (2-)3-7(-11); l'article de base conique ou tronconique, le suivant subcylindrique, les suivants convexes à très convexes donnant à l'épi un aspect toruleux anguleux
- Les 3 fleurs de la cyme sont égales ou subégales au niveau de l'article inf., devenant rapidement très inégales; la fleur centrale beaucoup plus grande que les fleurs latérales
- La bordure scarieuse est large: 0,2mm env.

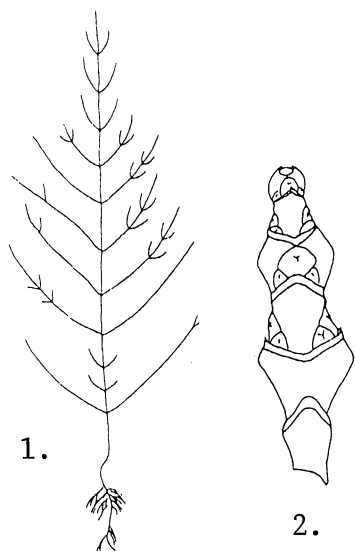
C'est une espèce

- * des côtes de la Méditerranée, de l'Europe sud-occ. et Europe continentale (sols salés)
- * occupant les zones élevées du schorre, sur des sols argileux ou argilo-sableux compacts, tolérant de fortes variations de salinité, pouvant supporter successivement de courtes immersions puis de longues périodes sèches estivales; abondante à la limite des zones piétinées et des marais salés proprement dits
- * caractéristique
 - ° Côtes atlantiques: -du Puccinellio maritimae-Salicornietum ramosissimae, association des sols argileux, parfois argilo-sableux du haut-schorre;
 - du Spergulario rupicolae-Salicornietum ramosissimae, au même titre que Spergularia rupicola, association des hauts de falaise, particulièrement exposés aux vents porteurs d'embruns salés (Belle-Ile)
 - ° Côtes méditerranéennes: la confusion entre *S. ramosissima* et *S. patula* par les phytosociologues n'a pas permis de définir avec certitude un quelconque syntaxon caractéristique de ces côtes

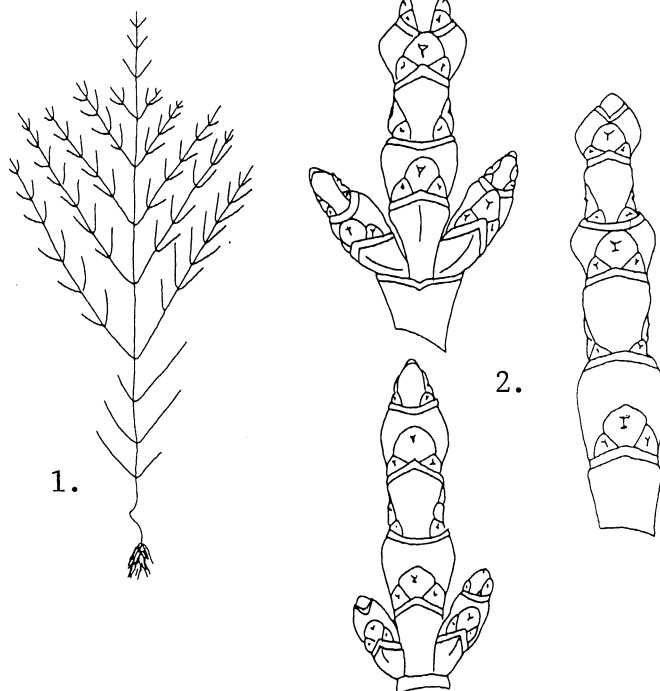
N.B. Les deux associations des côtes atlantiques appartiennent à l'alliance du Salicornion europaeo-ramosissimae regroupant les associations du schorre moyen et supérieur.

— *Salicornia ramosissima* —

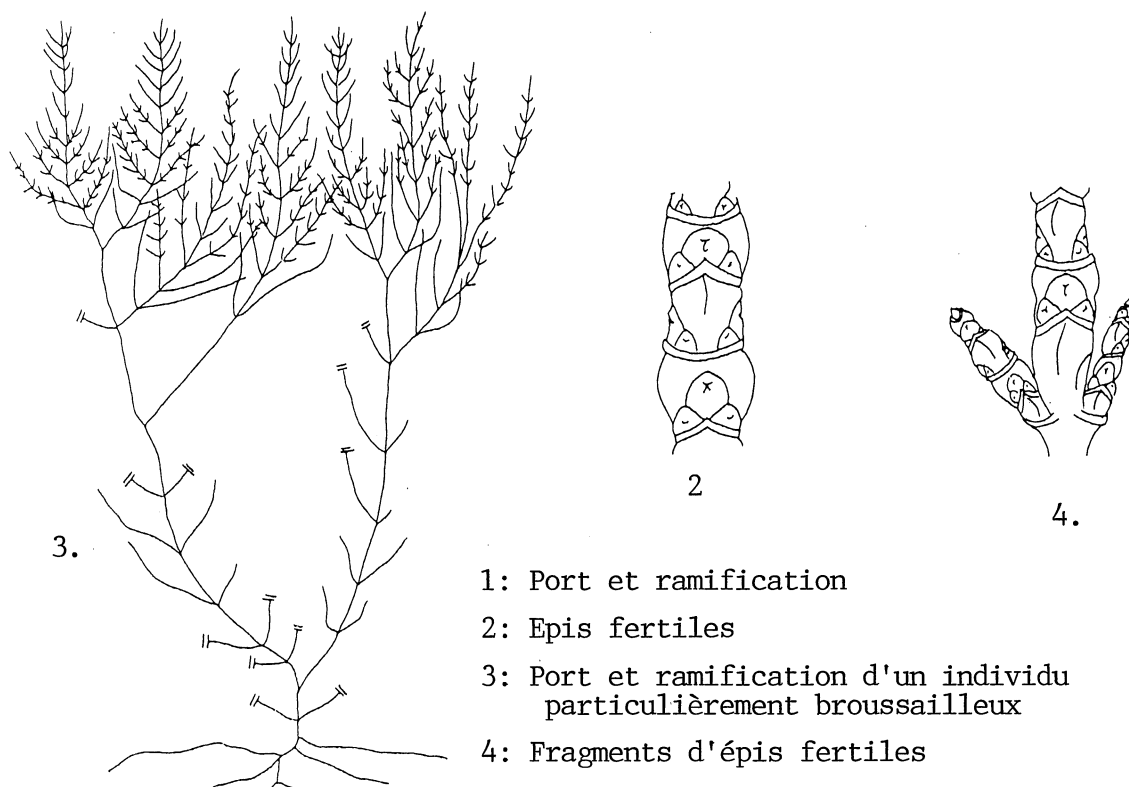
A.



B.



C.



1: Port et ramification

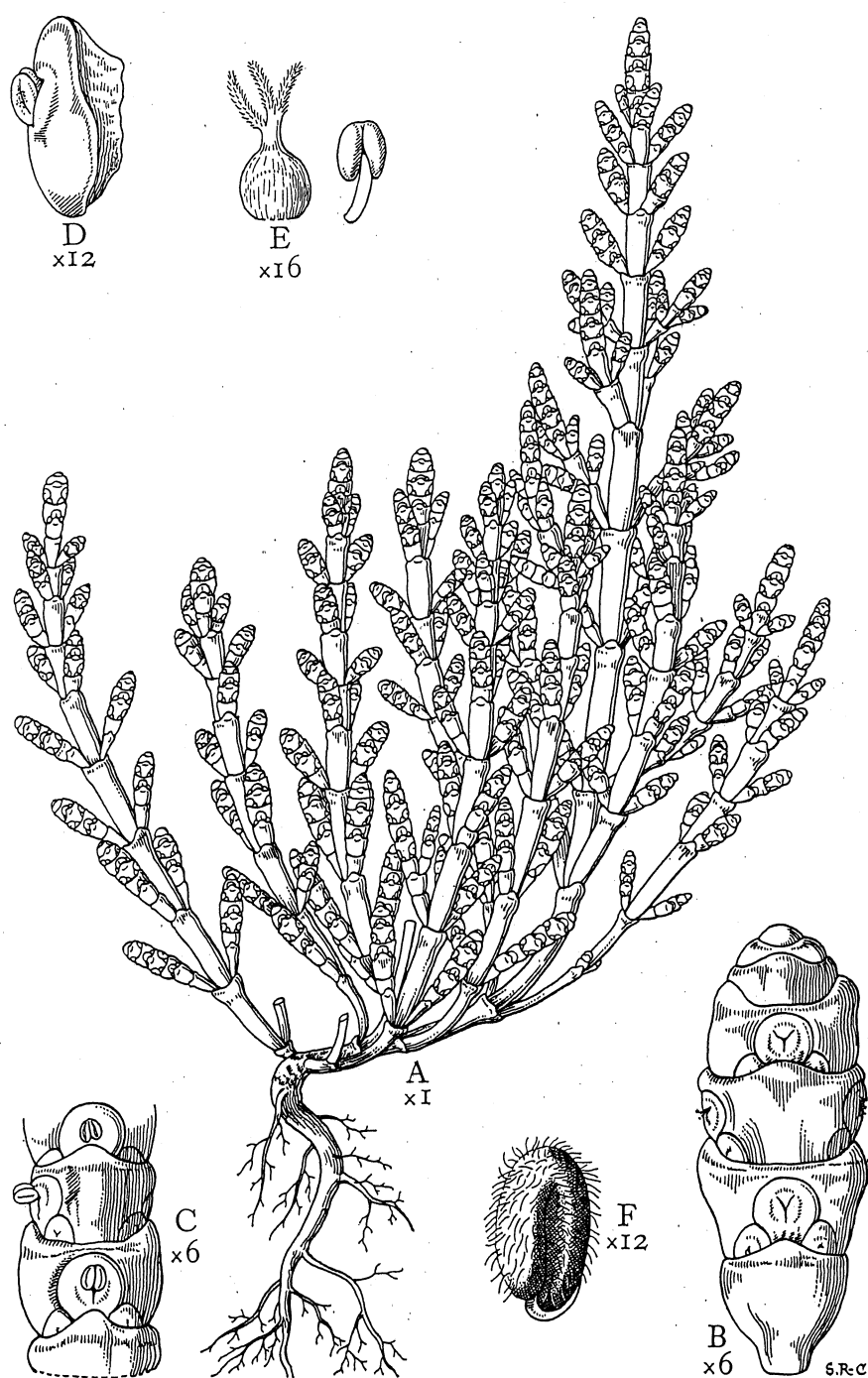
2: Epis fertiles

3: Port et ramification d'un individu
particulièrement broussailleux

4: Fragments d'epis fertiles

(Chr. Lahondère)

— *Salicornia ramosissima* —



A: Habitus - B: Epi terminal très court

C: Segment de tige fleurie - D: Fleur

E: Gynécée et étamine (anthère jaune) - F: Graine

- Plante vert grisâtre à vert foncé devenant rouge pourpré en fin de floraison

Salsola kali L.

Soude

-Pl. annuelle, 20-70cm de haut; tige non articulée, étalée-diffuse ou dressée, très rameuse, à rameaux striés de rouge et de vert en alternance

Fl.: juill.-sept.

-Feuilles sessiles à limbe +/- charnu, linéaire ou linéaire-triangulaire, subcylindrique à +/- plan, atténué en pointe épineuse

- Fleurs hermaphrodites, solitaires ou par 2-3, rapprochées en épis, accompagnées d'une bractée foliacée et entourées de 2 bractéoles; périgone cartilagineux, induré à maturité, à 5 tépales munis sur le dos d'un appendice transversal en forme d'aile; 5 étamines; akène horizontal (en lentille posée à plat)

Deux sous-espèces:

+ Tépales fructifères rigides, à nervure médiane très distincte, terminés par une pointe indurée; appendices transversaux épais; akène de plus de 2mm de diam.: feuilles → 40 x 2mm, épaisses, raides, fortement piquantes au sommet, pubescentes-hispides

subsp. kali

+ Tépales fructifères peu rigides, à nervure médiane peu distincte, terminés par une pointe souple; appendices transversaux membraneux, +/- minces et transparents; akène plus petit; feuilles → 70 x 1mm, souples, non ou faiblement piquantes au sommet, courtement pubescentes ou glabrescentes

subsp. tragus (L.) ČELAK. (SYN.: S. tragus L.;

S. pestifer A. NELSON; S. kali L. subsp. ruthenica SOÓ)

subsp. kali

subsp. tragus

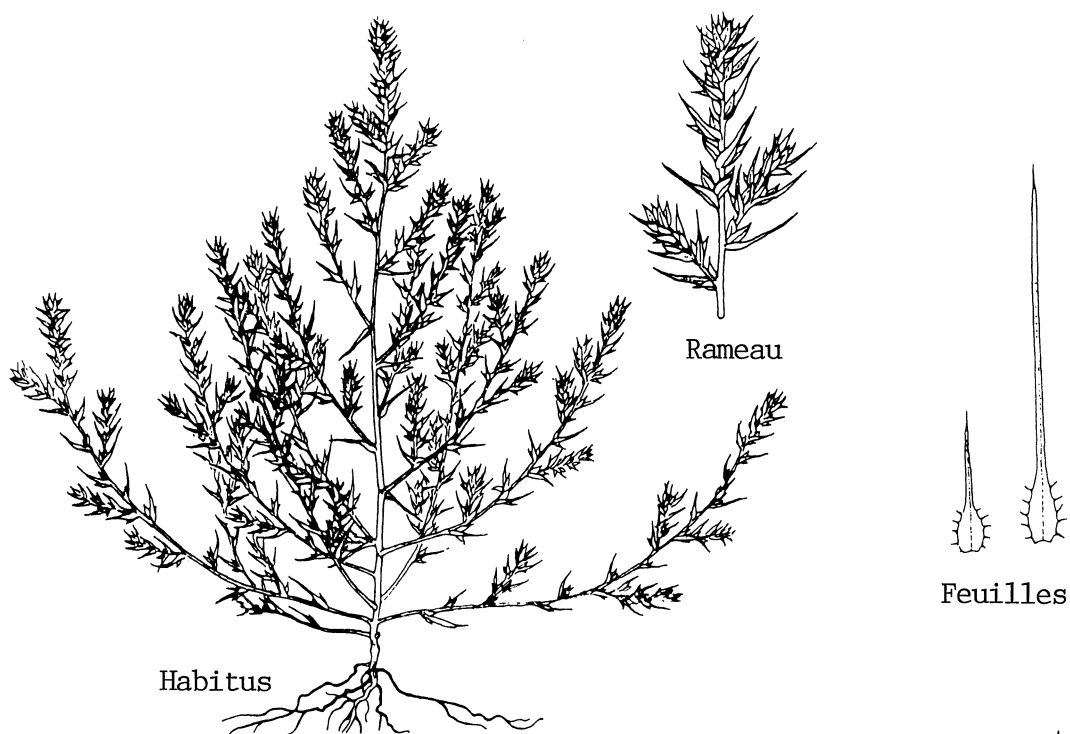
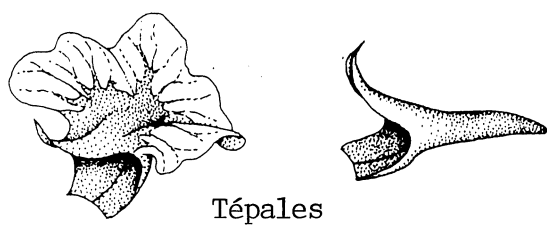
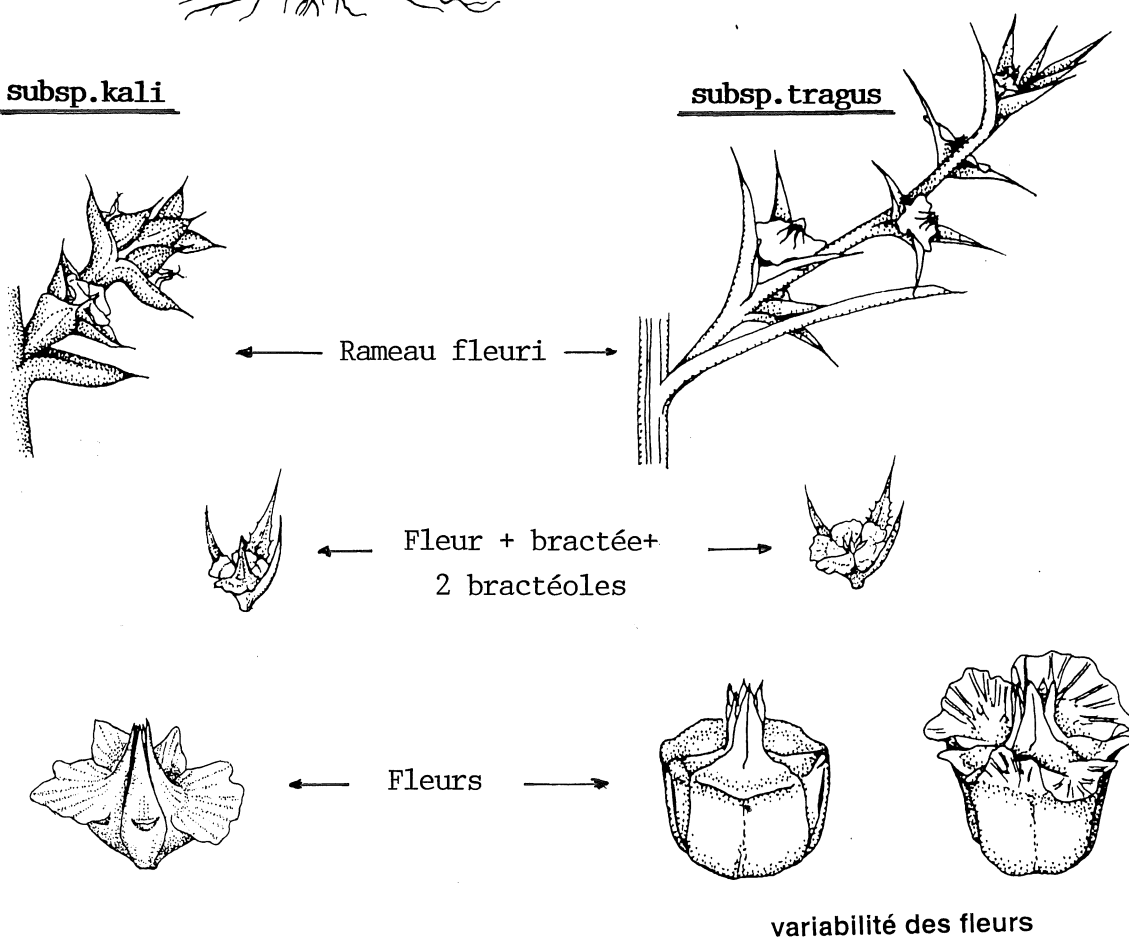
* des côtes de l'Europe occ.; très rare ailleurs et adventice

* occupant les sables littoraux meubles soumis aux embruns, laisses de marées en avant des dunes, parfois chemins sablonneux et terrains vagues

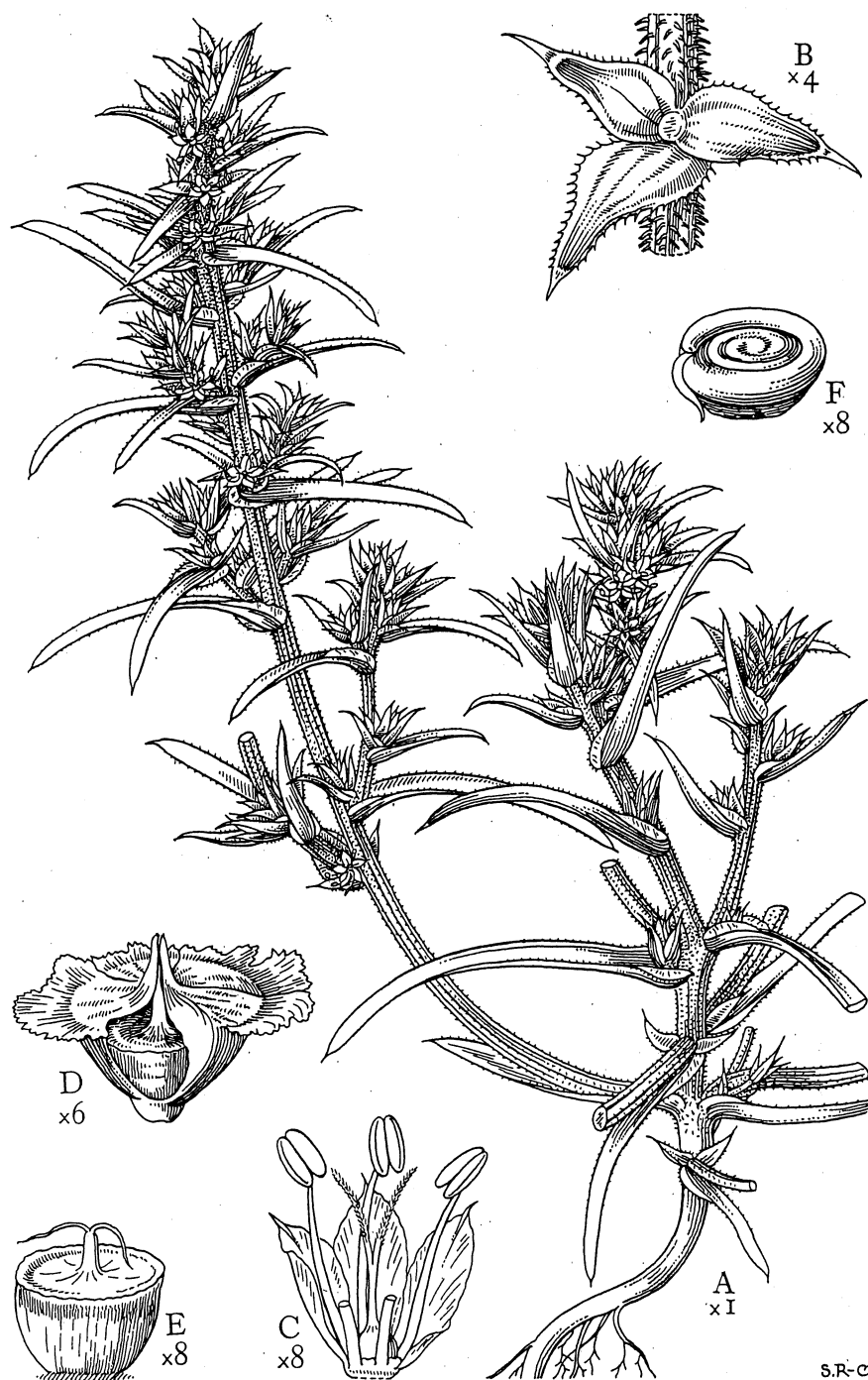
* participant, sans être caractéristique,
 ° à la végétation pionnière des laisses de mer sur sables, à *Atriplex laciniata* (Beto-Atriplicetum laciniatae)
 ° à la végétation des dunes embryonnaires à *Elymus farctus* subsp. boreoatlanticus
 (Elymo-Agrophyretum junceiformis)

* Europe mér. et médiane, Asie médiane, Afrique du Nord, devenue subcosmopolite

* occupant les sables meubles peu salés, terrils de schistes houillers, terrains vagues

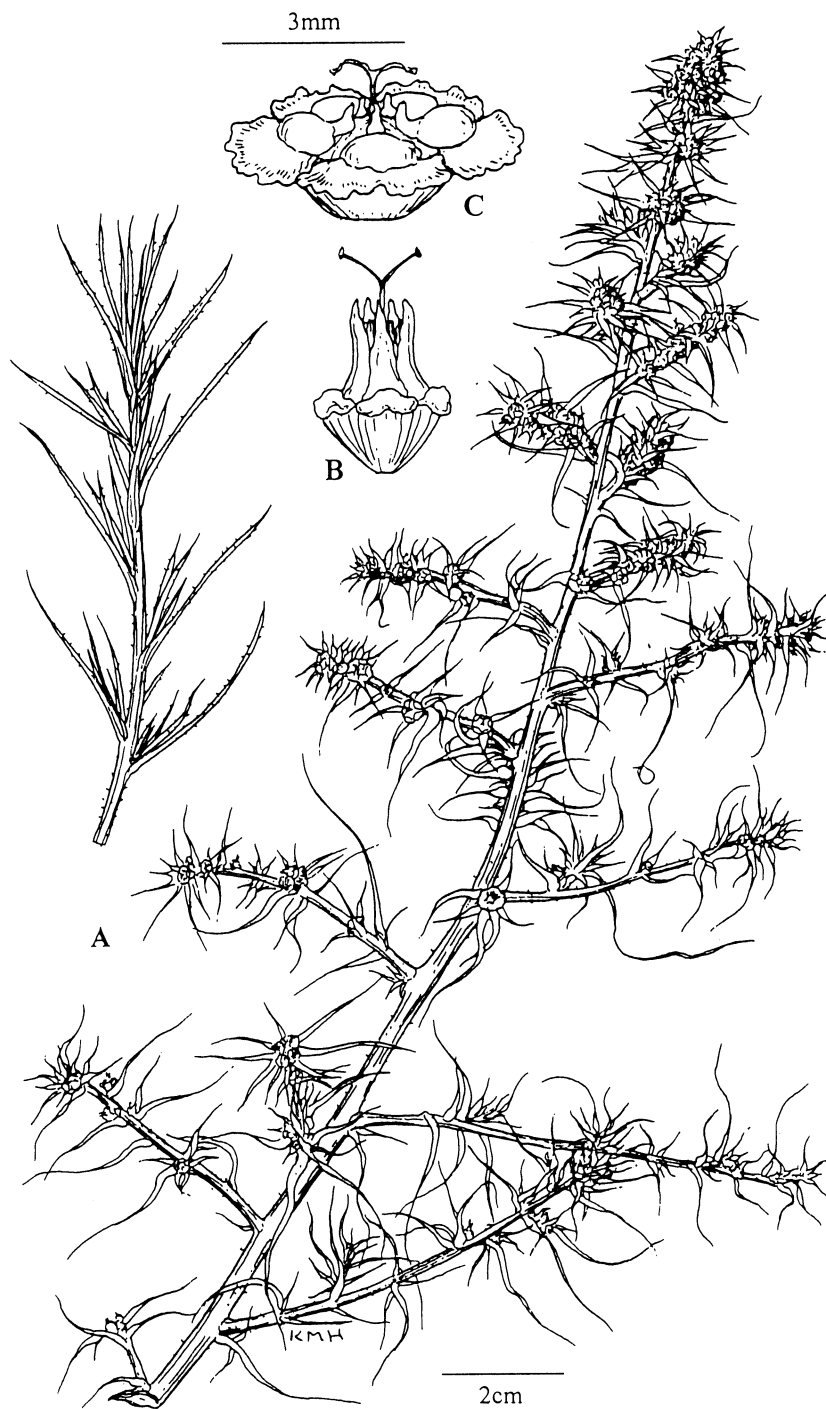
— *Salsola kali* —subsp. kalisubsp. tragus

— *Salsola kali* —
subsp. *kali*



- A: Habitus - B: Bractée et deux bractéoles autour de la fleur non représentée
 C: Fleur (2 tépales et 2 étamines enlevés); anthères jaunes
 D: Périgone cartilagineux induré (un tépale détaché pour montrer le péricarpe)
 E: Péricarpe scarieux enveloppant la graine
 F: Graine horizontale, le tégument mince et membraneux
- Plante légèrement glauque
 - Périgone blanc-scarieux ou teinté de rose
 - Tiges striées de vert et de rouge en alternance

— *Salsola kali* subsp. *tragus* —



(E.J.Clement et al.)

- A: Jeune pousse et tige fleurie
 B: Fleur
 C: Fruit

Spinacia oleracea L.

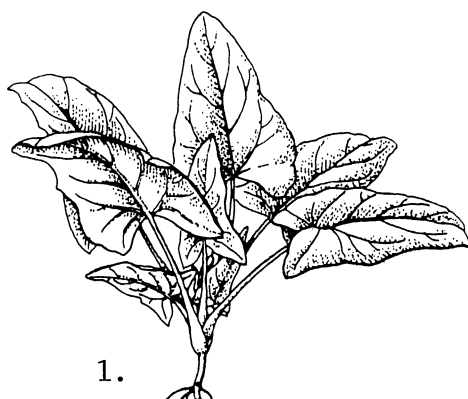
Epinard

- Pl. annuelle, gén. dioïque, 30-70cm de haut, glabre; tige d'un vert franc, dressée, sillonnée, creuse, rameuse
Fl.: juin-sept.
- Feuilles alternes, longuement pétiolées, à limbe ovale à triangulaire-hasté
- Inflorescence mâle en épi; le périgone à 4-5 tépales; 4-5 étamines à filets capillaires insérés sur le réceptacle; bractéoles absentes
- Inflorescence femelle axillaire; le périgone nul; 4-5 stigmates allongés; 2-4 bractéoles presque entièrement soudées entre elles, épineuses ou non, enveloppant l'ovaire, devenant coriaces
- Fruit comprimé, muni au sommet de 2-4 dents raides, divergentes; graine verticale

C'est une espèce

* d'origine asiatique

* très souvent cultivée dans les jardins comme légume; inconnue à l'état spontané; rarement subspontanée



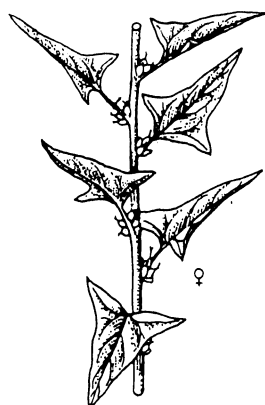
1.



2.



3.



4.



5.

1: Habitus

2: Inflorescence mâle en épi

3: Fleur mâle, périgone à 4-5 tépales

4: Inflorescence femelle axillaire

5: Fleur femelle, périgone nul; 2-4
bractéoles enveloppant l'ovaire

(W. Roth.)

Suaeda maritima (L.) DUM.

Suéda maritime

-Pl. annuelle, 10-50cm de haut, glabre, vert glauque, devenant pourprée-rougeâtre en automne; tige couchée ou dressée, simple ou ramifiée

Fl.: juill.-sept.

-Feuilles à limbe entier, linéaire, semi-cylindrique, à 1 nervure, → 3(-5)cm de long, +/- aigu au sommet, élargi à la base, glaucescent

- Glomérules de 2-3 fleurs dépassés par les bractées; périgone fructifère globuleux et déprimé, à 5 tépales ovales, obtus au sommet, faiblement carénés sur le dos; bractéoles 2-3, petites, scarieuses; stigmates gén. 2; graine horizontale, luisante, finement réticulée

C'est une espèce

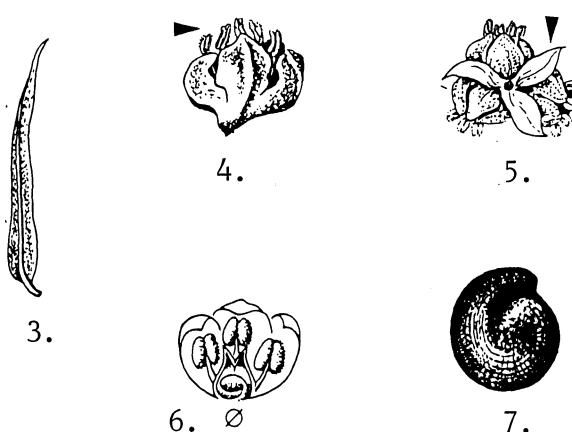
* de l'hémisphère boréal (sols salés)

* occupant les vases salées draguées et prés salés, pannes saumâtres des estuaires, fossés et mares des polders récents

* caractéristique

° des communautés du Salicornion dolichostachyo-fragilis (Cl. Théro-Suaedetum splendentis) essentiellement atlantiques de salicornes, pionnières des slikkes et schorres de bas-niveau sur substrat limoneux à limono-sableux, à salinité subconstante proche de celle de l'eau de mer; et en particulier

° de l'Astero-Suaedetum, assoc. en limite slikke-schoore sur les vases de la base des micro-falaises du schorre ou le long des chenaux principaux; très fidèle mais non exceptionnelle dans les zones estuariennes; au même titre que *Aster tripolium*, *Salicornia fragilis*, *S. obscura*

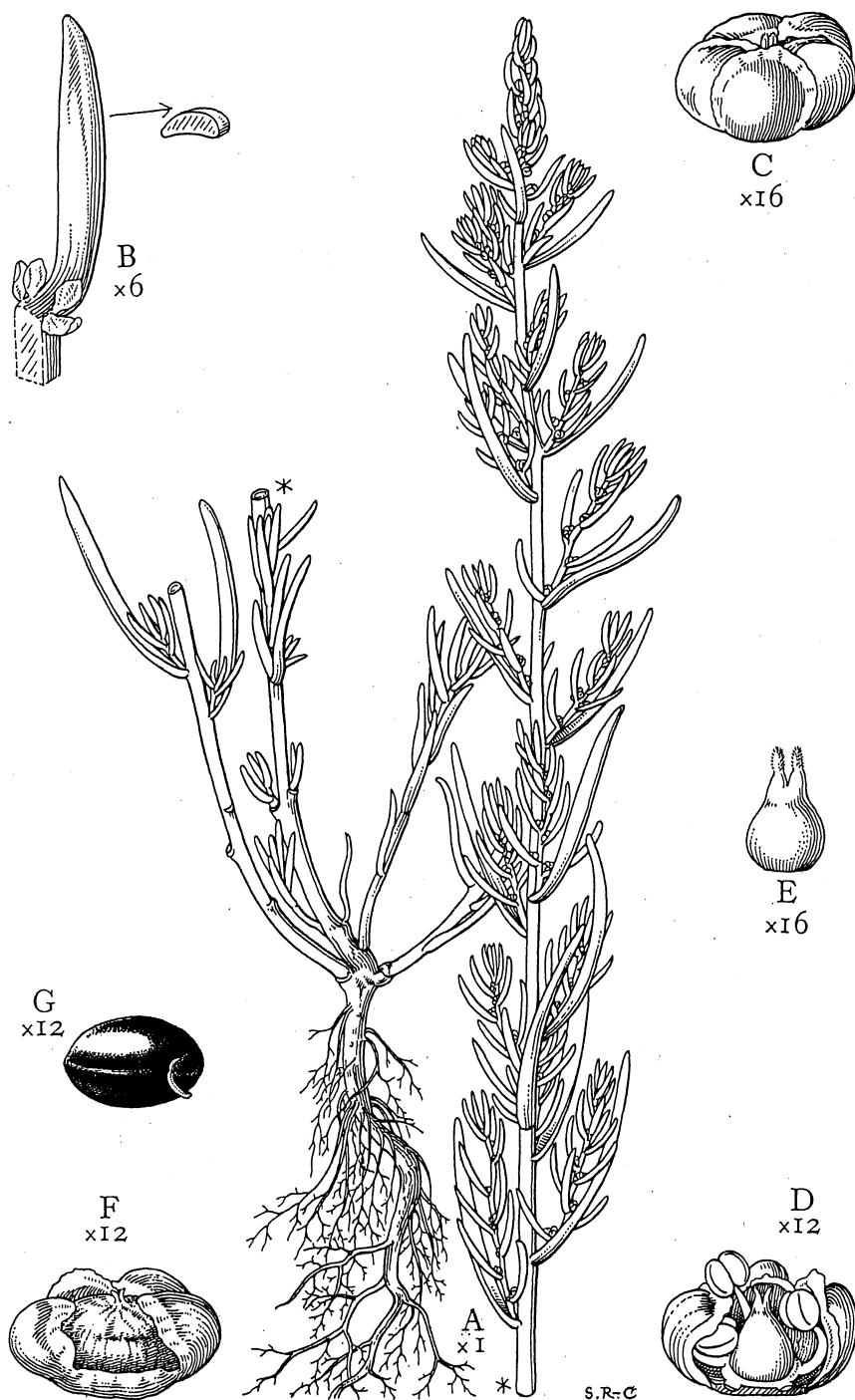


1: Habitus - 2: Rameau florifère - 3: Feuille

4: Fleur mâle en partie cachée par les tépales

5: Bractéoles 2-3, petites - 6: Coupe de la fleur mâle - 7: Graine finement réticulée

(W. Roth.)

— *Suaeda maritima* —

- A: Habitus - B: Segment de tige avec bractéoles sous-tendant deux fleurs absentes; feuille et coupe transversale de feuille
- C: bouton floral avec stigmates exsertes
- D: Fleur (2 tépales et 2 étamines enlevés), anthères jaunes - E: Gynécée
- F: Périgone, un tépale détaché pour faire voir le péricarpe membraneux de la graine
- G: Graine horizontale, luisante, finement réticulée
- Plante glauque, devenant pourprée-rougeâtre en automne
 - Bractéoles scarieuses
 - Périgone vert ou pourpré-rougeâtre

Suaeda vera FORSSK. ex J.F.GMEL.

Suéda fruticuleux

(SYN.: *S. fruticosa* auct. non FORSSK.)

- Pl. vivace, buissonnante, 40-120cm de haut, très ramifiée; tiges dressées, blanchâtres, cylindriques, striées en longueur

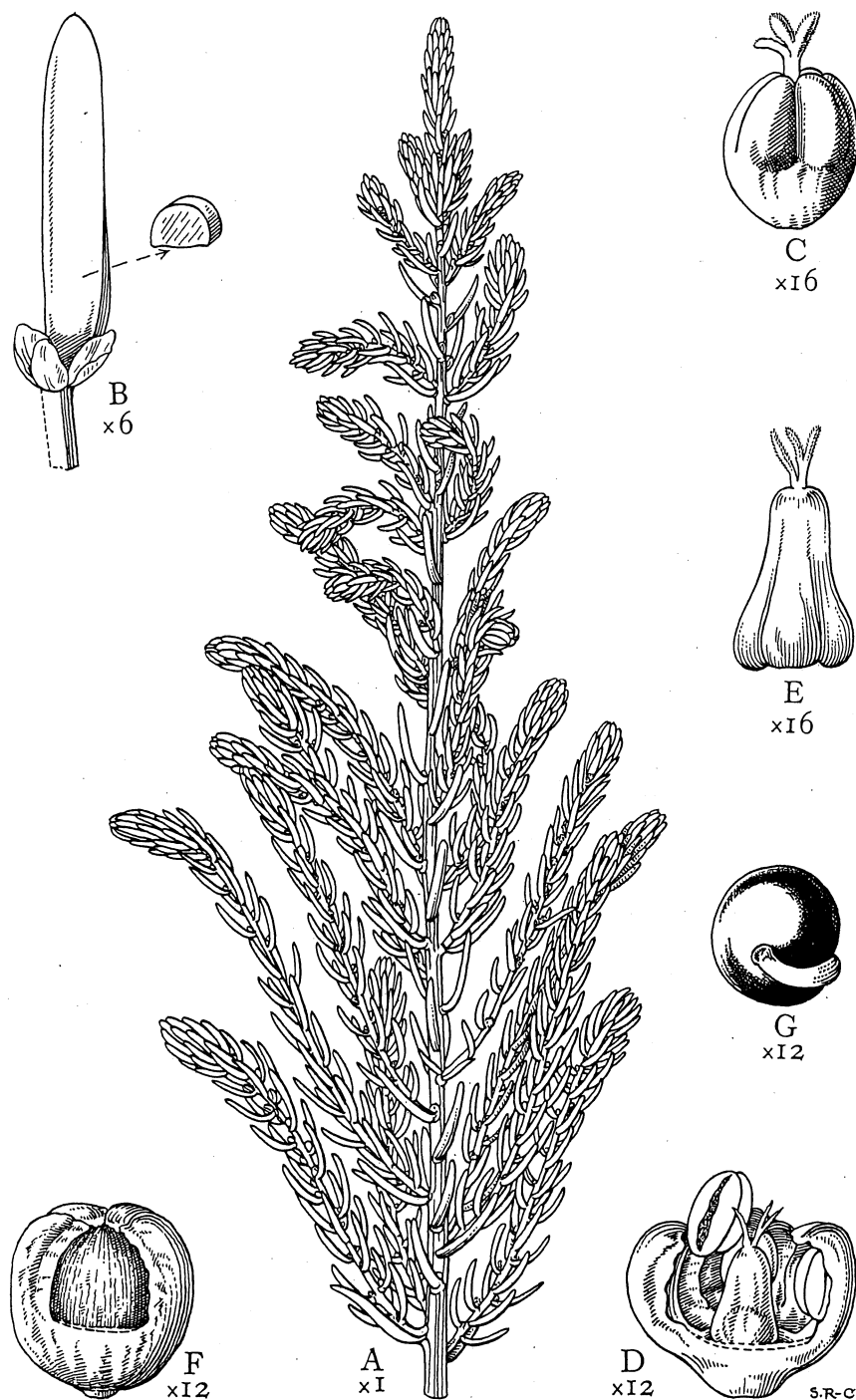
Fl.: juin-oct.

- Feuilles persistantes, à limbe +/- sessile, charnu, +/- cylindrique, glauque, glabre, → 1,5cm de long, arrondi à la base et au sommet, souvent la nervure médiane translucide, noircissant en séchant
- Fleurs disposées par 1-3 à l'aisselle des feuilles florales qui les dépassent de beaucoup; périgone à 5 tépales persistants, cachant partiellement le fruit; stigmates 3; graine verticale, lisse, luisante

C'est une espèce

- ° d'Europe et Asie mér., Afrique (sols salés)
- ° occupant les sables et rochers littoraux
- ° caractéristique, au même titre que *Halimione portulacoides* et la graminée *Elymus athericus*, de l'Agropyro-Suaedetum verae (S/All. *Arthrocnemum fruticosum*-All. *Salicornia fruticosa*-Cl. *Salicornietea fruticosa*), association frutescente d'arbustes nitro-halophiles frangeant les prairies salées en limite extrême d'atteinte du flot, dans les zones de dépôts organiques et en situation protégée

— Suaeda vera —



- A: Partie supérieure de la tige principale (sommité fleurie)
 B: Portion de tige: bractéoles 2-3 sous-tendant une fleur absente; feuille et coupe transversale de la feuille - C: Bourgeon floral avec les 3 stigmates exsertes - D: Fleur: 2 tépales et 2 étamines enlevés - E: Gynécée
 F: Péricarpe: un tépale en partie détaché pour faire voir le péricarpe membraneux de la graine - G: Graine verticale, lisse, luisante
- Plante légèrement glauque, les jeunes rameaux teintés de rouge
 - Bractéoles 3, scarieuses sous-tendant la fleur
 - Péricarpe vert jaunâtre

Etymologie des noms de genres

- Atriplex (Arroche): le latin atriplex est soit un emprunt déformé du mot grec atrapphaxus, d'origine inconnue qui possède une variante andraphaxus, soit un emprunt parallèle à une langue non indoeuropéenne
- Bassia: dédié à Ferd. Bassi, 1710-1744, botaniste bolonais
- Beta (Betterave): du celtique Bett= rouge, allusion à la couleur de la racine
- Chenopodium (Chénopode): du gr. chên= oie et podion= petit pied, patte: de la forme "palmée" des feuilles de certaines espèces, tel le chénopode blanc (C. album)
- Corispermum (Corisperme): du gr. koris= punaise et sperma= graine, allusion à la forme des graines aplaties
- Halimione (Obione): du gr. hals, halos= sel, désignant des plantes croissant sur des vases salées
SYN.: Obione, du fleuve Obi, en Sibérie, où croît une espèce de ce genre
- Polycnemum (Polycnème): du gr. polys= nombreux et knêmê= bas de la cuisse, articulation du genou; pl. pourvue de nombreuses articulations
- Salicornia (Salicorne): du lat. sal, salis= sel et cornu= corne; allusion aux tiges charnues en forme de corne et au goût salé
- Salsola (Soude): du lat. salsus= salé; allusion au goût de la plante
- Spinacia (Epinard): tiré du persan ispanāg ou de l'arabe 'isfināh et répandu à la suite des invasions musulmanes, introduit par l'Espagne au XVe siècle
- Suaeda (Suéda): du lat. médiéval soda, dérivé de l'arabe suwād désignant les plantes dont les cendres produisent la soude, substance alcaline riche en carbonates

Ouvrages consultés:

- Bardat, J. et al. (12 auteurs), 2004.- Prodrôme des végétations de France.
Publications scientifiques du Muséum national d'Histoire naturelle, Paris, 171p.
- Clement, E. J., Smith, D. P. J., Thirlwell, I. R., 2005.- Illustrations of alien plants of the British Isles. Botanical Society of the British Isles, 466p.
- Coste, H. (L'abbé), 1998.- Flore descriptive et illustrée de la France, de la Corse et des Contrées limitrophes, III. Nouveau tirage, Libr. scient. et techn. A. Blanchard, Paris, 807p.
- Durin, L. et Géhu, J.-M., 1986.- Inventaire écologique et géographique des plantes vasculaires de la Région Nord/Pas-de-Calais. Centre régional de Phytosociologie, Bailleul, 225p.
- Eggenberg, St., Möhl, A., 2008.- Flora Vegetativa. Un guide pour déterminer les plantes de Suisse à l'état végétatif. Ed. Rossolis, 1030 Bussigny, Suisse, 680p.
- Fournier, P., 1961.- Les Quatre Flores de France. Ed. P. Lechevalier, Paris, 1105p.
- Géhu, J.-M., Franck, J., 1982.- La végétation du littoral Nord-Pas-de-Calais (Essai de synthèse) Bailleul, Hameau de Haendries, 361p.
- Géhu, J.-M. et Géhu-Franck, J., 1992.- Les salicornes annuelles du Nord-ouest de la France et leur phytoécologie. Colloques phytosociologiques, XVIII: Phytosociologie littorale et taxonomie. Bailleul 1989
Ed. J. Cramer, Berlin-Stuttgart: 25-40
- Jauzein, Ph., 1993.- Nouvelle conception du *Chenopodium intermedium* Mert. et Koch, Le Monde des Plantes, n°448:2-5
- Jauzein, Ph., 1995.- Flore des champs cultivés. Ed. SOPRA, INRA, 898p.
- Jovet, P. et De Vilmorin, R., 1987.- Flore descriptive et illustrée de la France, Quatrième supplément: des Lobéliacées (n°2321) aux Salicacées (n°3309): 339-478, Libr. scient. et techn., A. Blanchard, Paris
- Jovet, P. et Kerguélen, M., 1997.- Flore descriptive et illustrée de la France par l'abbé H. Coste. Septième supplément (révision du 4e supplément) Libr. scient. et techn., A. Blanchard, Paris: 747-875
- Lahondère, C., 2004.- Les salicornes s.l. (*Salicornia* L., *Sarcocornia* A. J. Scott et *Arthrocnemum* Moq.) sur les côtes françaises. Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S., 24, 122p.
- Lambinon, J., Delvosalle, L., Duvigneaud, J. (+ coll.), 2004.- Nouvelle Flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines (Ptéridophytes et Spermatophytes), 5e Ed., Patrimoine Jard. bot. nat. Belgique, CXXX + 1167p.

- Poland, J. et Clement, E., 2009.- The vegetative key to the British Flora.
Ed. John Poland, Southampton, 526p.
- Ross-Craig, St., 1968.- Drawings of British plants: Part. XXV, 36 pl.:
Plantaginaceae, Illecebraceae, Chenopodiaceae. London, G. Bell and Sons Ltd.
- Rothmaler, W., 1995.- Exkursionsflora von Deutschland Gefäßpflanzen: Atlasband, 3
Gustav. Fischer Verlag, Jena-Stuttgart, 753p.
- Royer, J.-M., Felzines, J.-Cl., Misset, Cl., Thévenin, St., 2006.- Synopsis commenté
des groupements végétaux de la Bourgogne et de la Champagne-Ardenne
Bull. Soc. Bot. Centre-Ouest, N.S., 25, 394p.
- Stace, Cl., 1997.- New Flora of the British Isles, 2e Ed. Cambridge University
press, 1129p.

Les dessins au trait sont attribués aux auteurs suivants, cités dans la
rubrique: Ouvrages consultés, sauf F. Bugnon

- * F.B.: F. Bugnon (coll. R. Goux et J.-E. Loiseau)-Nouvelle Flore de Bourgogne.
Tome II. Bull. scient. Bourgogne, Ed. hors série: 63, 1995
 - * E. J. Clement et al., 2005
 - * St. Egg., A. Möhl : St. Eggenberg, A. Möhl, 2008
 - * J.-M. Géhu, J. Géhu-Franck, 1992
 - * Ph. J.: Philippe Jauzein, 1993-1995
 - * Chr. Lahondère, 2004
 - * J. Lambinon et al., 2004
 - * S.R-C: St. Ross-Craig, 1968
 - * W. Roth.: W. Rothmaler, 1995
 - * Cl. Stace, 1997
-

