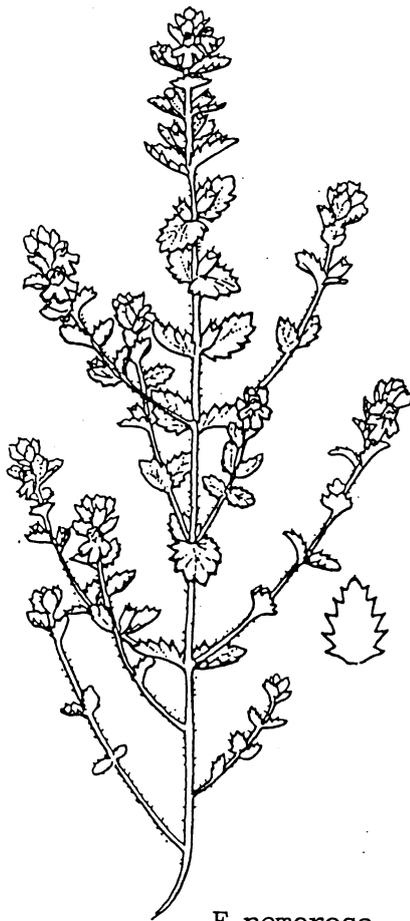


# ***Etude des euphraises (Euphrasia)***

## ***de Belgique et des régions voisines***

- ***Clés de détermination par les caractères floraux***
- ***Données morphologiques, stationnelles et socio-écologiques***



*E. nemorosa*

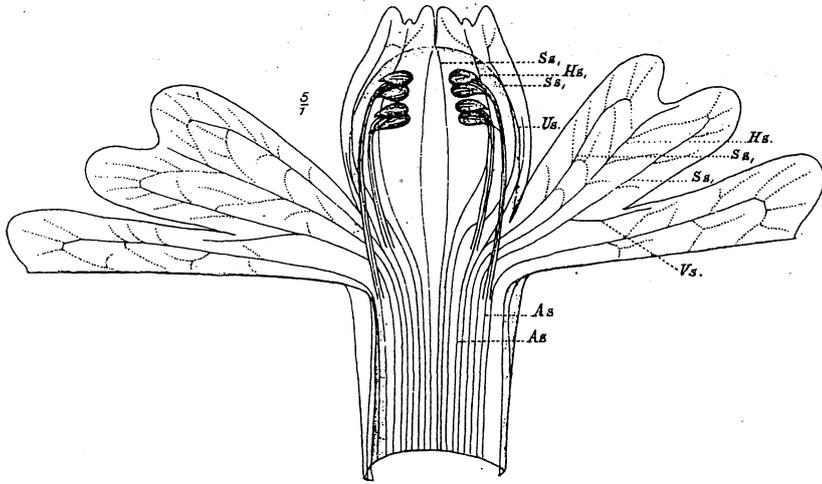
— Le genre **Euphrasia** —  
(Famille des Scrophulariacées)

**Caractères morphologiques:**

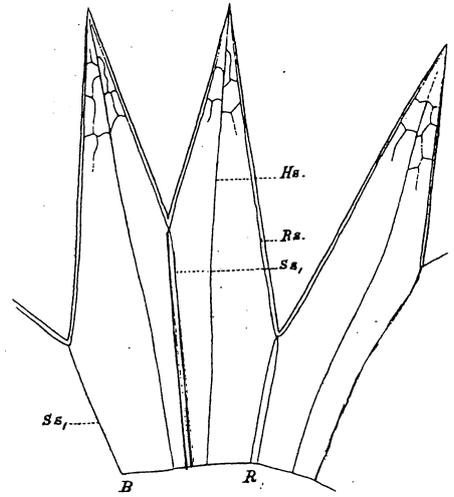
- Inflorescences variées, terminales ou axillaires et feuillées (bractées)  
Fleurs hermaphrodites, à symétrie bilatérale
  - Calice: à 4 divisions soudées entre elles
  - Corolle: blanche ou lilas avec stries violettes et gén. une tache jaune sur la lèvre inférieure, à tube +/- allongé, à 5 lobes soudés entre eux
    - \* Lèvre supérieure bilobée, faiblement concave
    - \* Lèvre inférieure à 3 lobes échancrés à bifides
  - Etamines fertiles: 4, insérées sur le tube de la corolle
  - Carpelles: 2, soudés entre eux: ovaire supère, à 2 loges; placentation axile; 1 style, 1 stigmate
  - Fruit: capsule à plusieurs graines
  - Feuilles simples, opposées, sans stipules, à limbe ovale à oblong-triangulaire, nettement denté-incisé
  - Plantes herbacées, annuelles, fréquemment hémiparasites
- N.B.** Les bractées des fleurs ou fruits sont indispensables pour la détermination.

— Le genre *Euphrasia* —

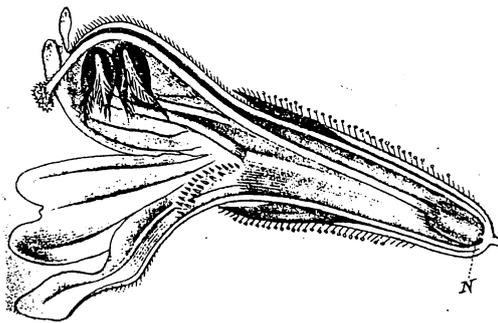
Caractères morphologiques: (Dessins au trait) *Euphrasia officinalis*



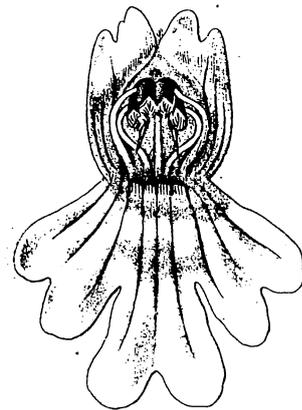
Coupe de la corolle + étamines



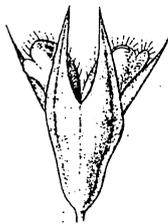
Coupe du calice



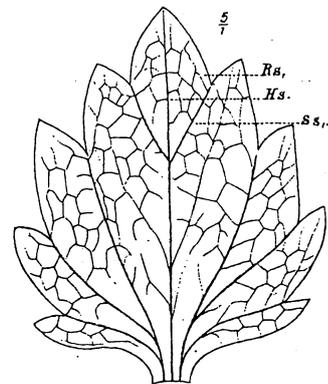
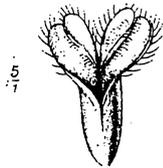
Coupe de la fleur  
(N: nectaire)



Fleur vue de face



Capsules



Feuille

— Clé de détermination des *Euphrasia* au stade floral. —

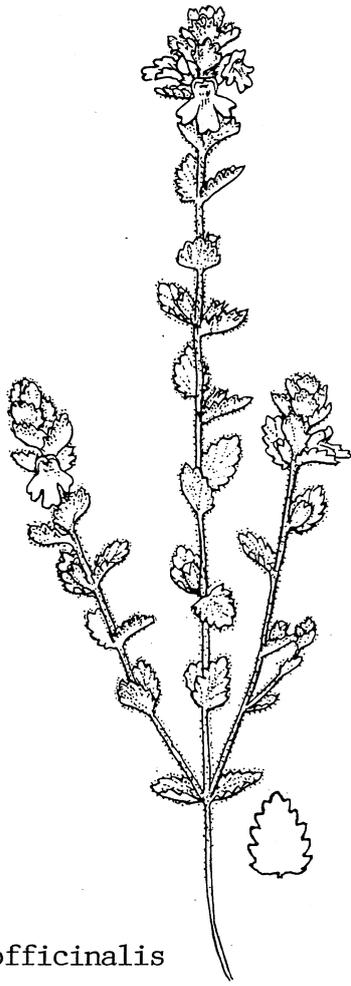
- |   |                      |
|---|----------------------|
| 1. Feuilles moyennes et supérieures pourvues de poils glanduleux pluricellulaires, leur pédicelle 10-12 fois aussi long que la glande (L.poils $> 0,2\text{mm}$ ); corolle 7-12(15)mm de long | <b>E.officinalis</b> |
| -Feuilles moy.et sup.sans poils glanduleux ou pourvues de poils glanduleux à 1-2 cellules seulement, leur pédicelle moins de 6 fois aussi long que la glande                                  | 2                    |
| 2.-Corolle $> 7,5\text{mm}$ de long   | 3                    |
| -Corolle $\leq 7,5\text{mm}$ de long  | 6                    |
| 3.-Dents basales des bractées fl.inférieures arquées vers le sommet du limbe  | 4                    |
| -Dents basales des bractées fl.inférieures étalées ou dirigées vers le bas  | 5                    |
| 4.-Tige et rameaux minces, flexueux; capsule gén.aussi longue que les dents du calice à maturité; bractées fl.inf.alternes  | <b>E.confusa</b>     |
| -Tige robuste, dressée; les rameaux droits ou parfois courbés; capsule gén.nettement plus courte que les dents du calice à maturité; bractées fl.inf.gén.opposées                             | <b>E.stricta</b>     |
| 5.-Tige et rameaux flexueux; feuilles de la base des rameaux gén.très petites   | <b>E.confusa</b>     |
| -Tige et rameaux droits ou graduellement courbés  | <b>E.nemorosa</b>    |
| 6.-Fleur inf.située au noeud 6 ou plus haut   | 7                    |
| -Fleur inf.située au noeud 5(6) ou plus bas   | 15                   |
| 7.-Entrenoeuds de la tige gén.2-6 fois aussi longs que les feuilles   | 8                    |
| -Entrenoeuds de la tige gén. $\leq 2$ fois aussi longs que les feuilles   | 13                   |
| 8.-Dents basales des bractées fl.inf.dirigées vers le sommet du limbe   | 9                    |
| -Dents basales des bractées fl.inf.étalées ou dirigées vers le bas  | 10                   |
| 9.-Dents des bractées fl.inf.obtuses à aiguës; corolle $\leq 6,5\text{mm}$ de long  | <b>E.micrantha</b>   |
| -Dents des bractées fl.inf.aiguës à aristées; corolle $> 7\text{mm}$ de long  | <b>E.stricta</b>     |
| 10.-Corolle $> 6,5\text{mm}$ de long  | <b>E.nemorosa</b>    |
| -Corolle $< 6,5\text{mm}$ de long   | 11                   |

- 11.-Feuilles subglabres ou à pilosité éparses 12  
 -Feuilles densément pubescentes 13
- 12.-Tige et rameaux grêles, noirâtres; les rameaux situés dans la moitié sup. de la plante; feuilles fortement teintées de pourpre à la face sup.; corolle gén. lilas à pourpre **E. micrantha**  
 -Tige et rameaux vigoureux; les rameaux situés dans la moitié inf. de la plante; feuilles faiblement tachées de pourpre; corolle gén. blanche **E. nemorosa**
- 13.-Fleur inf. située au noeud 10 ou plus haut 14  
 -Fleur inf. située au noeud 9 ou plus bas; inflorescence dense, les bractées fl. disposées sur 4 rangées longitudinales; feuilles glabres ou pourvues de quelques poils glanduleux, à dents obtuses; capsule  $\leq$  5,5 mm de long, plus courte que les dents du calice à maturité **E. tetraquetra**
- 14.-Tige dressée, vigoureuse; les rameaux droits ou graduellement courbés; bractées fl. inf. souvent opposées **E. nemorosa**  
 -Tige et rameaux minces, flexueux; bractées fl. inf. souvent alternes **E. confusa**
- 15.-Entrenoeuds de la tige  $\gg$  2,5 fois aussi longs que les feuilles 16  
 -Entrenoeuds de la tige  $\ll$  2,5 fois aussi longs que les feuilles 17
- 16.-Capsule largement elliptique à obovale-elliptique, au moins aussi longue que les dents du calice; 2-4(5) entrenoeuds sous l'inflorescence; bractées fl. inf. alternes, les dents basales étalées; corolle 4,5-7(8) mm de long **E. frigida**  
 -Capsule oblongue à étroitement elliptique, nettement plus courte que les dents du calice, rarement égale; 5 entrenoeuds au moins sous l'inflorescence; bractées fl. inf. opposées, les dents basales dirigées vers le sommet; corolle 7-10 mm de long **E. stricta**
- 17.-Capsule au moins aussi longue que les dents du calice, gén. émarginée; fl. inf. au noeud 2-4(5) de la tige; tige +/- flexueuse, simple ou peu ramifiée; 1-2 paires de rameaux dressés **E. frigida**  
 -Capsule plus courte que les dents du calice, tronquée à légèrement émarginée; fl. inf. au noeud (3)5-7 de la tige; tige robuste, à rameaux nombreux prenant souvent naissance dès le bas de la plante **E. tetraquetra**

**N.B.** On compte les noeuds de la tige de la base vers le haut, sauf celui des cotylédons.

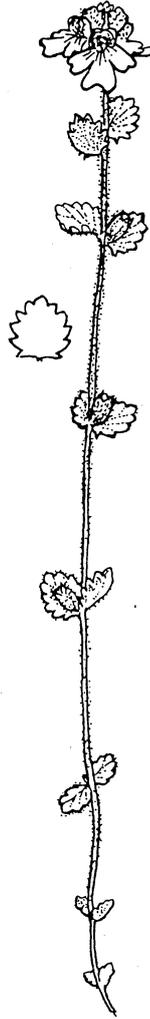
Les sous-espèces de *Euphrasia officinalis*:

- 2-6 entrenoeuds sous l'inflorescence, aussi longs que les feuilles; 0-3(4) paires de rameaux dans la moitié supérieure de la plante. Floraison printanière **subsp. monticola**
- 6-16 entrenoeuds sous l'inflorescence, 3 fois max. aussi longs que les feuilles; 3 paires de rameaux minimum dans la moitié inférieure de la plante. Floraison estivale à automnale
  - \* de 6-10 entrenoeuds sous l'inflorescence; bractées inf. atteignant 15mm de long **subsp. rostkoviana**
  - \* de 9-16 entrenoeuds sous l'inflorescence; bractées inf. atteignant 9mm de long **subsp. campestris**

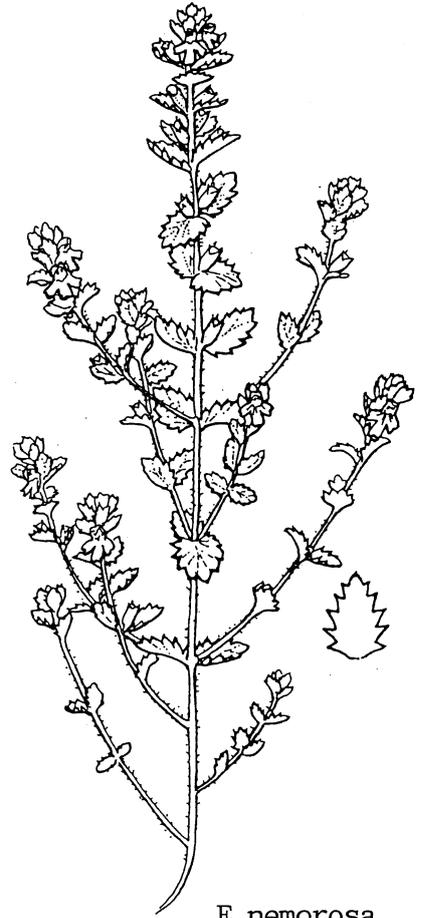


*E. officinalis*

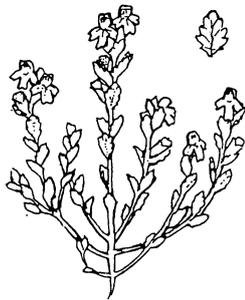
subsp. *rostkoviana*



subsp. *monticola*



*E. nemorosa*



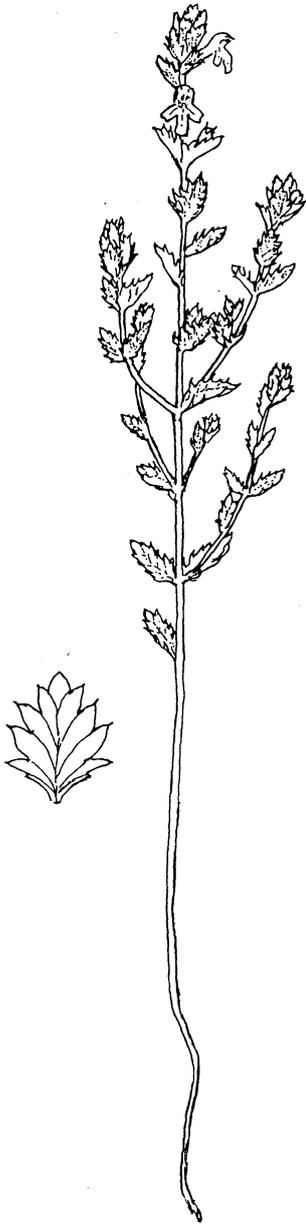
*E. confusa*



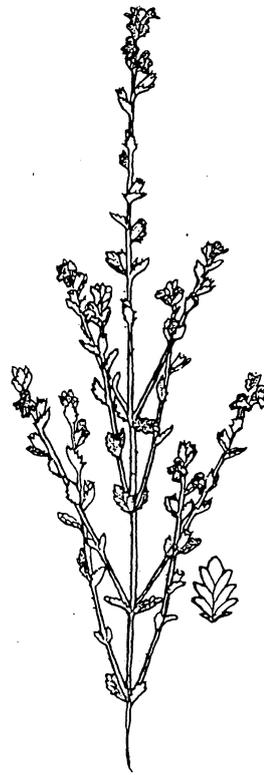
*E. tetraquetra*

(Cl. Stace, 1997)

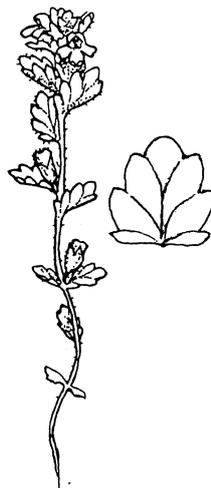
plants	<hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/>	3cm
bracts	<hr style="width: 100px; border: 0.5px solid black;"/>	2cm



*E. stricta*



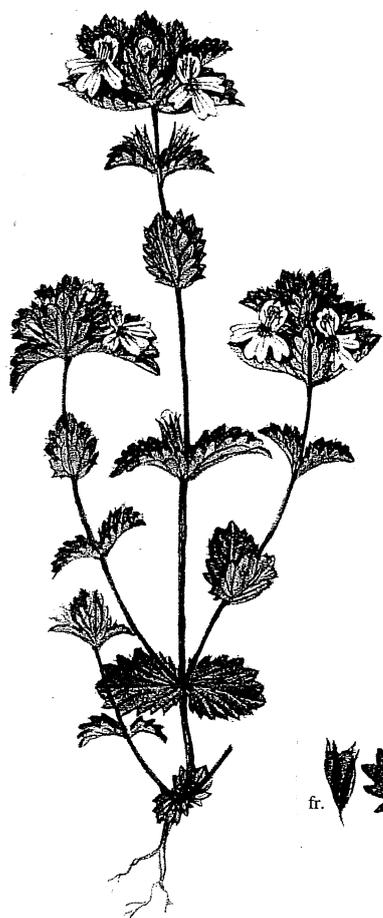
*E. micrantha*



*E. frigida*

plants \_\_\_\_\_ 3cm  
bracts \_\_\_\_\_ 1.5cm

(Cl. Stace, 1997)



*Euphrasia rostkoviana*



*Euphrasia nemorosa*



*Euphrasia confusa*



*Euphrasia tetraquetra*



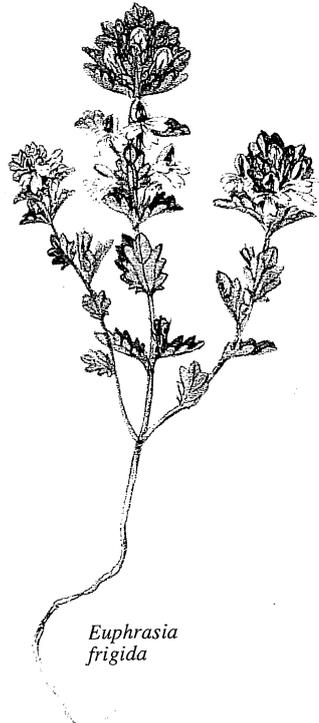
*Euphrasia stricta*



*Euphrasia micrantha*



revers



*Euphrasia frigida*



Données stationnelles et socio-écologiques**1. *Euphrasia confusa* PUGSLEY**

- Thérophyte atteignant 20(45)cm de haut, occupant les zones des landes tourbeuses bien drainées, les landes sèches à bruyères, les falaises herbeuses et les dunes littorales -Fl.: juillet-sept.
- Europe sept.
- Espèce à rechercher dans le Maritime méridional.

**2. *Euphrasia frigida* PUGSLEY**

- Thérophyte atteignant 20(30)cm de haut, occupant les pelouses sèches des corniches rocheuses pauvres en calcaire, gén. jusque 2000m d'altitude, rarement plus haut -Fl.: juillet-sept.
- Europe sept.
- Espèce à rechercher dans l'est du territoire, notamment en Ard. nord-or.

**3. *Euphrasia micrantha* REICHENB. (Euphrase grêle)**

- Thérophyte de 5-15(25)cm de haut, hémiparasite, pionnière à prairiale, méso-xérophile, silicicole, occupant les landes, pelouses, bermes routières  
Fl.: juin-octobre
- Europe médiane et sept.  
Espèce
- \* caractéristique des pelouses oligotrophes, hyperacidiphiles et xéroclines, sub- à nord-atlantiques du Galio saxatilis-Festucion filiformis (Cl. Nardetea strictae) au même titre que *Alchemilla filicaulis* subsp. *filicaulis* et subsp. *vestita*, *Arnica montana*, *Galium saxatile*, *Jasione laevis*, *Centaurea nigra*;
- § participant aux communautés acidiclinales à acido-neuroclines, mésothermes des landes du Genistion tinctorio-germanicae au même titre que *Antennaria dioica*, *Anthericum liliago*, *Genista anglica*, *G. germanica*, *G. tinctoria*

**4. *Euphrasia nemorosa* (PERS.) WALLR. (Euphrase des bois)**

- Thérophyte de 7-40cm de haut, hémiparasite, pionnière à prairiale, mésoxérophile, silicicole, occupant les pelouses, chemins forestiers, landes, dunes fixées  
Fl.: juin-octobre
- Europe médiane et sept.  
Espèce participant, sans être caractéristique,
- \* à l'*Euphorbio exiguae-Lythretum hyssopifoliae* (All. *Nanocyperion flavescens*), association pionnière, riche en annuelles, sur sols décapés et chemins peu fréquentés, avec suintements temporaires, sur roches acides (grès, argiles sableuses);
- \* aux pelouses subatlantiques, +/- xérophiles, acidiclinales à (rarement) acidiphiles, du *Koelerio macranthae-Phleion phleoidis*;

\* aux pelouses oligotrophes, acidiphiles, atlantiques à subatlantiques des  
Nardetea strictae

**N.B.** Espèce à ne pas confondre avec **E. stricta** et **E. confusa**

**5. Euphrasia officinalis** L. (Euphrase glanduleuse)

- Thérophyte de 10-40cm de haut, hémiparasite, prairiale, méso-xérophile, calcifuge, occupant les pelouses, prairies, landes, bords des chemins

Fl.: mai-octobre

- Europe médiane

Espèce participant, sans être caractéristique, aux groupements

\* des prairies mésophiles à mésohygrophiles, mésotrophes à eutrophes des Arrhenatheretea elatioris;

\* des pelouses oligotrophes, acidiclinales du Violion caninae;

\* des pelouses mésoxérophiles du Mebromion erecti

**6. Euphrasia stricta** WOLFF. (Euphrase raide)

- Thérophyte de 10-30cm de haut, hémiparasite, pionnière prairiale, méso-xérophile, sur des substrats variés: pelouses sèches, forêts claires, rocailles, chemins secs, landes -Fl.: juin-octobre

- Euras. temp.

Espèce assez rare, souvent confondue avec **E. nemorosa**, participant, sans être caractéristique, aux groupements des pelouses xérophiles à mésoxérophiles, atlantiques à subatlantiques des Brometalia erecti, surtout sur des substrats carbonatés ou basiques

**7. Euphrasia tetraquetra** (BREB.) ARROND. (Euphrase à quatre angles)

- Thérophyte de 5-20cm de haut, hémiparasite, pionnière xérophile, surtout psammophile: pelouses sèches près de la mer, dunes littorales fixées, vires des rochers littoraux -Fl.: juin-septembre

- Europe occ. (limite N mal connue)

Espèce participant, sans être caractéristique,

\* aux pelouses subatlantiques, +/- xérophiles, acidiclinales à (rarement) acidiphiles du Koelerio macranthae-Phleion phleoidis

Hybridation:

Les espèces du genre **Euphrasia** peuvent s'hybrider entre elles; certaines populations hybridogènes, à degré de fertilité élevé, étant difficiles à traiter taxonomiquement.

Citons quelques hybrides à titre documentaire

A. Section diploïde ( $2n=22$ )

E. officinalis subsp. rostkoviana x nemorosa = E. xglanduligera WETTST.  
 x confusa  
 x micrantha

B. Section tétraploïde ( $2n=44$ )

E. tetraquetra x nemorosa  
 x confusa  
 x stricta  
 x micrantha

E. nemorosa x confusa  
 x stricta = E. xhaussknechtii WETTST.  
 x micrantha

E. confusa x frigida  
 x micrantha

E. frigida x micrantha

etc.

Livres consultés:

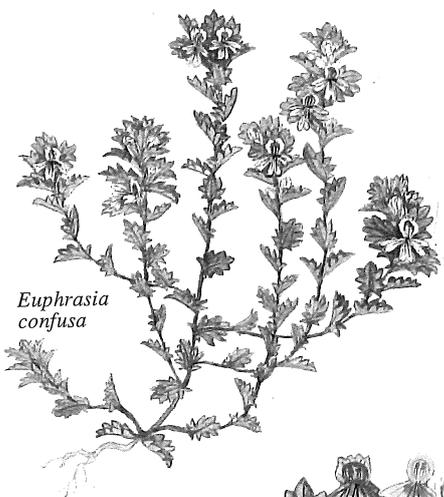
- Blamey, M., Grey-Wilson, C., 1991.- La Flore d'Europe occidentale.  
Plus de 2 400 plantes décrites et illustrées en couleurs. Ed. Arthaud, 544 p.
- Lambinon, J., Delvosalle, L., Duvigneaud, J. (+ coll.), 2004.- Nouvelle flore de la Belgique, du Grand-Duché de Luxembourg, du Nord de la France et des Régions voisines. Patrimoine du Jardin botanique national de Belgique, Meise, 5e éd., CXXX + 1167 p.
- Oberdorfer, E., 1983.- Pflanzensoziologische Exkursions Flora. Ed. Ulmer, 1 051 p.
- 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, NS, 25, 394 p.
- Stace, Cl., 1997.- New Flora of the British Isles-2e éd., Cambridge University Press, 1130 p.
- Townsend, Fr., 1897.- Monograph of the British species of Euphrasia, préfaces by an epitome of Prfl. Wettstein's views on the development and distribution of the European species. The Journal of Botany, British and Foreign, 48 p., pl. 374-380
- Wettstein (von), R., 1896.- Monographie der Gattung Euphrasia. Leipzig, 316 p., 14 tabl., 4 cartes, 7 pl.



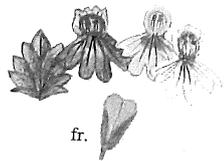
*Euphrasia rostkoviana*



*Euphrasia nemorosa*



*Euphrasia confusa*



*Euphrasia tetraquetra*





*Euphrasia stricta*



*Euphrasia micrantha*



*Euphrasia frigida*

