

La Pulmonaire officinale

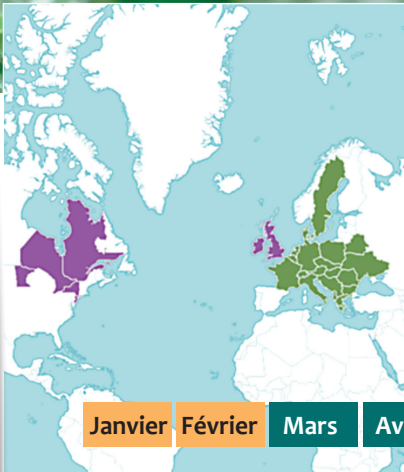
Pulmonaria officinalis (Boraginacées)10 à 30 cm
mars à mai - vivace© Pixabay Spotted Lungwort (<https://pixabay.com/photos/lungwort-spotted-lungwort-3363477/>)

Fig. 1 - Distribution de *Pulmonaria officinalis* à travers le monde. En vert, la plante est native ; en mauve, la plante est introduite.

© Board of Trustees of the Royal Botanic Gardens, Kew²

Au 16^e siècle, le médecin suisse Paracelse évoque une théorie selon laquelle l'aspect des végétaux permet de définir leur usage médicinal, d'où ils tirent leur nom vernaculaire. On pense alors que l'anémone hépatique peut soigner le foie parce que ses feuilles présentent une forme similaire à celle de l'organe, ou bien que la vipérine dont le pistil ressort de la fleur telle une langue de vipère soulage les morsures de serpents. Une théorie aujourd'hui abandonnée, mais à laquelle la pulmonaire n'a pas échappé. Voyons donc pourquoi...

1. Habitat, milieu et aire de répartition

La Pulmonaire officinale est une plante plutôt timide qui pousse à la mi-ombre, appréciant particulièrement les sols humides des forêts, sous-bois, buissons et lisères des bois¹. Elle peut se développer en plaine ou en montagne, si bien que son aire de répartition se concentre dans une grande partie de l'Europe ainsi qu'à l'Est des Etats-Unis (Fig.1)^{1,2,8}.

2. Identification

La pulmonaire officinale se développe en petites colonies atteignant 10 à 30 cm de haut¹. Ensemble, elles forment un amas pour le moins très velu. En effet, les tiges, les feuilles et même les calices sont couverts de poils raides et/ou de poils glanduleux^{1,3} (Fig.2). Une particularité qu'on retrouve sur d'autres plantes de la famille des Boraginacées (ex. Vipérine, Consoude).

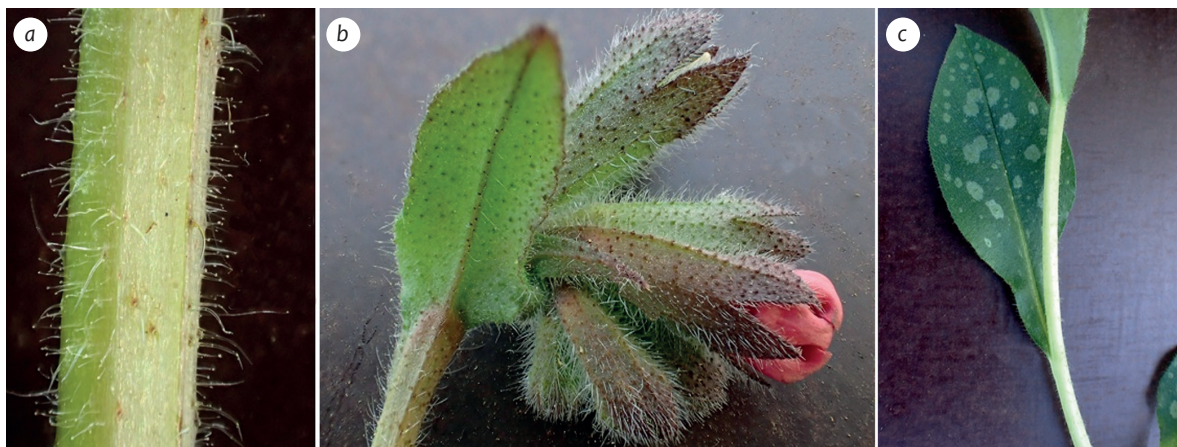
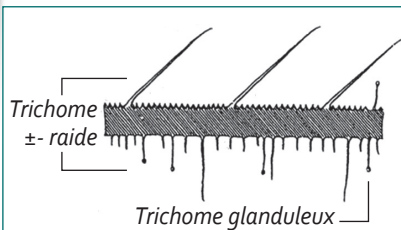


Figure 2 - Trichomes de *P. officinalis* principalement glanduleux au niveau de la tige (a) et des organes floraux (b) et majoritairement raides au niveau des feuilles (c). Adapté des sources(3,5).

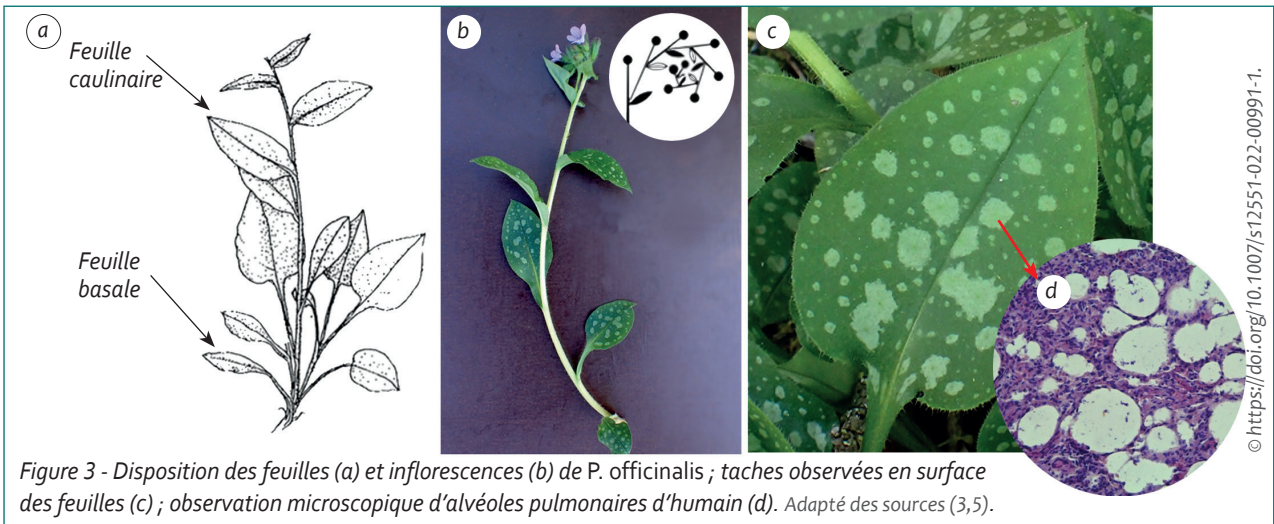


Figure 3 - Disposition des feuilles (a) et inflorescences (b) de *P. officinalis* ; taches observées en surface des feuilles (c) ; observation microscopique d'alvéoles pulmonaires d'humain (d). Adapté des sources (3,5).

© https://doi.org/10.1007/s12551-022-00991-1.

Dans le règne végétal, ces poils ou plutôt « trichomes » exercent plusieurs rôles : protection contre les herbivores, piège à insectes ou encore réduction de l'évapotranspiration³. Dans le cas de la pulmonaire, une étude comparative⁴ suppose que les trichomes de *P. officinalis* lui assure, entre autres, une protection plus forte contre le vent auquel elle a l'habitude d'être exposée.

Les feuilles de *P. officinalis* sont simples et pennées. Ses feuilles caulinaires sont sessiles ou dépourvues de pétiole et sont directement accolées à la tige tandis que ses feuilles basales sont pétiolées et persistantes en hiver^{3,5} (Fig.3a,b). Disposées de manière alterne autour de la tige, les feuilles présentent des tâches de couleur blanc à vert pâle. La forme des taches ressemble à celle des alvéoles pulmonaires humaines obser-

vées au microscope (Fig.3c,d). Voilà une observation curieuse, d'où la plante a tiré son nom !

La pulmonaire officinale fleurit de mars jusqu'à mai¹. Ses fleurs se regroupent en cymes unipares scorpioides composées de 5 à 8 fleurs hermaphrodites. Chaque inflorescence prend ainsi la forme d'une crosse ou queue de scorpion (Fig. 3b). Chacune des fleurs possède 5 pétales arrondis qui forment une longue corolle pouvant atteindre jusqu'à 2,5 cm de long et prenant la forme d'un tube évasé¹. Les fleurs virent du rouge au bleu-violet pendant l'anthèse⁶ (Fig.4).

3. Apport en Nectar et Pollen*

Le changement de couleur des pétales est uniquement lié au vieillissement des fleurs⁶. Les fleurs bleues plus âgées permettent d'attirer les insectes pollinisateurs sur de longues distances. Une fois l'insecte à proximité de la plante, il est redirigé vers les fleurs rouges plus attractives, contenant davantage de nectar que les fleurs bleues, et plus reproductives^{3,6-9}. Par ce mécanisme, la plante focalise les visites des insectes sur les fleurs les plus fertiles lui permettant de contrôler son potentiel de fécondation et de reproduction tandis que les pollinisateurs utilisent ce signal pour déterminer quelles sont les fleurs les plus jeunes (rouge) et donc les plus riches en nectar^{3,6-9}.

Plutôt profondes, les fleurs sont ainsi pollinisées principalement par des abeilles à longue langue comme les anthophores, bourdons mais aussi les bombyles sont attirés par le nectar abondant (jusqu'à 1,5µl de nectar/fleur)⁶. Les osmies apprécient également son pollen⁸, nutriment plus accessible aux abeilles mellifères également qui ne possèdent pas de langue assez longue pour prélever le nectar à la base des fleurs⁶. Selon les sources^{10,11}, on estime donc un apport en pollen faible à moyen pour les abeilles mellifères.

| | | | | | |
|--------|---|--|--|--|---|
| Nectar | - | | | | + |
| Pollen | - | | | | + |

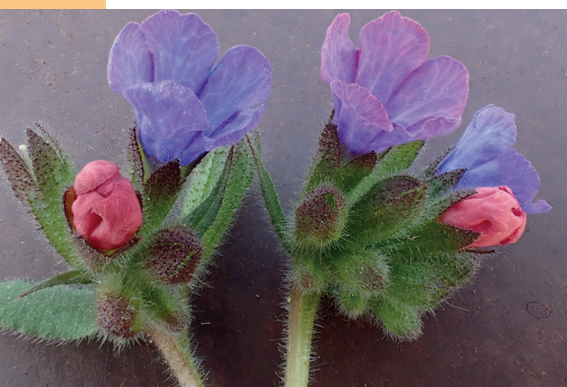


Figure 4 - Inflorescence de *P. officinalis*. © Cercles Naturalistes de Belgique. Pulmonaire officinale.

***Attention, les valeurs pollinifère et nectarifère d'une plante sont des paramètres variables qui sont largement influencés par la variété, le climat, la topographie,... Les indices de valeur sont donc moyennés selon plusieurs sources, pour une même espèce lorsque c'est possible, élargi au genre ou la famille le cas-échéant.**

Références

1. Les Indispensables nature de Delachaux. 450 Fleurs. Edition Delachaux et Niestlé, Paris, 2008, 2017.
2. INPN - Inventaire National du Patrimoine Naturel. *Pulmonaria officinalis*
3. Cercles Naturalistes de Belgique. *Pulmonaire officinale*.
4. SAGE Journals. *Pulmonaria officinalis*. Journal of Natural Products, 2011; 6(1): 17-22.
5. Naturalistes de la Haute-Lesse. *Pulmonaria officinalis*.
6. Best of Ecological Journals. Resource competition and floral dynamics. Journal of Ecology, 2013; 12150: 14-19.
7. PLOS ONE. Fitness consequences of reproductive traits. PLoS ONE, 2013; 8(5): e56917. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0056917>.
8. Utah State University Digital Commons. Pollination research publications.
9. Springer's Behavioral Ecology. Social dynamics in floral resources. Behavioral Ecology and Sociobiology, 2007; 61: 849-855. <https://doi.org/10.1007/s00265-007-0384-4>.
10. FranceAgriMer. Liste des Plantes attractives pour les abeilles. France Agri Mer, 31 May 2017.
11. Günter Pritsch. Bienenweide. Indications de la valeur pour pollen et nectar. 2007.