

Carnets botaniques

Molènes hybrides de France, 24 - *Verbascum* ×*tomentosulum* Freyn (*V. chaixii* Vill. × *V. sinuatum* L.)

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n° 307 – 7 juin 2026

DOI : <https://doi.org/10.34971/CR0R-NY49>



Mario Kleszczewski

CEN Occitanie, Immeuble Le Thèbes, 26 allée de Mycènes, F-34000
Montpellier ;

mario.kleszczewski@cen-occitanie.org, <https://orcid.org/0000-0003-4727-5426>

Title

Hybrid mulleins of France, 24 - Verbascum ×*tomentosulum* Freyn (*V. chaixii* Vill. × *V. sinuatum* L.)

Résumé

Verbascum ×*tomentosulum* a récemment été observé en France. Cet hybride très méconnu est nouveau pour la France. La morphologie de l'hybride est comparée avec celle de ses parents sous forme de tableau illustré et commenté. Des cartes de répartition potentielle sont proposées.

Abstract

Verbascum ×*tomentosulum* was recently observed in France. This little-known hybrid is new to France. The morphology of the hybrid is compared with that of its parents in the form of an illustrated table with comments. Potential distribution maps are provided.



1. Préambule

Cet article pourrait s'intituler « Une molène hybride peut en cacher une autre », ou encore « Un mal pour un bien », car j'avais fait le trajet Montpellier-Jujols afin de prendre en photo un hybride de *Verbascum chaixii*, pour trouver les seules deux tiges de l'individu coupées (un groupe de botanistes serait-il passé par là ?). À peine énervé, je tentais de détecter d'autres individus à proximité qui m'auraient jusqu'ici échappé. C'est ainsi qu'une molène élancée et très ramifiée attirait mon attention, mais une première inspection des critères morphologiques me laissait pantois dans la mesure où ils ne collaient pas avec l'hybride recherché. Vaguement déstabilisé, je prenais des photos et quelques échantillons de cet individu très robuste, pour examen ultérieur.



Photo 1. *Verbascum ×tomentosulum* en fleurs (Jujols, Pyrénées-Orientales, 22 juin 2025) ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

La consultation de différentes flores avec les descriptions détaillées de la morphologie des hybrides de *Verbascum* connus (Godron & Grenier, 1850 ; Rouy, 1909 ; Fournier, 1928) n'amenait à aucun résultat convainquant. L'examen approfondi des critères morphologiques, notamment la forme des feuilles basales et caulinaires, la courte décurrence de ces dernières et la couleur très majoritairement pourpre des poils sur les filets staminaux suggéraient *V. chaixii* et *V. sinuatum* comme espèces parentes potentielles. Le protologue de cet hybride décrit par Freyn (1877) a permis de confirmer cette hypothèse.



2. Présentation de l'hybride

2.1. Historique

La première mention écrite de l'hybride *Verbascum chaixii* × *V. sinuatum* correspond au protologue publié par Freyn en 1877 (photo 2).

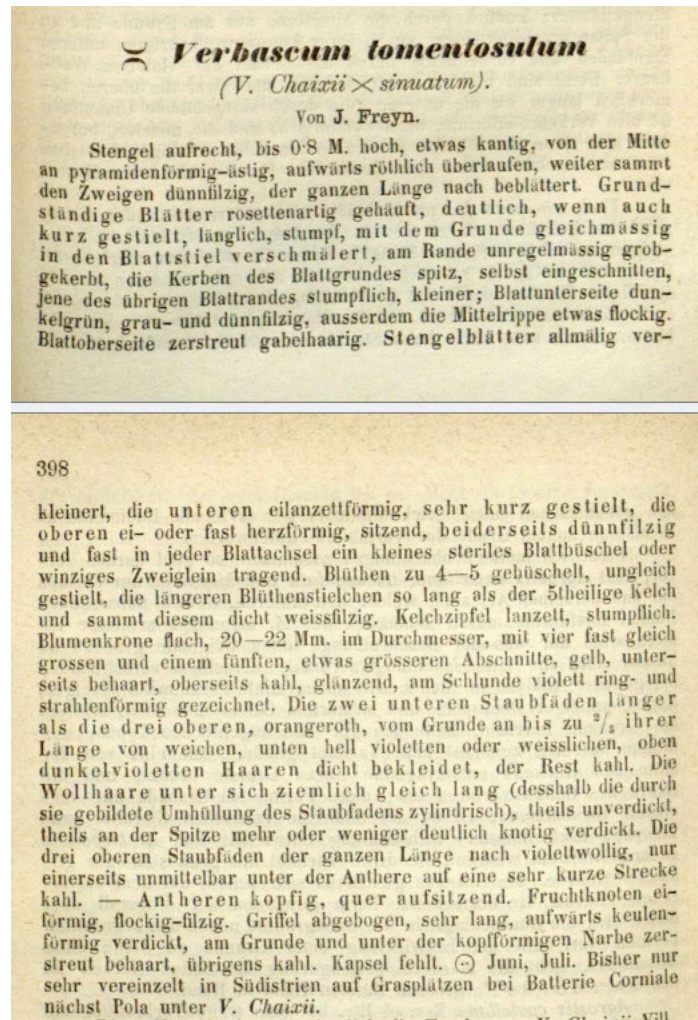


Photo 2. Description de l'hybride *Verbascum × tomentosulum* par Freyn (1877).

Voici une traduction du protologue réalisée dans l'objectif de rendre la description de l'hybride plus accessible :

Tige dressée, d'une hauteur atteignant 80 cm, un peu anguleuse, ramifiée depuis son milieu de façon pyramidale, de teinte rougeâtre vers le haut, par ailleurs finement pubescente, feuillée sur toute sa longueur.

Feuilles basales disposées sous forme de rosette, à pétiole court mais net, lancéolées, obtuses, à limbe progressivement réduit vers le pétiole, à bord grossièrement crénelé, les crénelures sont de forme aiguë vers la base du limbe, parfois même incisées, les autres plus petites et plus arrondies ; la face inférieure des feuilles est d'un vert foncé, grisâtre, finement pubescente, à poils étoilés sur la nervure centrale. La face supérieure du limbe porte des poils bifides peu denses.





Feuilles caulinaires à taille progressivement réduite, les inférieures ovales-lancéolées, très courtement pétiolées, les supérieures ovales ou presque cordées, sessiles, finement pubescentes des deux faces, portant presque toujours un petit rameau à leur aisselle.

Fleurs fasciculées par 4 à 5, à pédicelles de taille variable, les pédicelles majeurs égalant le calice à cinq divisions et comme celui-ci densément pubescents.

Sépales lancéolés, arrondis.

Corolle plane, à diamètre de 20 à 22 mm, à quatre lobes égaux et un cinquième lobe un peu plus grand, jaune, à face inférieure poilue et face supérieure glabre, luisante, au centre avec un dessin violet en forme d'anneau et de rayons.

Les deux filets du bas plus longs que les trois autres, de couleur rouge-orangé, densément couverts depuis leur base jusqu'au deux tiers de poils mous, de couleur violet clair ou blanchâtre en bas à violet foncé au bout, le dernier tiers du filament est glabre. Ces poils sont de longueur relativement homogène (d'où l'impression d'une pilosité du filet de forme cylindrique), une partie d'entre eux ne sont pas épaissis à leur extrémité, les autres le sont de façon plus ou moins notable.

Les trois filets du haut à pilosité violette et continue, à l'exception d'une partie très courte - et sur un seul côté - située sous l'anthere.

Anthères capitées, transverses.

Ovaire ovoïde, à pilosité étoilée, dense.

Style un peu tordu, très long, à extrémité épaissie, claviforme, à poils épars à sa base et sous le **stigmaté capité**, glabre ailleurs.

Capsules non développées.

Bisannuel.

[Floraison] Juin, juillet.

Trouvé jusqu'à présent uniquement en Istrie méridionale, de façon très localisée dans des endroits herbeux près de la Batterie Corniale à proximité de la ville de Pola sous *V. chaixii*.

Cette publication est considérée comme protologue valide du nothotaxon par l'ensemble des auteurs et ouvrages de référence (p. ex. Béguinot, 1900-1902 ; Murbeck, 1933 ; Boros, 1947 ; Sutory, 2012 ; GBIF Secretariat, 2025 ; POWO, 2025). Reste à souligner que Freyn (1877) n'a pas précisé le spécimen d'herbier associé au protologue. Sutory (2012 : 33) a typifié l'échantillon BRNM 20171/36 en le considérant comme « holotype », probablement au sens de l'article 9.1.b du *Code international de nomenclature* (Turand *et al.*, 2019 ; « L'holotype d'un nom d'une espèce ou d'un taxon infraspécifique est le seul spécimen [...] (b) utilisé par le ou les auteurs si aucun type n'était indiqué. »).

Depuis sa description, l'hybride n'a été observé nulle part ailleurs. Béguinot (1900-1902 : 416), Murbeck (1933 : 422) et Boros (1947 : 17) ne citent que la description originelle par Freyn (1877).

Pour la France, Rouy (1909 : 30) le signale comme « à rechercher », et l'*Inventaire national du patrimoine naturel* (MNHN & OFB, 2003-2025) ne le mentionne pas. Dans *Flora Iberica*, Benedi (2009 : 96) mentionne la formule hybride pour la péninsule Ibérique, sans autre précision (voir aussi Sáez & Aymerich, 2021 : 472).

Dans ReColNat (<https://explore.recolnat.org/occurrence/0185BFBD0739498D939495828E173587>), le seul spécimen MNHN-P-P03845255 est désigné comme hybride *Verbascum chaixii* × *V. sinuatum*. Initialement déterminé comme *Verbascum chaixii*, cet échantillon a été ultérieurement annoté « C'est évidemment l'hybride du *chaixii* avec *V. sinuatum* ». Dans la mesure où ses feuilles ne sont nullement décurrentes et ses autres critères également conformes avec ceux indiqués pour la molène de Chaix, je retiens *Verbascum chaixii* pour cette part d'herbier.

La recherche de parts d'herbier *via* d'autres bases de données en ligne (JACQ, Sweden's Virtual Herbarium) n'a donné aucun résultat. En conclusion, l'individu recensé à Jujols semble constituer la première observation du nothotaxon depuis sa description par Freyn (1877).

2.2. Synthèse des données taxonomiques

Nom valide : *Verbascum ×tomentosulum* Freyn, 1877

Formule hybride : *Verbascum chaixii* Vill. × *Verbascum sinuatum* L.

Type : BRNM 20171/36 (Sutory, 2012), Herbier du « Moravian Museum » (Brno, Tchéquie)

Nom vernaculaire : Molène peu velue [proposition]

2.3. Comparaison morphologique illustrée

Ci-dessous, les critères morphologiques distinctifs sont présentés sous forme de tableau illustré, avec comparaison des deux taxons parents (tableaux 1a à 1i).

Tableau 1a. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ; a - Aspect général ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.




<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Aspect général		
		
Inflorescence peu dense, ramifiée en moitié supérieure de la tige, silhouette élancée.	Inflorescence dense, ramifiée dès sa base, mais plus fortement en moitié supérieure de la tige, silhouette élancée.	Inflorescence très ramifiée, souvent dès la base, silhouette étalée-pyramidale.

Tableau 1b. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ; b - Feuilles basales ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.




<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Feuilles basales		
		
Limbe ovale, à base tronquée ; bord du limbe à dents arrondies, parfois lobé.	Lancéolées, à limbe progressivement réduit vers le pétiole ; bord du limbe grossièrement denté.	Lancéolées, subsessiles ; bord du limbe sinué à pennatilobé, à lobes arrondis.

Tableau 1c. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ; c - Feuille caulinaire inférieure ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.







<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Feuille caulinaire inférieure		
		
Nettement pétiolée, limbe non décurrent sur le pétiole.	Nettement pétiolée, limbe étroitement décurrent sur le pétiole.	Sessile, limbe courtement décurrent sur la tige.

Tableau 1d. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ; d - Feuilles caulinaires moyennes ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Feuilles caulinaires moyennes		
		
Très courtement pétiolées, légèrement cordées, à bord nettement denté.	Sessiles, semi-embrassantes car courtement décurrentes, à bord crénelé.	Sessiles, longuement décurrentes, à bord sinué.

À noter que les feuilles caulinaires semi-décurrentes sont systématiquement développées chez les hybrides de *Verbascum sinuatum* avec des espèces à feuilles moyennes habituellement sessiles ou pétiolées (p. ex. *Verbascum ×debeauxii* ; Kleszczewski & Bartheld, 2023 ; *Verbascum ×geminatum* ; Kleszczewski & Rossi, 2023a ; *Verbascum ×pseudosinuatum* ; Kleszczewski & Rossi, 2023c ; *Verbascum ×ruscinonense* ; Kleszczewski *et al.*, 2024b).



Tableau 1e. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ; e - Bractées ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.




<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Bractées		
		
Sessiles, nettement dentées.	Sessiles, semi-embrassantes, à bord crénelé.	Sessiles, semi-embrassantes, très courtement décurrentes, à bord très finement crénelé.

Tableau 1f. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ; f - Corolles ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.




<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Corolles		
		
Très petites, diamètre < 15 mm.	Très petites, diamètre < 15 mm.	Petites, diamètre < 20 mm.

Tableau 1g. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ;
g - Filets stamineaux ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.




<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Filets stamineaux		
		
Filets stamineaux à poils majoritairement violets.		

Tableau 1h. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum* et de ses parents ;
h - Poils des filets stamineaux ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.







<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Poils des filets stamineaux		
		
Poils des filets stamineaux à extrémité nettement épaissie.	Poils des filets stamineaux à extrémité nettement épaissie.	Poils des filets stamineaux à extrémité à peine épaissie.

Tableau 1i. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×tomentosulum*
et de ses parents ; i - Fruits ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

<i>Verbascum chaixii</i> Vill.	<i>V. ×tomentosulum</i> Freyn	<i>V. sinuatum</i> L.
Fruits		
		
Petites capsules bien formées.	Capsules avortées.	Petites capsules bien formées.



Cette combinaison de critères floraux (corolles très petites et étamines à pilosité violette) est parfaitement singulière. Elle ne pourra être développée chez aucun autre hybride de molènes en France

À signaler par ailleurs que la hauteur de *V. ×tomentosulum* peut dépasser les 150 cm et ne fait pas exception à la règle proposée par Arts-Damler (1960 : 242) : l'hybride, à morphologie globalement intermédiaire, possède une inflorescence nettement plus ramifiée, produisant ainsi plus de fleurs. Ces fleurs sont d'ailleurs produites pendant longtemps : en pleine canicule du mois d'août 2025 l'hybride était encore en fleurs.

En résumé, *V. ×tomentosulum* est caractérisé par son port élancé mais ramifié dès la base, ses feuilles basales lancéolées, pétiolées, à limbe réduit vers le pétiole et fortement denté, sa feuille caulinaire inférieure à pétiole apparent, ses feuilles caulinaires moyennes sessiles, semi-embrassantes et courtement décurrentes, à bord crénelé, ses corolles très petites, ses filets staminaux à poils majoritairement violets et épaissis à leur extrémité et ses capsules avortées.

2. Autres risques de confusion

Verbascum ×tomentosulum possède un port proche de *V. ×hybridum* (*V. pulverulentum* × *V. sinuatum* ; Kleszczewski & Rossi, 2023). Toutefois, la distinction des deux nothotaxons reste aisée, vu les feuilles basales et caulinaires non pétiolées et les poils des filets staminaux à composante blanche très nette chez *V. ×hybridum*.

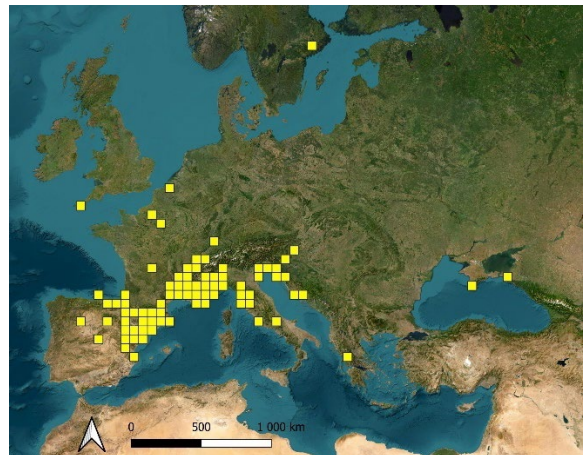
3. Station observée

Verbascum chaixii est un taxon assez localisé dans les Pyrénées-Orientales. Dans son *Catalogue de la flore des Pyrénées-Orientales*, Gautier (1897 : 321) le qualifie d'« assez rare » et l'indique, entre autres, dans la vallée de la Têt entre Arboussols et Railleu. Lewin et Bouteloup (2022) précisent ces indications et signalent notamment une station à Jujols, observée en 2022. C'est au sein de cette population, développée à proximité du village, que j'ai commencé à prospecter des hybrides potentiels, fin mai 2025 (voir § 1). D'autres taxons du genre sont présents dans ce secteur, à savoir *V. lychnitis* et *V. thapsus*.

Par contre, je n'y ai pas recensé *V. sinuatum*. Ce taxon thermophile remonte la vallée de la Têt, où je l'ai pointé à plusieurs endroits au sud du village de Jujols, à moins d'un kilomètre à vol d'insecte de la station de *Verbascum ×tomentosulum*. Il me paraît vraisemblable que *V. sinuatum* possède d'autres stations encore plus proches du village. En conclusion, l'hybride ne se développe pas « entre ses parents » comme c'est souvent le cas, mais au sein d'une population d'un de ses parents (photo 3), et le pollen de l'autre a tout à fait pu être amené par un insecte pollinisateur.



Carte 1. Répartition connue de *Verbascum ×tomentosulum*, à l'échelle des pays.
© POWO (2025).



Carte 2. Zones de présence simultanée des espèces parentes de *Verbascum ×tomentosulum* ; source données GBIF (20 July 2023, 20 May 2024) ; source



fond cartographique : ESRI Satellite ; mailles de
100 km * 100 km ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.



Photo 3. Station de *Verbascum ×tomentosulum* (Jujols, Pyrénées-Orientales, 16 juin 2025) ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

4. Répartition connue et potentielle

Comme évoqué plus haut, la seule donnée historique disponible semble être celle du protologue par Freyn (1877). *Plants of the World Online* (POWO, 2025) tient compte du locus classicus et affiche par conséquent la Croatie (carte 1). Pour autant, la *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF Secretariat, 2025) ne recense aucune donnée.

Un premier recoupement grossier, par mailles de 100 km de carré, des zones de présence des deux espèces parentes montre une aire potentielle de *V. ×tomentosulum* depuis la péninsule Ibérique jusqu'en Croatie, voire les rives nord de la mer Noire (carte 2). Cette aire de répartition assez restreinte évoque celle trouvée auparavant pour un autre hybride de *V. chaixii*, la molène de Fiume (*Verbascum ×fluminense* nothosubsp. *fluminense* ; Kleszczewski *et al.*, 2024a).

Il m'a semblé intéressant d'affiner cette analyse à l'échelle de la France, en réduisant la taille des mailles à 10 km * 10 km (carte 3). Cette seconde analyse met en évidence des zones de présence potentielle logiquement limitées à la région méditerranéenne, notamment sur les contreforts méridionaux du Massif central et sur la partie orientale de la région Provence-Alpes-Côte d'Azur.



Carte 3. Zones de présence simultanée des espèces parentes de *Verbascum x tomentosulum* en France ; flèche jaune : observation 2025 (Jujols) ; données espèces parentes transmises par l'INPN-plateforme nationale du SINP – 24 août 2024 et 25 juin 2025 ; source fond cartographique : ESRI Satellite, mailles de 10 km * 10 km ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

5. Perspectives

La carte 3 suggère avant tout que *Verbascum x tomentosulum* pourrait tout à fait être présent dans d'assez vastes parties de la région méditerranéenne française. Des prospections ciblées à l'aide des critères de reconnaissance illustrés ici pourraient permettre un meilleur recensement de cet hybride en France et ailleurs. D'après mes expériences, le fait de cibler des secteurs connus pour la présence des deux espèces parentes d'un hybride permet souvent de faire des découvertes intéressantes.

Il ne me reste qu'à réitérer l'appel aux botanistes en France à signaler leurs observations de molènes possiblement hybrides. Ces données contribueront de façon importante à la monographie du genre qui pourra voir le jour dès que la plupart des hybrides connus auront été revus.

Bibliographie / Webographie

- Arts-Damler T., 1960. Cytogenetical studies on six *Verbascum*-species and their hybrids. *Genetica* 31 : 241-328.
- Béguinot A., 1900-1902. *Verbascum* L. In A. Fiori & G. Paoletti, *Flora analitica d'Italia ossia descrizione delle piante vascolari indigene inselvatichite e largamente coltivate in Italia disposte per quadri analitici / dei dottori Adriano Fiori e Giulio Paoletti continuata dai dottori Adriano Fiori, Prof. nel R. Istituto Forestale di Vallombrosa, ed Augusto Béguinot, Primo Ass. Inst. Bot. dell'Univ. di Padova* ; II - Tipografia del seminario, Padova : 407-417.
- Benedí C., 2009. *Verbascum* L. In C. Benedí, E. Rico, J. Güemes & A. Herrero (eds.), *Flora Iberica - Plantas vasculares de la Península Ibérica e Islas Baleares*, XIII. Plantaginaceae-Scrophulariaceae, Real Jardín Botánico, CSIC, Madrid : 49-97.
- Boros A., 1947. Megjegyzések a hazai *Verbascum*-ok ismeretéhez. *Botanikai Közlemények* 44 : 9-26.
- Fournier P., 1928. *Flore complète de la plaine française, genres complexes, espèces collectives, hybrides, classement des sous-espèces et variétés, région parisienne, Ouest, Centre, Nord, Est*. Paul Lechevalier, Paris, 632 p.
- Frey J., 1877. *Verbascum tomentosulum* (V. chaixii x sinuatum). *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 27 : 396-399, <https://www.biodiversitylibrary.org/page/28305561>.
- Gautier G., 1897. *Catalogue raisonné de la flore des Pyrénées-Orientales*. Éd. Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales, 550 p.





- GBIF Secretariat, 2025. *Verbascum ×tomentosulum* in GBIF Backbone Taxonomy. Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> [24/06/2025].
- GBIF.org, 20 July 2023. GBIF Occurrence Download, <https://doi.org/10.15468/dl.766jwb> [*Verbascum chaixii*].
- GBIF.org, 20 May 2024. GBIF Occurrence Download, <https://doi.org/10.15468/dl.r3vwgd> [*Verbascum sinuatum*].
- Grenier C. & Godron D.-A., 1850. *Flore de France ou description des plantes qui croissent naturellement en France et en Corse*, tome deuxième. Sainte-Agathe Aîné, Besançon, 760 p.
- Kleszczewski M. & Bartheld R., 2023. Molènes hybrides de France, 8 - *Verbascum ×debeauxii* Gaut. ex Rouy (*V. densiflorum* Bertol. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 171 : 1-14, <https://doi.org/10.34971/QD2B-VJ47>.
- Kleszczewski M. & Rossi S., 2023a. Molènes hybrides de France, 1 - *Verbascum ×geminatum* Freyn (*V. blattaria* L. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 124 : 1-12, <https://doi.org/10.34971/64ZY-F092>.
- Kleszczewski M. & Rossi S., 2023b. Molènes hybrides de France, 2 - *Verbascum ×hybridum* Brot. (*V. pulverulentum* Vill. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 136 : 1-17, <https://doi.org/10.34971/8W3K-B035>.
- Kleszczewski M. & Rossi S., 2023c. Molènes hybrides de France, 4 - *Verbascum ×pseudosinuatum* Hausskn. (*V. phlomoïdes* L. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 148 : 1-12, <https://doi.org/10.34971/7N95-SE03>.
- Kleszczewski M., Malécot V., Giardi L. & Le Borgne E., 2024a. Molènes hybrides de France, 14 - *Verbascum ×fluminense* A. Kern. ex Rouy nothosubsp. *fluminense* (*V. chaixii* Vill. subsp. *chaixii* × *V. pulverulentum* Vill.). *Carnets botaniques* 216 : 1-16, <https://doi.org/10.34971/H5MQ-7963>.
- Kleszczewski M., Pegatoquet E. & Giardi L., 2024b. Molènes hybrides de France, 15 - *Verbascum ×ruscinonense* Rouy (*V. boerhavia* L. × *V. sinuatum* L.). *Carnets botaniques* 223 : 1-12, <https://doi.org/10.34971/E5G1-GZ38>.
- Lewin J.-M. & Bouteloup R., 2022. Nouvelles contributions à la flore des Pyrénées-Orientales. Observations 2021-2022. *Mycologie et Botanique* 37 : 10-17, https://www.smbcn.org/articles/Articles_pdf_22/Bulletin2022.pdf.
- MNHN & OFB [eds], 2003-2025. *Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)*, <https://inpn.mnhn.fr/espece/listeEspèces/Verbascum/> [24/06/2025].
- Murbeck S., 1933. Monographie der Gattung *Verbascum*. *Lunds Universitets Årsskrift, N. F., Avd. 2*, 29 (2) : 1-628, XXXI tab., <https://bibdigital.rjb.csic.es/en/records/item/12451-monographie-der-gattung-verbascum?offset=2>.
- POWO, 2025. *Plants of the World Online*, facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew, published on the Internet, <https://powo.science.kew.org/taxon/urn:lsid:ipni.org:names:770188-1> [24/06/2025].
- Rouy G., 1909. *Flore de France ou description des plantes qui croissent spontanément en France, en Corse et en Alsace-Lorraine*, XI. Société des sciences naturelles de la Charente-inférieure, 429 p.
- Sáez L. & Aymerich P., 2021. *An annotated Checklist of the Vascular Plants of Catalonia (northeastern Iberian Peninsula)*. Kit-book Serveis Editorials, Barcelona, 717 p., <https://bibdigital.rjb.csic.es/idurl/1/1765134>.
- Sutory K., 2012. Typification of Joseph Freyn's Names in the Genera *Celsia* and *Verbascum* (*Scrophulariaceae*). *Willdenowia* 42 (1) : 29-35.
- Sweden's Virtual Herbarium, 2025. <http://herbarium.emg.umu.se/index.html> [21/06/2025].
- Turland N.J., Wiersema J.H., Barrie F.R., Greuter W., Hawksworth D.L., Herendeen P.S., Knapp S., Kusber W.-H., Li D.-Z., Marhold K., May T.W., McNeill J., Monro A.M., Prado J., Price M.J. & Smith G.F. (eds.), Loizeau P.-A., Maeder A. & Price M.J. (trad.), 2019. Code international de nomenclature pour les algues, les champignons et les plantes (Code de Shenzhen) adopté par le dix-neuvième Congrès international de Botanique, Shenzhen, Chine, juillet 2017. *Publication hors-série des Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève* 19, Genève, 228 p., doi [10.5281/zenodo.2558299](https://doi.org/10.5281/zenodo.2558299).

Remerciements - Je tiens à remercier les personnes suivantes pour leur aide essentielle : Karel Sutory (Moravské zemské muzeum ; envoi de scan), Bruno de Foucault (relecture), Caroline Loup (Herbier de l'Université de Montpellier, MPU ; gestion de spécimen), Elodie Kleszczewski (intendance) ; merci aussi à E-RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004 ; <https://www.recolnat.org/fr/>) qui a permis la recherche efficace de spécimens en ligne, ainsi qu'à la Biodiversity Heritage Library (BHL) at Smithsonian Libraries and Archives (Washington, D.C., USA) dont le site www.biodiversitylibrary.org rend les références bibliographiques anciennes si facilement et librement accessibles.