

Carnets botaniques

Molènes hybrides de France, 12 - *Verbascum* × *macilentum* Franch. (*V. blattaria* L. × *V. pulverulentum* Vill.)

ISSN 2727-6287 - LSID 20027545-1

Références Mir@bel / Sherpa Romeo

Article n°194 - 14 avril 2024

DOI : <https://doi.org/10.34971/P2QT-T160>



Mario Kleszczewski (1) & Léo Giardi (2)

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

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

(2) 57 route de Valergues, F-34400 Lunel-Viel

l.giardi@hotmail.fr ; <https://orcid.org/0000-0001-7195-9524>

Title

Hybrid mulleins of France, 12 - Verbascum × *macilentum* Franch. (*V. blattaria* L. × *V. pulverulentum* Vill.)

Résumé

Verbascum × *macilentum* a récemment été observé dans l'Hérault et le Gard. Les données avérées de cet hybride non revu depuis 1920 sont synthétisées. Un lectotype est désigné. La morphologie de cet hybride est comparée avec celle de ses parents grâce à un tableau illustré et commenté. Les données bibliographiques sont compilées et une carte de répartition potentielle est éditée.

Abstract

Verbascum × *macilentum* has recently been observed in the Hérault and the Gard. The proven data on this hybrid, which has not been seen since 1920, are summarised. A lectotype is designated. The morphology of this hybrid is compared with that of its parents using an illustrated table with comments. Bibliographical data is compiled and a potential distribution map is produced.



1. Préambule

Il est assez frappant d'observer sur le terrain des zones rudérales particulièrement favorables au genre *Verbascum*. Dans ces stations, facilement repérables en période de floraison (juin-juillet), se côtoient fréquemment non seulement plusieurs espèces du genre, mais aussi plusieurs hybrides.

Lors d'une prospection d'une telle parcelle largement dominée par *V. pulverulentum*, *V. sinuatum* et plus particulièrement leur hybride *V. ×hybridum* (Kleszczewski & Rossi, 2023b), une zone avec présence de *V. blattaria* a été identifiée et parcourue de façon ciblée. Rapidement, des individus manifestement hybridés ont été localisés : après détection d'un groupe de *V. ×geminatum* (Kleszczewski & Rossi, 2023a), deux autres individus à rameaux dressés et effilés mais à feuilles relativement petites et ovales-obtuses (contrairement à *V. ×flagrifforme* ; Kleszczewski *et al.*, 2023) nous ont interpellés (photo 1).

Leur port et leurs feuilles vert franc évoquaient une proximité avec *V. blattaria*, et leurs feuilles ovales finement pubescentes rappelaient les *V. pulverulentum* très présents dans cette zone rudérale pâturée. La consultation des flores historiques traitant des hybrides (Franchet, 1868, 1885 ; Rouy, 1909 ; Fournier, 1928) nous a permis de confirmer qu'il devait effectivement s'agir de l'hybride *Verbascum blattaria* × *V. pulverulentum*.

Peu après, la prospection d'une parcelle avec une population bien visible de *V. pulverulentum* à Luziers dans le Gard a permis, dans un premier temps, l'observation de molènes blattaires. Par la suite, trois petites populations hybridées ont été détectées dans le secteur. Un passage hivernal début février 2024 sur les deux stations inventoriées a été l'occasion de détecter d'autres individus et de compléter les connaissances par rapport au stade rosettes.



Photo 1. *Verbascum* × *macilentum* en fleurs (Lattes, 18 juin 2023) ; M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

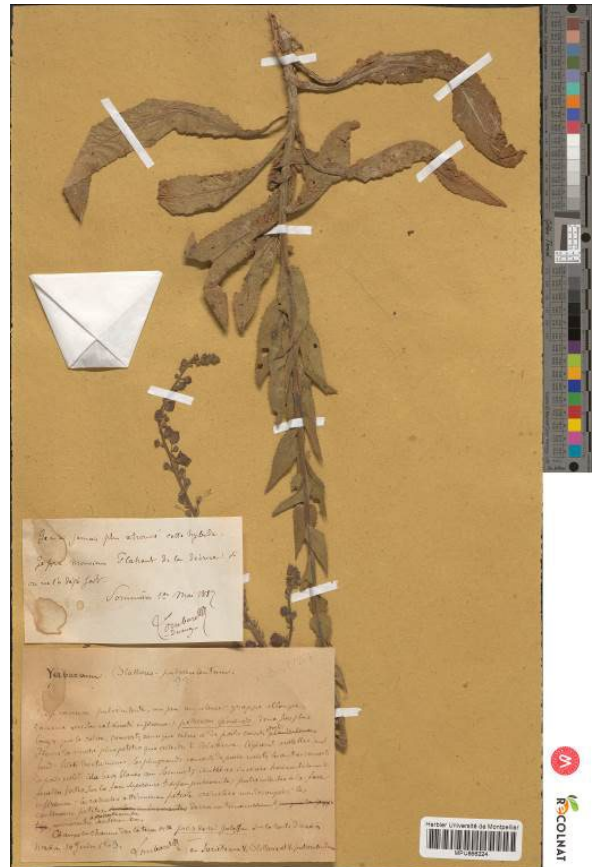


Photo 2. Spécimen MPU856224 de *Verbascum blattaria* × *V. pulverulentum* trouvé par Lombard-Dumas près d'Uzès (Gard) le 10 juin 1863 ; © Herbarium Université de Montpellier, MPU/MNHN/RECOLNAT.



2. Présentation de l'hybride

2.1. Historique

Trouvé pour la première fois en 1863 près d'Uzès (Gard) par Lombard-Dumas (photo 2) mais non publié (voir la mention par ce même auteur dans son article de 1881, page 115), le nothotaxon est valablement décrit sous *Verbascum xmacilentum* par Franchet (1868) à partir d'échantillons récoltés dans le Loir-et-Cher (photo 3).

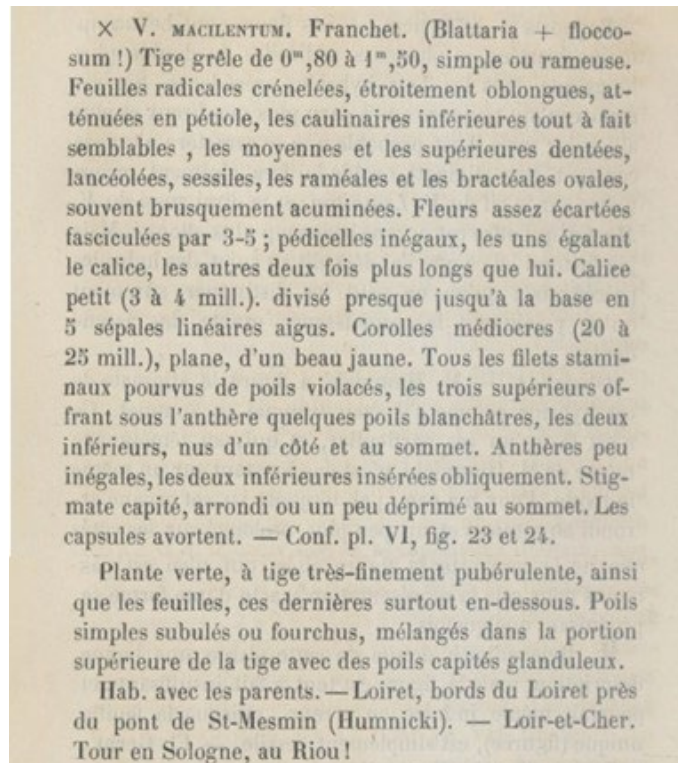


Photo 3. Protologue de l'hybride *Verbascum xmacilentum* par Franchet (1868).

Le protologue permet de mettre en évidence les critères distinctifs suivants :

- feuilles radicales crénelées, oblongues et pétiolées ;
- feuilles caulinaires inférieures également pétiolées ;
- feuilles raméales ovales, souvent brusquement acuminées ;
- fleurs fasciculées ;
- fleurs de taille moyenne ;
- poils violacés sur tous les filets staminaux ;
- plante finement pubérulente partout, avec poils glanduleux en partie supérieure.

Une fois n'est pas coutume, le nom de cet hybride est reconnu par l'ensemble des référentiels récents, et seulement trois synonymes sont à signaler.

2.2. Recherche d'un échantillon type

Trois échantillons récoltés par Franchet à Tour-en-Sologne comme indiqué dans le protologue sont disponibles sur *E-RECOLNAT*, mais un seul est daté (tableau 2). Afin de suivre au mieux la recommandation 9B du Code de Shenzhen (Turland *et al.*, 2019) qui stipule « d'exercer un soin particulier et une connaissance critique pour discerner ce qui s'accorde le mieux avec le protologue », nous choisissons parmi les échantillons disponibles celui qui est daté et qui paraît le plus complet, avec feuilles basales parfaitement conservées.



Au vu de ces éléments, nous désignons ici le spécimen P03845811 comme lectotype de l'hybride *Verbascum* × *macilentum* Franch. 1868 (photo 4).

2.3. Synthèse des données taxonomiques

Nom valide : *Verbascum* × *macilentum* Franch. 1868

Formule hybride : *V. blattaria* L. × *V. pulverulentum* Vill.

Synonymes (d'après Murbeck, 1933 : 571) :

Verbascum × *furcipilum* Franch. 1885

Verbascum × *geminiflorum* Hy 1897

Verbascum *vukotinovičii* Borbás 1908

Lectotype (désigné ici) : P03845811

Nom vernaculaire : Molène maigre (MNHN & OFB, 2003-2023)

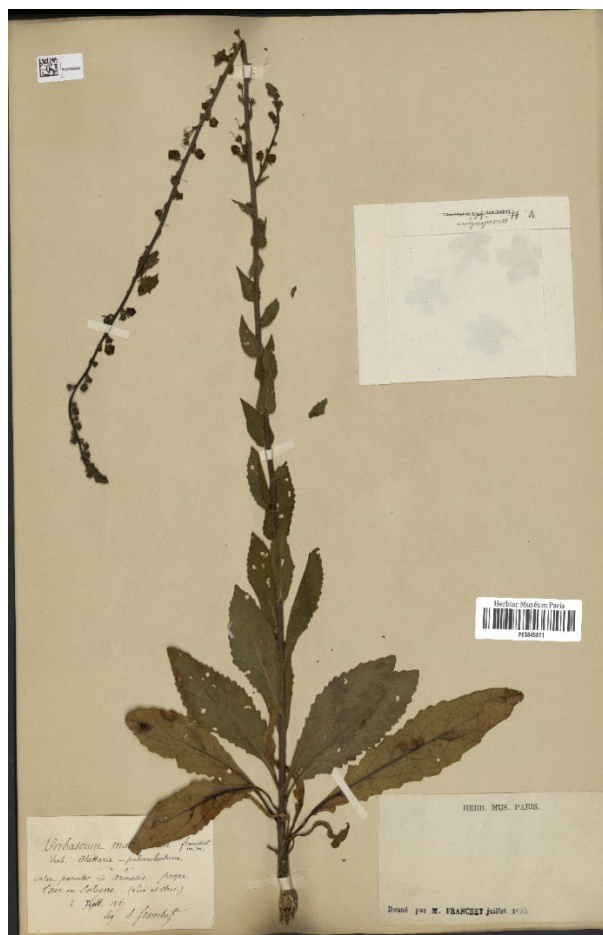


Photo 4. Lectotype (désigné ici) de *Verbascum* × *macilentum* Franch. 1868, spécimen P03845811 ; © Herbier du Muséum national d'histoire naturelle – MNHN/RECOLNAT.

Texte de l'étiquette de gauche :

Verbascum macilentum Franchet m.m.

Verb. *Blattaria-pulverulentum*.

Inter parentes, in arenosis prope

Tour en Sologne (Loir et Cher)

2 Sept. 1867

Leg. A. Franchet

Texte de l'étiquette de droite :

Herb. Mus. Paris

Donné par M. Franchet juillet 1882

Ce lectotype en très bon état de conservation permet notamment d'observer les critères distinctifs suivants :

- les feuilles radicales crénelées, oblongues et pétiolées ;
- les feuilles caulinaires inférieures également pétiolées ;
- les feuilles caulinaires supérieures sessiles et acuminées ;
- une inflorescence ramifiée ;
- les fleurs fasciculées ;
- les fleurs de taille moyenne ;
- la plante est finement pubérulente sur les feuilles et la tige.

2.4. Comparaison morphologique illustrée

Les critères morphologiques distinctifs sont présentés sous forme de tableau illustré, avec comparaison des deux taxons parents (tableau 1a à 1l).

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




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. xmacilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Aspect général		
		
Grappes très allongées ; inflorescence simple ou ramifiée en moitié inférieure de la tige.	Inflorescence ramifiée en partie supérieure, à rameaux allongés.	Inflorescence ramifiée de façon très régulière, le plus souvent en moitié supérieure.



Tableau 1b. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum* ×*macilentum* et de ses parents ;
b – Feuilles basales ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Feuilles basales		
		
Feuilles luisantes, glabres, allongées, pétiolées, à lobes arrondis très nets.	Feuilles très finement pubescentes, courtement pétiolées, obovales, crénelées, à grandes dents arrondies.	Feuilles finement velues, à peine pétiolées, obovales-obtusées, crénelées, à petites dents arrondies.

Tableau 1c. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum* ×*macilentum* et de ses parents ;
c – Base de la tige ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Base de la tige		
		
Verte, presque glabre, quelques poils glanduleux très épars.	Légèrement rougeâtre, finement pubescente.	Rougeâtre, densément pubescente.



Tableau 1d. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum xmacilentum* et de ses parents ;
d – Pilosité des feuilles (face supérieure) ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. xmacilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Pilosité des feuilles (face supérieure)		
		
Absence de poils ; à noter aussi les nervures très marquées.	Feuilles couvertes de poils très courts et peu denses, simples ou fourchus (voir à ce sujet Franchet, 1868a : 183) ; nervures marquées.	Feuilles couvertes de poils étoilés très courts, souvent denses, se détachant facilement en fin de saison ; nervures très peu apparentes.

Tableau 1e. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum xmacilentum* et de ses parents ;
e – Pilosité des feuilles (face inférieure) ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. xmacilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Pilosité des feuilles (face inférieure)		
		
Face inférieure entièrement glabre.	Face inférieure poilue surtout sur les nervures, à poils simples ou fourchus.	Face inférieure couverte de poils étoilés denses.

Tableau 1f. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum xmacilentum* et de ses parents ;
f - Feuilles caulinaires ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](#).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. xmacilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Feuilles caulinaires		
		
Vertes, glabres, allongées, à bord denté et nervation évidente.	Grisâtres, très finement pubescentes, obovales-lancéolées, acuminées, à dents obtuses et nervation apparente.	Blanchâtres, densément pubescentes ; ovoïdes-acuminées, à bord finement dentelé et nervation à peine visible.

Tableau 1g. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×macilentum* et de ses parents ;
g – Inflorescences ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Inflorescences		
		
Inflorescences simples ou ramifiées à leur base.	Inflorescences ramifiées de façon peu régulière, à rameaux fins, très allongés en fin de floraison.	Inflorescences toujours ramifiées de façon très régulière.

Tableau 1h. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×macilentum* et de ses parents ;
h – Fleurs ; L. Giardi & M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Fleurs		
		
Fleurs solitaires en grappes peu denses.	Fleurs fasciculées en grappes peu denses.	Fleurs fasciculées en grappes relativement denses.



Tableau 1i. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×macilentum* et de ses parents ;
i – Poils staminaux ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).




<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Poils staminaux		
		
Filets staminaux à poils violets et blancs.	Filets staminaux à poils violets et blancs.	Filets staminaux à poils tous blancs.

Tableau 1j. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×macilentum* et de ses parents ;
j – Pilosité de l'axe de l'inflorescence ; M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).







<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Pilosité de l'axe de l'inflorescence		
		
Axe de l'inflorescence à poils tous glanduleux.	Axe de l'inflorescence avec mélange de poils glanduleux ou non.	Axe de l'inflorescence à poils étoilés denses, non glanduleux.



Tableau 1k. Comparaison des critères morphologiques majeurs de *Verbascum ×macilentum* et de ses parents ;
k – Fruits ; L. Giardi & M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

<i>Verbascum blattaria</i> L.	<i>V. ×macilentum</i> Franch.	<i>V. pulverulentum</i> Vill.
Fruits		
		
Fruits solitaires ; pédicelles, sépales et capsule densément glanduleux ; capsule à diamètre > 5 mm.	Fruits fasciculés ; pédicelles, sépales et capsule à poils simples et glanduleux mélangés ; capsules avortées.	Fruits fasciculés ; pédicelles, sépales et capsule à poils jamais glanduleux ; capsule à diamètre < 5 mm.

En résumé, *V. ×macilentum* est caractérisé par ses feuilles vertes mais très finement pubescentes, les inférieures pétiolées, obovales et peu crénelées, les caulinaires acuminées, ses fleurs fasciculées en grappes peu denses, ses filets staminaux à poils blancs et violets et ses capsules avortées.

3. Autres risques de confusion

Les jeunes individus de *Verbascum ×macilentum* ont un port proche de *V. blattaria* et de *V. virgatum*. Si la première sera facilement écartée au vu des feuilles pubescentes de l'hybride, il faudra observer ses fleurs longuement pédonculées pour éliminer *virgatum*.

Comme évoqué plus haut, *V. ×macilentum* peut se trouver en compagnie d'autres hybrides de *V. blattaria*, comme par exemple *V. ×geminatum*. Cet hybride se distingue facilement de *V. ×macilentum* par ses feuilles basales et caulinaires à bord lobé-ondulé (Kleszczewski & Rossi, 2023a). L'hybride *V. blattaria* × *V. phlomoides* (*V. ×flagriforme*), quant à lui, possède des feuilles et fleurs nettement plus grandes que chez *V. ×macilentum*, ses feuilles basales sont acuminées et le bord des feuilles est plus fortement denté (Kleszczewski *et al.*, 2023).

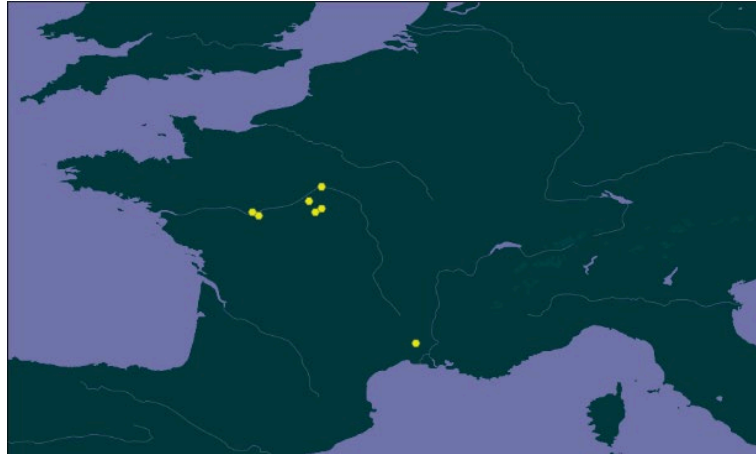
V. lychnitis est une espèce proche de *V. pulverulentum*. Par conséquent, l'hybride *V. blattaria* × *V. lychnitis* (*Verbascum ×pseudoblattaria* W.D.J. Koch) devrait avoir un port très proche de *V. ×macilentum*.

La tige sillonnée de *V. lychnitis*, non arrondie comme chez *V. pulverulentum*, est un très bon critère de distinction pour ces deux taxons. Ceci devrait également être valable pour leurs hybrides respectifs. Nous pouvons d'ores et déjà affirmer qu'elle n'est que légèrement anguleuse chez *V. ×macilentum*. Reste à vérifier si elle est en effet sillonnée chez *V. ×pseudoblattaria*.

4. Stations historiques

À notre connaissance, cet hybride aux parents pourtant largement répandus en Europe n'a été que rarement recensé (carte 1 ; tableau 2).

Une recherche approfondie à l'aide des bases de données en ligne E-RECOLNAT et GBIF nous a permis de confirmer 38 données, toutes en provenance de France à l'exception d'un spécimen récolté en Croatie.



Carte 1. Données de *Verbascum x macilentum* disponibles dans le GBIF ; © GBIF Secretariat (2023).

Tableau 2. Données historiques avérées de *Verbascum x macilentum* recensées via les bases de données en ligne ; en gras le lectotype (désigné ici).

Pays	Région (F)	Départements (F)	Localité	Identifiants herbiers	Années	Auteur(s)
Croatie			Otočac	P03412103	1875	Borbás
France	Centre-Val-de-Loire	Loir-et-Cher	Tour-en-Sologne	P03845811	1867	Franchet
			Villeherviers	P03803891, P03845739	1869	Franchet & Martin
			Tour-en-Sologne	P03845812, P03845813	s.a.	Franchet
			Cour-Cheverny	P03845814, P03845815, P03845816	s.a.	
			Gièvres	P03987151	1889	Segret
			Pruniers-en-Sologne	MPU507568	1884	?
				P03986854	1889	?
				P03986862	1896	?
				P03844653	1898	?
			Châtres	MPU507567	1890	Franchet & Martin
				P03987019, P03987020, P03987021, P03987022, P03987023, P03987024	1903	Segret
			Maray	P03986988, P03986989, P03986990, P03986991	1906	
				MPU153021	1920	





			Sargé	P03987152	1916	
	Occitanie	Gard	Uzès	MPU856224	1863	Lombard-Dumas
		Gers	Masseube	LYO457016, LYO457017, MPU516355, P03845809, P03986876	1901	Duffort
				LYO457005	1905	
				LYO457006, LYO457012	1911	
	Auvergne-Rhône-Alpes	Rhône	Villefranche-sur-Saône	MPU122824	1908	Royer
	Pays de la Loire	Maine-et-Loire	Les Ponts-de-Cé	HG04650.01	1896	Hy
Total : 2 pays	4 régions françaises	5 départements	14 localités/communes	38 spécimens	Non revu depuis 1920	Au moins 8 observateurs

Dans la mesure où les observations historiques concernant parfois plus d'une dizaine d'années sur la même commune, l'hybride semble se former assez facilement dans les stations favorables.

D'autres prospections ciblées à l'aide des critères de reconnaissance mis en évidence dans le tableau 1 devraient permettre de détecter d'autres stations.



Carte 2. Répartition de *Verbascum ×macilentum* à l'échelle des pays d'après *Plants of the world online* ; © POWO, 2023.

Au-delà de ces échantillons d'herbiers, rares sont les références bibliographiques faisant état d'observations de l'hybride. Borbás (1875) mentionne deux stations en Croatie, Rouy (1909) résume les connaissances à l'échelle nationale et Murbeck (1933) celles acquises pour l'Europe. Cet auteur cite « de nombreuses localités en France » et en évoque d'autres en Croatie, au Monténégro (voir aussi Hayek, 1931 : 122), ainsi qu'en Grèce. Ferguson (1975) va encore plus loin puisqu'il écrit que *Verbascum ×macilentum* aurait été trouvé en France, Allemagne, Grèce, Suisse, Hongrie et l'ex-Yougoslavie, toutefois sans citer de sources. Focke (1881 : 299) le cite uniquement d'Allemagne et de Hongrie, sans source (voir



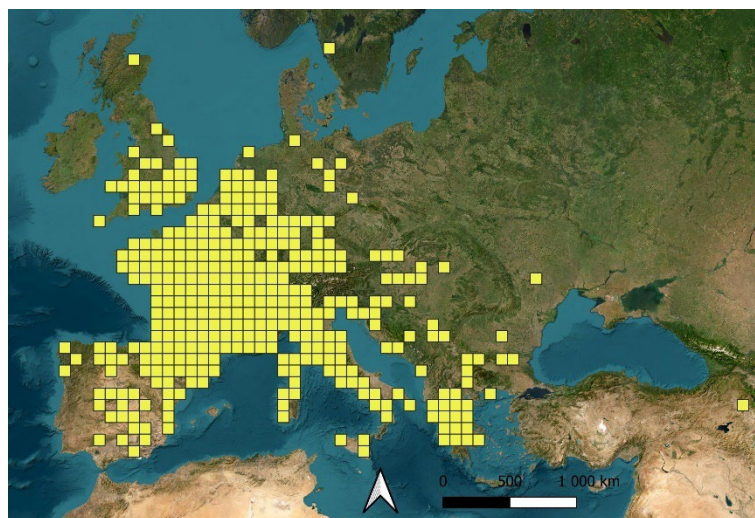
aussi Schubert & Vent, 1990, ainsi que Boros, 1947). Notons par ailleurs que les flores de l'Italie (Béguinot, 1900-1902), de l'Espagne (Benedi, 2009), des îles Britanniques (Stace & Easy, 2015), de la Turquie (Huber-Morath, 1978), les bases de données sur la flore d'Allemagne (*FloraWeb*, 2023) et de la Tchéquie (Pladias, 2014-2023 ; voir aussi Čelakovsky, 1871) ou encore le catalogue floristique de la Grèce (Dimopoulos *et al.*, 2013) ne le mentionnent pas. Ainsi, nous n'avons pas réussi à trouver des sources de données pour la plupart des pays cartographiés comme zones de présence avérée de *Verbascum xmacilentum* par POWO (2023 ; carte 2), à l'exception de la France.

5. Stations actuelles

L'hybride a été observé sur les communes de Mialet dans le Gard et Lattes près de Montpellier dans l'Hérault (tableau 3). À notre connaissance, le nothotaxon n'avait pas encore été mentionné dans ce dernier département.

Tableau 3. Données de *Verbascum xmacilentum* recensées en 2023.
Les coordonnées géographiques sont indiquées en projection WGS84.

Départements	Communes	Localités	Effectifs	Longitude	Latitude	Spécimens herbier MPU
Gard	Mialet	Luziers	1	3.9627745	44.0916785	MPU885519
			1	3.96214598	44.09196616	
			30	3.9622256	44.0906189	
			5	3.9618559	44.0909552	
Hérault	Lattes	Mas de Causse	8	3.926239	43.5738691	
2 départements	2 communes	2 localités	45 individus			1 spécimen



Carte 3. Zones de présence simultanée des espèces parentes de *Verbascum xmacilentum* en Europe ; source données : GBIF.org (01 July 2023a, b) ; source fond cartographique : ESRI Satellite ; mailles de 100 km * 100 km.
M. Kleszczewski, [CC-BY-NC-ND](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).



Comme bien d'autres molènes hybrides (par exemple Kleszczewski *et al.*, 2023a, b ; Kleszczewski & Rossi, 2023b), *Verbascum ×macilentum* apparaît aussi bien par pieds isolés que par groupes relativement conséquents.

Un premier échantillon a été intégré à l'herbier général de l'Herbier de l'Université de Montpellier (MPU).

6. Répartition : synthèse

Les données actuellement avérées de *Verbascum ×macilentum* proviennent de France continentale et de Croatie (tableaux 2 et 3). L'aire de répartition potentielle de l'hybride est avant tout délimitée par la zone de présence plus restreinte de son parent *V. pulverulentum*, et couvre l'Europe notamment occidentale avec la France comme barycentre (carte 3). Ce recoupement des zones de présence des deux espèces parentes (données GBIF Secretariat, 2023) suggère que *V. ×macilentum* pourrait être trouvé en Europe depuis l'Espagne jusqu'en Turquie. Reste à signaler qu'il existe également un point (non illustré ici) en Amérique du Nord où *V. blattaria* et *V. pulverulentum* ont été introduits. Actuellement, l'hybride ne semble pas y avoir été signalé (<http://bonap.net/napa> ; Kartesz, 2015).

En Europe, la présence de ce nothotaxon dans des pays comme le Royaume-Uni, l'Italie, l'Allemagne et la Grèce paraît probable mais reste à prouver.

Logiquement, ce schéma ouest-européen essentiellement déterminé par les limites de répartition de *V. pulverulentum* évoque les aires potentielles trouvées auparavant pour d'autres hybrides avec cette espèce parente (par exemple *V. ×hybridum*, Kleszczewski & Rossi, 2023b ; *V. ×mixtum*, Kleszczewski & Giardi, 2023 ; *V. ×murbeckii*, Kleszczewski, 2023 ; *V. ×godronii*, Kleszczewski *et al.*, 2024).

En France, *Verbascum ×macilentum* est potentiellement présent dans toutes les régions (carte 3). Rappelons que ses stations actuellement connues sont situées dans les régions Centre-Val-de-Loire, Occitanie, Pays-de-la-Loire et Auvergne-Rhône-Alpes (tableaux 2 et 3).

Si l'on ajoute aux données avérées du tableau 2 les quatre communes de Maine-et-Loire citées par Préaubert & Bouvet (1899 : 83), ainsi que les deux communes d'Indre-et-Loire indiquées par Tourlet (1908), ce nothotaxon n'était connu que de vingt localités au total, à l'échelle mondiale. Sur cette base, *Verbascum ×macilentum* apparaît comme un nothotaxon particulièrement méconnu.



Photo 5. *Verbascum ×macilentum* en feuilles (Luziers, 3 février 2024) ;
M. Kleszczewski, CC-BY-NC-ND.

7. Mode de vie de l'hybride

Dans l'objectif d'une meilleure connaissance du mode de vie de l'hybride, nous avons revisité les deux populations actuellement connues début février 2024. Les individus ayant fleuri en 2023 avaient



complètement séché et n'ont produit aucune rosette secondaire comme on peut souvent l'observer chez *Verbascum sinuatum* par exemple. Nous en déduisons que le mode de vie de *Verbascum ×macilentum* est bisannuel, à l'image de celui de ses deux espèces parentes.

Dans ce contexte, il est à souligner que des rosettes nouvelles s'étaient développées sur la plupart des points inventoriés auparavant (photo 5). Cette observation plaide pour une pérennité relative de ces stations via une production récurrente de descendances hybridées. Ces graines seraient produites à partir des espèces parentes, à ne pas confondre avec une potentielle production – non connue – de graines viables par l'hybride. Ce phénomène, déjà évoqué par Franchet (1868 : 104) et Préaubert & Bouvet (1899 : 84), a récemment été confirmé pour plusieurs autres hybrides de molènes (*Verbascum ×geminatum*, Kleszczewski & Rossi, 2023a ; *V. ×flagriforme*, Kleszczewski et al., 2023a ; *V. ×mixtum*, Kleszczewski & Giardi, 2023). À noter par ailleurs que les populations occupent d'année en année les mêmes stations et montreraient de ce fait des exigences écologiques tout à fait précises. Un suivi pluriannuel de certaines stations permettrait de mieux comprendre ce phénomène.

8. Perspectives

« On ne voit que ce que l'on connaît » (adage de naturaliste). Nous espérons alors que les éléments descriptifs fournis permettront de détecter d'autres populations de cet hybride très mal connu. Des prospections ciblées devraient permettre de confirmer sa présence dans certaines régions de France, de la péninsule Ibérique, d'Allemagne ou encore de l'Italie et de la Croatie.

Nous continuons à inviter les personnes réalisant des observations botaniques à nous envoyer leurs photos de molènes potentiellement hybrides. Toute donnée confirmée de molène hybride pourra être intégrée dans le « guide des molènes de France, hybrides inclus » qui reste notre objectif à moyen terme.

Bibliographie / Webographie

- 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.
- Benedi C., 2009. *Verbascum* L. In C. Benedi, 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.
- Borbás V. (von), 1875. Correspondenz. *Oesterreichische botanische Zeitschrift* 25 : 304.
- Boros A., 1947. Megjegyzések a hazai *Verbascum*-ok ismeretéhez. *Botanikai Közlemények* 44 : 9-26.
- Čelakovský L., 1871. *Prodromus der Flora von Böhmen. Zweiter Theil enthaltend die Apetalen und Sympetalen*. Comité für die naturwissenschaftliche Durchforschung Böhmens, Prague, 388 p.
- Dimopoulos P., Raus T., Bergmeier E., Constantinidis T., Iatrou G., Kokkini S., Strid A. & Tzanoudakis D., 2013. Vascular plants of Greece. An annotated checklist. *Englera* 31 : 1-372.
- Ferguson I.K., 1975. *Verbascum* L. In C.A. Stace, *Hybridization and the flora of the British Isles*. Academic Press, London, New York, San Francisco : 359-365.
- FloraWeb, 2023. Daten und Informationen zu Wildpflanzen Deutschlands, <https://www.floraweb.de/>, consulté le 21/06/2023.
- Focke W.O., 1881. *Die Pflanzen-Mischlinge; Ein Beitrag zur Biologie der Gewächse*. Gebrüder Bornträger, 569 p.
- Fournier P., 1928. *Flore complétive 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.
- Franchet M.A., 1868. Essai sur les espèces du genre *Verbascum* croissant spontanément dans le Centre de la France et plus particulièrement sur leurs hybrides. *Mémoires de la Société académique de Maine-et-Loire* XXII : 65-204, <https://gallica.bnf.fr/ark:/12148/bpt6k6547157t>.
- Franchet M.A., 1885. *Flore de Loir-et-Cher, comprenant la description, les tableaux synoptiques et la distribution géographique des plantes vasculaires qui croissent spontanément ou qui sont généralement cultivées dans le Perche, la Beauce et la Sologne : avec un vocabulaire des termes de botanique*. E. Contant, Blois, 792 p.





- GBIF Secretariat, 2023. *Verbascum × macilentum* Franch. In GBIF Backbone Taxonomy, Checklist dataset <https://doi.org/10.15468/39omei> accessed via GBIF.org on 2023-06-21.
- GBIF.org, 01 July 2023a. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.pt75nj> [*Verbascum blattaria*]
- GBIF.org, 01 July 2023b. GBIF Occurrence Download <https://doi.org/10.15468/dl.zd976m> [*Verbascum pulverulentum*]
- Hayek F., 1931. *Prodromus Florae peninsulae Balcanicae*, 2 - Dicotyledoneae Sympetalae – 1928-1931. Verlag des Repertoriums, Berlin-Dahlem, 1152 p.
- Hy F., 1897. 649. – × *Verbascum geminiflorum* Hy. *Hybr. nov. Verbascum floccosum × blattaria* Forma. *Bulletin de l'herbier Boissier* 6, appendix I : 16.
- Kartesz J.T., 2015. *The Biota of North America Program (BONAP). North American Plant Atlas* (<http://bonap.net/napa>). Chapel Hill, N.C. [maps generated from Kartesz, J.T. 2015. Floristic Synthesis of North America, Version 1.0. Biota of North America Program (BONAP). (in press)]. Site web consulté le 30 juin 2023.
- Kleszczewski M., 2023. Molènes hybrides de France, 5 - *Verbascum × murbeckii* Teyber (*V. phlomoides* L. × *V. pulverulentum* Vill.). *Carnets botaniques* 158 : 1-13, <https://doi.org/10.34971/NTKP-JN83>.
- Kleszczewski M. & Giardi L., 2023. Molènes hybrides de France, 7 - *Verbascum × mixtum* Ramond ex DC. (*V. nigrum* L. × *V. pulverulentum* Vill.). *Carnets botaniques* 169 : 1-16, <https://doi.org/10.34971/KSY5-6675>.
- Kleszczewski M., Giardi L. & Munoz F., 2024. Molènes hybrides de France, 9 - *Verbascum × godronii* (*V. pulverulentum* Vill. × *V. thapsus*). *Carnets botaniques* 177 : 1-18, <https://doi.org/10.34971/XPCA-8D37>
- 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. & Davydov D.A., 2023a. Molènes hybrides de France, 3 - *Verbascum × flagrifforme* (*V. blattaria* L. × *V. phlomoides* L.). *Carnets botaniques* 142 : 1-20, <https://doi.org/10.34971/s3d9-xz53>.
- Kleszczewski M., Rossi S., Le Borgne E., Giardi L., Metier S. & Vuillemot E., 2023b. Molènes hybrides de France, 6 - *Verbascum × thapsi* L. (*V. lychnitis* L. × *V. thapsus* L.). *Carnets botaniques* 162 : 1-13, <https://doi.org/10.34971/KR4N-SM51>.
- Lombard-Dumas, A., 1881. Revue bibliographique (suite). *Bulletin de la Société d'étude des sciences naturelles de Nîmes* 9 : 108-116.
- MNHN & OFB [eds], 2003-2023. *Inventaire national du patrimoine naturel (INPN)*, <https://inpn.mnhn.fr>, consulté le 21 juin 2023.
- Murbeck S., 1933. Monographie der Gattung *Verbascum*. *Lunds Universitets Årsskrift, N. F., Avd. 2*, 29 (2) : 1-628, XXXI tableaux, <https://bibdigital.rjb.csic.es/en/records/item/12451-monographie-der-gattung-verbascum?offset=2>.
- Pladias, 2014-2023. Database of the Czech Flora and Vegetation, www.pladias.cz, consulté le 21 juin 2023.
- POWO, 2023. Plants of the World Online. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet, <http://www.plantsoftheworldonline.org/>, consulté le 21 juin 2023.
- Préaubert E. & Bouvet G., 1899. Observations sur quelques plantes critiques de l'Ouest et plus particulièrement de l'Anjou. *Bulletin de la Société d'études scientifiques d'Angers*, n. s., XXVIII^e année, 1898 : 73-95.
- 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.
- Schubert R. & Vent W. (éd.), 1990. *Exkursionsflora von Deutschland*, 4 - Kritischer Band 8. Aufl. Volk und Wissen, Berlin, 811 p.
- Stace C.A. & Easy G., 2015. *Verbascum* L. In C.A. Stace, C.D. Preston & D.A. Pearman (eds.), *Hybrid Flora of the British Isles*, Botanical Society of the British Isles & Ireland, Bristol : 244-250.
- Tourlet E.-H., 1908. *Catalogue raisonné des plantes vasculaires du département d'Indre-et-Loire*. P. Klincksieck, Paris, 621 p.
- 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, 228 p., DOI : 10.5281/zenodo.2558299.



Remerciements

Merci beaucoup aux personnes suivantes pour leur aide : Caroline Loup (Herbier de l'Université de Montpellier, MPU ; recherche et gestion de spécimens), Elodie Kleszczewski (relecture et gestion graphique sous GIMP). Merci aussi à E-RECOLNAT (ANR-11-INBS-0004 ; <https://www.recolnat.org/fr/>) qui nous 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.

