

## Bilan stationnel de la violette des collines (*Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens, 1834) en Alsace

Charles-Antoine SOUCANYE de LANDEVOISIN (CBA-2020)



	Protection	Niveau de menace (catégorie UICN)
Europe (DHFF)	○	-
France	○	<b>LC</b>
Alsace	●	<b>CR</b>
Lorraine	●	<b>DD</b>
Champagne-Ardenne	○	-
Franche-Comté	○	-
Bade-Wurtemberg	-	<b>0 (~RE) ou (~CR*)</b>
Rhénanie-Palatinat	-	-
Suisse	-	<b>DD</b>

**Légende :**  
 - ○ : non protégé / ● : protégé  
 - 0 : Eteint ou disparu  
 - RE : Disparu au niveau régional / CR\* : Prémsumé disparu / CR : En danger critique d'extinction / LC : Préoccupation mineure / DD : Données insuffisantes

**Références :**  
 - (Bilz *et al.*, 2011 ; UICN *et al.*, 2018 ; Vangendt *et al.*, 2014 ; Bonassi *et al.*, 2015 ; Bornand *et al.*, 2016 ; Breunig & Demuth., 1999 ; Röter-Flechner & Simon, 2015 ; Ferrez, 2014 ; Amblard *et al.*, 2019).

### Taxonomie

Dans le présent travail, *Viola montana* L. et *Viola canina* subsp. *schultzii* (Billot) Döll ont été regroupés sous le taxon *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens (Tison & de Foucault, 2014).

### Biologie et écologie

*Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens est une hémicryptophyte de 15 à 50 cm de hauteur (figure 2.d ; figure 3.a). Elle est autogame et entomogame. La dissémination de ses graines est assurée par les fourmis (myrmécochorie).

Écologiquement, *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens est une espèce des ourlets et sous-bois acidiphiles à neutroclines (Tison & de Foucault, 2014).

### Traits distinctifs

Dans la bibliographie, cette sous-espèce s'identifie par la longueur des stipules de ses feuilles supérieures et la forme et la longueur des éperons floraux.

*Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens a les stipules des feuilles supérieures > 10 mm de longueur et atteignent de 20 mm (Tison *et al.*, 2014) à 25 mm (Tison & de Foucault, 2014) de longueur. Elle possède des fleurs à éperon droit ou recourbé vers le haut, à sommet bifide (Kirschleger, 1870). Les éperons atteignent 8 mm de longueur et sont 2 à 3 fois plus long que la longueur des appendices calicinaux (Issler *et al.*, 1982 ; Tison & de Foucault, 2014 ; Jäger, 2011).

La consultation des planches d'herbier de *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens à l'herbier de l'Université de Strasbourg et le retour sur le terrain a permis de confirmer que la détermination de cette sous-espèce se faisait principalement par la longueur des stipules supérieures qui doivent être > 10 mm de longueur (figure 2.c). La forme de l'éperon étant variable sur un même individu, de droit (figure 2.f) à recourbé vers le haut, à sommet bifide ou non (figure 2.a et e), ce critère secondaire est à prendre avec précaution.

## Risques de confusions

---

*Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens peut être confondue avec *Viola riviniana* Rchb., 1823 et *Viola canina* subsp. *canina* L., 1753 car elles sont présentes dans les mêmes milieux (Cordier, 2019). Elle peut aussi être confondue avec *Viola x intersita* qui est un hybride entre *Viola canina* subsp. *canina* et *Viola riviniana* (Rich & Jermy, 1998). Les éléments de comparaison entre les différents taxons sont les suivants :

- Comparaison entre *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens, *Viola canina* subsp. *canina* L., et *Viola riviniana* Rchb.

On différencie *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens et *Viola canina* subsp. *canina* L. de *Viola riviniana* Rchb. par la présence ou non d'une rosette de feuilles basales. *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens et *Viola canina* subsp. *canina* L. ne présentent pas de rosette de feuilles basales contrairement à *Viola riviniana* Rchb.

- Comparaison entre la violette des collines et la violette des chiens

On différencie *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens de *Viola canina* subsp. *canina* L. par les stipules de ses feuilles supérieures. À l'inverse de *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens, la longueur des stipules des feuilles supérieures de *Viola canina* subsp. *canina* L. est ≤ à 10 mm.

- Comparaison entre la violette des chiens et l'hybride *intersita*

*Viola x intersita* ne possède pas de rosette basale, elle ne peut être confondue avec *Viola riviniana* Rchb. La distinction entre la violette des chiens et *Viola x intersita* se fait au niveau de la couleur des éperons des fleurs. *Viola canina* subsp. *canina* L. a un éperon de couleur jaune alors que celui-ci sera blanc jaunâtre à violet pâle chez *Viola x intersita*.

## Répartition

---

En France, *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens est rare. Elle est présente particulièrement dans le sud-est de la France dans les Alpes, en Provence-Alpes-Côte-d'Azur et Auvergne-Rhône-Alpes (FCBN, 2016).

Les données historiques, anciennes et modernes (≤ 1950 jusqu'à 2009), montrent que l'espèce était mentionnée en Alsace dans le Bas-Rhin dans la région naturelle des collines sous-vosgiennes (Wissembourg) et dans les grands massifs forestiers du nord du Bas-Rhin (Haguenau). Dans le Haut-Rhin, la violette des collines était présente dans la plaine alluviale sous-vosgienne (Lutterbach, Richwiller, Wittelsheim) et dans la Hardt (Habsheim, Rixheim).

En 2020, le retour sur les données bibliographiques a montré que l'aire de répartition de l'espèce avait fortement diminuée (figure 1). *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens n'est plus présente que dans la région naturelle de la plaine alluviale sous-vosgienne.

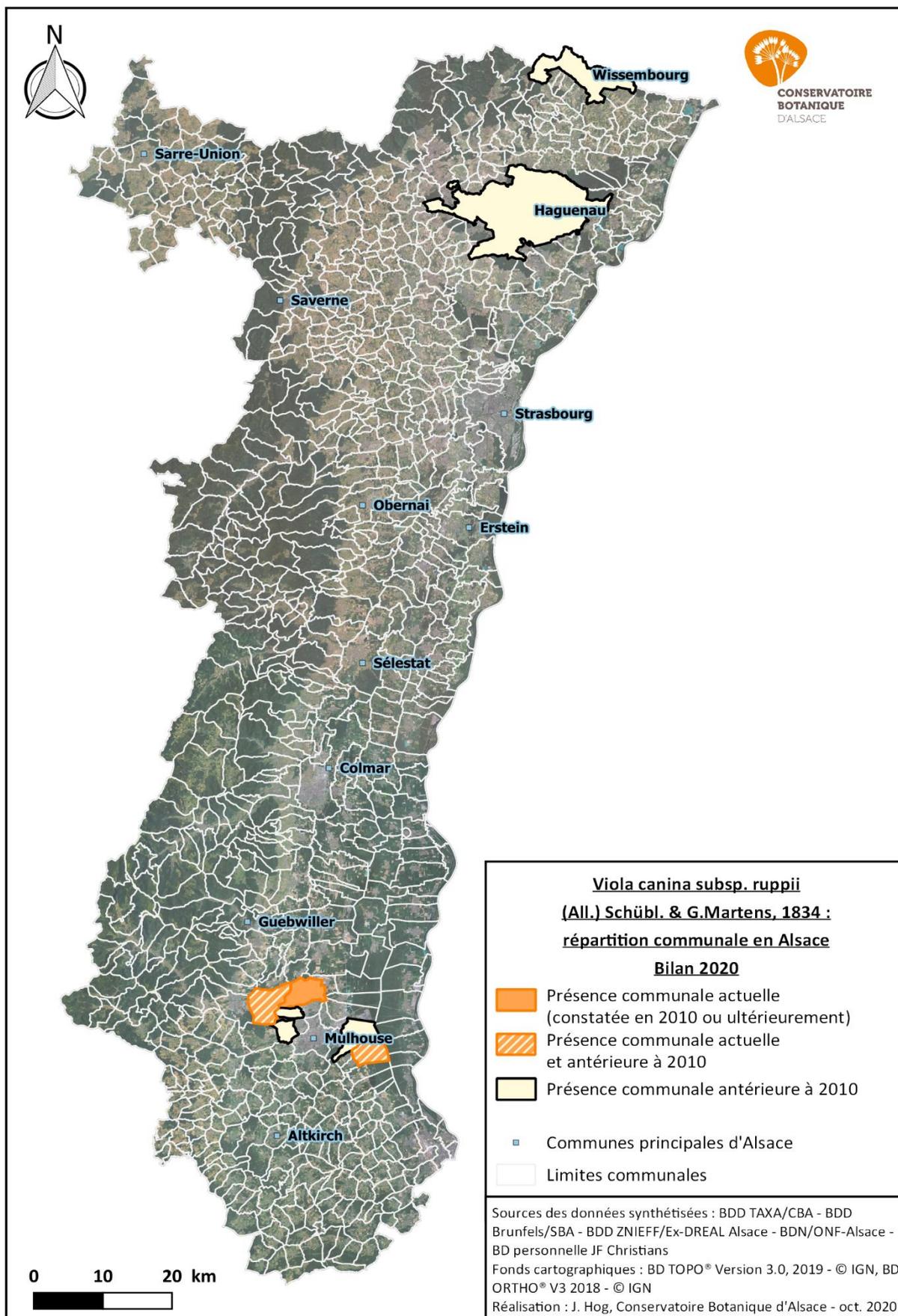


Figure 1 : cartographie de la répartition en 2020 de la violette des collines en Alsace.



**Figure 2:** *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens à Wittelsheim dans une clairière de la RNR des marais et landes du Rothmoos **1.a et 1.e**- éperon recourbé bifide ; **2.b**- feuilles crénelées cordées ; **2.c**- stipules des feuilles supérieures ; **2.d**- tiges ramifiées fleuries sans rosette de feuilles basales **2.f**- éperon recourbé non bifide mais échancré ; Photographies : CBA 23/05/2019.



**Figure 3 :** *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens à Wittelsheim dans une clairière de la RNR des marais et landes du Rothmoos. **3.a**- individu de la violette des collines ; **3.b**- lisière forestière où se situe la violette des collines. Photographies CBA 2020.

## Résultats

La comparaison des données historiques ( $\leq 1950$ ), anciennes (de 1951 à  $\leq 2000$ ), modernes ( $>2001$  et  $< \leq 2009$ ) et celles recueillies lors des prospections de terrain effectuées en 2019 et 2020 n'est pas aisée pour appréhender de manière précise l'évolution démographique des populations de *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens en Alsace. En effet, les degrés de précisions n'étant pas les mêmes pour l'ensemble des données, ceci rend la comparaison difficile tant pour le nombre d'individus que pour le nombre de localités. Seule une approche indirecte via la comparaison des communes citées dans la bibliographie avec les communes actuelles permet de donner un aperçu du déclin de cette sous-espèce (figure 1 ; tableau I ; annexe 1 - tableau III).

Ainsi, les prospections de terrain réalisées en 2019 et 2020 permettent de conclure que la sous-espèce a disparu dans 4 des 7 communes citées dans la bibliographie (figure 1 ; tableau I).

Au total, 3 localités (tableau I ; tableau II) au sens de l'UICN (UICN, 2018) ont été identifiées. Sur les 3 localités actuelles, la présence de *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens a été attestée en 2020 dans 1 localité à Wittelsheim (figure 4.a et 4.b).

**Tableau I** : résultats des prospections de terrain en 2019 et 2020

	Données historiques jusqu'aux données modernes ( $\leq 1950$ jusqu'à 2009)	Données actuelles ( $\geq 2010$ )
Nombre de communes	7	3
Nombre de localités identifiées	-	3
Nombre d'aires de présence	-	1
Surface totale des aires de présence (m <sup>2</sup> )	-	1
Effectif total en Alsace (IMO*=touffes)	-	5

## Conclusion

La violette des collines a subi un important déclin en Alsace. Malheureusement les atteintes occasionnant sa disparition n'ont pas pu être identifiées car les données étaient peu précises pour identifier les sites historiques de la sous-espèce. On peut penser que sa disparition peut-être liée à la fermeture des milieux. Il est également possible que la sous-espèce ait été confondue avec d'autres espèces ou sous-espèces du genre *Viola*, voir avec un hybride entre deux espèces de ce genre.

Une récolte de graines a été réalisée en juillet 2020 par le Conservatoire botanique d'Alsace à des fins de conservation ex-situ pour prévenir d'une éventuelle disparition de l'espèce. D'autre part, les graines récoltées seront cultivées dans le jardin conservatoire du Conservatoire botanique d'Alsace pour répondre à plusieurs objectifs qui sont :

- de vérifier les critères d'identification taxonomique de la sous-espèce ;
- de permettre aux botanistes de venir voir la sous-espèce dans le jardin conservatoire en cas de doute sur l'identification ;

**Tableau II** : localités actuelles (observation ≥ 2010) de *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens en Alsace (référence des données bibliographiques Annexe 1/ Tableau III)

Localité Commune Département	SIGFLORE	Nombre d'aire de présence	Surface (m2)	Première observation (lieu-dit)	Dernière observation	Dernière prospection	Description de la population	Population (IMO*=touffes)	Périmètre(s) de protection et d'inventaire	Menaces
<b>Localité confirmée en 2020</b>										
<i>RNR des marais et landes du Rothmoos Wittelsheim 68</i>	285368	1	1	Rastetter (1953)	Soucanye de Landevoisin (2020)	Soucanye de Landevoisin (2020)	Population située en lisière forestière dans une clairière dominée par une pelouse.	2	ZNIEFF 1/RNR	Dépôt de produits de coupes au niveau de la lisière forestière (figure 3.b).
<b>Localités non confirmées en 2020 mais signalées après 2010</b>										
<i>Katzenpfad Habsheim 68</i>	278894	?	?	Rastetter (1993)	Treiber (2016)	Soucanye de Landevoisin (2020)	?	?	ZNIEFF 1 /NATURA 2000	Fermeture du milieu.
<i>Le Palmhurst Wittenheim 68</i>	289 583	?	?	Christians (2019)	Christians (2019)	Simler (2020)	Population située dans une prairie fraîche en bordure du Moosgraben.	3	-	-

\*Individus Morphologiquement Observables

## Références

---

- Amblard P., Royer J.M., Lanfant P., Thevenin S., Bizot A., Didier B., Bécu D., Dargent F., Hendoux F. & Mayer C., 2019.** *Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Champagne-Ardenne*. Conservatoire botanique national du Bassin parisien / Muséum national d'Histoire naturelle.
- Bilz M., Kell S. P., Maxted N. & Lansdown R. V., 2011.** *European Red List of vascular plants*. Luxembourg: Publications office of the European Union, 130 p.
- Bonassi J. (coord.), Cartier D., Courte C., Dardaine P., Godé L., Mahévas T., Millarakis P., Muller S., Ragué J.-C., Richard P., Seznec G., Vernier F., Voirin M. & Weiss J.-M., 2015.** *Liste rouge de la flore vasculaire de Lorraine. Évaluation du risque de disparition selon la méthodologie et la démarche UICN*. Pôle lorrain du futur Conservatoire botanique national nord-est, 12 p.
- Bornand C., Gygax A., Juillerat P., Jutzi M., Möhl A., Rometsch S., Sager L., Santiago H. & Eggenberg S., 2016.** *Liste rouge Plantes vasculaires. Espèces menacées en Suisse*. Office fédéral de l'environnement, Berne et Info Flora, Genève. L'environnement pratique n° 1621: 178 p.
- Breunig T. & S., Demuth., 1999.** *Rote Liste der Farn - und Samenpflanzen Baden-Württembergs*. Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (Hrsg.). Karlsruhe. (3. Fassung) 246 p.
- Cordier J., 2019.** *Clé de détermination des Violacées du Centre-Val de Loire*. Compilation et adaptation. MNHN/CBNBP. V1. 6 p.
- Engel R., 1995.** Contribution à la connaissance de la Flore d'Alsace. Plaine rhénane, Vosges, Sundgau (4<sup>e</sup> série). *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, année 1994, 30 : 27-45.
- FCBN., 2016.** Système d'information national flore, fonge, végétation et habitats, données du réseau des CBN en cours d'intégration et de qualification nationale – © IGN 2013, BD Carto – © SANDRE 2013, SIE - MNHN 2013, Espaces protégés, TAXREF v7.0 - © GEOSIGNAL 2013, Carte routière. [http://siflore.fcbn.fr/?cd\\_ref=&r=metro](http://siflore.fcbn.fr/?cd_ref=&r=metro) (6 avril 2020).
- Ferrez Y. 2014.** *Liste rouge de la flore vasculaire menacée ou rare de Franche-Comté. Evaluation du risque de disparition selon la méthodologie et la démarche de l'IUCN*. Besançon : Conservatoire botanique national de Franche-Comté - Observatoire régional des invertébrés, 12 p.
- Issler E., Loyson E. & Walter E., 1982.** Flore d'Alsace. *Plaine rhénane, Vosges et Sundgau*. Société d'étude de la flore d'Alsace, Institut de Botanique, 2<sup>e</sup> éd., Strasbourg, 621 p.
- Jäger E.-J., 2011.** *Rothmaler Exkursionsflora von Deutschland. Gefäßpflanzen : Grundband*. Aufl. Spektrum, 20<sup>e</sup> éd., Heidelberg, Berlin, 930 p.
- Kapp E., 1962.** Espèces et stations nouvelles de la flore de l'Alsace et des Vosges. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, **11** (3-4) : 179-214.
- Kirschleger F., 1870.** *Flore vogéso-rhénane ou description des plantes qui croissent naturellement dans les Vosges et dans la Vallée du Rhin*. Paris, Baillièere et fils, Strasbourg, Treuttel et Würtz, 1 : 1-503.
- Rastetter V., 1953.** Contributions à la Flore d'Alsace. Note sur les plantes les moins

- communes du canton de Habsheim, des environs de Mulhouse et de plusieurs localités du Haut-Rhin. Première partie. *Bulletin de l'Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine*, **1950/1956**, 9 (3) : 118-120.
- Rastetter V., 1959.** Contribution à l'étude de la végétation du Sud de la plaine Haut-Rhinoise. In : « 85ème Session extraordinaire dans les Vosges et en Alsace, 1958 ». *Bulletin de la Société botanique de France*, **106** : 61-85.
- Rastetter V., 1967.** Les associations à *Molinia coerulea* sur sol calcaire comparées à celles sur sol acide dans le Haut-Rhin. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard*, Annuaire **1966/1967** : 27-39.
- Rastetter V., 1979.** Contribution à la flore phanérogamique et cryptogamique vasculaire du Haut-Rhin (Vosges, plaine rhénane, Rieds jusqu'à Marckolsheim, Sundgau et Jura alsacien). *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle du Pays de Montbéliard*, Annuaire **1979** : 29-59.
- Reduron J.P., Jacob J.C. & Rastetter V., 1983.** Plantes menacées d'Alsace. Fiches Enquêtes Nancy, **1983/1984**. Conservatoire Botanique National de Nancy.
- Rich T.C.G. & Jermy A.C., 1998.** *Plant Crib, Genre VIOLA*. Botanical Society of the British Isles in association with National Museums of Wales, London, 11 p.
- Röter-Flechtner C. & Simon L., 2015.** *Rote Listen von Rheinland-Pfalz*. Gesamtverzeichnis, 3. erweiterte Zusammenstellung, Januar 2015, Mainz. Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz, 195 p.
- Tison J-M. & de Foucault B., 2014.** *Flora Gallica*. Flore de France. Biotope, Mèze, 1196 p.
- Tison J. M., Jauzein P. & Michaud H., 2014.** *Flore de France méditerranéenne continentale*. Turriers Naturalia Publication, 2078 p.
- Treiber R., 1998.** *Végétation et papillons diurnes de la Forêt Domaniale de la Harth Sud près de Rixheim / Habsheim et de l'ancienne parcelle N° 87 : Recherches écologiques et phytosociologiques sur les populations des espèces protégées Carex fritschii, Viola canina ssp. schultzei et Dianthus superbus*. Recommandations pour la gestion patrimoniale de ces populations. Etude réalisée pour le compte de l'Office National des Forêts Mulhouse, 35 p.
- UICN France., FCBN., AFB. & MNHN., 2018.** *La Liste rouge des espèces menacées en France – Chapitre Flore vasculaire de France métropolitaine*. Paris, France, 31 p.
- Vangendt J., Berchtold J.-P., Jacob J.-C., Holveck P., Hoff M., Pierne A., Reduron J.-P., Boeuf R., Combroux I., Heitzler P. & Treiber R., 2014.** *La Liste rouge de la Flore vasculaire menacée en Alsace*. CBA, SBA, ODONAT, 96 p.

## Bases de données

Taxa, base de données du Conservatoire Botanique d'Alsace.  
 Base de données du Conservatoire des Sites Alsaciens.  
 Base de données personnelles de Jean-François Christians.  
 Brunfels, base de données de la Société Botanique d'Alsace.  
 Herbier de l'Université de Strasbourg.  
 Base de données nationale de l'Office Nationale des Forêts (ONF).  
 Base de données ZNIEFF Alsace/ Ex DREAL Alsace.

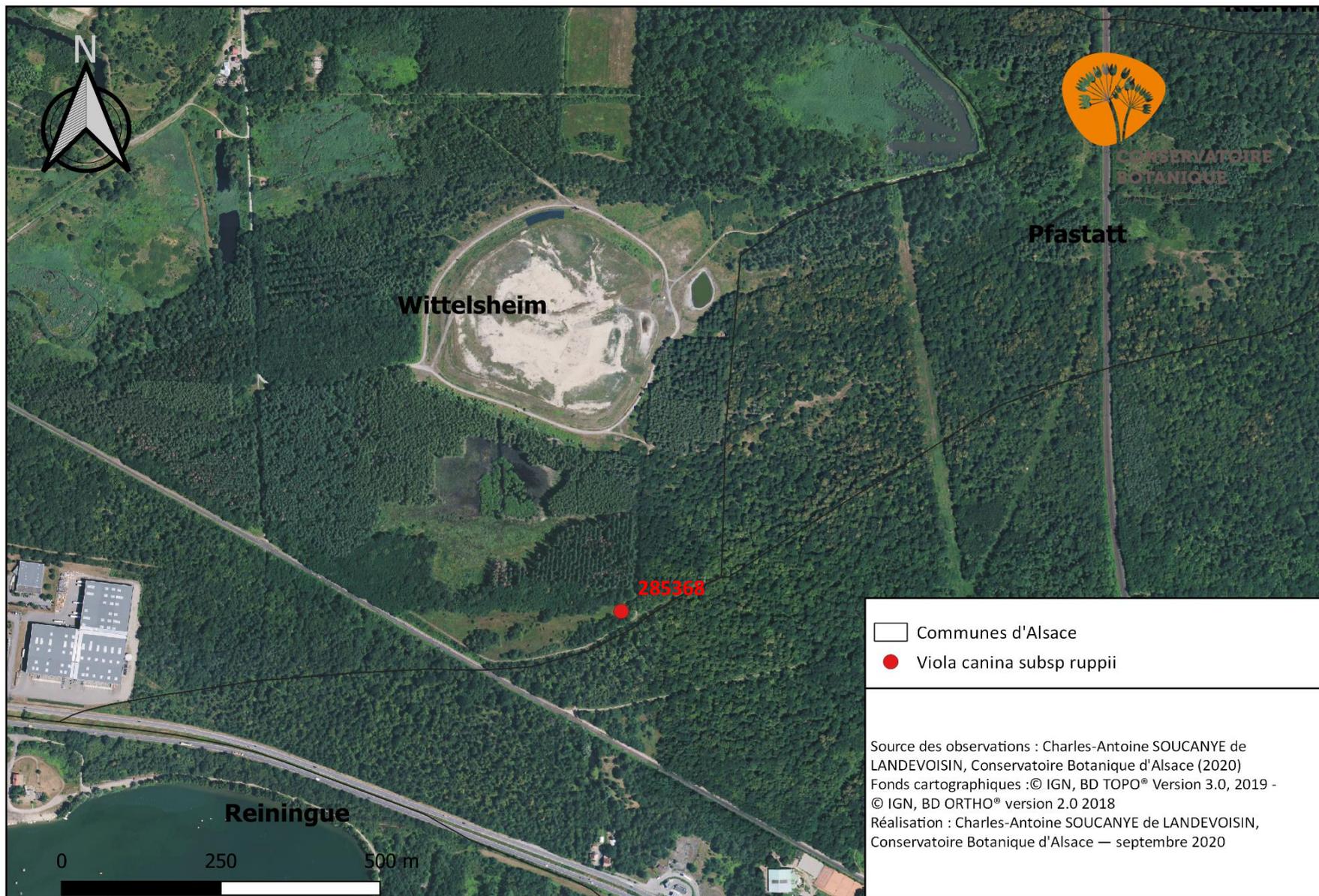
Annexe 1 / Tableau III : données bibliographiques de *Viola canina* subsp. *ruppii* (All.) Schübl. & G. Martens en Alsace

Commune-Département	Première observation (communale)	Dernière observation	Dernière prospection	Observateurs	Conclusion de la mobilisation des données et des prospections de terrain
Habsheim 68	1979	2016	2020	Rastetter (1979) Rastetter (1993, 1994) Reduron, Meyer, Hildenbrand (1994) Mathé (1996, 1998) Treiber (2016)	Clairière dans la Hardt au nord de l'aérodrome de Habsheim à 240 m sur un sol décalcifié par Rastetter (1979) (Rastetter, 1979). Lisière forestière près de l'aérodrome par Reduron Meyer, Hildenbrand (1994) (Herbier de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg). Près de l'aérodrome par Mathé (1998), au nord-est de Habsheim dans la forêt de la Hardt, dans une station relativement sèche par Rastetter (1993, 1994) (Engel, 1995) et au lieu-dit « Katzenpfad » (ou parcelle forestière S087) par Treiber (1998, 2016). L'ensemble de ces observations peuvent indiquer le lieu-dit « Katzenpfad ». <a href="#">Recherchée et non revue par Soucanye de Landevoisin et Lamard le 23/05/2019 dans une clairière au lieu-dit « Katzenpfad » et par Simler en 2020 au même lieu-dit dans une lande et une lisière forestière. Habitat dégradé par la fermeture du milieu. Espèce présumée disparue.</a>
Haguenau 67	1837	1837	1837	Billot (1827)	Mention communale (Herbier national du MNHN de Paris). <a href="#">Non recherchée car la donnée historique est imprécise.</a>
Lutterbach 68	1957	1983	2020	Rastetter (1957) Rastetter (1994) Mathé (1996) Reduron (1983)	1- Lande de Lutterbach située à l'ouest de Lutterbach par Rastetter (1957) (Rastetter, 1959). <a href="#">Non recherchée car la donnée ancienne est imprécise.</a> 2- Nord du bois de Lutterbach (=lieu-dit « Eichschlag ») par Reduron (1983) (Reduron <i>et al.</i> , 1983/1984). Se maintient dans un fossé le long de la voie ferrée de Lutterbach à Richwiller par Rastetter en 1994 (Engel, 1995) et le long de la voie ferrée, derrière le stade de foot par Mathé (1996). Ces trois observations semblent indiquer la même localité au lieu-dit « Eichschlag ». <a href="#">Recherchée et non revue par Simler en 2020 au lieu-dit « Eischslag » et au Baggerloch. Habitat dégradé. Espèce présumée disparue.</a>
Richwiller 68	1955	1955	2020	Engel (1955)	Lieu-dit « Silbermattle » dans une clairière (Herbier de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg). Semble indiquer le lieu-dit « Silbermattle » de la commune de Wittelsheim. <a href="#">Recherchée et non revue par Simler en 2020 au lieu-dit « Silbermattle ». Habitat favorable. Espèce présumée disparue.</a>

Commune- Département	Première observation (communale)	Dernière observation	Dernière prospection	Observateurs	Conclusion de la mobilisation des données et des prospections de terrain
Rixheim 68	1956	2006	2020	Rastetter (1956, 1958, 1969) Reduron (1983) Jacob, Reduron (1984) Treiber (1998) Mathé (1998) Bœuf (2003) Tinguy (2004) Bock (2006)	<p>1- Forêt de la Hardt au sud de l'usine Peugeot par Reduron (1983) (Reduron <i>et al.</i>, 1983). <a href="#">À rechercher. Espèce probablement présente.</a></p> <p>2- Forêt de la Hardt, au nord de l'aérodrome par Reduron (1983) (Reduron <i>et al.</i>, 1983) et près de l'aérodrome dans une chênaie-charmaie par Jacob, Reduron (1984). Observée par Treiber (1998) dans la parcelle S076, au lieu-dit « Ringelweg » par Bock (2006), dans un chemin devant la stèle de l'accident d'avion par Tinguy (2004), Mathé (1998) et par Rastetter (1969) au bord sud de l'aérodrome près de Habsheim (Herbier de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg). Ces observations peuvent mentionner la même localité au lieu-dit « Ringelweg ». <a href="#">Recherchée et non revue</a> par Soucanye de Landevoisin le 23/05/2019 en lisière de forêt, au lieu-dit « Ringelweg » et par Simler en 2020 au même lieu-dit. <a href="#">Espèce présumée disparue.</a></p> <p>3- Forêt de la Hardt, carrière à l'est de Rixheim par Rastetter (1956) (Kapp, 1962), Rastetter (1958) (Rastetter, 1959) et par Bœuf (2003). <a href="#">Recherchée et non revue</a> par Soucanye de Landevoisin le 02/05/2019 dans l'ancienne carrière proche de l'A35. <a href="#">Habitat dégradé</a> par la fermeture du milieu. <a href="#">Espèce présumée disparue.</a></p>
Wissembourg 67	1879	1879	1879	Petzold (1879)	Mention communale. <a href="#">Non recherchée car la donnée historique est imprécise.</a>

Commune- Département	Première observation (communale)	Dernière observation	Dernière prospection	Observateurs	Conclusion de la mobilisation des données et des prospections de terrain
<b>Wittelsheim 68</b>	1953	2020	2020	Rastetter (1953) Rastetter (1955) Engel (1955) Rastetter (1958) Rastetter (1963) Rastetter (1964) Reduron (1983) Weissenbachere (2013) Soucanye de Landevoisin, Lamard (2019) Soucanye de Landevoisin, Simler (2020)	1- Lieu-dit « <i>Silbermattle</i> » par Engel (1955) (Herbier de l'Université Louis Pasteur. Strasbourg), Reduron (1983) (Reduron <i>et al.</i> , 1983/1984), par Rastetter (1955) (Herbier de l'Université de Strasbourg), Rastetter (1958) (Rastetter, 1959) et Rastetter (1963) (Rastetter, 1967). Clairière du Nonnenbruch par Rastetter (1953) (Rastetter, 1953), Rastetter (1955) (Kapp, 1962) dans une prairie tourbeuse (Rastetter, 1964). Toutes ces observations indiquent le lieu-dit « <i>Silbermattle</i> ». <a href="#">Recherchée et non revue par Simler en 2020 au lieu-dit « Silbermattle ».</a> <a href="#">Habitat favorable. Présence présumée disparue.</a>  2- Dans une clairière de la Réserve naturelle régionale des marais et landes du Rothmoos par Weissenbachere (2013). Ce dernier a observé <i>Viola canina</i> subsp. <i>montana</i> et <i>schultzi</i> . <a href="#">Recherchée et revue par Soucanye de Landevoisin, Lamard le 23/05/2019 et par Soucanye de Landevoisin en 2020.</a>
<b>Wittenheim 68</b>	2019	2019	2020	Christians (2019)	Lieu-dit « <i>Le Palmhurst</i> », prairie fraîche en bordure du Moosgraben par Christians (2019) <a href="#">Recherchée et non revue par Soucanye de Landevoisin le 03/06/2019 et par Simler en 2020 le long du Moosgraben au lieu-dit « Palmhurst ».</a>

**Références** : Taxa, base de données du Conservatoire Botanique d'Alsace ; Base de données du Conservatoire des Sites Alsaciens ; Base de données personnelles de Jean-François Christians ; Brunfels, base de données de la Société Botanique d'Alsace ; Herbier de l'Université Louis Pasteur de Strasbourg ; Base de données nationale de l'Office Nationale des Forêt (ONF) ; Base de données ZNIEFF Alsace/ Ex DREAL Alsace.



**Figure 4.a** : localisation de *Viola canina* subsp. *ruppilii* (All.) Schübl. & G. Martens à Wittelsheim dans une clairière de la RNR des marais et landes du Rothmoos.

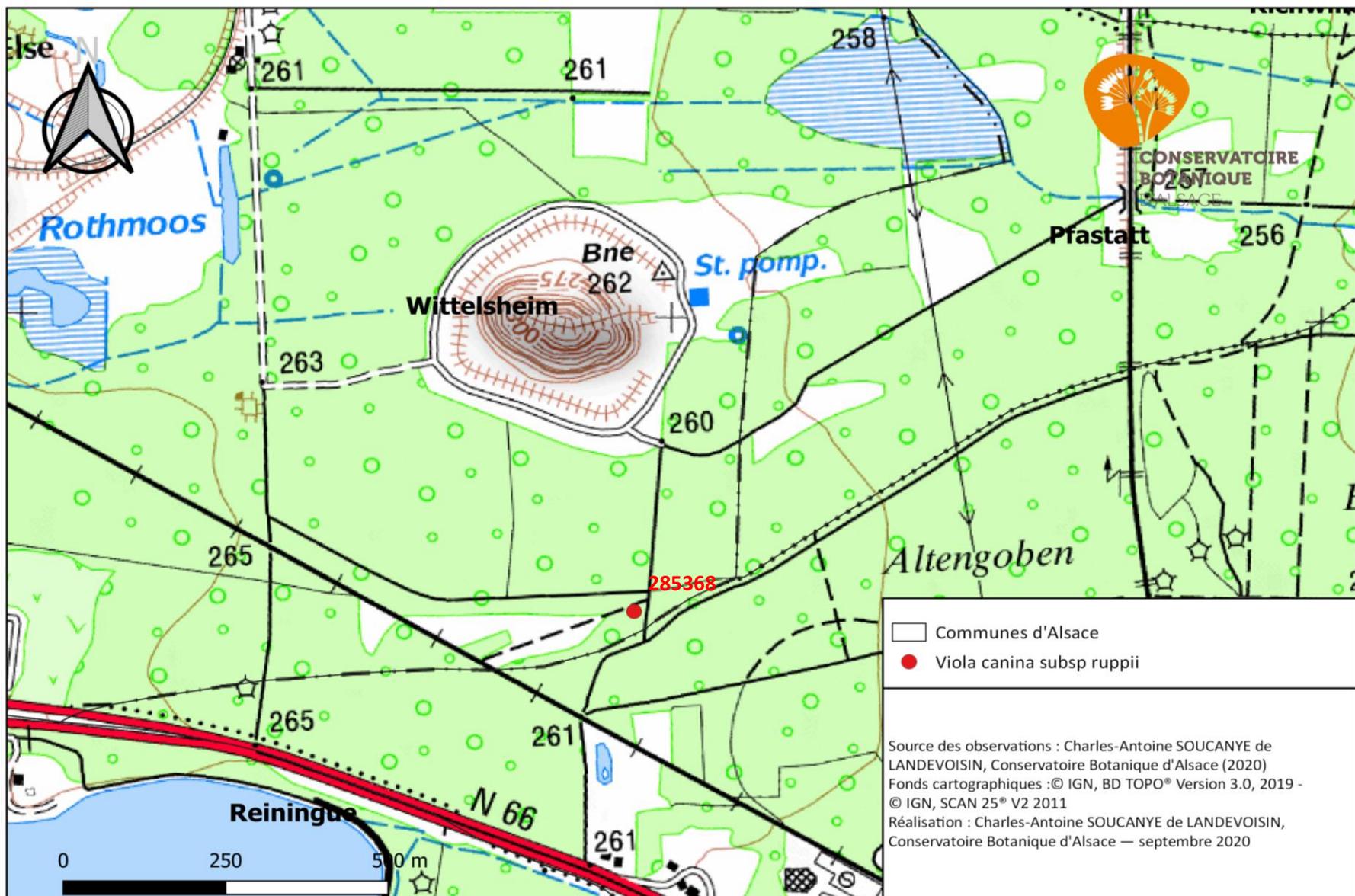


Figure 4.b : localisation de *Viola canina* subsp. *ruppil* (All.) Schübl. & G. Martens à Wittelsheim dans une clairière de la RNR des marais et landes du Rothmoos.