Zeitschrift: Bulletin de la Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Neuchâteloise des Sciences Naturelles
Band: 136 (2016)

Artikel: Contributions à l'étude de la flore neuchâteloise
Autor: Juillerat, Philippe / Juillerat, Laurent
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-696994

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 14.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CONTRIBUTIONS À L'ÉTUDE DE LA FLORE NEUCHÂTELOISE

PHILIPPE JUILLERAT [PJ]
Rue du Rafour 7, 2024 St-Aubin-Sauges, Suisse
philippe.juillerat@filago.ch

LAURENT JUILLERAT [LJ]
Rue des Mille-Boilles 2, 2000 Neuchâtel, Suisse
juillerat.l@bluewin.ch

Résumé

Nous relatons la découverte de 9 espèces de plantes nouvelles pour le canton de Neuchâtel, à savoir *Apium nodiflorum* (L.) Lag., *Alchemilla amphisericea* Buser, *Galium parisiense* L., *Helianthemum alpestre* (Jacq.) DC., *Medicago rigidula* (L.) All., *Myosotis minutiflora* Boiss. & Reut., *Polygala amara* L., *Rumex maritimus* L. et *Vulpia bromoides* (L.) Gray. De même, nous apportons une confirmation pour 14 espèces considérées comme disparues ou quasi disparues par Druart *et al.* (2010). Par ailleurs, nous détaillons les observations de 44 espèces rares pour lesquelles nous avons trouvé de nouvelles stations ou confirmé d'anciennes mentions.

INTRODUCTION

Nous présentons ici les résultats de nos multiples pérégrinations botaniques dans le canton de Neuchâtel entre 2009 et 2015. Nous avons renoncé à établir une liste de toutes les nouveautés en prenant pour base l'Atlas « Welten & Sutter » (1982). La publication de l'arrivée de chaque néophyte dans chacun des secteurs de l'Atlas n'a que peu d'intérêt selon nous. Il en va de même pour les espèces les plus banales dont la découverte dans un nouveau secteur nous renseigne surtout sur les lacunes locales de cet inventaire. Les informations d'espèces néophytes et d'espèces banales sont précieuses et ont tout à fait leur place dans les bases de données nationales. Nous pensons qu'il est plus judicieux de les mettre en valeur par le biais de cartes interactives sur internet par exemple. Nous privilégions dès lors une sélection réduite d'observations. Les espèces mentionnées sont soit nouvelles pour le canton, soit considérées comme disparues ou quasi disparues par Druart *et al.* (2010). Nous ajoutons une sélection d'espèces rares pour lesquelles nous avons trouvé de nouvelles stations ou confirmé d'anciennes mentions.

Les informations sur la distribution des plantes en Suisse, sans citation bibliographique, proviennent de la banque de données d'Info Flora. Enfin, la nomenclature suivie est celle de l'Index synonymique de la flore de Suisse et territoires limitrophes (ISFS).

Toutes les données sur lesquelles repose cet article ont été localisées à l'aide de GPS. Ces informations ont été transmises à la banque de données d'Info Flora et sont disponibles sur demande. Les identifiants uniques des

observations, issus de la base de données Info Flora, sont indiqués après la date entre crochets. L'indication *et al.* entre crochets indique qu'il existe plusieurs observations pour le site. Un tableau en fin d'article fait la synthèse des témoins disponibles (photographies, planches d'herbier). Les photographies ont été toutes transmises à Info Flora et rattachées aux observations, elles sont aussi disponibles sur demande. Enfin, les témoins d'herbier seront déposés à l'herbier de l'Université de Neuchâtel.

NOUVELLES ESPÈCES POUR LE CANTON DE NEUCHÂTEL

Apium nodiflorum (L.) Lag.

Nous avons visité les rives exondées du Lac des Brenets à l'ouest de Bourg Dessous lors de la canicule de l'été 2015. Au sein de la végétation qui a profité de la baisse du niveau du lac pour se développer, nous avons découvert un spécimen non fleuri d'*Apium nodiflorum* (LJ : 29 juillet 2015 [4752376], fig. 1). Au stade végétatif, l'espèce se distingue de *Berula erecta* (Huds.) Coville par le fait que les deux folioles inférieures ne sont pas plus petites que les autres et par l'absence d'anneau blanc sur le rachis (Eggenberg & Möhl, 2013). La présence de gaines foliaires bien différenciées permet en outre d'exclure *Apium repens* (Jacq.) Lag. (Tison & de Foucault, 2014). Malgré plusieurs contrôles en août et septembre, la plante n'a pas fleuri. Le 30 septembre, elle était totalement submergée du fait de la remontée du niveau du lac.

Si l'on excepte diverses introductions avortées sur le Plateau fribourgeois et au Tessin, la dernière observation de cette espèce en Suisse, au Val Mesolcina GR, date de 1989 (Michel Desfayes). Les données précédentes, notamment dans le Bassin lémanique et en Valais, datent du XIXe siècle. Cette Apiacée aquatique a également été retrouvée en 2015 dans le Lavaux VD par Roland Keller (2015). Notre observation est une première pour le Jura suisse, bien que l'espèce soit relativement fréquente du côté français (CBNFC, 2015). Elle a notamment été observée le long du Doubs à quelques kilomètres des Brenets par Berger en 1962 (Becherer, 1964) : « *an verschiedenen Stellen im Flussgebiet des Doubs zwischen Pontarlier und Marteau* [sic], *so : oberhalb Arçon, rechtes Ufer des Doubs ; Colombière, linkes Ufer ; Grand'Combe-Chateleu, rechtes Ufer* ». Thierry Fernez a par ailleurs confirmé cette dernière station en 2010.

Alchemilla amphisericea Buser

Alchemilla amphisericea est une espèce de la section *Alpinae* Buser (comprise dans *A. conjuncta* aggr. auct. helv.). Elle a été trouvée jusqu'ici sur une seule vire herbeuse

Figure 1 : *Apium nodiflorum*, Lac des Brenets, 29 juillet 2015.

Figure 2 : *Alchemilla*, Rochers des Miroirs, 4 août 2013. À gauche *A. amphisericea*, au centre *A. hoppeana*, à droite *A. pallens*.

relevant du *Seslerion*, dans les falaises des rochers des Miroirs, entre la Petite Ecoeurne et la Grande Ecoeurne, à 1 110 m (PJ : 4 août 2013 [4326025], fig. 2). Cette espèce possède une morphologie singulière car elle présente une pilosité abondante sur la face supérieure de ses feuilles, ce qui leur confère un éclat soyeux au soleil.

Alchemilla amphisericea était connue jusqu'ici de quelques sommets du Jura central entre le Chasseron et le Mont d'Or (Ferrez & Tison, 2009). Elle est particulièrement abondante au Mont d'Or, Suchet et Chasseron (Ferrez & Tison, 2009), sommet sur lequel nous l'avons également observée (PJ : 25 mai 2015 [4607487]).

Galium parisiense L.

Galium parisiense occupe une petite section des pavés de l'Esplanade du Mont-Blanc à Neuchâtel (PJ : 24 mai 2011-2015 [3368939]). Il se pourrait que cette discrète espèce annuelle d'origine méditerranéenne soit en expansion dans notre pays, au vu du nombre croissant d'observations répertoriées récemment dans le Bassin lémanique, à Berne, ainsi qu'à Bâle. Ce gaillet affectionne tout particulièrement les zones rudérales thermophiles.

Helianthemum alpestre (Jacq.) DC.

Plusieurs populations s'étendent de part et d'autre de la Grande Ecoeurne au pied des Rochers des Miroirs vers 1 100 m en exposition nord (PJ : 4 et 6 août 2013 [4326022 *et al.*]). L'espèce colonise des vires herbeuses relevant du *Seslerion* en compagnie d'autres espèces des étages montagnards supérieurs et subalpins, telles *Androsace lactea* L., *Aster bellidiastrum* (L.) Scop., *Bupleurum ranunculoides* L. s.str., *Carex sempervirens* Vill., *Euphrasia salisburgensis* Hoppe, *Gentiana clusii* E. P. Perrier & Songeon et *Polygala amara* L. La présence ponctuelle de petits

Figure 3 : *Helianthemum* des Gorges de l'Areuse. À gauche *H. canum* muni sous les feuilles d'un tomentum de poils étoilés, à droite *H. alpestre* à feuilles glabrescentes.

Pinus mugo subsp. *uncinata* (DC.) Domin indique également la fraîcheur de la localité. Elle suggère aussi le caractère relictuel de cette flore qui pourrait bien avoir résisté ici au dernier épisode glaciaire.

Helianthemum alpestre montre des feuilles sans poils étoilés dessous, mais avec quelques rares poils simples et fasciculés. La taille du calice oscille entre 6,0 et 6,7 mm (fig. 3). Pour rappel, *Helianthemum canum* (L.) Hornem. possède des feuilles recouvertes inférieurement d'un tomentum de poils étoilés et de calices d'une taille inférieure à 5,5 mm (Fischer *et al.*, 2008). Comme nous avons pu le constater à l'herbier général de Genève, les exemplaires des Rochers des Miroirs montrent un port plus lâche que ceux des Alpes suisses ainsi que des feuilles sensiblement plus grandes. Ils se rapprochent d'individus collectés dans les Alpes maritimes et dans la chaîne du Reculet. Il se pourrait que ce taxon soit influencé ici par *Helianthemum canum* (L.) Hornem. Des investigations moléculaires futures pourraient éventuellement le démontrer.

Helianthemum alpestre n'était connu jusqu'ici que de la Dôle dans le Jura suisse. Dans la partie française, il se rencontre entre la Dôle et le Reculet (Prost, 2000).

Figure 4: *Medicago rigidula*, Cressier, Combes, 4 mai 2012.

Figure 5: *Myosotis minutiflora*, Creux-du-Van, 21 mai 2014.

Medicago rigidula (L.) All.

Lors d'une excursion dans le pâturage maigre d'importance nationale de Combes à Cressier, nous avons découvert une Fabacée en fruits qui nous était inconnue (LJ & PJ: 2 juillet 2011 [3366736 *et al.*]). Nous avons finalement pu la déterminer comme *Medicago rigidula* grâce à ses fruits typiques, d'un diamètre de 4 à 8 mm (Aeschimann & Burdet, 2008) et munis de poils glanduleux et d'épines crochues à l'apex (Tison & de Foucault, 2014, fig. 4). Au printemps suivant, nous avons constaté que l'espèce était bien implantée dans le pâturage exposé au sud-est. En effet, plusieurs centaines de pieds occupent environ 0,5 hectare de pâturage graveleux en compagnie d'*Alyssum alyssoides* (L.) L. et *Achillea nobilis* L. La floraison est relativement précoce, puisqu'une partie des individus observés étaient déjà en fruits le 4 mai 2012 [4757808 *et al.*].

Medicago rigidula est une annuelle à bisannuelle circumméditerranéenne qui atteint le Turkmenistan à l'est (Fet & Atamouradov, 1994). En France, l'espèce s'observe au sud d'une ligne Nantes-Paris-Genève et fréquente les pelouses à thérophytes et friches eutrophiles ouvertes, surtout basiphiles (Tison & de Foucault, *loc. cit.*). L'origine des plantes de Cressier nous est inconnue. Elles poussent par contre dans un milieu qui leur est favorable.

L'espèce avait déjà été signalée en Suisse au début du xxe siècle comme adventice, dans la décharge d'une fabrique de malt à Soleure (Thellung, 1907, Probst, 1933), ainsi qu'à Hardplatz à Zurich (Thellung, 1907). Par ailleurs, elle semble avoir été introduite pour des essais à la station agronomique de Changin (Quartier & Hoffer-Massard, 2006).

Myosotis minutiflora Boiss. & Reut.

Jules Favre (1924) avait signalé *Myosotis micrantha* Pallas (= *Myosotis stricta* Roem. & Schult.) dans les balmes du Cirque de Moron. Lors d'une visite des stations (PJ: 18 novembre 2010 [5474859 *et al.*]), nous avons trouvé *Myosotis minutiflora* Boiss. & Reut. Nous avons par ailleurs appris que les échantillons d'herbier de Jules Favre déposés aux Conservatoire et Jardin botaniques de Genève avaient été déterminés en 1979 par Solange Blaise comme appartenant à cette deuxième espèce, soutenant donc notre propre identification. Une autre population se trouve près de la Roche aux Noms au Creux-du-Van (PJ: 2013 [4320556 *et al.*], fig. 5), là même où Druart indiquait avoir trouvé *Myosotis stricta* (Druart *et al.*, 2004). Cette identification a également été confirmée par Solange Blaise (comm. pers.) qui ajoute: «*M. minutiflora est une calcicole, ce qui n'est pas le cas de M. stricta que l'on peut cependant trouver sur calcaire, mais en fait sur l'argile de décalcification "acide" au-dessus du substrat*

calcaire». Il est important de noter que le canton de Neuchâtel possède les deux seules stations connues de cette espèce en Suisse. La localité la plus proche de celles-ci se situe en France, dans le Bugey (Merle *et al.*, 2006). De plus amples informations sur sa détermination, sa chorologie et son écologie sont présentées dans Juillerat (2015).

Polygala amara L.

Nous avons découvert *Polygala amara* en plusieurs points des Gorges de l'Areuse. Aux Rochers des Miroirs, elle est présente entre la Grande Ecoeurne et la Petite Ecoeurne entre 1 100 et 1 140 m (PJ: 4 août 2013 [4326029 *et al.*]). Elle s'observe aussi plus à l'est au-dessous des Lanvoennes au bord du chemin conduisant au Champ-du-Moulin à 600 m (PJ: 10 mai 2014 [4659503]). Au-dessus des Lanvoennes, elle s'étend du chemin menant au Pré de Treymont à 850 m au pied des falaises vers 990 m (PJ: 24 juillet-14 septembre 2013 [4325418 *et al.*]). Enfin une petite population a été observée sur la rive gauche de l'Areuse dans la Côte Lambercier, à l'ouest du lieu-dit Les Charrières à 820 m (PJ: 12 juin 2015 [4661863 *et al.*]).

Ce taxon est assez reconnaissable sur le terrain par ses imposantes rosettes basales et par la taille relativement grande de ses fleurs. Cependant, sa détermination n'est pas aisée et il est facile de la confondre avec d'autres espèces du même genre. Au premier coup d'œil, la plupart des plantes semblent sympodiques, c'est-à-dire que les tiges naissent latéralement d'une grande rosette stérile terminale. Ce critère peut conduire à l'identification de *Polygala alpina* (DC.) Steudel en utilisant les clés de détermination de la plupart des flores suisses. Il ne s'agit pourtant pas de cette espèce, car les feuilles de *P. amara* sont amères, les inflorescences dépassent largement les 5 cm et les bractées inférieures et supérieures sont nettement inégales (Heubl, 1984). En outre, un examen attentif sur plusieurs années montre que lors de la première floraison, la plante est bien monopodique, c'est-à-dire que la tige émet un rameau florifère terminal comportant à sa base une large rosette. Les années suivantes, la rosette basale subsiste, mais pas l'inflorescence terminale. Des tiges latérales apparaissent ensuite, d'où la fausse impression de plante sympodique. Un risque de confusion avec *Polygala calcarea* F. W. Schultz existe aussi si l'on tient compte de la taille des fleurs et de la présence fréquente de tiges ramifiées plus ou moins allongées sous la rosette de feuilles, critères parfois utilisés pour identifier *Polygala calcarea* (Lambinon, 2012). Cependant, l'amertume des feuilles nous permet d'exclure ce dernier taxon. En fin de compte, c'est à *Polygala amarella* Crantz que *Polygala amara* L. ressemble le plus. Le tableau ci-dessous récapitule leurs principales différences, les caractères les plus importants étant mis en évidence en gras (adapté et traduit de Heubl, 1984). Nous avons mesuré quelques-unes de ces valeurs sur un échantillon de 19 individus provenant des Rochers des Miroirs et présentons les résultats dans la dernière colonne.

En résumé, les caractères différentiels principaux permettant l'identification du taxon sont: (1) les ailes nettement plus longues que le fruit (fig. 6), (2) la présence de poils courts et longs sur les graines (fig. 7) et (3) l'amertume prononcée des feuilles.

Polygala amara subsp. *brachyptera* occupe surtout les pelouses rocheuses relevant du *Seslerion* aux étages montagnard et subalpin (Heubl, 1984). Elle colonise aussi ponctuellement les forêts clairsemées de pins (Heubl, 1984). Cela correspond exactement aux milieux dans lesquels nous avons pu l'observer dans les Gorges de l'Areuse.

Il est intéressant de constater que cette polygale possède son centre de distribution dans les Alpes bavaroises (Heubl, 1984). Plus à l'est, elle est présente dans les Alpes calcaires du nord-est de l'Autriche jusqu'aux Carpates

Figure 6 : Les ailes de *Polygala amara* subsp. *brachyptera* sont nettement plus longues que le fruit. Individu provenant des Rochers des Miroirs.

Figure 7 : Graines de *Polygala*. À gauche *P. amarella* (Les Verrières) à poils courts. À droite *P. amara* (Rochers des Miroirs) à poils courts et longs. La barre verticale représente 1 mm.

	Polygala amarella Crantz	*Polygala amara* subsp. *brachyptera* (Chodat) Hayek	*Polyga amara* subsp. *Amara* L.	*Polygala* Rochers des Miroirs (n=19)
Forme des ailes	oblongues-ovales	oblongues-ovales	largement elliptiques	-
Longueur des ailes en mm	3,0-5,1	4,8-6,5	6,0-8,5	(4,6) 5,0-5,35 (5,5)
Largeur des ailes en mm	1,2-2,2	2,0-4,4	3,5-5,5	(1,8) 2,05-2,45 (2,6)
Rapport entre les ailes et le fruit	Ailes aussi longues ou plus courtes que le fruit, toujours nettement plus étroites	Ailes plus longues que le fruit, au maximum 1/3 plus longues. Ailes plus étroites que le fruit	Ailes presque deux fois plus longues que le fruit, de même largeur ou légèrement plus étroites que le fruit	(1,18) 1,26-1,39 (1,63) x plus longues
Pilosité des graines	Poils courts	Poils courts et poils longs		Poils courts et poils longs
Longueur des graines en mm	1,5-2,1	2,1-2,8		(1,9) 2,0-2,4 (2,5)
Caroncule (élaïosome)	Lobes latéraux plus ou moins égaux, 0,3-0,6 mm	Lobes latéraux inégaux, 0,6-1,0 mm		0,6-0,73 (0,8)
Longueur du calice en mm	< 3,0	≥ 3,0		(2,9) 3,1-3,4 (3,5)
Corolle	Corolle de même longueur que les ailes, 3,0-4,5 mm de long	Corolle plus courte que les ailes, moins de 6,0 mm de long	Corolle plus longue que les ailes, plus de 6,0 mm de long	-
Feuilles caulinaires	Largeur maximale atteinte dans le tiers supérieur. Feuilles obtuses	Largeur maximale atteinte au milieu de la feuille. Feuilles plus ou moins aiguës		-

Tableau 1 : Principaux caractères différentiels entre Polygala amarella et Polygala amara. Nos mesures sont présentées dans la dernière colonne comme suit : (minimum) quartile inférieur - quartile supérieur (maximum).

(HEUBL, 1984). Elle atteint sa limite nord dans le massif du Harz et sa limite ouest en Suisse (HEUBL, 1984). Dans notre pays, *Polygala amara* subsp. *brachyptera* n'est connue avec certitude que d'un nombre limité de localités orientales : chaîne de l'Albis (ZH), Rigi (SZ), Randen (SH). À notre connaissance, il s'agit de la première mention du taxon dans la chaîne jurassienne.

Polygala amara subsp. *brachyptera* étant une espèce adaptée au froid, il se pourrait que sa distribution disjointe actuelle résulte du morcellement, par un ou plusieurs épisodes glaciaires, d'une ancienne aire d'occupation beaucoup plus vaste. Elle aurait résisté localement, soit sur des Nunataks, soit dans des aires périphériques non glacées. La similitude avec *Asperula neilreichii* Beck, taxon découvert récemment dans le Jura suisse (JUILLERAT, 2016), est frappante. Enfin, *Polygala amara* subsp. *brachyptera* montre une fois de plus l'influence qu'ont pu jouer les Alpes orientales et les Carpates sur le cortège floristique jurassien (JUILLERAT, 2016). Jusqu'ici, c'est surtout l'enrichissement en taxons provenant des Alpes du sud-ouest et des Pyrénées qui avait été mis en évidence (KÜPFER, 2001).

Rumex maritimus L.

Un individu adventice a été observé dans une culture de fraises (*Fragaria* sp.) à St-Aubin (PJ : juillet 2015 [5474876]). La provenance des pots de *Fragaria* est inconnue. S'il ne s'agit pas d'un cas isolé, et si les conditions favorables sont réunies – présence de terres ouvertes et humides à proximité de jardinets –, il se pourrait que cette espèce se naturalise ici ou là ces prochaines années.

Vulpia bromoides (L.) Gray

Vulpia bromoides a été trouvée en grande quantité dans les pelouses rases de Planeyse à 490 m (PJ : 6 mai 2012 [4016786 *et al.*], fig. 8). Une prospection systématique effectuée entre 2012 et 2013 (PJ & LJ) nous a

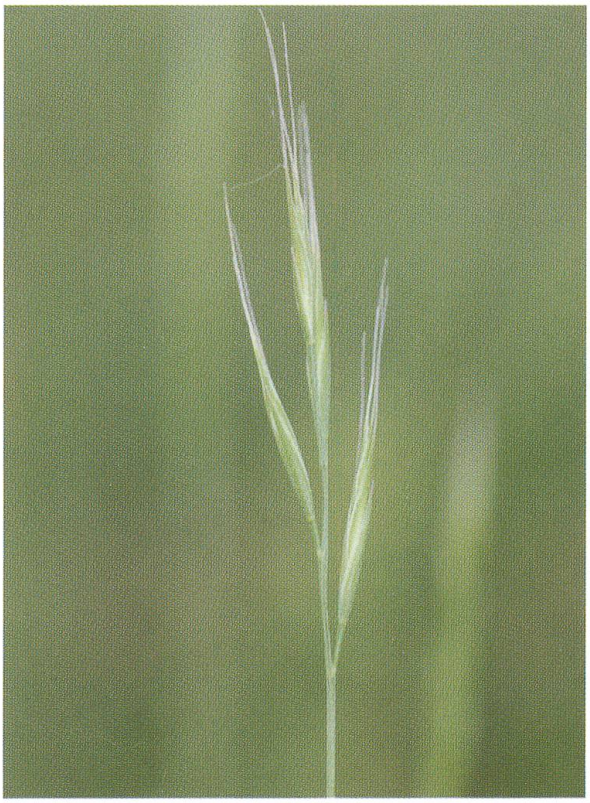

Figure 8 : *Vulpia bromoides*, Planeyse, 13 mai 2012.

montré que cette espèce annuelle recouvre de grandes surfaces dans les parties est et sud du site et que le nombre d'individus se monte probablement à plusieurs milliers. Cette graminée peut facilement passer inaperçue, car elle est rapidement broutée par les moutons. Elle est très menacée en Suisse puisque moins d'une dizaine de populations y sont connues à l'heure actuelle.

À Planeyse, *Vulpia bromoides* est associée à plusieurs thérophytes des pelouses ouvertes tels que *Filago vulgaris* Lam., *Minuartia hybrida* (Vill.) Schischk., *Minuartia rubra* (Scop.) McNeill, *Myosotis ramosissima* Rochel, *Potentilla argentea* L., *Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball & Heywood, *Polycnemum majus* A. Braun, *Sagina apetala* Ard. s.str. et *Trifolium scabrum* L. Ce groupement acidophile s'apparente à une variante appauvrie du *Filago-Vulpietum* (*Thero-Airion*). Il profite ici de conditions tout à fait exceptionnelles : (1) présence d'un placage

de graviers fluvioglaciaires de l'Areuse lié au retrait würmien (Atlas géologique de la Suisse au 1:25 000), (2) absence de fumure depuis plusieurs centaines d'années (comm. pers. de l'exploitant actuel), (3) pâture extensive des moutons qui tend à maintenir les pelouses ouvertes.

Contrairement aux autres espèces du genre, *Vulpia bromoides* ne montre pas ici un comportement de néophyte. Plusieurs des espèces compagnes avaient déjà été observées au XIXe siècle (voir par exemple *Filago vulgaris* ci-dessous) et il se pourrait que ce groupement original, bien que peu exubérant, soit bien indigène à notre flore. Il est à noter que *Scleranthus perennis* L. observé à Planeyse par de Chaillet au XIXe siècle (PAROZ & DUCKET-HENRIOD, 1998), mais pas retrouvé malgré de nombreuses recherches, serait tout à fait à sa place dans cette association.

Un groupement à *Vulpia bromoides* très similaire existe aussi dans le canton de Vaud à la garide d'Onnens (LJ, Raymond Delarze & Franco Ciardo: 2 juillet 2013 [4364576]). Il est intéressant de constater que sur ce site aussi, la végétation recouvre un ancien placage morainique.

ESPÈCES DISPARUES OU QUASI DISPARUES DU CANTON DE NEUCHÂTEL

Achillea nobilis L.

Plusieurs milliers d'individus ont été observés dans le pâturage maigre d'importance nationale au-dessous du hameau de Combes à Cressier et au Landeron (PJ: 12 juin 2011 [3366143 *et al.*]). La station s'étend sur environ 300 m, entre l'église de Combes et les vignes plus à l'ouest. Toujours à Cressier, 25 à 50 exemplaires ont également été détectés dans un ourlet xérothermophile au-dessus des vignes des Côtes (LJ: 8 juin 2013 [4364934]). Autrefois relativement répandue sur le littoral neuchâtelois (GODET, 1853), l'Achillée noble est aujourd'hui présente uniquement dans ces stations à Cressier et a donc quasiment disparu du pied du Jura. La dernière mention neuchâteloise, déjà à Combes, datait de 1986 (PAROZ & DUCKER-HENRIOD, 1998).

Alchemilla hoppeana (Rchb.) Dalla Torre

Cette alchémille de la section *Alpinae* Buser est exclusivement rupicole et colonise les parois froides relevant du *Potentillion caulescentis* (FERREZ & TISON, 2009). Relativement rare dans le Jura, elle avait été signalée dans le canton de Neuchâtel sur les rochers du Creux-du-Van par Wirth (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998). À cet endroit, nous l'avons retrouvée sur la plupart des falaises exposées à l'est et au nord, entre 1 200 et 1 290 m (PJ: 22 juillet 2013 [4325212 *et al.*]). Quelques jours plus tôt, nous l'avions également trouvée dans les falaises du Cirque de Moron à proximité du Belvédère à 1 070 m (Jean-Marc Tison, Yorrick Ferrez & PJ: 9 juillet 2013 [5474878]). Enfin, elle occupe encore le pied des rochers des Miroirs, de part et d'autre de la Grande Ecoeurne, entre 990 et 1 130 m (PJ: 4-20 août 2013 [4326026 *et al.*], fig. 2).

Alchemilla pallens Buser

Comme la précédente, cette alchémille de la section *Alpinae* Buser est nettement rupicole (FERREZ & TISON, 2009). Elle avait été signalée par Wirth et Spinner depuis les bords de l'Areuse jusqu'à Môtiers. Cette espèce nous semble plus rare qu'*Alchemilla hoppeana*, du moins dans le canton de Neuchâtel. Nous l'avons repérée (1) sur une petite portion de falaise au pied du Creux-du-Van, au nord de la Roche aux Noms, entre 1 250 et 1 290 m (PJ: 26 juillet 2013 [4325582 *et al.*]), (2) entre la Petite et la Grande Ecoeurne, à environ 1 110 m (PJ: 4 août 2013 [4326024], fig. 2) et (3) sur le bord du chemin menant au Pré de Treymont, à environ 715 m (PJ: 4 mai 2014 [4659463]).

Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.

Surtout observé dans les falaises des Gorges de l'Areuse au XIXe siècle (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998), *Arctostaphylos uva-ursi* avait été considéré comme disparu ou quasi disparu par Druart (DRUART *et al.*, 2010). Ce dernier notait que cette disparition coïncidait avec la multiplication des chamois dans le canton (DRUART, 2012). En 2015, nous avons retrouvé l'espèce là même où l'avait indiqué Duckert-Henriod en 1960 (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998), soit aux Tablettes de La Tourne vers 1 180 m (PJ : 13 septembre 2015 [5434893]).

Calendula arvensis L.

À Neuchâtel, sous La Coudre (LJ : 20 mai et 6 juin 2013 [4364559 *et al.*]), entre 50 et 100 individus ont été repérés dans une exploitation horticole. Quelques individus ont également été détectés l'année suivante dans une vigne avoisinante (LJ : 2 juin 2014 [5176772]). La population a été fauchée entre fin mai et début juin de 2013 à 2015 : seuls quelques exemplaires subsistaient alors le long du mur de soutènement de la route. La dernière mention cantonale de cette annuelle xérothermophile, par A. Détraz en 1971, provenait déjà du quartier de La Coudre (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998).

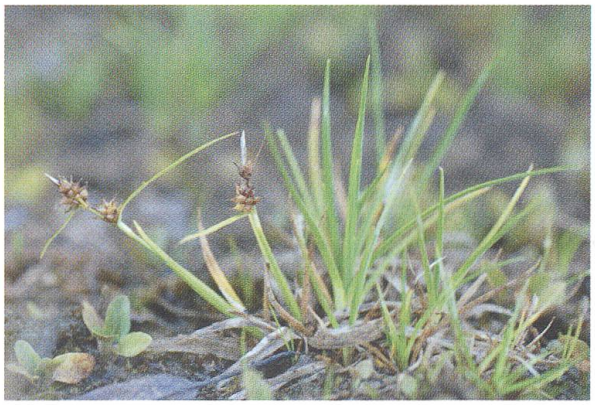

Figure 9 : *Carex demissa*, Sous Martel-Dernier, 11 juillet 2011. La tige est nettement courbée ascendante.

Carex demissa Hornem.

Une belle population de plus de 200 individus a été observée à Sous-Martel-Dernier à 1 002 m (PJ : 11 juillet 2011 [3366912]). Les seules mentions de cette espèce dans la région sont issues de l'Atlas « Welten & Sutter » (1982) dans les secteurs de Chaumont (133), Morat (244) et Erlach (252). Il est vraisemblable que cette laîche soit plus répandue dans les zones tourbeuses pionnières de l'étage montagnard, voire collinéen, mais qu'elle soit confondue avec *Carex viridula* Michx. à laquelle elle ressemble superficiellement (fig. 9).

Filago vulgaris Lam.

Cette annuelle n'avait plus été observée dans le canton depuis 1896 (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998). En 2011, une

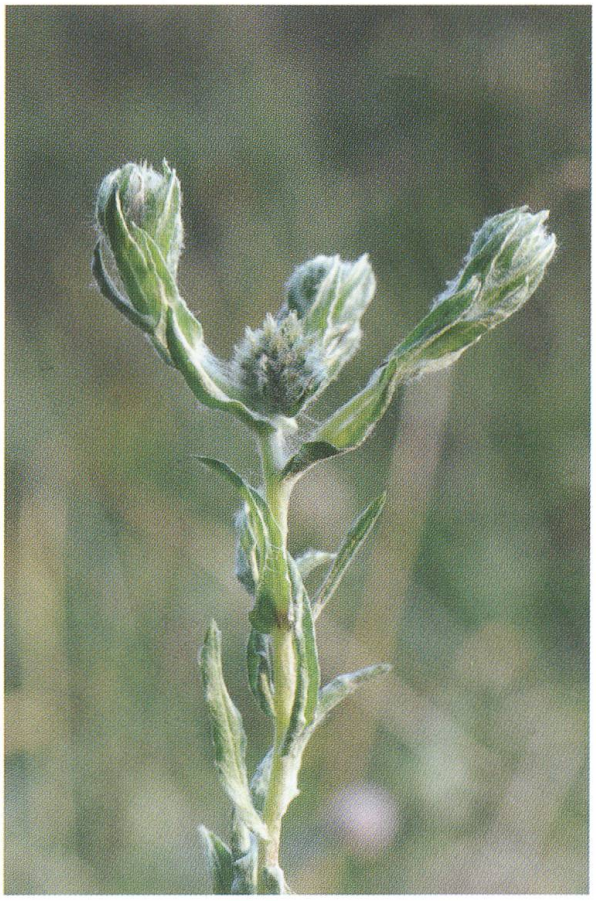

Fig. 10 : *Filago vulgaris*, Planeyse, 26 juin 2013.

centaine d'individus ont été retrouvés à Planeyse, à 490 m (PJ : 27 juin 2011 [3366483 *et al.*], fig. 10). L'espèce y avait été indiquée par Grezet en 1893 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Présente sur moins de dix localités à l'heure actuelle, *Filago vulgaris* est très menacée en Suisse. Au XIXe siècle, l'espèce pouvait être observée surtout en bordure des champs sablonneux d'où elle a pratiquement disparu suite à l'intensification des pratiques agricoles. La présence de cette cotonnière dans une pelouse appauvrie du *Thero-Airion* est exceptionnelle (voir discussion sous *Vulpia bromoides*). Nous ne pouvons qu'espérer une protection adéquate du milieu à long terme.

Helianthemum canum (L.) Hornem.

Hormis les stations bien connues du Chasseron, l'espèce n'avait plus été observée dans la région depuis presque cent ans. Elle avait été citée au Creux-du-Van par Godet (1853), à Pertuis par Tripet (Spinner, 1918), puis recherchée sans succès par Druart depuis 2000 (Druart, 2014). En 2013 [5474880], nous avons retrouvé quelques stations dans les Gorges de l'Areuse, sur la rive gauche, près de la Grotte de Cottencher. Les populations occupent des rochers exposés au sud, au nord-est de l'usine électrique vers le point 532, à proximité de la voie de chemin de fer entre 550 et 620 m (PJ : 10 mai et 6 juillet 2014 [4659530 *et al.*], fig. 3). L'espèce croît ici dans des gradins calcaires thermophiles relevant du *Teucrio-Caricetum humilis*, en compagnie de *Carex humilis* Leyss., *Coronilla vaginalis* Lam., *Globularia cordifolia* L., *Teucrium montanum* L. et *Cuscuta epithymum* (L.) L.

Lathyrus heterophyllus L.

Une vingtaine d'individus de *Lathyrus heterophyllus* ont été retrouvés aux Cernets, vers les Prés Moisis à 1 185 m dans un ourlet non fauché (PJ : 11 août 2011 [3367578]). Cette Gesse était considérée comme disparue ou quasi disparue par Druart (Druart *et al.*, 2010). Tripet (1901) et Spinner (1932) sont parmi les derniers à l'avoir mentionnée. Depuis, l'intensification des pratiques agricoles a pratiquement eu raison de cette belle plante. La description que donne Tripet des Prés Moisis (*loc. cit.*) tranche avec le paysage de terres ouvertes que l'on peut observer aujourd'hui.

Lathyrus tuberosus L.

Deux individus de cette gesse ont été trouvés en bordure d'un champ, à proximité du parking de la piscine d'Engollon, à 735 m (PJ : 15 juillet 2014 [4660166]). La dernière observation de l'espèce dans le canton remonte à 1987 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Elle n'avait plus été citée dans le Val-de-Ruz depuis Lesquereux (Godet, 1853).

Minuartia rubra (Scop.) McNeill

Nous avons recherché cette Caryophyllacée annuelle à bisannuelle aux Roches de Châtoillon, sur le site de la dernière mention cantonale datant de 1977 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Un seul individu a été découvert au sommet du rocher sur le point 608 de la carte 1:25 000 (LJ & PJ : 26 août 2011 [3367873]). Le printemps suivant, non moins de 60 individus poussaient au même endroit (PJ : 25 mars 2012 [4023661]). Nous avons également détecté une plante à Planeyse, dans un secteur de *Xerobromion* à végétation rase (PJ & LJ : 6 octobre 2012 [4019512 *et al.*]). Le 17 juin 2013 [4323483], le même exemplaire avait été fauché (PJ & LJ). Nous n'avons retrouvé l'espèce ni en 2014 ni en 2015 dans cette dernière station.

Misopates orontium (L.) Raf.

Deux observations récentes de cette annuelle à floraison tardive : (1) à Vaumarcus, dans le parking du port, 1 exemplaire (PJ & LJ :

1er octobre 2011 [3364931]) et (2) à Cressier, Derrière le Château, dans un secteur remué en bordure de vigne, < 10 exemplaires (LJ & Valeria Bucher: 10 novembre 2015 [4982339]). Cela faisait près d'un siècle que cette espèce affectionnant les sols légers et acides n'avait pas été observée dans le canton (SPINNER, 1918).

Scleranthus annuus subsp. polycarpos (L.) Bonnier & Layens

Plus de 250 individus de ce thérophyte acidophile ont été localisés sur une surface d'environ 200 m² au Landeron, au nord-ouest de Combazin (LJ: 14 juin 2012-25 mai 2015 [4757890 *et al.*]). L'habitat est une prairie maigre écorchée à végétation rase, en marge d'une dalle calcaire. Le sol, épais de quelques centimètres à peine, est constitué d'un placage morainique dont les galets en surface sont les témoins. L'espèce partage le milieu avec entre autres *Trifolium arvense* L., *Tr. striatum* L., *Sedum rupestre* L., *Petrorhagia prolifera* (L.) P. W. Ball & Heywood et *Prunella laciniata* (L.) L.

La découverte d'une population de cette annuelle sur le littoral neuchâtelois était plutôt inattendue. Jusqu'à présent, la seule mention de cette sous-espèce pour le canton de Neuchâtel provenait de l'Atlas «Welten & Sutter» (1982), dans le secteur du Val de Ruz (134) où elle était considérée comme rare. En dehors du Valais, du Tessin et des Grisons, cette Caryophyllacée n'est connue que de quelques stations sur le Plateau.

Vaccinium microcarpum (Rupr.) Schmalh.

Une petite population de cette rare canneberge a été découverte dans la tourbière de Sous-Martel-Dernier à proximité du Bois des Lattes à 1 000 m (PJ: 11 juillet 2011 [3366955 *et al.*], fig. 11 et 12). Jusqu'ici, la seule mention de cette espèce du canton de Neuchâtel provenait d'un exemplaire d'herbier de

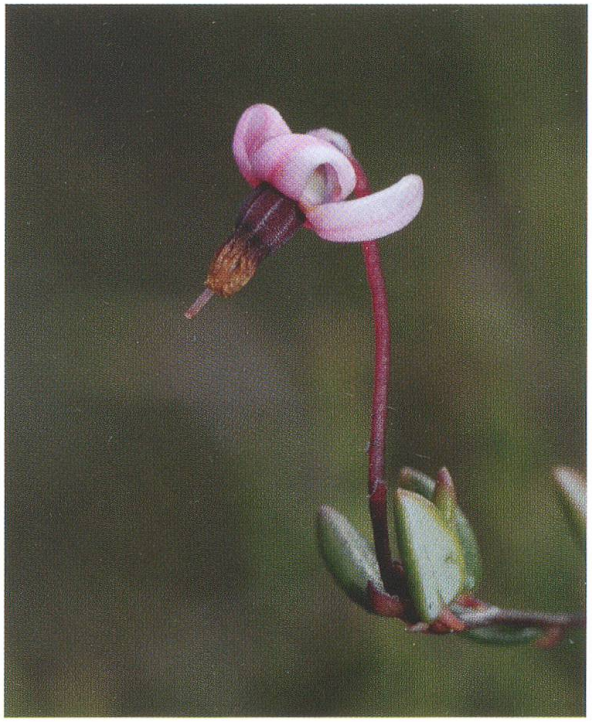

Figure 11: *Vaccinium microcarpum*, Sous Martel-Dernier, 11 juillet 2011. Le pédoncule est glabre, le filet des étamines est plus long que les anthères.

Figure 12: *Vaccinium microcarpum*, Sous Martel-Dernier, 11 juillet 2011. Les feuilles sont minuscules et triangulaires, à base tronquée.

G. Jeanjaquet récolté en 1881 avec la mention « Les Ponts » (SAMUELSSON, 1922 ; LÜDI, 1923). Cet échantillon déposé à l'herbier de l'ETHZ à Zürich a fait l'objet d'une révision par Gunnar Samuelsson qui est arrivé à la conclusion qu'il s'agissait bien de ce rare taxon eurosibérien et nord-américain (SAMUELSSON, 1922). À notre connaissance, notre observation constitue la première confirmation de l'espèce dans le massif jurassien suisse depuis le XIXe siècle. Depuis, elle a été retrouvée dans le canton du Jura à La Chaux-d'Abel à 1 005 m (PJ : 21 juillet 2011 [3367081 *et al.*]).

À Sous-Martel-Dernier, *Vaccinium microcarpum* occupe une portion de *Sphagnion magellanici* bien préservée. À cet endroit, la tourbière forme des sortes de dépressions remplies d'eau autour desquelles poussent *Carex limosa* L., *Scheuchzeria palustris* L., *Drosera rotundifolia* L., *Carex pauciflora* Lightf., ainsi que des tapis assez couvrants de *Vaccinium oxycoccos* L. Entre les dépressions se sont formées des petites buttes sur lesquelles s'observe précisément *Vaccinium microcarpum*. Bien que notre expérience à ce sujet soit réduite, il nous semble déceler de subtiles différences écologiques entre *V. oxycoccos* et *V. microcarpum*.

AUTRES OBSERVATIONS INTÉRESSANTES

Adiantum capillus-veneris L.

Entre 25 et 50 touffes ont été détectées sur la face ombragée du pont Berthier à Serrières (PJ & LJ : 3 novembre 2011 [3368958]). Les plantes colonisent les jointures des blocs de pierre constituant le pont, relativement humides une grande partie de l'année. Au cours de la période de grands froids de février 2012, les deux tiers des plantes ont gelé. Seule la partie de la population la mieux abritée a survécu. Ces individus sont logés dans l'espace exigu séparant le pont datant de 1810 de l'usine rouge occupée aujourd'hui par l'entreprise Alfaset. La présence de fenêtres mal isolées à cet endroit a probablement une influence sur le microclimat, ce qui pourrait avoir pour conséquence d'éviter aux plantes de geler lors de périodes de grands froids. Cette population est la première découverte dans un habitat secondaire, hormis peut-être une touffe observée dans la trouée du Seyon au quai de Champ-Bougin par Paroz en 1975 (PAROZ & DUCKERT-HENRIOD, 1998), que nous n'avons pas retrouvée. Une seule station primaire subsiste actuellement dans le canton de Neuchâtel et le long de l'Arc jurassien.

Ajuga chamaepytis (L.) Schreb.

Quatre nouvelles stations précisent la répartition et l'écologie de cette annuelle calcicole sur le littoral neuchâtelois : (1) à Areuse, Les Îles, 2 exemplaires dans une pelouse, à 20 cm de la route (PJ : 27 septembre 2014 [4464520]), (2) à Colombier, Planeyse, 1 exemplaire dans un fossé militaire sablonneux (LJ : 18 août 2011 [5176752]), à Neuchâtel, (3) rue du Suchiez, 11 à 25 exemplaires dans un mur de soutènement de la route (LJ : avril 2009 [1794922 *et al.*]) et (4) rue de Chantemerle, 2 exemplaires en lisière d'une coupe forestière (LJ : 5 mai 2015 [4597074]). Il est intéressant de relever le fait que ce thérophyte passe l'hiver dans le mur de la rue du Suchiez. Cette dernière station est une relique de celle signalée sur la colline du Chanet par Spinner (1916).

Althaea hirsuta L.

Hormis deux données datant du XIXe siècle à Corcelles et Cormondrèche, la Guimauve hérissée n'était connue jusqu'à présent que de la garide des Joûmes au Landeron (PAROZ & DUCKER-HENRIOD, 1998). 8 exemplaires ont été observés à Bel Air, 1,5 km plus à l'ouest, sur une dalle calcaire (LJ : 14 juin 2012 [5176870]). Les plantes croissaient en compagnie de divers *Sedum* et de *Trifolium arvense* L.

Alyssum alyssoides (L.) L.

La découverte de plusieurs nouvelles stations sur le littoral et sur le relief confirme que cette crucifère n'avait pas disparu du canton, malgré l'absence d'observation durant plus de trente ans : (1) au Landeron, Les Aiguedeurs, plus de 250 exemplaires dans un secteur de prairie maigre graveleux remué par des chevaux (LJ : 10 mai 2007 [1412051 *et al.*]), (2) à Cressier, Combes, une centaine d'exemplaires dans un pâturage maigre en compagnie de *Medicago rigidula* et *Achillea nobilis*, (PJ & LJ : 2 juillet 2011 [3366735 *et al.*]) et (3) aux Esserts, en plusieurs stations de prairie maigre (PJ & LJ : 22-23 mai, 5 juin 2011 [3365790 *et al.*]), (4) à Neuchâtel, Le Chanet, 26-50 exemplaires dans un secteur graveleux de la prairie maigre (LJ : 3 juillet 2011 [3363797 *et al.*]), (5) à Brot-Plamboz, le Haut de la Côte, 3 exemplaires en fruits, dans les gradins formés par le passage des vaches dans un pâturage exposé au sud (LJ : 6 juin 2014 [4758066]). Dans le canton de Neuchâtel, ce thérophyte à floraison précoce affectionne les mêmes milieux que dans le Jura et le Jura bernois, à savoir les secteurs graveleux des pâturages maigres. La reconnaissance des plantes en fruits, voire totalement desséchées, facilite sa détection.

Anchusa arvensis (L.) M. Bieb.

Une unique plante est observée dans un jardin potager fraîchement réactivé à la rue du Suchiez à Neuchâtel (LJ : 2007 [5177286]). Spinner (1918) et Godet (1853) mentionnaient déjà cette espèce comme abondante dans le secteur du Chanet de Vauseyon.

Arabis auriculata Lam.

Jusqu'ici *Arabis auriculata* était connu de trois localités dans le canton de Neuchâtel : à la Roche aux Noms au Creux-du-Van (Paroz & Duckert-Henriod, 1998 ; Druart & Duckert-Henriod, 2003), à la Clusette de Noiraigue (Druart & Duckert-Henriod, 2004) ainsi qu'à La Grande Beuge vers le Cirque de Moron (Druart & Duckert-Henriod, 2005). Des visites récentes entre 2010 et 2013 nous ont permis de vérifier que cette petite annuelle se porte bien dans ces trois stations. Elle se trouve également en grande quantité dans une balme des Tablettes à Rocherfort vers 1 250 m, en compagnie entre autres d'*Arabis nova* Vill., *Cynoglossum officinale* L., *Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johnst., *Coronilla vaginalis* Lam. et *Thalictrum minus* subsp. *saxatile* Ces. (PJ : 3 juin et 18 juin 2013 [4322702 *et al.*]). Les mêmes espèces se retrouvent ensemble dans une autre balme des Roches jaunes à Rochefort vers 1 160 m, avec en plus *Hieracium tomentosum* aggr., *Papaver dubium* L. s.str. et *Orobanche reticulata* Wallr. (PJ : 22 mai et 18 juin 2013 [4322260 *et al.*]).

Bidens tripartita L.

Cette espèce est peu fréquente dans le bas du canton. Une dizaine d'individus ont été trouvés à Vaumarcus au sud du port, en face de l'île nord à 429 m (LJ & PJ : 1er octobre 2011 [3364928 *et al.*]). Un individu isolé a aussi été trouvé à la Place d'Armes de Boudry, dans un champ humide à 494 m (PJ : 13 juillet 2014 [4660103]).

Bromus secalinus L.

Plus d'une centaine d'individus de cette rare graminée ont été observés à Boudry vers la Place d'Armes à 494 m (PJ : 13 juillet 2014 [4660093 *et al.*]). Elle avait déjà été indiquée non loin de là à Areuse par Jacques Bovet en 2007 (Druart, 2014).

Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnst.

L'observation de cette espèce dans les deux balmes des Roches jaunes et des Tablettes est nouvelle (voir texte sous *Arabis auriculata*

[4322266 *et al.*]). Les balmes abritées de la pluie pourraient constituer un de ses milieux primaires dans la région. Nous l'avons trouvée assez fréquemment sur l'ensemble de la chaîne jurassienne associée avec d'autres espèces appréciant les arènes sèches, telles *Arabis auriculata*, *Arabis nova*, *Bromus tectorum* L., *Fumaria vaillantii* Loisel., etc.

Cardamine dentata Schult.

À notre connaissance, seules trois observations de cette espèce paludéenne ont été réalisées jusqu'ici dans le canton. Toutes sont localisées dans la partie nord-est du lac, aux abords du canal de la Thielle et du Fanel (Paroz & Duckert-Henriod, 1998, Druart & Duckert-Henriod, 2003). L'espèce est bien présente sur la rive nord du lac de Neuchâtel dans la région de La Béroche. Une petite population d'une quinzaine d'individus prospère au sud du Port de Vaumarcus à 430 m (PJ : 8 mai 2012 [4016876]). Quelques individus ont aussi été observés à l'embouchure du ruisseau de St-Aubin proche de la STEP (PJ : 30 avril 2015 [4595439]).

Carex appropinquata Schumach.

Quelques touradons se développent dans le marais pâturé de la combe du Cachot de Vent à La Chaux-du-Milieu à 1 040 m (LJ & PJ : 5 juin 2015 [4614623 *et al.*]). Cette laîche n'était jusqu'à présent pas connue dans la vallée de La Brévine.

Carex distans L.

Une zone humide s'est constituée sur l'ancien tracé de la voie de chemin de fer entre St-Aubin et Vaumarcus. Au niveau de Tivoli, une cinquantaine d'individus de *Carex distans* ont été observés en compagnie de *Juncus alpinoarticulatus* Chaix (PJ : 17 juin 2014 [4323863 *et al.*]). Leurs jours sont probablement comptés, vu que cette ancienne tranchée est par endroits remblayée, voire goudronnée.

Corallorhiza trifida Châtel.

Cette discrète orchidée forestière s'est considérablement raréfiée dans le canton et notamment dans la région du Creux du Van (Druart *et al.*, 2010). Deux plantes ont été repérées sur la commune de Gorgier, dans les pentes exposées au nord des Déracinées (LJ : 12 juin 2015 [4638414]).

Cynoglossum officinale L.

Hormis les deux mentions aux Tablettes et Roches jaunes (voir sous *Arabis auriculata* [4322268 *et al.*]) qui sont nouvelles, quelques individus ont été découverts à Pertuis (LJ : 27 septembre 2014 [4464533 *et al.*]), non loin de la station du Mont d'Amin (Druart, 2012). Une petite population a également été localisée dans les Gorges du Seyon en rive gauche, en bordure d'un chemin vers 700 m (Michael Jutzi : 5 juin 2005 / LJ & Mireille Pittet : 30 août 2009 [1751500]). Elle avait été notée à proximité vers Pierre-à-Bot-Dessus par Willy Jeanneret en 1975 (Paroz & Ducker-Henriod, 1998).

Cytisus decumbens (Durande) Spach

Le Cytise rampant a subi une très forte régression au cours du XXe siècle (Käsermann & Moser, 1999). Nous avons néanmoins confirmé deux stations anciennes et découvert trois nouveaux sites pour cette espèce. (1) À Brot-Plamboz, entre Thomasset et La Vauchère (LJ : 11 juin 2013 [4415909]), quelques plantes occupent 0,25 m^2 sur un petit rocher affleurant dans un talus maigre. La dernière mention de l'espèce dans la région de la Tourne, par Adolphe Ischer, datait de 1968 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). La population est très précaire, les plantes ont par exemple été fauchées en août 2014 [4560503]. (2) Aux Verrières, à La Petite Ronde, 4 exemplaires sont observés dans un petit secteur de pâturage maigre (PJ & LJ : 8 août 2009 [1745725]). Seules

deux plantes ont été retrouvées en 2015 [4614760] dans cette station déjà signalée par Berger en 1949. (3) Environ 700 m au nord-est, une belle population est repérée dans le vallon du Bief à la Reine, dans un pâturage maigre exposé au sud-est (LJ: 11 juin 2013 [4415995 *et al.*]). La population est morcelée, car la plante ne pousse quasiment que dans des fourmilières à *Lasius flavus* (Fabricius, 1782), communément appelées «teumons» (Gobat *et al.*, 2010). À La Brévine, nous avons détecté (4) 1 exemplaire isolé dans un pâturage au sud du Bredot (LJ: 17 juin 2014 [4560620]) et (5) quelques touffes dans un petit pâturage à génisses entre Les Michels et Le Brasel (PJ: 14 juin 2013 [4323104 *et al.*]). Ce dernier secteur ayant été engraissé, les plantes ne subsistent que sur les bosses caillouteuses.

Dianthus gratianopolitanus Vill.

Plus de 250 spécimens ont été observés au Cerneux-Péquignot dans un secteur restreint de dalles rocheuses, près du Bois de Vers chez les Combes (PJ: 20 juin 2009 [1749125], LJ: 12 juin 2014 [4560626]). Cette station correspond peut-être à la mention de Godet du Vallon de la Brévine (1853). Une population de taille similaire est également repérée sur le sommet situé au nord du Grand Sommartel, sur la commune des Ponts-de-Martel (PJ: 26 octobre 2013 [4327146]). Une recherche en période de floraison a montré que la population s'étendait sur 2,5 hectares de pâturage maigre, sur rochers et affleurements rocheux, entre 1 300 et 1 330 m (LJ: 23 juin 2014 [4560627 *et al.*]). Étonnamment, le pâturage n'a pas été intégré à l'inventaire des prairies et pâturages maigres d'importance nationale. Une partie des milieux favorables ont de ce fait récemment été engraissés, alors qu'une part de la population est menacée par la croissance d'épicéas dans un exclos de rajeunissement. Par ailleurs, quelques touffes ont été repérées aux jumelles dans les rochers au sud de la Rançonnière, sur la commune Les Brenets (LJ: 10 juin 2015 [4637531]). Toujours aux Brenets, la station des Saneys, où Mariane Graber recensait 200 pieds en 2001 (Druart & Duckert-Henriod, 2003) a été détruite par gyrobroyage entre 2001 et 2004. En effet, le milieu, bien visible sur l'orthophoto de 1998 disparaît sur celle de 2004.

Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.

Deux petites populations de cette annuelle des grèves exondées ont été repérées à Vaumarcus. La première sur des galets au sud du port, en face de l'île nord à 429 m (LJ & PJ: 1er octobre 2011 [3364970]). La seconde un peu plus au nord en direction du port, sur des rochers découverts par la baisse des eaux à 429 m (PJ & LJ: 1er octobre 2011 [3368075]). À notre connaissance, cette espèce n'avait plus été notée sur la rive nord du lac de Neuchâtel depuis les observations de Paroz en 1971 et 1972 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). *Eleocharis acicularis* profite des baisses de niveau passagères liées aux épisodes de sécheresse, et ce malgré la régulation du niveau des eaux du lac.

Erysimum hieraciifolium auct.

D'après Druart, *Erysimum hieraciifolium* n'existe plus qu'à l'état naturalisé près du lac et de la voie ferrée à St-Blaise, ou sur le Mont Aubert VD (Druart *et al.*, 2010). Nous avons pourtant observé plusieurs populations indigènes au pied des falaises orientales du Cirque de Moron vers 940 m, là même où Jules Favre (1924) les notait (PJ: 10 avril 2011 [3365148 *et al.*] / PJ, LJ & Adrian Möhl 10 mai 2013 [4320579], fig. 13). Elles occupent plusieurs balmes fraîches en compagnie de *Cynoglossum germanicum* Jacq., *Galium spurium* L., *Hornungia petraea* (L.) Rchb. et *Myosotis minutiflora* Boiss. & Reut.

Figure 13: *Erysimum hieraciifolium*, balmes du Cirque de Moron, 13 juillet 2012.

Fritillaria meleagris L.

Au Cerneux-Péquignot, entre Le Gardot et Les Basbelins, env. 120 exemplaires en fleurs sont recensés sur 4 hectares de pâturages et de prés de fauche (LJ: 9 mai 2013 [4416046 *et al.*]). La population n'est probablement qu'une relique, puisque plusieurs secteurs de *Calthion* proches semblent avoir été drainés au cours des dernières décennies. Au Moulin, plus au sud, une trentaine d'individus survivent le long de 300 m de mur en pierres sèches (LJ: 9 mai 2013 [4416019 *et al.*]). Le pré de fauche attenant ne semble pas propice du fait du passage de la herse.

Galium spurium L.

Deux nouvelles populations de *Galium spurium* ont été trouvées aux Rochers des Miroirs à la Petite Ecoeurne vers 1 180 m (PJ: 20 août 2013 [4326555 *et al.*] / LJ: 18 juin 2015 [4643349 *et al.*]) et à la Grande Ecoeurne vers 1 150 m (PJ & LJ: 6 août 2013 [4326085]). Ces populations correspondent à la var. *tenerum* (Schl.) Koch. dont le statut est controversé (Tison & de Foucault, 2014).

Gnaphalium uliginosum L.

Une dizaine d'individus survivent tant bien que mal dans les pavés à la jonction de la rue des Pommiers et de la rue du Château à Neuchâtel (PJ: juillet 2012 [4328452]). Cette espèce croît habituellement dans les champs humides ou vases exondées en bordure des lacs. Sa rencontre en pleine ville est plutôt inattendue, bien que Claude Favarger l'ait déjà notée non loin de là à la gare de Neuchâtel en 1957 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998).

Herniaria glabra L.

Deux petites populations d'*Herniaria glabra* ont été observées dans la région de La Béroche. La première dans un gazon sous Sauges, entre Tivoli et Les Châtelets à 450 m (PJ: 21 août 2011 [3367832 *et al.*]) et la seconde dans un terrain cultivé au Rafour à St-Aubin à 435 m (PJ: 11 mai 2013 [4320584 *et al.*]). Cette petite Caryophyllacée semble être en pleine expansion en Suisse, en particulier sur le Plateau, en Valais, dans les Grisons et au Tessin.

Hieracium tomentosum aggr.

Une cinquantaine d'individus ont été retrouvés aux Roches jaunes sur Rochefort dans une balme abritée vers 1 160 m ainsi que dans les falaises qui la surplombent vers 1 200 m (PJ: 22 mai [4322257] et 18 juin 2013 [4323529]). La station était connue de Robert Paroz et Adolphe Ischer (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Jean-Marc Tison, qui a révisé un de nos exemplaires d'herbier, est arrivé à la conclusion qu'il s'agissait très clairement de *Hieracium pteropogon* Arv.-Touv. Ce taxon, connu des Alpes internes y compris en Valais, est très proche de *Hieracium tomentosum* L. Il s'en distingue par l'axe des poils non zigzaguant (Tison & de Foucault, 2014). Il est probable,

sans pouvoir l'affirmer catégoriquement, que ce taxon remplace les mentions précédentes de *Hieracium tomentosum* L. et *Hieracium pellitum* Fr., au moins dans la région des Gorges de l'Areuse. Des investigations supplémentaires seront nécessaires.

Hornungia petraea (L.) Rchb.

Plusieurs petites populations existent dans des balmes et pieds de falaises aux Rochers des Miroirs de part et d'autre de la Grande Ecoeurne entre 1 100 et 1 180 m (PJ: 4 août 2013 [4326039] / PJ & LJ: 6 août 2013 [4326083 *et al.*] / LJ: 19 juin 2014 [4758377]). Quelques individus ont également été localisés au pied des falaises orientales du Cirque de Moron (PJ, LJ & Adrian Möhl: 10 mai 2013 [4320576 *et al.*]), non loin de la station décrite par Jules Favre (1924).

Cette petite annuelle était considérée comme une adventice nouvelle par Godet et Spinner (Paroz et Ducket-Henriod, 1998). Nous avons pu l'observer, naturalisée, comme Druart (Druart & Ducker-Henriod, 2000), en plusieurs points au bord des voies de chemin de fer dans les Gorges de l'Areuse. Toutefois, les balmes et pied de falaises secs constituent son milieu primaire dans le massif jurassien, par exemple dans le Jura français et le Jura bernois. La difficulté d'accès de ces sites pourrait très bien expliquer pourquoi l'espèce n'avait pas été détectée par Godet et Spinner. D'autres espèces citées dans cet article sont aussi partiellement passée inaperçues pour la même raison: *Arabis auriculata* Lam., *Buglossoides arvensis* (L.) I. M. Johnst., *Helianthemum canum* (L.) Hornem., etc. Il ne fait pas de doute selon nous que l'espèce est indigène à la flore neuchâteloise.

Hypericum richeri Vill.

Diverses observations complètent la distribution de cet orophyte ouest-européen en limite d'aire de répartition dans la vallée de la Brévine: sur la commune de La Brévine, (1) aux Petits Michels (PJ: 11 août 2011 [3367602 *et al.*]), (2) à La Longue Raie (PJ: 11 juin 2013 [4322994], LJ: 20 juin 2014 [4758459 *et al.*]), (3) aux Barthélémy (PJ: 14 juin 2013 [4323224]) et (4) à L'Harmont de Vent (PJ: 19 juin 2009 [1744009]). (5) Plus de 7 km au nord-est, une petite population isolée est découverte à La Chaux-du-Milieu dans un éboulis de la combe du Cachot de Vent (PJ & LJ: 5 juin 2015 [4614828]).

Lathyrus bauhinii P. A. Genty

Un unique exemplaire a été observé à La Brévine, à La Longue Raie (LJ: 20 juin 2014 [4758486]) sur un affleurement rocheux. La plante, en fleurs, a échappé de quelques centimètres à la fauche. Spinner (1918) mentionnait déjà cette gesse non loin, à Brasel, population au bord de l'extinction selon Adolphe Ischer en 1975 (Paroz & Ducker-Henriod, 1998).

Limosella aquatica L.

Limosella aquatica est présente en grand nombre au bord du Lac des Brenets à l'ouest de Bourg Dessous, là où elle a été trouvée par Druart en 2003 (Druart & Duckert-Henriod, 2004). Elle occupe également quelques plages de galets exondés un peu plus au nord vers le lieu-dit Sur l'Étang jusque sous le point 787 de la carte 1:25 000, à 750 m d'altitude (PJ & LJ: 15 août 2015 [4787938 *et al.*]). Elle se trouve en compagnie d'autres espèces intéressantes telles *Atriplex prostrata* DC., *Chenopodium glaucum* L., *Chenopodium rubrum* L., *Oenanthe aquatica* (L.) Poir. et même *Tofieldia calyculata* (L.) Wahlenb. Cette dernière n'avait plus été observée ici depuis l'indication de Mercier (Godet, 1839).

Nigritella austriaca (Teppner & E. Klein) P. Delforge

Deux stations relictuelles complètent la distribution cantonale, 4 exemplaires sur le sommet du Grand Coeurie à 1 330 m d'altitude

(LJ & PJ: 5 juin 2015 [4614689 *et al.*]) et 1 exemplaire isolé proche du sommet du Grand Sommartel à 1 329 m (LJ: 10 juin 2015 [4637283]).

Meum athamanticum Jacq.

Deux données ont été réalisées hors de l'aire de répartition neuchâteloise classique: (1) à La Brévine, entre 26 et 50 exemplaires sont recensés dans un pâturage boisé abandonné, en dessous du Bredot (LJ: 17 juin 2014 [4758347]). Les populations les plus proches de cette Apiacée acidophile provenaient du Bois de Vaux (Spinner, 1932). (2) Sur la commune de Gorgier, une centaine d'exemplaires sont relevés sur 600 m^2 du pré de fauche de La Grand Vy (PJ: 19 juillet 2010 [1792003 *et al.*]). La station, connue depuis 1919 (Herbier Hans Wallimann, Musée d'Histoire naturelle de Lucerne) avait été confirmée par Claude Favarger en 1951 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998), puis Olivier Schär en 1998.

Onopordum acanthium L.

2 individus d'*Onopordum acanthium* ont été observés à la gare de St-Aubin au pied d'un quai de chargement, à 451 m (PJ: 19 juin 2013 [3930532], 2014 [5474912]). La première année, ils ont été fauchés avant d'avoir fleuri. Un seul individu subsistait en 2014.

Picris echioides L.

Une petite population d'environ 20 individus colonise un champ de Luzerne sur les communes de Boudry et Bevaix, au sud de la Place d'Armes vers 496 m (PJ: 14 juillet 2014 [4660125 *et al.*]). La question de savoir comment cette espèce arrive à se maintenir sur place n'est pas claire. Est-ce par une réserve de graines dans le sol ou est-elle introduite avec les semences de Luzerne ?

Polycnemum majus A. Braun

Un seul individu de *Polycnemum majus* a été découvert à Planeyse à 490 m dans une pelouse appauvrie du *Thero-Airion* (PJ: 8 juillet 2011 [3366800]). Cette annuelle a été trouvée par Binner aux abords de la gare de Boudry à environ 1 km de là (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Il est possible que la population de Planeyse ait été plus abondante par le passé, d'où elle aurait pu coloniser les voies de chemin de fer à proximité. Le scénario inverse est aussi envisageable.

Potentilla thuringiaca Link

Cette potentille inscrite sur la liste des espèces disparues ou quasi disparues du canton de Neuchâtel (Druart *et al.*, 2010) est néanmoins signalée par le même auteur aux Rochettes sur la commune des Bayards (Druart, 2007). Nous avons découvert quatre stations pour cette espèce typique des ourlets maigres xérothermophiles et relativement discrète. (1) À La Longue Raie à La Brévine, deux petites populations distantes de 150 m sur un affleurement rocheux (PJ: 11 juin 2013 [4322948], LJ: 20 juin 2014 [4560676 *et al.*]). L'affleurement, fauché au 20 juin 2014, héberge peut-être une plus grande population. (2) Aux Bayards, à l'est des Bouilles, une petite population également sur un affleurement rocheux, en marge d'un pré de fauche (LJ: 20 juin 2014 [4560504 *et al.*]). (3) Toujours aux Bayards, à l'est des Prises, l'espèce se développe sur 250 m d'un petit affleurement rocheux linéaire partiellement fauché (LJ: 17 juin 2014 [4560663 *et al.*]). Cette station est probablement la même que celle des Rochettes où Druart (ibid.) signale > 10 exemplaires. (4) Enfin, hors de la vallée de La Brévine, une population d'une centaine d'individus a été découverte à Hartat sur la commune de Val-de-Travers (LJ & PJ: 31 mai 2015 [4611538 *et al.*]). La potentille y pousse sur un lapiez.

Prunella laciniata (L.) L.

En plus de nos observations signalées par Druart (2012), à Montet-du-Bas au Landeron en 2007 et aux Replans sur la commune des Bayards en 2008, nous avons recensé l'espèce en trois secteurs du bas du canton. (1) À Colombier, Planeyse, une grande population disséminée sur une surface d'une quinzaine d'hectares (PJ & LJ: 2011-2013 [3366006 *et al.*]). (2) Au Landeron et à Cressier, au nord de Bel Air et au nord-ouest de Combazin, plusieurs centaines d'individus (LJ: 14/19 juin 2012 [4650048 *et al.*]). (3) Au Landeron, entre Les Mayes et Les Joûmes, une cinquantaine d'individus disséminés sur quelques hectares (LJ: 5 juillet 2013 [4090508 *et al.*]). L'hypothèse de Druart selon laquelle l'espèce est soudainement apparue au Landeron comme adventice dans des sursemis (Druart *et al.*, 2010) nous paraît peu vraisemblable. La plupart des stations recensées l'ont été dans des pâturages maigres d'importance nationale. Ces milieux de haute qualité ne semblent absolument pas avoir été ensemencés. La probabilité qu'une graine d'une plante si rare se trouve dans un sursemis est faible. Que ce sursemis de plantes rares soit répandu par un agriculteur sur un des derniers milieux adaptés tient quasiment du miracle.

Selon toute vraisemblance, l'explication est beaucoup plus simple. Une période de floraison courte et une plante très discrète au stade végétatif font que cette Lamiacée est longtemps passée inaperçue. Relevons le fait que l'espèce était déjà connue anciennement tout près du Landeron. En effet, Godet (1853) la signale le long du sentier de La Neuveville à Lignières, à environ 1,5 km de la station de Montet-du-Bas, tout comme Thiébaud (1953) dans une garide de La Neuveville.

Pseudorchis albida (L.) Á. & D. Löve

Plusieurs populations de cette orchidée acidophile ont été recensées dans des *Nardion* au nord du Mont d'Amin: (1) au nord du sommet de Montperreux, (2) au nord des Prés à l'Ours, (3) au sud de Montagne-de-Cernier (LJ: 10 juin 2011 [3788271 *et al.*]) et (4) aux Sagnettes (LJ & Christophe Poupon: 7-10 juin 2011 [3799259 *et al.*]). Sur la commune des Verrières, 3 individus sont également observés au Pâturage des Alliers (PJ: 16 août 2013 [4326235]).

Ranunculus breyninus Crantz

Une belle population de cette Renoncule croît dans l'éboulis sous la Roche aux Noms au pied du Creux-du-Van vers 1 230 m (PJ: 28 mai 2013 – 2015 [4322471 *et al.*]). Cette espèce avait déjà été notée non loin, dans l'éboulis sous le Dos-d'Âne par Graber (1923). Comme ce dernier (*Ibid.*), nous pensons que les mentions de *Ranunculus montanus* Willd. par Godet (1839, 1853) concernent *Ranunculus breyninus*, au moins au Creux-du-Van. Enfin plus récemment, Druart (2014) indique aussi *Ranunculus montanus* Willd. à l'endroit exact où nous avons vu *Ranunculus breyninus*. Des recherches systématiques ne nous ont pas permis de retrouver ce dernier taxon. À noter que *Ranunculus carinthiacus* Hoppe, autre membre de l'agrégat *montanus*, s'observe aussi dans le cirque du Creux-du-Van.

Pour rappel, *Ranunculus breyninus* se distingue des autres espèces de *Ranunculus montanus* aggr. par les caractères suivants (Landolt, 1954):

- Rhizome muni de poils blancs disséminés qu'il ne faut pas confondre avec les restes fibreux des anciens pétioles à la base de la tige (fig. 14). Chez les autres espèces, le rhizome est plus ou moins glabre.
- Jeunes feuilles à limbe replié sur le pétiole (fig. 15). Chez les autres espèces, le limbe est dressé dans l'axe du pétiole.
- Pétales souvent nettement échancrés (fig. 16). Chez les autres espèces, les pétales sont bien arrondis.

Figure 14: *Ranunculus breyninus*, Creux-du-Van, 22 mai 2014. Le rhizome est couvert de poils blanchâtres.

Figure 16: *Ranunculus breyninus*, Creux-du-Van, 21 mai 2014. Les pétales sont légèrement échancrés.

Figure 15: *Ranunculus breyninus*, Creux-du-Van, 22 mai 2014. Le limbe des jeunes feuilles est replié sur le pétiole.

- Réceptacle entièrement poilu. Chez les autres espèces, la zone d'insertion des étamines est glabre.
- Akènes à bec très court. Ce caractère est partagé avec *Ranunculus carinthiacus* Hoppe. Chez *Ranunculus montanus* Willd., le bec est nettement distinct du corps de l'akène (>= 15 %, Tison & de Foucault 2014), enroulé en forme de crochet, voire spiralé.

Ranunculus sceleratus L.

Cette annuelle des zones humides est peu fréquente sur la rive nord du lac de Neuchâtel. Elle n'avait jamais été observée dans la région de La Béroche où elle est présente en petit nombre au port de St-Aubin en bordure d'une plage à 430 m (PJ : 7 mai 2011 [3368935]) ainsi qu'au sud du port de Vaumarcus, en face de l'île nord à 429 m (PJ & LJ : 1er octobre 2011 [3364977]).

Rhododendron ferrugineum L.

Rhododendron ferrugineum est toujours présent au fond du Creux-du-Van, au même endroit où l'indiquait Godet (1853), puis Jean-Louis Richard en 1983 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Au moins 2 buissons non fleuris ont été observés (PJ : 26 juillet 2013 [4325546]). Le milieu est très sombre et les plantes subissent la concurrence des arbres environnants. Comme l'indiquait Jean-Louis Richard, cette espèce est menacée de disparition à plus ou moins longue échéance (Druart *et al.*, 2010).

Spirodela polyrhiza (L.) Scheid.

Une vingtaine de Spirodèles ont été dénombrées à Vaumarcus au sud du port, en face de l'île nord à 429 m, dans une mare séparée du lac par un banc de galets (LJ & PJ : 1er octobre 2011 [3364971]). Une centaine de lentilles ont encore été observées au bord du Lac des Brenets à Bourg Dessous (LJ : 29 juillet 2015 [4752373 *et al.*]). Dans le canton de Neuchâtel, l'espèce n'était connue que de l'extrémité nord-est du lac ainsi que de la région du canal de la Thielle. Sur le Doubs, l'espèce était par contre déjà signalée en France et dans le canton du Jura sur le Lac de Biaufond, non loin de la frontière cantonale, par Georges-André Haldimann en 1978 (Druart & Ducker-Henriod, 2002).

Trifolium scabrum L.

Plusieurs milliers de *Trifolium scabrum* ont été observés à Planeyse (PJ & LJ : 2011-2015 [3366164 *et al.*]) où Druart et Colette Gremaud avaient déjà observé cette espèce (Druart & Duckert-Henriod, 2004). Une ancienne station a été retrouvée à La Goulette de St-Blaise à 540 m (PJ : 29 mai 2011 [3365890 *et al.*]). Cette annuelle n'avait plus été observée à cet endroit depuis Chaillet en 1809 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Ces deux populations sont les seules connues à l'heure actuelle dans le canton. Nous constatons malheureusement que cette espèce a subi une réduction drastique de ses localités ces cent dernières années.

Trifolium striatum L.

Des recherches ciblées nous ont permis de cartographier ce thérophyte acidophile sur le littoral neuchâtelois. Cette espèce colonise notamment les prairies maigres ouvertes sur placages morainiques. Elle peut occasionnellement resurgir dans des clairières lors de coupes forestières. (1) À Gorgier, La Benette, 36 exemplaires (PJ : 30 mai 2011 [3365912 *et al.*]), station découverte par Colette Gremaud en 1999. (2) À Neuchâtel, dans le parc de Pierre-à-Bot, quelques pieds dans un secteur non tondu (PJ & LJ : 8 juillet 2011 [3366787 *et al.*]) confirment la station historique où avaient été collectées diverses parts d'herbier entre 1811 et 1913 (Paroz & Duckert-Henriod, 1998). Toujours à Neuchâtel, (3) sur la Roche de l'Ermitage, 20 exemplaires découverts dans un secteur fraîchement débroussaillé en marge du sentier (Christian Monnerat : 30 juin 2004 [1428106]). (4) À St-Blaise, entre Les Grandes Râpes et Le Suchiez, plusieurs centaines de pieds dans un pâturage à végétation rase (LJ : 24 juin 2015 [4648329 *et al.*]). Toujours à St-Blaise, (5) à La Goulette, 14 exemplaires dans un pâturage maigre d'importance nationale (PJ : 29 mai 2011 [3365889 *et al.*]), station découverte par Christian Hedinger en 1999. (6) À Cressier, Les Esserts, quelques exemplaires dans un pâturage d'importance nationale (PJ : 2 juillet 2011 [3366738]), confirmation des observations de Luc Lienhard en 1999. Au Landeron, (7) à Bel Air, entre 50 et 100 exemplaires en marge d'un pâturage maigre d'importance nationale (LJ : 19 juin 2012 [4757903 *et al.*]) et (8) à l'ouest de Combazin, plus de 100 exemplaires dans un pâturage ras, en compagnie notamment de *Scleranthus annuus* subsp. *polycarpos* (LJ : 19 juin 2012 [4757884 *et al.*]).

Veronica austriaca L.

Une petite population d'une dizaine d'individus est repérée dans la combe du Cachot de Vent à La Chaux-du-Milieu (LJ & PJ: 5 juin 2015 [4614650 *et al.*]). La plante y croît sur un affleurement rocheux. En Suisse, la Véronique d'Autriche s'observe presque uniquement dans le haut de la Vallée de La Brévine, en amont de l'Ecrenaz. Cette donnée étend la zone d'occurrence de l'espèce vers le nord-est.

Viola canina L. s. str.

Après une première observation à l'Ecrenaz (LJ: 6 juin 2013 [4365449 *et al.*]), nous avons recensé la Violette des chiens dans de nombreux pâturages acidophiles de la Vallée de la Brévine: Les Petits Michels, Les Michels, La Maison blanche, Brasel et L'Harmont (PJ & LJ: juin 2013 [4323070 *et al.*]). L'espèce fleurissait également sur la commune des Verrières, au Crêt Rond, dans un pré en déprise (LJ: 22 juin 2013 [4365504]), ainsi qu'à la Petite Ronde (LJ: 11 juin 2013 [4364982]). Nous avons encore découvert 2 individus à Brot-Plamboz, entre La Cour et Thomasset (LJ: 11 juin 2013 [4365006]), en compagnie d'*Antennaria dioica* (L.) Gaertn. La dernière mention cantonale publiée date de 1993, par Duckert-Henriod, aux Bouilles, sur la commune des Bayards (Paroz & Ducker-Henriod, 1998), alors que Colette Gremaud signale l'espèce en 1999 aux Coeubles, sur la commune de Val-de-Travers.

Viola collina Besser

Viola collina était connue d'une seule station dans le canton à Chaumont où elle a été découverte par Druart en 2008 (Druart, 2012). Nous avons eu l'occasion de l'observer à cet endroit également (PJ & LJ: 30 mars 2014 [4659172 *et al.*]). Il existe une seconde population environ 200 m au nord-est de la Roche aux Noms, au pied des falaises du Creux-du-Van à 1 300 m d'altitude (PJ: 28 mai 2013 [4322487], fig. 17). Dans notre pays, cette violette porte mal son nom puisqu'elle s'observe surtout à l'étage montagnard, voire subalpin, dans des pelouses relevant du *Seslerion*, ainsi que dans des pinèdes sèches (obs. pers.). Elle se distingue des autres violettes sans tige par des stipules nettement ciliées sur les franges – attention *Viola hirta* L. peut l'être dans une moindre mesure – et par la forme très singulière de ses nectaires en forme de virgule ramassée et peu arquée (fig. 18). Nous n'avons pas trouvé ce critère particulier dans les flores jusqu'ici, ce qui est assez étonnant. Pour la forme des nectaires des autres violettes, ainsi que pour des clefs précises, nous renvoyons le lecteur sur l'excellent article de Yorick Ferrez (2008).

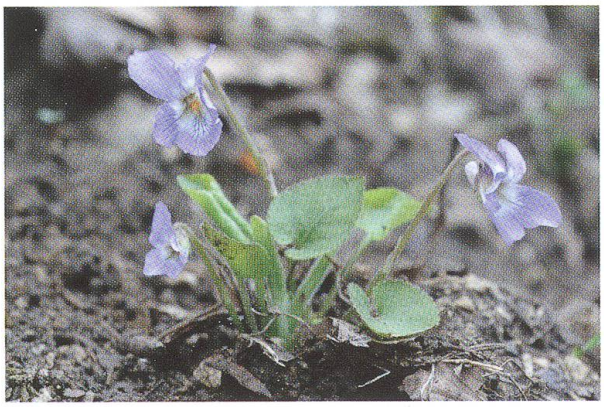

Fig. 17: *Viola collina*, Creux-du-Van, 28 mai 2013.

Fig. 18: Détails des nectaires de *Viola collina*.

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier vivement Valeria Bucher pour sa relecture attentive du manuscrit, Solange Blaise pour sa confirmation des déterminations de *Myosotis minutiflora* et Christian Monnerat pour la communication de son observation de *Trifolium striatum*. Nos remerciements s'adressent aussi tout particulièrement aux personnes qui nous ont accompagnés sur le terrain : Jean-Marc Tison, qui a par ailleurs identifié *Hieracium pteropogon*, Yorick Ferrez qui nous a introduits à la détermination des *Alchemilla* section *Alpinae*, ainsi qu'Adrian Möhl pour son aide à la confirmation de *Helianthemum alpestre*. Nous sommes également reconnaissants au Muséum d'histoire naturelle de Neuchâtel et au Centre suisse de cartographie de la faune pour nous avoir mis à disposition leur microscope électronique Keyence VHX-1000 avec lequel nous avons photographié le détail des graines de *Polygala*. Finalement, nous exprimons notre gratitude au Service des forêts, de la faune et de la nature du canton de Neuchâtel pour l'attribution de mandats dans le cadre desquels certaines découvertes ont été réalisées.

BIBLIOGRAPHIE

AESCHIMANN, D.; BURDET, H. M. 2008. Flore de la Suisse et des territoires limitrophes. *Le Nouveau Binz*. 4e édition. *Haupt. Berne*.

AESCHIMANN, D.; HEITZ, C. 2005. Index synonymique de la flore de la Suisse et des territoires limitrophes (ISFS). *Documenta Floristicae Helvetiae* 2. 325 p.

«Atlas géologique de la Suisse au 1:25 000», site Web https://map.geo.admin.ch, consulté le 29 février 2016.

Becherer, A. 1964. Fortschritte in der Systematik und Floristik der Schweizerflora (Gefässpflanzen). In *den Jahren 1962 und 1963. Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft* 74 : 164-214.

CONSERVATOIRE BOTANIQUE NATIONAL DE FRANCHE-COMTÉ (CBNFC). 2015. Cartographie de la flore de Franche-Comté, mise à jour octobre 2015. Site web http://conservatoire-botanique-fc.org/cartographie/recherche-de-cartes, consulté le 7 mars 2016.

DRUART, P. 2007. Notes de floristique neuchâteloise IX. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 130 : 65-86.

DRUART, P. 2012. Notes de floristique neuchâteloise X. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 132 : 19-45.

DRUART, P. 2014. Notes de floristique neuchâteloise XI. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 134 : 3-44.

DRUART, P. ; DUCKERT-HENRIOD, M.-M. 2000. Notes de floristique neuchâteloise II. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 123 : 37-64.

DRUART, P. ; DUCKERT-HENRIOD, M.-M. 2003. Notes de floristique neuchâteloise V. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 126 : 49-67.

DRUART, P. ; DUCKERT-HENRIOD, M.-M. 2004. Notes de floristique neuchâteloise VI. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 127 : 27-56.

DRUART, P. ; DUCKERT-HENRIOD, M.-M. 2005. Notes de floristique neuchâteloise VII. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 128 : 91-104.

DRUART, P. ; BOVET, J. & CORNALI, P. *et al.* [Éds.]. 2010. Flores neuchâteloises au cœur de l'arc jurassien. Association neuchâteloise Flore et Nature. La Chaux-de-Fonds, 472 p.

EGGENBERG, S. ; MÖHL, A. 2013. Flora Vegetativa. Éditions Rossolis. *Bussigny*, 736 p.

FAVRE, J. 1924. La flore du cirque de Moron et des Hautes Côtes du Doubs. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 49 : 3-128.

FERREZ, Y. 2008. Note sur les violettes (*Viola* subgenus *Viola*) de Franche-Comté et du massif du Jura franco-suisse, proposition d'une clef de détermination pratique. *Les Nouvelles Archives de la flore jurassienne* 6 : 47-56

FERREZ, Y. ; TISON, J.-M. 2009. Contribution à la connaissance des *Alchemilla* du massif jurassien : Première partie *Alchemilla* section *Alpinae* Buser. *Les Nouvelles Archives de la flore jurassienne* 7 : 43-56.

FET, G. I. 1994. Vegetation of Southwest Kopetdagh. In FET, V. ; ATAMURADOV, K. I., (Eds.) Biogeography and Ecology of Turkmenistan. *Kluwer Academic Publishers*: 149-172.

FISCHER, A. ; OSWALD, K. & ADLER, W. 2008. Exkursionsflora für Österreich, Liechtenstien und Südtirol. *Biologiezentrum der Oberösterreichischen Landesmuseen. Linz.* 3e édition, 1392 p.

GOBAT, J.-M. ; ARAGNO, M. & MATTHEY, W. 2013. Le Sol vivant. Bases de pédologie, biologie des sols. *Presses polytechniques et universitaires romandes. Lausanne.* 3e édition, 820 p.

GODET, C.-H. 1839. Énumération des végétaux vasculaire qui croissent dans le canton de Neuchâtel. Mémoire de la Société des Sciences naturelles de Neuchâtel 2 : 76 p.

GODET, C.-H. 1853. Flore du Jura ou description des végétaux vasculaires qui croissent spontanément dans le Jura suisse et français, plus spécialement dans le Jura neuchâtelois. *Neuchâtel.* 872 p.

GRABER, A. 1923. La flore des Gorges de l'Areuse et du Creux-du-Van ainsi que des régions environnantes. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 48 : 25-365.

HEUBL, G. 1984. Systematische Untersuchungen an mitteleuropäischen Polygala-Arten. *Mitteilung aus der Botanischen Staatssammlung München* 20 : 205-428.

JUILLERAT, P. 2015. *Myosotis minutiflora* Boiss. & Reut., une espèce indigène de la flore suisse passée inaperçue. *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 44 : 67-72.

JUILLERAT, P. 2016. *in press. Asperula neilreichii Beck : Eine neue einheimische Art in der Schweiz. Bauhinia.*

KÄSERMANN, C. ; MOSER, D. M. 1999. Fiches pratiques pour la conservation – Plantes à fleurs et fougères, état octobre 1999. Série « L'environnement pratique », *Office fédéral de l'environnement, des forêts et du paysage* (OFEFP) : 344 p.

KÜPFER, P. 2001. Histoire de la flore et de la végétation jurassienne. In BLANT, M. *et al.*, Le Jura : Les paysages, la vie sauvage, les terroirs. *Delachaux et Niestlé. Paris* : 78-85.

LANDOLT, E. 1954. Die Artengruppe des *Ranunculus montanus* Willd. In den Alpen und im Jura (Zytologisch-systematische Untersuchungen). *Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft* 64 : 9-83.

LÜDI, W. 1923. Fortschritte der Floristik. : Gefässpflanzen. 1922. *Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft* 32 : 83-103.

MERLE, H. ; FORT, N. & GARRAUD, L. 2006. *Myosotis minutiflora* Boiss. et Reut. : Le myosotis à fleurs minuscules sort de sa grotte. *Mail toutes fleurs* 0 : 4.

PAROZ, R. ; DUCKERT-HENRIOD, M.-M. 1998. Catalogue de la flore du canton de Neuchâtel. *Éditions du Club Jurassien. Neuchâtel.* 559 p.

PROBST, R. 1933. Übersicht über die Adventivflora von Solothurn und Umgebung. *Ber. Schweiz. Bot. Ges.* 42 : 536-549.

PROST, J.-F. 2000. Catalogue des plantes vasculaires de la chaîne jurassienne. *Société Linnéenne de Lyon. Lyon.* 428 p.

QUARTIER, C. ; HOFFER-MASSARD, F. 2006. La flore des cultures, des surfaces de compensation et des jachères. *Bulletin du Cercle vaudois de botanique* 35 : 25-30.

SAMUELSSON, G. 1922. Zur Kenntnis der Schweizerflora. Vierteljahrsschrift Naturf. *Ges. Zürich* 67 : 224-267.

SPINNER, H. 1916. Une plante rare pour le Jura, Asperula glauca (L.) Besser. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 41 : 89-94.

SPINNER, H. 1918. La distribution verticale et horizontale des végétaux vasculaires dans le Jura neuchâtelois. *Neuchâtel.* 201 p.

SPINNER, H. 1932. Le Haut-Jura neuchâtelois nord-occidental. *Édition Hans Huber. Berne.*197 p.

THELLUNG, A. 1907. Beiträge zur Kenntnis der Schweizerflora (VIII), 1. Beiträge zur Adventivflora der Schweiz. Mitteil. aus d. Bot. Mus. d. Univ. Zürich XXXVI. In *Vierteljahrsschr. d. Naturf. Ges. Zürich. LH* (1907) : 434-473.

THIÉBAUD, M. 1953. Notes floristiques sur la région biennoise. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 76 : 45-58.

TISON, J.-M. ; DE FOUCAULT, B. 2014. Flora Gallica : Flore de France. *Biotope Éditions. Mèze.* 1196 p.

TRIPET, F. 1900. Une excursion de la Société botanique suisse dans le Jura neuchâtelois le 3 août 1899 : Découverte du *Vicia orobus*, DC. *Bull. Soc. neuchâtel. Sci. nat.* 28 : 215-219.

WELTEN, M. ; SUTTER, R. 1982. Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen der Schweiz. *Birkhäuser. Bâle.*

LISTE DES TÉMOINS

Espèces	Herbier	Photographies
Apium nodiflorum (L.) Lag.	LJ	LJ + PJ
Alchemilla amphisericea Buser	PJ	PJ
Galium parisiense L.	PJ	–
Helianthemum alpestre (Jacq.) DC.	PJ (échantillon validé par Adrian Möhl)	–
Medicago rigidula (L.) All.	–	LJ + PJ
Myosotis minutiflora Boiss. & Reut.	PJ (échantillon validé par Solange Blaise)	PJ
Polygala amara L.	PJ	PJ
Rumex maritimus L.	–	PJ
Vulpia bromoides (L.) Gray	PJ	LJ + PJ
Achillea nobilis L.	–	LJ + PJ
Alchemilla hoppeana (Rchb.) Dalla Torre	PJ	PJ
Alchemilla pallens Buser	PJ	PJ
Arctostaphylos uva-ursi (L.) Spreng.	–	–
Calendula arvensis L.	LJ	LJ
Carex demissa Hornem.	PJ	PJ
Filago vulgaris Lam.	PJ	LJ + PJ
Helianthemum canum (L.) Hornem.	PJ	
Lathyrus heterophyllus L.	–	LJ + PJ
Lathyrus tuberosus L.	PJ	–

Espèces	Herbier	Photographies
Minuartia rubra (Scop.) McNeill	–	–
Misopates orontium (L.) Raf.	–	LJ
Scleranthus annuus subsp. *polycarpos* (L.) Bonnier & Layens	LJ	LJ
Vaccinium microcarpum (Rupr.) Schmalh.	PJ	PJ
Adiantum capillus-veneris L.	–	–
Ajuga chamaepytis (L.) Schreb.	–	LJ
Althaea hirsuta L.	–	LJ
Alyssum alyssoides (L.) L.	–	LJ
Anchusa arvensis (L.) M. Bieb.	–	–
Arabis auriculata Lam.	PJ	PJ
Bidens tripartita L.	PJ	–
Bromus secalinus L.	PJ	PJ
Buglossoides arvensis (L.) I. M. Johnst.	–	–
Cardamine dentata Schult.	–	–
Carex appropinquata Schumach.	–	LJ
Carex distans L.	–	–
Corallorhiza trifida Châtel.	–	LJ
Cynoglossum officinale L.	–	–
Cytisus decumbens (Durande) Spach	–	LJ
Dianthus gratianopolitanus Vill.	–	LJ
Eleocharis acicularis (L.) Roem. & Schult.	–	–
Erysimum hieraciifolium auct.	–	PJ
Fritillaria meleagris L.	–	LJ
Galium spurium L.	–	PJ
Gnaphalium uliginosum L.	PJ	–
Herniaria glabra L.	–	–
Hieracium tomentosum aggr.	PJ + Jean–Marc Tison (échantillon validé par Jean–Marc Tison)	PJ
Hornungia petraea (L.) Rchb.	PJ	–
Hypericum richeri Vill.	–	–
Lathyrus bauhinii P. A. Genty	–	LJ
Limosella aquatica L.	–	PJ
Nigritella austriaca (Teppner & E. Klein) P. Delforge	–	–
Meum athamanticum Jacq.	–	–

Espèces	Herbier	Photographies
Onopordum acanthium L.	–	–
Picris echioides L.	PJ	–
Polycnemum majus A. Braun	PJ	–
Potentilla thuringiaca Link	PJ	LJ
Prunella laciniata (L.) L.	–	–
Pseudorchis albida (L.) Ã. & D. Löve	–	LJ
Ranunculus breyninus Crantz	PJ	PJ
Ranunculus sceleratus L.	–	–
Rhododendron ferrugineum L.	–	–
Spirodela polyrhiza (L.) Scheid.	–	–
Trifolium scabrum L.	–	–
Trifolium striatum L.	LJ	LJ
Veronica austriaca L.	–	–
Viola canina L. s.str.	–	LJ
Viola collina Besser	PJ	PJ