

# La LITTORIELLE à une FLEUR

**Conservation d'une espèce appartenant à un milieu très menacé en Suisse**

**Catherine Lambelet** Conservatrice  
**Yamama Naciri** Chargée de Recherche

**L**a littorelle (*Littorella uniflora* (L.) Asch.) est une espèce peu spectaculaire, autrefois répandue sur les rives des lacs suisses (fig. 1). Il s'agit d'une relictive glaciaire distribuée en Europe occidentale de l'Islande à la Méditerranée (Corse, Sardaigne). On la trouve sur les rivages couverts de végétation submergés durant 5 à 21 semaines par an. Elle y forme des gazons denses sur les grèves exondées, dans les crevasses de rochers littoraux, parfois dans les roselières lâches ou le long des eaux courantes.

La littorelle a donné son nom à un groupe d'associations végétales, appelé couramment les «gazons littoraux». Ceux-ci sont devenus extrêmement rares et menacés en Suisse. Historiquement, leur déclin a débuté avec la régulation du niveau d'eau des lacs, à l'exception notable du lac de Constance qui recèle les derniers peuplements d'importance (fig. 2). D'autres facteurs contribuent à leur disparition : d'une part l'eutrophisation, qui permet à des espèces très concurrentes de s'installer, d'autre part le développement intense des constructions et des activités de loisir, qui détruisent le milieu.

Malgré la régulation du niveau des eaux, la littorelle était encore assez fréquente le long des rives du Léman dans les années 50 (fig. 3). Les gazons littoraux étaient cependant déjà très appauvris à cette époque, comme l'explique Mme Claude Weber en 1956. Les mieux conservés se trouvaient alors aux Dunes de Sciex, en France voisine.

Réputée disparue depuis ces observations, la littorelle a réapparu au bord du Léman en 1992 avec la découverte, par M. Farille, botaniste français, d'une station exondée jusqu'alors

inconnue près de Messery (fig. 4). En 1992, la localité de Messery comprenait un gazon très dense, comptant des dizaines de milliers d'individus. Or, la population, qui a été observée chaque année depuis 1999 à la fin de la période émergée, a diminué très fortement depuis cette date pour n'être plus constituée que de 35 rosettes en 2004.

Pour comprendre les causes exactes de ce déclin rapide et tenter de prévenir la disparition totale de cette unique localité, les CJB ont patronné un travail de diplôme mené à l'Université de Genève. Quelques dizaines de rosettes ont en outre été prélevées sur place, mises en culture *ex situ* aux CJB et multipliées.

Les résultats du travail de diplôme ont permis de dégager les causes principales de la régression, soit la concurrence exercée par la population des roseaux qui s'était peu à peu installée sur le site et l'ombrage des arbres de la rive. Il apparaît en outre que le régime hydrique n'a cessé de se dégrader au cours des ans. Depuis 1974, l'amplitude du battement des eaux, les hauteurs maximales atteintes et la durée de la période d'émersion ont diminué régulièrement. Ceci a peu à peu réduit la surface favorable disponible à une bande altitudinale toujours plus étroite (1,6 m). Il a aussi été constaté que la reproduction de la population était limitée à son volet végétatif, aucune inflorescence n'ayant été notée durant les cinq années d'observation.

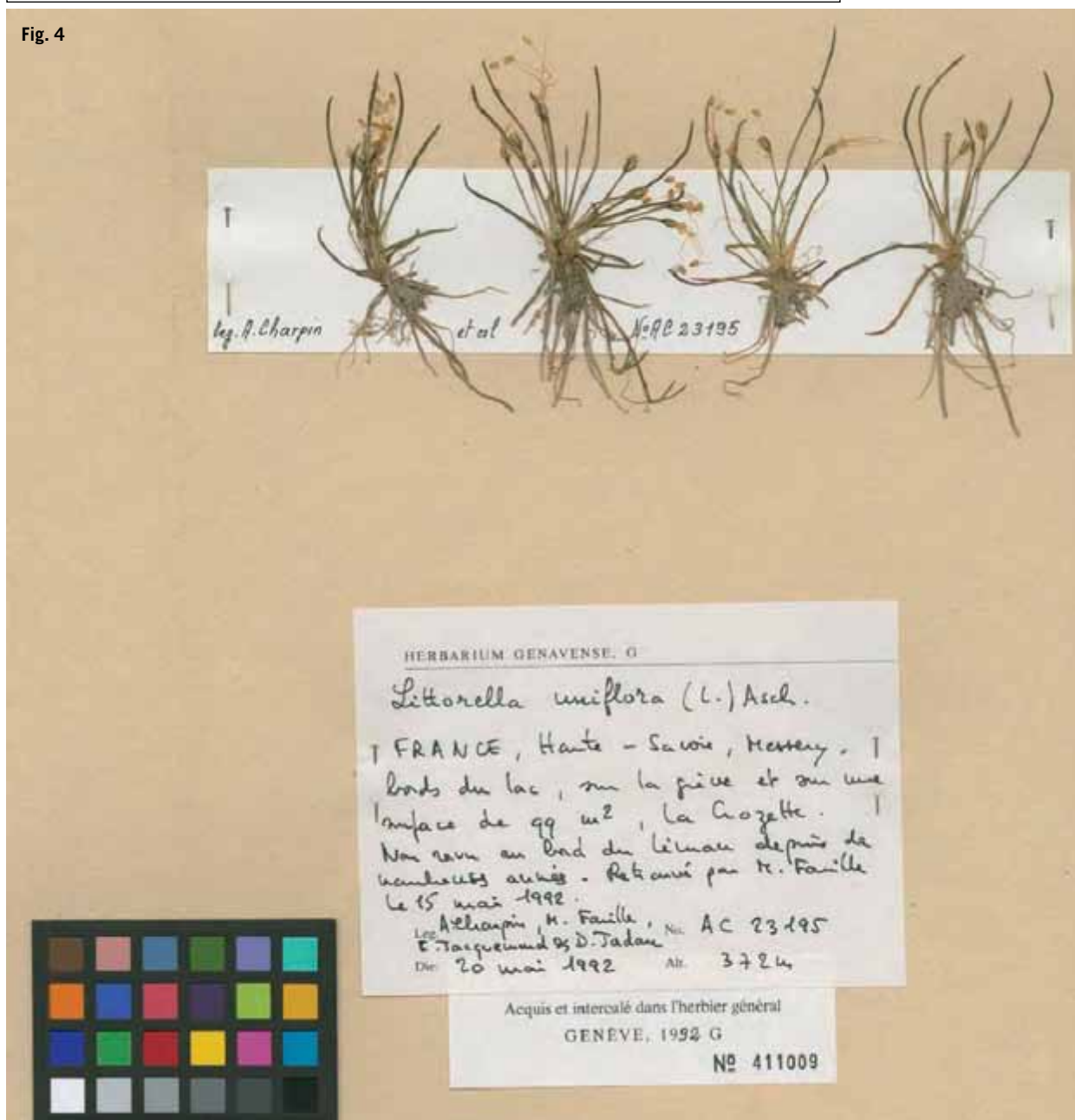
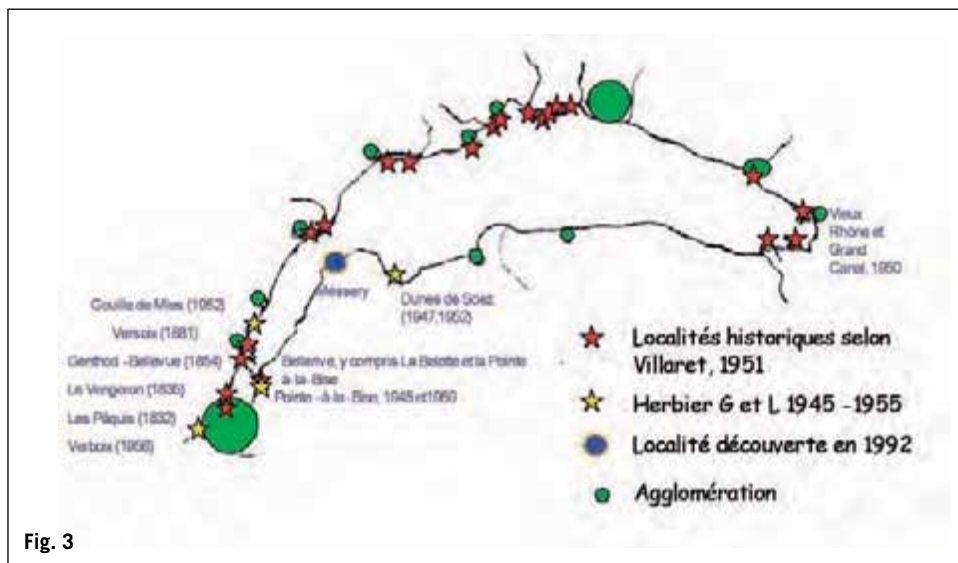
La structure génétique de la population restante a été comparée avec celles de trois populations plus fournies d'un lac non régulé, celui de Constance, et à celle d'une population du lac de Zurich. Les résultats sont intéressants car ils démontrent que la population de



Fig. 1



Fig. 2



Messery présente encore de la diversité génétique, ceci malgré une chute démographique sévère. Cette diversité se situe dans la fourchette de celle des autres populations étudiées. Une conclusion importante est aussi qu'à ce stade de régression et d'isolation des populations en Suisse et dans les régions limitrophes, toutes les populations relictuelles doivent être conservées et faire l'objet de mesures de protection.

Avec le soutien de la Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages et dans le cadre d'un projet Interreg3 transfrontalier, un plan d'action a pu être mis en place. Ses objectifs sont de :

- Compléter les données sur la situation de l'espèce dans la région genevoise
- Poursuivre la surveillance de la population et de l'habitat
- Préserver le dernier site connu
- Pratiquer une gestion du milieu propice à la littorelle
- Restaurer la population de la littorelle dans son état le plus favorable
- Identifier les sites potentiels et recréer des habitats favorables.

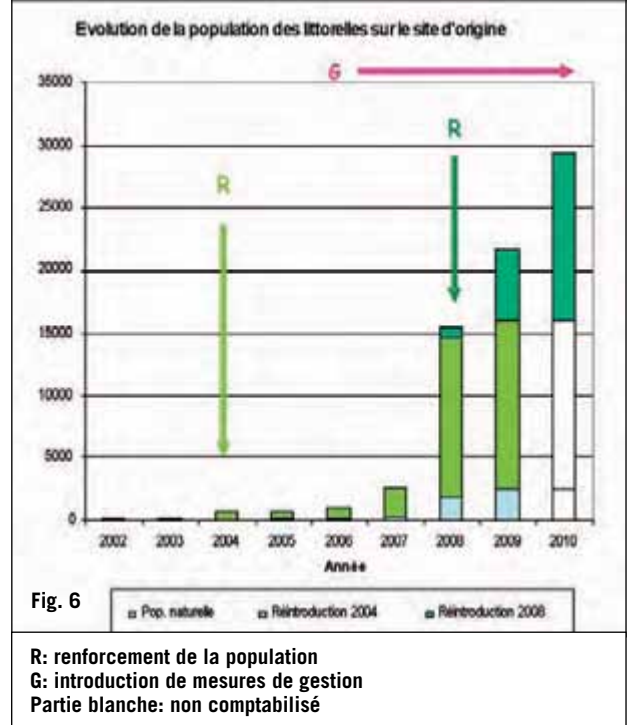
L'année 2010 a vu le quasi-achèvement des cinq premières étapes. Un renforcement de la population a eu lieu avec la réintroduction en 2004 et en 2008 des plantes multipliées au jardin botanique, soit le transfert de 1560 rosettes. Ces rosettes ont été plantées régulièrement sur l'emplacement des anciennes populations

et à leur pourtour pour tester si une autre partie de la localité était adaptée aux exigences de l'espèce. Une gestion appropriée de la station a permis d'assurer le succès de ce renforcement (fig. 5). Elle comprend une fauche annuelle juste avant la montée des eaux fin avril ainsi que l'élagage des arbres riverains en cas de nécessité. La matière fauchée est ramassée et exportée hors du site. Chaque année la masse exportée diminue, ce qui traduit l'affaiblissement progressif des phragmites.

Depuis la mise en place en 2006 de ces mesures de gestion, les effectifs des populations ont augmenté de manière très rapide sur la station originelle (fig. 6). L'effectif du premier renforcement est passé de 410 rosettes à plus de 13500 en cinq ans (x 33), l'effectif du second de 840 à plus de 13300 en deux ans (x 16). Les effectifs ont démarré lentement avant la mise en place de la gestion du site, puis ils ont très rapidement augmenté. Conjointement à des années favorables climatiquement, cette gestion a permis la formation du «gazon» typique entre les plantations (fig. 7). Les stolons de la littorelle permettent en effet la colonisation rapide des espaces libres entre les pots mis en place lorsque les conditions le permettent. Une fois le «gazon» reformé, la progression est par contre plus lente, car les

rosettes se concurrencent. Les essais entrepris autour de la station d'origine, avec une altitude légèrement inférieure, donc une remontée des eaux plus rapide au printemps, ont cependant toutes fini par échouer. Ceci a aussi été le cas pour un essai de réintroduction à la Pointe-à-la-Bise, sur le territoire genevois.

Les effectifs actuels atteignent à Messery des valeurs très élevées mais ne représentent toutefois qu'environ 10 m<sup>2</sup> de surface occupée (fig. 8). Peu à peu, les placettes s'agrandissent et pourront dans les conditions actuelles recoloniser à terme toute la surface favorable. La diminution de la concurrence a permis en outre à la littorelle de reflourir, ce qui n'avait plus été constaté depuis neuf ans.





**Fig. 7** De haut en bas: 25 mars 2004  
25 avril 2006  
25 avril 2008



**Fig. 8**

Concernant les aspects de conservation *ex situ* et *in situ* de cette espèce, les conclusions suivantes peuvent être relevées :

- La multiplication végétative s'est révélée praticable en culture *ex situ* et la tolérance au substrat de culture est élevée. Le taux de multiplication est conséquent (33 fois le stock initial en 3 ans). La multiplication par graines est plus difficile et doit encore être tentée
- La réintroduction de plantes cultivées est possible au printemps et peut se faire assez facilement à partir de pots. Si les conditions

sont bonnes, les populations réintroduites s'étendent rapidement pour former le gazon typique d'une littorelle après 2 ans déjà (30-50 cm entre les pots)

- Une gestion adaptée permet de conserver la littorelle même au sein d'une phragmitaie (fauche, exportation). La préservation des derniers biotopes appropriés le long des rives lacustres constitue une priorité
- Autour du lac Léman subsiste une ceinture altitudinale restreinte où la préservation de populations de littorelle et d'espèces des

gazons littoraux est possible. Ces populations restent cependant exposées à des destructions et des extinctions subites

- Les rives doivent être prospectées à la recherche de populations immergées et de sites appropriés pour des réintroductions, notamment à Genève où certains projets à l'étude pourraient permettre à un milieu favorable d'être reconstitué.

Les actions entreprises pour la sauvegarde d'espèces menacées n'aboutissent pas toujours. Dans ce cas, il est réjouissant de constater que des mesures appropriées de gestion et de renforcement de la population ont permis une renaissance rapide de la localité. Les résultats montrent que les populations d'espèces très menacées nécessitent des suivis et une gestion régulière pour assurer un succès à long terme. La préservation des populations en conditions *ex situ* est également essentielle, les phénomènes stochastiques auxquels elles sont soumises pouvant entraîner une disparition très rapide.

#### REMERCIEMENTS

Ce projet a vu le jour grâce à la collaboration de nombreux organismes et de nombreuses personnes. La Commission suisse pour la conservation des plantes sauvages (CPS-SKEW) et Interreg III ont soutenu financièrement ce projet. Nous remercions particulièrement Jan Krause, qui a mené avec beaucoup de compétence son travail de diplôme sur le sujet, et Tobias Richter, qui a participé durant son stage pratique à l'analyse des données génétiques. Parmi les institutions concernées, de nombreuses personnes ont collaboré au succès de cette entreprise : chez ASTERS à Annecy Bernard Bal, Aurélie Boissezon, Pascal Erba, Denis Jordan, Dominique Lopez-Pinot, Antoine Rouiller, Audrey Włodarczyk, au DGNP à Genève Bertrand von Arx, à Ecotec Sébastien Beuchat, à Pro Natura Genève Patrick Charlier, Sébastien Miazza, Frédéric Reverchon et Michel Vauthey, aux CJBG Fadil Avdija, Frédéric Biéri, Daniel Levantal, Vincent Herpailleur, Cédric Fawer, Robert Braitto, Florian Mombrial, Jérôme Porchet et plusieurs stagiaires, ainsi que des collaborateurs bénévoles, Gabrielle Barriera, Alain Demierre, André Schlüssel et Christian Schneider.