

# Le site des Grangettes au début du siècle

Autor(en): **Lachavanne, J.-B.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **73 (1976-1977)**

Heft 352

PDF erstellt am: **23.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-277062>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Le site des Grangettes au début du siècle

PAR

J.-B. LACHAVANNE\*

*Résumé* – L'état du site des Grangettes au début du siècle est reconstitué grâce à trois sources d'information: (1) les données de FOREL (1901–1904), (2) les cartes topographiques et les photographies aériennes, (3) les documents photographiques et notes inédites de G. DE BÜREN, limnologue, rassemblés dans les années 1928–1932. Quelques schémas montrent la situation générale du site à cette époque et les photographies révèlent la richesse et l'importance de sa végétation aquatique et palustre. Une étude des herbiers de Genève (G) et de Lausanne (LAU), et celle de la littérature, ont permis d'établir une liste des espèces recensées dans cette région.

### INTRODUCTION

Les différentes régions du Léman ont de tout temps présenté des intérêts botaniques très divers. Les lagunes et les surfaces marécageuses qui les bordent, les champs de roseaux, les embouchures de rivières et les grèves, offrent généralement une flore et une végétation plus variées que les beines vaseuses, sableuses ou caillouteuses du lac. Dans sa présentation des sociétés littorales, FOREL (1901–1904) a mentionné la plupart des régions intéressantes du lac. Il cite en particulier les Pierrettes de Vidy, entre Anthy et Coudrée, les champs de roseaux au fond des golfes de Morges, de Rolle, du Bouveret; les embouchures de la Venoge, du Boiron, de l'Aubonne et évidemment le site des Grangettes près de Villeneuve.

Il n'est plus besoin de présenter le site des Grangettes. Sa valeur comme zone humide, reconnue aussi bien sur le plan cantonal et national qu'international, en fait le site le plus célèbre des bords lémaniques. Or, malgré toutes les mesures de protection dont il bénéficie et l'avertissement lancé par LACHAVANNE *et al.* en 1975, la dégradation de ses principales richesses se poursuit inexorablement. Nous ne reviendrons pas sur les caractéristiques de cette région, sur leur évolution et sur les causes qui l'ont régie dont l'analyse détaillée a été faite dans l'étude précitée.

\* Département de Biologie végétale, Université de Genève, 1211 Genève 4.

Nous voudrions simplement montrer, grâce à l'existence de documents photographiques anciens et de notes inédites de G. DE BÜREN<sup>1</sup>, ce qu'était autrefois «les Grangettes». On verra qu'il n'est pas besoin d'être un naturaliste ou un botaniste averti pour mesurer l'importance du désastre.

Nous tenons à remercier spécialement M. G. SCHILD, neveu de G. DE BÜREN<sup>1</sup>, d'avoir sauvé de la destruction ces documents de grande valeur et de nous avoir permis de les utiliser, ainsi que M. P. GOELDLIN, conservateur au Musée zoologique de Lausanne, qui nous en a indiqué l'existence.

### 1. SOURCES D'INFORMATION

Comme nous l'avons déjà signalé antérieurement (LACHAVANNE, 1976), les données concernant la flore et la végétation macrophytique du Léman sont le plus souvent fragmentaires et disséminées.

En ce qui concerne la région des Grangettes prise dans son ensemble – entre Villeneuve et l'embouchure du Rhône – trois sources principales ont été utilisées pour la reconstitution de son état avant le début des processus de dégradation.

a) L'étude des données de FOREL (*op. cit.*) et l'analyse comparative des cartes topographiques anciennes et récentes ont permis de se faire une idée générale sur l'hydrographie de cette région. Les cartes utilisées<sup>2</sup> sont l'*Atlas de la Suisse*: Atlas Siegfried, avec les révisions successives du Bureau topographique fédéral (1:25000) et les cartes nationales suisses dressées par le Service topographique fédéral (1:25000).

b) Les couvertures photographiques aériennes du Service topographique fédéral (1942, 1955, 1969) permettent de situer avec une grande précision les limites des populations végétales et la position de la rive, alors que les documents de G. DE BÜREN révèlent surtout la richesse et l'importance des populations aquatiques et palustres qui colonisaient le site.

c) Enfin, l'étude systématique des collections des herbiers de Genève (G) et de Lausanne (LAU) ainsi que celle de la littérature existante nous ont été très utiles pour préciser les richesses floristiques de ce site. En plus des travaux de FOREL (1901–1904), nous avons consulté en particulier DURAND et PITTIER (1882–1887), SAINT-LAGER (1883), CORBOZ (1893), JACCARD (1895), VILLARET (1951) et HEINE (1954).

---

<sup>1</sup> GUNTHER DE BÜREN (1889–1953), botaniste et limnologue de Berne. Notice nécrologique, par W. KUENZI, dans *Actes de la S.H.S.N.*, 1953, p. 305. Liste des publications, dans *Mitt. der Naturf. Gesell. Bern*, N.F. 11. Bd., 1954.

<sup>2</sup> Les cartes consultées et reproduites sont celles du Département des estampes et cartes de la Bibliothèque publique et universitaire de Genève.

2. LES GRANGETTES AU DÉBUT DU SIÈCLE

a) *Etat général de la végétation et de la rive*

La Basse-plaine du Rhône, dans sa partie située entre le Bouveret et Villeneuve, constitue le delta d'alluvion du fleuve. Dans sa description hydrographique des côtes du Léman, FOREL rappelle que ce fleuve alpin, à puissant transport, charrie des galets, des sables et de l'alluvion impalpable et que ses embouchures, dans la série des âges, ont divagué sur toute la largeur de la plaine. Depuis les temps historiques, elles sont localisées sur le bord occidental de la vallée, la place occupée actuellement par la grande bouche du Rhône, et du Vieux-Rhône (à la fin du siècle dernier) 800 m plus loin. A l'embouchure principale du fleuve, FOREL signale la présence de gros galets – «dont le volume atteint la grosseur d'un œuf, du poing ou même d'une tête d'enfant». Ils formaient une pointe basse à droite et à gauche du chenal du fleuve, la grève exondée avançait à peu près également de chaque côté. Un banc de sable immergé par les hautes eaux faisait une grande saillie sur la rive gauche et une autre moins importante sur la rive droite. Les sables

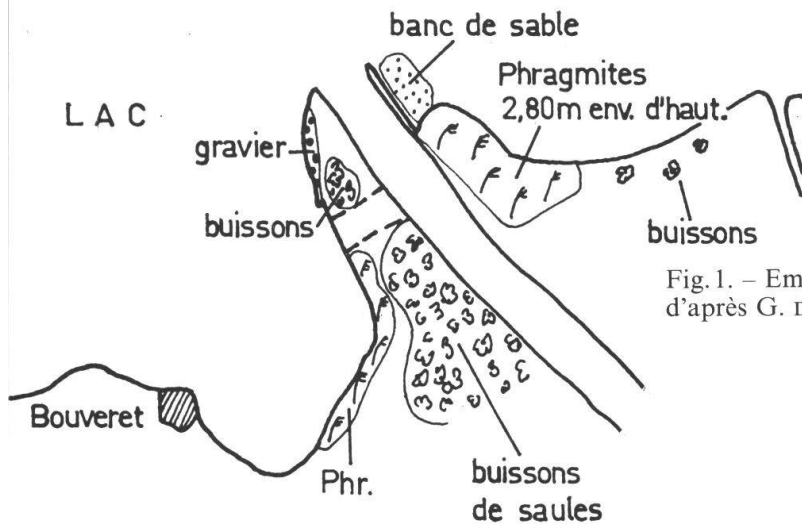


Fig. 1. - Embouchure du Rhône en août 1928 d'après G. DE BÜREN.

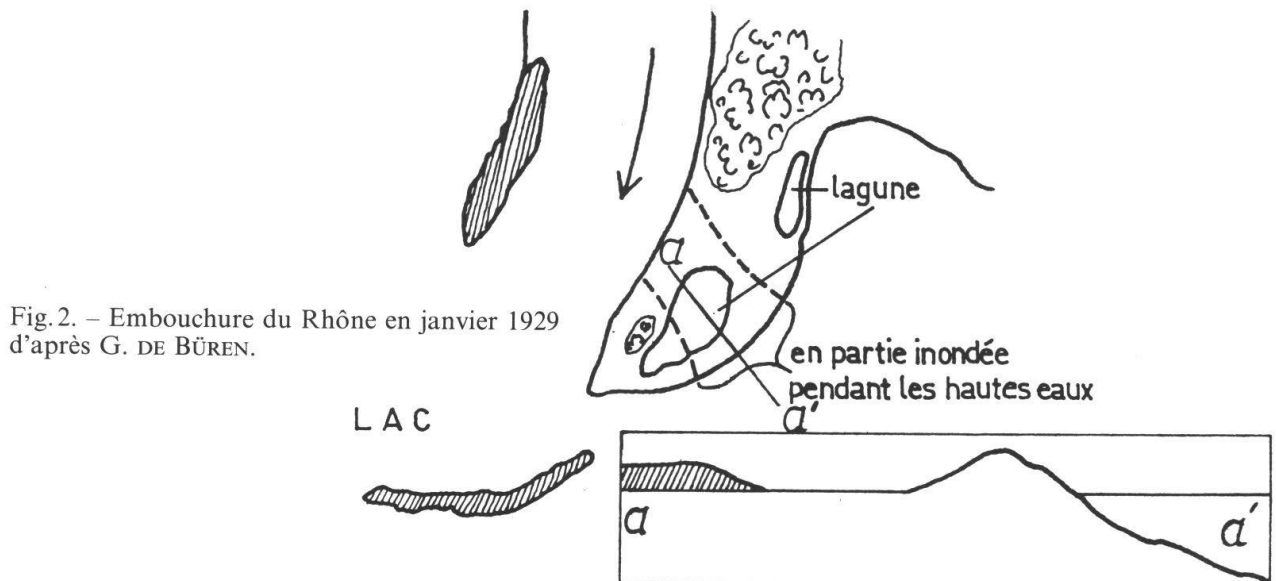


Fig. 2. - Embouchure du Rhône en janvier 1929 d'après G. DE BÜREN.

étaient charriés par les vagues le long de la côte. Sous l'action du vent sudois, ils étaient entraînés jusque près de Villeneuve, par les vagues qui viennent de l'ouest. Ce sont eux qui ont formé, au-devant de la grève, une beine très étendue mesurant par places jusqu'à 1 km de largeur (FOREL).

G. DE BÜREN (1928–1932) a établi des schémas qui présentent la situation à l'embouchure du fleuve à son époque (cf. fig. 1 et 2).

#### LÉGENDES DES PLANCHES HORS-TEXTE

##### PLANCHE I (PHOTOS G. DE BÜREN)

- Ph. 1. – Phragmitaie (*Phragmites communis*) entre Villeneuve et les Grangettes (septembre 1928).  
 Ph. 2. – *Phragmites communis* sur le rivage des Saviez (juin 1929).  
 Ph. 3. – Scirpaie (*Schoenoplectus lacustris*) devant les Saviez. Elle avance dans le lac sur 250–300 m (septembre 1929).  
 Ph. 4. – Touradons de *Carex stricta* = *C. elata* dans le marécage de la Faraz (avril 1932).  
 Ph. 5. – *Iris pseudacorus* abondant dans la phragmitaie devant la Faraz (avril 1933).  
 Ph. 6. – Nupharaie (*Nuphar luteum*) située à l'ouest de l'embouchure de l'Eau Froide (juillet 1929).

##### PLANCHE II (PHOTOS G. DE BÜREN)

- Ph. 7. – *Typha latifolia* au milieu de la phragmitaie aux Grands Larges (septembre 1931).  
 Ph. 8. – Scirpaie (*Schoenoplectus lacustris*) devant les Grands Larges (octobre 1932).  
 Ph. 9. – Champs d'*Hippuris vulgaris* devant les Grangettes (juillet 1929).  
 Ph. 10. – Fin de floraison de *Nuphar luteum* devant les Grangettes (fin juillet 1929).  
 Ph. 11. – *Nymphaea alba* devant les Grangettes (juillet 1929).  
 Ph. 12. – Nupharaie (*Nuphar luteum*) devant les Grands Larges, entre les Grangettes et le Grand Canal (juillet 1929).

##### PLANCHE III (PHOTOS G. DE BÜREN)

- Ph. 13. – *Hippuris vulgaris* sur le côté gauche du Grand Canal dans le domaine du lac (juillet 1929).  
 Ph. 14. – Vue prise à l'intérieur de la Scirpaie (*Schoenoplectus lacustris*) (juillet 1929).  
 Ph. 15. – Gazons de *Littorella uniflora* sur la grève inondable devant les Grangettes (avril 1930).  
 Ph. 16. – Tapis de *Ranunculus reptans* aux Grangettes (juin 1933).  
 Ph. 17. – A l'arrière-plan, importance de la roselière du Gros-Brasset vue depuis un bateau près de l'extrémité des môles du Grand Canal (1929).

##### PLANCHE IV (PHOTOS G. DE BÜREN)

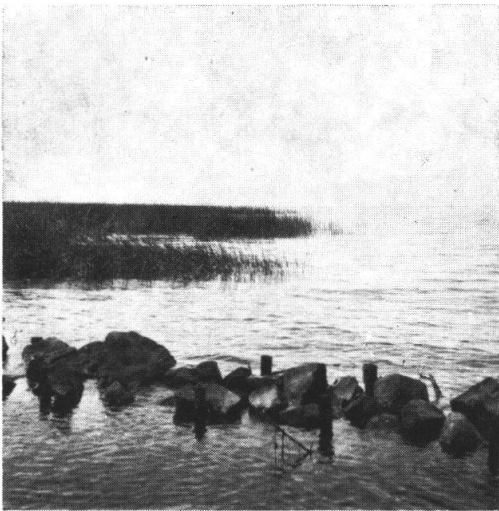
- Ph. 18. – Cordon de débris de toutes sortes apportés par les vagues sur la grève à droite de l'embouchure du Rhône (juillet 1929).  
 Ph. 19. – Amas de débris constitué surtout de branchages dénudés par les vagues sur la grève à droite de l'embouchure du Rhône (avril 1931).  
 Ph. 20. – Les débris végétaux forment une masse brune tendre, imbibée d'eau, de nature tourbeuse, sur la grève à droite de l'embouchure du Rhône (avril 1931).  
 Ph. 21. – Amas de débris et phragmitaie (*Phragmites communis*) en arrière-plan sur la grève à droite de l'embouchure du Rhône (avril 1931).  
 Ph. 22. – Touradon de laiches (*Carex stricta* Good = *C. elata*) sur le côté droit de l'embouchure du Rhône (mai 1930).



1



2



3



4



5



6

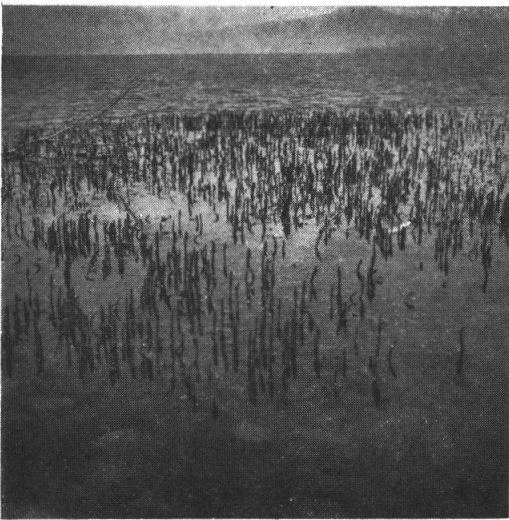
PLANCHE II



7



8



9



10



11

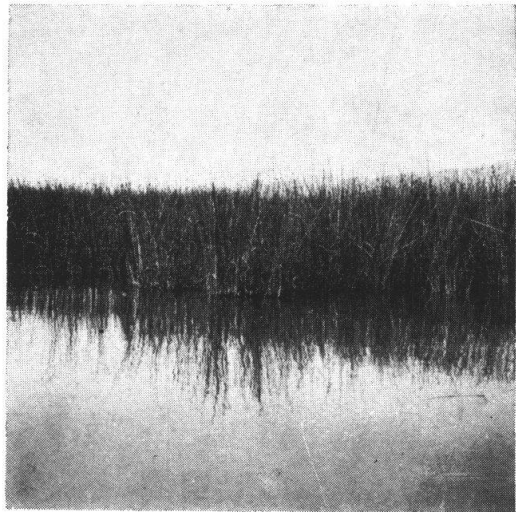


12

PLANCHE III



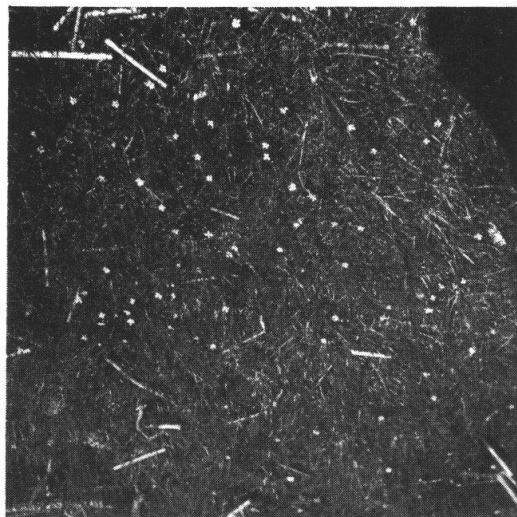
13



14



15



16



17



PLANCHE IV



18



19



20



21



22

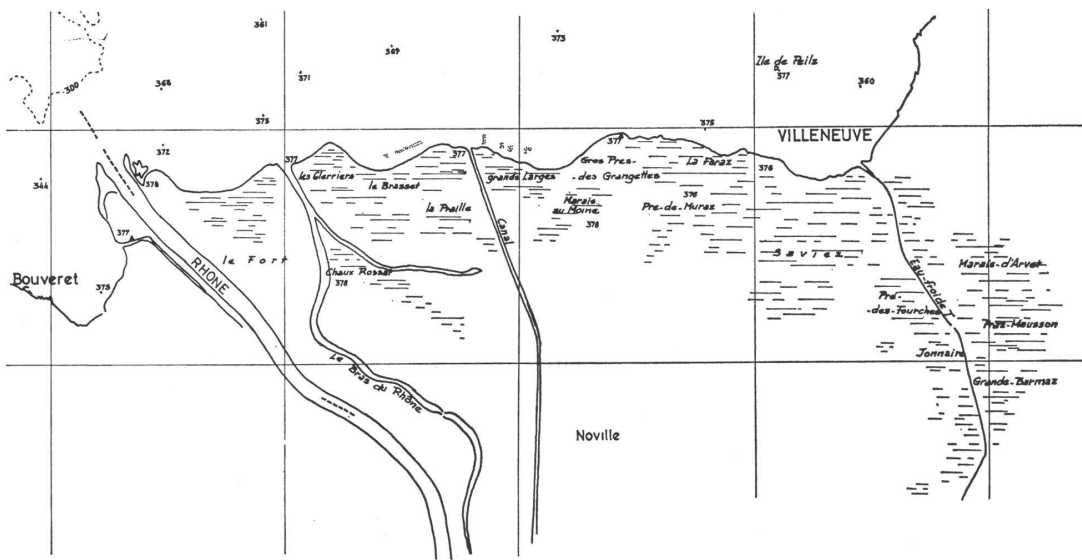


Fig. 3 - Le site des Grangettes: situation en 1889-1891 - 1:25.000 Feuilles 466 et 467

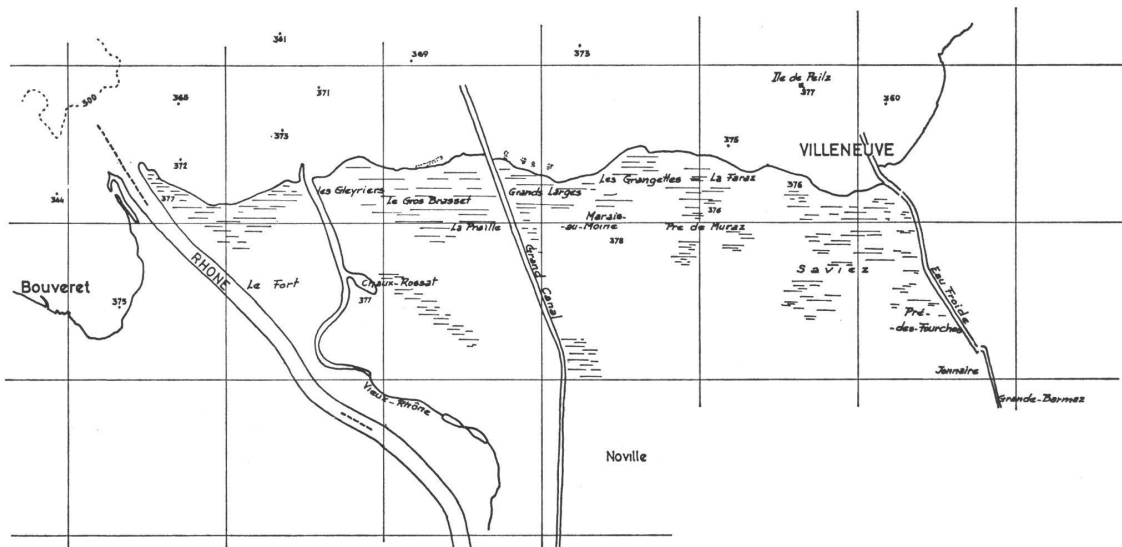


Fig. 4 - Le site des Grangettes: situation en 1949 - 1:25.000 Feuilles 466 et 467

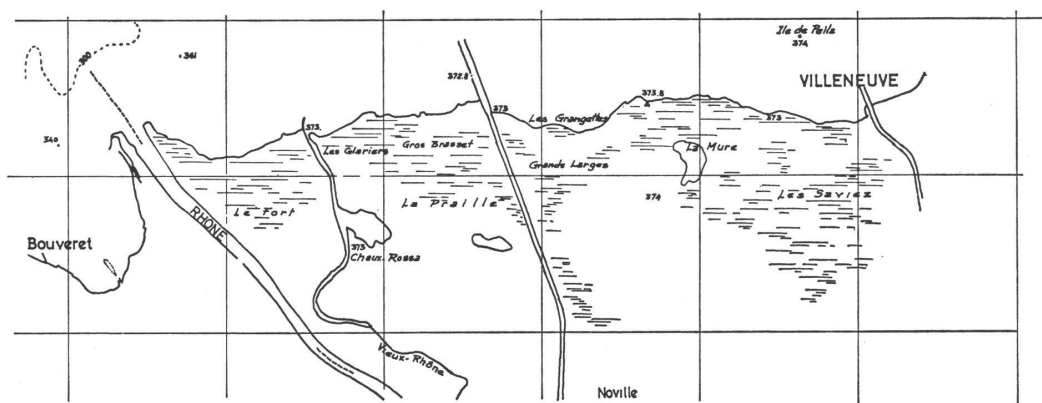


Fig. 5 - Le site des Grangettes: situation en 1969 - 1:25.000 Feuille 1264

Ce schéma permet de mettre en évidence l'accumulation encore en 1928 de sables et graviers surtout sur la droite du fleuve. Ces hauts fonds ont maintenant été dragués. Il est possible également de voir l'importance de deux roselières qui n'existent plus aujourd'hui.

Les cartes topographiques dont la plus ancienne remonte à 1889 (fig. 3 et 4) font ressortir l'étendue considérable des marais dans la Basse-plaine du Rhône à la fin du siècle dernier. Ils étaient colonisés par une flore très riche et ont attiré de nombreux naturalistes. Actuellement la plus grande partie de ces lieux humides a été drainée et de grandes surfaces sont utilisées à des fins diverses (fig. 5). M. G. DE BÜREN, au cours des nombreuses excursions effectuées dans cette région, a laissé des notes et photographies d'une grande valeur. Ces documents sont les derniers témoins d'une époque où toute cette rive était encore dans un état naturel.

Lors de l'analyse comparative des documents photographiques aériens, la première chose qui frappe est la grande hétérogénéité physionomique présentée par l'ensemble du rivage compris entre Villeneuve et le Rhône (LACHAVANNE *et al.* 1975).

Déjà en 1942, une approche globale permettait de distinguer deux régions distinctes quant à l'importance de la roselière. La première, située entre l'embouchure de l'Eau Froide à Villeneuve et le Grand-Canal, montre une roselière étendue et bien développée. La deuxième, comprise entre ce dernier et l'embouchure du Rhône, ne possède par contre, excepté dans la partie Grand-Canal-Vieux-Rhône, que des zones de roseaux plus restreintes qui ne parviennent pas le plus souvent à former une roselière continue comme la première région envisagée. Une analyse plus fine nous a amenés à subdiviser cette région du rivage lémanique en quatre secteurs qui présentent chacun des caractéristiques propres :

1. Le rivage des Saviez situé entre l'embouchure de l'Eau Froide et les Grangettes à la hauteur de «La Faraz».
2. Le rivage des Grangettes, compris entre la pointe de la Muraz et le Grand-Canal, avec «Les Grands Larges».
3. Le rivage du Gros-Brasset qui s'étend du Grand-Canal au Vieux-Rhône.
4. Le rivage du Fort, compris entre ce dernier et l'embouchure du Rhône.

1) *Les Saviez-La Faraz* – Dans le secteur Les Saviez-La Faraz, situé entre l'embouchure de l'Eau Froide et l'extrémité est des Grangettes, la plupart des éléments de la flore littorale pouvaient être observés. Une roselière, dont les tiges atteignaient jusqu'à 4 m de hauteur (voir Ph. 1 et 2), occupait de vastes surfaces jusqu'à une profondeur de 1,30 m (avec ZL + 1,71). En 1929, *Nuphar luteum* formait trois zones par environ 1,5 m de fond. VILLARET (communication personnelle) a pu observer des populations importantes jusqu'en 1956. Des populations de *Schoenoplectus lacustris* colonisaient également ce secteur (cf. Ph. 3 et 14). Dans les champs de

roseaux qui bordent le lac, les *Typha* étaient assez répandus (cf. Ph. 7). A «la Faraz», dans un fossé situé à une dizaine de mètres du lac, se trouvaient *Nuphar luteum*, *Nymphaea alba*, *Hippuris vulgaris* et *Potamogeton sp.* Au bord du lac, DE BÜREN observe en octobre 1928 le *Potamogeton natans*. C'est la seule fois où il a été trouvé directement dans le lac. A proximité poussaient également *Iris pseudacorus* relativement abondant (Ph. 5) et *Polygonum amphibium*, *Nuphar luteum*, *Hippuris vulgaris* par environ 1 m de profondeur au milieu des populations de *Schoenoplectus* et de *Typha*. Dans les petites baies abritées par les roselières, des amas de débris de roseaux s'accumulaient et formaient un fumier lacustre tourbeux dans lequel les plastiques et autres déchets de l'industrie humaine étaient encore absents à cette époque. Ces dépôts se formaient sur l'ensemble du rivage compris entre Villeneuve et l'embouchure du Rhône (Ph. 18, 19, 20). Dans le marécage de la Faraz dominaient largement les touradons du *Carex stricta* (Ph. 4). La ripisilve qui borde les Saviez se composait essentiellement de *Fraxinus*, *Alnus* et *Populus*. DE BÜREN observe aussi, en octobre 1930, une station de *Typha*, accompagné par *Equisetum hyemale*, dans les taillis du bord du lac.

2) *Les Grands Larges–Les Grangettes* – Dans la région située entre les Grangettes et le Grand-Canal poussait une flore riche et abondante. DE BÜREN présente la situation des principales populations végétales qu'il a observées en juillet 1929 (fig. 6).

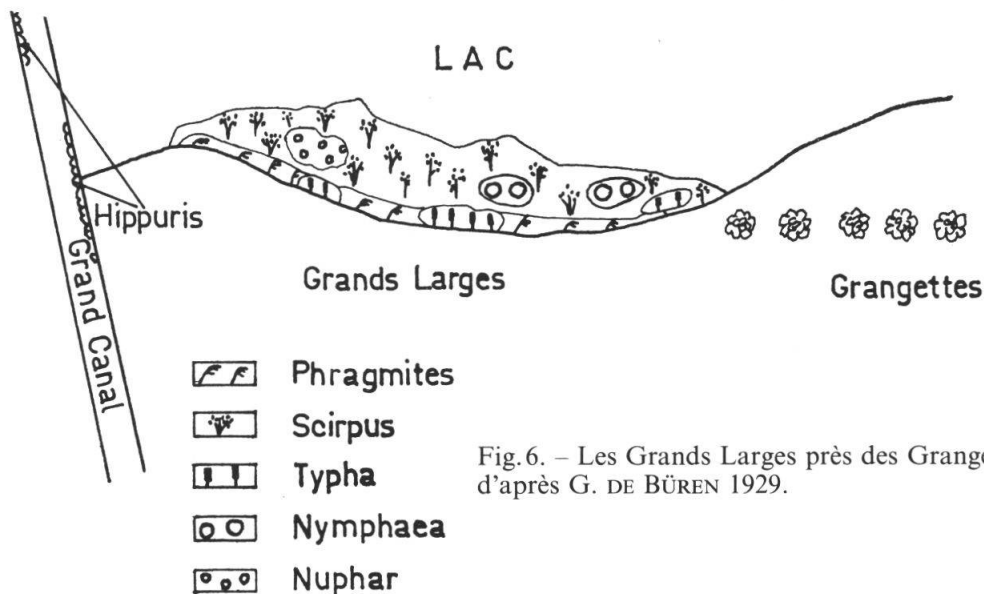


Fig. 6. – Les Grands Larges près des Grangettes d'après G. DE BÜREN 1929.

Sur le front de la roselière des champs importants de *Scirpus* (= *Schoenoplectus lacustris*) occupaient la majeure partie de la couverture végétale devant «Les Grands Larges» (Ph. 8) et avançaient sur 250 à 300 m dans le lac peu profond. A l'intérieur de cette ceinture, un *Nupharetum* et un *Nymphaetum* relativement considérables (Ph. 10, 11, 12) poussaient par 0,80–1 m de fond environ.

Une typhaie entremêlée à la phragmitaie dominait largement certains emplacements. Au milieu de ces populations ont été également observés *Alisma plantago aquatica*, *Polygonum amphibium*, *Iris pseudacorus*, *Hippuris vulgaris*, *Myriophyllum* sp. et *Potamogeton* sp. Au bord du Grand-Canal, DE BÜREN observe en septembre 1931 une belle station de *Typha* accompagné de *Polygonum amphibium* et *Iris pseudacorus*. C'est là aussi que se développait abondamment la Pesse d'eau *Hippuris vulgaris* (cf. Ph. 9 et 13).

Devant les Grangettes, des gazons de *Littorella uniflora* s'étendaient sur la grève inondable (Ph. 15). Çà et là, des tapis de *Ranunculus reptans* colonisaient les parties surélevées (Ph. 16).

3) *Le Gros-Brasset* – Pour le rivage du Gros-Brasset, situé entre le Grand-Canal et le Vieux-Rhône, DE BÜREN fournit très peu d'informations. Une unique photographie (Ph. 17) concerne ce secteur. Toutefois, cet auteur souligne son état vierge presque complet. La ripisilve est composée d'*Alnus* sp., *Acer campestre*, *Acer pseudo-platanus*, *Quercus* sp., *Populus* sp. *Robinia* sp. et *Salix* sp.

4) *Le rivage devant le Fort* – A droite de l'embouchure du Rhône sur le rivage, la grève est bordée essentiellement d'aulnes et de saules. La roselière est encore importante et, à certaines places, d'énormes masses de branchage ont été jetées sur la rive (Ph. 18, 19, 20, 21). A d'autres endroits; les débris de roseaux et de petits bois dominant. Il y a alors formation de détritits tourbeux qui forment une couche assez importante de 50 cm d'épaisseur au moins (Ph. 20). Les différentes strates permettent de reconnaître facilement les niveaux successifs que le lac avait occupés pendant la baisse hivernale et printanière. DE BÜREN (1931) constate que les touradons de laiches à *Carex stricta* sont moins nombreux et moins grands qu'en 1930 (Ph. 22). Un gazon peu étendu de *Littorella uniflora* colonisait la grève située près de l'embouchure.

Malgré la dégradation générale du site, des travaux récents tels ceux de TRÜB (1968), RUSS (communication personnelle) et ZIEGLER *et al.* 1974 (communication personnelle) ont montré que certaines localités présentent encore aujourd'hui une flore variée.

Un schéma de VILLARET (1951) donne l'état de la rive entre le Rhône et le Vieux-Rhône (fig. 7). Il s'agit d'un profil du bord du lac sur lequel apparaissent clairement la butte colonisée par les espèces ligneuses, l'état marécageux du côté du lac et le bas marais derrière la butte à gauche sur le schéma.

VILLARET relevait la présence de *Phragmites communis*, de *Littorella uniflora* (f. *terrestris* et f. *isoetides*), *Juncus articulatus*, *Hippuris vulgaris*, *Ranunculus reptans* et quelques espèces accidentelles comme *Lemna minor*, etc.

#### b) Richesses floristiques

L'étude des herbiers de Genève (G) et de Lausanne (LAU) et celle de la

littérature existante ont permis de dresser une liste des espèces qui ont pu être observées jusqu'à nos jours dans le lac et le marais côtier de la région des Grangettes.

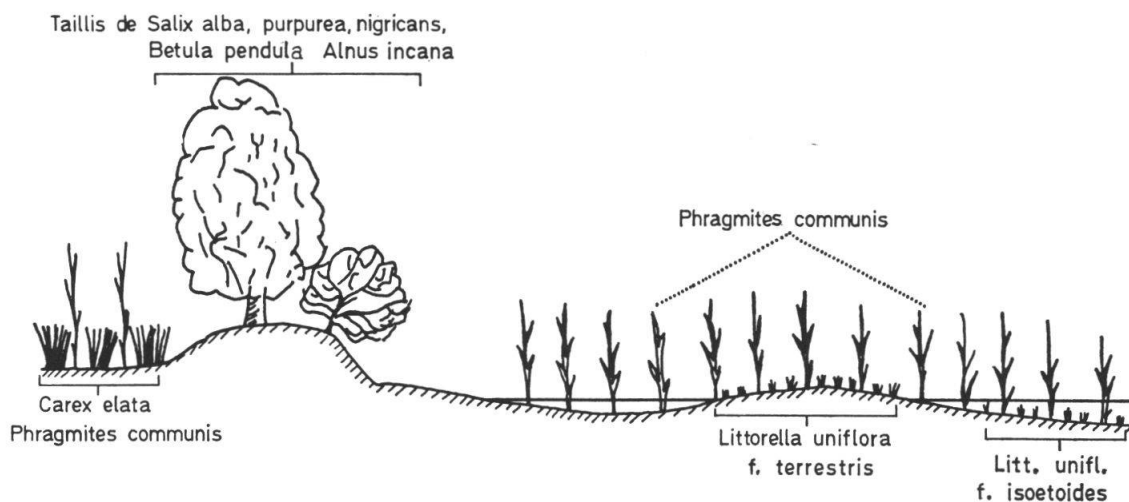


Fig. 7. – Profil du bord du lac entre l'embouchure du Rhône et le Vieux Rhône (d'après VILLARET 1951)

Le manque de données récentes concernant la flore palustre de cette région ne permet pas de savoir si les espèces citées peuvent encore être observées aujourd'hui. On trouvera dans LACHAVANNE et WATTENHOFER (1975) une liste des échantillons étudiés dans les herbiers et, pour la plupart, les stations exactes des espèces mentionnées dans cette liste. Les Bryophytes n'ont pas fait l'objet d'une recherche particulière.

#### LISTE DES ESPÈCES RECENSÉES DANS LE LAC ET LE MARAIS CÔTIER

Nous suivons Binz et Thommen (1966) pour la nomenclature.

#### CRYPTOGAMES VASCULAIRES (PTÉRIDOPHYTES)

<i>Dryopteris Thelypteris</i> (L.) A. Gray	<i>Carex pseudo-cyperus</i> L.
<i>Equisetum fluviatile</i> L.	<i>C. elata</i> All.
<i>E. hyemale</i> L.	<i>Catabrosa aquatica</i> (L.) P.B.
<i>E. palustre</i> L.	<i>Centunculus minimus</i> L.
<i>Marsilea quadrifolia</i> L.	<i>Ceratophyllum demersum</i> L.

#### PLANTES VASCULAIRES

<i>Acorus calamus</i> L.	<i>Cyperus flavescens</i> L.
<i>Alisma plantago-aquatica</i> L.	<i>C. fuscus</i> L.
<i>Alopecurus aequalis</i> Sobolewsky	<i>Eleocharis acicularis</i> (L.) R. et Sch.
<i>A. geniculatus</i> L.	<i>E. palustris</i> (L.) R. et Sch.
<i>Anagallis tenella</i> (L.) Murray	<i>Elodea canadensis</i> Michaux
<i>Butomus umbellatus</i> L.	<i>Epipactis palustris</i> (Miller) Crantz
<i>Callitriche stagnalis</i> L.	<i>Eriophorum angustifolium</i> Honckeny
	<i>E. latifolium</i> Hoppe

- Euphorbia palustris* L.  
*Galium palustre* L.  
*Gentiana pneumonanthe* L.  
*Geranium palustre* L.  
*Gladiolus* sp. L.  
*Gratiola officinalis*  
*Gymnadenia conopsea* (L.) R. Br.  
*Hippuris vulgaris*  
*Holoschoenus romanus*  
*Hydrocharis morsus-ranae* L.  
*Hydrocotyle vulgaris*  
*Iris pseudacorus*  
*Juncus articulatus* L.  
*J. bulbosus* L.  
*Lathyrus paluster* L.  
*Lemna minor* L.  
*L. trisulca* L.  
*Liparis Loeselii* (L.) Rich  
*Listera cordata* (L.) R. Br.  
*Littorella uniflora* (L.) Asch.  
*Lychnis Flos-cuculi* L.  
*Lythrum Salicaria* L.  
*Mariscus serratus* Gilib.  
*Mentha aquatica* L.  
*Muriophyllum spicatum* L.  
*M. verticillatum* L.  
*Menyanthes trifoliata* L.  
*Myosotis scorpioides* L. em. Hill  
*Najas minor* All.  
*Nuphar luteum* (L.) Sur.  
*Nymphaea alba* L.  
*Oenanthe fistulosa* L.  
*Orchis incarnata* L.  
*O. latifolia* L.  
*O. maculata* L.  
*O. mascula* L.  
*Oryza oryzoides* (L.) Brand.  
*Parnassia palustris* L.  
*Pedicularis palustris* L.  
*Phalaris arundinacea* L.  
*Phragmites communis* Trin.  
*Pinguicula vulgaris* L.  
*Polygonum amphibium* L.  
*Potamogeton crispus* L.  
*P. densus* L.  
*P. gramineus* L.  
*P. helveticus* (G. Fischer) W. Koch  
*P. lucens* L.  
*P. natans* L.  
*P. nodosus* Poiret  
*P. panormitanus* Biv.  
*P. pectinatus* L.  
*P. perfoliatus* L.  
*P. praelongus* Wulfen  
*P. pusillus* L.  
*Ranunculus aquatilis* L.  
*R. circinatus* Sibth  
*R. Ficaria* L.  
*R. flaccidus* Pers.  
*R. Lingua* L.  
*R. reptans* L.  
*R. sceleratus* L.  
*Roripa amphibia* (L.) Besser  
*R. islandica* (Oeder) Borbas  
*Rhynchospora alba* (L.) Vahl.  
*Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla  
*S. triquetrus* (L.) Palla  
*S. supinus* (L.) Palla  
*S. mucronatus* (L.) Palla  
*Scutellaria galericulata* L.  
*Senecio paludosus* L.  
*Sium erectum* Huds.  
*Sparganium minimum*  
*S. ramosum* Hudson  
*S. simplex* Hudson  
*Spirodela polyrrhiza* (L.) Schleiden  
*Stellaria aquatica* (L.) Scop.  
*Symphytum officinale* L.  
*Thalictrum flavum* L.  
*Typha latifolia* L.  
*T. minima* Hoppe  
*Utricularia intermedia* Hayne  
*U. minor* L.  
*U. neglecta* Lehm.  
*U. vulgaris* L.  
*Valeriana dioica* L.  
*Viola persicifolia* Roth  
*Zannichellia palustris* L.

## CONCLUSION

Les relevés topographiques et les photographies des années 1928–1932 de G. DE BÜREN permettent aux anciens familiers des Grangettes de se souvenir... Ils offrent aussi à chacun la possibilité de se rendre compte de l'importance des pertes et de l'ampleur du désastre. La régression des marais et la dégradation des rives du lac ont entraîné la disparition des communautés végétales caractéristiques de ce type de milieu. Sur la partie lac, il ne reste aujourd'hui qu'une *Phragmitaie* dont les jours sont comptés et quelques *Schoenoplectus lacustris* qui ne sont pas suffisamment nombreux pour former des zones bien individualisées. Il apparaît de plus en plus probable que l'évolution des processus actuellement en cours aura bientôt fait de réduire à néant l'intérêt de cette zone humide unique des bords lémaniques. (LACHAVANNE et WATTENHOFER, 1975).

Cela nous amène à réfléchir sur l'efficacité des mesures de protection qui sont censées garantir l'intégrité du site. On doit reconnaître que ce n'est pas une réussite. Mais il ne faut pas s'arrêter là; il faut savoir tirer les leçons de ces erreurs. En première analyse, cet échec montre principalement deux choses. La première, c'est que les mesures de protection sont venues trop tard dans ce site dont les processus de dégradation étaient déjà avancés. La seconde, peut-être la plus importante, c'est que les réelles causes de ces dégradations étaient mal comprises, ce qui a eu pour conséquence de rendre les mesures de protection incomplètes, donc en grande partie inefficaces. A cela, il faut ajouter le problème du contrôle sérieux qui n'est pas encore résolu.

Lorsqu'on analyse l'attitude des autorités responsables, on peut se demander si le réel problème posé dans cette région n'est pas celui qui est au cœur de toute protection de l'environnement, à savoir le fameux choix entre les intérêts économiques et les intérêts écologiques...

## BIBLIOGRAPHIE

- ATLAS (Topographischer) der Schweiz, im Maßstab der Original. Aufnahmen... Berne, 1870–1921, 11 vol. fol.
- ATLAS de la Suisse. Dessiné par Keller, H. & al., Zurich, Orell Fussli, s.d.; gr. 8° obl., cartes.
- BINZ, A. et THOMMEN, E. 1966. – Flore de la Suisse. 3<sup>e</sup> éd. (P. Villaret). Ed. du Griffon, Neuchâtel, 393 p.
- CORBOZ, F. 1893. – Contributions à la flore lacustre et du rivage du lac Léman. «Le Narcisse» 1, p. 27–28.



- DURAND, TH. et PITTIER, H. 1882–1887. – Catalogue de la flore vaudoise. Rouge, Lausanne, 549 p.
- FOREL, F.A. 1901–1904. – Le Léman, monographie limnologique. Tome 3. Rouge, Lausanne, 715 p.
- HEINE, H. 1954. – *Utricularia intermedia* Hayne, une plante nouvelle pour le bassin du Léman. *Bull. Cercle Vaud. Bot.* Lausanne 5, 35–38.
- JACCARD, H. 1895. – Catalogue de la flore valaisanne. *Nouv. Mém. Soc. Helv. Sc. Nat.*, Bd. XXXIV, Zurich.
- LACHAVANNE, J.B., CHOULAT, CH. ET MUNTEANU, A. 1975. – Evolution de la basse plaine du Rhône, objet naturel d'importance nationale. I. Situation et évolution du site. *Bull. Techn. Suisse Romande* 18, 275–281.
- 1976. – Evolution de la basse plaine du Rhône, objet naturel d'importance nationale. II. Les causes. *Bull. Tech. Suisse Romande*, 19, 1–11.
- LACHAVANNE, J.B. et WATTENHOFER, R. 1975. – Les Macrophytes du Léman. Ed. Conservatoire botanique de Genève et Commission Internationale pour la protection des eaux du Léman contre la pollution, 147 p.
- LACHAVANNE, J.B. 1976. – Contribution à l'étude des Macrophytes du Léman. Thèse présentée à la Faculté des Sciences de l'Université de Genève, 409 p.
- SAINT-LAGER, J.B. 1883. – Catalogue des plantes vasculaires de la flore du bassin du Rhône. Georg, Lyon, Genève, Bâle.
- TRÜB, J. 1968. – La basse plaine du Rhône, un site qui doit être protégé – *Protection de la nature*, XXXIV, n° 5, 118–121.
- VILLARET, P. 1951. – La Littorelle sur les rives du lac Léman. *Bull. Cercle Vaud. Bot.* Lausanne 2, 29–31.

*Manuscrit reçu le 12 février 1977.*