

Enrochements



RÉPUBLIQUE
ET CANTON
DE GENÈVE

POST TENEBRAS LUX



VILLE DE
GENÈVE



Conservatoire
et Jardin botaniques
Genève

h e p i a

Haute école du paysage, d'ingénierie
et d'architecture de Genève

Enrochements

Profil

Surface 5.8 ha (0.02% de la surface cantonale)

Humidité –

Acidité –

Richesse en nutriments –

Granulométrie –

Naturalité

Naturel				Artificiel	
☐	☐	☐	☐	☐	☒
1	2	3	4	5	

Identité

Equivalence :

Code du milieu : 218

Guide des milieux naturels de Suisse : 2.0

EUNIS : C3.72

CORINE : –

Protection :

–

REG : eau et humide



Description

A Genève, les enrochements sont pour la plupart des blocs de calcaire déposés par l'homme aux bords du Léman ou le long des cours d'eau. Ils ont pour première vocation la protection des personnes et des aménagements.

D'aspect très minéral au moment de leur installation, ces amas de blocs peuvent évoluer différemment : exposés aux vagues ils restent nus la plupart du temps. Plus protégés, ils ont tendance à se végétaliser dès qu'un dépôt de matériau sableux, entre les pierres, permet une première colonisation. Il est ainsi possible d'observer sporadiquement l'ortie dioïque (*Urtica dioica*), le géranium herbe-à-Robert (*Geranium robertianum*), la chélidoine (*Chelidonium majus*), le solidage géant (*Solidago gigantea*), la vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*), ou les renouées (*Reynoutria* spp.). Mais aussi des espèces ligneuses* comme l'érable plane (*Acer platanoïdes*), le noisetier (*Corylus avellana*), le figuier (*Ficus carica*) ou le buddleia de David (*Buddleja davidii*).

Notons que la majorité des plantes non indigènes* qui trouvent refuge dans ce biotope* très particulier sont des espèces fortement compétitives à caractère envahissant.

La cartographie cantonale identifie tout particulièrement les enrochements de la rade genevoise disposés en mosaïque entre les jetées bétonnées (classées elles sous autres surfaces dures).

Valeur biologique

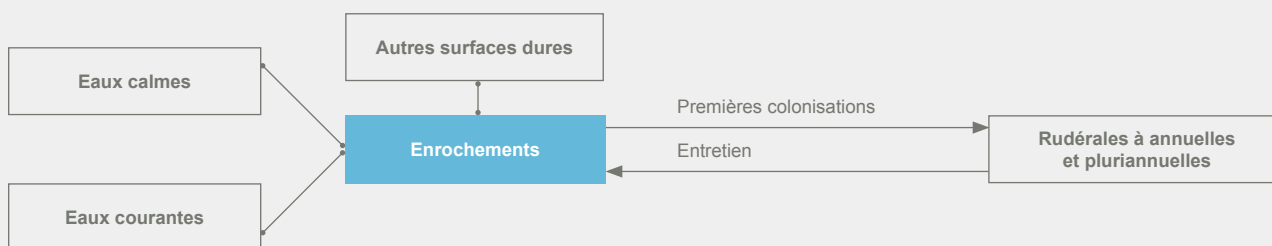
Les enrochements sont très artificialisés*. Ils peuvent pourtant offrir, en l'absence d'autres habitats*, un abri à la faune piscicole.

Vulnérabilité et gestion

Au cours des siècles, une part importante des rives naturelles du lac Léman (environ 75% de son linéaire total) a été modifiée, construite et artificialisée*.¹ Cette destruction a débuté au XVIII^e siècle, et s'est intensifiée au XIX^e siècle. La situation n'a que peu évolué depuis les cinquante dernières années¹ et à Genève il est admis que près de 85% des rives sont artificialisées*.⁷ Tous ces travaux ont contribué à la régression et à la fragmentation des écosystèmes* originels dont les reliquats actuels sont fortement déconnectés les uns des autres et présentent une biodiversité* très appauvrie.

Si la volonté de renaturer* les rives est aujourd'hui affichée, la priorité du gestionnaire est en premier lieu de conserver et de consolider les principaux objets naturels existants (roselières par exemple)¹.

Au quotidien, le gestionnaire doit aussi faire face à la colonisation des rivages par les espèces invasives*. Les résultats des relevés, menés entre 2012 et 2013 et réunis par la CIPEL*, révèlent que 5% de la surface des rives est colonisée par des néophytes*. Les espèces les plus représentées sur l'ensemble des rives colonisées du lac sont les renouées exotiques* (*Reynoutria* spp.) qui recouvrent 41% des surfaces². Ces espèces



Enrochements, Quai Gustave-Ador (Genève Eaux-Vives).

sont peu exigeantes et profitent de l'excellent ensoleillement des enrochements pour se développer. Très vigoureuses, elles peuvent grandir de 8 cm par jour et leur système racinaire robuste contribue à déstabiliser les infrastructures^{2,4}. Afin de limiter leur expansion, des mesures d'arrachage sont réalisées avec exportation des parties aériennes et souterraines⁶ puis combustion complète des résidus. Néanmoins, ces deux espèces font preuve d'une grande résistance et la lutte est difficile puisque chaque fragment de rhizome* oublié peut potentiellement constituer une nouvelle colonie⁶.

A l'échelle du Léman, le buddleia de David (*Buddleja davidii*, 22% des rives colonisées) figure au deuxième rang des espèces colonisatrices dans l'étude de la CIPEL*, suivi par le laurier-cerise (*Prunus laurocerasus*, 17% des rives colonisées) et le robinier faux-acacia (*Robinia pseudo-acacia*, 14% des rives colonisées)². Sur le canton, la tendance est un peu différente. Si les renouées exotiques* sont toujours les néophytes* les plus représentées le long des rives, l'inventaire mené en 2013 n'a relevé la présence d'aucun laurier-cerise dans les enrochements et a répertorié une dizaine de sites colonisés par le buddleia³. Le robinier faux-acacia est par contre plus régulier³. Les mesures de lutte dans les enrochements ne sont pas systématiques, car elles engendreraient des coûts exorbitants pour les collectivités. De plus, l'impact négatif des espèces invasives* reste ici relatif puisque cet écosystème* présente une faible valeur biologique générale. Toutefois, une priorisation des actions est réalisée et des mesures ponctuelles menées au gré des possibilités⁴.

Espèces



Capselle bourse-à-pasteur	<i>Capsella bursa-pastoris</i>
Chélidoine	<i>Chelidonium majus</i>
Clématite blanche	<i>Clematis vitalba</i>
Cymbalaire	<i>Cymbalaria muralis</i>
Diploxys à feuilles ténues	<i>Diploxys tenuifolia</i>
Figuier	<i>Ficus carica</i>
Gaillet gratteron	<i>Galium aparine</i>
Géranium herbe-à-Robert	<i>Geranium robertianum</i>
Rumex à feuilles obtuses	<i>Rumex obtusifolius</i>
Séneçon commun	<i>Senecio vulgaris</i>
Pissenlit officinal	<i>Taraxacum officinale</i>



Rat surmulot	<i>Rattus norvegicus</i>
--------------	--------------------------



Couleuvre mauresque	<i>Natrix maura</i>
Couleuvre tessellée	<i>Natrix tessellata</i>



Gardon (juvéniles)	<i>Rutilus rutilus</i>
--------------------	------------------------

Espèces invasives* :

Buddleia de David (*Buddleja davidii*), vigne vierge commune (*Parthenocissus inserta*), renouées (*Reynoutria* spp.), robinier faux-acacia (*Robinia pseudoacacia*), solidage géant (*Solidago gigantea*).



La renouée du Japon colonise les enrochements.

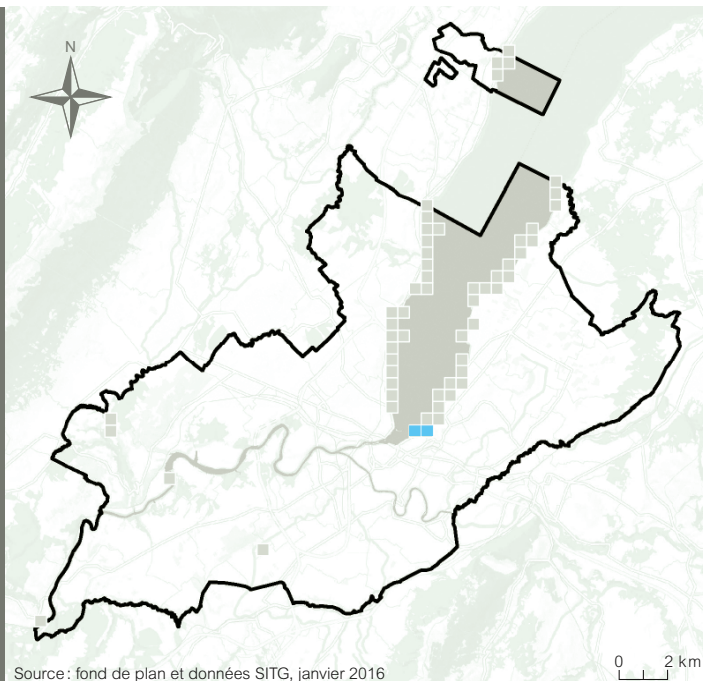


Où observer ?

Dans la rade de Genève, côté lac. Par exemple au pied du quai Gustave-Ador (Genève Eaux-Vives).

Quand observer ?

Toute l'année. Un conseil : les hivers très rigoureux figent ce milieu battu par les vagues en sculpture de glace. Grandiose !



Source : fond de plan et données SITG, janvier 2016

Illustrations



Buddleia de David (*Buddleja davidii*)



Clématite blanche (*Clematis vitalba*)

Le saviez-vous ?

Savez-vous que l'ingénieur cantonal Guillaume-Henri Dufour (le futur général !) a contribué à donner à la rade de Genève son allure actuelle⁵. Alors responsable de l'urbanisme, il entreprend de grands travaux de développement dans la cité.

Dès la fin des années 1820, il planche sur l'aménagement des quais et redessine en partie la Rade. On lui doit notamment la construction du Grand-Quai (appelé quai Général-Guisan depuis 1960), qu'il réalise en gagnant de la surface sur le lac à grand renfort de remblais, ainsi que la conception du pont des Bergues⁵.





Références

1. CIPEL*, Synthèse de l'étude des rives du Léman et de leur potentiel de renaturation, 21 p., (2006)
2. CIPEL*, Des néophytes envahissantes sur les rives du Léman, La Lettre du Léman: Bulletin d'information de la CIPEL* n° 48, p. 2-4, (2014)
3. Info Flora, Données SIG néophytes issues de l'inventaire des rives genevoises du Léman, (2013)
4. ASL*, L'ASL* part en guerre contre les envahisseurs, Lémaniques: Bulletin de l'ASL* n° 87, p. 4-5, (2013)
5. Via Storia, La rade de Genève 1857-2007, Les chemins et l'histoire n° 1, p. 22-28, (2009)
6. Site web de la DGNP*, page sur la flore avec les fiches « espèces invasives »: ge.ch/nature/publications/flore (informations de septembre 2015)
7. CIPEL*, Données SIG du Réseau écologique lémanique (REL), (2006)



Auteurs Sophie Pasche, Yves Bourguignon, Pascal Martin, Florian Mombrial, Patrice Prunier **Collaborateurs** Mathieu Chevalier, Mathieu Comte, Laure Figeat, Catherine Lambelet **Illustrations** (dans l'ordre d'apparition de gauche à droite et de haut en bas): Manuel Faustino – Enrochements, Quai Gustave-Ador (Genève Eaux-Vives); Jonas Duvoisin – *Solidago gigantea*; Jacques Gilliéron – *Rattus norvegicus*; Robert Braitto – *Chelidonium majus*; Mathieu Chevalier – *Cymbalaria muralis*; Manuel Faustino – Enrochements, Quai Gustave-Ador (Genève Eaux-Vives); Robert Braitto – *Reynoutria japonica*; Sophie Pasche – *Buddleja davidii*; Patrice Prunier – *Clematis vitalba*; Sophie Pasche – Pont des Bergues (Genève-Cité) **Contributeurs voir [ici](#).**

Ce document appartient au corpus de fiches descriptives des milieux genevois. L'ensemble des fiches est accessible et téléchargeable [ici](#). Le mode d'emploi des fiches est accessible [ici](#). Les termes annotés (*) sont décrits dans le glossaire [ici](#). La liste des acronymes est accessible [ici](#). Date de publication: Novembre 2016.