

Zeitschrift: Anthos : Zeitschrift für Landschaftsarchitektur = Une revue pour le paysage
Herausgeber: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten und Landschaftsarchitektinnen
Band: 38 (1999)
Heft: 3: Wasser = L'eau

Artikel: Wasserrückhaltefläche und Dachgarten = Bassins de retention pour la Sûreté
Autor: Borgeaud, Jean-Jacques / Droz, Jacques
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-138426>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

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

Jean-Jacques Borgeaud,
Landschaftsarchitekt BSLA
DPLG, Lausanne, und
Dr. Jacques Droz, Botaniker,
Ecoscan, Lausanne

Wasserrückhaltefläche und Dachgarten

Im Rhythmus der
Überschwemmungs-
und Trocken-
perioden leben...
Ein Versuch, Aufla-
gen für Regen-
wasserversickerung
und gewissenhaft
entworfene Pflan-
zenkompositionen
zu verbinden.



Die mit Grobkies gefüllten
Senken und die mit Fein-
kies hergestellten Auf-
schüttungen werden durch
Fichtenbalken stabilisiert,
bis die Wurzeln der
Pflanzen diese Aufgabe
übernehmen können.

Das neue Gebäude für die Kantonspolizei wurde als Siegerprojekt eines zweistufigen Architekturwettbewerbes gebaut.

Auf der Grundlage der Eidgenössischen Verordnung über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 19. Oktober 1988 und der kantonalen Vollzugsvorschriften wurde für die Gebäude ein Regenwasser-Rückhaltevolumen von 150 Kubikmetern für die untere Dachfläche gefordert, welches die von 2950 Quadratmetern versiegelten Dachflächen abfliessenden Niederschläge aufnehmen kann. Ein spezieller Abflussregler (Pluvia) gewährleistet eine dem anfallenden

Le nouveau bâtiment pour la police cantonale de la Sûreté a été réalisé à Lausanne à l'issue d'un concours d'architecture en deux phases.

Sur la base de l'ordonnance fédérale du 19 octobre 1988 et du règlement cantonal d'application, le rapport d'impact sur l'environnement a défini un premier volume de rétention de 150 mètres cubes sur la toiture inférieure alimenté par les eaux pluviales provenant des 2950 mètres carrés de toitures minérales. Le débit d'évacuation des eaux claires est au maximum de 6 litres par seconde maintenu par un régulateur de débit cyclonique de type Plu-

Bassins de rétention pour la Sûreté

Jean-Jacques Borgeaud,
architecte-paysagiste
FSAP DPLG, Lausanne,
et Jacques Droz, botaniste,
docteur es sciences,
Ecoscan, Lausanne

Volumen entsprechende Abflussmenge, bis zu sechs Litern pro Sekunde. Ein weiteres, 100 Kubikmeter fassendes Rückhaltebecken auf Geländeneiveau nimmt das auf dem 2800 Quadratmeter grossen Parkplatz anfallende Regenwasser auf. Zu diesem Becken gehört ein Graben für die Feinstoff-Sedimentation, anschliessend fliesst das Wasser in einen nahegelegenen Bach, den Rionzi.

Ein Überschwemmungsprojekt

Die Auflagen, in landschaftlichen Begriffen gedacht, haben zu Beginn eine Abfolge von Orten inspiriert: eine Bodensenke mit feuchten Fettwiesen als Versickerungsfläche, Entwässerungsgräben zwischen bepflanzten Dämmen als Anspielung auf landwirtschaftliche Praktiken auf nassen Böden, eine ein Kiesbecken besiedelnde Weidengruppe... Das realisierte Projekt setzt die Gebäude in Szene: ein Parterre auf dem unteren Dach, ein locker mit Bäumen bepflanzter Graben auf der Höhe des Parkplatzes.

Das Parterre

Vom Aspekt grossblättriger Feuchtpflanzengesellschaften ausgehend wurde die Pflanzenverteilung nach dem Bild von Stimmen-Diagrammen geordnet, welche, ähnlich Fingerabdrücken, die Identifikation von Personen ermöglichen. Eine Reihe von Formen zeichnet den Abdruck; diese bestehen aus immergrünen Pflanzenarten wechselfeuchter Standorte, welche sich von einer gebildeten niedrigen Pflanzendecke abheben. Das Substrat besteht aus der leicht humushaltigen, direkt unter dem Oberboden abgebauten Wandkiesschicht; die Überschwemmungsflächen wurden mit städtischem Kompost verbessert. Die Substrathöhe variiert zwischen 15 und 20 Zentimetern, welche auf der für die gleichmässige Wasserverteilung sorgen-

via. Un deuxième bassin de rétention de 100 mètres cubes en pleine terre avec fosse de décantation contient les eaux du parking d'une surface de 2800 mètres carrés. L'eau s'écoule ensuite dans un ruisseau voisin, le Rionzi.

Un projet d'inondation

Traitées en termes paysagers, ces contraintes ont d'abord initié une succession de lieux: décaissé de prairie humide grasse pour infiltration, nous irriguant des «billons» plantés sur la toiture – référence agricole –, plateau de saules colonisant un bassin graveleux. Le projet définitif a évolué vers deux aménagements mettant en valeur la composition architecturale du bâtiment: un parterre sur la toiture inférieure, une fosse à l'arborisation légère et verticale au niveau du parking.

Le parterre

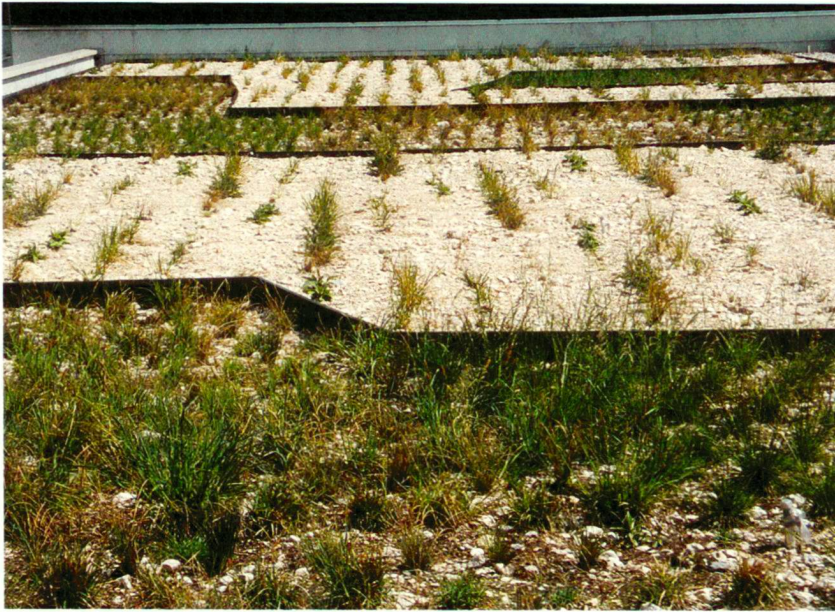
Partant du faciès de mégaphorbiaies marécageuses, la composition végétale s'est ordonnée en prenant pour image les diagrammes d'empreinte vocale – semblable à l'empreinte digitale – elle permet l'identification d'une personne. Une série de formes

Vivre au rythme des inondations et des périodes de sécheresse ou un essai pour associer contraintes hydrauliques et compositions végétales rigoureuses.

Neue en galet et plages en grave cernées de bordures en sapin qui maintiendront le substrat jusqu'à la consolidation par les racines des plantes

Photos: J.-J. Borgeaud





Die Flächen nach der Bepflanzung. Mit landwirtschaftlicher Strenge werden die Pflanzen linienförmig angeordnet, sie eignen sich die Fläche durch spontane Ausbreitung an.

Les plages à la plantation. Les plantes sont disposées au cordeau, rigueur agricole facilitant l'appropriation de cette végétation au caractère dynamique et spontané.

Das Wasser-Rückhaltebecken für den Parkplatz wurde zwischen der Zufahrtsrampe und dem Extensivrasen angelegt. (Photo Seite 11)

Le bassin de rétention du parking inséré entre quai d'accès et pelouse extensive.

Photos: J.-J. Borgeaud

den 5 bis 12 Zentimeter mächtigen Drainschicht liegt. Der für ein 10-jähriges Regenereignis berechnete Wasserstand beträgt 23 Zentimeter.

Die Birkengruppe

Die Birkenpflanzung des unteren Rückhaltebeckens spielt mit den Gebäudevolumen und der durch die horizontal geschnittenen Platanen gebildeten Blattfläche über dem Parkplatz. Die dicht gepflanzten Birken wachsen in Kiessand abgestufter Körnung, welcher mit schwarzem Splitt (aus Arvel) abgedeckt wird. Die Wasserstandshöhe beträgt bis zu 38 Zentimetern.

Ökologische Aspekte

Die vorgesehenen Höhenunterschiede des Wasserstandes haben den zu verwendenden Vegetationstyp bestimmt: auf den regelmässig überschwemmten Standorten wurden Arten der Flussauen und Pionierarten gesetzt. Die ausgewählten Pflanzen vertragen stark wechselfeuchte Böden mit ihren Trocken- und Überschwemmungsperioden, wie sie zum Beispiel an Ufern von Wildbächen vorkommen. Da es sich um einheimische Arten handelt, trägt die Pflanzung zum Erhalt der Artenvielfalt bei (siehe Pflanzenliste). Sehr stark spezialisiert sind zum Beispiel Fleischers Weidenröschen (*Epilobium fleischeri*) und die Brunnenkressenförmige Rampe (*Erucastrum nasturtiifolium*), während die Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*) und die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) zwar die ökologischen Bedingungen vertragen, aber weniger typisch sind. Sie wurden in erster Linie unter gestalterischen Gesichtspunkten ausgewählt.

Eine der wichtigsten Eigenschaften von Auengebieten, ihre Dynamik, wurde in das vorlie-

dessinent l'empreinte, plantes persistantes de zones de battement régulièrement inondées. Ces formes se détachent sur une pelouse exhaussée composée de plantes caduques variées. Le substrat est composé de tout-venant de butte – première couche d'extraction sous l'horizon de terre végétale –, les plages inondables sont amendées au compost de ville. L'épaisseur du substrat varie de 15 à 20 centimètres, il est mis en place sur une couche drainante de répartition de l'eau de 5 à 12 centimètres. Le battement de l'eau est de 23 centimètres pour des pluies au temps de retour de dix ans.

La gerbe de bouleaux

Jouant avec l'horizontalité du plateau de platanes taillés ombrant le parking et avec les volumes du bâtiment, ce bassin de rétention est densément plantée de bouleaux croissant dans du tout-venant recouvert de concassé noir d'Arvel. Le battement de l'eau est de 38 centimètres.

Aspects écologiques

Les fortes variations prévisibles du niveau de l'eau ont amené la mise en place, dans la zone de battement de la nappe, d'une végétation de type alluvial (au sens écologique du terme, c'est-à-dire sans référence à la granulométrie du sol) et pionnière. Les espèces choisies ont en commun leur aptitude à supporter les sols amphihydriques, c'est-à-dire avec un taux d'humidité très variable, allant de la sécheresse passagère à l'inondation temporaire, comme il existe en bordure des



*cours d'eaux torrentiels. De plus, ces espèces sont indigènes, contribuant à la conservation de la biodiversité globale. Parmi celles retenues, l'épilobe de Fleischers (*Epilobium fleischeri*) et la fausse roquette (*Erucastrum nasturtiifolium*) sont les plus typiques. D'autres espèces, moins hautement spécialisées, mais supportant cependant le battement de la nappe, comme le jonc courbé (*Juncus inflexus*) ou la Canche gazonnante (*Deschampsia cespitosa*) ont été choisies pour leur adéquation au concept paysager, doublée d'un certain intérêt écologique.*

gende Projekt integriert. Die Pflanzendecke ist zwar von Beginn an dem Standort angepasst, ihre genaue Ausbildung bleibt jedoch variabel: die Konkurrenz zwischen den verschiedenen Arten, unter anderem von der Niederschlagsmenge be-



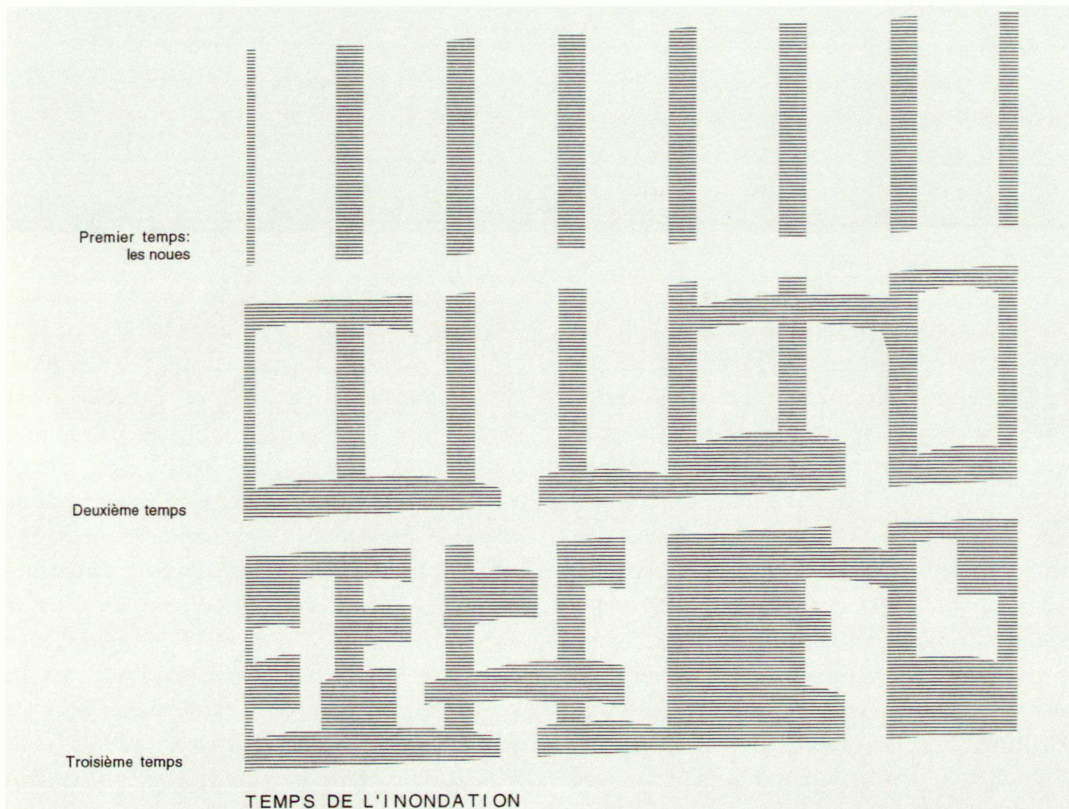
einflusst, wird die Vegetationsdecke ständig verändern. Diese Entwicklung der Dachbepflanzung – Auftreten und Zurückgehen bestimmter Arten – kann für das Pflanzkonzept positive oder unerwünschte Folgen haben. Dabei können ökologische und ästhetische Kriterien unterschiedlich betroffen sein. Über die notwendige Pflege der Flächen, ausser der regelmässigen Vorbeugung gegen eine Verbuschung, wird jeweils ihrer Entwicklung entsprechend entschieden.

Une des caractéristiques majeures des milieux alluviaux est leur dynamique. Elle se retrouve dans ce projet. Le tapis végétal sera adapté à la situation, mais pas forcément définitif dès le départ: il évoluera au gré de la compétition entre les espèces, elle-même dépendante des fluctuations de la pluviométrie. La végétation que porte cette toiture est susceptible d'une forte évolution (apparition de nouvelles espèces, régression d'autres) qui peut avoir des effets aussi bien négatifs que positifs sur le concept de végétalisation mis en place (aspects à la fois paysagers et écologiques). L'entretien à appliquer, hormis la prévention de l'envahissement par les ligneux, sera décidé lors de chaque intervention en fonction de l'évolution réellement observée.

Pflanzenliste/ Liste des plantes:

Überschwemmte
Flächen/Plages inondées:
Carex flacca
Juncus inflexus
Deschampsia caespitosa

Übrige Flächen/
Plages exondées:
Calamagrostis epigejos
Dianthus superbus
Epilobium fleischeri
Erucastrum nasturtiifolium
Molinia arundinacea
Sanguisorba minor
Tussilago farfara
Verbascum nigrum



Données de projet

Maîtrise d'ouvrage: Etat de Vaud, Département des Infrastructures, Service des Bâtiments
Site: Bâtiment de la Sûreté, La Blécherette, Mont-sur-Lausanne
Architecte: Luscher et Partenaires CB3, Lausanne
Architecte-paysagiste: Bureau de paysage, Jean-Jacques Borgeaud, architecte-paysagiste FSAP DPLG, Lausanne, avec l'assistance d'Ecoscan S.A., Etudes en Environnement, Lausanne
Etudes: dès 1994
Réalisation: Automne 1998
Entreprise: J.-F. Charmoy S.A., La Croix-sur-Lutry
Superficie de la toiture: 1575 m²
Coût de la végétalisation de la toiture: CHF 72 000. — hors taxes, soit CHF 46. — hors taxes par m²