



Doctoral Thesis

## **Floodscapes - contemporary landscape strategies in times of climate change**

**Author(s):**

Rossano, Frédéric L.M.

**Publication Date:**

2016

**Permanent Link:**

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-010668762> →

This page was generated automatically upon download from the [ETH Zurich Research Collection](#). For more information please consult the [Terms of use](#).

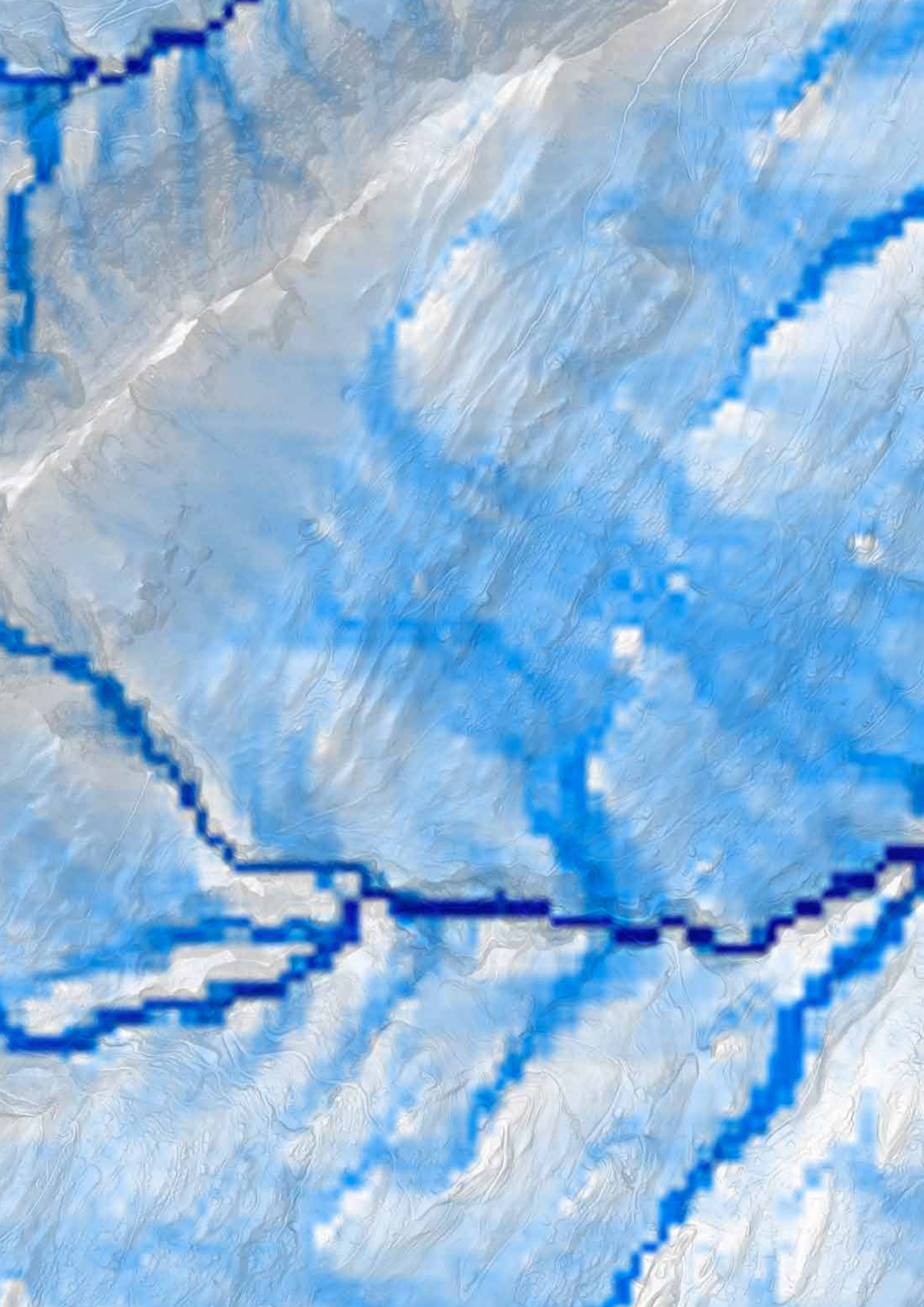
# Floodscapes

Contemporary landscape strategies in times of climate change

Doctoral thesis ETH Zurich No 23192

**Frédéric L.M. Rossano**





***FLOODSCAPES***  
***CONTEMPORARY LANDSCAPE STRATEGIES IN TIMES***  
***OF CLIMATE CHANGE***

A thesis submitted to attain the degree of DOCTOR OF SCIENCES of ETH ZURICH

(Dr. sc. ETH Zurich)

by

FRÉDÉRIC LUCIEN MARCEL ROSSANO

Paysagiste d.p.l.g., École Nationale Supérieure du Paysage de Versailles

born on 20.05.1970

citizen of France

accepted on the recommendation of

Prof. Christophe Girot

Prof. Emeritus Dirk Sijmons

## Abstract (English/Français)

Humankind's relationship with flooding is a dual story of fight and symbiosis. It oscillates between the angst for destruction, deeply rooted since the oldest Mesopotamian deluge tales, and the adaptation mores developed to turn plains and valleys into rich, inhabitable, and cultivated landscapes. The Enlightenment, however, changed this paradigm, and, since the seventeenth century, the belief has grown that technique could solidify landscapes into stable constructions, emancipate humans from riverine fluctuation, and guarantee an endless exploitation and permanent urbanization of floodplains. The radical landscape transformations that followed fueled Europe's agricultural and demographic surge in the nineteenth and twentieth century, but also began a presumptuous cycle of ever-rising levees and growing flood exposure up until the present. At the turn of the millennium, new spatial strategies were consequently developed and implemented in countries as diverse as Switzerland, Germany, France, and the Netherlands, with similar ambitions: making room for rivers and bringing elasticity back into landscapes "petrified" by centuries of "hard" engineering, in order to accommodate and mitigate natural fluctuations of large amplitude that cities alone will not be able to withstand. Two programs and six key projects of flood-adaptation located in the Alps and in the Rhine-Meuse Delta illustrate how various flood-mitigation measures (temporary or permanent retention, flood diversion or diffusion) can be combined with landscape redevelopment involving agriculture, recreation, nature and even urban growth. As this research reveals, the adaptation of inhabited landscape is highly specific, historically, geographically, and culturally, and dependent on economic and political ups and downs. Yet the pioneering work done in the past twenty years should be exploited to reflect on the modus operandi that can lead to consensual and successful transformations, and allow landscape architects to play a prominent role in future transitions.

*L'humanité et l'inondation partagent une histoire duale faite de combats et de symbiose, oscillant entre l'angoisse de la destruction, ancrée dans les plus anciens mythes mésopotamiens, et les pratiques d'adaptation aux crues qui ont permis de transformer plaines côtières et vallées humides en territoires habités et cultivés. Ce paradigme a changé avec les Lumières, et depuis le 17<sup>e</sup> siècle s'est progressivement installée l'illusion que la technique serait en mesure de fixer les paysages dans un état stable, de garantir leur exploitation et leur urbanisation de façon permanente, et d'émanciper l'humanité des fluctuations naturelles. La transformation radicale du paysage européen qui a suivi a nourri l'essor agricole et démographique du continent ; elle a aussi engagé un dangereux cycle de rehaussement des digues et d'exposition croissante aux risques, perpétué jusqu'à une époque récente. Au tournant du millénaire, de nouvelles stratégies spatiales ont été en conséquence développées et mises en œuvre dans des pays aussi divers que la Suisse, l'Allemagne, la France ou les Pays-Bas, affichant des ambitions similaires: faire de la place pour la rivière, redonner de l'élasticité à des paysages pétrifiés par des siècles d'ingénierie « dure », et mitiger les effets des crues de large amplitude auxquelles les villes ne peuvent seules faire face. Deux programmes et six projets clé d'adaptation aux crues, actuellement mis en œuvre dans les Alpes et dans l'Estuaire Rhin-Meuse, illustrent comment des mesures de mitigation (rétention temporaire ou permanente, diversion ou diffusion de l'inondation) peuvent être associées à des projets de paysage, et intégrer loisirs, écologie, activité agricole et même croissance urbaine. Comme le montre cette étude, l'adaptation des paysages habités aux risques de crue est une entreprise éminemment spécifique, historiquement, géographiquement et culturellement, et dépendante des péripéties économiques et politiques. Néanmoins, le travail de pionnier réalisé lors des deux décennies passées et les modes opératoires qui ont mené à des transformations réussies et consensuelles gagnent à être mis en valeur et exploités, afin de permettre aux paysagistes de jouer un rôle significatif dans les transitions à venir.*