

DESIGN PROJECT 2021

The background of the slide is a photograph of a sunset or sunrise. The sky is filled with vibrant orange and yellow clouds, with several bright, wispy streaks of light. In the middle ground, a range of dark, silhouetted mountains stretches across the horizon. In the foreground, the dark silhouettes of industrial buildings with multiple chimneys are visible against the bright sky.

Meeting: 8 Dec. 2020

Pierre-Yves Gilliéron, Adjoint SIE

Christina Treier, Administratrice SIE

Agenda

- Goals
- Skills
- Cycle of the design
- Work Organization
- Agreement, Budget
- Milestones, Report
- Final Presentation
- Wrap-up



Source: <http://datadrivenaid.org>

Context and Goals

- The goal of the Design Project is to put your knowledge in practice within the **context of professional work**
- A team of students will be working as a consultancy company
 - **Customer:** company, administration
 - **Mandate:** context, objectives, problem to be solved, expectations
 - **Salary:** evaluation of your work (grade); learning outcomes
 - **Responsibility:** project management (meetings); searching for information/data; communication; deadlines

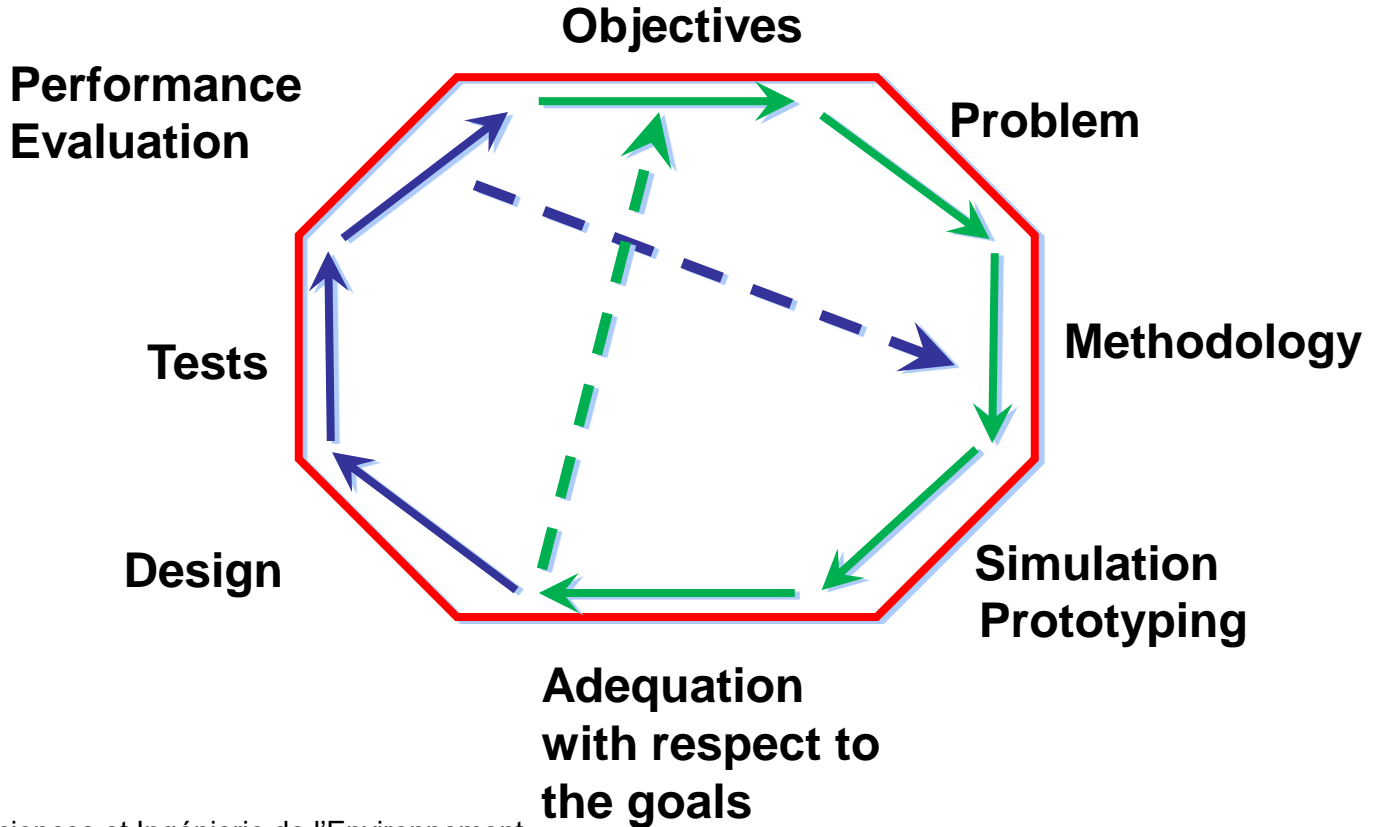
Overall Skills

- Using your knowledge in basic sciences and engineering within the context of a real project
- Understanding a problem
- Defining the needs
- Developing a methodology
- Designing scenarios
- Leading a project and assessing solutions
- Working in a team

Specific Skills

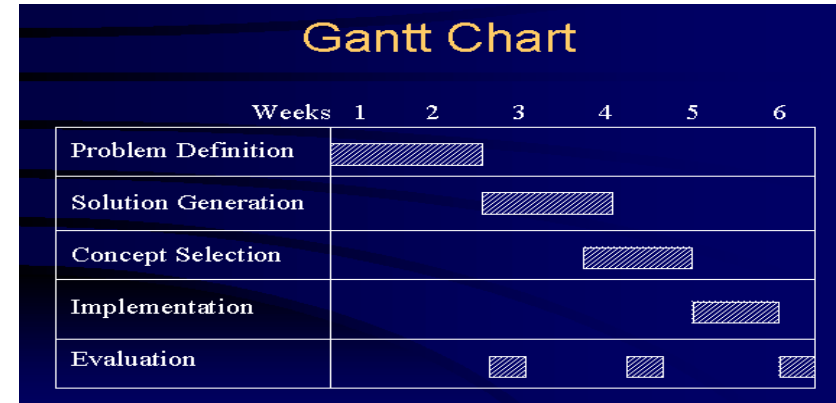
- **To identify, to express and to solve** an engineering issue
 - Defining the project and writing a detailed proposal
 - Analyzing the different and potential options
 - Choosing the best option according to technical constraints and several characteristics
 - Solving a practical engineering issue
- **To Communicate** in an efficient way: proposal, report, oral presentation

Cycle of the Design



Main Milestones of DP

- Identification of the topic and clarification of the problem to be solved
- Organization of the DP
 - Meetings, project proposal, definition of the tasks & planning
- The project proposal must be approved by the partner and by EPFL
- Main tasks
 - Work approach, methodology
 - Collect basic data and information
 - Bibliography and references
 - Development of scenarios/options
 - Presentation of selected options
 - Development of a prototype
 - Solutions assessment
- Communication of outcomes



Work Organization

- DP: Master MA2; Bloc 1; 10 ECTS
- Work load ~ **2 days/week**
 - 10 ECTS = **250-300 hours x 2 students**
- Working in a team
 - Timeline, description of the tasks
 - Sharing the tasks
 - Distributing the work load during the semester
 - Realistic work flow



Week Organization (W#)

- W1: Kick-off meeting; Partner-Academic supervisor-You
- W2: Signature of the agreement and budget
- W3: Project proposal (3 pages, 10% of the grade)
- W9: Mid-term report, technical paper (4-6 pages, 15%)
- W13: Draft final report for review, setup of poster
- W14: Oral presentation (25%)
- W15: Final report (50%)

Agreement

- Sections of the agreement
 - Bilateral responsibilities
 - Topic
 - Names of parties
 - Signatures
 - Company representative
 - Academic supervisor
 - Students

Section Sciences et Ingénierie de l'Environnement
Master M2 – semestre de printemps 2018
Design project
EPFL

1. Titre du projet :

2. Étudiants : 1.
2.

3. Encadrant EPFL
Tél.
Tél.

4. Encadrant externe
Tél.
e-mail :

5. Description du projet

6. Accord
Toutes les parties impliquées dans ce projet, les étudiants et les encadrants, se sont mises d'accord sur les objectifs du design project décrits ci-dessus. Les étudiants et les encadrants s'engagent à mener au mieux le projet avec des contacts réguliers par téléphone, e-mail et des réunions.
Un budget pour les différents frais du projet (déplacements, consommables, autres) va être établi et soumis à la section dans la semaine 3 (jusqu'au vendredi 9 mars 2018). La section va ensuite déterminer quelle somme de ces frais elle peut rémunérer.

Lieu et date :

signature encadrant EPFL

signature étudiant 1

signature encadrant externe

signature étudiant 2

Budget and financial aspects

- Budget

- Participation of the SIE Section to the costs
 - Travel
 - Some environmental analysis
 - Various costs (small equipment)
- Week 2: Submission of the Budget to the SIE Section (e-mail to christina.treier@epfl.ch)

- Reimbursement of expenses (at the end of the DP)

- Financial responsibility (one student/group)

- Keeping accurate accounts
- Record all the receipts, bills (original documents)
- To inform the SIE Office (Ch. Treier) in case of over budget

Travel

- **Use the public transportation:** keep your receipts/tickets for the reimbursement. No reimbursement for students who have a travel pass (ex. abonnement général)
- Possibility to book a car with Mobility car sharing
 - <https://www.epfl.ch/campus/mobility/vehicles/mobility-carsharing/>
 - Ask christina.treier@epfl.ch for booking

Varia

- Responsibility for equipment
 - In case of loss, theft and damage
 - Replacement is the responsibility of the students
 - Use of your own insurance (theft, civil liability)
- Phone
 - No reimbursement of telecommunication expenses
Use the softphone and/or videoconference applications
- Printing
 - Final report: 20.- /printed bound report; 4 copies; add in the budget
 - Poster: use the SIE computer service
More information will follow in due time

Milestones of the DP

Collect of proposals and evaluation (SIE ad-hoc committee)	Mid-December 2020
List of topics on SIE web pages	Mid-January 2021
Building group of 2 students	End of January 2021
Choice and repartition of the topics	Under the responsibility of students (one contact person for the Section)
Final choice and communication to partners & professors	5 February 2021
Preliminary contacts with external partner and academic supervisor	ASAP and before the beginning of the Spring semester
Kick-off Meeting	Friday 26 February 2021 (or another day during the week)

NEW

Report and Presentation

- Final Report

- Draft version for a review by partner and academic supervisor
- ~15 pages + Annexes
- Final version: to be submitted one week after the end of the semester

- Oral Presentation

- 12-16 slides
- Duration: 20 min (incl. discussion)

- Poster

- Dimensions ~ A0 (85 x120 cm), vertical
- Directives and templates provided by SIE Section

Poster

Projet de valorisation du territoire «Terrazza sul Bellinzonese» Encadré par: Anders Meibom (EPFL) & David Cordier (IFEC)

Introduction

Mandaté par IFEC Ingénieurs S.A., ce design vise à valoriser le territoire de Lumino (TI) en aménageant un parcours diastatique centré sur le patrimoine climatique. Cette offre touristique permettra de découvrir la région de manière ludique, en sensibilisant les visiteurs sur ce thème.

Objectifs

- Réaliser et suggérer sur l'aménagement d'un parcours thématique-diastatique;
- Développement de plusieurs sujets à insérer dans un tel parcours;
- Évaluer la faisabilité technique du parcours sur le territoire de la commune de Lumino;
- Évaluer l'intérêt de la population locale et touristique au parcours.

Méthodologie

- Recherche scientifique: changement climatique et élaboration de parcours diastatique;
- Sélection et analyse de plusieurs chemins de randonnée sur maps géographiques;
- Évaluation du site et inventarisation de points d'intérêt grâce à une visite sur place;
- Création et analyse d'un sondage via Google Forms et Mapbox – population suisse et italienne ciblée.

Via del Cambiamento Climatico – Bilan de notre recherche

♦ Nous suggérons un parcours de randonnée en montagne divisé en trois segments, partant de Lumino, passant par les Mami et Sauri (à pied ou par funiculaire) et la Cabane de Bragatol, pour se terminer au sommet du Piz de Molinera. Le parcours a une distance totale de 9.74 km (dont 3.4 km de marche), avec un dénivelé positif net de 1800 m.

♦ Le contenu doit convenir à un public hétérogène. L'interaction et l'aspect ludique sera possible grâce à une carte simple et à des activités proposées lors de la randonnée. Les sujets explicites sur ces derniers doivent s'inscrire dans le thème du «changement climatique».

♦ Les résultats du sondage sont cohérents avec nos propositions d'aménagement et de thématiques.

Conclusion

- Il a été possible de concevoir un parcours détaillé, qui part de la commune de Lumino et arrive jusqu'à la Piz de Molinera;
- Le sondage auprès de la population suisse et italienne a souvent confirmé nos hypothèses choisies du support diastatique et des sujets à traiter dans le parcours;
- Des propositions de sujets cohérents pour le parcours diastatique, tels que les glissements de terrain, l'altération de l'horizon, les effets du réchauffement climatique, les impacts de la fonte des glaciers et des neiges, ont été analysés et développés.

Références

Quilici, A. & Tournafier, A. (2018). Terrazza sul Bellinzonese. Lausanne: IFEC.

Pour plus d'informations
veuillez contacter :



Évaluation des fonctions et services des sols en milieu urbain Application à l'agglomération lausannoise

1 Introduction

Pourquoi ?
Les sols urbains ont des caractéristiques qui les rendent très différents des «sols» ruraux. Ils sont soumis à des pressions et à des contraintes qui les rendent vulnérables. Ils sont donc soumis à des pressions et à des contraintes qui les rendent vulnérables. Ils sont donc soumis à des pressions et à des contraintes qui les rendent vulnérables.

Comment classer les sols ?
Deux classifications permettent une utilisation des sols en milieu urbain. Elles sont basées sur la fonction des sols et sur la qualité des sols.

Objectifs
• Analyser et classer les sols en milieu urbain.

Méthodologie
• Utilisation de données géographiques et de données de terrain.

Sondages de terrain
• 17 sondages réalisés sur le terrain.

Analyses en laboratoire
• Analyse des sols en laboratoire.

Les indicateurs
• Indicateurs de la qualité des sols.

Classification des sondages
• Classification des sondages en fonction de la qualité des sols.

Les types de sondages
• Les types de sondages réalisés.

La fonction des sondages
• La fonction des sondages réalisés.

La qualité des sondages
• La qualité des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

2 Contexte

Qu'est-ce qu'un sol urbain ?
Les sols urbains sont des sols qui sont utilisés pour des activités humaines. Ils sont donc soumis à des pressions et à des contraintes qui les rendent vulnérables.

Comment classer les sols ?
Deux classifications permettent une utilisation des sols en milieu urbain. Elles sont basées sur la fonction des sols et sur la qualité des sols.

Objectifs
• Analyser et classer les sols en milieu urbain.

Méthodologie
• Utilisation de données géographiques et de données de terrain.

Sondages de terrain
• 17 sondages réalisés sur le terrain.

Analyses en laboratoire
• Analyse des sols en laboratoire.

Les indicateurs
• Indicateurs de la qualité des sols.

Classification des sondages
• Classification des sondages en fonction de la qualité des sols.

Les types de sondages
• Les types de sondages réalisés.

La fonction des sondages
• La fonction des sondages réalisés.

La qualité des sondages
• La qualité des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

La répartition des sondages
• La répartition des sondages réalisés.

Oral Presentations

Friday 4th June 2021: 14h – 18h

SSIE DP 2021 (Draft Program)

Session 1

project 1A
project 1B
project 1C
project 1D

Break

project 1E
project 1F
project 1G
project 1H

Session 2

project 2A
project 2B
project 2C
project 2D

Break

project 2E
project 2F
project 2G
project 2H

Session 3

project 3A
project 3B
project 3C
project 3D

Break

project 3E
project 3F
project 3G
project 3H

Poster session; best poster award; Aperó

Wrap-up

Students-Partner-Academic Supervisor Kick off Meeting	Week 1	Friday 26 Feb.
Signed agreement + Budget	Week 2	Friday 5 March
Objective & Schedule	Week 3	Friday 12 March
Mid-term report	Week 9	Monday 19 April
Draft report (for review)	Week 13	Wednesday 26 May
Printing Poster	Week 14	Until Thursday 3 June
Oral Presentation	Week 14	Friday 4 June
Final Report	Week 15	Max. 12 June

QUESTIONS

Page web: [Design Project](#)

