

# IV

## L'usine hydroélectrique

La polychromie industrielle





Bastien Cheseaux

Travail de master

Sous la direction de Frédéric Frank

Expert interne JMA Tanya Zein

Expert externe Christian Sumi

Remerciements

Le groupe Alpiq et hydro-exploitation pour la visite du site  
hydroélectrique ainsi que la consultation des archives

Haute école d'Ingénierie et d'Architecture de Fribourg

Filière Master Architecture

Année 2021-2022

**PS1**

L'usine hydroélectrique  
Un vestige de l'ère industrielle  
en Valais

**PS2**

L'usine hydroélectrique  
Un patrimoine culturel à  
redynamiser

---

Prises de connaissances des  
usines hydroélectriques Valai-  
sannes du XX<sup>e</sup> siècle à travers  
un catalogue d'exposition

Les stratégies de transformation  
des usines hydroélectriques

# Avant-propos

Située en Valais, la centrale hydroélectrique de Chandoline est un fleuron de l'architecture moderne du XXème siècle. Malgré son classement de niveau 2 au patrimoine, elle se détériore petit à petit depuis son arrêt en 2013. Cette usine fait partie de l'un des derniers types de bâtiments, qui témoigne de la révolution industrielle valaisanne.

Imaginée et construite par Daniele Buzzi, qui était un ingénieur en électricité et un artiste peintre autodidacte, cette usine est un savant mélange entre technique et architecture. C'est en partie par l'utilisation de la couleur qu'il réussit à les lier ces deux éléments.

L'enjeu de ce projet est de venir redynamiser le quartier industriel de Chandoline, à l'aide d'un centre d'art contemporain en mémoire de Buzzi, des résidences d'artistes, des logements, une centrale mini-hydraulique ainsi que divers commerces.

C'est par le biais de la polychromie et d'interventions architecturales ponctuelles que la réhabilitation de la centrale en bâtiment public est conçue. Les contraintes de remise aux normes ainsi qu'une réversibilité des actions sont des moteurs de recherche, qui sont mis en avant dans le projet par la couleur.

## PTM

L'usine hydroélectrique  
L'oeuvre de Daniele Buzzi -  
peintre et architecte

## TM

Projet de transformation de  
l'usine hydroélectrique de  
Chandoline



Comprendre le travail de Buzzi à  
travers la peinture, les affiches et  
l'architecture

Réhabilitation d'un bâtiment  
classé niveau 2, à l'aide d'in-  
terventions ponctuelles et de  
la couleur



# Table des matières

<b>1. Organisation</b>	<b>8</b>
1.1 Planning	8
<b>2. Relevé</b>	<b>10</b>
Usine hydroélectrique	10
Villas ouvrières	12
Villa familiale	14
<b>3. Projet</b>	<b>16</b>
3.1 Programme	16
3.2 Interview	16
3.3 Schémas	17
<b>4. Annexes</b>	
4.1 Le nuancier	
4.2 Le clavier Buzzi I	
4.3 Le clavier Buzzi II	
4.4 Le clavier Cheseaux I	
4.5 Le clavier Cheseaux II	
4.6 Le clavier Cheseaux III	
4.7 Le clavier Cheseaux IIII	





01

PROJET : **USINE HYDROELECTRIQUE**

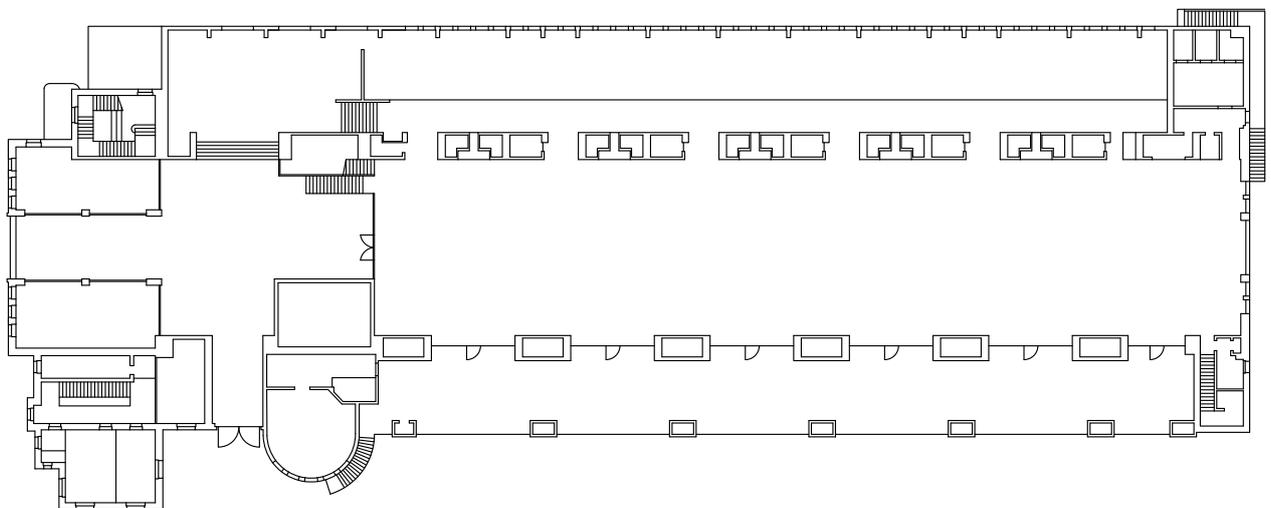
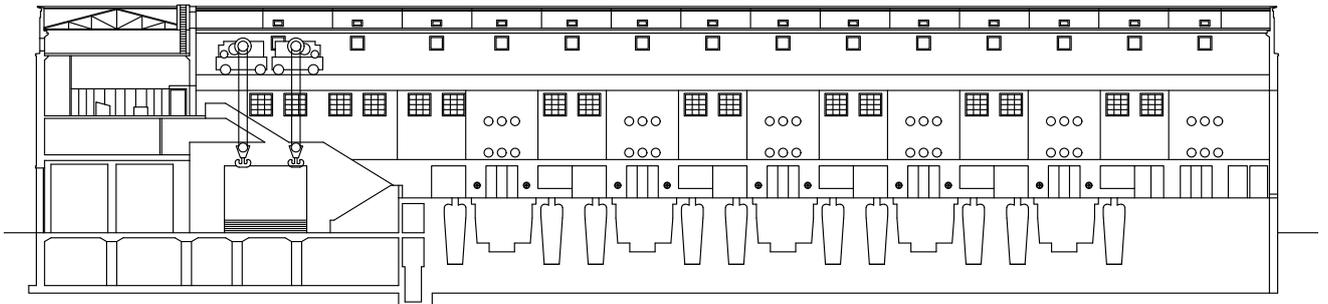
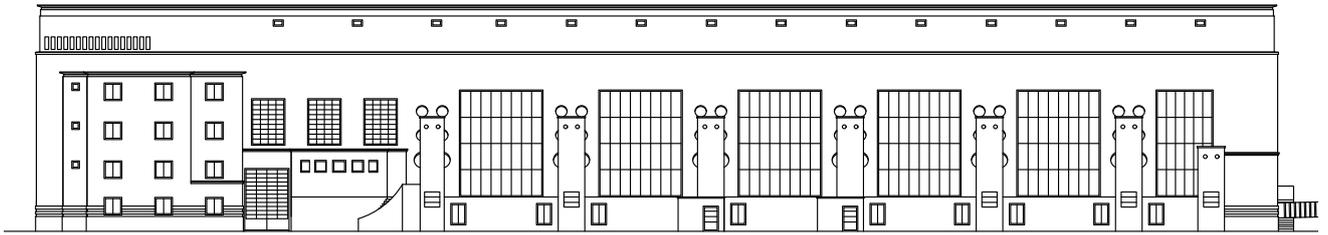
ARCHITECTE : Daniele Buzzi

DATE : 1934

ADRESSE : Rue de la Dixence



Fig.3 Façade nord de l'usine de Chandoline, Sion, Bastien Cheseaux, 2021



0 1 2 5

02

PROJET : **VILLAS OUVRIERES**

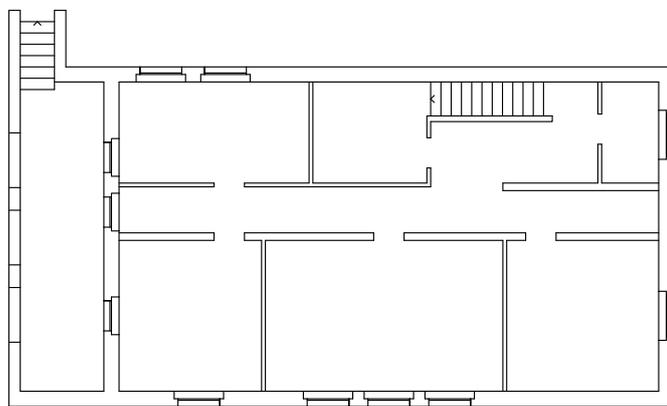
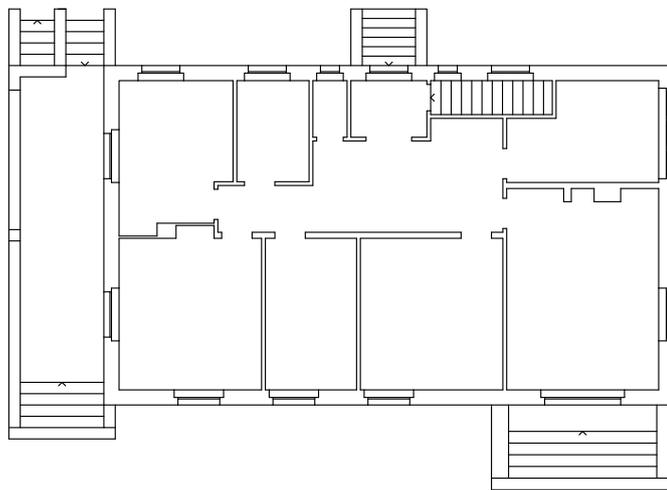
ARCHITECTE : Daniele Buzzi

DATE : 1934

ADRESSE : Rue de la Dixence



Fig.4 Façade sud des villas ouvrières, Sion, Bastien Cheseaux, 2021



03

PROJET : **VILLA FAMILIALE**

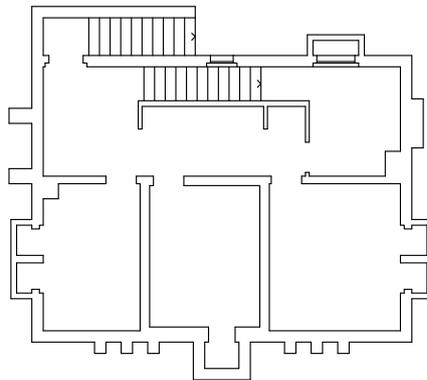
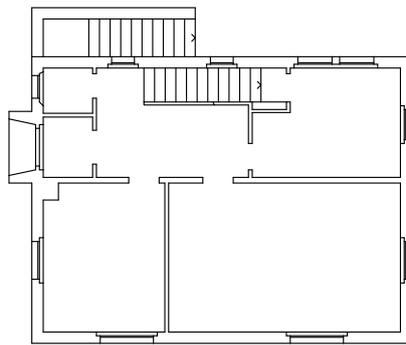
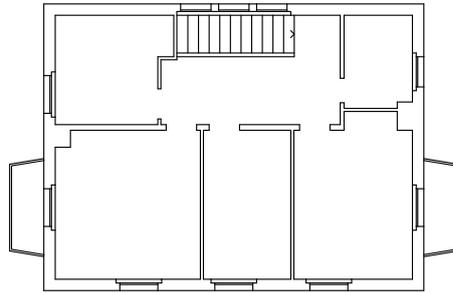
ARCHITECTE : Daniele Buzzi

DATE : 1934

ADRESSE : Rue de la Dixence



Fig.5 Façade sud de la villa familiale, Sion, Bastien Cheseaux, 2021



0 1 2 5

### 3. Projet

#### 3.1 Programme ±(50'000m2)

L'usine ±(3'000m2) :	Forum Daniele Buzzi Salles d'expositions Salles de conférences Cinéma d'auteur Salles de musique Archives EOS Mini-hydraulique
L'annexe ±(1200m2) :	Salles d'expositions Administration Bibliothèque, salle de lecture Archives Café, Shop Coworking
Les villas ±(270m2) :	Logements pour artistes
Les logements ±(7'000m2) :	Logements collectifs (200 appartements) Ateliers Restauration Commerces Administration
Paysage :	Parcs Point d'eau Voie verte Transport en commun

#### 3.2 Interview

- Les sites culturels trop liés à la bourgeoisie
- Pas assez de variété, il manque de l'art pour les jeunes (art contemporain)
- Pas de lieu alternatif avec une mixité programmatique
- Il manque cruellement d'un parc
- Tout est sage et calme, le bruit bloque beaucoup d'évènement
- Il manque un club alternatif de taille moyenne qui ferme tard. (Les jeunes se déplacent à Lausanne, Bâle, Zurich ou Bern pour sortir)
- USEGO va être transformé en école. Il n'y aura plus d'espace d'exposition pour l'art contemporain (type white box ou espace généreux)
- Les artistes valaisans quittent le canton, pas assez d'infrastructure ni de résidences.
- Pas de lieu pour acheter et déguster des raclettes
- Musée sur l'histoire et les coutumes Valaisannes?
- Musée accessible sur l'hydroélectricité et son avantage sur les problèmes climatiques
- Il n'y a aucun lieu dédié aux arts visuels

### 3.3 Schémas

#### Plan du 3<sup>ème</sup> étage

- Bibliothèque
- Archives
- Bureau association

#### Plan du 2<sup>ème</sup> étage

- Coworking
- Bureau d'architecture
- Reprographie

#### Plan du 1<sup>er</sup> étage

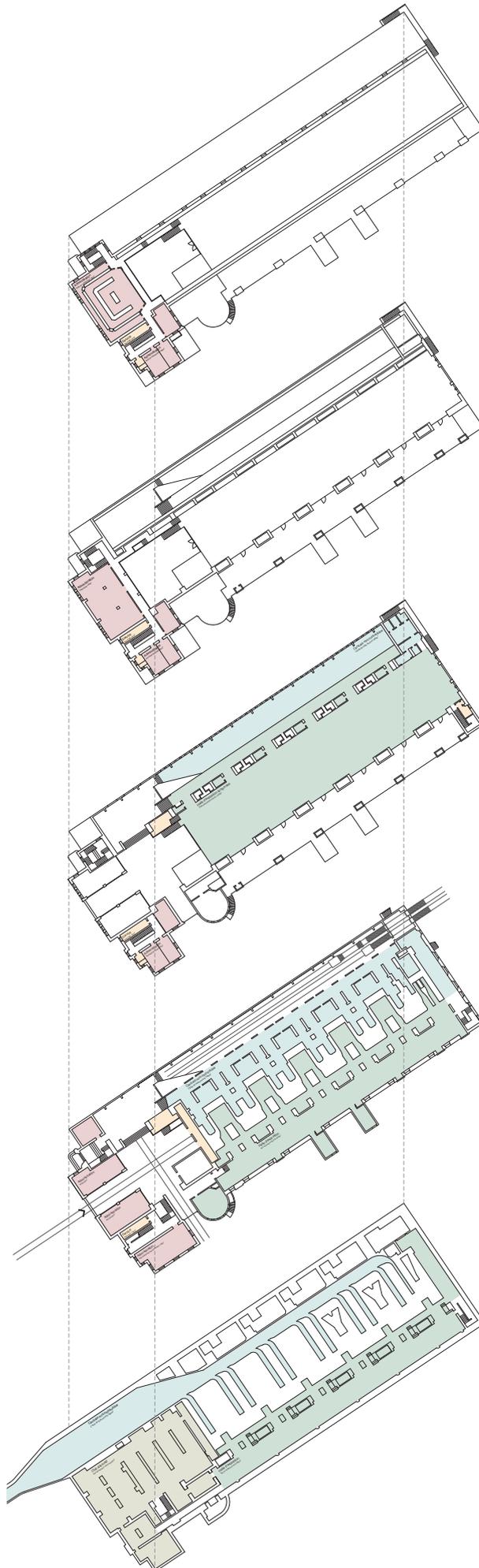
- Halle d'expo Buzzi
- Halle d'expo polyvalente
- Bureau Alpic
- Centre de commande usine
- Café

#### Plan du rez-de-chuassée

- Halle d'expo sonor
- Réception
- Shop
- Centrale mini-hydraulique
- Salle de projection
- Salle de conférence

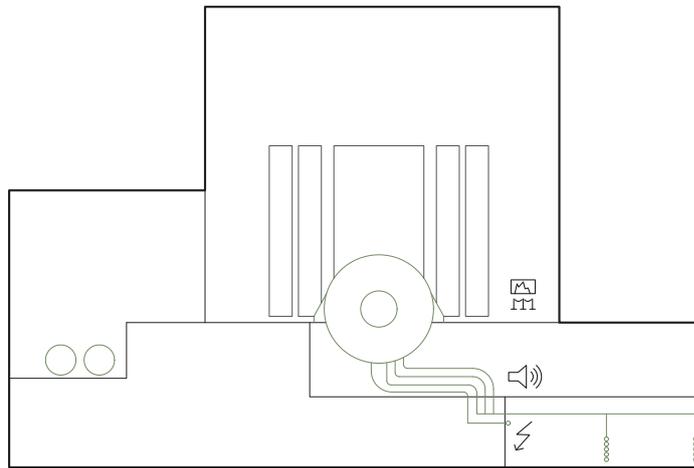
#### Plan du sous-sol

- Salle d'expo lumineaire
- Boîte de nuit alternative
- Salle réfrigérée fromathèque
- Local technique

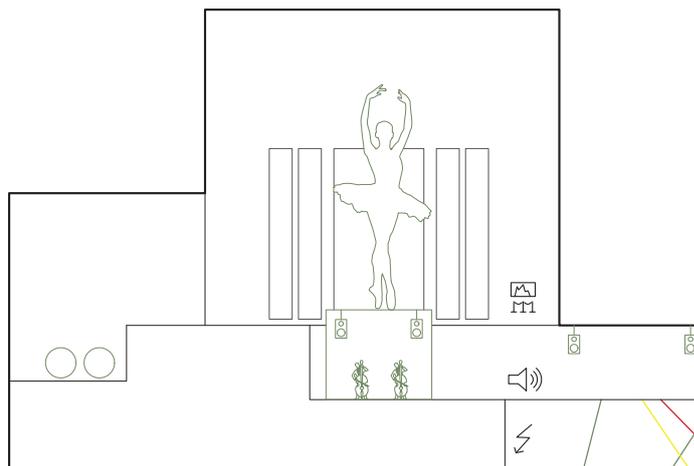


### Concept de transformation

Le centre d'art reprend les principes de fonctionnement de l'usine, exposition dans la salle des machine, sonor au rez inférieur et lumineuse au sous-sol, afin d'organiser les espaces d'exposition.



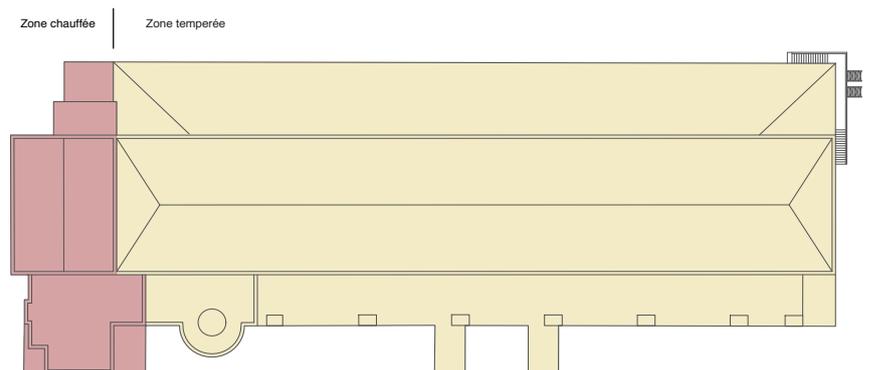
Avant



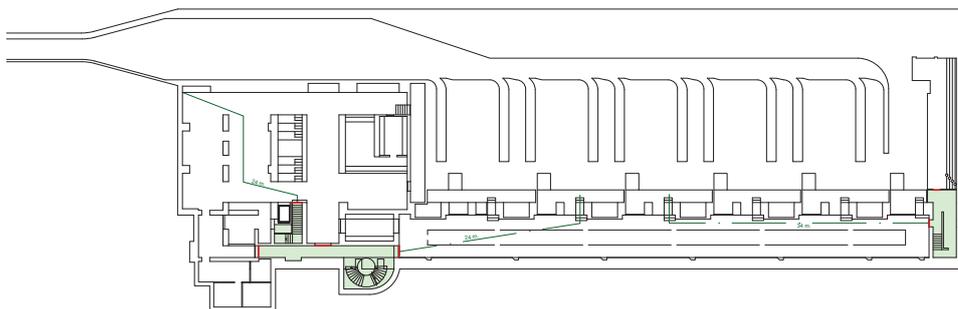
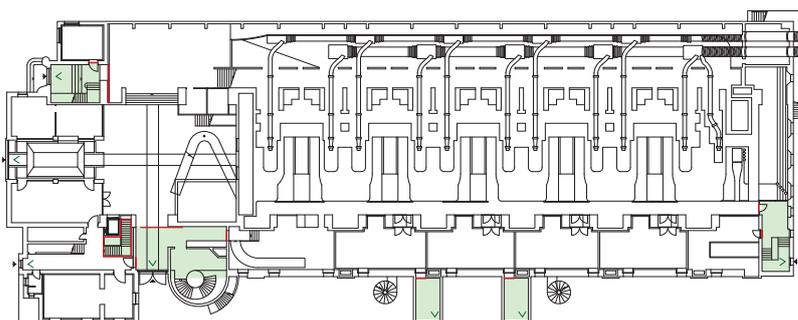
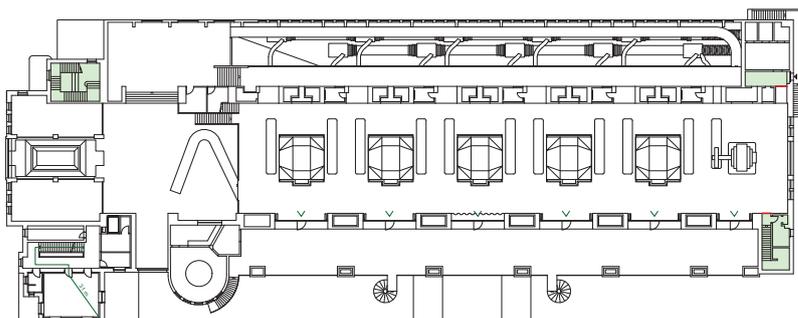
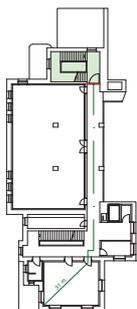
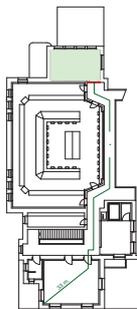
Après

### Concept thermique

La tête de l'usine est isolée et chauffée. Le reste de la centrale est isolée au plafond et tempérée. La chaleur émise par la nouvelle turbine permet de chauffer la salle polyvalente ainsi que la boîte de nuit.



**Plan voie d'évacuation**  
Le compartimentage des cages d'escalier ainsi que la pose de portes coupe feu permet la remise aux normes incendie de la centrale pour accueillir un programme public.



**Polychromie industrielle**  
 L'usine hydroélectrique | Un nouveau centre culturel pour Sion  
 Bastien Chesneau  
 Travail de master 2022  
 Frédéric Frank | Christian Sumi



Danielle Buzzi, Usine hydroélectrique dans la montagne, 1965



Le cordon bâti et la chaîne de parc



Le réseau de mobilité



- Schwarzplan 1:5000
- Les nouveaux bâtiments
  - La vieille ville
  - La ville de 1900
  - La ville de 1940
  - La ville de 2000
  - La ville de 2021
  - Les bâtiments culturels
  - L'hydrographie
  - L'autoroute
  - Les conduites forcées
  - Les voies ferrées
  - La voie verte



L'intervention urbaine

**Polychromie industrielle**  
 L'usine hydroélectrique | Un nouveau centre culturel pour Sion  
 Bastien Chesneau  
 Travail de master 2022  
 Frédéric Frank | Christian Sumi

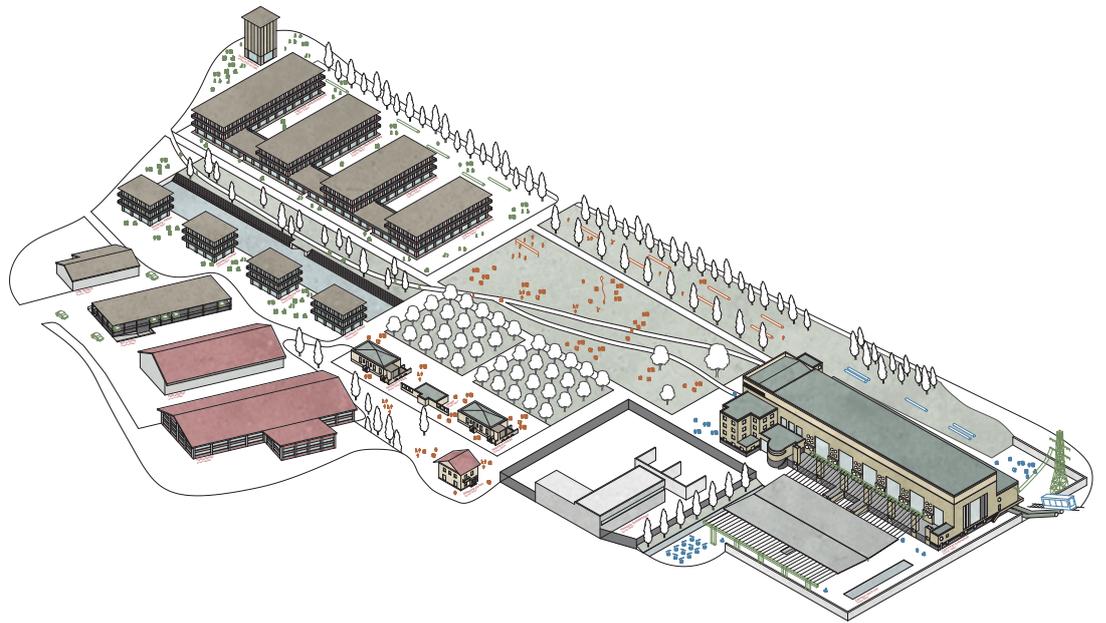


Vue de l'usine sur les châteaux de Valère et Toubillon

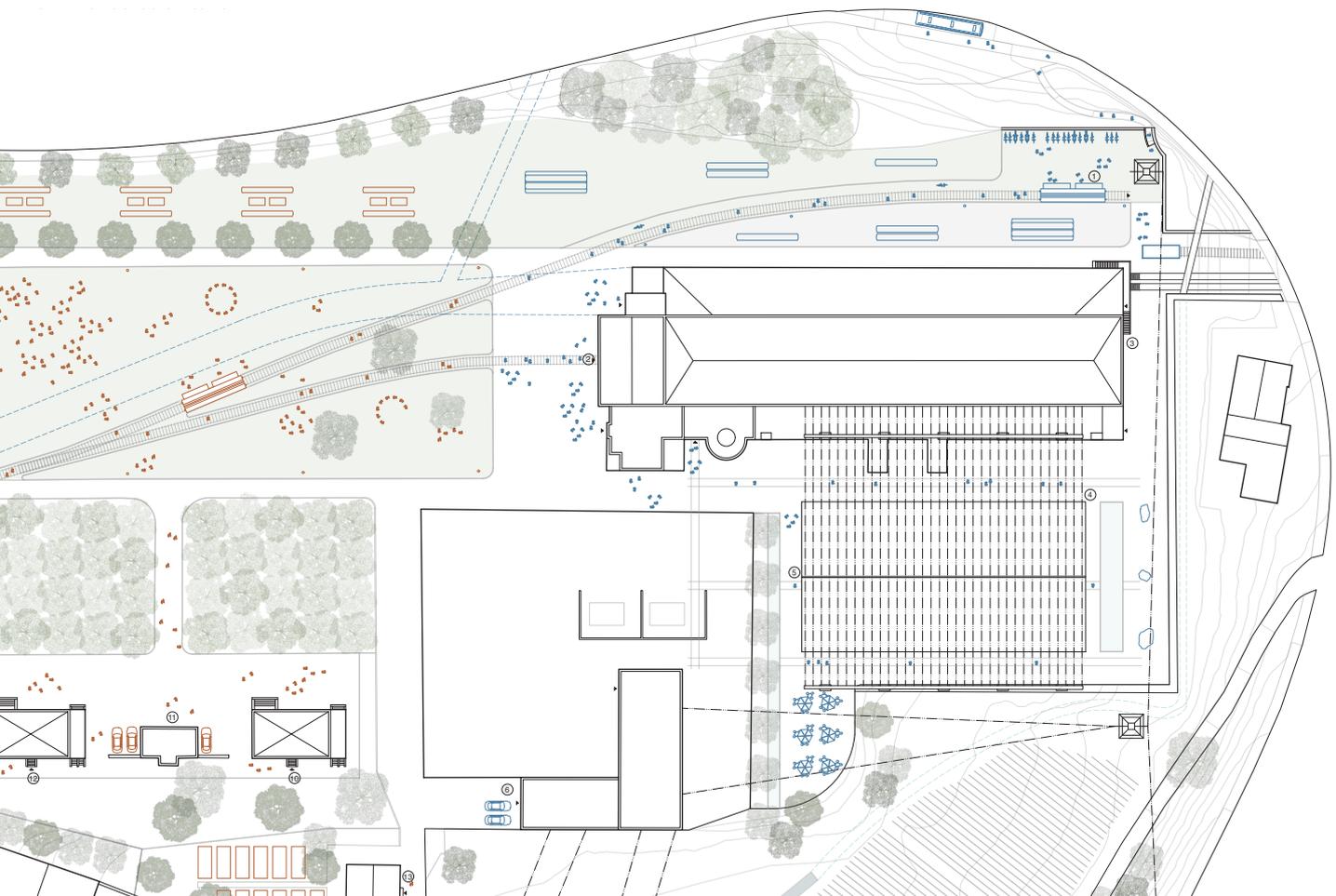


Plan d'aménagement extérieur 1:200

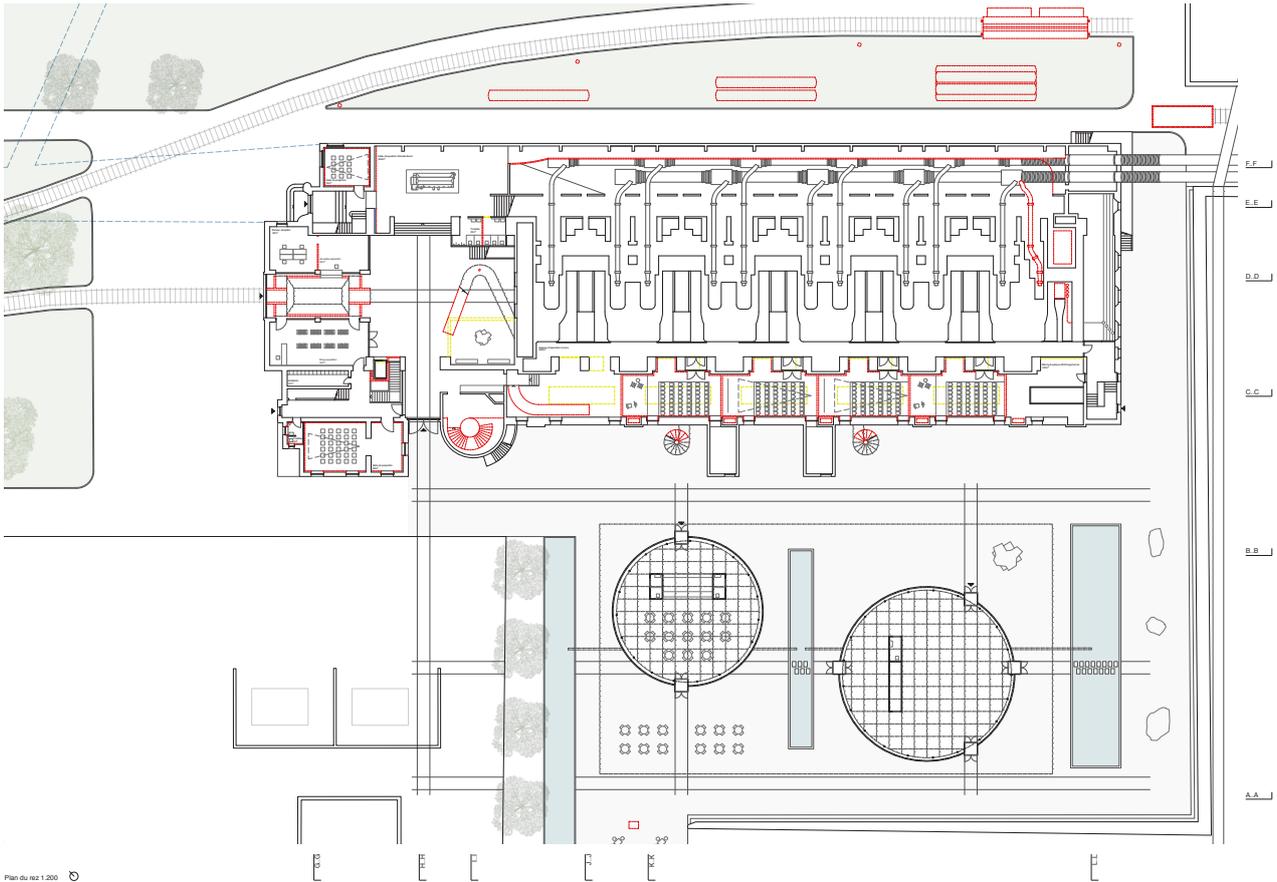
- ① Funiculaire Chandoline-Thyon 2000
- ② Centre d'art contemporain
- ③ Centrale hydroélectrique
- ④ Extension centre d'art
- ⑤ Restaurant fromathique
- ⑥ Centrale électrique
- ⑩ Villa d'artiste A
- ⑪ Garages
- ⑫ Villa d'artiste B
- ⑬ Villa d'artiste C
- ⑭ Parking semi-enterré
- ⑮ Galerie + Résidence d'artistes A
- ⑯ Galerie + Résidence d'artistes B
- ⑰ Galerie + Résidence d'artistes C
- ⑱ Galerie + Résidence d'artistes D
- ⑲ Logements cluster + commerces
- ⑳ Logements cluster + commerces
- ㉑ Logements cluster + commerces
- ㉒ Logements cluster + café
- ㉓ Séchoir alimentaire



Intention urbaine et polychromie

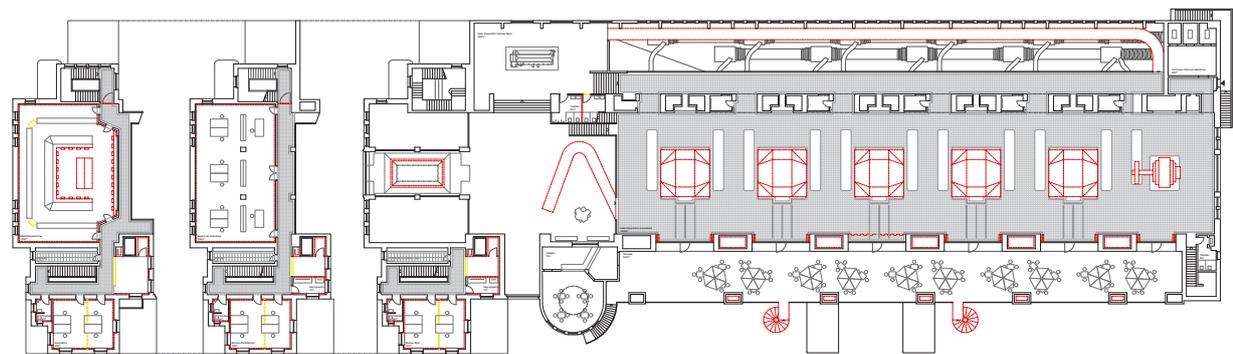


**Polychromie industrielle**  
 L'usine hydroélectrique | Un nouveau centre culturel pour Sion  
 Bastien Chavaux  
 Travail de master 2022  
 Frédéric Frank | Christian Sumi



Plan du rez 1:200

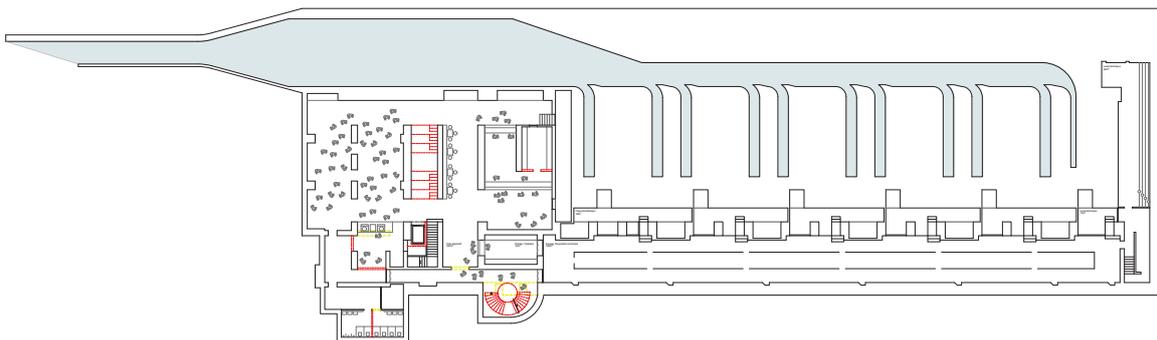
**Polychromie industrielle**  
 L'usine hydroélectrique | Un nouveau centre culturel pour Sion  
 Bastien Chavaux  
 Travail de master 2022  
 Frédéric Frank | Christian Sumi



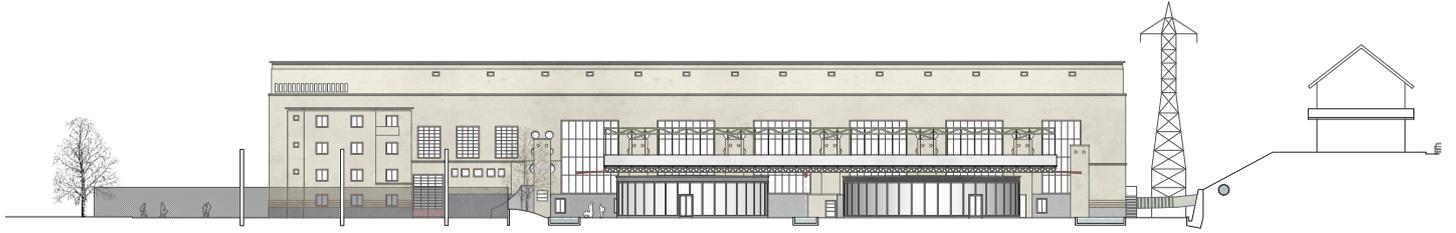
Plan 2ème bibliothèque 1:200

Plan 2ème coworking 1:200

Plan 1ère salle des machines 1:200



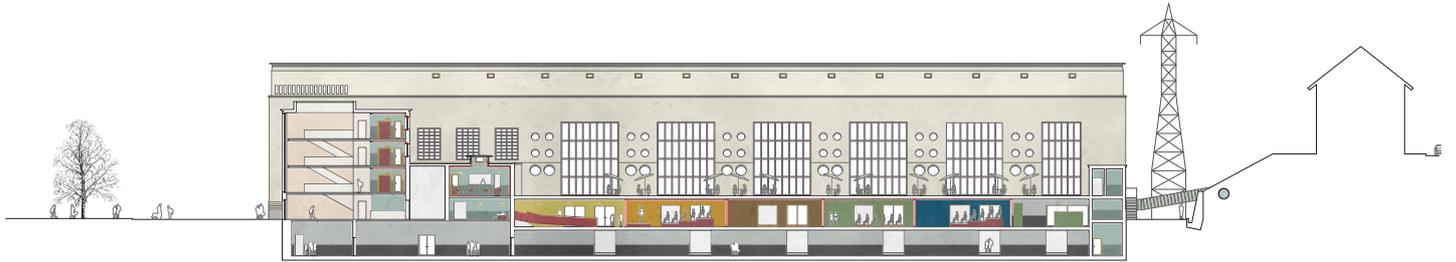
Plan sous sol 1:200



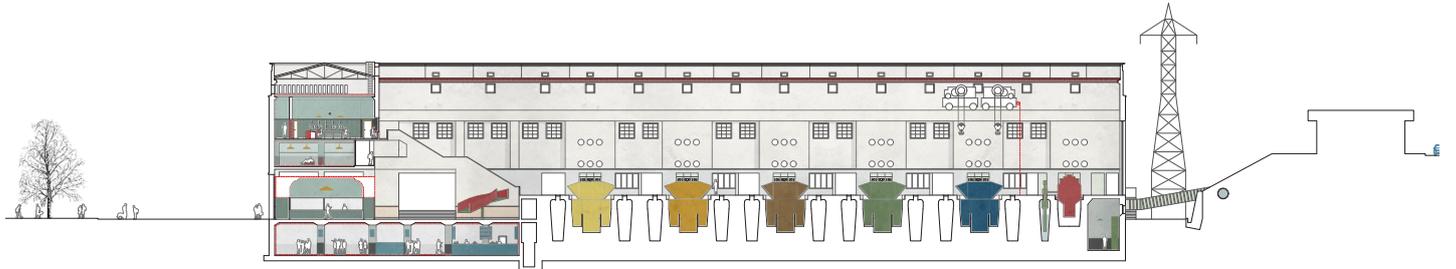
Coupe longitudinale A.A. 1:200



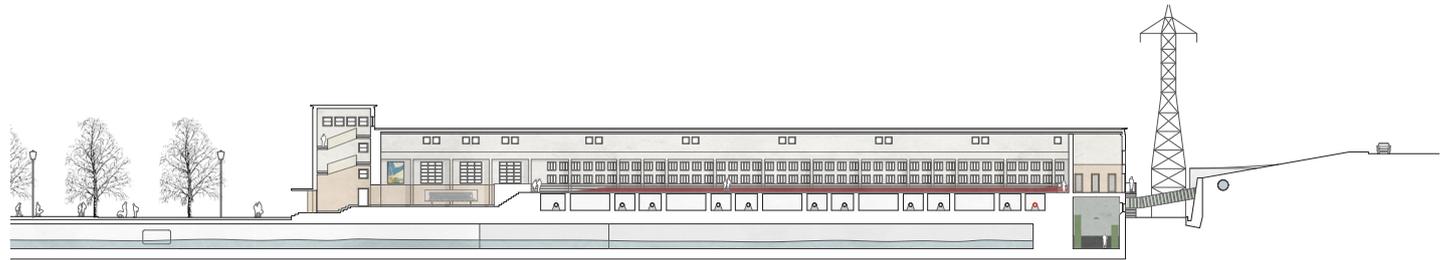
Coupe longitudinale B.B. 1:200



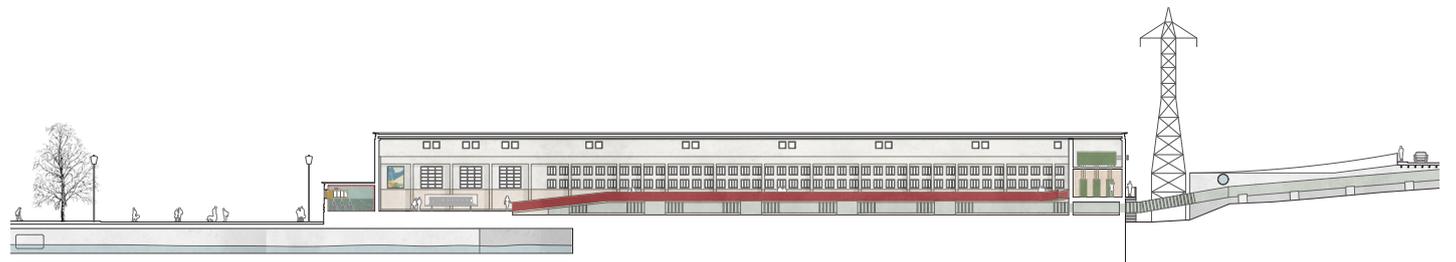
Coupe longitudinale C.C. 1:200



Coupe longitudinale D.D. 1:200



Coupe longitudinale E.E. 1:200



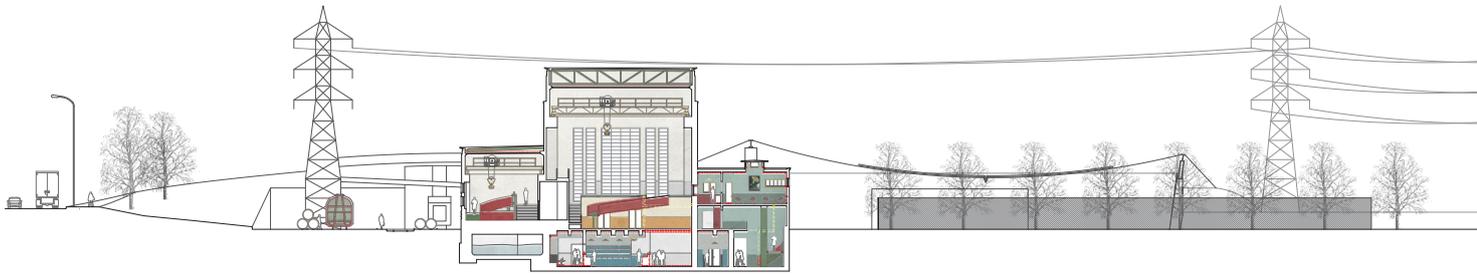
Coupe longitudinale F.F. 1:200



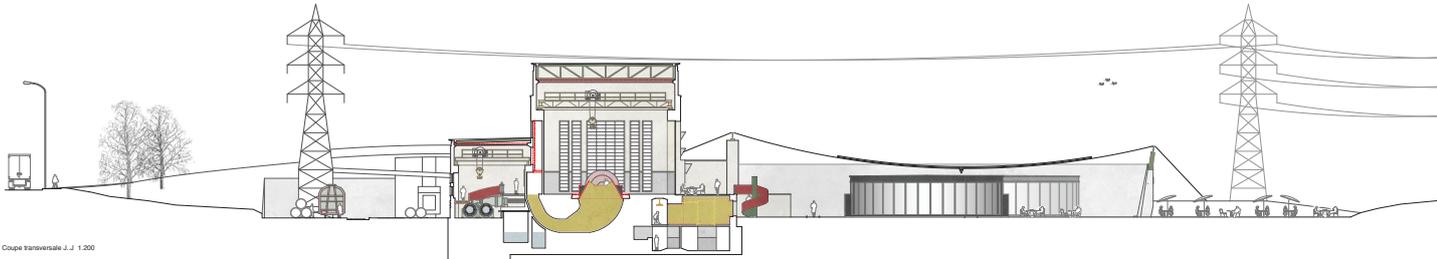
Coupe transversale G.G. 1.200



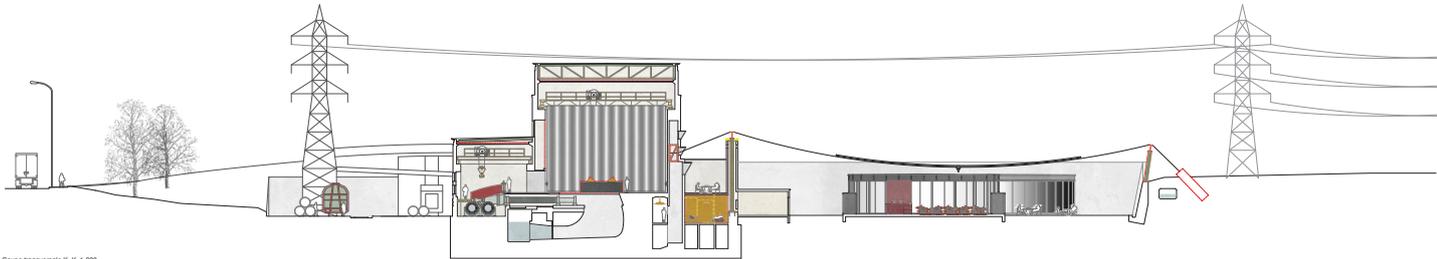
Coupe transversale H.H. 1.200



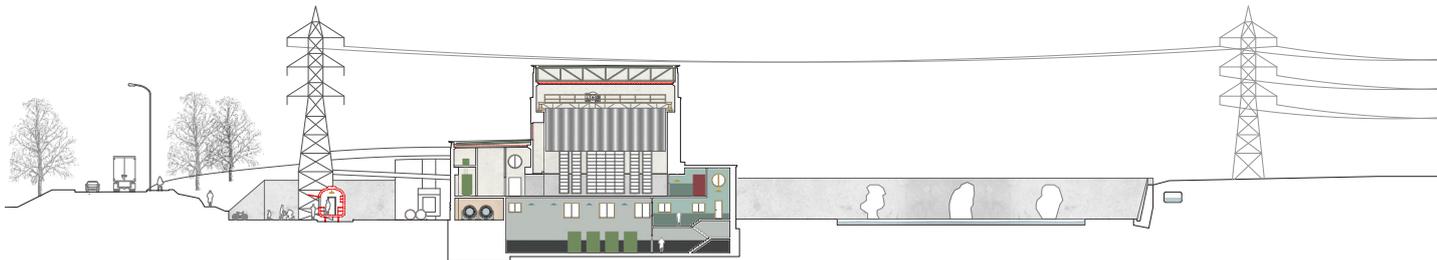
Coupe transversale I.I. 1.200



Coupe transversale J.J. 1.200



Coupe transversale K.K. 1.200



Coupe transversale L.L. 1.200



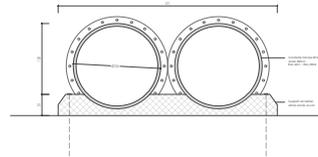
Vue sur l'espace Daniele Buzzi dans la halle des conduites forcées.  
La rampe d'accès, qui suit le sens de l'eau permet la contemplation  
des oeuvres de Buzzi éclairées par une lumière du Nord.



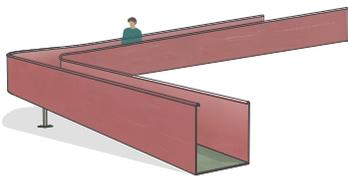
Vue sur la salle polyvalente depuis la salle des commandes. Les  
trappes amovibles rappellent les turbines, qui autrefois étaient  
installées sur des oeuvres d'art. La rampe monumentale donne un  
accès sur la deuxième partie latérale de l'usine.



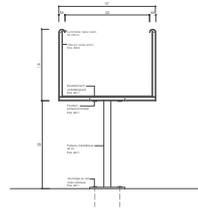
Coupe transversale J.J. 1:200



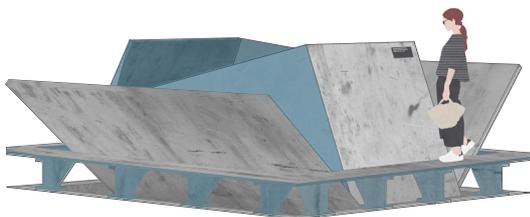
Coupe oeuvre conduite 1:25



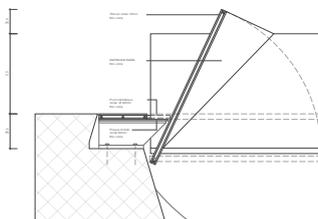
Coupe transversale J.J. 1:200



Coupe rampe salle des machines 1:25

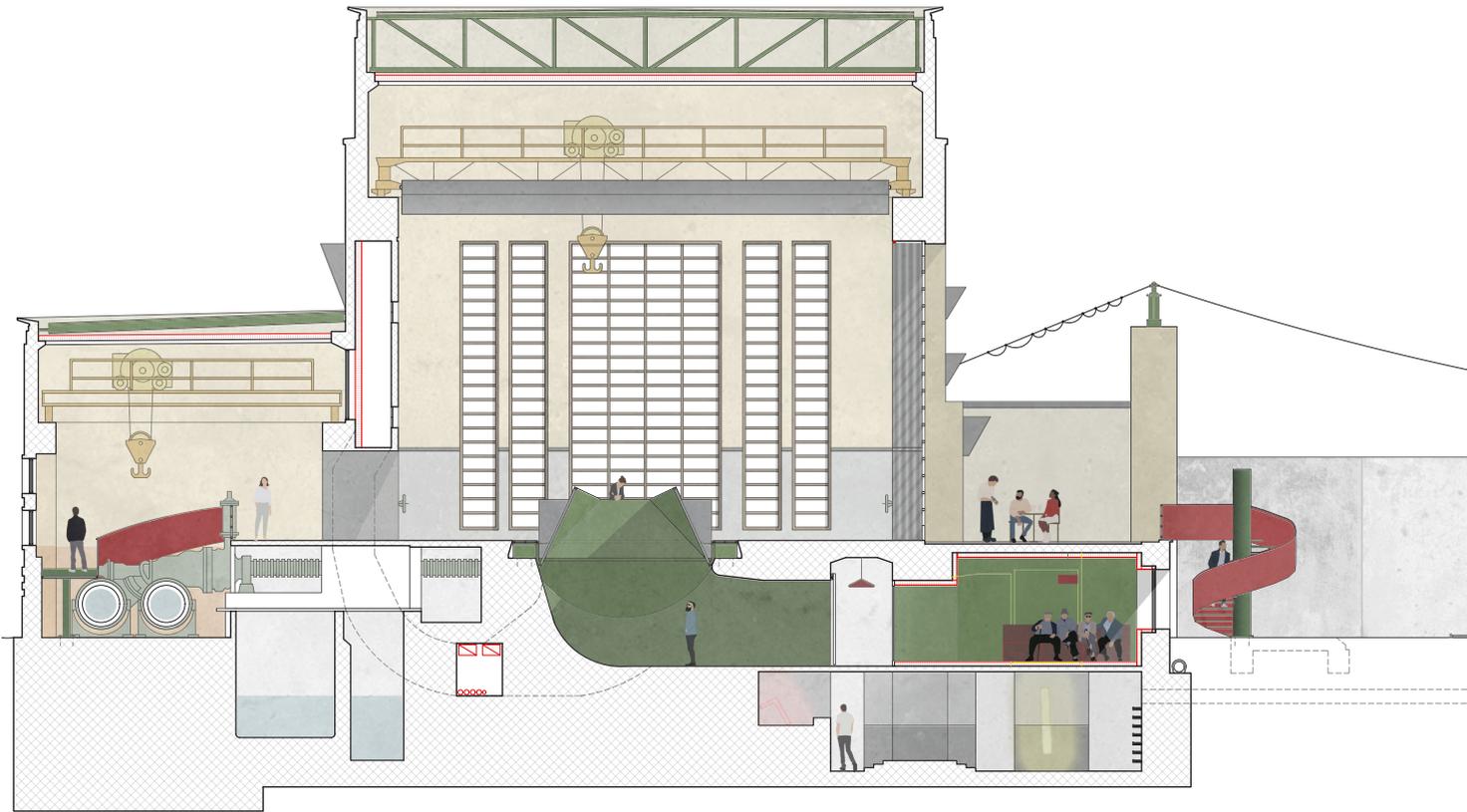


Coupe transversale J.J. 1:200



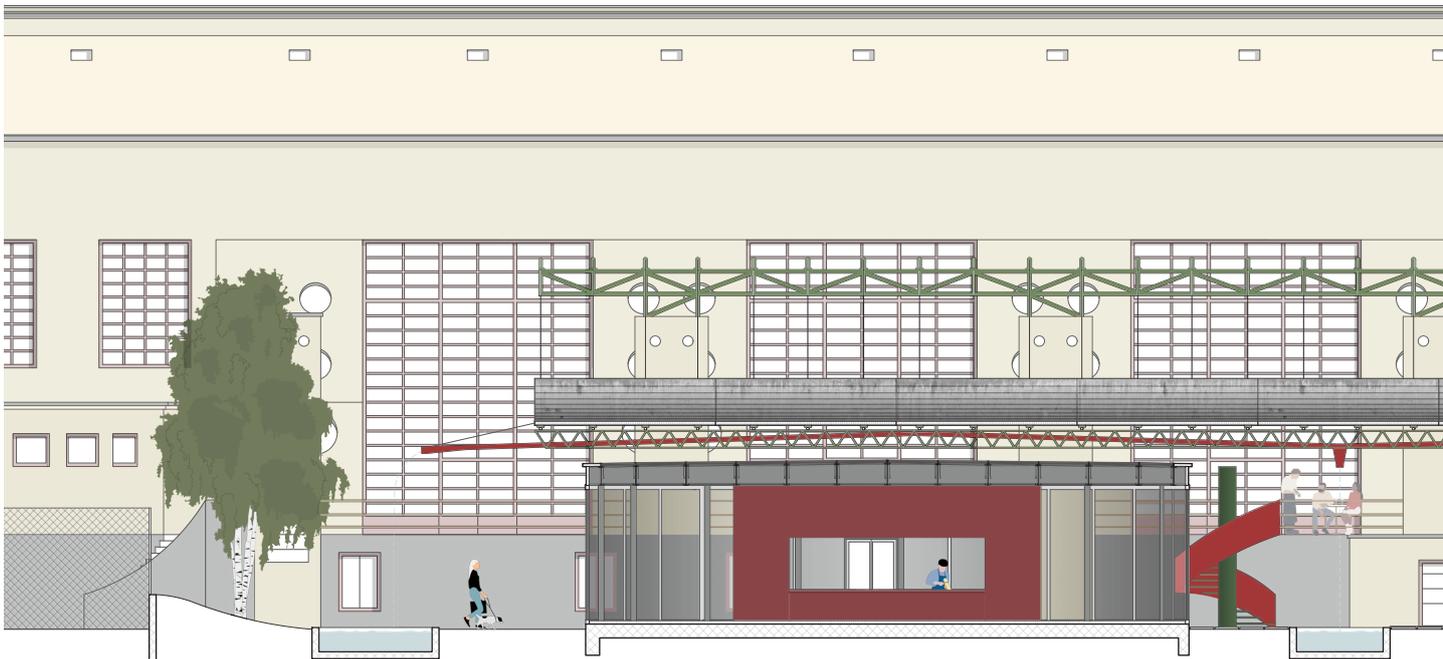
Coupe trappe salle des machines 1:25

**Polychromie industrielle**  
L'usine hydroélectrique | Un nouveau centre culturel pour Sion  
Bastien Cheseaux  
Travail de master 2022  
Frédéric Frank | Christian Sumi



Coupe transversale 1:50

**Polychromie industrielle**  
L'usine hydroélectrique | Un nouveau centre culturel pour Sion  
Bastien Cheseaux  
Travail de master 2022  
Frédéric Frank | Christian Sumi



Coupe longitudinale 1:50

