

BSA Bund Schweizer Architekten

FAS Fédération des Architectes Suisses

FAS Federazione Architetti Svizzeri

Fachstelle Architektur und Schule  
Section Architecture et école



**Lumière, espace et ville**



Le projet pilote «Lumière, espace et ville» a été réalisé dans le cadre d'une initiative de la Fédération des Architectes Suisses FAS en collaboration avec le département d'architecture de l'EPF de Zurich.

## Architecture et école

### **Sensibiliser à l'architecture**

Les enfants et les jeunes grandissent dans un environnement construit qu'ils et elles ne perçoivent souvent qu'à peine consciemment. L'objectif d'Archijeunes est d'éveiller leur curiosité et de les sensibiliser à l'architecture et à l'aménagement de l'environnement.

### **Développer des outils pédagogiques:**

Des exercices de perception et de conception permettent de développer une approche de l'environnement bâti. Pas à pas sont dévoilés les contextes culturels, économiques, conceptuels et historiques. De l'école primaire à la fin du cycle secondaire, des exercices guidés sont élaborés dans le cadre de projets pilotes pour tous les niveaux scolaires. Le temps nécessaire varie de deux périodes pour un seul exercice court à 30 leçons pour un programme semestriel complet. La structure modulaire permet de combiner les cours de manière individuelle.

### **Accompagnement des personnes intéressées**

Des enseignant-es et des architectes élaborent ensemble de nouvelles leçons et de nouveaux cours, qui peuvent être utilisés ultérieurement à une large échelle. L'association Archijeunes les conseille et les soutient dans cette démarche. À partir des meilleurs exercices et leçons, des outils pédagogiques modulaires sont élaborés avec l'aide de spécialistes en didactique puis publiés. Une offre de formation initiale et continue est également mise en place pour les enseignant-es.

# Lumière, espace et ville

Semaine d'étude à l'école cantonale de Pfäffikon & Nuolen

Portrait du projet	4
Appel à participation	5
Introduction	6
Excursion	7
Lumière en architecture	8
Habitat minimal	10
Frottage	12
Couler du béton	13
Espace extérieur – Analyse critique	14
Discussion sur la planification	16
Contact	18

# Portrait du projet

<b>Niveau scolaire</b>	secondaire deuxième degré
<b>Cadre horaire</b>	semaine de projet, avec dispense de l'enseignement régulier
<b>Participant-es</b>	20 jeunes de 17-18 ans provenant de plusieurs classes
<b>Encadrement</b>	Philipp Esch, Hansjörg Gadiant, Pascale Guignard, Barbara Wiskemann

L'école de maturité de Pfäffikon & Nuolen organise régulièrement des semaines d'étude thématiques animées par des spécialistes externes. La semaine consacrée à l'architecture visait à éveiller chez les élèves un regard plus complexe et nuancé sur cette discipline. Pour cela, l'enseignement avait été structuré en six modules, chacun centré sur une thématique particulière. L'approche pédagogique permettait d'aborder le sujet à différentes échelles, de la plus petite à la plus grande, en intégrant des dimensions créatives, sociales et écologiques.

Il ne s'agissait pas de condenser en une semaine un cours de conception académique, mais plutôt d'offrir un aperçu des enjeux et des potentialités de l'architecture, à travers l'analyse, la création et la discussion. Deux architectes ont conçu et animé cette semaine d'étude selon ce principe. Aucun travail n'a été noté : la participation s'est faite librement, selon les centres d'intérêt des élèves.



# Appel à participation

**KSA** ■ Kantonsschule Ausserschwyz  
Studienwoche 2006

Sujet	Nr. 12 Architektur
Encadrement max.	Philipp Esch, Pascale Guignard, Hansjörg Gadiant 20

Une jeune femme se tient avec ses amis devant une montagne de bouteilles vides. Il y en a 60 tonnes. Elle prend la première et la brise, puis une autre et encore une autre. - Mais que fait-elle? Qui est-elle? - Elle est architecte, et cette action avec des bouteilles fait partie d'un projet tout à fait inhabituel dont elle parlera pendant cette semaine d'étude.

Tous les architectes ne cassent pas des tonnes de bouteilles, mais derrière chaque édifice se cache une histoire, celle de sa création. Et ces histoires sont souvent plus passionnantes que les bâtiments eux-mêmes. C'est pourquoi, cette semaine, nous nous intéressons à la naissance de l'architecture.

Nous visiterons un chantier, un cabinet d'architectes et des bâtiments sélectionnés, nous nous intéresserons aux idées et à leur réalisation à travers le processus d'exécution à l'échelle 1:1. Nous ferons la connaissance de spécialistes dont c'est le métier de s'occuper de l'aménagement de notre environnement. De brefs exercices de conception permettront de voir où se situent les défis et comment les idées personnelles naissent et prennent forme.



Objectifs : découvrir les coulisses du processus de conception architecturale et comprendre comment notre environnement bâti prend vie. Adopter un nouveau regard sur des choses familières.

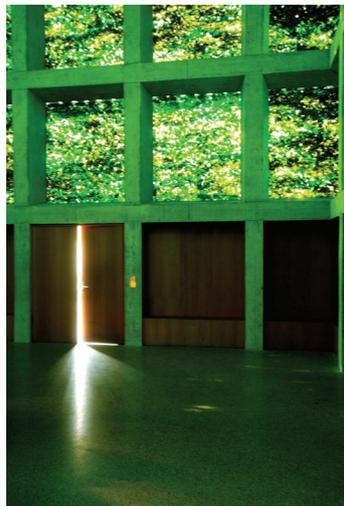
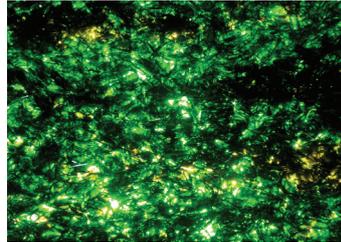
*Feuille d'annonce de la semaine d'étude sur l'architecture*

*L'intérêt pour cette semaine thématique a été très grand. Pour des raisons d'organisation, le nombre de participants a dû être limité à 20 jeunes.*



# Excursion

## Visite de l'église autoroutière d'Uri



**Contenu** Dans le texte d'appel à candidature pour le cours, il était question d'une architecte qui brisait des tonnes de bouteilles avec ses ami-es. L'énigme a été résolue lors de la visite du «lieu de recueillement» de l'aire d'autoroute d'Uri. L'architecte Pascale Guignard, qui a réalisé la construction avec son partenaire Stefan Saner, a fait visiter le bâtiment aux jeunes et leur a expliqué les intentions à la base de sa conception.

**Objectifs pédagogiques** Découvrir les rapports entre mission à réaliser, forme architecturale et usage à travers un édifice achevé.

**Matériel** matériel de prise de notes et de dessin

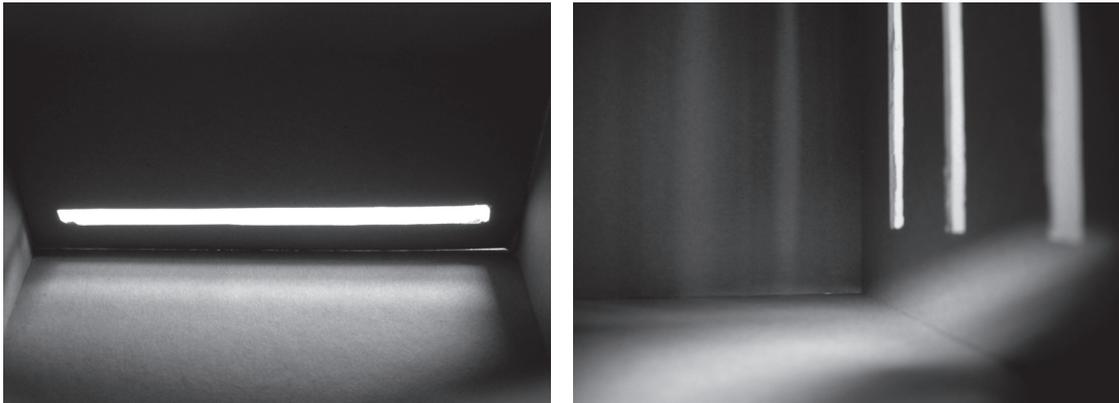
**Temps nécessaire** 1/2 journée

# Lumière en architecture

**Contenu** Pour les architectes, la lumière est un matériau. Elle peut être façonnée, dosée, colorée, et confère ainsi à chaque espace une atmosphère particulière. Or, la lumière peut être généralement simplement perçue comme « claire ».

L'exercice a pour objectif de sensibiliser les jeunes à la lumière en tant qu'outil de conception et « matériau » structurant l'espace. Dans un cube en carton de 15 cm de côté, des ouvertures doivent être découpées afin de créer à l'intérieur une atmosphère lumineuse particulière. L'usage prévu est celui d'un lieu de silence.

Ensuite, l'intérieur du cube et les jeux de lumière sont photographiés à l'aide d'un appareil photo. Enfin, les « photos d'intérieur » sont projetées et discutées en groupe. Ce n'est souvent qu'en voyant ces images projetées que les élèves prennent conscience de ce qu'ils et elles ont réellement créé.



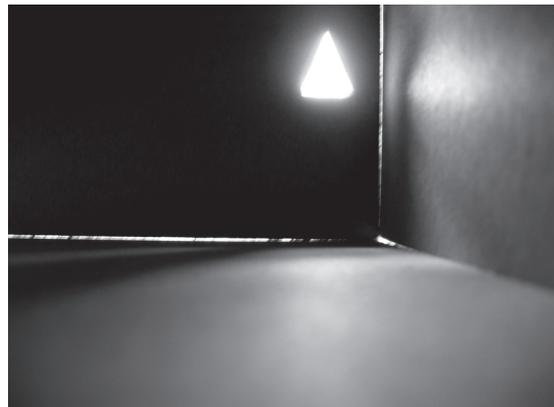
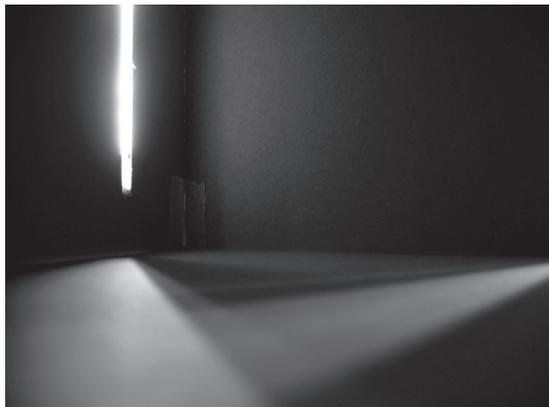
**Objectifs pédagogiques** Les élèves découvrent que la lumière est modulable et constitue un outil important dans la création architecturale.

**Matériel** Par élève : six plaques de carton de 15 x 15 cm, du ruban adhésif, un cutter, éventuellement de la colle, du carton supplémentaire pour refermer les ouvertures trop grandes  
Un appareil photo pour documenter l'intérieur des cubes  
Éventuellement une imprimante ou un projecteur

**Temps nécessaire** 2 heures pour la construction et la correction de la boîte lumineuse. 1 heure pour la documentation et la discussion.



*Des ouvertures sont découpées dans une boîte en carton de 15 x 15 cm pour obtenir certains effets de lumière.*



*Les boîtes à lumière permettent de thématiser différents types de lumière comme la lumière rasante ou le contre-jour.*



# Habitat minimal

**Contenu** Habiter est une expérience universelle, ce qui en fait un excellent point de départ pour de petits exercices explorant les questions de fonction et de forme. Les dimensions et le volume occupé par le corps humain jouent également un rôle clé dans ces leçons.

L'exercice consistait à ébaucher par le dessin ou par une maquette une situation de logement minimaliste. Il pouvait s'agir d'un chalet de montagne, d'une capsule spatiale ou d'une chambre d'étudiant. Les jeunes ont été contraint-es de réfléchir à ce qui est vraiment nécessaire pour loger dans des conditions minimalistes, tant en termes de dimensions que d'équipement.



De la sorte, les liens entre l'espace et la fonction ont également pu être abordés de manière très simplifiée.

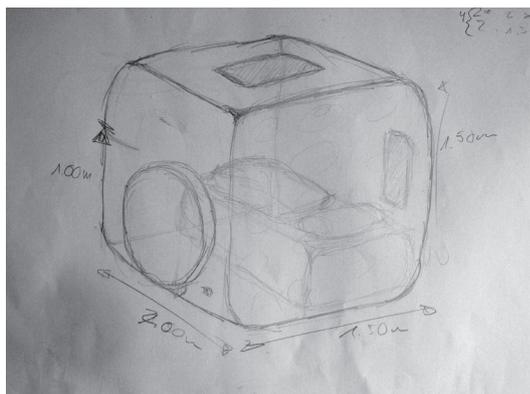


Pour se préparer à leur propre travail d'esquisse, les jeunes ont visité le complexe d'habitation «James» de Patrick Gmür Architekten à Zurich-Albisrieden. Ils et elles ont eu l'occasion d'observer sur le même chantier un mode moderne de construction de logements, décliné en différentes formes et à différents stades de réalisation, et de visiter des appartements témoins meublés. Cela leur a permis de se rendre compte, à l'échelle 1:1, de l'impact spatial qu'ont les idées architecturales.

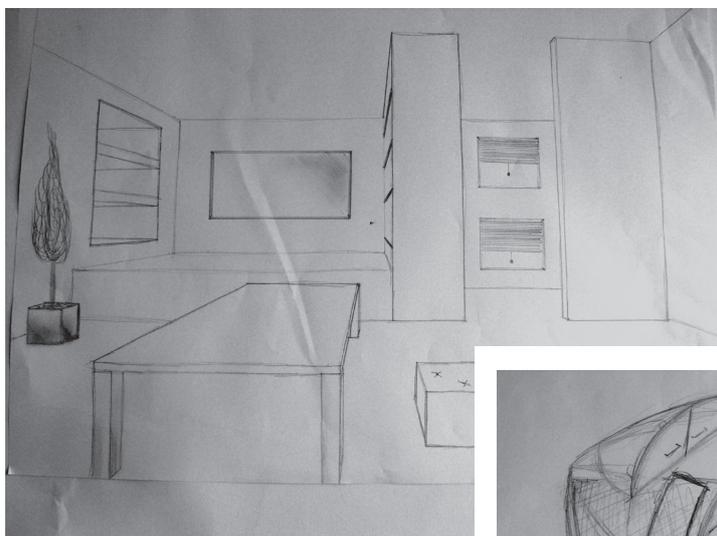
**Objectifs pédagogiques** Connaître les dimensions, l'échelle et les liens entre le programme et la forme.

**Matériel** matériel de dessin, éventuellement matériel de construction de maquettes

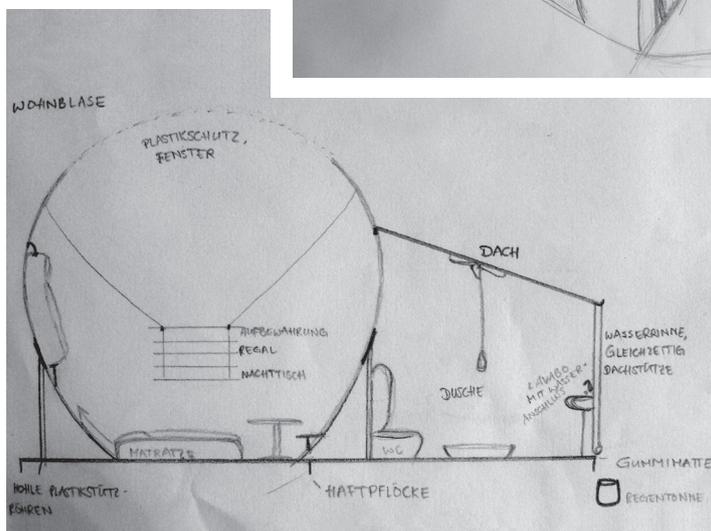
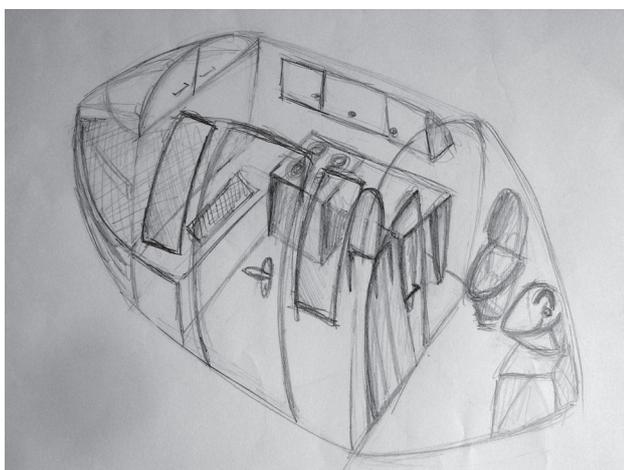
**Temps nécessaire** 3 heures



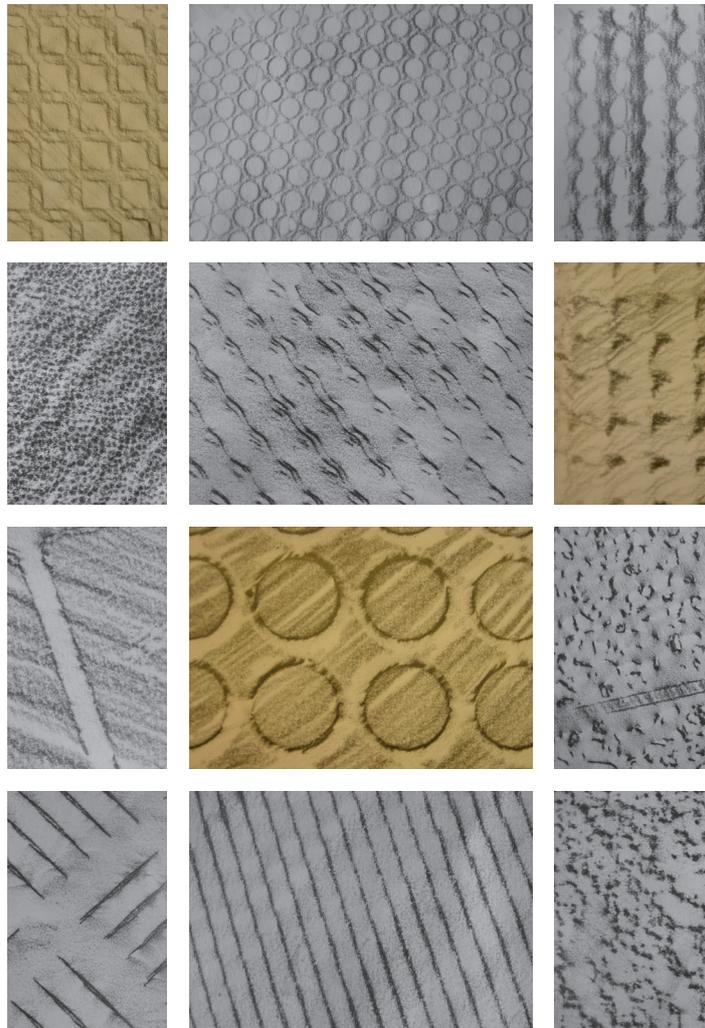
*Le type de représentation pouvait être librement choisi. Certain-es élèves ont choisi des plans et des coupes, d'autres des perspectives..*



*L'emplacement de l'habitation minimale pouvait également être librement choisi. La seule prescription de l'exercice: un habitat minimal pour une personne*



# Frottage



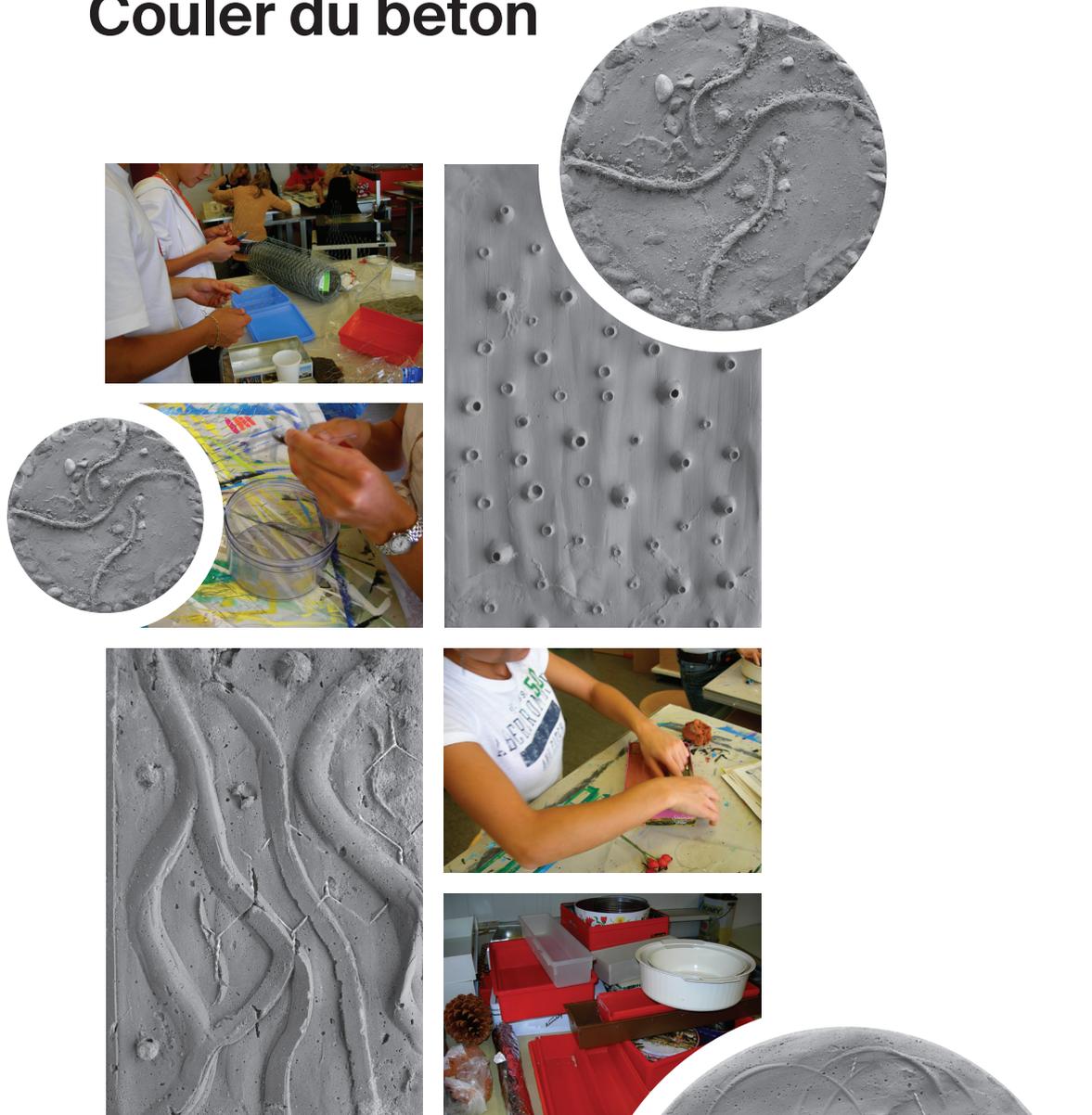
**Contenu** La matérialisation d'un ouvrage a une influence considérable sur son apparence. Au-delà de la couleur et de la forme, la texture et sa qualité haptique jouent un rôle essentiel. Pourtant, ces aspects sont souvent négligés et ne deviennent perceptibles que lorsqu'une surface provoque une sensation désagréable. Un véritable safari tactile a ainsi conduit les élèves à travers leur école, à la recherche de surfaces particulières. Ils et elles ont documenté ces textures en utilisant la technique du frottage, qui consiste à appliquer une feuille de papier fin sur une surface, puis à en « décalquer » la structure à l'aide d'un crayon tendre. Les motifs les plus réussis ont ensuite été rassemblés dans un collage collectif.

**Objectifs pédagogiques** Découvrir la diversité des matériaux présents dans un bâtiment et explorer leurs qualités haptiques.

**Matériel** Feuilles de papier fin au format A2, crayons graphite ou autres crayons à mine tendre (crayons de couleur ou à papier)

**Temps nécessaire** 2 heures

# Couler du béton



**Contenu** Afin de découvrir un matériau indispensable à l'architecture, les élèves ont été invité-es à créer un relief en béton. Pour cela, ils et elles ont réalisé un coffrage dans un récipient à l'aide du matériau de leur choix. L'argile ou la cire à modeler (plastiline) se prêtent particulièrement bien à cet exercice. Diverses structures pouvaient être imprimées dans le coffrage, qui se retrouvent ensuite en négatif dans le béton. Les moules ont été remplis avec du ciment à prise rapide, puis démoulés une fois la prise terminée.

**Objectifs pédagogiques** Découvrir le processus de fabrication du béton et explorer son potentiel créatif.

**Matériel** moules pour le coffrage, argile ou cire à modeler (plastiline), matériaux présentant une structure intéressante pour le coffrage

**Temps nécessaire** 3 h pour la fabrication du coffrage, 1 h pour le démoulage, selon le type de ciment entre 2 h et 3 jours pour la prise.

# Espace extérieur – Analyse critique

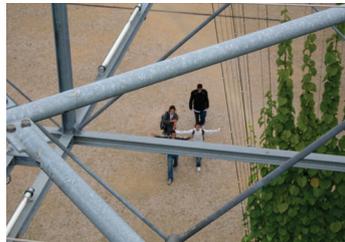


## Parc d'Oerlikon

*Ce parc récent, situé dans le nouveau quartier d'Oerlikon à Zurich, se compose d'un bosquet de frênes, d'un pavillon et d'une tour panoramique.*

## Parc MFO

*Une impressionnante structure métallique accueille plus d'une centaine d'espèces grimpances, formant progressivement une tonnelle géante.*



**Contenu** L'aménagement architectural ne concerne pas que les bâtiments, mais aussi les espaces extérieurs. Ces deux parcs illustrent deux approches très différentes d'un même type de mission.

Les élèves ont été réparti-es en deux groupes, chacun visitant un parc de manière approfondie à l'aide d'un questionnaire, afin de se forger une opinion personnelle. Ensuite, chaque groupe a brièvement visité l'autre parc pour effectuer une comparaison. La séance s'est conclue par une discussion collective basée sur les réponses aux questionnaires.

**Objectifs pédagogiques** Comprendre qu'une mission architecturale peut être résolue de différentes manières. S'entraîner à regarder et à décrire de manière active.

**Matériel** Questionnaires, papier et crayons.

**Temps nécessaire** 2 heures sur place.

## Parc d'Oerlikon

Quelle est votre première impression globale du parc ?

es ist etwas eingegrenzt durch die modernen Häuser  
gross, exakt angeordnet, viele Bäume, natur angepasst.

À qui ce parc pourrait-il particulièrement plaire ? Qui pourrait moins l'apprécier ?

Leuten ab 20. Jüngere Leute brauchen mehr Action

Wirdenke die Anlage sollte allen gefallen

Que modifieriez-vous dans ce parc ? Pourquoi ?

- schöner Brunnen, moderner Teich
- andere Lampen
- Nischenfläche ohne Bäume
- Sitzgelegenheit auf dem Turm

Turm in einer anderen Farbe, mehr Abfallimer

Rédigez une critique négative en une phrase.

In der Mitte nicht sehr ruhig, für sich.  
Keine Anlässe durchzuführen.

Das einzige, grosse Negativpunkt ist die Strasse mitten durch die Anlage.

Die Parkanlage ist etwas zu geometrisch angeordnet.

## MFO Park

Quelle est votre première impression globale du parc ?

Wunder schön, ermet an ein Juwelenhaus, Pflanzenvielfalt  
dazwischen natürlichen industriellen Gebiet.

Es sieht aus wie eine Halle, wenn man Eintritt.

Ist merkwürdig jedoch schön

Quels usages alternatifs pourraient s'y développer, sans aménagement spécifique ?

Bungeejumping, Selbstmordanlage

Hockzeit, Events, Theater, Aussicht

Rédigez une critique négative en une phrase.

Von aussen ist sie zu hektisch

Mitten im Reich der Industrie befindet sich ein künstliches Fleckchen grün

Que modifieriez-vous dans ce parc ? Pourquoi ?

Ich würde Rasen pflanzen um die Anlage etwas gemütlicher zu machen

Abwechslung, Mehr Sitzmöglichkeiten (hat zu wenig)

# Discussion sur la planification

**Contenu** L'architecture et la planification sont des domaines interdisciplinaires impliquant de nombreux spécialistes aux profils variés. Une discussion reconstituée avec les élèves a permis de simuler comment les planificateurs influencent, à l'échelle urbaine, l'aménagement de notre environnement. À partir du projet très controversé de reconstruction du stade de Hardturm à Zurich, les participant-es ont découvert comment se prennent les décisions en matière de planification. Après avoir exploré le site, les élèves ont été réparti-es en binômes, chacun chargé de défendre un intérêt spécifique : propriétaires fonciers, service d'urbanisme, association de riverain-es ou groupe d'intérêts. En un temps limité, chaque équipe a dû étudier un large éventail de plans et de brochures fournis par les véritables acteurs et actrices du projet, et construire sa propre argumentation. Cette préparation a ouvert la discussion de planification. Chaque groupe a présenté et défendu son point de vue, donnant rapidement lieu à un débat animé. Les propositions étaient visualisées en direct sur une grande maquette du site. Un acteur était volontairement absent des débats : l'architecte. D'une part, ces réunions servent à poser les bases sur lesquelles les architectes travailleront. D'autre part, les intérêts urbanistiques et architecturaux sont généralement représentés par divers organes. Enfin, les architectes expriment leur position à travers des projets concrets – ce qui n'était pas réalisable dans ce cadre et dans un temps aussi court. La discussion a révélé que les architectes évoluent dans un champ de contraintes qu'ils et elles ne maîtrisent pas seul-es. L'image d'une personne autonome et isolée est une illusion qui peut en décevoir certain-es – sans pour autant nuire au plaisir du débat.

**Objectifs pédagogiques** Découvrir, de manière ludique, les dynamiques qui influencent le développement urbain et architectural. Comprendre comment l'aménagement de l'environnement reflète les enjeux sociaux et politiques

**Matériel** Brochures, plans, documents de référence, maquette de la zone de planification

**Temps nécessaire** Excursion: env. 2 heures, formation des groupes et étude des documents: 2 heures, discussion et évaluation : env. 2 heures et demie



Anwohner : IG Hardturm  
*Justine, Jany*  
 Grundeigentümer 1: Hardturm AG  
*Maxim, Jany*  
 " 2: CS  
*Nina, Fabio, Loren*  
 öffentl. Verkehr: VBZ/ZVV  
*Esther, Mathias*  
 Behörde 1: Tiefbauamt  
*Karin, Nigo*  
 Behörde 2: Amt f. Städtebau  
*Mathias, Kathrin, Jany*  
 Behörde 3: Präsidiale Abteilung  
*Roman, Norbert*  
 Behörde 4: Grün Stadt Zürich  
*Jana, Isabelle*  
 Interessensverband: Verkehrsclub  
*Stefan, Daniela*

Une discussion enflammée  
 s'engage entre les jeunes qui,  
 par équipes de deux, ont joué  
 le rôle de groupes de défense  
 d'intérêts impliqués dans le  
 processus de planification.  
 Les propositions exprimées  
 sont immédiatement  
 présentées sur la maquette.



# Contact

Fachstelle Architektur und Schule  
Section Architecture et école

Une initiative de la Fédération des Architectes Suisses (FAS), en collaboration avec le Département d'Architecture de l'ETH Zurich.

Le centre de compétence apporte son soutien aux enseignant-es, aux professionnel-les de l'architecture et à toute personne intéressée par les projets scolaires, en proposant des conseils et du matériel pédagogique.

Des informations actualisées sont disponibles sur le site de la Fédération des Architectes Suisses :  
<https://www.bsa-fas.ch/fr/>

**Fachstelle Architektur und Schule**  
**Section Architecture et école**

Pet Zimmermann  
Hansjörg Gadiant  
Judith Gross  
Gerhard Weber

## **Contact**

**Archijeunes**  
Pfluggässlein 3  
Case postale 907  
4001 Bâle  
+41 61 261 10 62



Publié par la

Fachstelle Architektur und Schule  
Section Architecture et École

Images et textes : Philipp Esch, Hansjörg Gadiant,  
Pascale Guignard und Barbara Wiskemann

Conception : Jan Hellhammer

