

0700	Maître de l'ouvrage	Nouvelles constructions
	Nom de l'objet	2 bâtiments pour étudiants + 1 immeuble locatif
	Adresse de l'objet	Hächlerstrasse, 8099 Zürich

## Convention d'utilisation

### Exemple : techniques du bâtiment

Maître de l'ouvrage	Nom et adresse
Propriétaire	Nom et adresse
Ingénieur	Nom et adresse

Date:

## Table des matières

1	Buts généraux pour l'utilisation .....	4
1.1	Validité .....	4
1.2	Organisation .....	4
2	Description de l'objet .....	4
2.1	Description .....	4
2.2	Spécialisations .....	4
3	Utilisation .....	5
3.1	Durée d'utilisation .....	5
3.1.1	Construction primaire .....	5
3.1.2	Construction secondaire .....	5
3.1.3	Construction tertiaire .....	5
3.1.4	Durées d'utilisation convenues spécialement: .....	6
3.2	Objectifs, standard de l'ouvrage .....	6
3.2.1	Exigences énergétiques .....	6
3.2.2	Ecologie .....	6
3.2.3	Protection contre le bruit.....	6
3.3	Besoins dans les locaux .....	7
3.3.1	Climat .....	7
3.3.2	Charges calorifiques.....	7
3.3.3	Protection antisolaire .....	7
3.3.4	Eclairage .....	8
3.4	Protection incendie .....	8
3.5	Exigences concernant la mesure de la consommation .....	8
3.5.1	Chauffage / refroidissement.....	8
3.5.2	Ventilation .....	8
3.5.3	Sanitaire .....	8
3.5.4	Electricité.....	8
3.6	Redondances .....	9
3.6.1	Chauffage / réfrigération / ventilation / sanitaire.....	9
3.6.2	Electricité.....	9
3.7	Possibilité de remplacement des installations.....	9
3.7.1	Chauffage / refroidissement.....	9
3.7.2	Ventilation .....	9
3.7.3	Sanitaire .....	9
3.7.4	Electricité.....	10
4	Bases pour la planification .....	10
5	Besoins de l'exploitation et de l'entretien .....	10
5.1	Facility management .....	10
5.2	Service et abonnements.....	10
5.3	Communication des installations avec les utilisateurs.....	10

6	Directives spéciales du Maître de l'ouvrage.....	11
6.1	Objectifs de protection et risques exceptionnels .....	11
6.1.1	Explosion.....	11
6.1.2	Actes terroristes .....	11
6.1.3	Actions depuis l'extérieur des médias.....	11
7	Signatures.....	11

## 1 Buts généraux pour l'utilisation

### 1.1 Validité

La convention d'utilisation est valable pour l'utilisation normale à l'état final. Les conventions concernant uniquement l'état de construction sont à formuler comme conditions spécifiques pour l'exécution.

### 1.2 Organisation

Habituellement, le Maître de l'ouvrage établit, d'entente avec l'architecte, l'entreprise générale, totale etc., pour la demande d'offre des prestations d'ingénieur un cahier des charges servant de base à la planification du projet.

En règle générale, les spécifications du cahier des charges sont, au moment de l'avant projet ou du projet définitif, définis de telle manière que l'ingénieur peut établir une convention d'utilisation et la soumettre au Maître de l'ouvrage. Cette convention d'utilisation est à signer par les deux parties.

La convention d'utilisation sert de base pour :

- Descriptions de l'installation
- Description du fonctionnement
- Base de projet (données techniques détaillées dans la soumission)
- Soumission
- Phases de planification ultérieures

Les modifications et les compléments sont rajoutés à la convention d'utilisation pendant le processus de planification après être datés et approuvés par les parties.

## 2 Description de l'objet

### 2.1 Description

*Les trois immeubles sont utilisés comme suit :*

- *2 immeubles pour l'habitation d'étudiants*
- *1 immeuble pour la location ordinaire*

*Dans le document stratégique de la fondation on définit un standard de construction et énergétique orienté vers le futur. On cherchera une consommation d'énergie aussi faible que possible, en utilisant les énergies renouvelables dans la mesure de l'économiquement raisonnable. On tiendra compte également de l'énergie du processus de réalisation ainsi que de l'énergie grise comprise dans les composants.*

### 2.2 Spécialisations

La présente convention d'utilisation concerne les spécialisations suivantes :

- *chauffage*
- *ventilation*
- *sanitaire*
- *électricité*

### 3 Utilisation

- *Le bâtiment sert à l'habitation*
- *Une flexibilité des unités d'utilisation n'est admise que pour le nombre défini des chambres. Toutes les salles d'eau et cuisines sont définitivement attribuées.*
- *Il n'y a pas de restrictions d'utilisation*

#### 3.1 Durée d'utilisation

L'ouvrage et les installations sont subdivisés dans les catégories suivantes :

##### 3.1.1 Construction primaire

Gros œuvre avec structure porteuse et différents éléments du second oeuvre.  
Convention d'utilisation par l'ingénieur civil.

Désignation	Durée
<i>Maçonnerie, toiture, planchers, plafonds</i>	<i>70</i>
<i>Structure</i>	<i>70</i>
<i>Portes, fenêtres</i>	<i>30</i>
<i>Cuisines, salles de bain</i>	<i>30</i>

##### 3.1.2 Construction secondaire

Installations de base et d'infrastructure

La durée de vie est à concevoir pour une durée d'au moins **15** ans:

- *Conduites, canaux, câblages*
- *Appareils*
- *Surfaces de chauffe et de refroidissement*
- *Armatures*
- *Isolations*

##### 3.1.3 Construction tertiaire

La durée de vie est à concevoir pour une durée d'au moins **10** ans:

- *Finitions selon les locataires dans l'industrie et les services*
- *Equipements de laboratoires*
- *Appareils mobiles*

- *Consommables*
- *Filtres*

### 3.1.4 Durées d'utilisation convenues spécialement:

Durées d'utilisation divergentes:

Désignation	Durée
<i>Sondes terrestres, liaisons</i>	<i>30</i>
<i>Appareils mobiles</i>	<i>5</i>
<i>Filtres</i>	<i>0.5</i>

## 3.2 Objectifs, standard de l'ouvrage

### 3.2.1 Exigences énergétiques

Exigences énergétiques	oui/non
<i>Limites cantonales minimales</i>	<i>oui</i>
<i>Minergie</i>	<i>oui</i>
<i>Minergie P</i>	<i>non</i>
<i>Minergie ECO</i>	<i>non</i>
<i>Société à 2000 Watt</i>	<i>non</i>
<i>Société à 1 tonne de CO<sub>2</sub></i>	<i>non</i>
<i>Leed platine</i>	<i>non</i>
<i>Leed or</i>	<i>non</i>
<i>Leed argent</i>	<i>non</i>
<i>Leed bronze</i>	<i>non</i>

### 3.2.2 Ecologie

On utilisera exclusivement des matériaux qui satisfont les critères suivants:

Exigences écologiques	oui/non
<i>Durabilité optimale</i>	<i>oui</i>
<i>Energie grise minimale</i>	<i>oui</i>
<i>Production minimale d'énergies externes</i>	<i>oui</i>

### 3.2.3 Protection contre le bruit

La protection contre le bruit est conforme à la norme SIA 181.

Admis : *exigences accrues*

### 3.3 Besoins dans les locaux

Données spécifiques dans la base du projet (soumission), en particulier la liste des données groupées par local. Les valeurs d'utilisation standards de la SIA 2024 sont reprises. Les divergences sont signalées.

#### 3.3.1 Climat

Groupe de locaux: <i>Habitation en général</i>	régulé oui/non	valeur
<i>Temp. intérieure, été (<math>t_{ext.}</math> 32 °C)</i>	<i>non</i>	<i>&gt;28</i>
<i>Temp. intérieure, hiver (<math>t_{ext.}</math> -8 °C)</i>	<i>oui</i>	<i>20</i>
<i>Humidité relative hiver en %</i>	<i>non</i>	<i>&lt;40</i>
<i>Humidité relative été en %</i>	<i>non</i>	<i>&gt;60</i>

#### 3.3.2 Charges calorifiques

Bilan des charges calorifiques en W/m<sup>2</sup>

*Sans indication/importance, pas de refroidissement en été*

Groupe de locaux : <i>Habitation en général</i>	valeur
<i>Personnes</i>	<i>--</i>
<i>Eclairage</i>	<i>--</i>
<i>Appareils / machines / ordinateurs</i>	<i>--</i>
<i>Total charges calorifiques</i>	<i>--</i>

#### 3.3.3 Protection antisolaire

Mesures constructives pour minimiser le réchauffement passif.

Groupe de locaux : <i>Habitation en général</i>	valeur
<i>Facteur d'ombrage</i>	<i>0.85</i>
<i>Valeur g du vitrage</i>	<i>0.48</i>
<i>Valeur g de la protection solaire</i>	<i>0.15</i>

3.3.4 Eclairage

Intensité lumineuse

Groupe de locaux : <i>Habitation en général</i>	SIA 2024
<i>Cages d'escaliers</i>	<i>150Lx</i>
<i>Parkings</i>	<i>50Lx</i>
<i>Locaux techniques</i>	<i>100Lx</i>

3.4 Protection incendie

Exigences constructives et techniques

*Prescriptions cantonales et communales.*3.5 Exigences concernant la mesure de la consommation3.5.1 Chauffage / refroidissement

	oui/non
<i>Mesure de la consommation d'énergie (chauffage)</i>	<i>non</i>
<i>Mesure de la puissance (p. ex. contrôle du producteur)</i>	<i>oui</i>

3.5.2 Ventilation

	oui/non
<i>Mesure de la consommation d'énergie (chauffage)</i>	<i>non</i>
<i>Mesure de la puissance (p. ex. électricité pour ventilateurs)</i>	<i>non</i>

3.5.3 Sanitaire

	oui/non
<i>Mesure de la consommation d'énergie pour l'eau chaude (chauffage)</i>	<i>oui</i>
<i>Mesure de la consommation d'énergie pour l'eau froide (chauffage)</i>	<i>non</i>
<i>Mesure de la puissance (p. ex. ....)</i>	<i>non</i>

3.5.4 Electricité

	oui/non
<i>Mesure de la consommation d'énergie en général</i>	<i>oui</i>
<i>Mesure de la consommation d'énergie pour les installations du bâtiment</i>	<i>oui</i>
<i>Mesure de la consommation d'énergie pour les ascenseurs</i>	<i>non</i>



3.6 Redondances3.6.1 Chauffage / réfrigération / ventilation / sanitaire

	%
<i>Chauffage, production</i>	<i>0</i>
<i>Chauffage, gestion</i>	<i>0</i>
<i>Refroidissement, production</i>	<i>--</i>
<i>Refroidissement, gestion</i>	<i>--</i>
<i>Conditionnement de l'air</i>	<i>0</i>
<i>Conditionnement de l'air, gestion</i>	<i>0</i>
<i>Chauffe-eau</i>	<i>100</i>
<i>Pompes de recirculation / ventilateurs</i>	<i>0</i>

3.6.2 Electricité

	%
<i>Alimentation</i>	<i>0</i>
<i>Installations USV</i>	<i>0</i>
<i>Eclairage de secours</i>	<i>100</i>

3.7 Possibilité de remplacement des installations

Par pièce / unité

3.7.1 Chauffage / refroidissement

	oui/non	mesure
<i>Appareils</i>	<i>oui</i>	<i>dimension des ouvertures</i>
<i>Câblages dans le sol</i>	<i>oui</i>	<i>terrassement</i>
<i>Incorporés dans le béton</i>	<i>non</i>	<i>piquage</i>
<i>Diffusion de chaleur, p. ex. chauffage au sol</i>	<i>non</i>	<i>piquage</i>
<i>Sondes terrestres</i>	<i>non</i>	<i>nouveau forage</i>

3.7.2 Ventilation

	oui/non	mesure
<i>Monobloc</i>	<i>oui</i>	<i>dimension des ouvertures</i>
<i>Canaux dans le sol</i>	<i>non</i>	<i>terrassement</i>
<i>Incorporés dans le béton</i>	<i>non</i>	<i>piquage</i>
<i>tubes dans des regards</i>	<i>oui</i>	<i>piquage</i>

3.7.3 Sanitaire

	oui/non	mesure
<i>Appareils / chauffe-eaux</i>	<i>oui</i>	<i>dimension des ouvertures</i>

<i>Conduites dans le sol</i>	<i>oui</i>	<i>terrassement</i>
<i>Incorporés dans le béton (Pex)</i>	<i>oui</i>	<i>accessibilité</i>

### 3.7.4 Electricité

	oui/non	mesure
<i>Moyens d'éclairage</i>	<i>oui</i>	<i>accessibilité</i>
<i>Câblages / fils</i>	<i>oui</i>	<i>accessibilité</i>
<i>Installations de commande</i>	<i>oui</i>	<i>réserve de place</i>

## 4 Bases pour la planification

Base principale pour la planification des métiers : Directives contractuelles, normes, charges et prescriptions professionnelles, valables en 2010

## 5 Besoins de l'exploitation et de l'entretien

### 5.1 Facility management

Entretien, nettoyage des installations par du personnel propre de l'entreprise

### 5.2 Service et abonnements

	oui/non
<i>Chauffage</i>	<i>non</i>
<i>Climatisation monobloc</i>	<i>oui</i>
<i>Sanitaire en général</i>	<i>non</i>
<i>Sanitaire, comptage de la chaleur</i>	<i>oui</i>
<i>Electricité</i>	<i>non</i>

### 5.3 Communication des installations avec les utilisateurs

- **Production de chaleur pour le chauffage avec externalisation:**  
*Production de chaleur depuis le contractor sur le système de gestion et le contrôle à distance.*
- **Chauffage, distribution:**  
*Aucune*
- **Ventilation:**  
*Etats de fonctionnement sur le pager du concierge, aucun système de gestion.*
- **Sanitaire:**  
*Comptage sur unité centrale, relevés à distance par le service de facturation*

- **Electricité:**  
*Aucune*

## 6 Directives spéciales du Maître de l'ouvrage

### 6.1 Objectifs de protection et risques exceptionnels

#### 6.1.1 Explosion

Pas de mesures contre les explosions depuis l'extérieur

#### 6.1.2 Actes terroristes

Pas de mesures.

#### 6.1.3 Actions depuis l'extérieur des médias

Pas de mesures.

## 7 Signatures

Maître de l'ouvrage:

Lieu et date

-----  
Signature

Ingénieur / EG / ET

Lieu et date

-----  
Signature

Auteur du projet:

Lieu et date

-----  
Signature

*Cet exemple a été préparé de bonne foi et est aussi utilisé par les auteurs dans la pratique. Qui décide d'utiliser cet exemple en entier ou en partie le fait entièrement à ses risques et périls. Ni les auteurs ni la Fondation usic n'assument une quelconque responsabilité pour cet exemple - ni pour le contenu, ni pour l'exhaustivité.*