

# Performance des bases vie de chantier

## Bonnes pratiques



EFFICACITÉ  
ÉNERGÉTIQUE

CONFORT DES  
UTILISATEURS ET  
IMAGE DE MARQUE

CHOIX DES  
MATÉRIAUX

SÉCURITÉ



Cette brochure peut être  
téléchargée sur notre site  
internet [www.sse-ge.ch](http://www.sse-ge.ch)

## Table des matières

INTRODUCTION .....	4
PHASES SIA.....	6
<b>1. EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE .....</b>	<b>7</b>
1.1. AMÉLIORATION DE L'ISOLATION .....	7
1.2. EQUIPEMENT DE STORES OU VOLETS ROULANTS EXTÉRIEURS .....	7
1.3. CONFIGURATION DE LA BASE VIE .....	8
1.4. UTILISATION DE POMPE À CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE .....	8
1.5. RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE .....	9
1.6. CHOIX DES ÉCLAIRAGES .....	9
1.7. PRODUCTION D'ÉNERGIE .....	10
1.8. CHOIX DES ÉQUIPEMENTS BUREAUTIQUES ET ÉLECTROMÉNAGERS .....	10
<b>2. CONFORT DES UTILISATEURS ET IMAGE DE MARQUE .....</b>	<b>11</b>
2.1. IMPLANTATION DE LA BASE VIE .....	11
2.2. COULEUR ET ASPECT.....	11
2.3. TABLEAU D'AFFICHAGE EXTÉRIEUR.....	11
2.4. VENTILATION .....	11
2.5. EQUIPEMENTS.....	12
2.6. PROPRETÉ, ENTRETIEN DES LOCAUX .....	12
2.7. TRI DES DÉCHETS .....	12
2.8. MIXITÉ .....	13
<b>3. CHOIX DES MATÉRIAUX .....</b>	<b>14</b>
3.1. TYPE D'ISOLANT .....	14
3.2. REVÊTEMENT ET STRUCTURE .....	14
3.3. FENÊTRES ET PORTES.....	14

3.4.	PEINTURE .....	14
3.5.	REVALORISATION.....	14
<b>4.</b>	<b>SÉCURITÉ.....</b>	<b>15</b>
4.1.	MONTAGE ET DÉMONTAGE DE LA BASE VIE.....	15
4.2.	ACCÈS SUR LES CONTAINERS DOUBLE HAUTEUR .....	16
4.3.	CHEMINEMENTS.....	17
4.4.	EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ.....	17
4.5.	HYGIÈNE.....	18

## INTRODUCTION

Sanitaires, vestiaires, réfectoires de pauses ou bureaux, les bases vie ont de multiples fonctions sur les chantiers. Très gourmands en énergie et particulièrement vulnérables aux surchauffes estivales, améliorer leur performance énergétique lorsque cela est nécessaire est primordial. En plus de réduire les coûts d'exploitation, cela améliore aussi le confort thermique des usagers.

La SSE Genève propose dans ce document une liste de recommandations ayant pour objectif de fixer un niveau standard de qualité des bases vie de chantier en ce qui concerne l'efficacité énergétique, le confort des utilisateurs, l'image de marque, le choix des matériaux et la sécurité. Des mesures complémentaires visant à atteindre un niveau de performance accru sont également proposées.

Nous vous encourageons à utiliser ce guide, car optimiser la performance des bases vie correspond à la mise en œuvre des principes du développement durable au sein de l'entreprise.

	Niveau Standard		Niveau Performant	
	Container existant	Nouveau container	Container existant	Nouveau container
<b>Efficacité énergétique</b>				
Améliorer l'isolation*	X	X		
Équipement store extérieur ou volet roulant extérieur*		X	X	X
Configuration de la base vie	X	X	X	X
Mode de chauffage (PAC)*	X	X		
Réguler la température*	X	X	X	X
Eclairage*	X	X	X	X
Production d'énergie*			X	X
Équipements*			X	X
<b>Confort des utilisateurs et image de marque</b>				
Implantation de la base vie			X	X
Couleur et aspect*	X	X		
Tableau d'affichage extérieur	X	X	X	X
Ventilation*			X	X
Équipements			X	X
Propreté, entretien des locaux,	X	X	X	X
Tri des déchets			X	X
Mixité	X	X	X	X
<b>Choix des matériaux*</b>				
Type d'isolant			X	
Revêtement et structure		X	X	
Fenêtre et portes		X	X	
Peinture	X	X		
Recyclage	X	X		
<b>Sécurité</b>				
Au montage et démontage	X	X		
Accès sur les containers double hauteur*	X	X		
Cheminements	X	X		
Équipement*	X	X	X	X
Hygiène	X	X		

\* Les points notés d'un astérisque concernent les fournisseurs de container.

# PHASES SIA

Phase SIA	SIA 3 – Etude de projet	SIA 4 – Appel d’offres	SIA 51 – Réalisation
Acteurs	Maitre d’Ouvrage		
	Architectes et Ingénieurs		
		Entreprise de construction	
		Direction de Travaux	
		Fournisseur	
			Usager
<b>Efficacité énergétique</b>	<p>📄 Définition du cahier des charges.</p> <p>Ex : Impose un seuil limite à respecter en terme de consommation énergétique (kWh/m2).</p>	<p>🏢 Réponse au cahier des charges du client. Complète le cahier des charges en fonction de la politique interne de l’entreprise, stratégie d’efficacité énergétique.</p> <p>📦 Consulté par l’entreprise en phase d’appel d’offre pour répondre au cahier des charges (isolation, équipements, chauffage...).</p>	<p>👤 Applications de mesures comportementales (chauffage à 20°C max, fermer les stores et les volets la nuit...)</p>
<b>Confort des utilisateurs et image de marque</b>	<p>📄 Définition du cahier des charges.</p> <p>Ex : Impose l’implantation de la base vie en fonction des nuisances générées par le chantier</p>		<p>👤 Respect de la propreté des locaux et tri des déchets.</p>
<b>Choix des matériaux</b>		<p>🏢 Fournit le cahier des charges en fonction de la politique interne de l’entreprise.</p> <p>📦 Répond au cahier des charges établi par l’entreprise</p>	
<b>Sécurité</b>		<p>🏢 Respect des règles de sécurité lors du montage et démontage de la base vie.</p>	<p>👤 Respect des consignes de sécurité (cheminement, hygiène)</p>

## 1. EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE

**Objectif :** La base vie représente une part importante des consommations électriques du chantier, pouvant aller jusqu'à 30% (chauffage équipements, éclairage). L'exploitation d'un container coûte cher : jusqu'à CHF 1000 par an, soit l'équivalent de la consommation d'énergie électrique d'un ménage pour un objet de 12 m<sup>2</sup>.

C'est un poste sur lequel plusieurs moyens d'action relativement simples peuvent être mis en œuvre afin d'améliorer l'efficacité électrique des containers.

### 1.1. AMÉLIORATION DE L'ISOLATION

- Niveau **Standard**
  - ❖ Choisir les containers offrant les meilleures caractéristiques thermiques :
  - ❖ Valeur u (coefficient de transmission thermique) des éléments opaques (toit, sol, mur) = 0,17 W/m<sup>2</sup>K
  - ❖ Valeur u des fenêtres = 1,0 W/m<sup>2</sup>K
  - ❖ Valeurs, sia 380/1 : 2009 (sans justificatif des ponts thermiques).
  - ❖ Jusqu'à 80% de consommation d'énergie de chauffage en moins.



Figure 1 : SuisseEnergie, OFEN, Conférence des services cantonaux de l'énergie « Locaux transportables : bonnes pratiques » - publications fédérales

### 1.2. EQUIPEMENT DE STORES OU VOLETS ROULANTS EXTÉRIEURS

- Niveau **Standard**
  - ❖ A cause du type de construction (inertie thermique très faible), les containers sont particulièrement vulnérables aux surchauffes estivales.
  - ❖ Installer des stores extérieurs sur toutes les fenêtres ! Augmentation significative du confort thermique et jusqu'à 100% de diminution des besoins en rafraîchissement.
- Niveau **Performant**
  - ❖ Favoriser les couleurs claires (notamment en toiture).

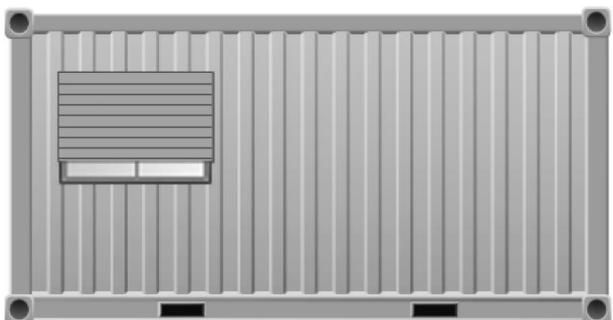


Figure 2 : SuisseEnergie, OFEN, Conférence des services cantonaux de l'énergie « Locaux transportables : bonnes pratiques » - publications fédérales

### 1.3. CONFIGURATION DE LA BASE VIE

- Niveau Standard
  - ❖ Un facteur de forme défavorable engendre une surconsommation énergétique même si le container est isolé selon les exigences légales. Pour un objet unique (1 x 1) ce facteur de forme est de 4,8 tandis que pour un groupe de quatre containers (2 x 2) il vaut 2,9.
  - ❖ Grouper les locaux transportables sur un même site ! 40% d'économie d'énergie de chauffage.
- Niveau **Performant**
  - ❖ Orienter les ouvrants plein sud.



Figure 3 : SuisseEnergie, OFEN, Conférence des services cantonaux de l'énergie « Locaux transportables : bonnes pratiques » - publications fédérales

### 1.4. UTILISATION DE POMPE À CHALEUR POUR LE CHAUFFAGE

- Niveau Standard
  - ❖ Les containers à chauffer peuvent être équipés d'une pompe à chaleur air-air en remplacement du radiateur électrique. En choisissant bien votre appareil, la climatisation est aussi possible.
  - ❖ La mise en place d'une pompe à chaleur air-air est une bonne alternative à un chauffage électrique direct pour un container mobile (chantier). Pour des installations provisoires et permanentes, les exigences légales doivent être respectées. Utiliser une pompe à chaleur air/air pour le chauffage des containers mobiles ! 60% d'économie d'énergie de chauffage.

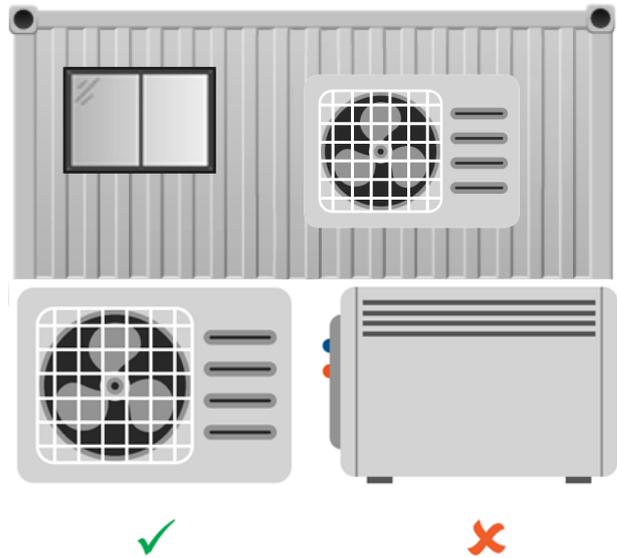
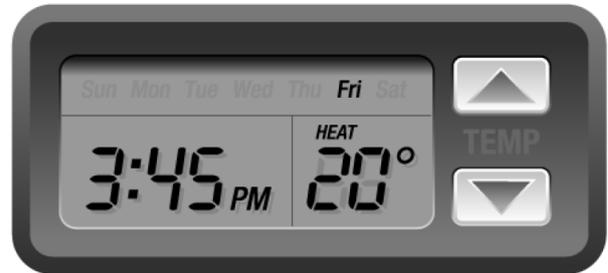


Figure 5 : SuisseEnergie, OFEN, Conférence des services cantonaux de l'énergie « Locaux transportables : bonnes pratiques » - publications fédérales

## 1.5. RÉGULATION DE LA TEMPÉRATURE



- Niveau **Standard**
  - ❖ Rien ne sert de maintenir en température une construction modulaire 24 h sur 24 h si elle n'est utilisée que quelques heures dans la journée. Il suffit d'enclencher le chauffage quelques dizaines de minutes avant une occupation. Installer une minuterie et/ou un détecteur de présence ! Jusqu'à 85% de consommation d'énergie de chauffage en moins.
- Niveau **Performant**
  - ❖ Asservissement des portes avec le chauffage.



Pour maintenir la chaleur dans le container, fermez les fenêtres après les heures de travail.



## 1.6. CHOIX DES ÉCLAIRAGES



- Niveau **Standard**
  - ❖ Choisir des éclairages LED plutôt que des tubes fluorescents. Ils ont une faible consommation électrique et une plus longue durée de vie.
- Niveau **Performant**
  - ❖ Mise en place de détecteur de présence dans les zones de passages.



### 1.7. PRODUCTION D'ÉNERGIE



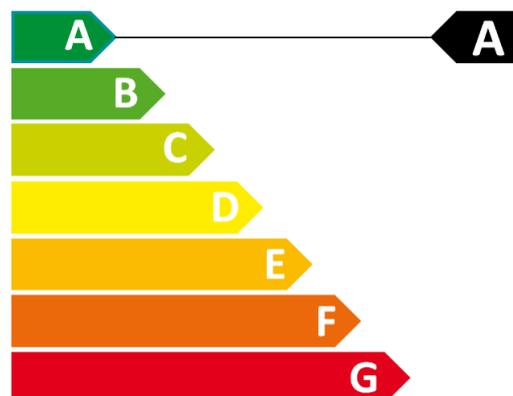
- Niveau **Performant**
  - ❖ Mise en place de panneau photovoltaïque pour l'auto-consommation de l'électricité sur le chantier.



### 1.8. CHOIX DES ÉQUIPEMENTS BUREAUTIQUES ET ÉLECTROMÉNAGERS



- Niveau **Performant**
  - ❖ Choisir les équipements bureautiques et électroménagers selon leur performance énergétique indiquée par la lettre A de l'étiquette énergétique.



## 2. CONFORT DES UTILISATEURS ET IMAGE DE MARQUE



**Objectif** : Définir les standards réglementaires.

**Base légale** : Ordonnance 3 relative à la loi sur le travail (notamment le chap.2 « Exigences particulières en matière d'hygiène »)

### 2.1. IMPLANTATION DE LA BASE VIE



- Niveau **Performant**
  - ❖ L'implantation de la base vie pour faire office d'écran anti-bruit.

### 2.2. COULEUR ET ASPECT



- Niveau **Standard**
  - ❖ Respecter la charte graphique de l'entreprise.
  - ❖ Utiliser des containers en bon état, d'apparence uniforme.



### 2.3. TABLEAU D'AFFICHAGE EXTÉRIEUR



- Niveau **Standard**
  - ❖ Afficher le numéro d'appel d'urgence sur le tableau extérieur.
- Niveau **Performant**
  - ❖ Afficher le livret d'accueil, les résultats sécurité, note de service, le PIC, les horaires de travail, organisme extérieur.



### 2.4. VENTILATION



- Niveau **Performant**
  - ❖ Installer un système de ventilation efficace dans les containers afin de garantir une circulation d'air optimale et assurer des conditions de travail saines

## 2.5. EQUIPEMENTS

- Niveau **Performant**

- ❖ Installer des vestiaires ventilés chauffants permettant un séchage rapide des vêtements et des chaussures.



- ❖ Pour la consommation d'eau, remplacer les bouteilles en plastique par l'installation d'une fontaine à eau et l'utilisation de gourdes.



## 2.6. PROPRETÉ, ENTRETIEN DES LOCAUX

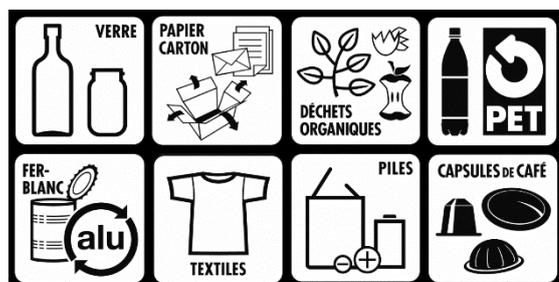
- Niveau **Standard**

- ❖ Nettoyage quotidien (interne) et passage par un prestataire (externe) de nettoyage 1 fois par semaine).
- ❖ Toilette chimique : nettoyage 1 fois par semaine.

## 2.7. TRI DES DÉCHETS

- Niveau **Performant**

- ❖ Mise en place d'un point de tri des déchets :
  - Verre
  - Aluminium
  - Capsules de café
  - Piles/Batteries
  - Cartouches d'imprimante
  - Papier
  - Cendriers



## 2.8. MIXITÉ



- Niveau **Standard**
  - ❖ Prévoir la mise à disposition de toilettes femmes.
  
- Niveau **Performant**
  - ❖ Prévoir la mise à disposition de toilettes pour les personnes à mobilité réduite.

### 3. CHOIX DES MATÉRIAUX

**Objectif** : Proposer l'emploi de matériaux avec une empreinte carbone réduite ou biosourcés. Utilisation de matériaux à faible impact sur l'environnement et la santé.

#### 3.1. TYPE D'ISOLANT



- Niveau **Performant**
  - ❖ Utilisation d'isolant à faible empreinte carbone ou biosourcé.

#### 3.2. REVÊTEMENT ET STRUCTURE



- Niveau **Performant**
  - ❖ Favoriser le réemploi de containers en fin de chantier : utilisation d'éléments réparables, démontables et remplaçables.

#### 3.3. FENÊTRES ET PORTES



- Niveau **Standard**
  - ❖ Installer du double vitrage
- Niveau **Performant**
  - ❖ Installation de portes à rupture de pont de froid, mieux isolées.

#### 3.4. PEINTURE



- Niveau **Standard**
  - ❖ Favoriser le choix de peintures sans biocides et sans solvants.

#### 3.5. REVALORISATION



- Niveau **Standard**
  - ❖ Proposer des idées de recyclage pour la fin de vie des containers (intégration dans un processus d'économie circulaire).

## 4. SÉCURITÉ

**Objectif :** La base vie de chantier présente des enjeux liés à la sécurité principalement durant les phases de montage et démontage. Les mesures présentées dans ce chapitre ont pour objectif de prévenir les accidents et de garantir la protection de la santé et de l'hygiène des usagers.

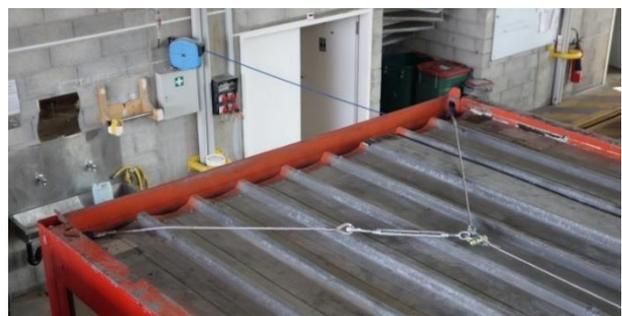
- Plusieurs types d'accidents peuvent avoir lieu dans les zones de base-vie. Certains graves lors du montage ou du démontage des containers à cause du risque de chute de hauteur et des risques liés à toute opération de manutention de charges lourdes.
- De plus, les bases vie sont des zones fréquentées par tous les ouvriers. Pour un risque, même faible comme un cheminement irrégulier ou glissant, l'exposition et donc la probabilité d'un accident est grande.
- Concernant l'hygiène et la protection de la santé, chaque employeur doit mettre à disposition de ses salariés des installations permettant à chacun d'assurer sa propre et son bien-être individuel.

### Bases légales :

- OPA : Ordonnance sur la prévention des accidents
  - Art.3 : « L'employeur est tenu de prendre toutes les dispositions et mesures de protection qui répondent aux règles reconnues en matière de technique de sécurité ... »
- OTConst : Ordonnance sur la sécurité et la protection de la santé des travailleurs dans les travaux de construction
  - Art.3 « Planification des travaux de construction »
  - Art.29 « Protection contre les chutes »
- Règlement sur les chantiers (Genève)
  - Art.16 : Panneau d'affichage
  - Art.19 : Premiers soins
  - Art.20 : Vestiaire, réfectoire, installation d'eau
  - Art.21 : WC
  - OPA : Ordonnance sur la prévention des accidents
    - Art.3 : « L'employeur est tenu de prendre toutes les dispositions et mesures de protection qui répondent aux règles reconnues en matière de technique de sécurité ... »
- Directives AEAI : Prévention incendie sur les chantiers et constructions provisoires

### 4.1. MONTAGE ET DÉMONTAGE DE LA BASE VIE

- Niveau **Standard**
- ❖ Mise en place de points d'ancrage en toiture.



- ❖ Mise en place de garde-corps.



- ❖ Accès à l'aide d'échelles sécurisées (à crochet ou avec support aimanté).



- ❖ Mise en place préalable d'échafaudages.



- ❖ Pré-élingage, élingage depuis les points de levage en bas des containers, éventuellement nacelle.

#### 4.2. ACCÈS SUR LES CONTAINERS DOUBLE HAUTEUR



- Niveau **Standard**

- ❖ Configuration « en escalier »  
(les coursives des étages peuvent nécessiter un deuxième escalier, selon directives AEAI).



4.3. CHEMINEMENTS



- Niveau **Standard**
  - ❖ Zone commune extérieure avec sol compacté et éclairage.
  - ❖ Propreté et dégagement des cheminements (prévention des chutes de plain-pied, entorses, etc.).



4.4. EQUIPEMENTS DE SÉCURITÉ



- Niveau **Standard**
  - ❖ Mise en place d'extincteurs, pharmacie, etc.



- ❖ Affichage des consignes de sécurité.



- Niveau **Performant**
  - ❖ Défibrillateur.



#### 4.5. HYGIÈNE

- Niveau **Standard**
  - ❖ Mise en place de « points hygiène » sur le chantier.

