

KBOB

Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics

Conferenza di coordinamento degli organi della costruzione
e degli immobili dei committenti pubblici KBOB

Koordinationskonferenz Bau- und Liegenschaftsorgane der öffentlichen Bauherren

IPB

Communauté d'intérêts des maîtres d'ouvrage professionnels privé

Consorzio dei committenti privati professionali

Interessengemeinschaft privater professioneller Bauherren



Des fiches d'information sur la gestion immobilière durable



FICHES D'INFORMATION SUR LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

Principes directeurs et fiches d'information

Dans ses directives concernant la gestion immobilière durable, la Confédération a établi onze principes directeurs ([lien](#)). Pour les services de la construction et des immeubles (SCI) de la Confédération, ces principes sont contraignants. On trouve au sein des SCI de la Confédération les quatre catégories d'acteurs : investisseurs ; propriétaires, maîtres d'ouvrage, facility manager ; gestionnaires ; utilisateurs.

Remarque : d'autres fiches d'information sont prévues.

La KBOB et l'IPB recommandent à leurs membres d'appliquer les principes directeurs par analogie en les adaptant, si nécessaire, à leur situation. Les fiches d'information peuvent toutefois être utilisées, abstraction faite des principes directeurs.

1.1 Sécurité et santé des utilisateurs, aptitude au service

Les SCI garantissent que les immeubles dont ils assurent la gestion remplissent les conditions techniques indispensables à une utilisation sûre et non dommageable pour la santé. Ils tiennent compte de manière appropriée des besoins spécifiques des utilisateurs et veillent à l'aptitude au service des immeubles.

N°	Date	Description	Page
1.1.10	27.11.2017	Sécurité subjective	4
1.1.20	27.11.2017	Lumière du jour	6
1.1.21	27.11.2017	Protection contre le bruit	8
1.1.22	27.11.2017	Qualité de l'air ambiant	10
1.1.30	27.11.2017	Construction sans obstacles	12
1.1.31	27.11.2017	Confort en été / en hiver	13

1.2 Innovation et exemplarité

Les SCI veillent, dans la limite de leurs possibilités, à mettre à disposition des utilisateurs des immeubles de qualité exemplaire, et encouragent les solutions novatrices. Ils collaborent à cet effet tant avec les différents offices de la Confédération qu'avec les cantons, l'économie privée et les organisations spécialisées.

N°	Date	Description	Page
1.2.10	27.11.2017	Innovation	16
1.2.20	27.11.2017	Exemplarité	18

1.3 Participation

Les SCI informent les milieux concernés des projets importants qu'ils prévoient de réaliser, et offrent à ces milieux suffisamment de possibilités de participation. Ils limitent autant que possible les effets négatifs que peuvent engendrer la construction, l'exploitation, la transformation ou la déconstruction d'immeubles, et s'efforcent de renforcer les effets positifs. Ils recherchent le dialogue avec les milieux concernés.

N°	Date	Description	Page
1.3.10	27.11.2017	Participation	20

1.4 Protection du patrimoine, protection du paysage, architecture

Les SCI tiennent compte des intérêts culturels dans l'accomplissement de leurs tâches. Ils contribuent à la préservation du patrimoine culturel et au développement de l'architecture et des animations artistiques. Ils veillent à la protection du paysage en encourageant la mise en œuvre de solutions de haute qualité sur le plan de l'architecture, de la valeur d'usage des immeubles et de l'identification des usagers au lieu.

N°	Date	Description	Page
1.4.20	27.11.2017	Paysage	22
1.4.30	27.11.2017	Identité spatiale, reconnaissance	24

2.1 Prise en compte du cycle de vie

Pour toute prise de décision en matière de location ou d'investissements comme en ce qui concerne les mesures d'optimisation de l'exploitation, les SCI tiennent compte de la rentabilité des bâtiments sur l'ensemble de leur cycle de vie, ou de la durée des locations.

N°	Date	Description	Page
2.1.10	27.11.2017	Coûts du cycle de vie	26
2.1.11	27.11.2017	Coûts d'exploitation et d'entretien	28

FICHES D'INFORMATION SUR LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

Principes directeurs et fiches d'information

2.2 Achat

Les SCI effectuent de manière transparente, dans le respect des directives sur les marchés publics et de critères économiques, les achats de biens, de travaux de construction et de services pour le domaine immobilier. Ils tiennent compte à cet effet, dans la limite des possibilités techniques et juridiques, de critères sociaux et écologiques conformément aux directives émises par la Confédération.

N°	Date	Description	Page
2.2.10	27.11.2017	Achats durables	30

2.3 Principe de causalité

Les SCI veillent à ce que, en ce qui concerne la gestion de l'immobilier, les dépenses soient supportées autant que possible par ceux qui les occasionnent.

N°	Date	Description	Page
2.3.10	27.11.2017	Principe de causalité	31

3.1 Ressources naturelles

Les SCI veillent à faire une utilisation mesurée des ressources naturelles telles que les matières premières, l'eau, les sols, l'air et le paysage. Ils encouragent le maintien de la biodiversité.

N°	Date	Description	Page
3.1.10	27.11.2017	Disponibilité des matières premières	33
3.1.11	27.11.2017	Utilisation du sol	35
3.1.20	27.11.2017	Biodiversité	34

3.2 Impact environnemental et énergie

Les SCI réduisent autant que possible l'impact environnemental de l'immobilier au niveau des polluants, du bruit et des rayonnements. Ils respectent à cet effet les principes de précaution et de réduction des émissions à la source.

N°	Date	Description	Page
3.2.11	27.11.2017	Impact environnemental des matériaux de construction	37
3.2.12	27.11.2017	Émission lumineuses	39
3.2.13	27.11.2017	Déchets d'exploitation et d'utilisation	41
3.2.21	27.11.2017	Réduction des besoins en énergie	43
3.2.22	27.11.2017	Fourniture efficace d'énergie	45
3.2.23	27.11.2017	Énergie renouvelables (énergie d'exploitation)	47

3.3 Mobilité

Les SCI améliorent, dans la limite de leurs possibilités, l'accessibilité de leurs immeubles pour les utilisateurs des transports publics et de la mobilité douce.

N°	Date	Description	Page
3.3.10	27.11.2017	Mobilité douce et transports public	49

3.4 Gestion de l'environnement

Les SCI mettent en place les instruments nécessaires à l'évaluation et à la gestion des répercussions de leurs activités sur l'environnement, et procèdent à des relevés périodiques des indicateurs pertinents. Ils identifient en temps utile les coûts environnementaux importants des projets de construction et en tiennent compte lors de la conception et de la réalisation de ces projets.

N°	Date	Description	Page
3.4.10	27.11.2017	Système de gestion environnementale de l'organisation	51
3.4.12	27.11.2017	Impacts environnementaux des projets	53

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.1 Sécurité et santé des utilisateurs, aptitude au service**Dernière modification:
27.11.2017**1.1.10 Sécurité subjective****Objectifs**

Accroître le sentiment de sécurité, réduire les dangers potentiels

Effets

La protection contre les accidents, les dangers naturels et la violence contribue au bien-être et à la stabilité économique et sociale. Les utilisateurs des bâtiments doivent se sentir et être en sécurité tant à l'intérieur des bâtiments que dans leurs environs immédiats. Qu'il s'agisse de mesures de conception, d'aménagement ou d'exploitation, ou encore de mesures techniques ou organisationnelles, toutes peuvent contribuer à prévenir les accidents et à accroître le sentiment de sécurité.

Dans la phase d'étude de projet, le choix du site et la conception générale du bâtiment sont déterminants pour assurer un niveau de sécurité élevé. Lors de la conception et de la construction, il faut mettre l'accent sur la prévention des accidents dans la phase d'utilisation et sur la réduction au minimum des conséquences d'un éventuel événement. Il y a lieu de tenir compte en l'occurrence de nombreux dangers, en particulier les dangers naturels (p. ex. tremblement de terre, inondation, foudre, grêle), les actes de tiers (p. ex. criminalité, accidents de la circulation) ou les risques de blessures liés à l'utilisation du bâtiment (p. ex. chutes, coupures, brûlures, électrocution). Souvent, le sentiment de sécurité subjectif n'a qu'un lointain rapport avec les dangers effectivement courus. Il est influencé non seulement par les équipements de sécurité existants, mais aussi par la conception du bâtiment, par le modèle d'utilisation de ce dernier et par l'aménagement des espaces ouverts. Une large visibilité, un éclairage suffisant, le contrôle social, l'animation des lieux et de bonnes liaisons visuelles sont autant de facteurs qui accroissent le sentiment de sécurité. Enfin, les relations sociales entre les utilisateurs ainsi que les structures sociétales présentes sur le site sont aussi des facteurs jouant un rôle important en matière de sécurité subjective.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017
C.6**SNBS 2.0**
104.3**Influence / Tâches des acteurs****INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Examiner l'exposition à des dangers naturels potentiels lors de la définition du site
- Choisir le site compte tenu de la sécurité sociétale (mixité sociale, criminalité)
- Définir des objectifs relatifs au sentiment de sécurité et à la protection contre les accidents, les cambriolages et les dangers naturels
- Favoriser les interactions sociales entre les utilisateurs ainsi que l'identification de ces derniers avec le bâtiment (p. ex. mise en place de processus de participation, création de canaux de communication)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Évaluer le potentiel de dangers
- Apprécier sommairement les risques et les exigences et fixer des priorités en matière de conception.
- Élaborer des modèles architecturaux, techniques et organisationnels détaillés permettant d'atteindre les objectifs de sécurité définis (modèles de statique, de protection contre les incendies, d'installations de sécurité et de fermeture, de signalétique, de dangers naturels, etc.), éventuellement avec le concours de spécialistes
- Tenir compte du sentiment de sécurité subjectif lors de l'étude de projet (p. ex. éviter les structures favorisant des sentiments d'insécurité et de peur)
- Définir les exigences techniques de sécurité à remplir par les éléments de construction et les matériaux utilisés (p. ex. en matière de protection contre les incendies, de résistance à la grêle ou de risques de blessures)
- Vérifier le respect des exigences techniques de sécurité lors de la réception de l'ouvrage (p. ex. participation d'un chargé de sécurité du Bureau de prévention des accidents, bpa)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Édicter des instructions concernant le modèle de sécurité (p. ex. dans le règlement intérieur et d'utilisation) pour l'information des utilisateurs du bâtiment
- Élaborer un cahier des charges pour le service de sécurité
- Faire appel aux conseils de spécialistes
- Élaborer un plan d'alarme (p. ex. en y associant les voisins)
- Prévoir la tenue de statistiques et la réalisation de contrôles de résultats
- Élaborer des notices sur le comportement à adopter en cas d'événements particuliers

UTILISATEUR

- Signaler les risques de sécurité et les défauts de l'ouvrage au service d'immeuble
- Informer le service d'immeuble ou la police de tout événement inhabituel
- Entretenir des contacts sociaux

Niveau de prestations

- ★ **Base:** examiner les questions de sécurité
- ★★ **Bonne pratique:** élaborer un/des modèle(s) de sécurité, définir les mesures appropriées et les appliquer
- ★★★ **Exemplarité:** assurer l'organisation de la sécurité dans chaque phase du cycle de vie du bâtiment et en tenir activement compte dans les projets

Critères

- Évaluation des dangers liés au site (oui / non)
- Modèle de sécurité (oui / non)
- Organisation de la sécurité (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Diminution des risques liés à des événements futurs
- Prise en compte des besoins actuels en matière de sécurité
- Augmentation de la valeur de marché et meilleur maintien de la valeur
- Prévention des dommages corporels et matériels
- Diminution des charges et des perturbations pendant et après un événement

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction
- Éventuelle augmentation des coûts d'utilisation et des frais accessoires résultant de celle des coûts de construction
- Éventuels conflits entre les mesures de protection et les exigences de la construction sans obstacles (cf. fiche d'information 1.1.30)
- Préjudice visuel ou esthétique résultant des mesures de construction
- Conflit entre éclairage nocturne et pollution lumineuse

Exemples**Aides à la mise en œuvre**

- Check-up en ligne des dangers naturels. Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) ([lien](#))
- Conseils sur la sécurité des constructions (diverses brochures en ligne). Bureau de prévention des accidents (bpa) ([lien](#))
- Guide de sécurité de la police – Informations et conseils en matière de prévention de la criminalité. Prévention suisse de la criminalité (PSC) 2010 ([lien](#))
- Liste de publications et des sites Internet sélectionnés sur le thème «Bureau». Commission fédérale de coordination pour la sécurité au travail (CFST) 2015 ([lien](#))

Informations complémentaires

- Recommandations – Protection des objets contre les dangers naturels gravitationnels. Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) 2005 ([lien](#))
- Recommandations – Protection des objets contre les dangers naturels météorologiques. Association des établissements cantonaux d'assurance incendie (AEAI) 2007 ([lien](#))
- Sécurité parasismique des bâtiments – Question juridique et responsabilités. Documentation SIA 0227:2010 ([lien vers le shop](#))
- Actions sur les structures porteuses. Norme SIA 261:2014
- Aménagements extérieurs. Norme SIA 318:2009
- L'étanchéité des bâtiments. Norme SIA 271:2007
- Installations pour évacuation des eaux des biens-fonds – Conception et exécution. SN 592000:2012

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.1 Sécurité, santé, aptitude au service**Dernière modification:
27.11.2017**1.1.20 Lumière du jour****Objectifs**

Utiliser la lumière du jour de manière optimale, assurer un bon éclairage

Effets

La lumière naturelle est importante pour le bien-être et la santé des individus, car la luminosité du soleil et le cycle de la lumière du jour influent sur l'équilibre hormonal et synchronisent l'horloge interne de l'organisme. La lumière du jour a également un effet stimulant sur les individus et certaines dépressions hivernales résultent d'un manque de lumière. Enfin, un bon éclairage contribue à prévenir les phénomènes de fatigue et à réduire les douleurs oculaires et les maux de tête.

La tendance architecturale actuelle consistant à privilégier des façades largement vitrées favorise la pénétration et l'utilisation de la lumière du jour. Les immeubles de bureaux modernes et les grands immeubles d'habitation présentent cependant une grande profondeur et comportent par conséquent des zones centrales non éclairées. Celles-ci ne peuvent dès lors être utilisées que de manière limitée, au détriment de l'efficacité spatiale. Les grandes surfaces vitrées doivent en outre être équipées d'éléments pare-soleil destinés à réguler la température ambiante et servant aussi, au besoin, de pare-vue.

Fiches d'information apparentées

1.1.31 Confort en été / en hiver; 2.1.10 Coûts du cycle de vie;
3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale

SIA 112/1:2017
A6

SNBS 2.0
106.1

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

– Définir des objectifs en matière d'utilisation de la lumière naturelle, de protection contre l'éblouissement et d'éclairage

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Optimiser les modèles techniques et spatiaux relatifs à l'utilisation de la lumière naturelle (p.ex. orientation du bâtiment et de ses locaux, disposition et taille des fenêtres, protection contre le soleil et l'éblouissement)
- Effectuer une simulation de l'éclairage dans le bâtiment (p.ex. lumière naturelle, distribution de l'intensité lumineuse, valeurs de luminance, éblouissement)
- Optimiser l'aménagement intérieur (p.ex. surfaces de réflexion et couleur des plafonds, des murs et des sols)
- Examiner l'utilisation de systèmes de lumière naturelle ainsi que de systèmes pare-soleil et antiéblouissement

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Nettoyer régulièrement les éléments pare-soleil, en particulier dans les systèmes de déviation de la lumière du jour, ainsi que les vitres
- Optimiser l'automatisation du bâtiment en phase d'exploitation (p.ex. lumière naturelle et artificielle, protection thermique en été, protection contre l'éblouissement, etc.)

UTILISATEUR

- Commander les installations pare-soleil et l'éclairage selon les besoins

Niveau de prestations

- ★ **Base:** appliquer les mesures conformes à l'état de la technique
- ★★ **Bonne pratique:** respecter le degré de lumière naturelle conforme à la norme Minergie-Eco
- ★★★ **Exemplarité:** respecter en sus les prescriptions prSN EN 17037 (valeur minimale d'apport de lumière du jour, vue sur l'extérieur, ensoleillement, protection contre l'éblouissement)

Critères

- Rapport lumière du jour: rapport entre l'intensité lumineuse dans la pièce et l'intensité lumineuse à l'extérieur, par ciel couvert (lumière diffuse, distribution équilibrée)
- Degré de lumière naturelle: période pendant laquelle la lumière naturelle de la pièce est suffisante par rapport à la durée d'utilisation standard

Synergies / effets positifs possible

- Bien-être important des utilisateurs et acceptation par ces derniers, productivité accrue
- Facilité de location et maintien de la valeur
- Diminution de la consommation d'électricité et, partant, coûts de gestion plus faibles (sauf en cas de chauffage excessif)

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction des immeubles commerciaux et de bureaux, en raison des mesures architecturales visant à accroître la luminosité naturelle au cœur du bâtiment
- Augmentation des coûts d'utilisation / loyers plus élevés dans les immeubles commerciaux et de bureaux

Exemples

- Thermes de Vals, Daylight Award 2010 (seulement en allemand, [lien](#))
- École de Leutschenbach, Zurich, Daylight Award 2014 (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre	– Labels de construction Minergie-Eco (lien) – BINE Informationsdienst: Themeninfo 1/2005 Tageslichtnutzung in Gebäuden (seulement en allemand, lien)
Informations complémentaires	– Outil Lumière du jour Minergie-Eco (lien) et manuel d'utilisation (lien) – Outils de simulation: DIALux, Relux, Daylight Visualizer - Velux (logiciels gratuits) – Gesund und ökologisch Bauen mit Minergie-Eco. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2017 (seulement en allemand, lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.1 Sécurité, santé, aptitude au service**Dernière modification:
27.11.2017**1.1.21 Protection contre le bruit****Objectifs**

Réduire les nuisances dues au bruit extérieur et la faible transmission des sons à l'intérieur du bâtiment

Effets

Le bruit compte aujourd'hui parmi les principaux problèmes environnementaux de la Suisse, du point de vue de la santé publique comme de l'économie. Quelque 1,3 million de personnes sont exposées quotidiennement au bruit gênant, voire nocif, du trafic.

Le bruit perturbe le sommeil et la récupération, réduit les performances physiques et intellectuelles et entrave la communication verbale. Ces perturbations peuvent se manifester même avec un niveau sonore très faible, et plus ce niveau est élevé, plus le risque de maladie est important. Il est donc nécessaire de réduire autant que possible les nuisances dues au bruit extérieur.

L'ordonnance sur la protection contre le bruit (OPB, RS 814.41) prescrit que les valeurs limites déterminantes doivent être mesurées au milieu des fenêtres ouvertes des locaux à usage sensible au bruit. C'est pourquoi l'exposition au bruit existant doit être prise en considération précocement, dès la phase de conception du bâtiment, de manière à ce que le positionnement de ce dernier et la disposition de ses locaux à usage sensible au bruit réduisent cette exposition. La pose de fenêtres antibruit ou l'installation d'une ventilation contrôlée ne sont pas des mesures propres à contribuer au respect des valeurs limites, car elles n'ont pas d'effet sur des valeurs mesurées au milieu d'une fenêtre ouverte.

De plus, en raison de la bonne qualité des éléments extérieurs des ouvrages modernes, ce sont la transmission de bruits à l'intérieur du bâtiment et la surcharge acoustique des locaux qui peuvent devenir gênantes. Il faut donc porter une attention particulière à la prévention des bruits techniques (p.ex. appareils de ventilation). Dans les bâtiments à affectation mixte (p. ex. habitat / commerce) ou comportant des zones communes, il faut également veiller à une disposition appropriée des différentes unités et à une isolation acoustique.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017

A.6

SNBS 2.0

106.2

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Définir des objectifs d'exposition maximale au bruit et examiner si les exigences standard de l'OPB et de la norme SIA 181 suffisent ou s'il y a lieu de convenir d'exigences spéciales
- Lors de l'évaluation du site, procéder à une évaluation sommaire de l'exposition au bruit et aux vibrations (trafic, tram, chemin de fer, etc.), par exemple à l'aide de la banque de données nationale SIG sonBASE ou des cadastres de bruit des cantons
- Présenter un modèle de protection contre le bruit

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Réduire l'exposition au bruit des locaux à usage sensible à ce dernier (p. ex. disposition appropriée des corps de bâtiment, orientation des locaux et des plans, barrières sur le chemin de propagation du bruit, mesures de protection contre le bruit à l'intérieur du bâtiment)
- Apporter la preuve que les valeurs d'exposition au bruit et aux vibrations fixées dans la convention d'objectifs sont respectées
- Optimiser les propriétés acoustiques des locaux (p.ex. réduction de la réflexion des sons sur des surfaces dures et atténuation du bruit grâce à une propagation sans écho)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Élaborer une fiche d'information indiquant aux usagers du bâtiment comment se servir d'appareils ou remplir des activités sources de bruit le plus silencieusement possible

UTILISATEUR

- Veiller à toujours se servir d'appareils ou remplir des activités sources de bruit le plus silencieusement possible
- Suivre les consignes du service d'immeuble visant à réduire les émissions de bruit

Niveau de prestations

- ★ **Base:** remplir les exigences de l'OPB et de la norme SIA 181 (protection contre le bruit aérien, le bruit d'impact, le bruit solidien propagé et le bruit des installations techniques du bâtiment)
- ★★ **Bonne pratique:** s'assurer en sus que les usagers du bâtiment veillent de façon exemplaire à se servir d'appareils ou à remplir des activités sources de bruit le plus silencieusement possible
- ★★★ **Exemplarité:** appliquer en sus des mesures propres à encore améliorer le confort (p. ex. absorbeurs acoustiques)

Critères

- Nombre de dépassements des valeurs limites d'exposition au bruit (de jour, de nuit, par zone)
- Respect des exigences de la norme SIA 181

Synergies / effets positifs possible		Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles	
– Qualité accrue de la construction et éventuelle augmentation de sa rentabilité – Valeur stable, même en cas d'aggravation des nuisances sonores – Processus d'exploitation moins sujets aux dérangements – Bien-être accru des utilisateurs – Productivité au travail		– Augmentation des coûts de construction due aux mesures de protection contre le bruit – Augmentation des coûts d'utilisation et loyers plus élevés résultant des coûts de construction accrus	
Exemples		– Sihlbogen Zürich, baulicher Schallschutz (seulement en allemand, lien) – Zwicky Süd, Dübendorf (seulement en allemand, lien) – Zoll Burgfeldenstrasse, neue Tramschlaufe, Lärmschutzwände (réalisé en 2017)	
Aides à la mise en œuvre		– Labels de construction Minergie-Eco (lien) – Vers plus de calme – magazine environnement 1/2013. Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2013 (lien) – Lärmschutz: Gute Beispiele aus der Praxis. Zürcher Umweltpaxis ZUP Nr. 82. Baudirektion des Kantons Zürich 2015 (seulement en allemand, lien)	
Informations complémentaires		– Norme SIA 181 (lien vers le shop) – Banque de données SIG sonBASE. Office fédéral de l'environnement (OFEV) (lien) – Cadastres de bruit des cantons – Aide à l'exécution Cercle Bruit, notamment chapitre 2 «Protection contre le bruit et aménagement du territoire» (lien) – L'isolation phonique dans la construction en bois. Office fédéral du logement (OFL) 2015 (lien) – Gesund und ökologisch Bauen mit Minergie-Eco. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2017 (seulement en allemand, lien)	
Preuve de modification			

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'Intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.1 Sécurité et santé des utilisateurs, aptitude au service**Dernière modification:
27.11.2017**1.1.22 Qualité de l'air ambiant****Objectifs**

Réduire les concentrations d'allergènes et de polluants volatils dans l'air ambiant

Effets

Les gens passent jusqu'à 90 % de leur temps dans des espaces intérieurs. La qualité de l'air ambiant a donc une grande influence sur leur bien-être. Un air vicié peut être à l'origine de nombreux symptômes physiques, entraînant des frais de maladie élevés: fatigue, maux de tête, malaises, vertiges, troubles de la concentration, irritation oculaire, etc. A contrario, un air de qualité favorise la concentration et la performance et accroît ainsi la productivité au travail.

Le renouvellement de l'air ambiant est déterminant pour l'élimination des polluants à l'intérieur des bâtiments. Il doit être garanti en particulier dans les bâtiments dont l'enveloppe extérieure est étanche aux éléments, afin de prévenir la formation de moisissures ainsi que l'augmentation de la concentration de polluants.

Il suffit d'être attentifs à quatre groupes de matériaux de construction – les peintures, les masses d'étanchéité, les panneaux en produits dérivés du bois et les colles – pour couvrir la majeure partie de la pollution due aux matériaux de construction et la réduire sensiblement. À l'intérieur, il y a lieu de privilégier les matériaux dont les émissions de polluants sont certifiées être aussi faibles que possible.

Pour ce qui est du radon, à la différence des autres polluants intérieurs, il provient non pas du bâtiment lui-même, mais de son sous-sol. Il s'agit d'un gaz noble radioactif qui est présent naturellement dans le sol et dont les produits de désintégration, en cas d'exposition prolongée, peuvent causer le cancer des poumons. Une simple mesure permet d'en connaître la concentration. En règle générale, une bonne étanchéité du bâtiment par rapport à son sous-sol permet de maintenir cette concentration en deçà des valeurs limites légales.

Fiches d'information apparentées

3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

SIA 112/1:2017

A.6

SNBS 2.0

107.1

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Définir des objectifs en matière de construction pauvre en polluants et d'air ambiant (p. ex. hygiène, qualité de l'air, surfaces, amas de poussière), ainsi que les compétences pour en assurer la réalisation
- Déterminer et évaluer les atteintes à l'environnement propres au site (p. ex. pollution de l'air, tourbillons de poussière dus au trafic, concentration de radon)
- Élaborer des conventions d'objectifs relatives à la qualité de l'air ambiant

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Prévoir des mesures garantissant le renouvellement de l'air ambiant
- Concevoir et réaliser des installations de ventilation et de climatisation dans les règles de l'art. Respecter les exigences applicables en matière de qualité de l'air et contrôler le niveau de confort du climat intérieur conformément aux normes SIA 180 et 382/1
- Dans le modèle d'utilisation du bâtiment, indiquer s'il est permis de fumer et, le cas échéant, dans quels locaux. Dans les bâtiments ouverts au public et les immeubles de bureaux, prévoir des zones fumeurs
- Contrôler les matériaux de construction quant à l'absence de polluants (p. ex. peintures, panneaux en produits dérivés du bois, matériaux isolants, colles, masses d'étanchéité). Renoncer à utiliser des produits contenant des polluants ou, à défaut, choisir ceux qui en contiennent le moins
- En cas de transformation ou d'assainissement, contrôler le bâtiment quant à la présence de matériaux polluants
- Établir l'appel d'offres à l'aide d'instruments tenant compte des questions écologiques
- Garantir et contrôler le respect des temps de séchage et d'aération du bâtiment
- Assurer un contrôle de gestion efficace du chantier
- Prévoir des mesures de l'air ambiant lors de la réception

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Élaborer un modèle de nettoyage simple et respectueux de l'environnement
- Assurer un renouvellement de l'air suffisant, conforme aux conventions d'objectifs
- Élaborer un modèle de maintenance et d'entretien des installations de ventilation et de climatisation et le mettre en œuvre
- Mesurer les concentrations de polluants de l'air ambiant (composés organiques volatils [COV], formaldéhyde, etc.)
- Signaler les zones fumeurs
- Informer les utilisateurs sur les moyens d'agir en faveur d'un climat intérieur sain

UTILISATEUR

- Aérer plusieurs fois par jour les locaux ne disposant pas d'une ventilation automatique, simplement en ouvrant les fenêtres (aération de choc)
- Veiller à la propreté des entrées et des sorties de ventilation
- Utiliser des capteurs CO2 et COV pour la qualité de l'air
- En cas d'aménagements du locataire, utiliser des matériaux et des produits pauvres en polluants
- Veiller à ce que le mobilier n'empêche pas un nettoyage complet et efficace des locaux (prévention de l'accumulation de poussière)
- Utiliser des produits de nettoyage pauvres en polluants et respectueux de l'environnement

Niveau de prestations

- ★ **Base:** observer les directives pour des constructions pauvres en polluants
- ★★ **Bonne pratique:** appliquer les critères Minergie-Eco aux nouvelles constructions et aux rénovations
- ★★★ **Exemplarité:** gérer activement les polluants dans les constructions existantes et obtenir la certification Minergie-Eco pour les nouvelles constructions et les transformations

Critères

- Concentration d'allergènes
- Concentration de polluants
- Utilisation de matériaux ou d'appareils nocifs pour la santé (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Amélioration de la qualité de l'air pour les utilisateurs, d'où augmentation de la productivité au travail
- Diminution des risques de dommages et des coûts consécutifs
- Diminution des risques découlant de l'évolution de la législation et sensibilisation des utilisateurs
- Facilité de location et maintien de la valeur à long terme
- Prévention des problèmes de santé

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction due aux installations de ventilation
- Éventuelle augmentation des coûts d'utilisation et des frais accessoires résultant de celle des coûts de construction.

Exemples

- Swiss Re Next, Zurich
- Skykey, Hagenholzstrasse 60, Zurich
- Foyer, Gubelstrasse 26 - 34, Zoug
- Bâtiment administratif de l'ARE, Brève description dans la brochure de l'OFCL, p. 14, Ittigen (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Assurer une bonne qualité de l'air intérieur. Recommandation KBOB 2004/1 ([lien](#))
- Qualité de l'air dans les locaux – Bases et mesures pour un habitat sain. Lignatec 2013 (payant, [lien](#))
- Une construction saine – Bâtiments écologiques selon Minergie-Eco. Minergie Suisse et association eco-bau 2017 ([lien](#))
- Fiches Eco-CFC. Association eco-bau 2017 ([lien](#))

Informations complémentaires

- Valeurs limites d'exposition aux postes de travail. SUVA 2017 ([lien](#))
- Air Quality Guidelines for Europe, 2nd Edition. WHO Regional Office for Europe 2000 (seulement en anglais, [lien](#))
- Guidelines for Indoor Air Quality. Selected Pollutants. WHO Regional Office for Europe 2010 ([lien](#))
- Label de bâtiment Minergie-Eco ([lien](#))
- Labels de qualité de produits, comme Natureplus ([lien](#)), EMICODE EC1 (seulement en allemand et en anglais, [lien](#)), Étiquette environnementale pour produits écologiques (seulement en allemand et en anglais, [lien](#)), Blauer Engel ([lien](#))
- Label «Gutes Innenraumklima» ([lien](#))
- Eco-Devis. Association eco-bau 2017 ([lien](#))
- Déclaration des produits de construction. Outil en ligne de la SIA ([lien vers le shop](#))
- Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments. Norme SIA 180:2014
- Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises. Norme SIA 382/1:2014
- Ventilation des habitations. Cahier technique SIA 2023:2008
- Luftaustausch. Technik für die 2000-Watt-Gesellschaft. Hochbauamt Stadt Zürich 2009 (seulement en allemand, [lien](#))
- Dérivés du bois dans les locaux – Fiche technique pour la garantie d'une faible concentration de formaldéhyde dans l'air des locaux. Lignatec 2008 ([lien](#))
- Liste de produits dérivés du bois adaptés à une utilisation intérieure. Lignum 2017 ([lien](#))
- Radon – Méthodes de prévention pour les nouvelles constructions. Office fédéral de la santé publique (OFSP) 2016 ([lien](#))
- Radon – Méthodes d'assainissement pour les bâtiments existants. Office fédéral de la santé publique (OFSP) 2016 ([lien](#))
- Gesund und ökologisch Bauen mit Minergie-Eco. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2017 (seulement en allemand, [lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.1 Sécurité, santé, aptitude au service**Dernière modification:
27.11.2017**1.1.30 Construction sans obstacles****Objectifs**

Concevoir des bâtiments, des aménagements et un environnement sans obstacles

Effets

La facilité d'accès et d'utilisation des bâtiments est l'expression de la solidarité sociétale dans le domaine de la construction. L'absence d'obstacles est très importante pour les personnes atteintes d'un handicap physique ou sensoriel ou de déficiences liées à la vieillesse, car elle leur permet de conserver la plus grande autonomie possible et facilite ainsi leur participation à la vie de la société. De plus, le principe de la conception universelle (*design for all*) profite aussi aux personnes sans handicap.

Depuis 2004, la loi sur l'égalité pour les handicapés (*LHand, RS 151.3*) prescrit que les habitations collectives de plus de huit logements, les bâtiments de plus de 50 places de travail et les édifices accessibles au public ne doivent pas comporter d'obstacles architecturaux rendant l'accès impossible ou difficile aux personnes handicapées. La norme SIA 500 «Constructions sans obstacles» définit les exigences que doivent satisfaire les bâtiments accessibles au public et ceux comportant des logements ou des places de travail.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017

A.2

SNBS 2.0

103.3

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Lors de l'évaluation du site, vérifier que l'environnement et les accès sont exempts d'obstacles
- Dans le cahier des charges destinés aux concepteurs, préciser que la construction sans obstacles fait partie des règles de l'art à observer; éventuellement indiquer le niveau de certification visé selon le label LEA

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Définir le profil d'exigences fonctionnelles et spatiales du bâtiment et de l'environnement
- Définir des stratégies de recherche de solutions en fonction du profil d'exigences
- Établir des plans spécifiques détaillés (p. ex. accès sans seuil et suffisamment larges, éclairage suffisant, accessibilité des éléments de commande, revêtements de sol antidérapants, etc.)
- Examiner les variantes quant à leur adéquation et leur coût (p. ex. utilisabilité effective d'un accès secondaire)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Définir le profil d'exigences opérationnelles du bâtiment et de l'environnement
- Élaborer un cahier des charges visant à éliminer les obstacles ainsi que les risques de trébucher ou de glisser
- Assurer l'information et la signalisation relatives aux installations spéciales (p. ex. places de stationnement et toilettes pour handicapés)

UTILISATEUR

- Définir des exigences relatives au bâtiment allant au-delà de celles de la législation et de la norme SIA 500

Niveau de prestations

- ★ **Base:** respecter les exigences de la norme SIA 500 Constructions sans obstacles relatives aux mesures «admissibles sous réserve» (correspond au niveau 1 du label LEA pour logements: assez peu d'obstacles)
- ★★ **Bonne pratique:** respecter les exigences de la norme SIA 500 Constructions sans obstacles (correspond au niveau 2 du label LEA pour logements: peu d'obstacles)
- ★★★ **Exemplarité:** comme pour les bonnes pratiques, mais respecter en sus les exigences de la norme SIA 500 Constructions sans obstacles relatives aux mesures «préférentielles» (correspond au niveau 3 du label LEA pour logements: sans obstacles)

Critères

- Accès adapté aux fauteuils roulants (oui / non)
- Accès sans seuil et suffisamment larges (oui / non)
- Locaux sanitaires adaptés aux fauteuils roulants (oui / non)
- Éclairage et contraste conformes à la norme SIA 500, en particulier bon éclairage des zones d'accès (oui / non)
- Solution de communication vocale et auditive à l'entrée du bâtiment et dans les salles de conférence
- Solution efficace pour les appels d'urgence

Synergies / effets positifs possible – Maintien de la valeur du bâtiment, grâce à sa capacité d'adaptation à une utilisation changeante et à l'évolution de la structure d'âge des utilisateurs – Diminution des frais de nettoyage, d'approvisionnement et d'élimination (absence de seuils) – Meilleur accessibilité pour la maintenance (ascenseurs, rampes, passages larges)		Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles – Augmentation des coûts de transformation en raison de l'aménagement des accès (ascenseur) – Diminution de l'exploitation des surfaces (p. ex. plans des logements, toilettes, ascenseurs)	
Exemples		– Zopfmatte Suhr, coopérative LEBENSuhr, label LEA niveau 3 (seulement en allemand, lien)	
Aides à la mise en œuvre		– Behindertengerechtes Bauen – Vollzugsprobleme im Planungsprozess Teil A, Technische und finanzielle Machbarkeit. PNR 45, Problèmes de l'Etat social (disponible dès 2018) – Constructions sans obstacles. Norme SIA 500 :2011 (lien vers le shop)	
Informations complémentaires		– Directives et notices du service spécialisé «Le centre spécialisé suisse. Architecture sans obstacles» (lien) – Directives «La construction adaptée aux malentendants et sourds» du Centre suisse pour la construction adaptée aux handicapés (lien) – Construire sans obstacle. Directives de la Fondation suisse pour paraplégiques (lien) – Bases de planification pour les bâtiments utilisés d'après les normes LEA (lien) – Conditions-cadres du système d'évaluation de logements (SEL). Office fédéral du logement (OFL) 2015 (lien)	
Preuve de modification			

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.1 Sécurité et santé des utilisateurs, aptitude au service**Dernière modification:
27.11.2017**1.1.31 Confort en été / en hiver****Objectifs**

Assurer un confort élevé en toutes saisons grâce à un climat intérieur agréable

Effets

Pour les utilisateurs, le climat intérieur est l'un des principaux critères d'appréciation de leur confort. En hiver, les espaces intérieurs doivent être tempérés selon les activités qui y sont exercées, présenter un taux d'humidité suffisant et être exempts de courants d'air. En été, ils doivent rester agréablement frais, même en cas de longues périodes de canicule.

Une enveloppe du bâtiment étanche ainsi que des espaces intérieurs bien isolés (fenêtres, murs, plafonds et sols) sont des conditions essentielles du confort en hiver. Il y a par ailleurs lieu de régler le renouvellement de l'air ainsi que le taux d'humidité au moyen d'une installation de ventilation ou de climatisation. Il n'est cependant pas nécessaire, dans des conditions climatiques normales, d'assurer une humidification active. La température des locaux doit être adaptée à leur affectation et pouvoir être réglée par les utilisateurs.

Une enveloppe du bâtiment bien isolée a également des effets positifs en été, durant les périodes de canicule. Dans les bâtiments présentant des charges thermiques internes peu élevées, il est même inutile de prévoir un refroidissement actif. En revanche, toutes les constructions doivent disposer d'équipements de protection passive contre la chaleur (p. ex. éléments pare-soleil). De plus, la température intérieure peut aussi être abaissée par des mesures de refroidissement nocturne. En raison du changement climatique en cours, la protection thermique en été est appelée à gagner en importance, car il faut compter avec une augmentation aussi bien du niveau des températures que de la durée des périodes de canicule.

Selon l'affectation du bâtiment, les charges internes jouent un rôle important dans la gestion de la chaleur. Il y a donc lieu de les calculer et d'en tenir compte précocement, dès la phase de conception. Enfin, il faut également tenir compte du fait que les charges internes sont susceptibles de diminuer ou d'augmenter au gré des changements d'affectation du bâtiment ou suite aux progrès technologiques.

Fiches d'information apparentées

1.1.20 Lumière du jour; 1.1.21 Protection contre le bruit; 1.1.22 Qualité de l'air ambiant ;
3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale

SIA 112/1:2017
A.6

SNBS 2.0
108.1, 108.2

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Définir en temps utile les normes énergétiques à respecter (p. ex. valeur cible selon SIA 308/1, Minergie, Minergie-P / maison passive ou Minergie-A)
- Fixer des objectifs en matière de protection thermique en été (refroidissement actif ou passif, genre d'abaissement de la température)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Édicter des directives claires quant à l'approche technique à suivre (climat intérieur: normes SIA 180 et 382/1 et cahier technique SIA 2024; technique du bâtiment: normes SIA 411 et 386.110; automatisation du bâtiment: norme SIA 386.110 et directive SIC BA101-01; protection thermique en été: norme SIA 180)
- Concevoir une enveloppe du bâtiment compacte, bien isolante et étanche
- Concevoir le bâtiment de manière à ce qu'il ne soit pas nécessaire de prévoir un refroidissement actif en été; à défaut, appliquer un modèle consommant le moins d'énergie possible
- Examiner la protection thermique en été selon les critères de la protection contre le soleil, du taux de surface vitrée et du mode de construction; effectuer des simulations climatiques et de température
- Optimiser la protection thermique en été compte tenu en particulier des charges thermiques internes et de l'utilisation de la lumière naturelle (p. ex. protection contre le soleil et contre l'éblouissement). Examiner un refroidissement non mécanique au moyen d'un registre de terre, avec ventilation par sondes géothermiques ou utilisation de la nappe phréatique, ou encore éléments de construction/surfaces thermoactifs avec accumulateurs de chaleur latente
- Exploiter les possibilités offertes par la technologie des capteurs et par l'automatisation du bâtiment (p. ex. pilotage des équipements pare-soleil et de protection contre la chaleur)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Informer périodiquement les utilisateurs sur l'emploi des installations techniques du bâtiment et sur les comportements améliorant l'efficacité énergétique (p. ex. température intérieure, aération)
- Élaborer des instructions d'utilisation des équipements pare-soleil et les communiquer aux utilisateurs
- Limiter la puissance thermique au moyen de mesures techniques pilotées par la température

UTILISATEUR

- Contrôler le bon fonctionnement des installations techniques; optimiser l'exploitation compte tenu des exigences d'utilisation
- Adopter des comportements améliorant l'efficacité énergétique (température intérieure pas plus élevée que nécessaire, aération de choc plutôt qu'aération permanente pendant les canicules)
- Pendant les périodes de fort ensoleillement, utiliser les équipements pare-soleil et le refroidissement nocturne

Niveau de prestations

- ★ **Base:** appliquer les mesures conformes à l'état de la technique
- ★★ **Bonne pratique:** effectuer des calculs de simulation statique selon les normes SIA 380 ss.
- ★★★ **Exemplarité:** réaliser des simulations dynamiques du comportement thermique des surfaces utiles et du corps de bâtiment

Critères

- Besoins en énergie de chauffage et de refroidissement par m2 de surface chauffée
- Refroidissement passif (oui / non)
- Nombre de locaux avec ombrage

Synergies / effets positifs possible

- Diminution des coûts du cycle de vie résultant de celle des coûts d'exploitation
- Augmentation de la satisfaction des utilisateurs due à l'amélioration du confort
- Maintien de la valeur, y compris dans la perspective d'une aggravation du changement climatique
- Augmentation de la productivité au travail des utilisateurs

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction due aux mesures d'isolation et de ventilation/climatisation, ainsi qu'aux équipements pare-soleil
- Difficultés d'acceptation de la ventilation contrôlée
- Augmentation de la vulnérabilité à la grêle et à l'humidité en cas de construction insuffisamment robuste

Exemples

- Foyer, Gubelstrasse 26 - 34, Zoug
- Skykey, Hagenholzstrasse 60, Zurich
- Swiss Re Next, Zurich
- Altersheim Trotte, Zurich
- Les exemples ci-dessus ne sont pas documentés publiquement en ce qui concerne les questions de confort.
- Wohnhochhaus am Rietpark, Schlieren (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Construire, quand le climat se réchauffe. Recommandation KBOB 2008/2 ([lien](#))
- Assurer une bonne qualité de l'air intérieur. Recommandation KBOB 2004/1 ([lien](#))
- Installations techniques du bâtiment. Recommandation KBOB 2014 ([lien](#))
- Fiche d'information Humidification de l'air. SuisseEnergie 2016 ([lien](#))
- Éviter les surchauffes estivales. SuisseEnergie 2012 ([lien](#))
- Sommerlicher Wärmeschutz. Vereinfachte Berechnung des thermischen Komforts von Räumen. Hochbaudepartement Stadt Zürich, 2015 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires

- Modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC). Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) 2014 ([lien](#))
- Outil de calcul de l'indicateur SNBS 108.1 «Protection thermique en été» ([lien](#))
- Outil de calcul de l'indicateur SNBS 108.2 «Protection thermique en hiver» ([lien](#))
- Installations de ventilation et de climatisation – Bases générales et performances requises. Norme SIA 382/1:2014 ([lien vers le shop](#))
- Protection thermique, protection contre l'humidité et climat intérieur dans les bâtiments. Norme SIA 180:2014
- Représentation modulaire des installations techniques du bâtiment. Norme SIA 411:2016
- Performance énergétique des bâtiments – Impact de l'automatisation de la régulation et de la gestion technique du bâtiment. Norme SIA 386.110:2012
- Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment. Cahier technique SIA 2024:2015
- Automatisation du bâtiment. Directive SICC BA101-01:2010 (payant, [lien](#))
- Sommerlicher Wärmeschutz bei Wohngebäuden in Holzbauweise. Schlussbericht. Lemon Consult GmbH Zürich, sur mandat de l'Office fédéral de l'énergie (OFEN) 2009 (seulement en allemand, [lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.2 Innovation et exemplarité**Dernière modification:
27.11.2017**1.2.10 Innovation****Objectifs**

Développer et diffuser la gestion immobilière durable en encourageant l'innovation

Effets

L'innovation peut contribuer à la gestion immobilière durable. Dans la dimension environnementale de cette dernière, c'est particulièrement le cas de l'innovation technologique, par exemple dans les domaines de la science des matériaux, des techniques de commande et de réglage ou des énergies renouvelables. Des tendances comme l'automatisation, la préfabrication, la réalité virtuelle ou l'intelligence artificielle sont appelées à profondément transformer l'art et la manière de concevoir, de construire et d'utiliser les bâtiments. Il en résultera des chances mais aussi des risques économiques.

Le développement et la diffusion des innovations peuvent être encouragés par l'application précoce de nouvelles technologies et la réalisation de projets pilotes ou de projets de démonstration dans le cadre de partenariats entre les pouvoirs publics et les maîtres d'ouvrage privés institutionnels. Cette approche permet en outre aux uns et aux autres d'acquérir les connaissances nécessaires pour évaluer les chances et les risques liés à l'innovation.

Fiches d'information apparentées

1.2.20 Exemplarité

SIA 112/1:2017

[–]

SNBS 2.0

[–]

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Assurer une veille technologique et mettre en œuvre les enseignements tirés
- Définir les conditions-cadres et les principes stratégiques de la promotion de l'innovation
- Mettre des ressources à disposition (p.ex. personnel, moyens financiers, activités de communication)
- Nouer des partenariats novateurs (p. ex. avec des hautes écoles) Tester et appliquer des méthodes de conception novatrices (p. ex. Building Information Modeling, BIM)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Assurer une veille technologique Examiner les possibilités d'utilisation de nouvelles technologies ou de participation à des projets d'innovation

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Assurer une veille technologique Examiner les possibilités d'utilisation de nouvelles technologies ou de participation à des projets d'innovation

UTILISATEUR

- Se montrer disposé à participer à des tests pratiques et à des expérimentations

Niveau de prestations

- ★ **Base:** être réceptif à la promotion de l'innovation (p. ex. donner suite à des demandes d'expérimentation pratique et se servir de technologies récemment lancées)

- ★★ **Bonne pratique:** promouvoir activement l'innovation (p. ex. collaborer à des projets d'innovation)

- ★★★ **Exemplarité:** promouvoir proactivement l'innovation (p.ex. mettre à disposition des ressources matérielles et immatérielles, lancer des projets d'innovation et participer à des transferts de connaissances)

Critères

- Nombre de mesures d'innovation dans un projet
- Nombre de projets à caractère novateur

Synergies / effets positifs possible

- Effet d'image
- Avance en matière de connaissances
- Effet d'impulsion sur la branche / sur le site

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des charges de conception et de coordination
- Risques opérationnels et financiers en cas d'utilisation de technologies non encore suffisamment éprouvées

Exemples

- Plateforme de recherche NEST EMPA ([lien](#))
- Greencity Zurich ([lien](#))
- Projets pilotes et de démonstration et projets phares actuels. Office fédéral de l'énergie (OFEN) ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Éléments novateurs du système d'évaluation de logements (SEL). Office fédéral du logement (OFL) 2015 ([lien](#))

Informations complémentaires

- Loi fédérale sur l'encouragement de la recherche et de l'innovation (LERI, RS 420.1)

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'Intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.2 Innovation et exemplarité**Dernière modification:
27.11.2017**1.2.20 Exemplarité****Objectifs**

Diffuser les bonnes pratiques dans le domaine de la gestion immobilière durable par l'application de normes rigoureuses

Effets

Il ne suffit pas d'exiger le respect des principes du développement durable: il faut aussi montrer l'exemple. En effet, l'exemplarité des pouvoirs publics et des maîtres d'ouvrage privés institutionnels est de nature à influencer la conception des nouvelles constructions et des transformations ainsi que la politique d'achat des entreprises qui s'engagent en faveur de la durabilité. De plus, elle incite également les acteurs privés à appliquer les principes clés de la gestion immobilière durable dans la construction, la transformation et l'utilisation d'immeubles. Ce rôle d'exemple induit donc un effet multiplicateur, au point que les effets indirects produits auprès des tiers peuvent dépasser de beaucoup l'impact positif direct des réalisations des pouvoirs publics et des maîtres d'ouvrage privés institutionnels. L'effet d'exemplarité n'est atteint que si les groupes cibles tirent des enseignements des projets et des mesures exemplaires et s'en inspirent. Cela signifie que même si l'exemple est déjà très parlant en soi, il est indispensable qu'il soit activement communiqué. Les distinctions publiques (p. ex. prix, awards, etc.) augmentent en outre l'effet d'exemplarité.

Fiches d'information apparentées

1.2.11 Innovation

SIA 112/1:2017

[–]

SNBS 2.0

[–]

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Définir les conditions-cadres et les principes stratégiques de l'effet d'exemplarité
- Mettre des ressources à disposition (personnel, moyens financiers, activités de communication)
- Communiquer activement les projets et les mesures exemplaires à l'intention des milieux spécialisés et du public intéressé

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Fixer un niveau d'exigences élevé en matière de gestion immobilière durable lors des appels d'offres concernant des produits ou des services
- Vérifier le respect des exigences lors de la réalisation du produit
- Communiquer activement les projets et les mesures exemplaires à l'intention des milieux spécialisés et du public intéressé

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Fixer un niveau d'exigences élevé en matière de gestion immobilière durable lors des appels d'offres concernant des produits ou des services
- Vérifier le respect des exigences lors de la réalisation du produit
- Communiquer activement les projets et les mesures exemplaires à l'intention des milieux spécialisés et du public intéressé

UTILISATEUR

- Aucune action possible

Niveau de prestations

- ★ **Base:** appliquer les principes de la gestion immobilière durable dans chaque projet
- ★★ **Bonne pratique:** réaliser des mesures exemplaires dans chaque projet et les communiquer
- ★★★ **Exemplarité:** s'employer systématiquement à mettre en œuvre des solutions exemplaires et communiquer activement les succès obtenus

Critères

- Perception par le public
- Mention du projet dans la presse spécialisée

Synergies / effets positifs possible

- Effet d'image
- Effet indirect d'imitation et effet multiplicateur

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des charges dans la phase de conception
- Travail de persuasion des partenaires du projet

Exemples

- Stratégie pour le développement durable, chapitre 6. Office fédéral du développement territorial (ARE) 2016 ([lien](#))
- Exemplarité énergétique de la Confédération ([lien](#))
- Nachhaltigkeit beim Bund. Broschüre des Bundesamtes für Bauten und Logistik (BBL) 2016 (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre**Informations complémentaires**

Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'Intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.3 Participation**Dernière modification:
27.11.2017**1.3.10 Participation****Objectifs**

Favoriser l'optimisation et l'acceptation par la participation

Effets

L'intégration des groupes cibles crée un climat de confiance et augmente l'acceptation des projets de construction. Dans le meilleur des cas, elle permet d'éviter des retards (dus p. ex. à des oppositions). La participation permet également d'identifier précocement les besoins des groupes cibles et d'optimiser les projets en conséquence. C'est le cas surtout durant la phase de conception, mais les processus participatifs sont également efficaces pour optimiser les phases de construction et d'utilisation.

Pour que la participation atteigne son but, il faut créer des espaces où les parties prenantes puissent défendre leurs intérêts, où l'information puisse circuler et où un large débat puisse se tenir. Il est nécessaire, en d'autres termes, que les idées, les souhaits et les opinions puissent être exprimés et discutés. Dans ce contexte, gérer les conflits d'objectifs est souvent difficile et requiert d'importantes compétences sociales. De plus, la participation n'est crédible que si un droit de codécision est accordé aux participants, un droit dont les limites doivent cependant être d'emblée clairement définies. Un tel engagement demande du temps et des ressources. Il est cependant payant à long terme, tant moralement qu'économiquement, car il augmente la satisfaction des utilisateurs de l'objet ainsi que leur identification à ce dernier. Il débouche ainsi fréquemment sur une utilisation plus soignée et éventuellement sur un contrôle social salubre. La participation peut donc contribuer indirectement à augmenter la valeur de l'immeuble.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017

A.7

SNBS 2.0

102.2

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Identifier les groupes cibles concernés
- Définir les objectifs, les compétences et les méthodes relatifs à la participation; assurer une communication tenant compte des échéances du projet et adaptée à ses destinataires
- Mener à bien le processus de participation, en évaluer les résultats et, le cas échéant, prendre les mesures qui en découlent
- Définir la procédure applicable en cas de conflits d'objectifs

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Élaborer un modèle de participation englobant les phases de conception et de construction
- Déterminer la forme et l'étendue de la participation et du droit de codécision des divers groupes d'intérêts ainsi que le moment de leur intégration au processus
- Garantir la participation pendant la phase de construction
- Développer des systèmes et des modèles aussi ouverts que possible, qui soient modifiables pendant la phase d'utilisation et dont les utilisateurs puissent s'approprier (possibilité pour ces derniers de faire évoluer le bâtiment)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Élaborer un modèle d'utilisation prévoyant la participation des utilisateurs aux décisions ainsi qu'à la gestion, à l'exploitation et à l'entretien du bâtiment
- Assurer le dialogue avec les utilisateurs pendant la phase d'utilisation

UTILISATEUR

- Se servir des différentes possibilités de participation proposées par le propriétaire, le maître de l'ouvrage et le gérant
- Formuler les besoins et les requêtes et les faire valoir dans le projet, y compris pendant la phase d'utilisation

Niveau de prestations

- ★ **Base:** identifier les principaux groupes cibles et les informer selon leurs besoins
- ★★ **Bonne pratique:** intégrer activement les principaux groupes cibles dans chaque phase du cycle de vie du bâtiment
- ★★★ **Exemplarité:** coordonner les mesures de construction et d'organisation avec les besoins des groupes cibles

Critères

- Nombre de parties prenantes importantes
- Nombre de parties prenantes importantes effectivement impliquées dans le projet
- Nombre de thèmes différents traités sur la base de processus participatifs
- Nombre d'améliorations découlant de la participation

Synergies / effets positifs possible – Amélioration de la qualité du projet grâce aux interactions entre les participants – Moins de retards dus à des oppositions – Diminution des coûts de conception – Diminution des coûts de gestion (optimisation) – Satisfaction élevée des utilisateurs et diminution du taux de vacance		Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles – Retards résultant de l'application de processus plus contraignants – Intérêts divergents des différentes parties prenantes	
Exemples		– Lotissement Hunzikerareal, coopérative mehr als wohnen, Zurich (trois rapports distincts, lien pour téléchargement) – Maison multigénérationnelle Giesserei Winterthur, coopérative Winterthurer Wohnbaugenossenschaft (GESEWO) (seulement en allemand, lien) – Processus participatif d'établissement du plan directeur à Zurich Wollishofen, documenté dans le rapport sur le plan directeur du quartier d'Entlisberg, coopérative ABZ et Planpartner AG 2010 (lien). – ErlenApp, une App dynamisant la vie de quartier, Bâle (lien)	
Aides à la mise en œuvre		– mehr als wohnen – de la friche au quartier d'habitation, résumé. Office fédéral du logement (OFL) 2016 (lien)	
Informations complémentaires		– Développement durable et qualité de la vie dans les quartiers (en particulier chap. «Participation au développement des quartiers existants»). Office fédéral du développement territorial (ARE) 2016 (lien) – Merkblatt Nr. 63 «Genossenschaftliche Identität und Gemeinschaftsförderung». Coopératives d'habitation Suisse 2009 (seulement en allemand, lien) – Merkblatt Nr. 64 «Gemeinschaft fördernde Architektur». Coopératives d'habitation Suisse 2009 (seulement en allemand, lien) – Système d'évaluation de logements (SEL), critère C6. Office fédéral du logement (OFL) 2015 (lien)	
Preuve de modification			

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.4 Protection du patrimoine et du paysage, architecture**Dernière modification:
27.11.2017**1.4.20 Paysage****Objectifs**

Veiller à une bonne intégration dans le paysage et le site construit et à la qualité de l'espace extérieur

Effets

La conception durable des ouvrages tient compte de leur intégration dans le paysage et le site construit. Une bonne intégration entraîne une meilleure acceptation par la population et compense l'atteinte visuelle que toutes les constructions impliquent à des degrés divers. L'intégration dans le paysage revêt une importance particulière pour les grands ouvrages (p. ex. tours, hôpitaux, centres commerciaux) édifiés en zone rurale, car l'impact négatif d'une mauvaise intégration est alors d'autant plus important. Il en va de même pour les constructions dans l'espace alpin.

En milieu déjà bâti, c'est à l'intégration dans le site construit qu'il faut veiller. Le bâtiment doit souligner l'identité du lieu en s'insérant harmonieusement parmi les autres constructions. Dans le même temps, il doit, selon sa fonction, ajouter une touche d'originalité au milieu existant.

Fiches d'information apparentées

1.4.30 Identité spatiale, reconnaissance; 3.1.20 Biodiversité

SIA 112/1:2017

[-]

SNBS 2.0

[-]

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Définir les objectifs à atteindre en matière d'intégration dans le paysage
- Faire appel aux conseils de spécialistes (commission d'urbanisme, protection du patrimoine)
- Consulter la population locale; présenter des échantillons dans les projets concernant des ouvrages publics (p. ex. parois antibruit)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Lors de la conception, veiller à une bonne intégration dans le paysage
- Faire appel aux conseils de spécialistes (commission d'urbanisme, protection du patrimoine)
- Lancer un concours d'architecture

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Veiller à une arborisation et à un aménagement des espaces ouverts en adéquation avec l'environnement

UTILISATEUR

- Aucune action possible

Niveau de prestations

- ★ **Base:** consulter les inventaires des paysages et des biotopes afin de garantir la conformité légale du projet de construction
- ★★ **Bonne pratique:** consulter précocement les inventaires des paysages et des biotopes et tenir compte d'expertises ciblées et interdisciplinaires lors de la conception de l'immeuble
- ★★★ **Exemplarité:** élaborer des modèles d'entretien et de développement du paysage, éliminer les perturbations dues à l'ouvrage et valoriser les fonctions naturelles du paysage

Critères

- Bonne intégration (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Maintien de la valeur de l'immeuble
- Large adhésion au sein de la population

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction d'immeubles commerciaux, due par exemple à la construction d'un parking souterrain
- Augmentation des coûts d'utilisation et loyers plus élevés
- Éventuel conflit avec les mesures de construction d'ouvrages de protection contre les dangers naturels

Exemples

- Prix international pour la rénovation et la construction durables dans les Alpes 2017 ([lien](#))
- Constructive Alps. Nachhaltig Bauen in den Bergen. Themenheft zu Hochparterre, Hochparterre 2017 (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre	– CPS Conception « paysage suisse ». Recommandation KBOB 2004/3 (lien) – Laissons l'eau pluviale s'infiltrer dans le sol ! Recommandation KBOB 1995/2 (lien) – Conception paysage suisse: Mise en pratique, exemples. Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2002 (lien) – Les espaces ouverts dans les agglomérations, Office fédéral du développement territorial (ARE) et Office fédéral du logement (OFL) 2014 (lien) – Suburbane Freiraumentwicklung. Office fédéral du logement (OFL) 2012 (seulement en allemand, lien)
Informations complémentaires	– Fondation Archicultura, critères d'évaluation de la qualité des sites construits (lien) – Critères Environnement immédiat du système d'évaluation de logements (SEL). Office fédéral du logement (OFL) 2015 (lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****1. SOCIÉTÉ / 1.4 Protection du patrimoine et du paysage, architecture**Dernière modification:
27.11.2017**1.4.30 Identité spatiale, reconnaissance****Objectifs**

Favoriser l'orientation et l'identité spatiale par la reconnaissance et la qualité de la conception

Effets

Chaque lieu possède son identité et son rayonnement propres. Un bâtiment et ses environs peuvent les renforcer ou, au contraire, les menacer. Une conception de qualité peut donc contribuer à l'identité spatiale, voire la créer. À la différence des modes de construction reposant principalement sur des critères économiques et rationnels, la conception de qualité doit viser à ce que les nouveaux ouvrages et quartiers présentent un «visage» qui leur soit propre et permettent de vivre une expérience sensorielle. Dans le même temps, elle se distingue en ceci qu'elle évite de mettre l'architecture de tel ou tel immeuble exagérément en scène et tient compte des structures existantes.

Les structures construites facilement reconnaissables aident à s'orienter dans l'espace et confèrent un sentiment de sécurité, d'appartenance et de protection. Le fait pour un ouvrage d'être une adresse recherchée offrant un cadre perçu comme familier est créateur d'identité spatiale, d'autant plus si l'aménagement des espaces extérieurs – rues, places et cours – permet d'en faire des usages divers et favorise les rencontres entre les habitants. La facilité de reconnaissance des structures stabilise l'identité spatiale et incite à un comportement responsable vis-à-vis de l'environnement et d'autrui. Enfin, on prend davantage soin d'immeubles esthétiques, car on les apprécie.

Fiches d'information apparentées

1.4.20 Paysage

SIA 112/1:2017

A.5

SNBS 2.0

102.1

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Lors du choix du site, analyser et évaluer les structures existantes quant à leur aptitude à être reconnues et à leur effet créateur d'identité spatiale

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Dans le cas de grands ensembles construits, développer un modèle global d'identité spatiale et de reconnaissance des espaces privés et semi-publics
- Lancer un concours d'architecture
- Veiller à construire des ouvrages à dimension humaine et aux proportions harmonieuses

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Tenir compte des effets des mesures d'entretien sur l'identité spatiale

UTILISATEUR

- Aucune action possible

Niveau de prestations

★ **Base:** consulter les inventaires spécifiques au site afin de garantir la conformité légale du projet de construction

★★ **Bonne pratique:** consulter précocement les inventaires des paysages et des biotopes et tenir compte d'expertises ciblées et interdisciplinaires lors de la conception de l'immeuble

★★★ **Exemplarité:** régler proactivement les questions de protection du paysage et du site construit; encourager une architecture créatrice d'identité spatiale ainsi que l'aménagement d'espaces de rencontre et de détente

Critères

- Caractéristiques d'orientation (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Identité visuelle
- Satisfaction élevée des utilisateurs
- Maintien de la valeur
- Effet positif sur le quartier / la commune / la ville

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des charges de conception

Exemples

- Swiss Re Next, Zurich (seulement en allemand, [lien](#))
- Novartis Campus (seulement en allemand, [lien](#))
- Musikerwohnhaus Stiftung Habitat, Bâle (seulement en allemand, [lien](#))
- Erlenmatt West Bâle. Encourager la vie communautaire de façon ciblée, Site 2000 watts ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Langfristige Raumentwicklungsstrategie Kanton Zürich, rapport final, chapitre 4. Conseil d'Etat du canton de Zurich 2014 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires	– Règlement des concours d'architecture et d'ingénierie. Règlement SIA 142 (lien vers le shop) – Critères Situation du système d'évaluation de logements (SEL). Office fédéral du logement (OFL) 2015 (lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****2. ÉCONOMIE / 2.1 Prise en compte du cycle de vie**Dernière modification:
27.11.2017**2.1.10 Coûts du cycle de vie****Objectifs**

Investir en fonction des coûts du cycle de vie

Effets

Par coûts du cycle de vie, on entend l'ensemble des coûts qu'un bâtiment occasionne, depuis la phase de développement du projet jusqu'à la déconstruction. Selon la définition de la directive GEFMA 100/1, en font partie tous les coûts pris en charge pendant le cycle de vie de l'ouvrage, indépendamment du moment où ils surviennent.

La prise en compte des coûts du cycle de vie présente une importance décisive pour le maintien de la valeur. Les futurs coûts d'exploitation doivent en effet être considérés dès la phase de conception, car ils dépassent généralement les dépenses d'investissement. Selon la documentation SIA D 0165, les coûts d'exploitation englobent tous les frais résultant de l'utilisation d'un bâtiment ou d'une installation conforme à l'usage auquel ceux-ci sont destinés. Sont réputés coûts d'exploitation, par exemple, les frais de gestion, de maintenance, de remise en état et d'administration. Les coûts des mesures créant une plus-value doivent être considérés séparément.

Des volumes compacts, des matériaux robustes, une conception flexible des bâtiments, la séparation systématique de leurs systèmes ainsi que des technologies simples et efficaces sur le plan énergétique sont autant de facteurs garants de coûts d'utilisation, d'entretien et de déconstruction peu élevés. Au final, le supplément d'investissement requis lors de la conception et de la construction est souvent plus que compensé.

Fiches d'information apparentées

2.1.11 Coûts d'exploitation et d'entretien; 3.1.10 Disponibilité des matières premières;
3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

SIA 112/1:2017
B.7

SNBS 2.0
201.1

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Examiner les variantes non seulement sur la base des dépenses d'investissement, mais aussi en comparant les coûts du cycle de vie
- Réduire les coûts d'exploitation et d'entretien en effectuant un investissement initial plus élevé
- Définir le rapport entre les coûts de construction et les coûts d'exploitation et d'entretien
- Établir une convention d'objectifs précisant, à l'aide d'indicateurs qualitatifs et quantitatifs, le rendement durable visé (tableau de bord)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Estimer les coûts du cycle de vie, afin de vérifier la rentabilité et le maintien de la valeur de l'ouvrage pendant toute sa durée d'utilisation
- Élaborer une stratégie immobilière tenant compte des coûts du cycle de vie
- Faire contrôler le projet par des externes pour ce qui est des coûts du cycle de vie (p. ex. par un facility management chargé de suivre les travaux)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Édicter des directives régissant les coûts de gestion annuels et les prestations s'y rapportant
- Élaborer un modèle de gestion et d'exploitation propre à assurer le respect des coûts annuels budgétisés pendant toute la durée d'utilisation prévue
- Réaliser des contrôles de gestion périodiques, sur la base de valeurs de référence et de comparaisons avec les coûts du cycle de vie estimés lors de la phase d'étude préliminaire

UTILISATEUR

- Utiliser les ressources de façon économe

Niveau de prestations

- ★ **Base:** prendre une décision d'investissement en tenant compte des dépenses d'investissement et des coûts d'exploitation
- ★★ **Bonne pratique:** calculer les coûts du cycle de vie de manière dynamique
- ★★★ **Exemplarité:** s'aligner sur des valeurs de référence concernant les coûts du cycle de vie

Critères

- Coûts d'investissement (par ex. coûts d'acquisition, coûts du capital)
- Coûts d'exploitation (par ex. frais de gestion, de maintenance, de remise en état et d'administration)
- Coûts de liquidation (par ex. frais de démolition)

Synergies / effets positifs possible

- Diminution des coûts d'utilisation et des frais accessoires
- Plus grande facilité de location en raison des frais accessoires peu élevés

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des charges durant la phase de planification stratégique
- Éventuelle augmentation des coûts de construction, car optimisation tout au long du cycle de vie

Exemples	– Eawag Forum Chriesbach, Dübendorf (seulement en allemand, lien)
Aides à la mise en œuvre	– Lebenszykluskosten - Grundlagendokument zur Anwendung und Ermittlung von Lebenszykluskosten im Rahmen von Baumassnahmen im Hochbaudepartement der Stadt Zürich. Stadt Zürich 2009 (seulement en allemand, lien) – Calcul de rentabilité pour les investissements dans le bâtiment. Norme SIA 480:2016 (lien vers le shop) – Indices pour le management de l'immobilier. Norme SIA 0165:2000 – Facility-Management; Grundlagen. GEFMA-Richtlinie 100/1:2014 (seulement en allemand / payant, lien)
Informations complémentaires	– Chiffres clés sur les surfaces et les coûts: FM Monitor pom+ consulting (payant, lien) – LCC – coûts du cycle de vie: guide, manuel et exemples d'applications. Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction CRB (payant, lien) – Modèle et outil Excel de calcul des coûts du cycle de vie. IFMA Suisse (payant, lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****2. ÉCONOMIE / 2.2 Achats**Dernière modification:
27.11.2017**2.2.10 Achats durables****Objectifs**

Acheter des biens et des prestations de construction et de services satisfaisant à des exigences économiques, sociales et écologiques élevées tout au long de leur cycle de vie

Effets

Les achats jouent un rôle décisif pour garantir la durabilité des immeubles et leur gestion. Définir des critères d'adjudication économiques, écologiques et sociaux appropriés est déterminant pour assurer la qualité d'un produit ou d'un immeuble tout au long de son cycle de vie.

Les appels d'offres conformes aux conventions internationales (accord de l'OMC sur les marchés publics et accord entre la Confédération suisse et la Communauté européenne sur certains aspects relatifs aux marchés publics) doivent observer l'interdiction de discriminer les soumissionnaires, autrement dit l'obligation de garantir l'égalité de traitement de tous les soumissionnaires. Tant que le principe d'égalité de traitement est respecté et qu'aucun objectif en matière de protectionnisme n'est poursuivi, il existe une marge de manœuvre suffisante pour tenir compte des critères de durabilité.

Pour être économiquement durable, les acheteurs durables doivent prendre en considération l'offre la plus avantageuse économiquement, c'est-à-dire celle qui présente le meilleur rapport prix/prestations sur l'ensemble du cycle de vie de l'acquisition. L'offre la plus avantageuse économiquement n'est pas forcément l'offre la moins chère ou l'offre qui entraîne les plus faibles coûts en matière d'investissement.

Pour ce qui est de la durabilité écologique, elle doit être assurée par l'inclusion de critères appropriés dans les documents d'appel d'offres. Elle doit ensuite être démontrée par exemple au moyen de labels, de certifications ou de preuves équivalentes présentés par le fournisseur. Au niveau des contenus, les instruments de l'association eco-bau constituent à cet égard une base précieuse.

Les thématiques principales de la durabilité sociale sont, en Suisse, le respect des dispositions relatives à la protection des travailleurs et des conditions de travail en vigueur au lieu où la prestation est fournie, de même que l'égalité salariale entre hommes et femmes. Si le lieu d'exécution de la prestation se trouve à l'étranger, il convient de respecter au moins les huit conventions fondamentales de l'Organisation internationale du travail (ILO), qui condamnent entre autres le travail des enfants et le travail forcé. Sont concernés non seulement les partenaires contractuels directs, mais aussi leurs sous-traitants.

Fiches d'information apparentées

2.1.10 Coûts du cycle de vie;
3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

SIA 112/1:2017
[–]SNBS 2.0
208.1**Influence / Tâches des acteurs****INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Édicter des directives d'achat fondamentales (stratégie)
- Définir quels sont les achats soumis à des critères de durabilité

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Mener la procédure d'adjudication en respectant des critères de durabilité appropriés
- Si nécessaire, faire appel à des spécialistes
- Vérifier que les critères soient respectés sur la base des preuves correspondantes et / ou de visites sur site
- Punir les infractions conformément aux dispositions légales et contractuelles

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Acheter et mettre en œuvre les moyens d'exploitation et les services nécessaires (p. ex. entretien du bâtiment, nettoyage) en appliquant des critères de durabilité appropriés
- Vérifier que les critères sont remplis
- Punir les infractions conformément aux dispositions légales et contractuelles

UTILISATEUR

- Dans la mesure du possible, présenter ses propres besoins au cours du processus d'acquisition
- Utiliser les produits ou l'immobilier selon l'usage prévu (par ex. utilisation économe des produits de nettoyage, économie d'électricité)

Niveau de prestations

- ★ **Base:** suivre systématiquement les recommandations de la KBOB et respecter les dispositions relatives à la protection des travailleurs et les conditions de travail
- ★★ **Bonne pratique:** examiner les achats du point de vue de leur importance et définir et contrôler les critères de durabilité correspondants
- ★★★ **Exemplarité:** effectuer des achats durables sur la base d'une stratégie et de directives d'achat publiquement accessibles et s'engager activement en faveur d'achats durables dans le domaine de la construction

Critères

- Type de critères de durabilité
- Part des achats effectués moyennant l'application de critères de durabilité

Synergies / effets positifs possible

- Diminution des coûts du cycle de vie
- Protection contre les risques juridiques et de réputation
- Effet positif sur l'image

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des charges liées à la procédure d'adjudication
- Éventuelle limitation du cercle des soumissionnaires

Exemples

- Via Marcau 6 - 8, Laax
- Swiss Re Next, Zurich

Aides à la mise en œuvre

- Achats durables à la Confédération. Conférence des achats de la Confédération (CA) 2014 ([lien](#))
- La construction durable dans les contrats d'étude et de réalisation. Recommandation KBOB 2008/1:2017 ([lien](#))
- Achat de bois produit durablement. Recommandation KBOB 2012/1 ([lien](#))
- Nachhaltige und innovative Beschaffung im Baubereich. Consortium SCI-Network 2012 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires

- Marchés Publics – Guide pour l'intégration de critères écologiques, sociaux et économiques. Communauté d'intérêt Écologie et Marché Suisse (CIEM) 2014 ([lien](#) pour commande)
- Boussole de durabilité pour les services d'achat publics ([lien](#)) et pour les PME ([lien](#))
- Le Guide RESPIRO pour l'achat socialement responsable des travaux de construction. Les gouvernements locaux pour le développement durable (ICLEI) 2007 ([lien](#))
- The Procura+ Manual - A Guide to Implementing Sustainable Procurement. European Sustainable Procurement Network 2016 ([lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'Intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****2. ÉCONOMIE / 2.3 Principe de causalité**Dernière modification:
27.11.2017**2.3.10 Principe de causalité****Objectifs**

Mettre l'essentiel des coûts résultant des mesures de construction, d'exploitation et d'organisation à la charge des auteurs des mesures

Effets

Ce critère vise à responsabiliser les auteurs de mesures relevant de la gestion immobilière durable. La condition préalable est la transparence sur les coûts ainsi que sur les effets écologiques et sociaux des mesures.

Le principe de causalité est particulièrement important dans les rapports de location. Par exemple, facturer les frais accessoires (p. ex. consommation d'énergie, élimination, nettoyage) conformément à ce principe incite à un comportement préservant l'environnement. Dans les projets de construction, une répartition détaillée des coûts constitue la base des décisions d'investissement du locataire. De plus, le propriétaire peut fixer contractuellement des directives-cadres écologiques et sociales, que le locataire est tenu de respecter.

Le principe de causalité peut aussi être appliqué rétroactivement, après que le locataire ou un tiers a causé un dommage économique, écologique ou sociétal. Citons pour exemples les sites contaminés, les plaintes liées au bruit, les dommages matériels ou les prestations de garantie. Si nécessaire, l'application du principe de causalité doit être réclamée devant les tribunaux.

Fiches d'information apparentées

2.1.10 Coûts du cycle de vie

SIA 112/1:2017

[–]

SNBS 2.0

[–]

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Fixer les principes applicables à l'égard du maître de l'ouvrage et du facility manager / gérant
- Inscrire le principe de causalité dans les contrats par des dispositions appropriées

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Créer les conditions nécessaires, au niveau de la construction, pour appliquer le principe de causalité à l'égard du locataire (p. ex. saisie des charges en fonction de la consommation)
- Régler les questions de responsabilité dans les contrats avec des entreprises tierces

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Saisir les valeurs de consommation et les coûts importants
- Facturer les coûts d'exploitation et d'entretien conformément au principe de causalité
- Consulter les locataires avant de prendre des décisions d'investissement ayant un impact direct sur les loyers

UTILISATEUR

- Tenir compte des critères de durabilité dans les travaux d'aménagements du locataire
- Avoir un comportement durable au quotidien

Niveau de prestations★ **Base:** facturer les coûts énergétiques en fonction de la consommation effective★★ **Bonne pratique:** facturer tous les frais accessoires conformément au principe de causalité★★★ **Exemplarité:** inscrire le principe de causalité dans la stratégie; consulter les locataires / utilisateurs avant de prendre des décisions d'investissement les concernant**Critères**

- Part des frais accessoires facturés en fonction de la consommation par rapport au frais accessoires totaux

Synergies / effets positifs possible

- Vérité des coûts
- Augmentation de la sensibilité des parties concernées (p. ex. locataires) aux questions de durabilité

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des charges de saisie et de facturation des frais accessoires
- Complexité accrue du processus de conception en cas d'intégration des futurs locataires

Exemples**Aides à la mise en œuvre**

- Conseils: Décomptes individuels – Frais de chauffage et d'eau chaude. SuisseEnergie 2004 ([lien](#))
- Modèle pour le décompte individuel des frais d'énergie et d'eau (DIFEE). SuisseEnergie 2017 ([lien](#))

Informations complémentaires

- Schnittstellenpapier / Baukostenteiler GAB / MAB, Europaallee, Baufeld H – Retailfläche. SBB Immobilien 2015 (seulement en allemand, [lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie**Dernière modification:
27.11.2017**3.1.10 Disponibilité des matières premières****Objectifs**

Utiliser des matières premières primaires largement disponibles ainsi qu'une part élevée de matières premières secondaires

Effets

De nombreux matériaux de construction sont tirés de matières premières dont les réserves sont limitées, telles que les matières minérales, les métaux et les dérivés du pétrole (p. ex. matières synthétiques). Afin de préserver ces ressources, il convient d'utiliser des matières premières renouvelables (p. ex. bois, cellulose, fibres naturelles, liège, bioplastique) ainsi que des matériaux recyclés (p. ex. métaux, béton de recyclage, verre cellulaire). Il faut en outre privilégier les matières premières d'origine locale, de manière à réduire les atteintes à l'environnement liées à leur transport. Enfin, le choix ciblé de matériaux robustes et à longue durée de vie contribue également à la préservation des ressources.

Sont considérés comme des matières premières primaires largement disponibles le bois d'origine locale, l'argile, le gravier, etc. D'autres matières premières, comme le cuivre et le chrome, ainsi que le bois et les dalles de pierre provenant d'outre-mer, sont qualifiées de peu disponibles.

Le milieu bâti constitue un énorme gisement de matières premières, dans lequel de nombreux composants (p. ex. les métaux) sont présents dans des concentrations plus élevées que dans la nature. Des émissions importantes (dites «émissions grises») peuvent en outre être évitées lorsque les matières premières proviennent de déchets et non de leur extraction primaire (p. ex. minerais, gravier, pétrole). Enfin, l'utilisation de matières premières secondaires fait diminuer le besoin de décharges, pour lesquelles il est de plus en plus difficile de trouver les espaces nécessaires.

Fiches d'information apparentées

3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

SIA 112/1:2017
C.6**SNBS 2.0**
303.2**Influence / Tâches des acteurs****INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Faire de l'utilisation de matières premières primaires largement disponibles et de matières premières secondaires l'un des objectifs du projet. S'agissant des matériaux de construction minéraux, privilégier l'utilisation de matériaux secondaires
- Examiner les options disponibles en matière de préservation des ressources (p. ex. construction en bois, compacité de la forme du bâtiment, maintien des constructions existantes)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Développer des modèles privilégiant la flexibilité du bâtiment, des constructions et des installations, de façon à simplifier les adaptations de ces derniers et donc à préserver les ressources au fur et à mesure de l'évolution des besoins
- Concevoir des constructions consommant un minimum de matériaux et produisant de faibles quantités de déchets
- Contrôler le modèle relatif aux matériaux du point de vue de l'utilisation de matières premières primaires largement disponibles et de matières premières secondaires
- Tenir compte, dès la phase de conception, de la future élimination d'éléments de construction en cas de transformation ou de déconstruction
- Estimer l'énergie grise consommée lors de la fabrication et du transport des matériaux

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Aucune action possible

UTILISATEUR

- Aucune action possible

Niveau de prestations

- ★ **Base:** appliquer les instruments KBOB et eco-bau disponibles
- ★★ **Bonne pratique:** respecter les critères Minergie-Eco
- ★★★ **Exemplarité:** utiliser systématiquement des matériaux recyclés

Critères

- Part de matières premières primaires largement disponibles
- Part de matières premières secondaires
- Énergie grise

Synergies / effets positifs possible

- Effet positif sur l'image
- Amélioration du bilan climatique
- Diminution des coûts résultant de la valorisation des matériaux de démolition sur site

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Assortiment partiellement limité de matériaux de construction provenant de matières premières secondaires ou renouvelables

Exemples	– Swiss Re Next, Zurich – Centre administratif du DETEC, Ittigen – Bâtiment administratif Guisanplatz 1, Berne: utilisation flexible (seulement en allemand, lien) – Plusieurs constructions de la Ville de Zurich: utilisation de béton de recyclage (seulement en allemand, lien) – Nouveau bâtiment Werd, Tamedia: construction en bois (lien) – Soubeyran, Genève, utilisation de paille et de terre glaise (lien) – Sihlbogen, Zürich-Leimbach. Un habitat diversifié et de haute qualité, certificat Site 2000 watts (lien)
Aides à la mise en œuvre	– Fiches Eco-CFC. Association eco-bau 2017 (lien) – Faltblatt Betonrecycling. Stadt Zürich 2017 (seulement en allemand, lien) – Achat de bois produit durablement. Recommandation KBOB 2012/1 (lien) – Béton de granulats recyclés. Recommandation KBOB 2007/2 (lien) – Déchets de chantier – Tri et valorisation. Recommandation KBOB 1992/1 (lien)
Informations complémentaires	– Données des écobilans dans la construction. Recommandation KBOB 2009/1:2016 (lien) – Eco-Devis. Association eco-bau 2017 (lien) – L'énergie grise dans les bâtiments. Cahier technique SIA 2032:2010 (lien vers le shop) – Catalogue électronique d'éléments de construction. SuisseEnergie et association eco-bau (payant, lien) – Ressourcenstrategie «Bauwerk Stadt Zürich». Materialflüsse und Energiebedarf bis 2050. Hochbaudepartement Zürich, Amt für Hochbauten Stadt Zürich 2009 (seulement en allemand, lien) – Béton de recyclage. Cahier technique SIA 2030:2010 – Guide Favoriser le bois suisse lors des appels d'offres. Lignum 2015 (lien) – Bourse d'éléments de construction en ligne «Bauteilclick» (lien)
Preuve de modification	

KBOB | IPB

Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB

Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)

FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie

Dernière modification:
27.11.2017

3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

Objectifs

Réduire l'impact environnemental de la fabrication, de l'utilisation et de l'élimination des matériaux de construction

Effets

L'impact négatif des matériaux de construction sur l'environnement doit être réduit tout au long de leur cycle de vie.

Les principaux critères sont, pendant la phase de fabrication, l'énergie grise, les polluants et l'émission de gaz à effet de serre. Pendant la phase d'utilisation, c'est le risque d'une émission de polluants qui est déterminante, car elle touche directement les utilisateurs. À la fin du cycle de vie, le principal critère est le potentiel de réutilisation des matériaux. S'il n'est pas possible de recycler ces derniers, il faut s'assurer qu'ils ne libèrent aucune substance nocive pendant leur incinération ou qu'ils puissent être mis en décharge sans risques environnementaux.

La réduction de l'impact environnemental au cours des projets repose sur le choix des matériaux (matérialisation). En raison de leur pourcentage en masse relativement important, les matériaux de construction du gros œuvre pèsent un poids particulièrement important dans le bilan écologique. En ce qui concerne les matériaux dont le pourcentage en masse est moins important (p. ex. peintures, crépis, revêtements, composés chimiques), la priorité consiste à éviter l'émission de polluants. Cela contribue non seulement à réduire les émissions nocives dans l'air, le sol et la nappe phréatique, mais également à améliorer la qualité de l'air ambiant dans le bâtiment. L'utilisation de matériaux écologiques, de matériaux secondaires (p. ex. béton et métaux recyclés) et de matériaux renouvelables (par ex. bois), le recours à des sources locales (p. ex. bois, minéraux), ainsi que les méthodes évitant l'utilisation de matériaux polluants sont des stratégies efficaces de réduction de l'impact environnemental.

Si la construction repose sur une conception modulaire et évite autant que possible d'utiliser des matériaux composites, le bilan écologique s'en trouve amélioré. Les différents matériaux peuvent ainsi être facilement triés, réutilisés ou soumis à un processus de valorisation matière à la fin de leur cycle de vie.

Enfin, le développement de nouveaux matériaux de construction (p. ex. nanomatériaux) pourrait être à l'origine de risques environnementaux que l'on ne connaît pas encore avec précision. Une grande prudence est donc de mise en cas d'utilisation de ces produits.

Fiches d'information apparentées

3.1.10 Disponibilité des matières premières

SIA 112/1:2017
C.5

SNBS 2.0
303.2

Influence / Tâches des acteurs

INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

- Définir la réduction de l'impact environnemental ou celle de l'énergie grise comme objectifs du projet
- Examiner les possibilités de réaffectation, de remise en état ou de densification des bâtiments existants comme solutions de remplacement de la construction à neuf, dans une perspective de préservation des ressources
- Édicter des directives en matière de flexibilité d'utilisation et de capacité de déconstruction de l'ouvrage
- Lors de la conception, définir des critères de valorisation des matériaux ou des éléments de construction et les actualiser avant la déconstruction

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Optimiser la forme du bâtiment (compacité et simplicité)
- En cas de concours et de mandats d'étude parallèles, évaluer l'impact environnemental des matériaux de construction
- Établir l'appel d'offres à l'aide d'instruments tenant compte des questions écologiques (Eco-Devis, Eco-CFC)
- Optimiser le modèle relatif aux matériaux, compte tenu de la durée d'utilisation prévue, des possibilités d'élimination et de l'impact environnemental de chaque élément de l'ouvrage ainsi que de l'ensemble de l'ouvrage
- Séparer les éléments qui ont différentes durées de vie
- Lors de la déconstruction, garantir un contrôle de gestion efficace de l'élimination et du recyclage des matériaux
- Veiller aux distances de transport et au type de véhicules utilisés
- Collaborer avec des entreprises de construction ou d'élimination des déchets certifiées

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Élaborer un modèle de gestion tenant compte de la durée d'utilisation prévue des éléments de construction et d'aménagement
- Assurer l'identification précoce des défauts par des rondes et des contrôles réguliers du bon fonctionnement de la technique du bâtiment

UTILISATEUR

- Déclarer les polluants détectés et demander une correction

Niveau de prestations

- ★ **Base:** optimiser le bilan écologique de l'énergie grise des matériaux de construction (base: guide de SuisseEnergie)
- ★★ **Bonne pratique:** édicter des directives visant à réduire l'impact environnemental des matériaux de construction, par ex. normes Minergie-Eco, Eco-CFC ou SNBS
- ★★★ **Exemplarité:** respecter de manière documentée les prescriptions Minergie-Eco ou SNBS

Critères

- Durée de vie des éléments de construction
- Séparation des éléments de construction
- Degré de compacité du bâtiment
- Énergie grise par m2 de surface de plancher

Synergies / effets positifs possible

- Bonnes conditions préalables du point de vue de la salubrité de l'air ambiant impliquant davantage de locataires potentiels
- Plus grande simplicité de déconstruction et diminution des coûts d'élimination
- Diminution ou optimisation des coûts du cycle de vie

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Coûts de planification et contrôles plus importants
- Choix limité de produits appropriés
- Augmentation des dépenses d'investissement due à l'utilisation de produits locaux et certifiés

Exemples

- Foyer, Gubelstrasse 26 - 34, Zoug
- Swiss Re Next, Zurich
- Soubeyran, Genève, utilisation de paille et de terre glaise ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Données des écobilans dans la construction. Recommandation KBOB 2009/1 :2016 ([lien](#))
- Énergie grise dans les nouveaux bâtiments et dans les transformations de bâtiments, brochures pour les professionnels du bâtiment et notices pour les maîtres d'ouvrage. SuisseEnergie 2017 ([lien](#))
- Label de bâtiment Minergie-Eco ([lien](#))
- Métaux pour toitures et façades. Recommandation KBOB 2001/1 ([lien](#))

Informations complémentaires

- La voie SIA vers l'efficacité énergétique, cahier technique SIA 2040:2017 et documentation SIA 0258:2017 ([lien vers le shop](#))
- Fiches Eco-CFC, association eco-bau 2017 ([lien](#))
- Eco-Devis, association eco-bau 2017 ([lien](#))
- Catalogue électronique des éléments de construction. SuisseEnergie et eco-bau (payant, [lien](#))
- L'énergie grise dans les bâtiments. Cahier technique SIA 2032:2010
- Instructions concernant les polluants affectant ou susceptibles d'affecter les bâtiments civils de la Confédération, annexe I, Procédure et bases. Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) 2013 ([lien](#))
- Merkblatt Schadstoffe in Bauten. Stadt Zürich 2013(seulement en allemand, [lien](#))
- Nanomaterials in Landfills. Module 3: Nanomaterials in Construction Waste, Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2015 ([lien](#))
- Ressourcenstrategie «Bauwerk Stadt Zürich». Materialflüsse und Energiebedarf bis 2050. Hochbaudepartement Zürich, Amt für Hochbauten Stadt Zürich 2009 (seulement en allemand, [lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'Intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.1 Ressources naturelles**Dernière modification:
27.11.2017**3.1.20 Biodiversité****Objectifs**

Maintenir et favoriser la diversité des espèces

Effets

La construction d'un ouvrage porte toujours plus ou moins atteinte à l'écosystème sur lequel il est érigé, dans la mesure où elle prive la faune et la flore de sol naturel, autrement dit de ressources vitales primaires. Dans le même temps, le milieu bâti présente une grande diversité architecturale et structurelle, ce qui peut avoir des effets positifs sur la biodiversité. Cet impact positif est la condition préalable de la préservation et de la capacité d'adaptation à long terme de l'écosystème en tant que pourvoyeur de ressources naturelles vitales. Contribuent à la biodiversité la préservation et la création d'espaces de vie proches de l'état naturel, tels que toitures et façades végétalisées, prairies et pelouses extensives, surfaces laissées à l'état naturel et perméables, surfaces de rétention, biotopes humides, arbres et haies. Il s'agit de favoriser ainsi la constitution d'espaces de vie spécialisés et de niches écologiques abritant une grande diversité d'animaux et de plantes. Il est en outre démontré qu'une grande biodiversité a un effet positif sur le bien-être de la population. Enfin, la création et l'entretien d'aménagements conçus pour être proches de l'état naturel tendent à être moins coûteux que la gestion d'un environnement traditionnel.

Fiches d'information apparentées

1.4.20 Paysage

SIA 112/1:2017

C.3

SNBS 2.0

306.1

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Préserver autant que possible le sol naturel et les structures paysagères existantes
- Le cas échéant, formuler des objectifs de compensation écologique pour le sol bâti
- Déclarer explicitement que favoriser la plus grande diversité possible des espèces fait partie des objectifs du projet
- Assurer la mise en réseau avec les structures proches de l'état naturel existantes

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Dresser un inventaire de l'environnement et, le cas échéant, évaluer le potentiel de compensation écologique, en faisant éventuellement appel à des associations spécialisées ou à des organisations de protection de la nature
- Assurer la mise en réseau avec les structures proches de l'état naturel existantes
- Faire de l'encouragement de la biodiversité un thème et un objectif explicites: la mention d'espèces et de groupes cibles appropriés peut favoriser l'identification des concepteurs à cet objectif
- Lors de l'aménagement des espaces extérieurs, tenir compte de l'inventaire établi et privilégier une conception proche de l'état naturel, la richesse des structures, la mise en réseau, les espaces verts contigus ainsi que la création d'espaces de vie spécifiques aux animaux et aux plantes indigènes
- Créer de bonnes conditions-cadres garantes de la capacité de vieillissement des arbres
- Intégrer les questions de rétention et d'infiltration d'eau dans la conception de l'environnement
- Préparer des plans de gestion appropriés et assurer la formation et l'instruction du gérant
- Concevoir activement la biodiversité: les surfaces proches de l'état naturel sont souvent perçues comme laissées à l'abandon. L'intégration d'un modèle conceptuel global peut nettement augmenter l'acceptation de ces surfaces (cadrage)
- Mettre en scène la biodiversité: veiller à assurer une qualité de séjour suffisante dans les espaces extérieurs, autrement dit offrir la possibilité de s'y asseoir et d'observer, de manière à vivre la biodiversité de près et à l'apprécier

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Entretenir les espaces extérieurs et les espaces de vie proches de l'état naturel dans les règles de l'art
- Sensibiliser au caractère évolutif de l'environnement: laisser libre cours aux changements (saisonniers et à long terme) inhérents à la biodiversité; identifier précocement tout signe de surutilisation et, le cas échéant, corriger la situation
- Autoriser et rendre possible la participation des utilisateurs à la conception et à l'entretien

UTILISATEUR

- Reconnaître la biodiversité comme une possibilité de vivre une expérience unique
- Utiliser intensément mais respectueusement les espaces extérieurs, les toitures en terrasse et les espaces verts
- Respecter les besoins de tranquillité et de protection de la faune et de la flore

Niveau de prestations

- ★ **Base:** laisser une empreinte écologique minimale (p. ex. toiture végétalisée, plantes indigènes)
- ★★ **Bonne pratique:** favoriser la biodiversité (p. ex. modèle environnemental proche de l'état naturel, imperméabilité minimale du sol, intégration de surfaces de rétention, conditions garantant de la capacité de vieillissement des arbres, toiture végétalisée riche en structures)
- ★★★ **Exemplarité:** gérer et favoriser activement la biodiversité (p. ex. intégration des structures végétales et des arbres existants dans le modèle global, végétalisation intensive des toitures et des terrasses, végétalisation des façades, création d'espaces de vie spécifiques, contrôle des résultats pendant la phase d'utilisation)

Critères

- Part de surfaces perméables
- Part d'espèces indigènes

Synergies / effets positifs possible

- Maintien de la valeur
- Bonne image
- Environnement de vie et de travail plus attrayant
- Effet de détente élevé
- Réalisation d'économies résultant d'un entretien plus extensif

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Exigences de gestion accrues (p. ex. connaissance des espèces)
- Le cas échéant, augmentation des charges d'entretien
- Augmentation des frais accessoires résultant du coût des mesures adoptées

Exemples

- Art des jardins et biodiversité: sept dépliants de l'Office fédéral de la culture (OFC), de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) et de l'Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) ([lien](#))
- Rénovation de l'école Looren, Zurich (en cours; fin des travaux: 2018)
- Immeuble d'habitation Avellana, Schwamendingen, Zurich
- Europaallee, Zurich, modèle de compensation écologique
- Regina-Kägi-Hof, Zurich
- Röntgenareal, Zurich

Aides à la mise en œuvre

- Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction. Station ornithologique suisse, Sempach 2012 ([lien](#))
- Protection des chauves-souris. Liste de contrôle armasuisse 2009 ([lien](#))
- Assainir les bâtiments en protégeant les oiseaux et les chauves-souris. Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2009 ([lien](#))
- La protection des batraciens lors de constructions. Recommandation KBOB 1998/2 ([lien](#))
- Végétalisation extensive des toits. Recommandation KBOB 1994/4 ([lien](#))
- La rétention des toits plats à végétalisation extensive. Recommandation KBOB 1997/4 ([lien](#))
- Biodiversität in der Stadt Bern. Handbuch und Ratgeber. Stadtgrün Stadt Bern 2015 (seulement en allemand, [lien](#))
- Bauen mit Natur. Diverse Leitfäden der Fachstelle Natur und Landschaft. Stadt St. Gallen 2015 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires

- Stratégie Biodiversité Suisse, Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2012 ([lien](#))
- BiodiverCity: Biodiversität im Siedlungsraum, Gloor, S. 22 ff., et al. Rapport non publié établi sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2010 (seulement en allemand, [lien](#))
- Biodiversitätsförderung auf Dächern – Eine Potenzialanalyse am Beispiel der Schulanlage Looren. Hochbaudepartement Stadt Zürich 2015 (seulement en allemand, [lien](#))
- Directive végétalisation des toitures. Association suisse des spécialistes du verdissement des édifices (ASVE) 2016 (seulement en allemand / payant, [lien](#))
- Végétalisation de toitures. Norme SIA 312:2012 ([lien vers le shop](#))

Preuve de modification

KBOB | IPB

Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB

Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)

FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie

Dernière modification:
27.11.2017

3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

Objectifs

Réduire l'impact environnemental de la fabrication, de l'utilisation et de l'élimination des matériaux de construction

Effets

L'impact négatif des matériaux de construction sur l'environnement doit être réduit tout au long de leur cycle de vie.

Les principaux critères sont, pendant la phase de fabrication, l'énergie grise, les polluants et l'émission de gaz à effet de serre. Pendant la phase d'utilisation, c'est le risque d'une émission de polluants qui est déterminante, car elle touche directement les utilisateurs. À la fin du cycle de vie, le principal critère est le potentiel de réutilisation des matériaux. S'il n'est pas possible de recycler ces derniers, il faut s'assurer qu'ils ne libèrent aucune substance nocive pendant leur incinération ou qu'ils puissent être mis en décharge sans risques environnementaux.

La réduction de l'impact environnemental au cours des projets repose sur le choix des matériaux (matérialisation). En raison de leur pourcentage en masse relativement important, les matériaux de construction du gros œuvre pèsent un poids particulièrement important dans le bilan écologique. En ce qui concerne les matériaux dont le pourcentage en masse est moins important (p. ex. peintures, crépis, revêtements, composés chimiques), la priorité consiste à éviter l'émission de polluants. Cela contribue non seulement à réduire les émissions nocives dans l'air, le sol et la nappe phréatique, mais également à améliorer la qualité de l'air ambiant dans le bâtiment. L'utilisation de matériaux écologiques, de matériaux secondaires (p. ex. béton et métaux recyclés) et de matériaux renouvelables (par ex. bois), le recours à des sources locales (p. ex. bois, minéraux), ainsi que les méthodes évitant l'utilisation de matériaux polluants sont des stratégies efficaces de réduction de l'impact environnemental.

Si la construction repose sur une conception modulaire et évite autant que possible d'utiliser des matériaux composites, le bilan écologique s'en trouve amélioré. Les différents matériaux peuvent ainsi être facilement triés, réutilisés ou soumis à un processus de valorisation matière à la fin de leur cycle de vie.

Enfin, le développement de nouveaux matériaux de construction (p. ex. nanomatériaux) pourrait être à l'origine de risques environnementaux que l'on ne connaît pas encore avec précision. Une grande prudence est donc de mise en cas d'utilisation de ces produits.

Fiches d'information apparentées

3.1.10 Disponibilité des matières premières

SIA 112/1:2017
C.5

SNBS 2.0
303.2

Influence / Tâches des acteurs

INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

- Définir la réduction de l'impact environnemental ou celle de l'énergie grise comme objectifs du projet
- Examiner les possibilités de réaffectation, de remise en état ou de densification des bâtiments existants comme solutions de remplacement de la construction à neuf, dans une perspective de préservation des ressources
- Édifier des directives en matière de flexibilité d'utilisation et de capacité de déconstruction de l'ouvrage
- Lors de la conception, définir des critères de valorisation des matériaux ou des éléments de construction et les actualiser avant la déconstruction

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Optimiser la forme du bâtiment (compacité et simplicité)
- En cas de concours et de mandats d'étude parallèles, évaluer l'impact environnemental des matériaux de construction
- Établir l'appel d'offres à l'aide d'instruments tenant compte des questions écologiques (Eco-Devis, Eco-CFC)
- Optimiser le modèle relatif aux matériaux, compte tenu de la durée d'utilisation prévue, des possibilités d'élimination et de l'impact environnemental de chaque élément de l'ouvrage ainsi que de l'ensemble de l'ouvrage
- Séparer les éléments qui ont différentes durées de vie
- Lors de la déconstruction, garantir un contrôle de gestion efficace de l'élimination et du recyclage des matériaux
- Veiller aux distances de transport et au type de véhicules utilisés
- Collaborer avec des entreprises de construction ou d'élimination des déchets certifiées

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Élaborer un modèle de gestion tenant compte de la durée d'utilisation prévue des éléments de construction et d'aménagement
- Assurer l'identification précoce des défauts par des rondes et des contrôles réguliers du bon fonctionnement de la technique du bâtiment

UTILISATEUR

- Déclarer les polluants détectés et demander une correction

Niveau de prestations

- ★ **Base:** optimiser le bilan écologique de l'énergie grise des matériaux de construction (base: guide de SuisseEnergie)
- ★★ **Bonne pratique:** édicter des directives visant à réduire l'impact environnemental des matériaux de construction, par ex. normes Minergie-Eco, Eco-CFC ou SNBS
- ★★★ **Exemplarité:** respecter de manière documentée les prescriptions Minergie-Eco ou SNBS

Critères

- Durée de vie des éléments de construction
- Séparation des éléments de construction
- Degré de compacité du bâtiment
- Énergie grise par m2 de surface de plancher

Synergies / effets positifs possible

- Bonnes conditions préalables du point de vue de la salubrité de l'air ambiant impliquant davantage de locataires potentiels
- Plus grande simplicité de déconstruction et diminution des coûts d'élimination
- Diminution ou optimisation des coûts du cycle de vie

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Coûts de planification et contrôles plus importants
- Choix limité de produits appropriés
- Augmentation des dépenses d'investissement due à l'utilisation de produits locaux et certifiés

Exemples

- Foyer, Gubelstrasse 26 - 34, Zoug
- Swiss Re Next, Zurich
- Soubeyran, Genève, utilisation de paille et de terre glaise ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Données des écobilans dans la construction. Recommandation KBOB 2009/1 :2016 ([lien](#))
- Énergie grise dans les nouveaux bâtiments et dans les transformations de bâtiments, brochures pour les professionnels du bâtiment et notices pour les maîtres d'ouvrage. SuisseEnergie 2017 ([lien](#))
- Label de bâtiment Minergie-Eco ([lien](#))
- Métaux pour toitures et façades. Recommandation KBOB 2001/1 ([lien](#))

Informations complémentaires

- La voie SIA vers l'efficacité énergétique, cahier technique SIA 2040:2017 et documentation SIA 0258:2017 ([lien vers le shop](#))
- Fiches Eco-CFC, association eco-bau 2017 ([lien](#))
- Eco-Devis, association eco-bau 2017 ([lien](#))
- Catalogue électronique des éléments de construction. SuisseEnergie et eco-bau (payant, [lien](#))
- L'énergie grise dans les bâtiments. Cahier technique SIA 2032:2010
- Instructions concernant les polluants affectant ou susceptibles d'affecter les bâtiments civils de la Confédération, annexe I, Procédure et bases. Office fédéral des constructions et de la logistique (OFCL) 2013 ([lien](#))
- Merkblatt Schadstoffe in Bauten. Stadt Zürich 2013(seulement en allemand, [lien](#))
- Nanomaterials in Landfills. Module 3: Nanomaterials in Construction Waste, Laboratoire fédéral d'essai des matériaux et de recherche (EMPA) sur mandat de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2015 ([lien](#))
- Ressourcenstrategie «Bauwerk Stadt Zürich». Materialflüsse und Energiebedarf bis 2050. Hochbaudepartement Zürich, Amt für Hochbauten Stadt Zürich 2009 (seulement en allemand, [lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie**Dernière modification:
27.11.2017**3.2.12 Émissions lumineuses****Objectifs**

Diminuer les émissions lumineuses en dehors des zones à éclairer

Effets

L'éclairage nocturne dérange non seulement les animaux vivant dans la zone éclairée, mais aussi les personnes habitant à proximité. Sont en cause en l'occurrence les éblouissements et la gêne dus à une illumination excessive des zones résidentielles. Il est possible en outre que les sources de lumière artificielle influencent le rythme biologique circadien (effets chronobiologiques). Enfin, il convient de réduire les émissions de lumière pour des raisons non seulement écologiques et de santé publique, mais aussi économiques, dans la mesure où il en résulterait une diminution de la consommation d'énergie.

Fiches d'information apparentées

1.1.20 Lumière du jour; 3.1.20 Biodiversité; 3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale

SIA 112/1:2017

[–]

SNBS 2.0

[–]

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

– Définir des objectifs de diminution des émissions lumineuses en dehors des zones à éclairer

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Lors de la conception, tenir compte des émissions lumineuses et les réduire en optimisant les sources de lumière, en équipant celles-ci d'écrans protecteurs et en les orientant adéquatement
- Disposer les zones d'utilisation du bâtiment compte tenu des sources lumineuses déjà présentes dans l'environnement
- Utiliser des sources lumineuses de moindre puissance (≤ 3000 K, lampes LED); prévoir des systèmes adaptés aux besoins (p. ex. interrupteurs détecteurs de mouvement, variateurs automatiques)
- Pour les sources lumineuses en plein air, installer des protections efficaces en particulier contre la diffusion de lumière vers le haut

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Réduire les émissions lumineuses inopportunes grâce à un pilotage ciblé de l'éclairage automatique
- Renoncer aux sources lumineuses qui ne remplissent pas de fonction protectrice

UTILISATEUR

- Éteindre les lumières inutiles

Niveau de prestations

- ★ **Base:** réduire les émissions lumineuses inopportunes par des moyens conformes à l'état de la technique
- ★★ **Bonne pratique:** réduire les émissions lumineuses sur la base de modèles élaborés lors de la conception de l'ouvrage ou en assainissant la technique d'éclairage des bâtiments existants
- ★★★ **Exemplarité:** dans les nouvelles constructions et les transformations, concevoir l'éclairage de manière à éviter les émissions lumineuses inopportunes

Critères

- Nombre de personnes gênées et degré de gêne
- Qualité et protection des lampes
- Systèmes actifs de masquage et d'obscurcissement nocturnes
- Pilotage des sources lumineuses (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Diminution de la gêne des utilisateurs
- Diminution de la consommation d'énergie et, partant, des coûts de gestion

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Diminution de l'attrait des immeubles de représentation ou commerciaux
- Éventuelle diminution du niveau de sécurité perçu
- Éventuel conflit avec les exigences des constructions adaptées aux personnes handicapées (éclairage)

Exemples

- Foyer, Gubelstrasse 26 - 34, Zoug
- Lichtmonitoring in der Gemeinde Andermatt (seulement en allemand, [lien](#))
- Bibliothèque, Palais fédéral ouest ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre	– Lichtverschmutzung, Merkblatt der Umweltfachstellen der Zentralschweizer Kantone 2008 (seulement en allemand, lien) – Éclairage public – Recommandations aux autorités communales et aux exploitants de réseaux d'éclairage. Romande Énergie et al. 2008 (lien) – Éclairage public – Émissions lumineuses indésirables – Recommandations aux autorités communales et aux exploitants de réseaux d'éclairage. SuisseEnergie 2017 (lien) – Éclairage autonome – Recommandations pour les entreprises électriques, les cantons et les communes. SuisseEnergie 2015 (lien)
Informations complémentaires	– Pollution lumineuse : page web de l'Office fédéral de l'environnement (OFEV) (lien) – Émissions lumineuses: aide à l'exécution (projet pour consultation). Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2017 (lien) – Recommandations en matière d'éclairage public : page web topstreetlight (lien) – Éclairage adapté aux personnes handicapées, annexe D, p. 45 ff. Norme SIA 500:2009 (lien vers le shop)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie**Dernière modification:
27.11.2017**3.2.13 Déchets d'exploitation et d'utilisation****Objectifs**

Diminuer la quantité de déchets et augmenter la part de ceux soumis à un processus de valorisation matière

Effets

La quantité de déchets urbains produits en Suisse s'élève à environ 6 millions de tonnes par année. Une bonne moitié est soumise à un processus de valorisation matière, le reste est utilisé pour produire de l'énergie dans des installations d'incinération des ordures. Du point de vue écologique, il est indispensable de diminuer la quantité de déchets produits par les ménages et par les entreprises et d'augmenter le taux de valorisation matière.

La gestion immobilière durable doit créer les conditions permettant d'assurer une valorisation optimale des déchets et de clore le cycle de vie des matériaux, grâce à la collecte séparée et au recyclage, principalement dans les ménages, les bureaux, les écoles, etc. Sont essentielles à cet effet les dispositions prises lors de la construction. Le facility management joue également un rôle de première importance, dans la mesure où il lui incombe d'adapter le modèle d'élimination des déchets à l'évolution de la réglementation et au dernier état de la technique, de gérer les systèmes d'élimination et de s'assurer de la participation des utilisateurs.

Fiches d'information apparentées

3.2.11 Impact environnemental des matériaux de construction

SIA 112/1:2017
A6**SNBS 2.0**
304.3**Influence / Tâches des acteurs****INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

– Investir dans des mesures visant à améliorer les possibilités de trier proprement les déchets

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

– Déterminer les besoins d'espace pour la collecte et le stockage provisoire des déchets et les intégrer au projet
– Inclure le modèle d'élimination des déchets dans l'appel d'offres
– Prévoir des installations de compostage

FACILITY MANAGER / GÉRANT

– Élaborer un modèle d'élimination des déchets des entreprises et des ménages ainsi que des déchets verts en collaboration avec les services de voirie
– Élaborer un modèle d'exploitation et informer les utilisateurs sur l'élimination des déchets
– Examiner les possibilités de recyclage des déchets encombrants et de clôture du cycle de vie des matériaux (biogaz, etc.)
– Réparer les appareils et les équipements plutôt que les remplacer
– Examiner les possibilités d'utilisation commune d'infrastructures d'élimination des déchets (point de collecte de quartier, collaboration entre entreprises artisanales)

UTILISATEUR

– Exploiter les possibilités existantes de tri des déchets
– Diminuer la quantité de déchets grâce à une consommation responsable ainsi qu'en privilégiant la réparation et le partage

Niveau de prestations

★ **Base:** mettre à disposition des infrastructures de recyclage et d'élimination
★★ **Bonne pratique:** élaborer un modèle de recyclage et d'élimination et le mettre en œuvre dans l'immeuble
★★★ **Exemplarité:** assurer le monitoring de la quantité de déchets; réexaminer et adapter périodiquement le modèle d'élimination, y compris les mesures visant à prévenir et à diminuer la production de déchets

Critères

– Système de tri des déchets (oui / non)
– Quantité de déchets par catégorie

Synergies / effets positifs possible

– Dans les immeubles commerciaux à usage propre, diminution des coûts d'exploitation totaux, en particulier dans le commerce de détail

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

– Augmentation des coûts de construction due aux besoins d'espace pour la collecte des déchets
– Éventuelle augmentation des coûts de gestion

Exemples

– Skykey, Hagenholzstrasse 60, Zurich
– Swiss Re Next, Zurich
– Entsorgungskonzept Hardturmareal Zurich (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre

– Élimination des déchets – Illustration en Suisse. Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2016 ([lien](#))

Informations complémentaires	– Guide des déchets en ligne. Office fédéral de l'environnement (OFEV) (lien) – Guide des déchets, site web dechets.ch (lien)
Preuve de modification	

KBOB | IPB

Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB

Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)

FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie

Dernière modification:
27.11.2017

3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale

Objectifs

Obtenir la fonctionnalité prévue en consommant le moins d'énergie finale possible

Effets

Les bâtiments sont à l'origine de plus de 40 % de la consommation d'énergie finale du pays. Les trois quarts de l'énergie consommée par les bâtiments sont utilisés pour les chauffer et proviennent toujours, en majeure partie, d'agents énergétiques fossiles (mazout et gaz naturel). Les mesures prises dans les bâtiments ont donc un effet de levier de première importance aux fins de la préservation des ressources énergétiques et de la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

Les conditions d'une diminution des besoins en chaleur de chauffage sont les suivantes: un facteur d'enveloppe peu élevé, une enveloppe du bâtiment bien isolante et ne présentant que peu de ponts thermiques et l'utilisation passive de l'énergie solaire. Une consommation de surfaces modérée ainsi qu'un comportement responsable des utilisateurs sont également propres à faire diminuer la consommation d'énergie.

En ce qui concerne la chaleur pour l'eau chaude, il s'agit surtout de diminuer le volume d'eau consommée (p. ex. grâce à une robinetterie économisant l'eau) et d'éventuellement prévoir un système de récupération de chaleur. La réduction de la consommation d'électricité passe quant à elle par l'utilisation d'appareils peu gourmands en énergie et de systèmes de commande intelligents, ainsi que par un éclairage basé sur la lumière naturelle. Le comportement des utilisateurs joue également un rôle important dans la diminution des besoins en chaleur et en électricité.

La stratégie prioritaire pour assurer l'équilibre du bilan énergétique d'un bâtiment consiste à réduire les besoins en énergie finale. Le bilan peut être amélioré notamment par la production propre d'énergie (p. ex. installations solaires thermiques et photovoltaïques). Dans les nouvelles constructions à usage d'habitation, il faut s'efforcer d'obtenir un bilan neutre, autrement dit produire, en moyenne annuelle, au moins la même quantité d'énergie que celle acquise à l'extérieur.

Fiches d'information apparentées

1.1.20 Lumière du jour; 3.2.22 Fourniture efficace d'énergie;
3.2.23 Énergies renouvelables (énergie d'exploitation)

SIA 112/1:2017
A.6

SNBS 2.0
301.2

Influence / Tâches des acteurs

INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

- Investir dans un bâtiment de conception compacte; orienter le bâtiment de manière optimale du point de vue des gains d'énergie passifs
- Définir en temps utile les exigences énergétiques à respecter (p. ex. valeur cible selon la norme SIA 380/1, voie SIA vers l'efficacité énergétique, normes Minergie, Minergie-P/maison passive et Minergie-A, standard Construction durable Suisse (SNBS), certificat Site 2000 watts)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Concevoir une enveloppe du bâtiment compacte, bien isolante et étanche
- Dans les bâtiments existants, améliorer l'isolation et supprimer les ponts thermiques, compte tenu des possibilités offertes par la physique du bâtiment
- Optimiser l'orientation et le mode de construction du bâtiment du point de vue de l'utilisation passive de l'énergie solaire; prévoir l'activation d'éléments de construction du bâtiment (accumulation de chaleur)
- Réduire le périmètre des surfaces chauffées
- Récupérer le maximum de chaleur possible
- Définir les exigences de confort et les conditions d'utilisation des équipements d'exploitation, de l'éclairage, de la ventilation ou de la climatisation, ainsi que des différentes installations techniques; fixer les niveaux de chaleur
- Élaborer un modèle de technique et d'automatisation du bâtiment efficace sur le plan énergétique; observer le principe «pas d'utilisation inutile»
- Lancer un appel d'offres concernant la mise en œuvre de la technique du bâtiment et exiger une documentation
- Contrôler l'étanchéité du bâtiment au cours de la construction, en particulier pour les modes de construction légers et mixtes
- Prévoir des stations de mesure selon un modèle de monitoring
- Assurer la mise en service correcte de l'ensemble des installations, systèmes et appareils en relation avec la consommation d'énergie et instruire le facility manager ou le gérant sur leur utilisation

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Assurer le monitoring de la consommation d'énergie; en cas d'écart par rapport aux valeurs théoriques, prendre les mesures correctives nécessaires
- Optimiser en permanence l'exploitation des installations techniques
- En cas de remplacement d'anciennes installations techniques, acquérir les appareils les plus efficaces possible du point de vue énergétique (→ étiquette-énergie)
- Informer les utilisateurs sur l'emploi des installations techniques et sur les comportements favorisant les économies d'énergie

UTILISATEUR

- Réduire les besoins en énergie en adoptant des comportements appropriés (p. ex. régler la température intérieure en fonction des besoins, utiliser les possibilités d'ombrage et de refroidissement nocturne; dans les locaux sans ventilation automatique, préférer l'aération de choc à l'aération constante)
- Utiliser un éclairage et des appareils efficaces sur le plan énergétique
- Veiller à économiser l'énergie en général (sobriété)

Niveau de prestations

- ★ **Base:** observer les prescriptions légales du modèle de prescriptions énergétiques des cantons (MoPEC)
- ★★ **Bonne pratique:** remplir des exigences plus sévères (p. ex. Minergie, SNBS, certificat Sites 2000 watts)
- ★★★ **Exemplarité:** parvenir à un bilan énergétique pratiquement neutre au niveau de l'objet ou du site (p. ex. selon Minergie-A ou Minergie-P)

Critères

- Besoins en énergie par unité de prestation (kWh SRE, kWh / poste de travail, kWh / logement et kWh / habitant)
- Facteur d'enveloppe

Synergies / effets positifs possible

- Moindre exposition au risque d'augmentation des prix de l'énergie
- Exemplarité, gain d'image

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation des coûts de construction
- Frais de certification (volontaire)

Exemples

- Swisscom Businesspark, Ittigen (seulement en allemand, [lien](#))
- Swiss Re Next, Zurich (seulement en allemand, [lien](#))
- Maison individuelle en autarcie énergétique, Brütten (seulement en allemand, [lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Constructions efficaces. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2014 ([lien](#))
- Nouveaux bâtiments à faible consommation énergétique – Guide pratique pour l'achat et la construction d'immeubles. SuisseEnergie, 2015 ([lien](#))
- Rénovation énergétique – Guide pour les maîtres d'ouvrage. SuisseEnergie 2014 ([lien](#))
- Site web «Energieeffizient Bauen und Sanieren». Stadt Zürich 2015 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires

- MoPEC 2014, publié par la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK) ([lien](#))
- L'énergie thermique dans le bâtiment. Norme SIA 380/1:2016 ([lien vers le shop](#))
- La voie SIA vers l'efficacité énergétique. Cahier technique SIA 2040:2017 et documentation SIA 0258:2017
- Labels de construction Minergie, Minergie-P et Minergie-A ([lien](#))
- Optimisation énergétique de l'exploitation. Cahier technique SIA 2048:2014
- Installations du bâtiment – Planification interdisciplinaire. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2012 ([lien](#))
- Potenzialabschätzung von Massnahmen im Bereich der Gebäudetechnik. Office fédéral de l'énergie (OFEN) 2016 (seulement en allemand, [lien](#))
- Performance énergétique des bâtiments – Impact de l'automatisation de la régulation et de la gestion technique. Norme SIA 386.110:2012
- Traitement des ponts thermiques lors de la rénovation de bâtiments – Guide pour les professionnels du bâtiment. SuisseEnergie 2016 ([lien](#))
- Solararchitektur – Häuser mit solarem Direktgewinn. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2016 (seulement en allemand, [lien](#))
- Production efficace de l'eau chaude sanitaire – Aperçu à l'intention des maîtres d'ouvrage intéressés. SuisseEnergie 2017 ([lien](#))
- L'éclairage intérieur – Efficacité énergétique de l'éclairage. Fachhochschule Nordwestschweiz, Institut Energie am Bau 2012 ([lien](#))
- Plateforme Internet «Topten» pour des appareils efficaces sur le plan énergétique. Topten GmbH ([lien](#))

Preuve de modification

KBOB | IPB

Conférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB

Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)

FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie

Dernière modification:
27.11.2017

3.2.22 Fourniture efficace d'énergie

Objectifs

Utiliser le plus efficacement possible l'énergie finale fournie au bâtiment

Effets

L'énergie fournie au bâtiment doit être convertie et distribuée le plus efficacement possible (sans pertes). Il s'agit de tirer le maximum possible d'énergie utile du minimum possible d'énergie finale, compte tenu de l'objet concerné. En ce qui concerne le chauffage, il faut choisir le niveau de température le plus bas possible (pour les systèmes de refroidissement: le plus élevé possible), prévoir des conduites de distribution les plus courtes possible et les isoler dans les règles de l'art. Pour ce qui est de l'eau chaude sanitaire, il est nécessaire, pour des raisons d'hygiène et de confort, de la porter à un niveau de température élevé. Il est donc d'autant plus important de disposer d'un système de production efficace et de conduites de distribution optimales, afin d'éviter les pertes.

Fiches d'information apparentées

3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale; 3.2.23 Énergies renouvelables

SIA 112/1:2017
C.7

SNBS 2.0
301.2, 304.2

Influence / Tâches des acteurs

INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE

– Prescrire un modèle énergétique global et définir les normes à respecter (p. ex. valeur cible selon norme SIA 308/1, Minergie, Minergie-P ou Minergie-A)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

– Prévoir des installations techniques de production de chaleur et d'eau chaude présentant un taux d'utilisation élevé et une forte proportion d'énergie renouvelable
– Utiliser un générateur de chaleur offrant un rendement élevé en matière de conversion d'énergie et correctement dimensionné (pas trop gros)
– Éviter les pertes de chaleur en prévoyant des conduites de distribution aussi courtes que possible (p. ex. regroupement des zones mouillées, disposition appropriée des gaines techniques verticales)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

– Assurer la maintenance des installations techniques
– Optimiser l'exploitation (surtout pour les systèmes fonctionnant en charge partielle)
– Assurer le monitoring de la consommation d'énergie; en cas d'écart par rapport aux valeurs théoriques, prendre les mesures correctives nécessaires

UTILISATEUR

– Aucune action possible

Niveau de prestations

★ **Base:** acheter et gérer l'énergie
★★ **Bonne pratique:** assurer le monitoring de la consommation d'énergie
★★★ **Exemplarité:** surveiller et vérifier périodiquement les installations techniques; optimiser l'exploitation

Critères

– Rendement des installations
– Évolution de la consommation d'énergie dans le temps (à long terme)
– Variations de la consommation d'énergie dans le temps (valeurs horaires, au fil de la journée, charges de base)

Synergies / effets positifs possible

– Prévention des pertes d'énergie et, partant, diminution des coûts
– Moindre exposition au risque d'augmentation des prix de l'énergie

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

– Coûts occasionnés par la mesure de la consommation d'énergie des utilisateurs (électricité, chauffage)

Exemples

– La Poste Suisse Région Ouest à Lausanne ([lien](#))
– Centre professionnel cantonal à Fribourg ([lien](#))
– Centre sportif de Delémont Jura ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

– L'énergie thermique dans le bâtiment. Norme SIA 380/1:2016 ([lien vers le shop](#))
– Labels de construction Minergie, Minergie-P et Minergie-A ([lien](#))
– Recommandation concernant les installations techniques du bâtiment. Recommandation KBOB 2014 ([lien](#))

Informations complémentaires	– La voie SIA vers l'efficacité énergétique, cahier technique SIA 2040:2017 et documentation SIA 0258:2017 – INSPIRE Tool: outil d'évaluation des stratégies de réduction de la consommation d'énergies primaires et des émissions de gaz à effet de serre (lien) – Production efficace de l'eau chaude sanitaire – Aperçu à l'intention des maîtres d'ouvrage intéressés. SuisseEnergie 2017 (lien) – Données des écobilans dans la construction. Recommandation KBOB 2009/1:2016 (lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.2 Impact environnemental et énergie**Dernière modification:
27.11.2017**3.2.23 Énergies renouvelables (énergie d'exploitation)****Objectifs**

Utiliser la part la plus élevée possible d'énergie primaire renouvelable

Effets

L'utilisation d'énergie provenant de sources renouvelables ne produit pratiquement pas de gaz à effet de serre (CO₂). Les énergies renouvelables sont donc une des clés de la stabilisation du climat mondial. Par rapport aux agents énergétiques fossiles et à l'uranium, elles présentent en outre l'avantage d'être inépuisables et de préserver ainsi les ressources naturelles. Enfin, étant en grande partie disponibles localement, elles contribuent à réduire la dépendance par rapport aux importations.

Pour ce qui est de la production de chaleur, les principales sources d'énergie sont la chaleur de l'environnement (p. ex. air, sol, nappe phréatique), la géothermie, la biomasse (p. ex. bois, biogaz) et la chaleur du soleil, alors que pour la production d'électricité, ce sont les énergies hydraulique, éolienne et photovoltaïque qui occupent le devant de la scène. En ce qui concerne la chaleur à distance provenant de l'incinération des ordures et les rejets thermiques de processus industriels, ce ne sont pas des énergies renouvelables au plein sens du terme. La plupart des agents énergétiques impliqués dérivent en effet de produits fossiles (p. ex. matières synthétiques des déchets urbains pour la chaleur et l'électricité tirées de l'incinération des ordures / pétrole et gaz naturel pour la chaleur des processus industriels). L'utilisation énergétique de ces produits à la fin de leur cycle de vie, selon le principe de la cascade, n'en est pas moins judicieuse.

Fiches d'information apparentées

3.2.21 Réduction des besoins en énergie finale; 3.2.22 Fourniture efficace d'énergie

SIA 112/1:2017
C7**SNBS 2.0**
302.1, 302.2**Influence / Tâches des acteurs****INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Édicter des directives stratégiques concernant la part d'énergie renouvelable, les émissions de gaz à effet de serre ou l'utilisation d'agents énergétiques déterminés
- Examiner la création d'un réseau énergétique local et l'application de modèles de couplage chaleur-force

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Clarifier les conditions-cadres juridiques, techniques et infrastructurelles: géologie, hydrologie, émissions sonores et atmosphériques, accès (p. ex. pour la livraison de combustible), réseau de chaleur, autoconsommation ou communauté de consommateurs d'énergie solaire
- Édicter des directives concernant l'utilisation de l'énergie (p. ex. niveau de température, disponibilité dans le temps)
- Recours à des technologies innovantes (p. ex. réseaux électriques intelligents [smart grid], technique des capteurs) visant à assurer une utilisation optimale de l'énergie renouvelable autoproduite
- Déterminer quelle est la part maximale des besoins énergétiques – chauffage, production d'eau chaude, éclairage et consommation électrique – pouvant être couverte par de l'énergie renouvelable
- Veiller à ce que la production d'énergie renouvelable sur place soit proportionnée aux besoins (installation photovoltaïque uniquement si la part des besoins propres est suffisamment importante)

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Inciter les utilisateurs à adopter un comportement favorisant l'autoconsommation de l'énergie produite sur le site
- Examiner l'achat de courant vert ou bénéficiant d'autres certifications

UTILISATEUR

- Opter pour les offres augmentant la part de l'énergie renouvelable (p. ex. achat de courant vert)
- Utiliser le plus possible l'énergie produite localement (autoconsommation) en adoptant un comportement approprié (p. ex. utilisation des appareils ménagers à certaines heures seulement)

Niveau de prestations

- ★ **Base:** couvrir au moins 20% des besoins énergétiques de la production de chaleur par de l'énergie renouvelable
- ★★ **Bonne pratique:** couvrir au moins 50 % des besoins énergétiques de la production de chaleur par de l'énergie renouvelable
- ★★★ **Exemplarité:** couvrir au moins 90 % des besoins énergétiques totaux par de l'énergie renouvelable (compte tenu de l'achat de courant vert)

Critères

- Part de l'énergie de chauffage et de l'énergie électrique provenant d'agent énergétiques renouvelables
- Part d'autoapprovisionnement

Synergies / effets positifs possible

- Contribution au ralentissement du réchauffement climatique et à la préservation des ressources
- Contribution à la création de valeur dans le pays.

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Augmentation de l'investissement initial (p. ex. construction d'une installation solaire)

Exemples	– Seewasser-Energieverbund: Saint-Moritz et Zurich – Installations d'énergie solaire: centre commercial Länderpark, Stans (seulement en allemand, lien), Swiss Re Next, Zurich (vidéo) – Pompe à chaleur sur nappe phréatique: Tribunal pénal fédéral, Bellinzone (seulement en allemand, lien) – Communauté d'autoconsommation: Erlenmatt Ost, Bâle (seulement en allemand, lien) – Wärmespeicherung im Erdreich: Verwaltungszentrum Guisanplatz 1, Bern (seulement en allemand, lien) – Stadtspital Triemli, Zürich (seulement en allemand, lien) – WSL Birmensdorf (seulement en allemand, lien) – Zoll Koblenz, Minergie-A (seulement en allemand, lien) – Agroscope ACW Changins, Nyon (lien) – Ittigen, Mühlestrasse 6, Photovoltaikanlage (seulement en allemand, lien)
Aides à la mise en œuvre	– Outil informatique Polysun Online Public, simulation d'installations solaires thermiques (lien) – Calculateur du potentiel énergétique solaire des toitures (lien) et des façades (lien)
Informations complémentaires	– La voie SIA vers l'efficacité énergétique. Cahier technique SIA 2040:2017 et documentation SIA 0258:2017 (lien vers le shop) – Production efficace de l'eau chaude sanitaire – Aperçu à l'intention des maîtres d'ouvrage intéressés. SuisseEnergie 2017 (lien) – Du courant solaire pour sa consommation propre: nouvelles possibilités pour votre entreprise. SuisseEnergie 2017 (lien) – L'intégration architecturale du solaire. Une architecture exclusive qui produit de l'énergie. Office fédéral de l'énergie (OFEN) 2015 (lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.3 Mobilité**Dernière modification:
27.11.2017**3.3.10 Mobilité douce et transports publics****Objectifs**

Garantir une accessibilité facile et sûre sans trafic individuel motorisé ainsi qu'une bonne intégration au réseau des transports publics

Effets

Le trafic est à l'origine d'environ 40 % des besoins en énergie du pays et repose principalement sur des agents énergétiques fossiles. Or, en tant que points de départ et points d'arrivée de la chaîne de la mobilité, les bâtiments ont une influence sur la densité du trafic et sur l'utilisation des moyens de transport. La mobilité est donc un domaine d'action important pour la gestion immobilière durable.

D'un point de vue écologique et sociétal, il convient de privilégier les transports publics ainsi que la mobilité piétonne et cycliste plutôt que le trafic individuel motorisé, car ces modes de transport sont préférables à de nombreux égards: bruit, pollution de l'air, efficacité énergétique, protection du climat, occupation du sol, accidents et santé.

Le choix du site permet de poser des jalons déterminants quant au type de mobilité visée. Une situation centrale, une intégration optimale au réseau des transports publics, une bonne desserte routière ainsi que des chemins piétonniers et des pistes cyclables sûrs et attrayants font partie des traditionnelles caractéristiques de site d'un immeuble. Ces caractéristiques influent à la fois sur la valeur de l'objet et sur le mix de mobilité qui lui est associé. Une fois le site choisi, il y a lieu de prévoir des mesures architecturales et organisationnelles ainsi que des aménagements favorisant une mobilité respectueuse de l'environnement.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017

C.1

SNBS 2.0

301.3, 305.1

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Fixer des objectifs en matière de raccordement aux réseaux de chemins piétonniers, de pistes cyclables et de transports publics
- Accorder des droits de passage favorisant une utilisation publique
- Prévoir une infrastructure pour vélos
- Créer des incitations poussant les locataires à limiter l'utilisation de véhicules à moteur (p. ex. récompense en cas de renonciation à une place de stationnement, encouragement de l'autopartage, places de stationnement situées hors du centre de la zone bâtie)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Élaborer un modèle de mobilité et de desserte durable. Intégrer les chemins piétonniers et les arrêts des transports publics existants et tenir compte de la planification locale et régionale du trafic. Tenir compte également de la position du bâtiment par rapport au réseau routier ainsi que de la situation et de l'aménagement des zones d'accès
- Élaborer un modèle de signalisation des chemins piétonniers (p. ex. indication des directions et des distances, horaires des transports publics dans la zone d'entrée du bâtiment, etc.)
- Élaborer un modèle de places de stationnement (p. ex. nombre, situation, gestion)
- Mettre à disposition des places de stationnement pour vélos bien situées, sûres et attrayantes
- Prévoir des installations appropriées pour les cyclistes (p. ex. douches, vestiaire, station de recharge pour les vélos électriques)
- Équiper les abris pour vélos de prises électriques

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Élaborer un règlement interne et d'utilisation fixant les compétences en matière d'entretien des structures de desserte du bâtiment (p. ex. chemins, escaliers)
- Mettre à disposition des équipements encourageant une mobilité partagée (p. ex. tableau noir ou app pour le covoiturage, places fixes pour l'autopartage et le vélopartage)
- Élaborer un système dynamique d'utilisation des places de stationnement

UTILISATEUR

- Formuler les besoins relatifs aux liaisons piétonnes
- Préférer la mobilité piétonne et cycliste au trafic individuel motorisé
- Organiser spontanément la mobilité partagée (p. ex. covoiturage, autopartage)
- Dans les immeubles commerciaux et de bureaux, encourager aussi bien les collaborateurs que les clients à utiliser les chemins piétonniers et les pistes cyclables, ainsi que les transports publics

Niveau de prestations

- ★ **Base:** assurer l'intégration du réseau des transports publics et mettre à disposition les infrastructures nécessaires à la mobilité douce
- ★★ **Bonne pratique:** élaborer et mettre en œuvre un modèle de mobilité
- ★★★ **Exemplarité:** adapter le modèle de mobilité – avec la participation des utilisateurs – au fur et à mesure de l'évolution des besoins et des technologies

Critères

- Distance par rapport au réseau des transports publics
- Fréquence des liaisons avec les transports publics
- Places de stationnement pour vélos (oui / non)
- Distance par rapport aux chemins piétonniers et aux pistes cyclables

Synergies / effets positifs possible

- Facilité de location et maintien de la valeur
- Gains de temps et d'argent pour les utilisateurs, susceptibles de justifier des loyers plus élevés, d'où un rendement accru
- Diminution des risques liés à des tendances telles que le vieillissement de la population et l'augmentation des coûts de la mobilité
- En cas de suppression de l'obligation de construire un parking, meilleure exploitation du site et rendement accru

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Aucun

Exemples

- SkyKey, Zurich (seulement en allemand, [lien](#))
- Genossenschaft Kalkbreite, Zurich, et autres quartiers. Plateforme Habitat à mobilité durable ([lien](#))
- Voie 0, gare d'Aarau (seulement en allemand, [lien](#))
- Westlink, Vulkanplatz, Zurich (seulement en allemand, [lien](#))
- Ville modèle pour piétons et cyclistes, Berthoud (seulement en allemand, [lien](#))
- Burgunder, Bern-Bümpliz – Le premier quartier sans voitures de Suisse. Site 2000 watts ([lien](#))
- Site d'Hunziker, Zurich: véritable laboratoire pour modes de vie citoyens et communautaires, Site 2000 watts ([lien](#))
- Places Reller, Vevey: une friche transformée en quartier vivant, Site 2000 watts ([lien](#))
- Kalkbreite: une nouvelle zone citadine, Site 2000 watts ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Mobilité – Consommation énergétique des bâtiments en fonction de leur localisation. Cahier technique SIA 2039:2016 ([lien vers le shop](#))
- Programme «Mobilité dans les communes». SuisseÉnergie ([lien](#))

Informations complémentaires

- Exemples de sites appliquant la gestion de la mobilité. MIPA – Gestion de la mobilité dans les processus de planification de nouveaux sites. SuisseÉnergie pour les communes 2014 ([lien](#))
- MOHA – Gestion de la mobilité dans les quartiers d'habitation – Manuel pour optimiser la mobilité liée à l'habitat. Mobilité piétonne suisse et Association transports et environnement (ATE) 2014 ([lien](#))
- Verkehrliche Anforderungen an 2000-Watt-kompatible Bauprojekte. Stadt Zürich, Tiefbauamt 2008 (seulement en allemand, [lien](#))
- Rapport final certification site en cours d'exploitation 2015/16, p. 19 ss. SuisseÉnergie 2017 (seulement en allemand, [lien](#))
- Vers les installations à forte fréquentation de demain, urbaines et multimodales. Office fédéral des routes (OFROU) et Office fédéral du développement territorial (ARE) 2012 ([lien](#))

Preuve de modification

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)

FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE

3. ENVIRONNEMENT / 3.4 Gestion de l'environnement**3.4.10 Système de gestion environnementale
de l'organisation**Dernière modification:
27.11.2017**Objectifs**

Permettre aux acteurs de mesurer leur impact sur l'environnement et de continuellement s'améliorer.

Effets

La gestion immobilière durable s'applique non seulement à chaque objet et au portefeuille dans son ensemble, mais également à l'organisation. Le pilotage adéquat de leurs processus d'exploitation offre aux investisseurs, aux maîtres d'ouvrage, aux sociétés d'exploitation et aux locataires institutionnels un puissant moyen d'influer positivement sur leur performance environnementale. Sont indispensables à cet effet la définition d'objectifs mesurables, la collecte de données pertinentes, des processus bien réglés ainsi qu'un processus efficace d'amélioration permanente. Les systèmes de gestion environnementale conformes à la norme SN EN ISO 14001 constituent à cet égard un précieux cadre de référence. Il est en outre possible, dans le domaine de l'énergie, de les combiner sans difficultés à une gestion environnementale conforme à la norme SN EN ISO 50001.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017

[-]

SNBS 2.0

[-]

Influence / Tâches des acteurs**INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Élaborer une stratégie environnementale (politique et charte environnementales)
- Réaliser des analyses en relation avec l'environnement; définir des objectifs environnementaux
- Mesurer, apprécier et améliorer systématiquement la performance environnementale de sa propre organisation
- Communiquer la performance environnementale et les mesures mises en œuvre (rapport de gestion ou rapport sur l'environnement)

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Comme pour l'investisseur / le propriétaire / le gestionnaire de portefeuille

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Comme pour l'investisseur / le propriétaire / le gestionnaire de portefeuille

UTILISATEUR

- Comme pour l'investisseur / le propriétaire / le gestionnaire de portefeuille

Niveau de prestations★ **Base:** mesurer la performance environnementale★★ **Bonne pratique:** appliquer systématiquement des processus d'amélioration de la performance environnementale et les documenter★★★ **Exemplarité:** disposer d'un système de gestion visant à continuellement améliorer la performance environnementale soumis à un contrôle externe (p. ex. conforme à SN EN ISO 14001:2015, EMAS ou EFQM)**Critères**

- Indicateurs environnementaux (consommation d'énergie, consommation d'eau, déchets)
- Gestion systématique des processus avec ou sans contrôle externe (oui / non)
- Communication ouverte de la stratégie et de la performance (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Effet positif sur l'image
- Effets de synergie résultant de la coordination des mesures à l'échelle de l'organisation
- Sécurité des processus / diminution des risques

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Charges liées à la mise en place et à l'exploitation du système
- Coûts de certification externe

Exemples

- Gestion des ressources et management environnemental de l'administration fédérale (RUMBA) ([lien](#))
- Système de management environnemental et de l'aménagement du territoire (SMEA) du (DDPS) ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre

- Norme de management environnemental SN EN ISO 14001:2015, portail PME du Département fédéral de l'économie, de la formation et de la recherche (DEFR) ([lien](#))
- «Was ist EMAS?». Dépliant du Ministère fédéral allemand de l'environnement, de la protection de la nature, de la construction et de la sûreté nucléaire 2017 (seulement en allemand, [lien](#))

Informations complémentaires	– Systèmes de management environnemental – Exigences et lignes directrices pour leur utilisation. SN EN ISO 14001:2015 (payant, lien) – Systèmes de management de l'énergie – Exigences et recommandations de mise en œuvre. SN EN ISO 50001:2011 (payant, lien) – Le modèle d'excellence EFQM (lien)
Preuve de modification	

KBOBConférence de coordination des services de la construction
et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics KBOB**IPB**Communauté d'intérêts des Maîtres d'ouvrage
Professionnels Privés (IPB)**FICHE D'INFORMATION CONCERNANT LA GESTION IMMOBILIÈRE DURABLE****3. ENVIRONNEMENT / 3.4 Gestion de l'environnement**Dernière modification:
27.11.2017**3.4.12 Impact environnemental des projets****Objectifs**

Optimiser systématiquement les projets du point de vue de leur impact environnemental

Effets

Les différentes phases du cycle de vie d'un immeuble – construction, entretien, transformation, déconstruction – ont chacune un fort impact environnemental. Une conception et une exécution soignées contribuent toutefois à réduire autant que possible les atteintes à l'environnement, et c'est pourquoi la législation prévoit que tout projet susceptible d'avoir des effets considérables sur ce dernier doit faire l'objet d'une étude d'impact sur l'environnement (EIE). Les mesures qui en découlent sont ensuite arrêtées par les autorités dans le cadre de la procédure d'autorisation de construire. Comme prévu à l'art. 1 de l'ordonnance relative à l'étude de l'impact sur l'environnement (OEIE, RS 814.011), les installations soumises à l'obligation de réaliser une EIE sont listées exhaustivement dans l'annexe de l'ordonnance.

Le principe même de la gestion immobilière durable requiert toutefois que les effets sur l'environnement soient réduits au minimum également pour les installations non obligatoirement soumises à l'EIE. De plus, en complément à l'EIE, il faut prendre en considération non seulement les effets affectant l'environnement du site de l'ouvrage lors de la construction, mais également ceux produits en amont et aval (p. ex. fabrication des matériaux de construction, production d'énergie, élimination des déchets). Il existe à cet effet un instrument éprouvé, qui permet de mettre en évidence les différents aspects environnementaux de chaque phase du projet: la «matrice d'identification des impacts». Les normes fournissent le soutien méthodologique nécessaire à son utilisation. Elles montrent quels sont les principaux champs d'action, mais laissent à chaque acteur le soin de les pondérer. Dans le domaine de l'immobilier, c'est le standard Construction durable suisse (SNBS) qui s'est imposé comme norme de référence proche de la pratique.

Fiches d'information apparentées

Aucune

SIA 112/1:2017
C.1–C.7**SNBS 2.0**
301–307**Influence / Tâches des acteurs****INVESTISSEUR / PROPRIÉTAIRE / GESTIONNAIRES DE PORTEFEUILLE**

- Définir des normes et veiller à ce qu'elles soient respectées
- Fixer les priorités, par exemple à l'aide de la matrice d'identification des impacts
- Prendre une décision en matière de certification (oui / non)
- Tirer des enseignements du projet en vue des projets ultérieurs

MAÎTRE DE L'OUVRAGE

- Intégrer les exigences des normes dans la conception et la soumission
- Si nécessaire, faire appel à des spécialistes
- Prévoir un contrôle externe

FACILITY MANAGER / GÉRANT

- Connaître les exigences des normes et les respecter pendant la phase d'utilisation

UTILISATEUR

- Aucune action possible

Niveau de prestations

- ★ **Base:** suivre le standard SNBS comme un fil rouge dans les projets, notamment en utilisant la matrice d'identification des impacts
- ★★ **Bonne pratique:** autoévaluer les projets selon la méthode du standard SNBS ou d'une autre norme équivalente
- ★★★ **Exemplarité:** viser la certification SNBS ou celle d'une autre norme équivalente

Critères

- Utilisation de la matrice d'identification des impacts (oui / non)
- Évaluation selon le standard SNBS (points)
- Certification (oui / non)

Synergies / effets positifs possible

- Effet positif sur l'image
- Maintien de la valeur de l'objet à un niveau élevé
- Diminution de l'impact environnemental, prévention de coûts liés à l'environnement

Conflits d'objectifs / effets négatifs possibles

- Charges liées à l'identification des exigences et à la fourniture de preuves
- Coûts de certification externe

Exemples

- Bâtiment administratif de l'ARE, Ittigen: évaluation de la durabilité ([lien](#))

Aides à la mise en œuvre	– La construction durable dans les contrats d'études et les contrats de réalisation. Recommandation KBOB 2008/1:2017 (lien) – Standard Construction durable Suisse SNBS – Bâtiment. Recommandation KBOB 2016/1 (lien) – Manuel EIE, module 5 – contenu des documents d'étude d'impact. Office fédéral de l'environnement (OFEV) 2009 (lien)
Informations complémentaires	– Fiches-critères bâtiment SNBS (lien) – Leitfaden zur Anwendung des Kriterienbeschriebs SNBS (seulement en allemand, lien) – Outil en ligne SNBS (lien) – SméO, outil en ligne d'évaluation de la durabilité des projets. Ville de Lausanne et canton de Vaud (lien)
Preuve de modification	



Impressum

Éditeur :

Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB)

Secrétariat de la KBOB, OFCL
Fellerstrasse 21
3003 Berne
kbob@bbl.admin.ch

Communauté d'intérêts des maîtres d'ouvrage professionnels privés (IPB)

Siège social IPB
Mönchweg 24
3303 Jestorf
geschaefsstelle@ipb-online.ch

Réalisation et rédaction :

Paul Eggimann, KBOB
Stefanie Bertschi, KBOB
Rémy Chrétien, geelhaarconsulting GmbH
Katrin Pfäffli, Architekturbüro K. Pfäffli

Groupe d'accompagnement :

Christoph Affentranger, Conseil des EPF
Christian Aliesch, Schweizer Radio und Fernsehen (SRF)
Markus Jauslin, armasuisse
Andreas Steiger, CFF Immobilier
Felix Walder, Office fédéral du logement (OFL)
Thomas Zaugg, F. Hoffmann-La Roche SA