

NOUS REMERCIONS

Experts

Athavan Akkan (Intep - Integrale Planung GmbH), Ivan Anton (Wüest Partner AG), Remo Baumberger (EBP Schweiz AG), Oliver Blank (EBP Schweiz AG), Vanessa Frei (Gruner AG), Daniel Hirzel (PLANAR AG für Raumentwicklung), Daniel Kellenberger (Intep - Integrale Planung GmbH) Philippe Koch (ZHAW), Mikko Lange (iccon AG), Andy Macaluso (ecobau), Katrin Mark (Intep - Integrale Planung GmbH), Robert Minovsky (Minergie), Rahel Muff (Gruner AG), Silvia Oppliger (VSA Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute), Andreas Pfeiffer (brain4sustain GmbH), Tanja Reimer (Donet Schäfer Reimer Architekten GmbH), Heinz Richter (EBP Schweiz AG / suisse.ing), Silvan Rosser (EBP Schweiz AG), Judith Rütsche (Gruner AG), Benno Staub (Verinigung Kantonaler Feuerversicherung VKF), Veronika Sutter (Stadt Zürich, Projektleiterin Klimaanpassung), Marina Tüscher, Urs Vogel (iccon AG), Francine Wegmüller (Weinmann-Energies SA)

Groupe de pilotage

Ivan Anton (Wüest Partner AG), Yves Deluz (Implenia), Raphael Frei (POOL Architekten), Adrian Grossenbacher (BFE), Martin Kärcher (iccon AG), Jörg Lamster (Durable Planung und Beratung GmbH), Joe Luthiger (NNBS), Heidi Mittelbach (Intep - Integrale Planung GmbH), Barbara Pataki (Durable Planung und Beratung GmbH), Nefeli Prompona (iccon AG), Heinz Richter (suisse.ing / EBP Schweiz AG), Judith Rütsche (Gruner AG), Stefanie Steiner (Minergie), Markus Steinmann (Senn Technology AG), Christian Stünzi (Minergie), Andreas Wirz (Archipel)

Direction du projet

Joe Luthiger (NNBS)
Martin Kärcher (iccon AG)

Traitement

Jörg Lamster (Durable Planung und Beratung GmbH)
Barbara Pataki (Durable Planung und Beratung GmbH)
Anita Ni (Durable Planung und Beratung GmbH)

Traduction

Translingua AG
Erwan Pennarun (Office de certification SNBS)



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Bundesamt für Energie BFE

durable
Planung und Beratung GmbH

iccon



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

SNBS version

Cette description des critères est la version 2023.1 du SNBS-Quartier.

Éditeur

Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS
Fraumünsterstrasse 17, Postfach, 8024 Zürich
www.nnbs.ch

Édition du 13 septembre 2023

Mise à jour du 29 février 2024

Table des matières

1.	Informations sur le SNBS-Quartier.....	3
	Introduction.....	3
	SNBS-Quartier – dix arguments en sa faveur.....	3
	Groupes cibles	4
	Directives pour un SNBS-Quartier	4
	Différences par rapport au SNBS-Bâtiment	4
	Certification simplifiée des bâtiments situés dans des SNBS-Quartiers.....	7
	Labels suisses du bâtiment.....	8
	Droits d’auteur	9
2.	Organisation	10
	Domaines	10
	Thèmes.....	10
	Critères	13
3.	Méthodologie et outils	14
	Critères et grandeurs mesurées.....	14
	Système d’évaluation (notation).....	14
	Profils d’affectation – Définition des affectations principales et secondaires.....	15
	Saisie de données et outils	15
	Les principes de l’évaluation SNBS	16
	Outils d’aide à la planification.....	17
4.	Le SNBS dans le processus de planification.....	18
	Modèle de phase de la norme SIA 112:2014 «Modèle: Étude et conduite de projet»	18
	Objectifs et conditions-cadres	19
5.	Thèmes transversaux	20
	Taxinomie européenne.....	20
	Protection du climat (Objectif environnemental 1 de la taxinomie européenne).....	21
	Adaptation au changement climatique (Objectif environnemental 2 de la taxinomie européenne)	21
	Eau (Objectif environnemental 3 de la taxinomie européenne).....	22
	Économie circulaire (Objectif environnemental 4 de la taxinomie européenne).....	22
	Prévention et réduction de la pollution (Objectif environnemental 5 de la taxinomie européenne)	23
	Économie circulaire (Objectif environnemental 6 de la taxinomie européenne).....	23
	Aperçu des objectifs de la taxinomie européenne dans le SNBS-Quartier	24
	Objectifs de développement durable (ODD)	25
	Aperçu des objectifs de développement durable (ODD) dans le SNBS-Quartier.....	26
	Notations ESG.....	27
6.	Processus de certification	28
	Étapes clés.....	28
	Terminologie du processus de certification.....	29
	La procédure de certification	30
	Validité du certificat SNBS-Quartier	33
	Émoluments de certification	33
	Versions applicables	33
	Double certification.....	34
	Le SNBS-Quartier, solution de remplacement pour les sites 2000 watts	36

7.	Documents justificatifs Certification provisoire (CP)	37
	Convention d'objectifs	38
	Concept d'affectation.....	38
	Concept de gestion de l'existant et de déconstruction.....	39
	Concept paysager	39
	Concept énergétique.....	40
	Concept de mobilité.....	40
	Documentation procédures de sélection.....	40
	Cahier des charges du projet.....	41
	Plan de déroulement	42
8.	Documents justificatifs Certification définitive (CD)	43
	Vérification des justificatifs issus de la CP	43
	Déclaration initiale des critères et grandeurs mesurées dans le cadre de la certification définitive (CD).....	45
9.	Documents justificatifs Recertification unique (RU)	45
10.	Critères Société	47
	111 Objectifs et cahiers des charges.....	48
	112 Urbanisme et architecture.....	52
	113 Gouvernance et participation.....	58
	114 Développement du quartier.....	63
	121 Accessibilité et commodités dans les environs.....	67
	122 Accès et desserte du quartier	71
	131 Espaces d'interaction sociale.....	74
	143 Microclimat.....	79
11.	Critères Économie	85
	211 Coûts du cycle de vie.....	86
	212 Gestion.....	88
	213 Réemploi.....	90
	221 Dangers naturels.....	94
	222 Caractère abordable des surfaces utilisables.....	99
	223 Adaptabilité	106
	231 Création de valeur régionale.....	109
	241 Communication	111
12.	Critères Environnement	113
	311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction	114
	312 Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation.....	117
	313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité	120
	321 Besoins énergétiques pour la construction.....	122
	322 Besoins énergétiques pour l'exploitation	125
	323 Concept énergétique.....	129
	331 Chantier.....	133
	333 Optimisation de l'exploitation	137
	335 Mobilité douce	141
	336 Mobilité électrique	147
	337 Utilisation de l'économie circulaire.....	151
	341 Biodiversité.....	155
	342 Eau.....	160
	343 Mitage du territoire	165

1. Informations sur le SNBS-Quartier

Introduction

Le Standard Construction Durable Suisse pour les quartiers, baptisé SNBS-Quartier, est le premier standard complet développé pour la certification des quartiers durables en Suisse. Ce standard intervient en lien avec le SNBS-Bâtiment (focalisé sur la durabilité globale des bâtiments) et le certificat Minergie-Quartier (focalisé sur le climat, l'énergie et le confort). Il repose sur la «stratégie pour le développement durable» de la Confédération et apporte une contribution significative à la politique climatique. Il est développé et mis à jour par le Réseau Construction durable Suisse (NNBS).

Le SNBS-Quartier est basé sur la culture du bâti en Suisse. Il s'appuie sur l'existant et se réfère aux normes, directives et standards de durabilité déterminants en Suisse, ceci tout au long des phases de planification SIA. Le standard est né d'une collaboration entre les secteurs privé et public. Il consolide les différentes approches et concepts de la construction durable en Suisse et les regroupe pour former une nouvelle entité. À l'instar du SNBS-Bâtiment, le SNBS-Quartier crée une compréhension des objectifs de durabilité à atteindre dans les projets de nouvelle construction ou de rénovation commune à tous les acteurs des secteurs de la planification, de la construction et de l'immobilier.

À la différence du SNBS-Bâtiment, le SNBS-Quartier ne se focalise pas sur les différents bâtiments, mais sur le contexte général d'un quartier.

La structure du SNBS-Quartier est axée sur les objectifs et les résultats. Il donne aux développeurs, aux architectes et aux planificateurs une marge de manœuvre quant au respect des exigences et, par conséquent, à la conception du quartier. L'analyse du contexte a pour effet d'intégrer la localisation et les affectations prévues dans l'évaluation. Le standard évalue ainsi également l'influence d'un quartier sur le développement urbain et l'espace disponible en Suisse. Le standard se distingue par l'importance qu'il attache aux thèmes de l'urbanisme et de l'architecture; il évalue les critères correspondants dès la phase de développement du projet, c'est-à-dire dans le cadre de la planification stratégique, des études et des procédures de sélection.

SNBS-Quartier – dix arguments en sa faveur

1. Le SNBS-Quartier met à la disposition des développeurs de projets de construction complexes un standard de durabilité complet et certifiable, qui reste à la fois simple et facile à appliquer.
2. Il peut être utilisé pour soutenir la performance dans les domaines de l'environnement, de la société et de la gouvernance (ESG) et mettre en place une communication claire et contraignante à ce sujet, qui concerne surtout ici les mesures en faveur de la protection du climat et de l'adaptation au changement climatique.
3. Il est conçu pour des développements dont la complexité en matière de structure de propriété, d'affectation, d'horizon temporel et de taille physique est plus importante que pour des bâtiments ordinaires et qui nécessitent donc une approche spécifique à chaque quartier.
4. Il se concentre sur les questions sociales, économiques et écologiques liées aux quartiers. L'évaluation des bâtiments se limite à l'influence qu'ils peuvent avoir sur le contexte du quartier.
5. Il permet d'effectuer des comparaisons avec des développements et des opérations de construction similaires. C'est aussi le résultat de l'assurance qualité promise par le suivi et le contrôle opéré par un organisme de contrôle indépendant.
6. Il peut être appliqué dans toutes les phases d'un bien immobilier. Il s'attache au développement mais l'accent peut également être mis sur la planification, la réalisation ou l'exploitation.
7. Il soutient la conversion de quartiers existants et de leurs bâtiments en quartiers à haute valeur sociale, économique et écologique ajoutée par le biais du chemin de transformation prescrit.
8. Bien qu'il soit complet, ce standard de durabilité reste simple à mettre en application et peut donc aussi être utilisé par des petits développeurs ou des petites communes.

9. Il a été conçu pour des projets avec des affectations spéciales et offre aux communes et aux cantons une base de qualité pour leurs stratégies de développement durable. Les développeurs et les propriétaires peuvent s'en servir de guide.
10. Il garantit une haute sécurité de planification et d'action, du développement à l'affectation et à l'exploitation consolidées du quartier. C'est aussi le résultat d'un processus d'assurance qualité géré par un organisme de contrôle indépendant.

Groupes cibles

La certification selon le SNBS-Quartier peut intéresser les groupes cibles suivants:

- Les développeurs de quartiers et propriétaires
- Les propriétaires immobiliers institutionnels ou privés, notamment dans des quartiers industriels ou commerciaux et des quartiers résidentiels présentant un certain potentiel de densification
- Le secteur public, notamment dans le cadre de sa mission de délivrance de permis de construire avec volonté d'aménagement du territoire
- Les coopératives de construction

Directives pour un SNBS-Quartier

Exigences relatives au quartier

Chaque SNBS-Quartier:

- Est constitué d'une surface de référence énergétique (SRE) d'au moins 10 000 m²
- Se compose d'au moins deux bâtiments
- Présente au moins deux affectations, pour garantir sa future utilisation et son adaptabilité aux futurs besoins
- Comporte un espace extérieur dont une partie au moins, publique, est gérée et exploitée de manière partagée
- Crée des synergies vérifiables tant dans ses affectations que dans le cadre de son exploitation, par exemple via la mise en place de solutions combinées pour l'approvisionnement et la production d'énergie ou le stationnement, ou encore à l'échelle institutionnelle, notamment grâce à un partage de responsabilité
- A instauré une procédure de sélection durant son développement, conformément ou sur le modèle des normes SIA 142 ou 143
- Se développe via un processus de transformation

Différences par rapport au SNBS-Bâtiment

Le SNBS-Quartier et le SNBS-Bâtiment ont été élaborés en même temps à partir du SNBS-Bâtiment 2.1. Le standard est une solution de remplacement de l'ancien certificat «Site 2000 watts». La structure et le contenu du SNBS-Bâtiment 2.1 et du catalogue de prescriptions relatifs au certificat Site 2000 watts ont fait l'objet d'un examen approfondi.

La hiérarchie de son contenu évoque celle d'autres modèles de certification reconnus. Il s'articule en plusieurs niveaux:

- Domaines
- Thèmes
- Critères
- Grandeurs mesurées

Les sous-critères, encore présents dans le SNBS-Bâtiment 2.1, ont été supprimés dans le cadre de l'harmonisation des labels de bâtiments suisses. Les anciens «indicateurs» ont été renommés «critères» et une nouvelle numérotation des critères a été mise en place.

Lors de l'élaboration du SNBS-Bâtiment et du SNBS-Quartier, le nombre de critères et de grandeurs mesurées a été réduit par rapport au SNBS-Bâtiment 2.1 pour simplifier leur application. La question primordiale, lors de cet «allègement», était de savoir si un critère permettait d'amener une amélioration de projet. Mis en œuvre de manière adéquate, les critères doivent augmenter la qualité durable des quartiers et de leurs bâtiments.

Ainsi, les critères et les mesures se rapportant à des aspects déjà réglementés par la loi ou suffisamment ancrés dans des normes ou des directives ont été supprimés. Les critères dont la mise en œuvre relève de la responsabilité économique des maîtres d'ouvrage ont également été supprimés. Lors de la révision, il a en revanche été veillé à ce que cette réduction des critères «n'affaiblisse» pas les exigences des niveaux de certification respectifs.

Contrairement au SNBS-Bâtiment, le SNBS-Quartier ne contient pas de critères ni de grandeurs mesurées qui se rapportent exclusivement à un bâtiment, sans prendre en compte le contexte général du quartier. Les bâtiments sont évalués sous l'angle de leur contribution et de leur rapport avec le quartier dans lequel ils sont implantés. De manière logique, les critères sont toutefois plus larges que dans le SNBS-Bâtiment lorsque cela s'avère nécessaire.

La certification provisoire (CP) du SNBS-Quartier s'appuie sur une justification du développement en adéquation avec chaque phase (phases SIA 1 et 2 selon la norme SIA 112). En plus de faciliter l'établissement des justificatifs, cela permet au développeur de les gérer le plus possible de manière autonome et de tirer tous les avantages d'une certification réussie.

Nouveaux thèmes abordés dans le SNBS-Bâtiment et le SNBS-Quartier

La révision a été mise à profit pour améliorer la représentation des thèmes d'actualité ou des thèmes qui compteront à l'avenir. Le tableau ci-après fournit de plus amples détails à ce sujet:

Critère	Nom	Modification
131	Espaces d'interaction sociale (auparavant «Espaces semi-publics»)	Nouveau critère composé des quatre grandeurs mesurées suivantes: «Lieux de rencontre en extérieur», «Lieux de rencontre dans le bâtiment», «Espaces seuils» et «Cohérence».
143	Microclimat	Nouveau critère qui prend en compte les exigences applicables aux espaces extérieurs au regard du changement climatique.
212	Gestion	Remanié en mettant un accent plus fort sur le transfert des sous-concepts dans un concept de gestion, et ce, de manière cohérente pour chaque phase
213	Réemploi (jusqu'à présent «Mode et éléments de construction, substance bâtie»)	L'accent est mis sur le réemploi et le registre des matériaux
311/321	Émissions de gaz à effet de serre et besoins énergétiques de la construction	En cas reconstruction (démolition et nouvelle construction) de bâtiments de moins de 60 ans, une partie de l'écobilan du bâtiment démolit doit s'ajouter, selon les années manquantes, à l'écobilan de la nouvelle construction.
312	Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation	Remanié sur la base du calcul des émissions de gaz à effet de serre nouvellement harmonisé entre le CECB, Minergie et SNBS
336	Mobilité électrique	Nouveau critère prenant en compte les exigences en matière d'infrastructures de recharge pour le transport individuel motorisé (TIM), dont la bidirectionnalité, ainsi que la mobilité électrique dans le domaine du transport individuel lent
342	Eau	Nouveau critère incluant tous les aspects liés au thème de l'eau mentionnés dans le SNBS
343	Mitage du territoire (jusqu'à présent «Densification des constructions»)	Remanié avec les aspects «Tissu urbain», «Zonage et constructions existantes» et «Développement à l'intérieur des agglomérations»

Critères spécifiques au SNBS-Quartier et absents du SNBS-Bâtiment

Le SNBS-Quartier se distingue du SNBS-Bâtiment en traitant des sujets spécifiques aux quartiers qui ne figurent pas dans le SNBS-Bâtiment sous forme de critères.

Critère	Nom	Contenu
113	Gouvernance et participation	Nouvel article qui met l'accent sur les processus de planification et d'exploitation participatifs et, dans le cas précis du SNBS-Quartier, sur la représentation de l'instance responsable du quartier, gouvernance dans le contexte de l'ESG (G = Gouvernance)
114	Développement du quartier	Dimensions prioritaires et spécifiques au quartier, comme les plans d'affectations spéciaux, le chemin de transformation, le traitement des bâtiments existants et les affectations intermédiaires
122	Accès et desserte du quartier	Au lieu de la construction sans obstacles, essentiellement constituée d'exigences légales, on s'interroge ici sur l'accès et la desserte du quartier de manière générale. Le contenu de ce critère correspond au contenu de l'indicateur 205.2 du SNB 2.1.
222	Caractère abordable des surfaces utilisables	Construire en réduisant les coûts au maximum, thème de l'ESG (futur objectif social de la taxinomie européenne)
241	Communication	Nouvel article qui se penche sur l'interconnexion sociale et économique des utilisateurs et des affectations
323	Concept énergétique	Concept énergétique à l'échelle du quartier visant à représenter les synergies exploitées
333	Optimisation de l'exploitation (dans le SNBS-Bâtiment: Mise en service)	Élargissement du centre d'attention au-delà de la phase 53 pour inclure l'exploitation (phase 6)
337	Utilisation de l'économie circulaire	Thématisation de l'économie circulaire dans le cadre de l'affectation et le contexte de l'ESG (objectif environnemental de la taxinomie européenne)

Critères du SNBS-Bâtiment non pris en compte pour l'évaluation des quartiers

Dans un SNBS-Quartier, les bâtiments ne doivent être mis en évidence que s'ils ont une influence sur les caractéristiques du site. Certains critères et grandeurs mesurées du SNBS-Bâtiment ont été abandonnés. Le chapitre 6, intitulé «Doubles certifications», décrit par quels moyens l'on peut garantir que les bâtiments du quartier sont aussi construits de manière durable.

Critère	Nom	Raison
122	Construction sans obstacles	La construction sans obstacles est considérée comme étant un aspect suffisamment garanti par les dispositions légales.
132	Sécurité	La «sécurité subjective» (ancien intitulé du SNBS-Bâtiment 2.1) est suffisamment couverte par le critère 131 «Espaces d'interaction sociale». Les aspects de la «sécurité objective» sont couverts par des dispositions et des normes légales.
141	Qualité de l'air intérieur	La qualité de l'air intérieur ne concerne que les espaces intérieurs et n'est donc pas pertinente pour l'évaluation du quartier.
142	Polluants et rayonnements	Les polluants et rayonnements ne concernent que les espaces intérieurs et ne sont donc pas pertinents pour l'évaluation du quartier.
144	Protection thermique estivale	La protection thermique estivale ne concerne que les espaces intérieurs et n'est donc pas pertinente pour l'évaluation du quartier.
145	Protection thermique hivernale	La protection thermique hivernale ne concerne que les espaces intérieurs et n'est donc pas pertinente pour l'évaluation du quartier. L'énergie et les émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation sont prises en compte dans les critères 312 et 322.

146	Lumière du jour	L'évaluation de la lumière du jour ne concerne que les espaces intérieurs et n'est donc pas pertinente pour l'évaluation du quartier.
147	Protection contre le bruit	La protection contre le bruit ne concerne que les espaces intérieurs et n'est donc pas pertinente pour l'évaluation du quartier. La protection contre le bruit est suffisamment garantie par des dispositions et des normes légales (Ordonnance sur la protection contre le bruit, OPB).
332	Matériaux écologiques	Les concepts de matériaux et les prescriptions relatives aux matériaux de construction écologiques associées sont trop éloignés du développement d'un quartier en phase 2. L'écologie des matériaux de construction doit être évaluée à l'échelle des bâtiments.

Évaluation équitable des nouvelles constructions et des rénovations

Lorsqu'un quartier est évalué, les nouvelles constructions et les rénovations sont évaluées de la même manière. Les critères et les grandeurs mesurées ont été déterminés de manière à ce que les nouvelles constructions et les rénovations puissent obtenir les mêmes résultats lors de l'évaluation. La règle selon laquelle les rénovations peuvent se voir attribuer une note inférieure à la note minimale n'est donc pas nécessaire. Le tableau suivant en indique les raisons à l'aide des indicateurs du SNBS 2.1 concernés:

Critère	Nom	Raison
103.1	Densité d'occupation (Bâtiments scolaires)	Les bâtiments scolaires, en tant que bâtiments existants, ne représentent qu'une faible portion (en termes de surface) du quartier envisagé. Il n'est donc pas indispensable d'assouplir les exigences.
103.3	Construction sans obstacles	La construction sans obstacles est suffisamment couverte par des dispositions légales. L'ajout d'exigences par le biais de mesures constructives n'est pas pertinent par rapport au centre d'attention, qui est ici le quartier.
105.1	Flexibilité et variabilité d'affectation	La réaffectation de bâtiments dans un quartier est une preuve suffisante de leur adaptabilité.
105.2	Qualité d'usage des espaces privés intérieurs et extérieurs	Dans le contexte général d'un quartier, il y a suffisamment de moyens de remplir les exigences en matière de qualité d'usage des espaces intérieurs et extérieurs. La qualité d'usage est suffisamment garantie par les procédures de sélection.
106.1	Lumière du jour	Non prise en compte dans le SNBS-Quartier
106.2	Protection contre le bruit	Non prise en compte dans le SNBS-Quartier
108.1	Protection thermique estivale	Non prise en compte dans le SNBS-Quartier
108.2	Protection thermique hivernale	Non prise en compte dans le SNBS-Quartier

Certification simplifiée des bâtiments situés dans des SNBS-Quartiers

Le SNBS-Quartier et le SNBS-Bâtiment sont structurés de la même manière. Environ deux tiers des critères du SNBS-Quartier figurent aussi dans le SNBS-Bâtiment, sous une forme identique ou similaire. Les différences résultent du changement d'échelle de l'observation. Les critères du SNBS-Quartier plongent moins profondément «dans» le bâtiment que le SNBS-Bâtiment. Malgré cela, le certificat SNBS-Quartier constitue une base solide pour la certification d'un bâtiment. À l'inverse, la présence de bâtiments certifiés dans un quartier simplifie considérablement sa procédure de certification.

Pour s'assurer que les nouveaux bâtiments construits dans un SNBS-Quartier respectent aussi les règles du SNBS-Bâtiment, une procédure de certification simplifiée des bâtiments existe. Seuls les critères spécifiques aux bâtiments qui n'ont pas été pris en compte dans le SNBS-Quartier (à l'exception du critère 112) sont alors évalués. Si un bâtiment situé dans un SNBS-Quartier est certifié, le critère 112 est également évalué. Voir aussi, à ce sujet, le tableau «Critères du SNBS-Bâtiment non pris en compte pour l'évaluation d'un quartier».

Labels suisses du bâtiment

L'harmonisation des Labels suisses du bâtiment, c'est-à-dire le CECB, Minergie et SNBS, se traduit dans plusieurs domaines par une simplification et une amélioration pour les utilisateurs.

Énergie et émissions de gaz à effet de serre


L'harmonisation des Labels suisses du bâtiment visait principalement à établir une base commune pour les aspects liés à l'énergie et aux émissions de gaz à effet de serre, en particulier durant l'exploitation. C'est pourquoi, dans le SNBS-Bâtiment, l'énergie d'exploitation est désormais évaluée uniquement avec l'énergie finale pondérée selon les facteurs de pondération de la Conférence des directeurs cantonaux de l'énergie (EnDK). Jusqu'à présent, il était également possible d'effectuer un bilan en se basant sur l'énergie primaire non renouvelable. Grâce à l'harmonisation, les évaluations suivant le CECB, Minergie ou le SNBS peuvent être continuellement comparées, qu'elles concernent des bâtiments existants, des rénovations ou de nouvelles constructions.

Les émissions de gaz à effet de serre de la construction et de l'exploitation

Autre effet de l'harmonisation, le CECB et Minergie réalisent désormais une étude des émissions de gaz à effet de serre durant l'exploitation. La méthode a été développée et harmonisée conjointement par le NNBS et Minergie. Elle est publiée par le CECB. Dans le cadre de son application, le besoin global en énergie est converti en EGES. Pour ce faire, on utilise les coefficients des sources d'énergie de la Conférence de coordination des services de la construction et des immeubles des maîtres d'ouvrage publics (KBOB), conformément à la recommandation KBOB 2009-1-2022_v1.0 intitulée «Données écobilans dans la construction». Dans le SNBS, ces EGES sont évaluées selon un barème de 1 à 6.

Pour la construction, le SNBS suit la méthode de Minergie-ECO. L'énergie et les EGES sont évaluées comme auparavant. La nouveauté réside dans le fait que le SNBS évalue désormais dans une grandeur mesurée distincte les bâtiments existants qui doivent être déconstruits ou les parties de bâtiments existants qui doivent être déconstruites.

Le SNBS est le seul des labels suisses du bâtiment qui évalue encore les émissions de gaz à effet de serre générées par la mobilité. Cela permet, comme auparavant, d'établir des bilans globaux des bâtiments en fonction de leur cycle de vie. Les principes de base du calcul sont présentés dans le tableau ci-après:

	Besoins énergétiques Construction et exploitation		LCA Émissions de gaz à effet de serre Construction, exploitation et mobilité	
	Périmètre du calcul défini par:	Indices à prendre en compte pour le calcul:	Périmètre du calcul défini par:	Indices à prendre en compte pour le calcul:
Construction	Minergie-ECO SIA 2032	KBOB 2009/1:2022 Énergie primaire non renouvelable	Minergie-ECO SIA 2032	KBOB 2009/1:2022
Exploitation	CECB, Minergie SIA 380, SIA 2031	ENDK, facteurs nationaux de pondération	CECB, SIA 380 SIA 2031	KBOB 2009/1:2022
Mobilité	–	–	SIA 2039	KBOB 2009/1:2022 plateforme mobitool

Plateforme de labels

Le SNBS utilise la plateforme commune de labels des labels du bâtiment en Suisse. Elle remplace l'outil en ligne du SNBS pour les nouveaux projets; elle peut être utilisée gratuitement pour des certifications, mais aussi pour l'évaluation de projets non soumis à la certification. La plateforme de labels permet le transfert mutuel des données et des résultats entre Minergie et le SNBS. Cela simplifie et harmonise la collecte des données, ainsi que leur exploitation par les utilisateurs.

Harmonisation des processus et de la terminologie

Minergie, Minergie-ECO et le SNBS se sont entendus pour harmoniser la terminologie et les processus, ce qui a induit, entre autres, la simplification des niveaux d'analyse du SNBS et l'emploi uniforme des termes «Domaine», «Thème» et «Critère». Les «indicateurs» ont ainsi été rebaptisés en «critères». En outre, pour s'aligner sur Minergie et Minergie-ECO, le SNBS emploiera à l'avenir les termes Certification provisoire (CP) et Certification définitive (CD) à la place des termes «Test de conformité 1 et 2» (TC1 et TC2).

Les thèmes identiques dans SNBS et Minergie(-ECO) sont décrits, dans la mesure du possible, de la même manière. Le SNBS reprend en général les bases de Minergie(-ECO) et s'appuie dessus pour fixer les niveaux d'évaluation dans le cadre de son système de points.

Labels et thèmes centraux

SNBS-Quartier est le seul standard de durabilité suisse qui prend en compte les aspects sociaux, économiques et écologiques de manière globale. Minergie/-A/-P se concentre sur l'efficacité énergétique opérationnelle, tandis que Minergie-ECO traite les aspects liés à la santé et à l'écologie/l'environnement. Ainsi, tous les labels sont harmonisés et modulaires. En choisissant l'un ou l'autre des labels en fonction de leurs intérêts, les utilisateurs peuvent établir des axes de durabilité et définir des objectifs jusque dans les aspects concrets de la planification et de l'exploitation.

Droits d'auteur

Les différents Standards Construction Durable Suisse (SNBS), et plus particulièrement le SNBS-Bâtiment, le SNBS-Quartier et le SNBS-Infrastructure, sont composés des éléments suivants:

- a) Des documents et des fiches-critères dédiés à des applications (p. ex. Bâtiment, Infrastructure) et des profils d'utilisation (p. ex. logement) définis.
- b) Des instruments de calcul ou des outils auxiliaires sous forme de fichiers Excel ou Word
- c) La plateforme de labels (en ligne) pour la saisie et l'évaluation d'objets, puis l'établissement de justificatifs au cours de la procédure de certification

Les droits d'auteur des SNBS sont protégés par la loi fédérale sur les droits d'auteur et les droits voisins (LDA; RS 231.1). La propriétaire du droit d'auteur est l'association Réseau Construction durable Suisse (NNBS), sise à Zurich (Suisse). Les SNBS sont accessibles gratuitement jusqu'à révocation et utilisables pour la planification et l'évaluation de bâtiments.

Ne sont pas autorisés:

- a) L'utilisation des SNBS au sens de l'article 10 par. 2 LDA, et en particulier la publication, si une rémunération est exigée.
- b) L'édition (modification) ou l'utilisation des SNBS pour créer une œuvre dérivée (droit à l'intégrité de l'œuvre selon l'art. 11 LDA).
- c) L'utilisation non autorisée de la marque verbale/figurative SNBS (enregistrées sous les numéros 00807/2014 et 00808/2014).

Les droits d'auteur de tiers, relatifs aux méthodes ou à d'autres œuvres protégées mentionnées dans les SNBS, sont réservés.

L'utilisation d'un ou plusieurs SNBS n'entraîne pas de relation contractuelle entre l'utilisateur et le NNBS. L'utilisation relève de la seule responsabilité de l'utilisateur. Les SNBS ne fournissent que des résultats d'évaluation qualitatifs. Ces résultats n'engagent en aucun cas le NNBS. Ils ne peuvent pas non plus être appliqués à d'autres projets. En utilisant le SNBS, l'utilisateur accepte qu'il ne peut ou ne pourra en déduire aucune responsabilité ni droit contre le NNBS.



2. Organisation

Le standard se subdivise en trois domaines (société, économie et environnement), 12 thèmes, 30 critères et 80 grandeurs mesurées. Le travail d'évaluation proprement dit est fondé sur les critères et les grandeurs mesurées correspondantes.

Domaines

Dans le SNBS, l'évaluation de la durabilité s'appuie sur les interactions des quartiers avec la société, l'économie et l'environnement. Définie pour la première fois en 1987 dans le rapport Brundtland, cette méthode d'évaluation est également conforme à la «Stratégie pour le développement durable 2030» du Conseil fédéral. Ces domaines visent à intégrer le SNBS dans le contexte politique et social national et international, à des fins de communication et de stratégie.

Thèmes

Les douze thèmes du SNBS-Quartier subdivisent les trois domaines précédemment énoncés en quatre thèmes centraux chacun. Ils regroupent en outre les 30 critères en unités plus grandes. Les domaines et les thèmes n'ont pas de fonction particulière dans le système d'évaluation en lui-même. Comme les domaines, les thèmes servent de support de communication stratégique, avec un plus grand angle de vue. Ces dernières années, par exemple, plusieurs cantons et communes ont développé des modèles de construction durable en se basant sur les thèmes du SNBS, ce qui facilite la communication avec les utilisateurs. C'est pourquoi ces thèmes seront repris le plus possible lors des adaptations du SNBS et ne seront complétés que si nécessaire. Les développements actuels, comme les objectifs environnementaux de la taxinomie européenne, sont mentionnés en tant que thèmes transversaux dans le chapitre 5.

Un quartier est durable, lorsque ...

 <p>les principes de développement et de construction durables sont appliqués avec succès et de manière pertinente selon les phases.</p> <p>QUALITÉ DU DÉVELOPPEMENT</p>	 <p>les différents cycles des affectations et des bâtiments sont pris en compte dans la planification et que la consommation des ressources est réduite grâce à la réutilisation.</p> <p>CYCLE DE VIE</p>	 <p>la construction et l'exploitation de ses bâtiments, ainsi que la mobilité qu'ils induisent, ont un impact le plus neutre possible sur le climat et en termes d'émissions de CO2.</p> <p>PROTECTION DU CLIMAT</p>
 <p>lorsqu'il est bien desservi de l'extérieur et de l'intérieur et qu'il propose une offre diversifiée pour les besoins quotidiens et en termes de culture et d'infrastructures.</p> <p>OFFRE ET ACCESSIBILITÉ</p>	 <p>il tient compte des risques naturels, qu'il permet une densité d'utilisation raisonnable et qu'il peut s'adapter facilement à l'évolution des besoins.</p> <p>POTENTIEL D'UTILISATION</p>	 <p>la part d'énergie renouvelable utilisée pour la construction et l'exploitation est la plus élevée possible.</p> <p>ÉNERGIE</p>
 <p>il est doté d'espaces communs dans les bâtiments et à l'extérieur et qu'il suscite un sentiment de sécurité chez ses utilisateurs.</p> <p>QUALITÉ D'USAGE</p>	 <p>il est autant que possible fait appel à des fournisseurs et des produits régionaux lors de l'élaboration du projet et de la construction.</p> <p>ÉCONOMIE RÉGIONALE</p>	 <p>il peut être exploité de manière efficace et en préservant au maximum les ressources et l'environnement.</p> <p>PRÉSERVATION DES RESSOURCES ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT</p>
 <p>il offre en tous lieux un microclimat agréable et qu'il contribue au bien-être et à la santé de ses utilisateurs.</p> <p>BIEN-ÊTRE ET SANTÉ</p>	 <p>ses commodités et ses affectations jouissent d'une bonne connexion, à la fois à l'intérieur et avec les environs du quartier, et tant sur le plan physique que communicationnel et numérique.</p> <p>MISE EN RÉSEAU</p>	 <p>il contribue à la protection de la nature et du paysage ainsi qu'au développement urbain intra-muros et que l'eau y est utilisée de manière à préserver l'environnement.</p> <p>NATURE ET PAYSAGE</p>



Qualité du développement

Pour que les développeurs des quartiers puissent mettre en œuvre avec succès leurs priorités en matière de construction durable dans les quartiers, il faut qu'elles soient définies et documentées à un stade précoce.

Cela passe par l'accomplissement progressif des démarches nécessaires au cours du développement (phases 1 et 2), garanti par des conventions d'objectifs, des études de faisabilité, des procédures de sélection et le développement d'un cahier des charges cohérent pour la planification du projet.

La présence d'une instance responsable (gouvernance) orientée sur des processus durables et la participation de différentes parties prenantes améliorent la qualité d'usage d'un quartier sur tous les plans et pour l'ensemble des groupes cibles.



Offre et accessibilité

L'existence d'offres pour les besoins quotidiens et d'offres culturelles et infrastructurelles adaptées est essentielle pour le succès du développement d'un quartier d'un point de vue social. Il est important que ces offres soient accessibles via différentes formes de mobilité.

Il est également important que le quartier jouisse d'une bonne desserte depuis et vers l'extérieur, et partout intra-muros.



Qualité d'usage

La qualité des espaces communs, qu'ils soient situés à l'intérieur des bâtiments ou à l'extérieur, a un impact important sur la qualité d'usage.

Celle-ci est également déterminée par le sentiment de sécurité que ressentent les utilisateurs d'un bien. Ce sentiment peut être favorisé par des mesures architecturales et d'aménagement.



Bien-être et santé

Toutes les parties d'un quartier, qu'elles soient situées en extérieur ou attenantes aux bâtiments, ont un impact sur le bien-être et la santé de leurs utilisateurs. La qualité du microclimat est abordée sur fond de réchauffement climatique.



Cycle de vie

Les cycles des différentes affectations et bâtiments d'un quartier sont imbriqués de manière complexe et sur plusieurs niveaux. La planification précoce et la consignation de ces cycles et de leur impact sur les coûts sont des étapes importantes lors du développement d'un quartier. Il est également pertinent de consigner les affectations prévues lors du développement dans un concept d'affectation, qui sera converti en concept de gestion au fur et à mesure du développement, de la planification et de la réalisation. Enfin, il est important de réduire la consommation de ressources en encourageant le réemploi dès le départ.



Potentiel d'utilisation

Les conditions externes, telles que les dangers naturels, sont prises en compte dans la limite de leur potentiel d'amélioration au cours du développement. Le potentiel d'utilisation et l'aptitude à l'utilisation à long terme exigent une grande capacité d'adaptation face à l'évolution des exigences.

Un quartier bien utilisable est un quartier accessible à tous.



Économie régionale

La consolidation de l'économie régionale figure au premier plan. La régionalité de toutes les entreprises associées au projet est examinée.



Mise en réseau

Le succès économique d'un quartier dépend de la mise en réseau de ses offres et de ses affectations, intra-muros et avec l'extérieur. Cette mise en réseau est physique, communicationnelle et numérique.



Protection du climat

Les bâtiments sont à l'origine d'environ un tiers des émissions de gaz à effet de serre en Suisse. Ces émissions proviennent de la construction et de l'exploitation des bâtiments, ainsi que de la mobilité qu'ils induisent. Elles sont d'ailleurs en train de devenir l'une des principales grandeurs de référence des quartiers.



Énergie

Dans le SNBS-Quartier, l'énergie est évaluée de manière globale (construction et exploitation) et sous l'angle des synergies. Par conséquent, les besoins et la production énergétiques sont regroupés dans un concept énergétique.



Préservation des ressources et protection de l'environnement

Des concepts et des mesures appropriés permettent de garantir que le quartier est construit et exploité de manière efficiente. Un concept de mobilité permet d'analyser les besoins des utilisateurs et d'en déduire des mesures en faveur d'une mobilité respectueuse des ressources et de l'environnement. Sont également abordées la mobilité électrique dans le contexte d'un quartier (sous forme de thème complémentaire) ainsi que la mise en place de cycles d'approvisionnement, de stockage intermédiaire et d'élimination des objets fermés.



Nature et paysage

Un quartier durable apporte une contribution à la nature et au paysage. Cette contribution englobe, par exemple, la biodiversité des environs, la plantation de végétaux adaptés au site ou l'utilisation de l'eau dans le respect de l'environnement. Le développement urbain vers l'intérieur et la densité de construction, importants pour la Suisse, sont également pris en compte.

Critères

Les 30 critères et les grandeurs mesurées qui leur sont associées constituent l'élément central d'évaluation du SNBS-Quartier. Ils sont décrits en détail aux chapitres 10 à 12, où ils sont classés par domaine: «Société», «Économie» et «Environnement». La description des grandeurs mesurées (1 à 6 par critère) indique ce qui est concrètement mesuré et présente le cadre quantitatif prévu pour évaluer le quartier de manière uniforme.

Domaines	Thèmes	Critères	
Société	11 Qualité du développement	111 Objectifs et cahiers des charges	
		112 Urbanisme et architecture	
		113 Gouvernance et participation	
		114 Développement du quartier	
	12 Accessibilité et commodités	121 Accessibilité et commodités dans les environs	
		122 Accès et desserte du quartier	
	13 Qualité d'usage	131 Espaces d'interaction sociale	
	14 Bien-être et santé	143 Microclimat	
	Économie	21 Cycle de vie	211 Coûts du cycle de vie
			212 Gestion
213 Réemploi			
22 Potentiel d'utilisation		221 Dangers naturels	
		222 Caractère abordable des surfaces utilisables	
		223 Adaptabilité	
23 Économie régionale		231 Création de valeur régionale	
24 Mise en réseau		241 Communication	
Environnement	31 Protection du climat	311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction	
		312 Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation	
		313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité	
	32 Énergie	321 Besoins énergétiques pour la construction	
		322 Besoins énergétiques pour l'exploitation	
		323 Concept énergétique	
	33 Préservation des ressources et protection de l'environnement	331 Chantier	
		333 Optimisation de l'exploitation	
		335 Mobilité douce	
		336 Mobilité électrique	
		337 Utilisation de l'économie circulaire	
	34 Nature et paysage	341 Biodiversité	
		342 Eau	
		343 Mitage du territoire	

3. Méthodologie et outils

Le référentiel SNBS peut servir de système d'évaluation pour des quartiers ou des bâtiments distincts. Bien qu'une autodéclaration soit possible en appliquant le standard individuellement et en s'appuyant sur les fiches-critères fournies ci-après, il est recommandé de confier cette évaluation à un office de certification externe officiel. En effet, celui-ci dispose du savoir-faire nécessaire pour utiliser correctement les critères et les grandeurs mesurées et garantir, par le biais d'un certificat, la comparabilité avec d'autres objets ainsi que l'assurance qualité lors du développement et de la réalisation.

Critères et grandeurs mesurées

Les fiches-critères constituent l'élément central du Standard, elles englobent les descriptions détaillées des 30 critères et de leurs grandeurs mesurées. La mise en page strictement uniformisée par critère permet d'avoir une vue d'ensemble et de s'orienter rapidement. Sauf indication contraire, les exigences des fiches-critères sont formulées et applicables de manière générale, c'est-à-dire à tous les profils d'affectations. Contrairement au SNBS-Bâtiment, l'évaluation d'un quartier ne repose pas sur les affectations. Lorsque des exigences relatives aux affectations sont nécessaires, des indications sont fournies dans la fiche-critère correspondante.

Le nombre maximal de points pouvant être atteint est indiqué pour chaque grandeur mesurée (p. ex. 2/1/0 ou 3/1,5/0). L'évaluation d'un critère correspond à la somme des points obtenus pour toutes les grandeurs mesurées de ce critère. Dans certains cas exceptionnels, les grandeurs mesurées diffèrent selon l'affectation. Par exemple dans le critère 222 «Caractère abordable des surfaces utilisables»: les exigences varient pour les Logements, l'Administration ou les Bâtiments scolaires.

À la fin de la description de chaque critère, la rubrique «Références» permet d'accéder à des documents de base complémentaires et pertinents. Certains d'entre eux doivent être consultés pour l'évaluation, d'autres permettent aux utilisateurs d'approfondir un sujet.

Pas de critères de contexte dans le SNBS-Quartier

Contrairement au SNBS-Bâtiment, le SNBS-Quartier peut se passer de critères de contexte.

Système d'évaluation (notation)

Chaque critère obtient une note comprise entre 0 et 6. Cette note correspond à la somme des notes attribuées à chaque grandeur mesurée. La note globale d'un projet correspond à la moyenne arithmétique de tous les critères. Des notes intermédiaires purement informatives sont attribuées aux trois domaines «Société», «Économie» et «Environnement».

La notation est arrondie à une décimale pour tous les niveaux (critère, domaine, évaluation globale). La note globale est arrondie mathématiquement au dixième. Ainsi, la note de 4,95 est arrondie à 5,0.

Niveau de certification

Pour obtenir la certification, un quartier doit obtenir la note globale minimale de 5. Aucune distinction de type Argent, Or ou Platine n'est prévue.

Pour qu'un quartier obtienne la certification selon le SNBS-Quartier, seuls deux critères insuffisants peuvent être obtenus, dans deux domaines différents. Il faut en outre que le critère 112 «Urbanisme et architecture» obtienne la note minimale de 4,0.

Des exigences identiques pour les bâtiments existants, les rénovations et les nouvelles constructions

Lors de la certification d'un quartier, les rénovations sont évaluées selon les mêmes exigences que les nouvelles constructions. Dans le SNBS-Quartier, contrairement au SNBS-Bâtiment, aucun critère particulier ne peut obtenir une note insuffisante (< 4,0) en cas de rénovations (la limite est donc aussi de deux critères insuffisants dans deux domaines différents).

Profils d'affectation – Définition des affectations principales et secondaires

Les quartiers certifiés sont des quartiers dont les affectations correspondent aux 12 catégories de bâtiments de la norme SIA 380/1:2016. En cas de conflit lors de l'application, des solutions individuelles sont élaborées avec l'office de certification en vue d'attribuer les affectations divergentes à des affectations prédéfinies.

Les différentes affectations sont pondérées en fonction de leur SRE sur la plateforme de labels et prises en compte lors de l'évaluation. Les parts de surface inférieures à 10% peuvent être attribuées à une autre affectation du quartier représentant une part plus importante.

Pour certains justificatifs, comme celui relatif au critère 322 «Besoins énergétiques pour l'exploitation», une distinction des catégories de bâtiments selon Minergie est nécessaire:

- Logements (Logement collectif/individuel)
- Bureaux/Administration
- Bâtiments scolaires
- Vente
- Restaurant
- Lieu de rencontre
- Hôpital
- Industrie
- Dépôts
- Installations sportives
- Piscine couverte

Saisie de données et outils

Plateforme de labels

L'utilisation du SNBS-Quartier est complétée par la plateforme de labels commune aux labels Minergie et SNBS, qui sert aussi bien dans le cadre du bilan et du développement de projets hors certification qu'à l'exécution de l'ensemble des étapes du processus de certification. La plateforme peut être utilisée gratuitement.

Accès: www.label-plateforme.ch.

Outil auxiliaire

Les outils auxiliaires aident les utilisateurs lors de l'évaluation des critères et des grandeurs mesurées. Leur utilisation est facultative, mais recommandée. Elle est toutefois obligatoire en cas de processus de certification. Le tableau suivant recense les outils disponibles:

Critère	Nom	Contenu	Catégorie
111	Objectifs et cahiers des charges	Modèles pour la détermination des objectifs	Outil d'aide SNBS
114	Développement du quartier	Liste de contrôle pour les plans d'affectations spéciaux	Outil d'aide SNBS
143	Microclimat	Calcul de toutes les grandeurs mesurées	Outil d'aide SNBS
211	Coûts du cycle de vie méthode qualitative	Évaluation qualitative des coûts du cycle de vie	Outil auxiliaire SNBS
213	Réemploi	Liste de contrôle Développement et mesures	Outil d'aide SNBS
221	Dangers naturels	Outil d'évaluation en ligne des risques sur le site et des mesures	Outil en ligne
222	Caractère abordable des surfaces utilisables	Liste de contrôle: Construction abordable; Calcul de l'efficacité d'occupation (Logements)	Outil d'aide SNBS
231	Création de valeur régionale	Déclaration des entreprises prises en compte dans la région	Outil auxiliaire SNBS
241	Communication	Liste de contrôle concept global de mise en réseau	Outil d'aide SNBS
311	Besoins énergétiques pour l'exploitation et pour la construction; émissions de gaz à effet de serre de la construction, l'exploitation et la mobilité	Évaluation des besoins énergétiques pour la construction et l'exploitation et des émissions de gaz à effet de serre de la construction, l'exploitation et la mobilité qui en découle	Outil auxiliaire SNBS
312			
313			
321			
322			
323	Concept énergétique	Liste de contrôle Concept de mesure Énergie	Outil d'aide SNBS
333	Optimisation de l'exploitation	Liste de contrôle Monitoring énergétique	Outil d'aide SNBS
335	Mobilité douce	Évaluation des mesures de stationnement et de mobilité	Outil d'aide SNBS
342	Eau	Évaluation de toutes les grandeurs mesurées	Outil d'aide SNBS

Le nom de fichier des outils auxiliaires se compose de SNBS et de l'affectation (SNBS-Bâtiment, SNBS-Quartier), du critère (n°, nom) et de la version de l'outil auxiliaire (p. ex. 23.1).

Exemple: SNBS-Quartier_231_Creation_de_valeur_regionale_V23.1

Aide à l'utilisation

Sur son site Internet, l'organisation de certification propose une aide à l'utilisation qui fournit de plus amples indications permettant de traiter les questions détaillées et d'y répondre: www.snbs-quartier.ch.

Les principes de l'évaluation SNBS

Des conseils pour utiliser le standard dans le cadre d'une auto-évaluation sont fournis ci-après à titre d'information. Pour la certification, l'«Aide à l'utilisation SNBS» fournit d'autres règles et indications utiles pour le traitement (www.snbs-quartier.ch).

Périmètre du système quartier

La procédure d'évaluation du SNBS-Quartier est axée sur l'ensemble d'un quartier, c'est-à-dire l'ensemble de ses bâtiments, ses espaces extérieurs et son environnement. Les critères eux-mêmes sont par principe dimensionnés pour l'évaluation d'un quartier. Si des justificatifs relatifs à un bâtiment sont exigés, ils sont combinés de manière à obtenir une valeur quartier pour l'évaluation du critère.

Second œuvre de base et aménagements spécifiques aux locataires

Le SNBS évalue le quartier ou le bâtiment dans son ensemble, c'est-à-dire en incluant aussi le second œuvre de base et les aménagements spécifiques aux locataires. Le développeur du quartier est également responsable de la conformité au SNBS des aménagements spécifiques aux locataires. Aucune CD n'est possible s'il reste plus de 50% de la surface de référence énergétique d'un quartier à aménager. Les détails relatifs aux aménagements spécifiques aux locataires sont fournis dans l'aide à l'utilisation. Le guide «Directives SNBS-Bâtiment pour les aménagements spécifiques aux locataires» est également disponible: www.nnbs.ch/fr/downloads

Distinction nouvelle construction/rénovation

Le SNBS-Quartier n'opère pas de distinction entre les nouvelles constructions et les rénovations.

Utilisation des nouvelles normes

De nombreux critères du SNBS renvoient à des normes existantes. Si des normes ou des directives ont été actualisées, mais que la fiche-critère renvoie encore à l'ancienne version, les principes suivants s'appliquent: De nouvelles versions des normes peuvent toujours être appliquées. L'utilisation de normes devenues obsolètes est acceptée tant que les fiches-critères y font référence.

Outils d'aide à la planification

Guide «SNBS in Auswahlverfahren», disponible en allemand («SNBS dans la procédure de sélection»)

La finalité du guide «SNBS dans la procédure de sélection» est l'intégration optimale du SNBS-Quartier dans les procédures de sélection telles que les concours et les mandats d'études. Il soutient les développeurs et les propriétaires dans la détermination des procédures les plus appropriées et explique comment bien préparer, amorcer et exécuter les différentes procédures de sélection. Il aide notamment à mettre en œuvre les objectifs de durabilité et les critères du SNBS au moment opportun dans la procédure.

Étant donné que le SNBS-Quartier a pour objectif d'aboutir à une CP au cours du développement même, c'est-à-dire à l'issue de la procédure de sélection, ce guide joue un rôle encore plus important qu'avec le SNBS-Bâtiment. Il soutient le développement, notamment dans l'élaboration complète du contenu des étapes de travail et des produits, en adéquation avec chaque phase.

Guide «Comparaison entre SNBS et la norme SIA 112/1»

Le guide «Comparaison entre SNBS et la norme SIA 112/1» explique l'harmonisation de la norme SIA 112/1 «Construction durable – Bâtiment» et le SNBS. Considérée comme document stratégique (définition et modèle de convention d'objectifs pour la construction durable), la norme ne mentionne pas de grandeurs mesurées ni de valeurs de références. Celles-ci sont fournies par le SNBS. Le SNBS est le standard le plus approprié pour la mise en œuvre de cette norme généralement reconnue et largement utilisée.

Les projets de référence qui y sont présentés démontrent l'utilité du guide. Tous deux ont été élaborés et projetés avant 2016, c'est-à-dire avant la parution du premier SNBS-Bâtiment 2.0 certifiable, sur la base d'une convention d'objectifs conforme à la norme SIA 112/1. Le SNBS a d'abord été utilisé dans le cadre de l'exécution. Aujourd'hui, les deux projets arborent le niveau de certification SNBS Platine. Le recours à la norme SIA 112/1 a donc un impact positif sur la certification SNBS de quartiers.

Guide «Nachhaltigkeit in Sondernutzungsplanungen», disponible en allemand («La durabilité dans les plans d'affectation spéciaux»)

Le guide «Nachhaltigkeit in Sondernutzungsplanungen» est mis à disposition pour l'application du SNBS-Quartier lors de plans d'affectation spéciaux. Il a été élaboré dans le cadre de tables rondes réunissant Energie+Klima et le NNBS à Saint-Gall et testé en parallèle lors d'un projet de construction. Ce guide montre les liaisons possibles et pertinentes entre le SNBS et un plan d'affectation spécial.

4. Le SNBS dans le processus de planification

Tous les projets et développements commencent avec les idées et les besoins des mandants. Leurs objectifs écologiques, leurs motivations sociales et leurs approches économiques, influencés par les paramètres fluctuants de leur environnement, jouent un rôle déterminant lors de la mise en œuvre de leurs besoins. Le développement, la planification et la réalisation d'un quartier constituent un processus complexe qui s'étend souvent sur plusieurs années et implique un nombre croissant de personnes. Les interactions entre les enjeux écologiques et économiques ainsi que techniques et sociaux augmentent la complexité de ce processus de développement, de planification et de construction. L'évolution des conditions du marché (économie), les exigences de l'environnement, les évolutions démographiques au sein de la société et l'évolution des besoins sociaux des personnes (société) ont une forte influence sur le développement d'un quartier.

Modèle de phase de la norme SIA 112:2014 «Modèle: Étude et conduite de projet»

Développement du projet

- Phase SIA 1: Définition des objectifs
- Phase SIA 2: Études préliminaires

La définition du projet lors de la planification stratégique est le principal défi des développeurs et des propriétaires, en tant que maîtres d'ouvrage. Lors de cette phase, des hypothèses concrètes sont posées concernant la taille, l'affectation, les raccordements, les coûts et le rendement du quartier en fonction de sa localisation. Les objectifs et besoins pertinents sont consignés dans une convention d'objectifs. Celle-ci décrit la poursuite des démarches et règle de manière contraignante les principes structurels, opérationnels et organisationnels pour toutes les parties prenantes du projet.

En fonction de la problématique, toute une série d'esquisses et d'études sont nécessaires, ainsi qu'une analyse du site et des réflexions conceptuelles complémentaires. C'est l'objectif de la phase 2 «Études préliminaires», qui fait l'objet d'un cahier des charges, conformément à la norme SIA 112:2014. La nature du projet, ses objectifs, les conditions-cadres examinées au préalable et les décisions conceptuelles qui en résultent, ainsi qu'une brève description des résultats visés par le projet, sont fixés par écrit. Cela permet de définir la fonction, les grandeurs cibles et la qualité du projet de construction.

La norme SIA 112 «Modèle: Étude et conduite de projet» offre un soutien complet pour la définition et la mise en œuvre par le maître d'ouvrage des prestations nécessaires. Le critère SNBS 112 «Objectifs et cahiers des charges» se base sur cette norme et relève les aspects déterminants.

Le SNBS-Quartier conclut ces phases par la CP.

Étude du projet et réalisation

- Phase SIA 3: Étude du projet
- Phase SIA 4: Appel d'offres
- Phase SIA 5: Réalisation

L'étude du projet, l'appel d'offres et la réalisation servent à transformer les résultats obtenus lors du développement en un quartier prêt à être exploité. Souvent, plusieurs étapes sont nécessaires.

Le SNBS-Quartier conclut ces phases par la CD.

Exploitation et entretien durant la gestion

- Phase SIA 6: Exploitation

L'entrée en service des bâtiments ou du quartier marque le début de la longue phase d'exploitation. Celle-ci entre dans le cadre du SNBS-Quartier, au moins jusqu'à la fourniture de la preuve que le niveau de performance visé en exploitation est garanti. C'est justement l'objectif de la recertification unique (RU), prévue cinq ans après l'entrée en service du quartier. Le SNBS-Quartier prévoit que la CD soit confirmée par la RU.

Objectifs et conditions-cadres

Conventions d'objectifs

Les conventions d'objectifs de construction durable doivent être définies suffisamment tôt, si possible au cours de la phase SIA 1. Elles aident à orienter un projet de manière précoce et contraignante dans une direction spécifique en matière de durabilité. Elles garantissent ainsi la transparence, la responsabilité et la sécurité de la planification (cf. aussi la norme SIA 112/1 «Construction durable – Bâtiment»).

Les conventions d'objectifs approuvées doivent être documentées au critère 111 «Objectifs et cahiers des charges», la grandeur mesurée 1 leur étant directement dédiée.

Procédure de sélection

Pour tous les projets, le SNBS-Quartier recommande une sélection par concours selon la norme SIA 142:2009 «Règlement des concours d'architecture et d'ingénierie» ou une sélection par mandat d'étude parallèle selon la norme SIA 143:2009 «Règlement des mandats d'étude parallèles d'architecture et d'ingénierie». Ce type de procédures de sélection constituent une bonne base pour le traitement du critère 112 «Urbanisme et architecture». Lors du développement, les procédures de sélection aident à définir les objectifs de manière précoce et complète. Les procédures de sélection permettent d'identifier des solutions auxquelles on n'aurait pas pensé autrement et de choisir, à partir d'une variété de propositions, celle qui conviendra le mieux au maître d'ouvrage. Les projets ainsi sélectionnés se distinguent généralement par le fait qu'ils apportent aussi de bonnes solutions en matière de durabilité, celle-ci étant comprise comme la prise en considération complète des aspects sociaux, économiques et écologiques. Le SNBS-Quartier tient compte de ce constat, en ce sens que, pour qu'un projet soit certifié, le critère 112 doit impérativement obtenir la note minimale de 4.

Critères de localisation

Le système d'évaluation comporte plusieurs critères que le développement ne peut que très peu influencer, voire pas du tout. D'où l'importance de contrôler la compatibilité de ces points à un stade précoce du projet. Les critères suivants sont déterminants à cet égard:

- 121 Accessibilité et commodités dans les environs
- 221 Dangers naturels
- 313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité

Catégories d'espace urbain en Suisse (Office fédéral de la statistique)

L'évaluation des critères 121 «Accessibilité et offre en infrastructures dans les environs» et 335 «Mobilité douce» est influencée par le type d'espace urbain à laquelle une commune appartient. Le maître d'ouvrage classe donc son projet dans une catégorie d'espace définie par la Confédération:

- Agglomération: Commune-centre d'agglomération (ville-centre, centre principal et centre secondaire), communes en couronne d'agglomération
- Centre: Commune-centre hors agglomération
- Campagne: commune sans caractère urbain

La catégorie d'espace urbain peut être déterminée au moyen du fichier:

https://www.atlas.bfs.admin.ch/maps/13/fr/10447_10446_3191_227/17718.html

5. Thèmes transversaux

Outre les thèmes énoncés au chapitre 2, le SNBS couvre des thèmes transversaux qui prennent de plus en plus d'importance, à l'instar des objectifs environnementaux de la taxinomie européenne. La répartition des thèmes transversaux entre les critères du SNBS-Quartier doit faciliter l'utilisation de ces thèmes.

Taxinomie européenne

Dans l'Union européenne, toutes les organisations économiquement actives et cotées en bourse sont tenues, à partir d'une certaine taille, de publier un rapport de gestion pour rendre compte de la durabilité de leurs activités. Les six objectifs environnementaux associés jouent également un grand rôle en Suisse pour les développeurs et les propriétaires. Des réglementations concernant les objectifs sociaux font déjà l'objet d'une procédure de consultation.

Le Règlement européen 2020/852 définit des critères pour évaluer la durabilité environnementale des activités économiques au sein des États membres de l'UE. Par le biais de la taxinomie européenne, l'UE poursuit les mêmes objectifs qu'au niveau mondial avec les critères ESG et l'Accord de Paris sur le climat. Cette ordonnance est une pièce centrale du Pacte vert pour l'Europe (European Green Deal) Ce pacte vise lui aussi à réduire d'au moins 55 % les émissions de gaz à effet de serre dans l'Union européenne d'ici 2030 par rapport à 1990, et à réduire à zéro les émissions nettes de gaz à effet de serre d'ici 2050. Tout ceci fait de la taxinomie un élément central de la politique climatique de l'Union européenne. Il faut s'attendre à ce que les exigences qui en découlent aient également un impact direct sur les exigences du marché financier suisse et qu'elles revêtent un caractère essentiel pour les normes appliquées en Suisse. Le secteur immobilier suisse est donc aussi concerné par cette taxinomie.

L'évaluation d'après la taxinomie européenne repose sur les six objectifs environnementaux suivants:

1. Protection du climat
2. Adaptation au changement climatique
3. Utilisation durable des ressources aquatiques et marines
4. Passage à une économie circulaire
5. Prévention et réduction de la pollution
6. Protection et restauration de la biodiversité

Les critères associés à chacun de ces objectifs environnementaux sont définis dans des ordonnances séparées.

Selon la taxinomie européenne, une activité économique est considérée durable si, simultanément:

- Elle apporte une contribution substantielle à au moins un des objectifs environnementaux
- Elle n'entrave aucun des cinq autres objectifs environnementaux
- Elle répond à certaines exigences minimales

Le 28 février 2022, la «plateforme de l'UE sur la finance durable» publiait son rapport final sur la structure envisageable d'une taxinomie sociale. Ce rapport est basé sur des critères de screening, qui permettent d'identifier et d'évaluer les activités économiques durables. Concrètement, il est proposé qu'une entreprise décrite comme socialement durable contribue significativement à au moins un des trois objectifs sociaux définis:

- Travail décent (y compris pour les travailleurs de la chaîne de valeur)
- Niveau de vie et bien-être adéquats pour les utilisateurs finaux
- Communautés et sociétés inclusives et durables

Protection du climat (Objectif environnemental 1 de la taxinomie européenne)

L'un des principaux objectifs du développement durable consiste à réduire les émissions de gaz à effet de serre à un niveau ne pesant pas sur le climat.

Les rénovations et les nouvelles constructions peuvent adopter différentes stratégies pour réduire leurs émissions de gaz à effet de serre. En principe, aucun bâtiment d'un quartier n'est censé émettre directement des gaz à effet de serre durant son exploitation. Les émissions indirectes, générées par la chaîne d'approvisionnement durant la construction et par l'exploitation et la mobilité, doivent aussi être réduites.

La quantité de matériaux requise pour une nouvelle construction est généralement plus importante que pour une rénovation, ce qui induit l'émission d'un plus grand volume de gaz à effet de serre. Dans la plupart des cas, les rénovations priment sur les nouvelles constructions, à condition que leur exploitation soit optimisée et que leur alimentation en chaleur ne repose pas sur des énergies fossiles.

Les constructions conçues dans une perspective durable exploitent en outre au maximum les possibilités de production d'électricité renouvelable. La localisation et l'équipement d'un bâtiment ont un impact significatif sur la mobilité induite par ce bâtiment et, par conséquent, sur les émissions de gaz à effet de serre qui en résultent.

Les quartiers présentent un certain potentiel pour la mise en place de processus synergiques facilitant l'utilisation et le réemploi des ressources directement sur place. Les quartiers pensés pour contribuer au maximum à la protection du climat visent le meilleur résultat possible dans les critères suivants:

131	Accessibilité et commodités dans les environs
211	Coûts du cycle de vie
213	Réemploi
223	Adaptabilité
311	Émissions de gaz à effet de serre de la construction
312	Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation
313	Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité
335	Mobilité douce
336	Mobilité électrique
337	Utilisation de l'économie circulaire

Adaptation au changement climatique (Objectif environnemental 2 de la taxinomie européenne)

Vagues de chaleur et périodes de sécheresse plus fréquentes, multiplication des dangers naturels, appauvrissement de la diversité animale et végétale: notre environnement est d'ores et déjà marqué par le changement climatique et le sera encore plus fortement à l'avenir. Dans la mesure où le réchauffement de la planète ne pourra être limité, dans le meilleur des cas, qu'à 1,5 °C, l'adaptation aux conséquences du changement climatique est de plus en plus cruciale. C'est pourquoi les exigences applicables aux bâtiments et leurs abords évoluent également. Pour garantir une qualité d'habitation durable, sûre et agréable à l'avenir, notamment avec des températures en hausse et des conditions climatiques qui évoluent, il convient tout particulièrement de prendre en compte les critères suivants:

112	Urbanisme et architecture
131	Espaces d'interaction sociale
143	Microclimat
221	Dangers naturels
223	Adaptabilité
341	Biodiversité
342	Eau

Eau (Objectif environnemental 3 de la taxinomie européenne)

En Suisse, l'eau est une ressource présente en quantité suffisante et de bonne qualité. Sa disponibilité a pourtant bel et bien diminué ces dernières années en raison de la sécheresse et on recense de plus en plus de dégâts causés par des précipitations extrêmes. Ces deux phénomènes sont aussi liés à une mauvaise gestion de l'eau. C'est notamment le cas lorsque, dans le cadre de la construction, l'eau est pensée de manière linéaire et non circulaire. La gestion des eaux de pluie peut être optimisée grâce à des systèmes de rétention et en laissant des sols perméables («ville éponge»). L'utilisation des eaux grises et des eaux usées ouvre aussi la voie à une meilleure gestion de l'eau.

143	Microclimat
221	Dangers naturels
341	Biodiversité
342	Eau

Économie circulaire (Objectif environnemental 4 de la taxinomie européenne)

Les stratégies de construction et d'exploitation circulaires réduisent la consommation de ressources de l'immobilier. Le point de départ de toutes les réflexions en ce sens est constitué par les décisions de principe concernant la construction d'un nouveau bâtiment ou, si des bâtiments sont déjà érigés sur le site, concernant leur réaffectation ou la perpétuation de leur affectation, leur surélévation ou leur extension. Il convient de faire la distinction entre des stratégies qui visent à utiliser des éléments existants dans des projets («stratégie du présent») et les stratégies qui permettent une affectation ultérieure des éléments. Les bâtiments doivent également être conçus de manière à pouvoir être adaptés en fonction de l'évolution des besoins et des exigences en utilisant le moins de ressources possible. Il convient en outre de sélectionner des matériaux de construction ayant le moins d'impact sur l'environnement lors de leur production et lors de leur démantèlement à la fin de leur cycle de vie. L'eau est une ressource de plus en plus rare et doit être utilisée avec la plus grande parcimonie; l'eau de pluie doit, autant que possible, être réintroduite dans le cycle naturel de l'eau la moins polluée possible. Les critères suivants traitent de la circularité sous différents angles:

211	Coûts du cycle de vie
213	Réemploi
223	Adaptabilité
337	Utilisation de l'économie circulaire
342	Eau

Prévention et réduction de la pollution (Objectif environnemental 5 de la taxinomie européenne)

En Suisse, les travaux de construction sont déjà soumis à des exigences élevées en matière de protection de l'environnement (protection de l'air, protection des eaux, etc.) dans différents cantons. Le respect de l'environnement sur les chantiers est un élément important de la construction durable et est également abordé dans divers critères du SNBS-Quartier. Par ailleurs, la réduction du trafic individuel motorisé peut également contribuer de manière significative à la prévention de la pollution. La pollution de l'environnement est quant à elle évitée en renonçant à l'utilisation de métaux lourds et de biocides dans les enveloppes de bâtiments.

331	Chantier
335	Mobilité douce
342	Eau

Économie circulaire (Objectif environnemental 6 de la taxinomie européenne)

D'après des études scientifiques, l'extinction des espèces pose un problème écologique encore plus grave que le changement climatique. Le SNBS-Quartier fait de ce thème une priorité en raison de l'importance accordée aux espaces extérieurs. Les synergies avec les thèmes transversaux de l'adaptation au changement climatique et de l'eau sont évidentes. Lors de la planification des espaces extérieurs, le standard requiert, dans plusieurs critères, des mesures en faveur de la biodiversité.

341	Biodiversité
342	Eau
343	Mitage du territoire



Aperçu des objectifs de la taxinomie européenne dans le SNBS-Quartier

Critères	Objectif environnemental					
	1	2	3	4	5	6
111	Objectifs et cahiers des charges					
112	Urbanisme et architecture		■			
113	Gouvernance et participation					
114	Développement du quartier					
121	Accessibilité et commodités dans les environs					
122	Accès et desserte du quartier					
131	Espaces d'interaction sociale	■	■			
143	Microclimat		■	■		
211	Coûts du cycle de vie	■			■	
212	Gestion					
213	Réemploi	■			■	
221	Dangers naturels		■	■		
222	Caractère abordable des surfaces utilisables					
223	Adaptabilité	■	■		■	
231	Création de valeur régionale					
241	Communication					
311	Émissions de gaz à effet de serre de la construction	■				
312	Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation	■				
313	Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité	■				
321	Besoins énergétiques pour la construction					
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation					
323	Concept énergétique					
331	Chantier					■
333	Optimisation de l'exploitation					
335	Mobilité douce	■				■
336	Mobilité électrique	■				
337	Utilisation de l'économie circulaire	■			■	
341	Biodiversité		■	■		■
342	Eau		■	■	■	■
343	Mitage du territoire					■

Objectifs de développement durable (ODD)

En 2015, l'Assemblée générale des Nations Unies a adopté l'Agenda 2030 pour le développement durable. Cet agenda, qui identifie les plus grands défis globaux, établit les lignes directrices et les priorités pour un développement durable global. Les 17 «objectifs de développement durable» (ODD) constituent la pièce maîtresse de l'Agenda. Ils doivent servir de base complète à un développement durable dans le monde et être atteints par tous les États membres de l'ONU d'ici 2030.

La Suisse a signé l'Agenda 2030 et se sert des ODD comme guide pour sa propre politique de développement durable. Le Conseil fédéral les présente tous les quatre ans dans la «Stratégie de développement durable», qui a elle-même servi de base pour l'élaboration du SNBS.

Dans le domaine de la construction, les ODD servent, à plus haut niveau, de convention d'objectifs stratégique. Les outils tels que la norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment», le Pacte vert pour l'Europe (European Green Deal) ou la taxinomie européenne concrétisent les ODD dans divers domaines. Le SNBS-Quartier s'empare du sujet en intégrant les ODD pertinents pour la construction par le biais de critères adaptés. Les maîtres d'ouvrage publics et privés sont donc sur la bonne voie pour mettre en œuvre l'Agenda 2030 s'ils coordonnent leurs modèles et stratégies avec le SNBS. À la fin de chaque critère, la fiche-critère renvoie aux ODD relatifs aux objectifs intermédiaires. De plus amples informations sont fournies dans la fiche technique «SNBS-Bâtiment et l'Agenda 2030».





Aperçu des objectifs de développement durable (ODD) dans le SNBS-Quartier

Critères	Objectifs de développement durable (ODD)																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
111	Objectifs et cahiers des charges																
112	Urbanisme et architecture																
113	Gouvernance et participation																
114	Développement du quartier																
121	Accessibilité et commodités dans les environs																
122	Accès et desserte du quartier																
131	Espaces d'interaction sociale																
143	Microclimat																
211	Coûts du cycle de vie																
212	Gestion																
213	Valorisation et tri																
221	Dangers naturels																
222	Caractère abordable des surfaces utilisables																
223	Adaptabilité																
231	Création de valeur régionale																
241	Communication																
311	Émissions de gaz à effet de serre de la construction																
312	Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation																
313	Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité																
321	Besoins énergétiques pour la construction																
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation																
323	Concept énergétique																
331	Chantier																
333	Optimisation de l'exploitation																
335	Mobilité douce																
336	Mobilité électrique																
337	Utilisation de l'économie circulaire																
341	Biodiversité																
342	Eau																
343	Mitage du territoire																

Notations ESG

Les investisseurs responsables axent fortement leur stratégie d'investissement sur les critères ESG. ESG signifie «Environmental, Social and Corporate Governance», c'est-à-dire le comportement responsable de l'entreprise en matière d'environnement, de société et de gouvernance. L'objectif de l'ESG est de recenser tous les risques et opportunités non financiers inhérents aux activités quotidiennes d'une entreprise et de les rendre visibles grâce à un reporting approprié.

Dans le cas des investissements immobiliers, un grand nombre de thèmes ESG se jouent au niveau local. C'est le cas, par exemple, de l'intégration des exigences légales en matière de protection du climat ou de la prise en compte des risques climatiques liés à la géographie, ce qui rend pertinente la prise en compte des critères ESG dès l'examen approfondi des investissements immobiliers (due diligence).

D'une manière générale, le SNBS est une mesure accréditée pour la représentation de biens immobiliers en vue d'une notation ESG (voir p. ex. le manuel du GRESB, annexe 5). Le SNBS-Quartier met l'accent sur les dimensions «E» (Thèmes 31 Climat, 32 Énergie, 33 Préservation des ressources et protection de l'environnement, 34 Nature et paysage), «S» (Thèmes 12 Accessibilité et commodités, 13 Qualité d'usage, 14 Bien-être et santé, 22 Potentiel d'utilisation) et «G» (Thèmes 11 Qualité du développement, 24 Mise en réseau). Le tableau ci-après montre quels critères du SNBS-Quartier peuvent être associés aux dimensions de l'ESG.

Environnement (E)	Social (S)	Gouvernance (G)
311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction	112 Urbanisme et architecture	Certification selon le SNBS
312 Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation	113 Gouvernance et participation	111 Objectifs et cahiers des charges
313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité	121 Accessibilité et commodités dans les environs	113 Gouvernance et participation
321 Besoins énergétiques pour la construction	122 Accès et desserte du quartier	114 Développement du quartier
322 Besoins énergétiques pour l'exploitation	131 Espaces d'interaction sociale	241 Communication
323 Concept énergétique	143 Microclimat	
331 Chantier	241 Communication	
333 Optimisation de l'exploitation		
335 Mobilité douce		
336 Mobilité électrique		
341 Biodiversité		
342 Eau		
343 Mitage du territoire		



ENVIRONNEMENT



SOCIAL



GOVERNANCE

6. Processus de certification

Principes généraux

Une certification est proposée dans le cadre du SNBS-Quartier. Elle garantit une assurance qualité indépendante et, ainsi, le respect des exigences du standard jusqu'à l'entrée en service. Un certificat correspondant, confirmant la certification, est délivré aux requérants. La certification présente des avantages pour la commercialisation et sert à obtenir des subventions.

Aide à l'utilisation

Une aide à l'utilisation est disponible pour la certification: www.snbs-quartier.ch. Elle sert

- à illustrer les faits documentés dans la fiche-critère,
- à alléger la procédure de demande, et,
- d'une manière générale, à faciliter l'orientation de tous les participants durant le processus de certification.

Elle favorise l'assurance qualité et permet une application uniforme dans toute la Suisse. L'aide à l'utilisation est mise à jour périodiquement. Il est recommandé de la consulter dès le début du traitement.

Plateforme de labels

La plateforme de labels est utilisée pour la certification des projets SNBS. Ses formulaires contiennent une colonne réservée à l'évaluation par le contrôleur, qui reste vide dans le cas d'une auto-évaluation. Dans le cas d'une certification, l'évaluation du contrôleur apparaît dès qu'un processus de contrôle est en cours et que le contrôleur en libère l'évaluation. Les contrôleurs ont uniquement accès aux projets qui se trouvent en procédure de certification.

Étapes clés

Certification provisoire (CP), certificat provisoire

Lors d'une CP, l'évaluation porte sur le développement du quartier au cours des phases SIA 1 et 2. On utilise pour cela des documents spécifiques à chaque phase, comme des concepts, des analyses, des conventions d'objectifs, etc. (voir chapitre 7). Le processus s'achève avec l'octroi du certificat provisoire.

Lors de la CP, on fixe des règles pour la suite de la planification et la réalisation du quartier jusqu'à sa mise en service. La mise en œuvre de ces règles est simplement constatée lors de la certification définitive (CD).

Dans le cadre de la procédure de CP, le requérant prépare un calendrier d'établissement des justificatifs durant le chemin de transformation. Celui-ci est validé dans le cadre de la CP. Cette étape est essentielle dans le cas de projets dont la planification et la réalisation sont échelonnées. Des références aux contenus et aux documents pour la CP se trouvent au chapitre 7.

Certification définitive (CD), certificat définitif

La CD sert à déterminer si les directives et les règles fixées lors de la CP sont respectées au moment où la dernière étape de transformation entre en service. Pour cela, tous les critères sont vérifiés en prenant es étapes intermédiaires en compte.

La durée entre la CP et la CD est généralement de dix ans maximum. Le certificat provisoire reste valide durant toute cette période. Dans certains cas dûment justifiés, la validité du certificat provisoire peut être prolongée de cinq ans (ou selon accord avec l'office de certification) et la CD reportée d'autant. Les motifs pouvant entraîner un allongement de la période de validité sont les suivants:

- Une période plus longue fixée dès le départ pour le développement du quartier
- Des décisions politiques entraînant un retard dans le calendrier
- Du retard dans la procédure de demande de permis de construire
- Des modifications du projet avec replanification
- Des modifications de la structure de l'instance responsable du quartier

D'autres raisons peuvent être invoquées en accord avec l'organisme de certification.

La CD peut alors avoir lieu lorsque 75% de la SRE prévue dans le chemin de transformation sont achevés dans le respect des directives de la CP. Les justificatifs sont établis conformément au plan de déroulement préalablement défini (voir point 6.2) «plan de déroulement»). Le chapitre 8 répertorie les contenus et documents relatifs à la CD.

Recertification unique (RU)

La RU a lieu une fois, cinq ans après la CD. Elle vise à déterminer si les exigences sont remplies en phase d'exploitation. Ces exigences sont définies par des critères qui doivent être justifiés par la RU. Une fois que c'est fait, l'exploitation durable du quartier est garantie. La validation de la RU est inscrite sur le certificat définitif.

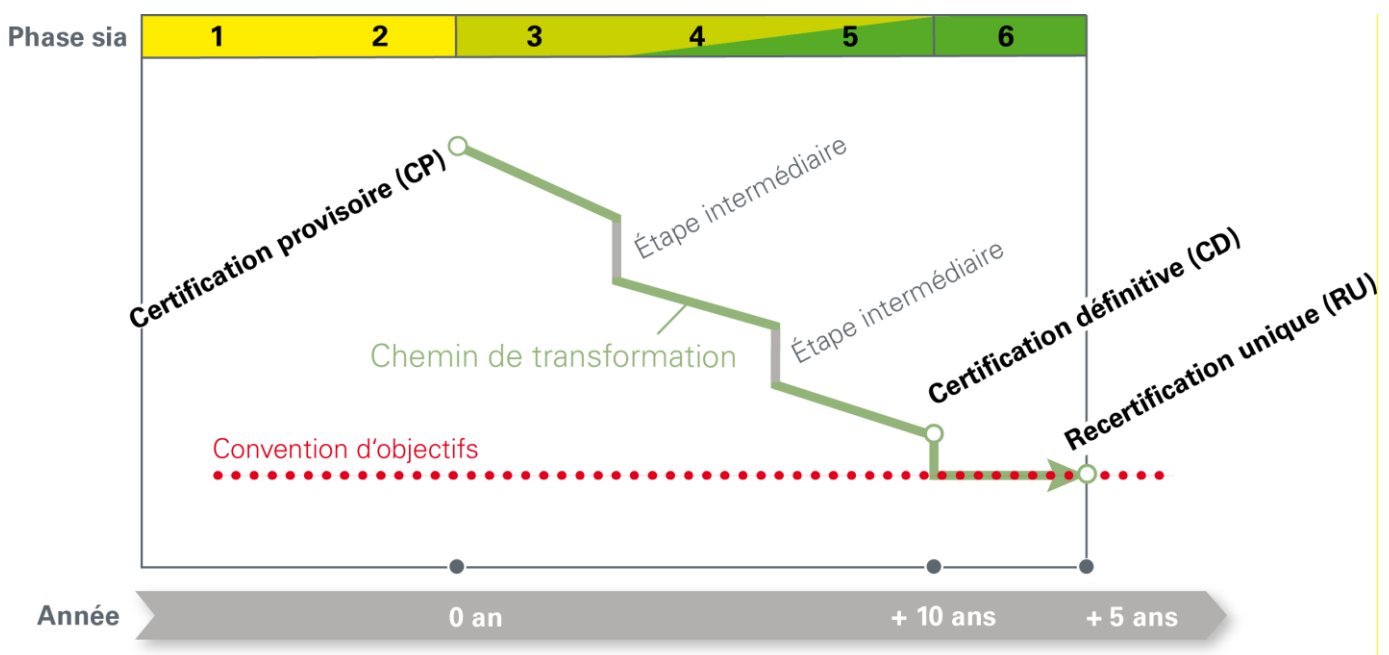
Si les valeurs réelles ou la mise en œuvre des directives sont trop éloignées de celles définies lors de la CD, des améliorations peuvent être exigées. Les contenus et documents relatifs à la certification sont détaillés dans le chapitre 9.

Terminologie du processus de certification

Chemin de transformation

Le SNBS part du principe que, dans un quartier, le développement peut aussi bien concerner des bâtiments neufs que des bâtiments à rénover. En général, pour les bâtiments existants, les critères ou grandeurs mesurées ne peuvent pas être remplis immédiatement, mais seulement par le biais d'une rénovation ultérieure.

Les nouvelles constructions qui ne seront par exemple réalisées qu'au cours d'une étape ultérieure peuvent aussi contribuer à l'objectif visé pour un quartier. C'est pourquoi le développement d'un quartier est considéré comme un chemin de transformation au terme duquel les objectifs du quartier doivent être atteints. Ce chemin dure dix ans à partir de la CP et s'achève avec la CD. Cinq ans plus tard a lieu la RU, qui détermine si les objectifs de la CD sont remplis.



Étape intermédiaire

Il est rare qu'une seule étape suffise pour réaliser et mettre en service un quartier. Des étapes intermédiaires sont donc intégrées au chemin de transformation. Lorsque ces étapes sont inscrites dans le plan de déroulement, leurs objectifs sont définis.

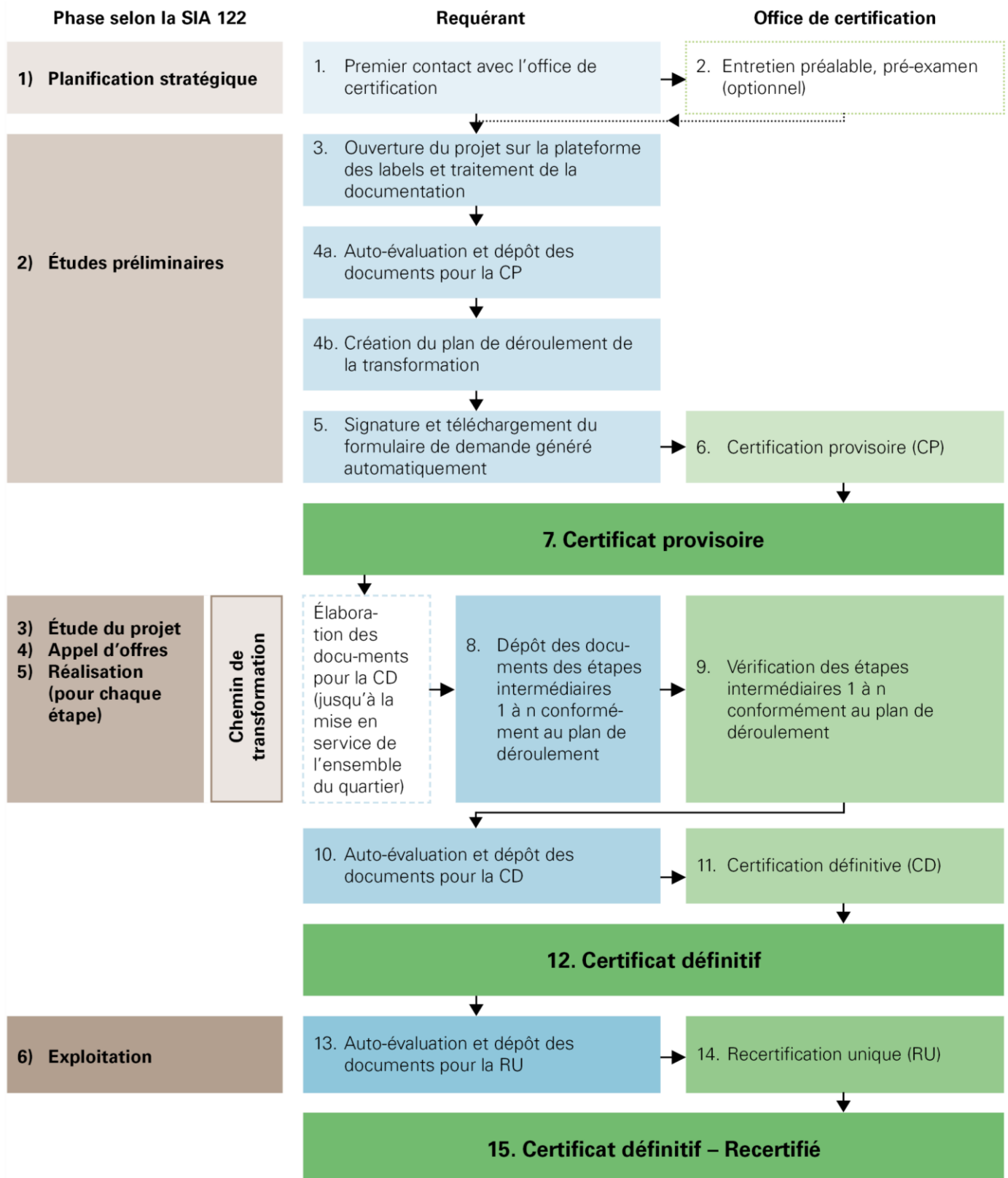
Plan de déroulement

Le déroulement du processus de transformation est défini dans un plan de déroulement, qui est déclaré contraignant pour le processus de certification. Le plan de déroulement fait partie intégrante de la CP et doit être confirmé par l'office de certification. Il fait partie des documents justificatifs exigés dans les critères suivants:

- 113 Gouvernance et participation
- 114 Développement du quartier
- 231 Création de valeur régionale
- 311–313 Émissions de gaz à effet de serre
- 321–322 Besoins énergétiques
- 331 Chantier
- 333 Optimisation de l'exploitation (grandeur mesurée 2)

La procédure de certification

Le SNBS-Quartier est axé sur les processus, ce qui signifie qu'il garantit qu'un quartier devienne durable grâce à la mise en place d'améliorations continues sur une période déterminée. Il sert en parallèle d'outil de gestion de la qualité. Tous les processus importants au sein du quartier sont enregistrés et évalués sur le long terme. L'ensemble des constructions et projets de construction sont concernés (bâtiments existants, nouvelles constructions, friches, etc.).



1. Premier contact avec l'office de certification	Les développeurs de quartiers intéressés par une certification selon le SNBS contactent l'office de certification.
2. Entretien préalable, pré-examen (optionnel)	Sur demande du/de la requérant(e), un entretien préalable peut avoir lieu pour discuter des thèmes touchant le SNBS, la certification ainsi que le quartier lui-même. De plus et sur demande, il est vérifié que des conventions d'objectifs pertinentes pour le développement du projet ont réellement été rédigées.
3. Ouverture du projet sur la plateforme des labels et traitement de la documentation	Si le/la requérant(e) opte pour une certification, le projet peut être ouvert sur la plateforme de labels.
4. a) Auto-évaluation et dépôt des documents pour la CP	<p>Le processus s'articule en deux étapes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Le/La requérant(e) se connecte sur https://plateforme-label.ch/ et accède à la plateforme des labels. 2. Le/La requérant(e) ouvre un nouveau projet de construction et crée son auto-évaluation dans la rubrique «Justificatifs». Les documents requis pour la justification sont également téléchargés. 3. Lorsque le/la requérant(e) estime que les préparatifs pour la certification provisoire sont terminés, il/elle soumet le justificatif pour la certification. Pour cela, une nouvelle certification doit être créée dans «Certification». Un formulaire de demande est ensuite généré, qui doit être imprimé et signé. Dès que le document signé est à nouveau téléchargé sur la plateforme des labels, l'organisation de certification est informé.
4. b) Création du plan de déroulement de la transformation	Le/La requérant(e) crée un plan de déroulement pour la phase de transformation, dans lequel sont définis l'étendue et le contenu d'éventuelles étapes intermédiaires. Le plan de déroulement est soumis en même temps que l'auto-évaluation (4a).
5. Signature et téléchargement du formulaire de demande généré automatiquement	Un formulaire de demande est ensuite généré, qui doit être imprimé et signé. Dès que le document signé est téléchargé sur la plateforme des labels, l'office de certification en est informé.
6. Certification provisoire (CP)	<p>La certification provisoire consiste essentiellement en un contrôle de la plausibilité des critères.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'office de certification ou les contrôleurs reçoivent un accès au projet ou aux documents et débutent le processus de contrôle. 2. En cas de divergence, le/la responsable du contrôle contacte le/la requérant(e) pour lui demander d'éventuelles améliorations. 3. Le/La requérant(e) obtient de nouveau un accès à la plateforme des labels pour procéder aux améliorations. Lorsque le/la requérant(e) estime que les améliorations sont terminées, il/elle le confirme avec «Autorisation pour contrôle» dans la rubrique «Données du projet». 4. L'office de certification est alors averti et il commence le contrôle des compléments apportés aux critères. 5. Après avoir terminé ce contrôle, le contrôleur principal vérifie si le dossier entier est complet et effectue un contrôle aléatoire de l'évaluation des critères.
7. Certificat provisoire	Le certificat provisoire confirme au/à la requérant(e) que la CP et le plan de déroulement sont validés.

	Les certificats provisoires sont valables dix ans. Dans certains cas dûment justifiés, l'office de certification compétent peut accorder une prolongation de ce délai.
8. Dépôt des documents des étapes intermédiaires 1 à n conformément au plan de déroulement	Le chemin de transformation permet de documenter les étapes intermédiaires (en parallèle, par exemple, des demandes de permis de construire officielles) conformément au plan de déroulement et de les transmettre à l'office de certification pour qu'il les vérifie. Seuls les contenus définis dans le plan de déroulement sont documentés.
9. Vérification des étapes intermédiaires 1 à n conformément au plan de déroulement	L'office de certification vérifie si les documents des étapes intermédiaires sont exacts et complets et intègre les indices pertinents dans l'évaluation globale en vue de la CD. Une visite de chantier, annoncée ou non, est en outre effectuée à chaque étape intermédiaire.
10. Auto-évaluation et dépôt des documents pour la CD	Analogue au point 4a
11. Certification définitive (CD)	Analogue au point 6
12. Certificat définitif	Lorsque la CD est validée, le certificat définitif est délivré au/à la requérant(e) pour une période de cinq ans.
13. Auto-évaluation et dépôt des documents pour la RU	Analogue au point 4a
14. Recertification unique (RU)	Analogue au point 6
15. Certificat définitif– Recertifié	Lorsque la RU est validée, le/la requérant(e) se voit remettre un certificat définitif, à la validité illimitée.

Validité du certificat SNBS-Quartier

Après la CD, le certificat SNBS-Quartier portant mention de la version du justificatif est valable de manière illimitée. Si des déficits sont constatés au cours de la procédure de RU, les mesures exigées doivent être mises en œuvre dans les délais impartis. En cas de manquement grave, le certificat peut être retiré.

Émoluments de certification

La certification SNBS est payante. La liste de prix est publiée sur www.snbs-quartier.ch

Réduction de prix

Si le projet fait également l'objet d'une certification selon le SNBS-Bâtiment, Minergie-Quartier, Minergie-P/-A ou le produit complémentaire ECO, les prix SNBS sont réduits.

Versions applicables

Le SNBS-Quartier est disponible dans sa version initiale. À compter de la publication d'une nouvelle version, les justificatifs issus de l'ancienne version continueront d'être acceptés pour la CP pendant une durée maximale d'un an.

Double certification

SNBS-Bâtiment, base du SNBS-Quartier

Si des édifices ou des bâtiments du quartier sont certifiés selon le SNBS-Bâtiment, les critères et grandeurs mesurées communs ne sont évalués qu'une seule fois.

Le SNBS-Quartier complété par la certification des différents bâtiments selon le SNBS-Bâtiment

Si un quartier a obtenu la certification SNBS, il est relativement facile de s'assurer que les différentes constructions répondent aux exigences du SNBS-Bâtiment. Il convient pour cela de prouver que les critères relatifs aux bâtiments sont remplis. Si un quartier est déjà certifié ou qu'une procédure de certification est déjà en cours pour un quartier, voici les critères qui doivent être remplis pour la certification complémentaire de bâtiments selon le SNBS-Bâtiment:

Critère	Nom
112	Urbanisme et architecture
122	Construction sans obstacles
132	Sécurité
141	Qualité de l'air intérieur
142	Polluants et rayonnements
144	Protection thermique estivale
145	Protection thermique hivernale
146	Lumière du jour
147	Protection contre le bruit
332	Matériaux écologiques

Minergie-Quartier

Si le quartier est également certifié selon Minergie-Quartier, les critères/grandeurs mesurées suivants peuvent être évalués selon le barème indiqué:

Critère	Nom	Minergie-Quartier	Évaluation SNBS-Quartier
312	Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation	A1.1 Certification Minergie (-P/-A/-ECO)	Voir barème du critère 312
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation	A1.1 Certification Minergie (-P/-A/-ECO)	Voir barème du critère 322
323	Concept énergétique, grandeur mesurée 1	C1.2 Énergie thermique et C1.3 Chauffage à distance décarboné	2 points
323	Concept énergétique, grandeur mesurée 2	C1.4 Énergie solaire	2 points
333	Optimisation de l'exploitation, grandeur mesurée 3	B1.2 Monitoring avec système de gestion de l'énergie (SGE)	2 points
335	Mobilité douce, grandeur mesurée 2	E1.1 Offre de places de stationnement pour vélos et E1.2 Convivialité des places de stationnement pour vélos	2 points

Si les critères suivants sont également remplis dans le cadre d'une certification Minergie-Quartier, les critères ou grandeurs mesurées SNBS mentionnés peuvent être évalués selon le barème indiqué:

Critère	Nom	Minergie-Quartier	Évaluation SNBS-Quartier
143	Microclimat, grandeur mesurée 5	D1.4 Aération du quartier	1,2 point
232	Caractère abordable des surfaces utilisables, grandeur mesurée 2, Logements uniquement	B1.4 Forte densité d'utilisation	4 points (Logements uniquement)
335	Mobilité douce, grandeur mesurée 1	E2.3 Minimisation des places de parc	2 points
335	Mobilité douce, grandeur mesurée 3	E2.5 Gestion de la mobilité pour réduire le TIM	0,5 point

Minergie/-P/-A/-ECO

Si le quartier est aussi certifié Minergie/-P/-A, voire éventuellement avec le produit complémentaire ECO, les critères et grandeurs mesurées communs ne sont évalués qu'une seule fois. L'attestation d'une demande Minergie/-P/-A/-ECO peut être remise comme justificatif pour la certification SNBS-Quartier.

Les critères ci-dessous sont couverts par une certification Minergie/-P/-A ou -ECO. Des informations détaillées sont disponibles dans la rubrique «Grandeurs mesurées» des critères concernés.

Minergie/-P/-A

En cas de double certification, les notes attribuées pour les standards Minergie sont les suivantes:

Critère	Nom	Minergie	Minergie-A	Minergie-P
322	Besoins énergétiques pour l'exploitation	5	5.5	5.5
333	Grandeur mesurée 3 Monitoring énergétique	2.0	2	2

Complément ECO

Les critères ECO ont été repris pour les critères SNBS suivants:

- 311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction
- 321 Besoins énergétiques pour la construction
- 331 Chantier: Grandeurs mesurées 1, 2, 5
- 342 Eau: grandeurs mesurées 2, 3

Pour toutes les grandeurs mesurées du SNBS renvoyant à Minergie-ECO, la règle des 20/80 selon le Catalogue de prescriptions Minergie-ECO est reprise. Pour toutes les autres grandeurs mesurées, les exigences doivent être mises en œuvre à 100 % pour être considérées comme «complètement mises en œuvre».

«SQM Construction» et «SQM Exploitation»

Les projets certifiés selon le «SQM Construction» et le «SQM Exploitation» de Minergie obtiennent automatiquement le nombre de points suivant:

Critère	Nom	SQM Construction	SQM Exploitation
333	Optimisation de l'exploitation	5	1

Fonds de Roulement

Dans le cadre de l'aide au logement, la Confédération soutient les maîtres d'ouvrage d'intérêt public au moyen de prêts de fonds de roulement. Pour avoir droit à ces prêts, une preuve de la conformité au SNBS-Quartier suffit.

Le SNBS-Quartier, solution de remplacement pour les sites 2000 watts

Le SNBS-Quartier propose une solution de remplacement pour les sites 2000 watts existants. Le guide «SNBS-Quartier – Solution de remplacement du label Site 2000 watts» décrit les règles, les allègements et la procédure de justification dans le cadre de la sollicitation du certificat-passerelle vers le label SNBS-Quartier. Les sites certifiés 2000 watts qui disposent d'un certificat à durée illimitée ou d'une certification en cours de validité peuvent demander à bénéficier de cette transition.

Les quartiers ne disposant pas d'un label Site 2000 watts ne peuvent pas être considérés comme quartiers en transition et doivent suivre toute la procédure de certification SNBS classique. Si le label Site 2000 watts n'est plus valable, l'office de certification peut autoriser, après un examen préliminaire et à titre exceptionnel, l'application de la solution de transition. La date limite de dépôt de la demande de transition auprès de l'office de certification est fixée au 31.12.2025.

Bâtiments existants

Les bâtiments déjà présents dans un quartier doivent être rénovés conformément aux exigences dans un délai de dix ans. Les fiches-critères du SNBS-Quartier qui s'appliquent sont celles qui sont en vigueur au moment du dépôt de la demande pour le quartier. Si un bâtiment existant ou une partie d'un bâtiment existant jouit d'un statut de protection, il est possible de se passer d'une rénovation.

7. Documents justificatifs Certification provisoire (CP)

Dans le SNBS-Quartier, la procédure de justification s'appuie sur les documents disponibles selon les différentes phases de développement, de planification et de réalisation. L'objectif est de réduire le plus possible le nombre de documents supplémentaires à préparer pour la justification. Les documents doivent impérativement être cohérents avec les phases. La procédure de justification pour la certification SNBS-Quartier encourage à créer ces documents en adéquation avec les différentes phases. Voir le graphique suivant.

Phases	Sous-phases	Objectifs
1 Planification stratégique	11 Formulation des besoins, stratégies de résolution	Définition des besoins, objectifs et conditions-cadres, détermination de stratégies de résolution ↳ Convention d'objectifs
2 Études préliminaires	21 Définition du projet, études de faisabilité	Détermination de la procédure et de l'organisation, définition des bases de l'étude du projet, justification de la faisabilité ↳ Étude de faisabilité
	22 Procédures de sélection	Sélection du fournisseur/projet qui répond au mieux aux exigences ↳ Projet issu de la procédure de sélection ↳ Cahier des charges du projet
Première certification SNBS-Quartier		
3 Étude du projet	31 Avant-projet	Optimisation de la conception et de la rentabilité

Convention d'objectifs

Une **convention d'objectifs** est le **résultat de la planification stratégique (phase 1)** et résume tous les besoins, les objectifs et les conditions-cadres d'un projet de construction. Ils reposent sur des modèles généraux et des objectifs fixés librement.

La norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment» constitue une base généralement admise pour les conventions d'objectifs, dont l'utilisation est recommandée. La norme SIA 112/1 prévoit que les conventions d'objectifs soient le fruit d'une collaboration entre le mandant et le planificateur. Le guide «Comparaison entre SNBS-Bâtiment et la norme SIA 112/1» présente les concordances entre les outils du SNBS et de la norme SIA 112/1.

Une **convention d'objectifs** fixe les objectifs de développement d'un quartier. Chaque objectif est matérialisé par des mesures et des valeurs cibles (qualitatives ou quantitatives). C'est seulement de cette manière que les objectifs peuvent être mis en œuvre et mesurables. Correctement structurée, une convention d'objectifs peut être affinée tout au long du processus de planification et de construction, voire, si besoin, adaptée. Elle constitue donc un outil de monitoring au service de l'assurance qualité.

Critères et grandeurs mesurées du SNBS-Quartier en rapport avec les conventions d'objectifs

Le tableau ci-après présente les critères dont le contenu doit être pris en compte dans une convention d'objectifs.

Critère	Objectifs et mesures
111 Objectifs et cahiers des charges	Convention d'objectifs en tant que document général
112 Urbanisme et architecture	Objectif et type de procédure de sélection
113 Gouvernance et participation	Objectifs de la participation, description de la mise en œuvre phase par phase
114 Développement du quartier	Intentions vis-à-vis de l'objet, procédure par étapes, affectations intermédiaires
121 Accessibilité et commodités	Commodités envisagées dans le quartier
122 Accès et desserte du quartier	Objectifs en matière d'accessibilité (absence de barrières, public/semi-public) et desserte (chemins courts, desserte pour tous)
131 Espaces d'interaction sociale	Objectifs d'interaction pour les espaces intérieurs et extérieurs qui ne sont pas complètement privés
143 Microclimat	Objectifs d'adaptation au climat à l'extérieur, p. ex. ombrage, végétalisation, etc.
211 Coûts du cycle de vie	Objectifs de réduction des coûts d'exploitation et d'entretien
213 Réemploi	Objectifs de réemploi d'éléments de construction
222 Caractère abordable des surfaces utilisables	Objectifs de réduction des besoins en surface par personne
223 Adaptabilité	Objectifs d'adaptabilité ou d'amélioration du potentiel d'utilisation des structures construites
241 Communication	Objectifs pour une mise en réseau optimale dans le quartier et au-delà du quartier
311–313 Émissions de gaz à effet de serre	Objectifs de mise en œuvre des valeurs cibles
323 Concept énergétique	Objectifs pour un approvisionnement et une production d'énergie respectueux de l'environnement
337 Utilisation de l'économie circulaire	Objectifs pour une élimination qui préserve les ressources
342 Eau	Objectifs pour une gestion responsable de l'eau
343 Mitage du territoire	Objectifs pour une densification ciblée à l'intérieur

Concept d'affectation

Le concept d'affectation est le résultat des objectifs de durabilité, de l'analyse des besoins et d'autres exigences préalablement définies en lien avec l'affectation. Dans le concept d'affectation, les exigences en matière d'affectation sont décrites de manière qualitative et partiellement quantitative. Il est établi dès la planification stratégique, puis complété tout au long des phases ultérieures, jusqu'à son intégration dans le concept de gestion.

Dans le cadre de la certification, le concept d'affectation est une pièce justificative maîtresse. Il est recommandé de l'élaborer de manière précoce puis de le mettre à jour lorsque cela est pertinent. Le concept d'affectation est une sorte de guide et fait partie intégrante du cahier des charges.

Critère	Contenu
113 Gouvernance	<ul style="list-style-type: none"> - Organigramme et processus Instance responsable du quartier - Modèle objectifs de durabilité de l'organisation
114 Développement du quartier	<ul style="list-style-type: none"> - Affectations et infrastructures existantes - Affectations envisagées, affectations intermédiaires
121 Accessibilité et commodités	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse des besoins pour le quartier et son environnement, déclarations des nouvelles commodités du quartier
131 Espaces d'interaction sociale	<ul style="list-style-type: none"> - Qualité des espaces intérieurs et extérieurs - Diversité des propositions et des activités en fonction des groupes cibles - Incitation à l'appropriation par l'aménagement - Aptitude à l'utilisation des espaces, facilité d'utilisation - Participation de différents groupes d'acteurs à la conception, la mise en œuvre et l'exploitation - Capacité de développement des propositions, concept pour l'entretien à long terme
211 Coûts du cycle de vie	<ul style="list-style-type: none"> - Définition des affectations et des cycles d'affectation
212 Gestion	<ul style="list-style-type: none"> - Définition de la conversion du concept d'affectation en concept de gestion
223 Adaptabilité	<ul style="list-style-type: none"> - Indications sur l'augmentation de la résilience des affectations - Indications sur la flexibilité d'affectation
241 Communication	<ul style="list-style-type: none"> - Indications sur la Communication, notamment l'implication des individus - Exigences des utilisateurs en matière de gestion de l'information
337 Utilisation de l'économie circulaire	<ul style="list-style-type: none"> - Élimination des déchets - Possibilités d'approvisionnement - Réemploi

Concept de gestion de l'existant et de déconstruction

Le concept de gestion de l'existant et de déconstruction définit tous les objectifs et mesures relatifs à la gestion de l'existant, à la déconstruction des bâtiments existants, aux polluants dans les bâtiments existants et à la déconstructibilité des nouvelles constructions.

Critère	Contenu
114 Développement du quartier	<ul style="list-style-type: none"> - Planification du cycle de vie / Stratégie de rénovation / Stratégie d'entretien - Définition de l'entretien des bâtiments existants tout au long du chemin de transformation - Définition des affectations intermédiaires - Calendrier
213 Réemploi	<ul style="list-style-type: none"> - Réemployabilité des constructions et éléments de construction - Concept de déconstruction et de réemploi - Saisie et mise à jour des données
331 Chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Analyse préliminaire du bâtiment Polluants - Déconstruction méthodique de constructions existantes - Données relatives au recyclage/réemploi

Concept paysager

Le concept paysager est un document central pour le développement du quartier, le paysage est en effet le maillon fort entre les bâtiments et leur environnement.

Critère	Contenu
143 Microclimat	<ul style="list-style-type: none"> - Espaces extérieurs ombragés - Surfaces végétalisées, degré d'imperméabilisation - Végétalisation des toitures et des façades - Mesures visant à améliorer l'aération

341 Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - Concept d'aménagement des espaces extérieurs - Valeurs naturelles existantes, habitats naturels, plantations existantes - Aides à la nidification, protection des oiseaux - Pollution lumineuse - Qualité des espaces et des plantations - Espaces non clôturés
342 Eau	<ul style="list-style-type: none"> - Mesures de rétention dans les espaces extérieurs - Principe de ville-éponge - Mesures pour l'utilisation des eaux de pluie - Utilisation raisonnée de l'eau dans les espaces extérieurs - Prévention de l'utilisation d'eau potable dans les espaces extérieurs

Concept énergétique

Le concept énergétique définit tous les objectifs, exigences et mesures relatifs à l'énergie. Des mesures synergiques pour l'utilisation et la production d'énergie y sont développées. Il présente aussi une analyse approfondie des systèmes techniques. Toutes les valeurs énergétiques cibles sont définies et des solutions sont formulées pour montrer comment elles peuvent être atteintes.

Critère	Contenu
323 Concept énergétique	<ul style="list-style-type: none"> - Concept énergétique synergique - Utilisation synergique de toutes les formes d'énergie disponibles dans le quartier - Représentation des flux énergétiques - Utilisation de l'énergie solaire (systèmes, taux de couverture, autoconsommation, stockage) - Concept de mesure d'énergie selon la recommandation de la KBOB «Concept de mesure d'énergie» - Coefficient énergétique calculé

Concept de mobilité

Le concept de mobilité définit tous les objectifs, exigences et mesures relatifs à la mobilité.

Critère	Contenu
335 Mobilité douce	<ul style="list-style-type: none"> - Justification du nombre minimal de places de stationnement pour voitures - Justification des places de stationnement pour vélos - Mesures pour une mobilité compatible avec le quartier - Services de mobilité
336 Mobilité électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure de recharge - Infrastructure de recharge bidirectionnalité - Électromobilité TIL

Documentation procédures de sélection

La procédure de certification selon le SNBS exige la mise en place d'une procédure de sélection. Les documents établis dans ce cadre servent de justificatifs pour plusieurs critères et grandeurs mesurées.

Critère	Contenu
112 Urbanisme et architecture	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires <ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'urbanisme, agglomération et espaces extérieurs - Matériaux, construction, couleurs - Valeur culturelle et architecturale, impression générale
122 Accès et desserte du quartier	Programme, plans, justificatifs des surfaces <ul style="list-style-type: none"> - Desserte motorisée - Mobilité piétonne - Mobilité cycliste

131 Espaces d'interaction sociale	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Qualité et quantité d'espaces publics - Aménagements de base - Accessibilité
143 Microclimat	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Végétalisation des toitures et des façades - Ombrage des espaces extérieurs - Ratio surfaces adaptées/surfaces totales - Aération
213 Réemploi	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Approches en matière de réemploi d'éléments de construction
222 Caractère abordable des surfaces utilisables	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Justification du besoin en surface SU, SP, SRE/personne
223 Adaptabilité	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Approches pour démontrer la flexibilité d'utilisation
311–313 Émissions de gaz à effet de serre de la construction/exploitation/mobilité	Plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Indices des émissions de gaz à effet de serre de la construction/exploitation/mobilité
321–322 Besoins énergétiques pour la construction/exploitation	Plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Indices Besoins énergétiques pour la construction/exploitation
323 Concept énergétique	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Directives et approches Concept énergétique
335 Mobilité douce	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Directives et justificatif du nombre de places de stationnement pour voitures - Directives et justificatif du nombre de places de stationnement pour vélos
341 Biodiversité	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Plan des espaces extérieurs incluant les surfaces en toiture et en façade ainsi que l'identification des zones où est prévue la plantation d'espèces adaptées au site - Plan des espaces extérieurs avec marquage des surfaces désignées et preuve de la conservation des arbres existants ainsi que des nouvelles plantations d'arbustes - Plan des aménagements extérieurs avec indication des limites de parcelles franchissables et des pièges pour petits animaux avec et sans aide à la sortie
342 Eau	Programme, plans, justificatifs des surfaces, rapport du jury, examens préliminaires - Plan des aménagements extérieurs/toitures avec indication des zones de rétention - Plan des aménagements extérieurs avec indication des surfaces d'infiltration - Plan des aménagements extérieurs avec indications relatives à l'utilisation de l'eau à l'extérieur

Cahier des charges du projet

Le cahier des charges du projet rassemble tous les contenus élaborés à la fin de la phase 2 et constitue une base exploitable durant les phases suivantes que sont l'«Étude du projet» (phase 3) et la «Réalisation» (phase 5). Tous les contenus consignés dans le cahier des charges du projet doivent obligatoirement être mis en œuvre lors de la planification et tout écart doit être dûment justifié. Le cahier des charges du projet est le livrable du critère 111 «Objectifs et cahiers des charges», grandeur mesurée 2: Cahiers des charges.

Le cahier des charges du projet définit également des mesures dont la mise en œuvre doit intervenir seulement durant les phases de planification et de réalisation. Il contient donc aussi des déclarations d'intention pouvant servir de justificatif dans le cadre de la procédure de CP.

Critère	Contenu
111 Objectifs et cahiers des charges	Définition du cahier des charges comme document requis à la fin de la phase 2
113 Gouvernance et participation	Composition, compétences et missions de l'instance responsable

131 Espaces d'interaction sociale	Mesures architecturales/organisationnelles relatives aux espaces extérieurs situés à l'intérieur et autour des bâtiments Mesures dans les espaces seuils Processus pour la mise en œuvre des mesures prévues Processus et organisation pour l'affectation et l'exploitation
144 Protection thermique estivale	Exigences en matière d'espaces, de systèmes et de solutions architecturales
213 Réemploi	Exigences et groupes d'éléments de construction concernés Logiciels pour la saisie de données
221 Dangers naturels	Définition des objectifs et du degré de protection
222 Caractère abordable des surfaces utilisables	Valeurs cibles densité d'occupation
322 Besoins énergétiques pour l'exploitation	Produit d'électricité
331 Chantier	Définition des bâtiments existants concernés par la déconstruction
333 Optimisation de l'exploitation	Exigences pour l'entrée en service
335 Mobilité douce	Nombre de places de stationnement TIM Nombre et qualité des espaces de stationnement pour vélos
336 Mobilité électrique	Exigences en matière d'électromobilité
341 Biodiversité	Plantations, aides à la nidification, protection des oiseaux
342 Eau	Exigences matérielles relatives aux surfaces

Les justificatifs demandés pour la CP et mentionnés dans les conventions d'objectifs, les concepts et la documentation des procédures de sélection sont également énumérés dans le cahier des charges, mais ne figurent plus dans le tableau ci-dessus. Les conventions d'objectifs, les concepts et les documents des procédures de sélection font partie intégrante du cahier des charges (annexe).

Plan de déroulement

Le plan de déroulement fait partie intégrante de la CP et doit être confirmé par l'office de certification durant ce processus. Le déroulement du processus de transformation est défini dans un plan de déroulement considéré comme contraignant pour le processus de certification.

Le plan de déroulement doit définir le déroulement temporel du chemin de transformation et les objectifs de contenu de toutes les étapes intermédiaires. Le plan de déroulement doit en outre définir quels critères doivent être démontrés dans les étapes intermédiaires.

Les critères qui doivent au moins être inscrits dans le plan de déroulement pour toutes les étapes intermédiaires sont les suivants:

- 113 Gouvernance et participation
- 114 Développement du quartier
- 231 Création de valeur régionale
- 311–313 Émissions de gaz à effet de serre
- 321–322 Besoins énergétiques
- 331 Chantier
- 333 Optimisation de l'exploitation (grandeur mesurée 2 Optimisation de l'exploitation)

8. Documents justificatifs Certification définitive (CD)

La CD vise à déterminer si les objectifs fixés dans le cadre de la CP sont atteints avec la mise en service de la dernière étape de transformation. Tous les critères sont passés en revue. Sont prises en compte les étapes intermédiaires pour vérifier si les directives de la CP sont respectées.

Pour la plupart des critères, une vérification des valeurs cibles définies durant la CP suffit. Le SNBS fait volontairement en sorte que la procédure de justification pour la CD reste simple et utilise ici aussi des documents créés dans le cadre des prestations fournies pour l'étude de projet et la réalisation. Seul un petit nombre de critères ou de grandeurs mesurées n'est utilisé que dans le cadre de la CD.

Vérification des justificatifs issus de la CP

Les documents suivants sont approfondis ou mis à jour en vue de la vérification des preuves issues de la CP. Cette liste fait référence à la procédure générale de justification; pour les détails, il convient de se référer aux justificatifs mentionnés dans les fiches-critères.

Critère	Documents, contenus
112 Urbanisme et architecture	- Plans et concepts actualisés
113 Gouvernance et participation	- Organigramme actualisé - Conversion du concept d'affectation actualisé en concept de gestion - Documentation des processus de participation et de codécision issus de la participation
114 Développement du quartier	- Justificatif de la mise en œuvre de la transformation à l'aide du plan de déroulement élaboré durant la CP - Concept de gestion de l'existant et de déconstruction actualisé - Justificatif des affectations intermédiaires au moyen des contrats de location ou équivalents
121 Accessibilité et commodités	- Justification des affectations réalisées dans le quartier dans le cadre du concept d'utilisation
122 Accès et desserte du quartier	- Mise à jour des modifications par rapport à la CP (nombre de places de stationnement, quantité et qualité des places de stationnement pour vélos, autres mesures de mobilité)
131 Espaces d'interaction sociale	- Plan avec indications pour la mise en œuvre au cours de la planification et de la réalisation - Concept de gestion avec indications pour l'application et la mise en œuvre des mesures prévues
143 Microclimat	- Actualisation de l'indice de surface d'espace extérieur non imperméabilisé - Justificatif de l'ombrage à l'aide du plan des espaces extérieurs et du concept paysager actualisé - Justificatif de la qualité des surfaces à l'aide du plan, du concept paysager actualisé et des descriptifs des constructions - Justificatif des mesures de végétalisation des toits et des façades (plan, descriptions)
211 Coûts du cycle de vie	- Évaluation à l'échelle du quartier actualisée (par phase) avec justificatifs Liste de contrôle qualitative (outil d'aide SNBS 211 «Coûts du cycle de vie»)
212 Gestion	- Concept de gestion par phase, basé sur le concept d'affectation
213 Réemploi	- Outil d'aide SNBS 213 «Réemploi» actualisé - Concept de gestion de l'existant et de déconstruction actualisé - Descriptif des constructions, documentation photo - Registre numérique des matériaux comprenant au moins les fractions de matériaux prédéfinies et les marquages de polluants et de substances dangereuses associées.
221 Dangers naturels	- Justificatifs des objectifs et des niveaux de protection atteints selon la SIA 261 et SIA 261/1 ainsi que la liste et les documents de bases nécessaires à la planification des mesures mises en œuvre - Si les objectifs de protection recommandés ne sont pas atteints dans le cas de rénovations: liste des mesures prévues avec preuve de proportionnalité et de

	rentabilité ainsi que bases de planification des mesures mises en œuvre (si pas encore remis pour l'avant-projet, ou en cas de modifications importantes du projet).
222 Caractère abordable des surfaces utilisables	<ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés - Calcul à partir de l'occupation effective, si elle est connue - Éventuellement justificatif d'occupation minimale
223 Adaptabilité	<ul style="list-style-type: none"> - Outil d'aide SNBS 223 «Adaptabilité» actualisé - Plans actualisés - Mise en œuvre constructive
241 Communication	<ul style="list-style-type: none"> - Outil d'aide SNBS 241 «Communication» actualisé - Concept d'affectation actualisé
311/321 Émissions de gaz à effet de serre et besoins en énergie pour la construction	<ul style="list-style-type: none"> - Outil d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité» actualisé
312/322 Émissions de gaz à effet de serre / besoins en énergie pour l'exploitation	<ul style="list-style-type: none"> - Outil d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité» actualisé - Calculs compréhensibles des besoins pour les utilisations visées avec des plans
313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité	<ul style="list-style-type: none"> - Calcul actualisé (Outil d'aide SNBS Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité)
323 Concept énergétique	<ul style="list-style-type: none"> - Concept énergétique actualisé - Concept de mesure actualisé (outil d'aide SNBS «Concept énergétique») - Justificatif de la mise en œuvre du concept de mesure: documentation d'installation des équipements de mesure avec documentation photographique ou protocole de mise en service - Plan des points de mesure dans lequel tous les points de mesure sont indiqués et le mode et le type de points de mesures sont définis
331 Chantier	<ul style="list-style-type: none"> - Plan de la situation, photos numériques de l'état existant - Photos numériques de la phase de déconstruction - Contrat de l'entreprise mandatée pour l'élimination, photos numériques - Rapport final
335 Mobilité douce	<ul style="list-style-type: none"> - Documents mis à jour, concept de mobilité - Photos des places de stationnement de vélos
336 Mobilité électrique	<ul style="list-style-type: none"> - Fiche de résultat de la directive de calcul d'après le cahier technique SIA 2060 - Schéma de principe de l'infrastructure de chargement - Schémas électriques et plans des équipements - Dimensionnement de la puissance de raccordement électrique du bâtiment - Schéma de principe de l'infrastructure bidirectionnelle de recharge - Justificatif des bornes de recharge bidirectionnelles
337 Utilisation de l'économie circulaire	<ul style="list-style-type: none"> - Liste, désignation du site sur le plan - Plans avec identification de la surface et calcul - Plans actualisés, photos sur place, preuve d'achat - Photos
341 Biodiversité	<ul style="list-style-type: none"> - «Aménagements respectueux des animaux» de Minergie-ECO ou justificatif équivalent par rapport aux exigences «Aides à la nidification» et «Protection des oiseaux». - Plans actualisés des aménagements extérieurs - Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales
342 Eau	<ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés des aménagements extérieurs - Photos, preuves d'achat

Déclaration initiale des critères et grandeurs mesurées dans le cadre de la certification définitive (CD)

Certains critères sont mentionnés pour la première fois lors de la CD, voir le tableau suivant. Cette liste fait référence à la procédure générale de justification; pour les détails, il convient de se référer aux justificatifs mentionnés dans les fiches-critères.

Critère	Documents/Contenus
213 Réemploi Grandeur mesurée 2	- Registre numérique des matériaux comprenant au moins les fractions de matériaux prédéfinies et les marquages de polluants et de substances dangereuses associés.
231 Création de valeur régionale	- Déclaration du montant total CFC 2/CFC 4 et des montants de contrats confiés dans la région (Outil d'aide SNBS 231 «Création de valeur régionale»)
331 Chantier (grandeurs mesurées 3-5)	- Attestation du respect des exigences sur le chantier - Documentation des machines et appareils en matière de filtre à particules - Éventuels contrôles par échantillonnage sur les grands chantiers - Concept d'évacuation des eaux - Concept de protection du sol - Description des mesures de protection du sol mises en œuvre, photos du chantier à l'appui
333 Optimisation de l'exploitation	- Calendrier - Procès-verbaux de réception (ou liste des tests prévus), liste des défauts - Documentation de l'essai de fonctionnement (procès-verbaux) - Mandat OéE* - Justificatif de mise en œuvre du concept de sauvegarde et de visualisation des valeurs mesurées - Ou confirmation de commande d'un module de monitoring Minergie
342 Eau (grandeur mesurée 1)	- Concept de matériaux et plans

9. Documents justificatifs Recertification unique (RU)

La RU, qui a lieu cinq ans après la CD, vérifie que les exigences en matière d'affectation et d'exploitation sont bien respectées. Les critères pertinents sont ceux qui doivent être justifiés dans le cadre de la RU. Seuls les critères présentant un risque évident de perte de performance lors de l'exploitation doivent être rejustifiés. Les documents à établir en vue de la justification sont les suivants. Cette liste fait référence à la procédure générale de justification; pour les détails, il convient de se référer aux justificatifs mentionnés dans les fiches-critères.

Critère	Documents/Contenus
113 Gouvernance et participation (seulement la grandeur mesurée 1)	- Si nécessaire, adaptation de l'organigramme, des statuts, du cahier des charges - Si nécessaire, adaptation du concept de gestion
114 Développement du quartier (seulement les grandeurs mesurées 2 et 3)	- Justificatif de la mise en œuvre de la transformation à l'aide du plan de déroulement élaboré durant la CP - Concept de gestion de l'existant et de déconstruction actualisé - Justificatif des affectations intermédiaires au moyen des contrats de location ou équivalents
131 Espaces d'interaction sociale	- Concept de gestion actualisé
212 Gestion	- Concept de gestion actualisé
241 Communication	- Concept de gestion actualisé
333 Optimisation de l'exploitation (grandeurs mesurées 2 et 3)	- Résultats de l'optimisation de l'exploitation, exécution de l'OéE*, comparaison des résultats évalués du monitoring énergétique et de la planification

10. Critères Société



Projet Oberhof, à Eschenbach (SG)

Tous les bâtiments ont été édifiés selon un mode de construction hybride et durable. (Image: PIRMIN JUNG Schweiz AG)



111 Objectifs et cahiers des charges

Objectif	Fixation des objectifs généraux et particuliers						
Acteurs	Développeurs/propriétaires (cohérence avec les objectifs généraux, définition des cahiers des charges, conventions d'objectifs)/planificateurs, spécialistes en durabilité (conventions d'objectifs)						
Autres parties prenantes	Autorités/maîtres d'ouvrage, utilisateurs, exploitants, grand public						
Livrables	Outil d'aide SNBS 111 «Objectifs et cahiers des charges», convention d'objectifs, cahier des charges						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Détermination des objectifs					0/1/2/3
	2. Cahiers des charges					0/1/2/3

Remarques

Critère fondamental, basé sur les pièces justificatives centrales suivantes:

- **Convention d'objectifs**, descriptif du projet à l'issue des phases SIA 0 et 1
- **Cahiers des charges**, descriptifs du projet à l'issue de la phase SIA 2.

Dans la phase Initialisation (phase SIA 0), le développeur du quartier adapte son projet à des objectifs et des modèles généraux (Confédération, canton, région, commune, ville ou quartier). Il consulte à cette fin les bases disponibles à l'échelon correspondant et échange avec les autorités compétentes.

Durant la planification stratégique, le développeur du quartier et les planificateurs rédigent une **convention d'objectifs** conformément ou sur le modèle de la norme SIA 112/1 «Construction durable – Bâtiment». La norme SIA 112/1 est un outil axé sur des conventions d'objectifs. Le catalogue de prescriptions de la norme SIA 112/1 couvre toutes les dimensions de la durabilité (société, économie, environnement) et s'aligne sur les critères du SNBS (voir Guide NNBS «Comparaison entre SNBS et la norme SIA 112/1»).

Les conventions d'objectifs sont le résultat du «processus de définition et de détermination contraignante, entre le mandant et le planificateur, des objectifs permettant d'encourager la planification et la réalisation de grands projets de construction sous l'angle du développement durable. (SIA 112/1, paragraphe 1.1.2)

Le développeur du quartier choisit, «dans le cadre de la convention d'objectifs, les critères pertinents pour le projet concret». Il régit «la collaboration de manière pertinente avec l'objet. En règle générale, dans un projet de construction concret, les critères ne peuvent pas tous être pris en compte de manière équivalente. Il convient d'effectuer une sélection pertinente avec l'objet et d'adopter une approche responsable pour aborder les exigences, parfois contradictoires.» (SIA 112/1, paragraphes 1.1. 2– 1.1.2).

Indications pour la mise en œuvre

Dans l'idéal, la **convention d'objectifs** est rédigée au cours des premières phases, à savoir les phases SIA 0, 1 voire 2. Elle contribue à axer un projet de manière précoce et contraignante sur la durabilité et garantit la transparence et la sécurité de la planification.

Ces objectifs reflètent les spécifications générales de planification des maîtres d'ouvrage en matière de durabilité. Il incombe aux spécialistes de la durabilité de traduire ces spécifications en exigences pour les études de faisabilité et, surtout, les procédures de sélection telles que les concours. L'objectif est de renseigner clairement les planificateurs de la Phase 2 quant aux résultats escomptés d'une procédure de sélection.

Le maître d'ouvrage doit avoir une représentation claire de la manière dont les planificateurs comptent mettre en œuvre les objectifs formulés et des éventuelles lacunes ou conflits d'objectifs.

Les **cahiers des charges** sont rédigés lors du passage de la phase 2 à la phase 3 (étude du projet). Ils précisent les résultats des procédures de sélection et les complètent avec d'autres contenus et directives issus des phases 1 et 2. Les **cahiers des charges** peuvent être structurés à l'aide des critères SNBS. «En règle générale, dans un projet de construction concret, les critères ne peuvent pas tous être pris en compte de manière équivalente. Il convient d'effectuer une sélection pertinente avec l'objet et d'adopter une approche responsable pour aborder les exigences, parfois contradictoires» (SIA 112/1, paragraphes 1.1. 2– 1.1).



111 Objectifs et cahiers des charges

Grandeur mesurée 1

Détermination des objectifs

Principes généraux

Cette grandeur mesurée vise à démontrer l'intégration des objectifs dans le cadre d'une **convention d'objectifs**, laquelle doit idéalement être basée sur la méthode de la norme SIA 112/1:2017. La convention d'objectifs peut être considérée comme le document de clôture de la phase SIA 1 (planification stratégique) selon la norme SIA 112:2014 «Modèle: Étude et conduite de projet».

La mise en application de la **convention d'objectifs** dans la phase partielle 21 (Étude de faisabilité) peut être justifiée à l'aide de documents pertinents selon les phases. Il peut s'agir, par exemple, de **dossiers constitués au cours des études de faisabilité**. La présentation du **cahier des charges du projet**, qui fait office de document de clôture de la phase 2 (Études préliminaires), est indispensable pour justifier la grandeur mesurée. On part du principe que ces documents marqués en gras sont obligatoires dans le cadre du développement d'un quartier.

Les thèmes cibles à prendre en compte sont les suivants:

- Protection du climat/Préservation des ressources (311, 312, 313, 323)
- Économie circulaire (211, 213, 337)
- Adaptation au climat (143)
- Gestion de l'eau (342)
- Égalité des chances/Participation (113, 121, 122)
- Interaction sociale (121, 122, 131, 241)
- Garantie d'une offre adéquate également pour les environs (121)
- Coûts du cycle de vie (211)
- Suffisance (222)
- Adaptabilité (223)
- Conservation de l'existant (114, 213, 343)
- Affectations intermédiaires (114)
- Chemin de transformation (114)

(Entre parenthèses sont indiqués les critères dont le contenu est lié à l'objectif.)

Une attention particulière est accordée à la mise en œuvre du chemin de transformation. Celui-ci doit tenir lieu de calendrier dans la convention d'objectifs, être mis en œuvre dans le cadre du développement du quartier (critère 114 «Développement du quartier», grandeur mesurée 2) et justifié en conséquence.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

Justification CD

Justification RU

- **Convention d'objectifs** (selon la norme SIA 112/1), protocoles de résultats élaborés dans le cadre d'ateliers ou équivalents
- **Programme de la procédure de sélection** avec informations sur la durabilité
- Copies de planifications, modèles ou missions généraux

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 111 «Objectifs et cahiers des charges»

ÉVALUATION

POINTS

- La grandeur mesurée est remplie si une convention d'objectifs complète est présentée et qu'elle a été utilisée pour la planification au cours de la phase 2 de la SIA. 3
- La grandeur mesurée est partiellement remplie si une convention d'objectifs complète est présentée, mais qu'elle n'a pas été mise en œuvre partout de manière cohérente. 2
- La grandeur mesurée est remplie *a minima* si seule une détermination des objectifs incomplète a été élaborée et lorsqu'il ne peut être démontré qu'elle a été utilisée pour la planification au cours de la phase 2 de la SIA. 1
- La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucune détermination des objectifs n'est disponible. 0



Grandeur mesurée 2 Cahiers des charges

Principes généraux	<p>À la fin de la phase 2 de la SIA et au début de la phase 3, les résultats de la planification préalable doivent être vérifiés et mis à la disposition des planificateurs sous forme de cahier des charges sur la durabilité.</p> <p>Le cahier des charges énonce tous les aspects relatifs à la future planification de la mise en œuvre des objectifs de durabilité préalablement définis. Habituellement, les cahiers des charges sont structurés sur le modèle des différents ouvrages. La structure peut être conservée ou alignée sur les critères SNBS. L'important est que tous les objectifs définis soient intégrés de manière intelligible dans le cahier des charges, avec les mesures et les valeurs cibles correspondantes.</p> <p>Dans le cadre de la procédure de justification SNBS, le cahier des charges tient lieu de registre des déclarations d'intentions. Cela est particulièrement important pour les mesures dont la mise en œuvre n'est possible qu'à long terme, par le biais du chemin de transformation. Il peut s'agir, par exemple, de mesures de rénovation, de valeurs énergétiques cibles ou de densités d'occupation.</p>		
Documents justificatifs et procédures	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges - Alternative: copies des cahiers des charges particuliers 	<p>Justification CD</p> <p>-</p>	<p>Justification RU</p> <p>-</p>
Outil d'aide	Outil d'aide 111 «Objectifs et cahiers des charges»		

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si un cahier des charges complet et pertinent pour la phase SIA 3 est présenté.	3
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si un cahier des charges complet est présenté, mais qu'il n'est que partiellement pertinent pour la phase SIA 3.	2
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si un cahier des charges incomplet et/ou que partiellement pertinent pour la phase SIA 3 est présenté.	1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun cahier des charges n'est présenté ou si le cahier des charges présenté n'est pas pertinent pour la phase SIA 3.	0



Références

Éléments utiles

- Guide «Comparaison entre SNBS et la norme SIA 112/1»
- Guide «SNBS-Hochbau in Auswahlverfahren» («SNBS-Bâtiment dans la procédure de sélection») (2022).
- Norme SIA 101:2020 «Règlement concernant les prestations des maîtres d'ouvrage»
- Norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment»
- Cahier technique SIA 2050:2015 «Développement territorial durable - planification spatiale communale et régionale» et la documentation SIA D 0246:2015 «Nachhaltige Raumentwicklung – Kommunale und regionale Planungen, Erläuterungen zum Merkblatt SIA 2050» (disponible en allemand)
- Modèles pertinents, notamment de la commune, de la ville et du quartier
- Plans directeurs et concepts de développement cantonaux, régionaux et communaux

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

-



112 Urbanisme et architecture

Objectif	Haute qualité urbanistique et architecturale						
Acteurs	Développeurs, spécialistes en durabilité (accompagnement procédure de sélection), jurés et spécialistes, planificateurs de l'équipe chargée de la procédure de sélection						
Autres parties prenantes	Autorités, maîtres d'ouvrage, utilisateurs, exploitants						
Livrables	Programme de la procédure de sélection, document de la procédure de sélection, rapport du jury						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Urbanisme, agglomération et espaces extérieurs					0/0.5/1/1.5/2
	2. Matériaux, construction, couleurs					0/0.5/1/1.5/2
	3. Valeur culturelle et architecturale, impression générale					0/0.5/1/1.5/2

Remarques

Sont pris en considération les aspects purement urbanistiques et architecturaux du projet de construction. L'évaluation vise à vérifier si les sous-parties des domaines Société, Économie et Environnement qui sont traitées forment un ensemble créateur d'identité, doté d'une identité esthétique reconnaissable. Ce critère reprend l'objectif stratégique de la Confédération afin d'atteindre une culture du bâti de qualité. Il produit des lieux inclusifs, crée des valeurs communes et apporte ainsi une contribution déterminante au développement durable de l'espace de vie.

Afin de créer une qualité architecturale et urbanistique dans le sens de la culture du bâti de qualité, les processus de planification et d'assurance qualité doivent être planifiés suffisamment tôt et avec soin.

Dans le cadre de la certification d'un quartier, l'application d'une procédure de sélection conformément ou sur le modèle des normes SIA 142 ou SIA 143 est obligatoire.

Pour les quartiers qui n'ont pas fait l'objet d'une telle procédure de sélection, il est recommandé de clarifier la procédure de justification le plus tôt possible, c'est-à-dire idéalement au cours de la planification stratégique ou de l'avant-projet, mais au plus tard avant la demande de permis de construire.

Pour l'évaluation de ce critère, un débat discursif entre spécialistes qualifiés sur les qualités du projet, tel qu'il est pratiqué depuis longtemps en Suisse avec succès dans le cadre des concours d'architecture, est nécessaire.

Le SNBS distingue les procédures suivantes:

1. Procédures selon les normes SIA 142/143
 - Concours selon la norme SIA 142:2009
 - Mandat d'étude selon la norme SIA 143:2009
2. Autres procédures
 - Procédure de concours d'après des critères particuliers
 - Mandats directs (y compris les procédures selon la norme SIA 144:2013 et mises en concurrence pour le choix d'un mandataire des pouvoirs publics)

Les types de mandats et les procédures de sélection pour l'adjudication de l'équipe de planification qui divergent de cette norme sont décrits ci-après et évalués par des moyens appropriés de qualité comparable.

Le SNBS a rédigé un guide montrant comment les maîtres d'ouvrage, les membres du jury et les planificateurs peuvent intégrer la durabilité et le SNBS de manière optimale dans les procédures de sélection telles que les concours et les mandats d'études (cf. lien dans les références).

À l'échelle des quartiers, les qualités urbanistiques, les qualités relatives aux espaces extérieurs et les qualités architecturales susceptibles d'être perçues, c'est-à-dire le contexte urbanistique, l'aspect extérieur, la valeur culturelle et architecturale et l'effet global, sont ainsi assurés. Cela permet de garantir la possibilité de recourir, par exemple, à une commission d'architecture pour évaluer le critère.



Types de procédures

AUTRES PROCÉDURES

Procédure de concours d'après des critères particuliers

Il existe de nombreuses procédures de concours divergeant de la norme SIA 142/143 qui conduisent à une excellente qualité de projet. Dans le but de garantir un éventail suffisamment large de solutions possibles, le SNBS exige au moins trois contributions dans la procédure. Pour répondre à l'exigence de la comparabilité de l'évaluation, ce sont en outre l'indépendance et la qualité du jury qui sont considérées.

1. Composition

Le comité d'évaluation doit comprendre au moins trois architectes, dont un architecte-paysagiste, en tant qu'experts, pour qu'un débat qualifié puisse avoir lieu. Le recours à un planificateur des transports est recommandé.

2. Objectivité

L'objectivité du comité d'évaluation est jugée d'après les critères suivants:

- Divulgence des motifs de renonciation: aucune relation de parenté ni aucune relation professionnelle particulière
- Indépendance du comité d'évaluation: aucune dépendance économique de l'adjudicateur
- Aucun mandat découlant de la procédure de concours, à l'exception des mandats de conseil

3. Qualification

La qualification des différents experts doit être équivalente à celle des équipes de planification participantes et doit en outre être attestée par au moins quatre des critères suivants:

- Membre d'une association professionnelle (SIA, FAS ou association équivalente)
- Diplôme d'une haute école spécialisée ou d'une école supérieure ou inscription au registre
- Propriétaire/associé(e) d'un bureau d'architecture
- Chef(fe)/directeur(trice) d'une administration publique du domaine de l'architecture/de l'urbanisme
- Activité d'architecte avec expérience attestée pour des travaux de construction de même complexité
- Expérience en tant que membre d'un jury
- Participation régulière à des procédures de concours et d'études

4. Quartier

Le comité d'évaluation doit comprendre au moins deux représentants de l'instance responsable du quartier.

Dans le cas d'une procédure de concours d'après des critères particuliers, la composition, l'objectivité et la qualification du comité d'évaluation doivent être prouvées par le maître d'ouvrage. Si les exigences sont remplies, la note de 4 est attribuée au critère. Le rapport du comité d'évaluation est admis pour son évaluation.

Si l'instance responsable se trouve dans l'impossibilité d'avoir recours à un comité d'experts adéquat, l'organisation de certification compose à cet effet un comité d'évaluation qui évalue le projet. Ce comité est formé de professionnels qualifiés et indépendants, sélectionnés selon les critères mentionnés ci-dessus. Il est en tous cas recommandé de convenir avec l'organisation de certification de la démarche pour justifier ce critère avant le début de la planification.

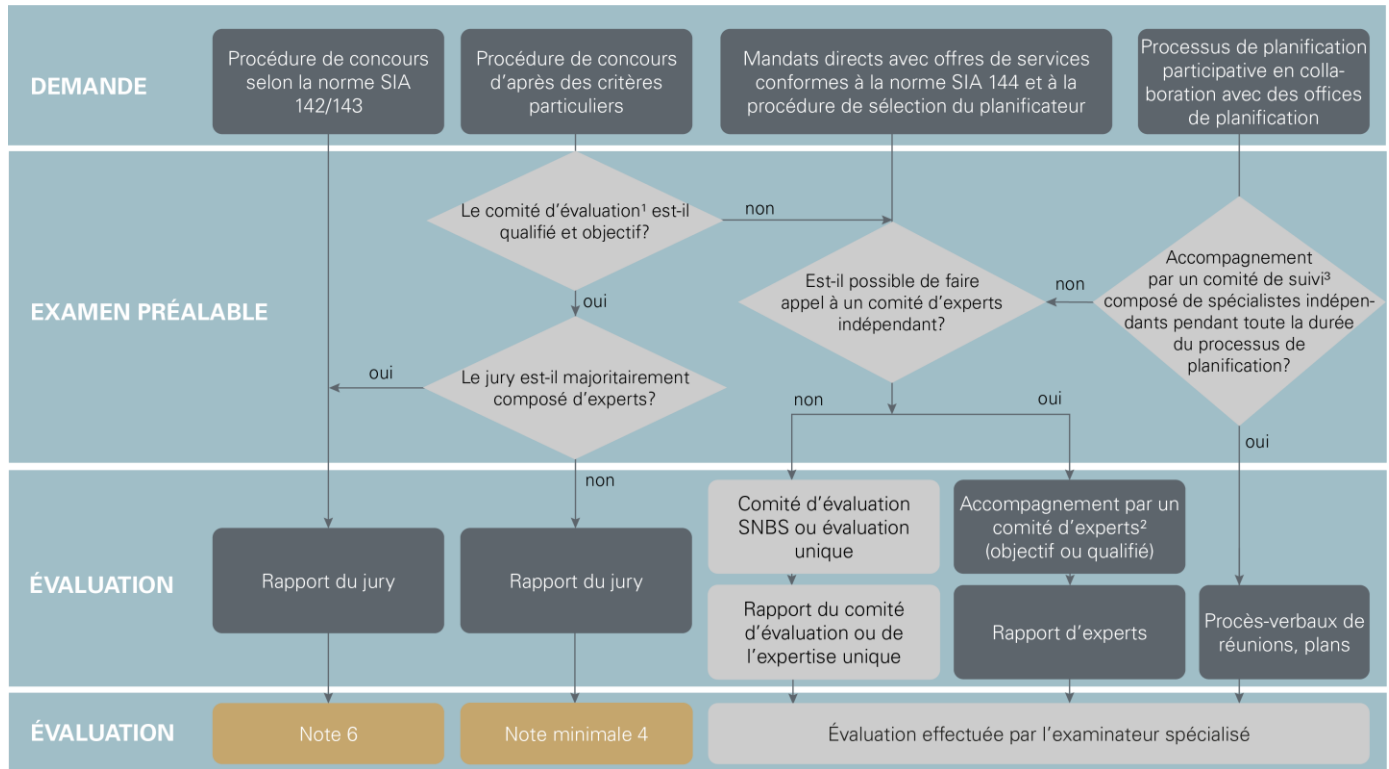
Quartiers existants et rénovations simples sans projet défini

Les quartiers existants ne faisant l'objet d'aucun projet de développement particulier ainsi que les rénovations simples qui ne modifient de manière déterminante ni la typologie ni l'aspect du bâtiment existant peuvent être exemptés de procédure de justification. Dans le cas d'une certification SNBS, l'office de certification est responsable de l'applicabilité de cette disposition. L'évaluation est directement réalisée par l'organisme de certification, sans recours à des experts externes.



112 Urbanisme et architecture

Vue d'ensemble des procédures



¹ composé d'un jury d'experts et d'un jury professionnel | ² Le comité doit être approuvé par l'organisme de certification | ³ p. ex. commissions d'urbanisme et d'architecture (p. ex. Collège de construction de Zurich) ou similaire
 ● Requérants / Jury / Experts ● Organisme de certification / Examineur spécialisé ● Office de certification

Grandeur mesurée 1

Urbanisme, agglomération et espaces extérieurs

Principes généraux

Les aspects suivants sont évalués:

- Concept urbain, qualité de la définition volumétrique et de la densité de construction
- Prise en compte des abords naturels et bâtis, gestion de l'existant
- Zonage et desserte dans les espaces extérieurs, qualité de l'aménagement
- Prise en compte/Détermination des divers besoins en affectations dans les espaces extérieurs, possibilités d'appropriation

Documents justificatifs et procédures

Le respect des exigences est attesté par des déclarations relatives aux aspects. La base de la certification provisoire (CP) est soit le rapport du jury, respectivement le rapport d'un comité d'évaluation, soit une évaluation par le comité, mise à disposition par l'office de certification.

- Programme du concours
 - Rapport du jury/Rapport d'un comité d'évaluation
 - Documentation du concours du projet choisi
 - Plan d'ensemble commune/quartier
 - Situation/plan des alentours, échelle 1:200 à 1:500
 - Plans d'architecte, échelle 1:100 à 1:200
 - Coupe de façade, échelle 1:50
 - Descriptifs des concepts relatifs à l'urbanisme, à l'architecture, aux matériaux, à la durabilité
- Les documents justificatifs peuvent varier en fonction de la procédure choisie.



112 Urbanisme et architecture

	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<ul style="list-style-type: none"> – Documents de la procédure de sélection, dont le rapport du jury – Rapports d'experts 	<ul style="list-style-type: none"> – Plans, concepts, modifications documentées du projet 	–
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est pleinement remplie si les aspects ont été globalement mis en œuvre de manière satisfaisante.		2
	La grandeur mesurée est largement remplie si les aspects ont été globalement mis en œuvre de manière suffisante.		1.5
	La grandeur mesurée est remplie en moyenne si les aspects sont mis en œuvre de manière suffisante.		1
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si les aspects n'ont été globalement mis en œuvre que dans une faible mesure.		0.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les aspects n'ont été mis en œuvre d'aucune manière.		0

Grandeur mesurée 2

Matériaux, construction, couleurs

Principes généraux	Les aspects suivants sont évalués : <ul style="list-style-type: none"> – Validité et pertinence du choix des matériaux dans le contexte du quartier – Reprise du principe de construction dans l'image architecturale – Qualité de l'intégration des solutions techniques et énergétiques dans le contexte architectural global – Concordance des couleurs et matériaux ainsi que de l'effet spatial avec l'ambiance souhaitée – Concordance avec les affectations prévues 		
Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<ul style="list-style-type: none"> – Documents de la procédure de sélection, dont le rapport du jury – Rapports d'experts 	<ul style="list-style-type: none"> – Plans, concepts, modifications documentées du projet 	–
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est pleinement remplie si les aspects ont été globalement mis en œuvre de manière satisfaisante.		2
	La grandeur mesurée est largement remplie si les aspects ont été globalement mis en œuvre de manière suffisante.		1.5
	La grandeur mesurée est remplie en moyenne si les aspects sont mis en œuvre de manière suffisante.		1
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si les aspects n'ont été globalement mis en œuvre que dans une faible mesure.		0.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les aspects n'ont été mis en œuvre d'aucune manière.		0



Grandeur mesurée 3

Valeur culturelle et architecturale, impression générale

Principes généraux	<p>Les aspects suivants sont évalués:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Évaluation de la contribution à la culture du bâti/du caractère novateur – Importance et identité des bâtiments et aménagement des environs dans le contexte global, contribution à l'identité des environs, expression et effet sur l'ambiance des bâtiments et des espaces extérieurs. – Mise en œuvre d'éventuels concepts sociopolitiques (p. ex. modèles) dans le projet architectural – Cohérence avec le cahier des charges – Impression générale, qualité du travail, qualité de la réflexion 		
Documents justificatifs et procédures	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> – Documents de la procédure de sélection, dont le rapport du jury – Rapports d'experts 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> – Plans, concepts, modifications documentées du projet 	<p>Justification RU</p> <ul style="list-style-type: none"> –
Outil d'aide	Aucun		

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est pleinement remplie si les aspects ont été globalement mis en œuvre de manière satisfaisante.	2
La grandeur mesurée est largement remplie si les aspects ont été globalement mis en œuvre de manière suffisante.	1.5
La grandeur mesurée est remplie en moyenne si les aspects sont mis en œuvre de manière suffisante.	1
La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si les aspects n'ont été globalement mis en œuvre que dans une faible mesure.	0.5
La grandeur mesurée n'est pas remplie si les aspects n'ont été mis en œuvre d'aucune manière.	0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> – Guide «SNBS-Hochbau in Auswahlverfahren» (SNBS Bâtiment dans la procédure de sélection) (2022). www.nnbs.ch/fr/downloads/ – «Empfehlungen zum Umgang mit dem Planerwahlverfahren» (2018) KBOB www.kbob.admin.ch/kbob/fr/home.html – SIA 102:2014 «Règlement concernant les prestations et honoraires des architectes» – SIA 103:2014 «Règlement concernant les prestations et honoraires des ingénieurs civils» – SIA 105:2014 «Règlement concernant les prestations et les honoraires des architectes paysagistes» – SIA 108:2014 «Règlement concernant les prestations et les honoraires des ingénieurs et ingénieures spécialisés dans les domaines des installations du bâtiment, de la mécanique et de l'électrotechnique» – SIA 110:2003 «Règlement concernant les prestations et honoraires des urbanistes dans les domaines des études d'aménagement local et des études portant sur les affectations particulières» – SIA 111:2014 «Modèle: Planification et conseil» – SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment» – SIA 112/1:2016 «Construction durable – Génie civil et infrastructures» – SIA 142:2009 «Règlement des concours d'architecture et d'ingénierie» – SIA 143:2009 «Règlement des mandats d'étude parallèles d'architecture et d'ingénierie» – SIA 144:2013 «Règlement des appels d'offres de prestations d'ingénierie et d'architecture» – Guide «Nachhaltigkeit in Sondernutzungsplanungen» (2021). www.nnbs.ch/instrumente-und-hilfsmittel
-----------------	---



112 Urbanisme et architecture

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Adaptation au changement climatique



113 Gouvernance et participation

Objectif	Implémentation des objectifs de durabilité dans l'organisation						
Acteurs	Propriétaires, développeurs						
Autres parties prenantes	Grand public, voisins, groupes d'intérêts, utilisateurs						
Livrables	Organigramme de l'instance responsable du quartier, concept d'affectation, documents ESG						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Instance responsable du quartier et modèle de l'exploitant					0/0.5/1/1.5/2
	2. Accès à l'information					0/0.5/1
	3. Dialogue avec des tiers					0/0.5/1
	4. Implication des utilisateurs					0/0.5/1/1.5/2

Remarques	<p>«Gouvernance et participation» évalue le rôle et la contribution de l'instance responsable du quartier en tant qu'organisation chargée de la mise en œuvre des objectifs de durabilité. L'évaluation est basée sur la convention d'objectifs du critère 111 «Objectifs et cahiers des charges». L'évaluation de l'instance responsable du quartier vise à déterminer dans quelle mesure elle suit et met en œuvre les objectifs qui y sont formulés, du développement à la gestion du quartier.</p> <p>Pour être considérée comme durable, la gouvernance d'une instance responsable de quartier doit aussi inclure l'intégration de tous les acteurs, groupes d'intérêts et personnes concernées par le développement du quartier dans un processus participatif.</p> <p>Les quartiers affichent une haute qualité d'usage lorsque les futurs utilisateurs et les tiers évoluant dans l'environnement du quartier sont impliqués dans le développement et que leurs requêtes sont prises en compte. La construction, en tant qu'activité sociale, se déroule dans l'espace public. C'est pourquoi les informations importantes doivent être rendues les plus accessibles possible. Grâce à l'implication des voisins ou des groupes d'intérêts, il est plus facile d'ajuster les projets en fonction du contexte. Il est ainsi également plus simple de prendre en compte les requêtes légitimes, de réduire les résistances, voire de les éviter complètement.</p> <p>Le critère opère une distinction entre l'accès à l'information, l'intégration des tiers tels que les voisins ou les groupes d'intérêts et l'implication des utilisateurs. La procédure doit être déterminée le plus précocement possible.</p>
------------------	--

Grandeur mesurée 1 Instance responsable du quartier et modèle de l'exploitant

Principes généraux	<p>L'évaluation s'intéresse à l'instance responsable du quartier en tant qu'organisation.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comment est-elle composée au cours du développement? - Comme évolue-t-elle jusqu'à la mise en service et à l'utilisation du quartier? Comment évolue-t-elle dans le cadre de l'utilisation? - Quels comités sont mis en place et quelles sont leurs missions respectives? Existe-t-il des dispositifs dédiés à l'exploitation, à l'utilisation, à l'organisation des affectations intermédiaires, à la mise en réseau avec l'environnement et à d'autres missions équivalentes? - Lorsque l'instance responsable du quartier change entre la phase de développement et la phase d'utilisation et de gestion, la transition est souvent délicate. La composition change-t-elle entre le développement et l'exploitation? - Comment s'organise la transition? - Comment les nouveaux propriétaires ou exploitants sont-ils organisés et interconnectés? <p>Tous les propriétaires ou développeurs qui participent au développement de mesures jusqu'à la validation de la certification définitive sont considérés comme membres de l'instance responsable du quartier. Ils doivent être en mesure de prouver qu'ils sont capables de mettre en œuvre les objectifs et les mesures développés au cours de cette période.</p>
---------------------------	---



113 Gouvernance et participation

En tant qu'organisation, l'instance responsable peut par exemple prendre la forme d'une société simple, d'une copropriété, d'une association ou d'un contrat de coopération.

La justification repose sur les aspects suivants:

- Organigramme de l'instance responsable du quartier et règlement de l'organisation
- Compétences et tâches décrites dans le cahier des charges ou les statuts
- Plan de déroulement du développement du quartier

Par principe, l'organigramme de l'instance responsable du quartier doit fournir des indications concernant les points suivants:

- Nom des fondateurs
- Forme juridique (personnes physiques ou morales)
- Règlement de la collaboration (statuts, contrat de coopération ou équivalent)
- Règlement fixant quelles parties doivent siéger dans l'instance responsable du quartier.

Exemples:

- Parties affichant les plus grandes consommations d'énergie et émissions de gaz à effet de serre
- Parties habilitées à prendre des décisions pour des mesures importantes
- Financement des mesures pertinentes
- Rôles/responsabilités et fonctions des membres de l'instance responsable du quartier
- Concept relatif aux évolutions ultérieures de l'instance responsable du quartier
- Responsable durabilité désigné comme interlocuteur de l'office de certification

Les propriétaires fonciers qui assument des tâches importantes dans le cadre du développement doivent au moins être représentés à l'organe responsable du site en prenant part au processus de transformation (voir chapitre 6.2).

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<ul style="list-style-type: none"> - Organigramme/Règlement de l'organisation de l'instance responsable du quartier, description de l'organisation et des processus, justification de la compétence décisionnelle sous forme d'élément du concept d'affectation - Cahier des charges fournissant des informations sur les compétences et tâches de l'instance responsable du quartier - Plan de déroulement du développement du quartier (voir 6.2) 	<ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour des documents - Intégration de l'organigramme de l'instance responsable du quartier dans le concept de gestion 	<ul style="list-style-type: none"> - Si nécessaire, adaptation de l'organigramme - Si nécessaire, adaptation du concept de gestion
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie, si tous les documents relatifs à l'instance responsable du quartier sont disponibles et complets et si la présentation de l'organisation de l'instance responsable du quartier aujourd'hui et à l'avenir est cohérente.		2
	La grandeur mesurée est largement remplie si tous les documents relatifs à l'instance responsable du quartier sont présentés et complets et si la description de l'organisation de l'instance responsable du quartier aujourd'hui et à l'avenir est majoritairement cohérente.		1.5
	La grandeur mesurée est remplie en moyenne, si la majorité des documents relatifs à l'instance responsable du quartier sont disponibles et complets et si la description de l'organisation de l'instance responsable du quartier est suffisamment intelligible.		1
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> , si les documents relatifs à l'instance responsable du quartier sont disponibles mais incomplets ou si la présentation de l'organisation de l'instance responsable du quartier n'est pas claire.		0.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun document n'est disponible.		0



113 Gouvernance et participation

Grandeur mesurée 2

Accès à l'information

Principes généraux

Les informations relatives au développement permettent aux personnes non impliquées directement de comprendre les décisions de l'instance responsable du quartier. Il est évalué si les informations sont cohérentes, facilement accessibles et traitées de manière appropriée par rapport aux groupes cibles. Il peut par exemple s'agir d'informations sur un site Internet, de communiqués de presse, de séances d'information, de fiches/panneaux d'informations ou encore de courriers adressés aux parties prenantes.

Font partie des personnes non impliquées directement (liste non exhaustive, d'autres parties prenantes sont à impliquer en fonction du projet):

- Voisins, propriétaires des environs
- Autorités compétentes, grand public
- Associations de voisins ou de quartier
- Groupes d'intérêts dont les activités sont directement liées au projet (p. ex. organisations de protection de l'environnement)
- Futurs utilisateurs

Documents justificatifs et procédures

Une liste des mesures d'information et des documents justificatifs appropriés (p. ex. captures d'écran d'un site web, communiqués de presse, procès-verbaux, etc.) doit être envoyée à titre de preuve.

Justification CP	Justification CD	Justification RU
- Liste des mesures d'information par parties prenantes (justificatifs inclus)	- Liste actualisée	-

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

POINTS

La grandeur mesurée est remplie si le seuil d'accès aux informations est très bas et détaillé (p. ex. disponible en ligne, prise de contact facile).	1
La grandeur mesurée est partiellement remplie si l'accès aux informations est rendu difficile (p. ex. uniquement sur demande individuelle).	0.5
La grandeur mesurée n'est pas remplie en l'absence d'accès aux informations.	0

Grandeur mesurée 3

Dialogue avec des tiers

Principes généraux

Le dialogue avec des tiers fait référence aux acteurs impliqués dans le développement en tant que personnes extérieures au projet, tels que des prestataires de services des environs ou des personnes potentiellement intéressées par des utilisations dans le quartier. Le dialogue porte sur des thèmes tels que, entre autres, la mixité d'affectation, la gestion du transport ou l'aménagement d'une construction et, en particulier, des espaces extérieurs.

Le dialogue est fructueux lorsque les demandes des tiers sont prises en compte dans le projet et mises en œuvre, que les oppositions sont levées ou évitées, que des accords sont trouvés, qu'aucune opposition n'est formulée ou qu'elles sont rejetées par les instances responsables.

Il est évalué si l'instance responsable du quartier intègre les acteurs importants dans le processus de planification, s'il examine leur demande de manière sérieuse et juste et s'il développe des solutions pour leur prise en compte, à condition que celles-ci soient réalisables avec un effort raisonnable.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP	Justification CD	Justification RU
- Documentation relative aux processus de discussion et d'accord	- Documentation éventuelle des processus d'accord (adaptations structurelles et organisationnelles)	-

Outil d'aide

Aucun



113 Gouvernance et participation

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si le dialogue avec des tiers est recherché et à condition de rechercher des solutions à tous les conflits d'intérêts justifiés, réalisables avec des efforts raisonnables.	1
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si le dialogue est recherché et à condition de rechercher des solutions pour certains des conflits d'intérêts justifiés, réalisables avec des efforts raisonnables.	0.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun dialogue n'est recherché et lorsqu'aucune solution aux conflits d'intérêts justifiés, pourtant réalisable avec des efforts raisonnables, n'est recherchée.	0

Grandeur mesurée 4

Implication des utilisateurs

Principes généraux

Une distinction est opérée entre l'implication des utilisateurs dans le processus de développement et leur participation à l'exploitation des espaces communautaires.

Développement

L'implication des parties prenantes dans le processus de développement renvoie au rôle dans le développement du projet des futurs utilisateurs et des acteurs impliqués dans l'exploitation. Il est par exemple possible d'organiser des enquêtes ou des ateliers avec les futurs locataires des logements ou avec le personnel des entreprises ou des institutions qui construisent des bureaux pour leurs propres besoins. On peut aussi imaginer impliquer les organisations d'exploitants connues avant le début des travaux. Il convient de montrer quelles étapes du développement du projet ont été accomplies, par exemple pour éviter les résiliations de bail. Si ces dernières ne peuvent être évitées, il convient de montrer comment se déroulent les échanges avec les parties concernées pour trouver des solutions alternatives, telles que des logements de remplacement «abordables».

L'exigence est complètement remplie en cas de participation aux décisions et de collaboration partielle des parties prenantes. Les acteurs suivants sont envisageables:

- Dans le cas de coopératives de construction: les membres, ou leurs représentants dans la commission de construction et dans le jury du concours, les futurs habitants, les groupes de travail thématiques constitués de membres, etc.
- Dans le cas de logements en propriété: les futurs propriétaires, l'implication portant uniquement sur les surfaces communautaires générales
- Locataires de bâtiments dont le bail est résilié en raison du projet
- Dans le cas de logements administratifs à usage propre: le personnel ou ses représentants dans les groupes de travail
- Dans le cas d'aménagements d'espaces locatifs (de bâtiments administratifs): également le personnel du locataire à l'initiative de l'aménagement
- Pour toutes les catégories d'affectation, le futur exploitant peut en outre être impliqué à un stade précoce du processus de développement.

Exploitation

L'évaluation porte sur la possibilité d'impliquer les futurs utilisateurs dans l'aménagement et la gestion des espaces et surfaces communautaires généraux, ainsi que dans des manifestations. Les surfaces extérieures générales comprennent par exemple les toitures-terrasses, les jardins, les cours ou les aires de jeux. Les espaces communautaires intérieurs comprennent, par exemple, les espaces communautaires (loisirs, manifestations), les espaces de répétitions ou les ateliers. Dans un bâtiment administratif, ils comprennent les salles à manger communautaires (cuisine, lounge), les salles de séjour informelles (zones de détente) ou les lieux de travail alternatifs (coins lecture). Concernant les manifestations, il peut s'agir de fêtes, de vide-greniers, de lectures, de journées d'action ou d'autres manifestations similaires.



113 Gouvernance et participation

Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Déclaration d'intentions concernant la participation des différentes parties prenantes - Documentation des processus de collaboration et de co-décision, de leurs résultats et des décisions dans le cadre du développement et jusqu'à la certification provisoire (CP)	Justification CD - Documentation des processus de collaboration et de co-décision, de leurs résultats et des décisions jusqu'à la CP et la CD	Justification RU -
---------------------------------------	---	---	------------------------------

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est remplie si les parties prenantes sont complètement impliquées dans le développement et l'exploitation.	2
La grandeur mesurée est largement remplie si les parties prenantes sont impliquées dans de nombreux domaines du développement et de l'exploitation.	1.5
La grandeur mesurée est partiellement remplie si les parties prenantes sont impliquées dans quelques domaines du développement et de l'exploitation.	1
La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si les parties prenantes sont impliquées dans un faible nombre de domaines du développement et de l'exploitation.	0.5
La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun processus correspondant n'est prévu.	0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment» - Cahier technique SIA 2050:2015 «Développement territorial durable - planifications spatiales communale et régionale» et la documentation SIA D 0246:2015 «Nachhaltige Raumentwicklung – Kommunale und regionale Planungen, Erläuterungen zum Merkblatt SIA 2050» (disponible en allemand) - Jascha Rohr «Die große Kokreation. Eine Werkstatt für alle, die nicht mehr untergehen wollen»(2023) Murmann Verlag, disponible en allemand - https://cocreation-foundation.org/ - Susanne Hofmann «Partizipation macht Architektur» (2014); Jovis Verlag, Berlin, disponible en allemand - Également www.baupiloten.com/de/method - Partizipation verstehen. www.partizipation.at/
-----------------	---

Objectifs de développement durable	 
------------------------------------	---

ESG	
-----	---

Taxinomie européenne	-
----------------------	---



114 Développement du quartier

Objectif	Préparation optimale et développement à long terme du quartier						
Acteurs	Développeurs, planificateurs, autorités, groupes d'utilisateurs intéressés						
Livrables	Documents relatifs au plan d'affectation spécial, concept d'affectation/concept de gestion, concept de gestion de l'existant et de déconstruction, plan de déroulement, outil d'aide SNBS 114 «Liste de contrôle Plan d'affectation spécial»						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Plan d'affectation spécial					0/1/1.5/2
	2. Chemin de transformation					0/1/2/3
	3. Affectations intermédiaires, gestion de l'existant					0/0.5/1

Remarques

Les quartiers sont souvent développés dans le cadre de plans d'affectation spéciaux susceptibles de générer une véritable valeur ajoutée en matière de durabilité pour les villes et les communes, mais aussi pour les propriétaires/développeurs des quartiers en question.

La politique suisse d'urbanisation vise, avec la loi sur l'aménagement du territoire (LAT), à se restreindre aux zones déjà urbanisées et à privilégier le développement vers l'intérieur.

Les quartiers dotés d'un certain potentiel de développement présentent un grand intérêt dans le cadre de grands projets de densification interne. À l'étape des plans d'affectation spéciaux, dispositions de droit public et aspects de droit privé relatifs la propriété foncière se rencontrent. Les communes ont en effet la possibilité de traduire les intérêts publics en prescriptions contraignantes pour les propriétaires fonciers.

L'application, phase par phase, du SNBS-Quartier lors de l'élaboration du plan d'affectation spécial doit garantir un développement et une valorisation hautement qualitatifs des sites et des quartiers. Le fait d'associer les critères du SNBS-Quartier aux thèmes du plan d'affectation spécial permet d'identifier les points nécessitant une action et les marges de manœuvre et de les exploiter.

Un quartier fait l'objet d'une planification à long terme, dont la mise en œuvre est généralement étape par étape. C'est pourquoi il faut plusieurs années pour que l'état d'un quartier corresponde à ce qui a été initialement prévu. Durant le parcours pour y parvenir, appelé chemin de transformation, les objectifs de développement sont pleinement mis en œuvre.

Les affectations intermédiaires constituent un élément essentiel de ce chemin de transformation. Elles permettent d'exploiter les surfaces vacantes, par exemple dans des bâtiments existants, de la manière la plus judicieuse et la plus rentable possible pendant le développement. Ainsi, les parcelles en friche ou les bâtiments vides sont réutilisés.

Les stratégies d'entretien de ces affectations intermédiaires diffèrent quelque peu de celles des nouvelles constructions ou des rénovations. Elles visent à minimiser les investissements nécessaires pour la substance déjà bâtie. Ces affectations intermédiaires profitent souvent aux métiers créatifs, qui peuvent ensuite avoir un effet très positif sur les futures affectations du quartier.

Grandeur mesurée 1

Plan d'affectation spécial

Principes généraux

Dans le cadre des plans d'affectation spéciaux, les villes et les communes peuvent exercer une influence sur leur développement et trouver des solutions durables en utilisant le SNBS-Quartier comme stratégie globale de développement durable. L'approche structurée du SNBS-Quartier présente aussi un intérêt dans une perspective d'économie privée, car le SNBS permet de mettre en œuvre de manière réaliste les prescriptions en matière de durabilité. De par sa structure, le SNBS encourage le dialogue entre les représentants des intérêts privés et publics.

L'évaluation consiste à déterminer si des objectifs globaux de durabilité peuvent être ancrés dans le cadre des plans d'affectation spéciaux.



114 Développement du quartier

La liste de contrôle Plan d'affectation spécial, obligatoire pour la justification, s'inspire du guide «Nachhaltigkeit in Sondernutzungsplanungen» («La durabilité dans les plans d'affectation spéciaux»), disponible en allemand sur www.nnbs.ch/downloads. Celui-ci formule cinq champs thématiques qui doivent être remplis dans le cadre d'un plan d'affectation spécial et consignés dans les documents:

- Condition de base/Procédure
- Desserte/Stationnement
- Urbanisation
- Alentours/Espaces extérieurs
- Environnement/Approvisionnement et élimination

Cet outil peut aussi être utilisé dans le cadre du développement d'un quartier pour lequel aucun plan d'affectation spécial n'est rédigé. Pour cela, des mesures équivalentes à celles prévues pour les plans d'affectation spéciaux doivent être fixées de manière contraignante dans le cahier des charges et documentées de la même manière.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Outil d'aide SNBS 114 rempli - Documents des plans d'affectation spéciaux, p. ex. dispositions réglementaires et rapports, plans directeurs, plans d'aménagement, etc. - Alternative: Cahier des charges avec mesures équivalentes	Justification CD - Plans, concepts, modifications documentées du projet	Justification RU -
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 114 «Liste de contrôle Plan d'affectation spécial»		

ÉVALUATION		POINTS
	Au moins 3 mesures sont formulées pour chacun des 5 champs thématiques.	2
	Au moins 2 mesures sont formulées pour chacun des 5 champs thématiques.	1.5
	Au moins 1 mesure est formulée pour chacun des 5 champs thématiques.	1
	Aucune mesure n'est formulée pour aucun des 5 champs thématiques.	0

Grandeur mesurée 2

Chemin de transformation

Principes généraux

Le chemin de transformation décrit la mise en œuvre jusqu'à la CD des objectifs et mesures inscrits dans la CP. Les résultats de la transformation sont évalués dans le cadre de la CD et de la RU.

Les objectifs pertinents du chemin de transformation sont inscrits dans le plan de déroulement:

- 113 Gouvernance et participation
- 114 Développement du quartier
- 231 Création de valeur régionale
- 311–313 Émissions de gaz à effet de serre
- 321–322 Besoins énergétiques
- 331 Chantier
- 333 Optimisation de l'exploitation (grandeur mesurée 2 Optimisation de l'exploitation)

Pour ce faire, les documents justificatifs qui ont été définis doivent être présentés à chaque étape intermédiaire. Le contenu des justificatifs est en adéquation avec le degré de réalisation prescrit lors de la CP.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Chemin de transformation en tant qu'élément de la convention d'objectifs - Plan de déroulement	Justification CD - Justificatif de la mise en œuvre de la transformation à l'aide du plan de déroulement - Plans, descriptifs	Justification RU - Justificatif de la mise en œuvre de la transformation à l'aide du plan de déroulement - Valeurs mesurées, concept de gestion
Outil d'aide	Aucun		



114 Développement du quartier

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si le chemin de transformation est entièrement fixé et si tous les objectifs énoncés sont respectés.	3
	La grandeur mesurée est majoritairement remplie si le chemin de transformation est entièrement fixé et si les objectifs énoncés sont majoritairement respectés.	2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si le chemin de transformation n'est pas entièrement fixé et si les objectifs énoncés ne sont que partiellement respectés.	1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si le chemin de transformation n'est pas décrit ou si les objectifs énoncés ne sont pas respectés.	0

Grandeur mesurée 3

Affectations intermédiaires, gestion de l'existant

Principes généraux

La plupart des quartiers se trouvent dans des zones urbaines viabilisées et comprennent des bâtiments existants. En vertu de l'économie circulaire, ceux-ci doivent être conservés aussi longtemps que possible afin de maintenir des ressources de la plus haute qualité dans le circuit.

Dans cette mesure, il est explicitement attendu que le **concept de gestion de l'existant et de déconstruction** soit disponible et inclue les déclarations suivantes au sujet de la conservation des bâtiments existants:

- Description quantitative et qualitative de l'existant (surfaces, âge, état, mesures d'assainissement décidées)
- Intentions en matière de réutilisation des bâtiments existants (affectations intermédiaires, changement d'affectation, assainissement, surélévation, extension, déconstruction réglementée, etc.)
- Cycles d'affectation envisagés
- Degré d'intervention dans la structure existante prévu (uniquement pour les rénovations)
- Réemployabilité des éléments de construction
- Déconstructibilité et réemployabilité des matériaux

Dans le cadre de la stratégie de conservation de l'existant, la question des affectations intermédiaires doit être traitée à part.

L'évaluation porte sur la gestion des surfaces en friche ou des bâtiments vides et inutilisés pendant la mise en œuvre étape par étape du développement du quartier.

Le **concept d'affectation** doit énoncer le type de surfaces et de bâtiments concernés par des affectations intermédiaires, ainsi que la durée et la forme de ces affectations intermédiaires.

Des listes de mesures et d'utilisateurs potentiels (p. ex. métiers créatifs) précisent la démarche envisagée.

L'approche en matière d'affectations intermédiaires est évaluée sur la base des documents suivants:

- Consignation des affectations intermédiaires dans le concept d'affectation
- Preuve de l'adéquation des bâtiments avec les affectations intermédiaires
- Preuve que 75 % des surfaces/bâtiments adaptés feront l'objet d'affectations intermédiaires
- Affectations envisagées
- Type de stratégie d'entretien
- Gestion des affectations intermédiaires par l'instance responsable du quartier

La grandeur mesurée est considérée comme non remplie si les quartiers n'abritent pas encore de bâtiments ou si les bâtiments existants sont complètement déconstruits au cours des premières étapes et ne peuvent donc pas faire l'objet d'affectations intermédiaires.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- **Concept de gestion de l'existant et de déconstruction** avec informations sur les affectations intermédiaires
- **Concept d'affectation** avec informations sur les affectations intermédiaires et la stratégie d'entretien

Justification CD

- Concepts actualisés
- Justificatif des affectations intermédiaires au moyen des contrats de location, ou équivalents

Justification RU

- Concepts actualisés
- Justificatif des affectations intermédiaires au moyen des contrats de location, ou équivalents



114 Développement du quartier

- Liste des utilisateurs potentiels

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

POINTS

La mesure est entièrement remplie s'il existe, tant pour la conservation des bâtiments existants que pour les affectations intermédiaires, un concept solide qui prouve que les constructions existantes continuent d'être gérées et entretenues de manière appropriée.

1

La mesure est partiellement remplie s'il existe, pour la conservation des bâtiments existants ou pour les affectations intermédiaires, un concept qui montre que les constructions existantes continuent d'être gérées et entretenues de manière appropriée.

0.5

La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun concept n'existe ou si aucun aspect n'est pris en compte de manière appropriée.

0

Références

Éléments utiles

- Loi sur l'aménagement du territoire (LAT) et ordonnance sur l'aménagement du territoire (OAT)
- Guide «Nachhaltigkeit in Sondernutzungsplanungen», non traduit («La durabilité dans les plans d'affectation spéciaux») (NNBS)
- Zwischennutzungen in städtischen Liegenschaften, Stadt Zürich, disponible en allemand (www.stadt-zuerich.ch/fd/de/index/wohnen-und-gewerbe/zwischenutzungen/grundsaeetze.html)
- Plans directeurs et concepts de développement cantonaux, régionaux et communaux
- Concepts de transports globaux
- Programmes d'agglomération
- Plan sectoriel mobilité à vélo
- Fiches cantonales/directives sur mobilité piétonne/à vélo

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

-



121 Accessibilité et commodités dans les environs

Objectif	Bonne accessibilité du quartier et offre d'un approvisionnement de base approprié pour les environs immédiats						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier						
Livrables	Extraits de cartes en ligne, captures d'écran, concept d'affectation						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Niveaux de qualité de desserte par les TP 2. Distance à pied jusqu'au centre le plus proche 3. Distance à pied jusqu'à l'offre de restauration la plus proche 4. Distance à pied jusqu'à l'offre de loisirs, l'espace extérieur le plus proche 5. Distance à pied jusqu'à l'infrastructure sociale la plus proche 6. Nouvelles commodités dans le quartier					POINTS 0/0.5/1 0/0.5/1 0/0.4/0.7 0/0.4/0.7 0/0.3/0.6 0/1/2

Remarques

«L'accès au logement, au travail, à la nourriture, aux vêtements, à la formation, aux loisirs et aux autres biens et infrastructures essentiels à la vie est la condition préalable à la vie en société. Cela suppose l'existence d'une offre appropriée à une distance raisonnable et la possibilité pour chacun d'y avoir accès.

La densité urbaine et la diversité des affectations et des offres sont tout aussi déterminantes que les distances courtes, le maillage et le développement des transports publics. Mais au niveau des quartiers et des bâtiments, la diversité des affectations permet également de créer une offre à l'intention des alentours (site, quartier, agglomération, commune, etc.). (SIA 112/1:2017)

Le concept de «ville du quart d'heure» décrit une ville dans laquelle tous les trajets du quotidien peuvent être parcourus à pied ou à vélo en moins de 15 minutes. Le SNBS-Quartier mesure la distance à pied des quatre offres essentielles les plus proches ainsi que le niveau de qualité de desserte par les TP comme grandeurs clés de cet objectif.

Indications pour la mise en œuvre

La distance à pied jusqu'à la plus proche offre disponible de manière durable peut être mesurée à l'aide des cartes routières courantes en ligne. L'attribution à un type d'espace urbain est déterminante pour l'évaluation de la distance à pied. Le niveau de qualité de desserte par les TP est évalué en fonction du type d'espace urbain et les centres pertinents se distinguent selon l'affectation analysée.

Les offres mises en œuvre dans les bâtiments projetés sont prises en compte pour l'évaluation. Ainsi, le maître d'ouvrage peut améliorer des conditions-cadres peu optimales avec sa propre offre.

Grandeur mesurée 1

Niveaux de qualité de desserte par les TP

Principes généraux

Le niveau de qualité de desserte par les TP dépend de la catégorie des arrêts et de la distance jusqu'à ceux-ci. La catégorie d'arrêt est déterminée par le type de moyen de transport public utilisé et la fréquence de passage. Les niveaux de qualité de desserte par les TP sont calculés à l'aide d'un processus automatisé qui s'appuie sur les données extraites des horaires électroniques des entreprises de transport (système HAFAS).

Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Extraits SIG	Justification CD – Extraits SIG	Justification RU –
--	---	---	------------------------------

Outil d'aide	Aucun
---------------------	-------

ÉVALUATION	Types d'espace «agglomération» et «centre»	POINTS
	A–B	1
	C–D	0.5
	Aucune indication de niveau de qualité	0



121 Accessibilité et commodités dans les environs

	Type d'espace «campagne»	
	A–D	1
	Aucune indication du niveau de qualité des dessertes et des distances à pied de 500 m maximum jusqu'à l'arrêt de TP le plus proche	0.5
	Aucune indication du niveau de qualité des dessertes et des distances à pied de plus de 500 m jusqu'à l'arrêt de TP le plus proche	0

Grandeur mesurée 2

Distance à pied jusqu'au centre le plus proche

Principes généraux	La distance à pied jusqu'au centre pertinent le plus proche peut être mesurée à l'aide des cartes routières courantes en ligne. Centres considérés comme pertinents: <ul style="list-style-type: none">– Une structure scolaire de jour– Une installation pour les besoins quotidiens
Documents justificatifs et procédures	Présenter comme justificatifs des captures d'écran de cartes Geo avec les contenus pertinents, y compris des détails sur le centre pris en compte (p. ex. nom du magasin au détail, respectivement de l'accueil parascolaire). Justification CP <ul style="list-style-type: none">– Extraits SIG avec indication des centres pris en compte Justification CD <ul style="list-style-type: none">– Extraits SIG avec indications des centres pris en compte Justification RU <ul style="list-style-type: none">–
Outil d'aide	Aucun

ÉVALUATION		POINTS
	Distance à pied jusqu'au centre le plus proche ≤ 500 m	1
	Distance à pied jusqu'au centre le plus proche 501–1000 m	0.5
	Distance à pied jusqu'au centre le plus proche > 1000 m	0

Grandeur mesurée 3

Distance à pied jusqu'à l'offre de restauration la plus proche

Principes généraux	Sont considérés comme offres de restauration les restaurants, cafés, tables d'hôtes, cafétérias et take-away correspondant au groupe cible visé dans l'immeuble planifié.
Documents justificatifs et procédures	Analogue à la grandeur mesurée 1
Outil d'aide	Aucun

ÉVALUATION	Types d'espace «agglomération» et «centre»	POINTS
	≤ 500 m	0.7
	501–1000 m	0.4
	> 1000 m	0
	Type d'espace «campagne»	
	≤ 750 m	0.7
	750–1500 m	0.4
	> 1500 m	0

Grandeur mesurée 4

Distance à pied jusqu'à l'offre de loisirs ou espace extérieur le plus proche

Principes généraux	Sont considérés comme espaces libres, respectivement comme offres de ressourcement, les espaces extérieurs/libres avec possibilité de s'asseoir, places, parcs, berges, rives de lac et forêts que le groupe cible visé dans l'immeuble planifié peut utiliser.
--------------------	---



121 Accessibilité et commodités dans les environs

Documents justificatifs et procédures	Analogue à la grandeur mesurée 1	
Outil d'aide	Aucun	
ÉVALUATION	Types d'espace «agglomération» et «centre»	POINTS
	≤ 500 m	0.7
	501–1000 m	0.4
	> 1000 m	0
	Type d'espace «campagne»	
	≤ 750 m	0.7
750–1500 m	0.4	
> 1500 m	0	

Grandeur mesurée 5

Distance à pied jusqu'à l'infrastructure sociale la plus proche

Principes généraux	Sont considérés comme infrastructures sociales les églises, écoles enfantines, écoles primaires, garderies, centres de quartier et établissements communautaires correspondants au groupe cible visé dans l'immeuble planifié.	
Documents justificatifs et procédures	Analogue à la grandeur mesurée 1	
Outil d'aide	Aucun	
ÉVALUATION	Types d'espace «agglomération» et «centre»	POINTS
	≤ 500 m	0.6
	501–1000 m	0.3
	> 1000 m	0
	Type d'espace «campagne»	
	≤ 750 m	0.6
750–1500 m	0.3	
> 1500 m	0	

Grandeur mesurée 6

Nouvelles commodités dans le quartier

Principes généraux	L'évaluation concerne les offres qui apparaissent dans le quartier au cours de son développement. Il doit être prouvé que ces nouvelles offres comblent des manques dans le quartier. Pour la justification, les analyses des besoins réalisées dans le cadre du concept d'utilisation et les concepts de gestion destinés à la phase d'exploitation sont nécessaires.		
Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Concept d'affectation avec preuve des besoins d'affectations (analyse des besoins) et indications relatives aux affectations prévues lors du développement	Justification CD – Preuve de la mise en œuvre de l'affectation	Justification RU –
Outil d'aide	Aucun		



121 Accessibilité et commodités dans les environs

ÉVALUATION		POINTS
	Un concept d'affectation, incluant des analyses des besoins et la preuve de la mise en œuvre de l'offre correspondante, est disponible	2
	Un concept d'affectation, incluant une analyse des besoins, est disponible. Celle-ci démontre que l'offre du quartier présente des lacunes qui peuvent être comblées au moins partiellement grâce au développement du quartier.	1
	Aucun concept d'affectation incluant une analyse des besoins n'est disponible.	0

Références

Éléments utiles

- Norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment»
- Cahier technique SIA 2050:2015 «Développement territorial durable - planifications spatiales communale et régionale» et la documentation SIA D 0246:2015 «Nachhaltige Raumentwicklung – Kommunale und regionale Planungen, Erläuterungen zum Merkblatt SIA 2050» (disponible en allemand)
- Géocatalogue map.geo.admin.ch
- «Niveaux de qualité de desserte par les TP - Méthodologie de calcul» (2020) Office fédéral du développement territorial ARE
- Plans directeurs et concepts de développement cantonaux, régionaux et communaux
- Concepts de transports globaux
- Programmes d'agglomération
- Plan sectoriel mobilité à vélo
- Fiches cantonales/directives sur mobilité piétonne/à vélo

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

-

122 Accès et desserte du quartier

Objectif	Bonne desserte du site et bonne intégration dans les réseaux de routes et de chemins						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Études (de faisabilité), documents de la procédure de sélection						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	3
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Desserte motorisée de base					0/1/2
	2. Desserte mobilité piétonne					0/1/2
	3. Desserte mobilité à vélo					0/1/2

Remarques	<p>L'utilité du site augmente</p> <ul style="list-style-type: none"> – si la surface allouée à la desserte par le trafic individuel motorisé (TIM) est minimale et si – les affectations ne sont importunées que de manière minimale par les émissions provenant de la desserte. <p>Dans le quartier, la circulation est réglée de manière à garantir une sécurité élevée pour tous les utilisateurs des espaces extérieurs et à encourager la mobilité douce et piétonne.</p> <p>Pour les piétons et les cyclistes, la bonne desserte du quartier et de ses bâtiments ainsi que le raccordement aux réseaux supérieurs ont un impact important sur l'utilisation du site.</p>
------------------	--

Grandeur mesurée 1 Desserte motorisée de base

Principes généraux	<p>La desserte du quartier et de ses bâtiments pour le trafic individuel motorisé (TIM) occupe une surface minimale (consommation minimale de terrain en surface, pour un potentiel de desserte maximal).</p> <p>Les émissions (p. ex. sonores) provenant de la desserte pour le TIM ont un impact minimal sur les affectations.</p>		
Documents justificatifs et procédures	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> – Étude (de faisabilité) incluant les justificatifs concernant la desserte du quartier – Plans de la procédure de sélection 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> – Mise à jour de la CP 	<p>Justification RU</p> <ul style="list-style-type: none"> –
Outil d'aide	Aucun		

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si la part de la surface dédiée à la desserte est faible et si les émissions provenant de cette dernière sont minimales.	2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si la part de la surface dédiée à la desserte est faible ou si les émissions provenant de cette dernière sont minimales.	1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si la part de la surface dédiée à la desserte et si les émissions provenant de cette dernière ne sont pas optimisées.	0

Grandeur mesurée 2 Desserte mobilité piétonne

Principes généraux	La desserte du quartier et de ses bâtiments pour la mobilité piétonne est assurée par un réseau dense (trame de 100 m minimum), qui permet une liaison directe avec toutes les affectations
---------------------------	---



122 Accès et desserte du quartier

	secondaires pertinentes (p. ex. élimination, équipements pour le stationnement de vélos, affectations communautaires, etc.).		
	Le raccordement des voies pour piétons au réseau supérieur de voies pour piétons (réseau de voies pour piétons défini dans les plans) est optimisé (voie pour piétons dans une zone de rencontre ou sur les trottoirs, pas de détours > 100 m nécessaires).		
Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Étude (de faisabilité) incluant les justificatifs concernant la desserte du quartier – Plans de la procédure de sélection	Justification CD – Mise à jour de la CP	Justification RU –
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si le réseau de voies pour piétons est dense, direct et bien relié au réseau supérieur.		2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si le réseau de voies pour piétons est dense, mais insuffisamment relié au réseau supérieur.		1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si le réseau de voies pour piétons n'est ni dense ni direct ni correctement relié au réseau supérieur.		0

Grandeur mesurée 3

Desserte mobilité à vélo

Principes généraux	La desserte du quartier et de ses bâtiments pour la mobilité à vélo est assurée par un réseau dense (trame de 200 m minimum) qui permet de relier directement les équipements pour le stationnement des vélos, en roulant jusqu'à destination.		
	Le raccordement des voies cyclables au réseau de voies cyclables supérieur (réseau de voies cyclables défini dans le cadre de la planification) est optimisé (une voie cyclable est une zone de mobilité douce, pas de détours nécessaires).		
Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Étude (de faisabilité) incluant les justificatifs concernant la desserte du quartier – Plans de la procédure de sélection	Justification CD – Mise à jour de la CP	Justification RU –
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si la desserte pour les vélos est dense, si elle peut être empruntée en roulant et si elle est bien raccordée au réseau supérieur.		2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si la desserte pour les vélos est dense, si elle peut être empruntée en roulant ou si elle est bien reliée au réseau supérieur.		1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si la desserte pour les vélos n'est pas dense, ne peut pas être parcourue en roulant et n'est pas correctement reliée au réseau supérieur.		0



Références

Éléments utiles

- Plans directeurs et concepts de développement cantonaux, régionaux et communaux
- Concepts de transports globaux
- Programmes d'agglomération
- Plan sectoriel mobilité à vélo
- Fiches cantonales/directives sur mobilité piétonne/à vélo

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

-

131 Espaces d'interaction sociale

Objectif	Promouvoir la rencontre et les interactions sociales par le biais de lieux, d'offres et d'aménagements						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Convention d'objectifs, documents de la procédure de sélection, cahier des charges, concept d'affectation, concept de gestion						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Lieux de rencontre à l'extérieur					0/0.5/1/1.5
	2. Lieux de rencontre à l'intérieur des bâtiments					0/0.5/1/1.5
	3. Espaces seuils					0/0.5/1/1.5
	4. Cohérence du lieu, du programme, de l'aménagement et de l'exploitation					0/0.5/1/1.5

Remarques

Le critère «Espaces d'interaction sociale» vise à promouvoir les espaces de rencontre dans le quartier et ses différents composants (bâtiments, espaces extérieurs et zones de transition entre l'intérieur et l'extérieur). Les rencontres favorisent l'identification, l'inclusion et le sentiment communautaire; elles dépendent des conditions spatiales. Le critère indique comment ces conditions peuvent être créées. La qualité et l'offre d'espaces d'interaction sociale doivent garantir que les utilisateurs puissent se tenir et se déplacer en sécurité dans les espaces, agir sur les lieux et, au moins temporairement, s'approprier l'espace. La qualité des espaces de rencontre résulte de leur disposition, de leur aménagement, de leur organisation et de leur exploitation. L'assurance qualité porte sur l'aménagement architectural et l'organisation opérationnelle. Le thème doit donc aussi bien être ancré de manière cohérente dans la convention d'objectifs (critère 111 «Objectifs et cahiers des charges») que dans le concept de gestion (critère 212 «Gestion»).

Contexte «Logements»

Dans un environnement résidentiel, les espaces d'interaction sociale favorisent la participation, le bon voisinage et l'échange. Ils inscrivent le logement dans un contexte plus vaste. Il peut s'agir ici de lieux de rencontre à l'extérieur (pour se détendre, faire de l'exercice, jardiner, jouer ou célébrer) ou d'espaces communautaires ou ouverts au public à l'intérieur du bâtiment (p. ex. des cuisines communautaires, des espaces communautaires, des jardins d'hiver), qui peuvent être utilisés de manière collective ou par des personnes venant de l'extérieur. Des espaces supplémentaires à louer (temporairement) peuvent servir à une multitude de modèles de vie différents ou permettre l'intégration d'espaces de travail dans l'environnement résidentiel. Les espaces seuils matérialisent le retour à la maison, favorisent l'orientation et suscitent des rencontres quotidiennes entre voisins.

Contexte «professionnel»

Dans un environnement professionnel, les espaces d'interaction sociale sont directement liés à l'attachement au lieu de travail, à la satisfaction professionnelle et au développement de formes de collaboration tournées vers l'avenir. Il peut s'agir ici de lieux de rencontre à l'extérieur ou d'espaces communautaires ou ouverts au public à l'intérieur du bâtiment, qui peuvent être utilisés par différentes parties (p. ex. les salles à manger, les zones de détente ou de communication informelles, les lieux de travail alternatifs, les salles de réunion ou les zones de réception). Les espaces seuils connectent les espaces extérieurs et intérieurs, suscitent les rencontres fortuites et la connaissance de différents groupes d'utilisateurs, facilitent l'orientation et inscrivent l'environnement de travail dans un contexte plus vaste.

Contexte «quartier»

Dans le contexte global du quartier, les espaces d'interaction sociale doivent être aménagés indépendamment des affectations. De cette manière, ils sont utilisés de diverses manières au fil de la journée, ils sont plus vivants et mieux exploités. Mais en même temps, selon le type d'affectation, il faut aussi des possibilités de se retirer ou des espaces séparés pour les différents besoins.

Indications pour la mise en œuvre

Pour favoriser les échanges sociaux, le bien-être et la sécurité, des espaces d'interaction sociale sont planifiés, conçus et exploités de manière adéquate.

Ces espaces ne sont pas dédiés à une unité d'affectation spécifique. Ils s'adressent à différents groupes cibles (p. ex. communauté du quartier ou de l'immeuble, visiteurs/public, grand public).



131 Espaces d'interaction sociale

Les lieux de rencontre sont aussi pertinents à l'extérieur qu'à l'intérieur des bâtiments. Les espaces seuils, qui servent de passage entre l'intérieur et l'extérieur, sont évalués en tant que catégorie propre. Les espaces seuils tels que les accès, les entrées, les cages d'escaliers, les portes d'appartements, les lieux de rassemblement et les abords des fenêtres articulent les passages entre les sphères privées, communautaires et publiques. Ce sont donc des lieux particulièrement importants d'un point de vue social. Les espaces d'interaction sociale peuvent abriter des offres très diverses et présentent un potentiel de conversion important d'un point de vue architectural. Toutefois, ils ne peuvent avoir un impact que si le lieu, l'offre, l'aménagement et leur exploitation sont cohérents.

Grandeur mesurée 1

Lieux de rencontre à l'extérieur

Principes généraux

L'aménagement et l'offre des espaces d'interaction sociale dans les espaces extérieurs doivent être évalués en tenant compte du lieu et du concept (urbanistique). Les différenciations conceptuelles entre l'orientation et les possibilités d'affectation (p. ex. affectation tournée vers la communauté ou le public) servent à combiner de manière cohérente les exigences en matière de construction et d'aménagement et les exigences en matière d'exploitation et d'organisation. L'accessibilité, l'adaptabilité et la participation sont à prendre en compte dans tous les cas.

Mesures

- Intégration dans le concept urbanistique et dans les typologies des bâtiments (toitures-terrasses, terrasses, cours, jardins, etc.) des espaces de rencontre situés dans les espaces extérieurs.
- Prise en compte du microclimat lors du choix de la localisation et de l'aménagement des zones de séjour, sécurisation des lieux permettant un séjour qualitatif à toute heure du jour et tout au long de l'année.
- Co-existence de zones calmes et de zones actives
- Diversité des activités en fonction des groupes cibles
- Diversité d'atmosphères, aménagement stimulant et impressions variées
- Facilité d'utilisation, incitation à l'appropriation par l'aménagement
- Infrastructure adaptée à de multiples possibilités d'affectation: électricité, eau, mobilier flexible, espace de rangement
- Éclairage adéquat, pour un sentiment de sécurité subjectif

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- **Concept d'affectation** avec indications sur les mesures relatives aux espaces d'interaction sociale
- **Plans de la procédure de sélection** avec indications concernant la mise en œuvre
- **Cahier des charges** avec indications concernant la mise en œuvre des mesures planifiées et envisagées

Justification CD

- **Plans** avec indications pour la mise en œuvre au cours de la planification et de la réalisation
- **Concept de gestion** avec indications pour l'application et le suivi des mesures prévues

Justification RU

- **Concept de gestion** actualisé

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

	POINTS
Le thème est contextualisé de manière convaincante dans le projet. Il est aussi intégré et mis en œuvre de manière cohérente et qualitative dans l'aménagement et l'exploitation.	1.5
Le thème est intégré de manière convaincante dans le projet. La mise en œuvre de l'aménagement et/ou de l'exploitation, ou leur cohérence, montre des faiblesses.	1
Le thème est bien traité dans le projet, mais pas mis en œuvre de manière qualitative et/ou cohérente avec la situation et les autres grandeurs mesurées.	0.5
Le thème n'est pas traité dans le projet.	0



Grandeur mesurée 2

Lieux de rencontre à l'intérieur des bâtiments

Principes généraux

L'offre et l'aménagement des espaces de rencontre en intérieur dépendent des concepts architecturaux et opérationnels des bâtiments. Les groupes cibles qui utiliseront les espaces dans le futur doivent être nommés dans le concept de gestion. Un équipement de base adapté et l'accessibilité sont des conditions essentielles pour conférer aux locaux leur fonction et leur valeur d'usage. Une certaine marge de manœuvre doit être laissée aux utilisateurs pour l'aménagement.

Mesures

- Locaux destinés à une utilisation communautaire et orientée vers le public non définie par le programme
- Haute aptitude à l'utilisation des espaces
- Co-existence de zones calmes et de zones actives
- Diversité des activités en fonction des groupes cibles
- Diversité d'atmosphères
- Facilité d'utilisation, incitation à l'appropriation par l'aménagement
- Infrastructure adaptée à de multiples possibilités d'affectation: Électricité, eau, mobilier flexible

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- **Concept d'affectation** avec indications sur les mesures relatives aux interactions dans les bâtiments
- **Plans de la procédure de sélection** avec indications concernant la mise en œuvre
- **Cahier des charges** avec indications concernant la mise en œuvre des mesures planifiées et envisagées

Justification CD

- **Plan** avec indications pour la mise en œuvre au cours de la planification et de la réalisation

Justification RU

- **Concept d'exploitation** avec indications pour l'application et le suivi des mesures prévues

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

POINTS

Le thème est contextualisé de manière convaincante dans le projet. Il est aussi intégré et mis en œuvre de manière cohérente et qualitative dans l'aménagement et l'exploitation.	1.5
Le thème est intégré de manière convaincante dans le projet. La mise en œuvre de l'aménagement et/ou de l'exploitation, ou leur cohérence, montre des faiblesses. Ce nombre de points s'applique également si l'on renonce, en le justifiant de manière claire, à proposer des lieux de rencontre à l'intérieur du bâtiment.	1
Le thème est bien traité dans le projet, mais pas mis en œuvre de manière qualitative et/ou cohérente avec la situation et les autres grandeurs mesurées.	0.5
Le thème n'est pas traité dans le projet.	0

Grandeur mesurée 3

Espaces seuils

Principes généraux

Les espaces seuils servent de passage entre l'intérieur et l'extérieur, entre les espaces privés, communautaires et publics et entre le quartier et ses abords. La position et l'aménagement dépendent du lieu, du concept architectural, de la mixité d'affectation et des besoins des groupes cibles. Les espaces seuils servent à s'orienter et favorisent les rencontres fortuites. Dans les quartiers, les espaces seuils constituent un passage entre l'espace extérieur et les bâtiments.

Mesures

- Organisation spatiale de l'extérieur au bâtiment et de la porte d'entrée à l'appartement/salle de classe/poste de travail.



131 Espaces d'interaction sociale

- Interconnexion adaptée à la situation entre l'environnement, le quartier et le bâtiment, l'extérieur et l'intérieur
- Mesures visant de manière délibérée la privatisation ou l'ouverture des espaces avoisinants
- Conception volontaire d'une certaine continuité spatiale et de liens visuels
- Qualité spatiale des zones de desserte
- Qualité architecturale des zones de rez-de-chaussée
- Espaces tampons attrayants et efficaces d'un point de vue climatique
- Mesures acoustiques et de protection des espaces privés, sécurisation des espaces d'opportunités ouvertes avec une plus grande activité.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP <ul style="list-style-type: none"> - Concept d'affectation avec indications sur les mesures relatives aux espaces seuils - Plans de la procédure de sélection avec indications concernant la mise en œuvre - Cahier des charges avec indications concernant la mise en œuvre des mesures planifiées et envisagées 	Justification CD <ul style="list-style-type: none"> - Plan avec indications pour la mise en œuvre au cours de la planification et de la réalisation 	Justification RU <ul style="list-style-type: none"> - Concept de gestion avec indications pour l'application et le suivi des mesures prévues
---------------------------------------	--	---	--

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION	POINTS
Le thème est contextualisé de manière convaincante dans le projet. Il est aussi intégré et mis en œuvre de manière cohérente et qualitative dans l'aménagement et l'exploitation.	1.5
Le thème est intégré de manière convaincante dans le projet. La mise en œuvre de l'aménagement et/ou de l'exploitation, ou leur cohérence, montre des faiblesses.	1
Le thème est bien traité dans le projet, mais pas mis en œuvre de manière qualitative et/ou cohérente avec la situation et les autres grandeurs mesurées.	0.5
Le thème n'est pas traité dans le projet.	0

Grandeur mesurée 4

Cohérence du lieu, du programme, de l'aménagement et de l'exploitation

Principes généraux	<p>L'aménagement et l'assurance qualité des espaces d'interaction sociale ne se limitent pas à la réalisation. La qualité et le caractère approprié des espaces ne se révèlent que lors de leur affectation et de leur exploitation. Il convient donc d'intégrer des possibilités de modification et d'adaptation des espaces dans le concept de gestion et de les garantir dans une optique d'entretien sur le long terme.</p> <p>Mesures</p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte du critère dans la convention d'objectifs lors du développement du projet et ancrage dans le cahier des charges (cf. critère 111) - Formulation d'une base conceptuelle spécifique au projet pour que l'interaction entre la conception et l'exploitation dans le cadre du concept d'affectation soit cohérente - Consignation des réflexions et des mesures dans le concept de gestion (cf. Critère 212) - Participation des différents groupes d'acteurs dans les phases de conception, de mise en œuvre et d'exploitation; marge de manœuvre pour l'appropriation et l'exploitation (cf. critère 113) - «Lisibilité» et accessibilité des offres pour les groupes cibles (architecture, planification des fermures, signalétique) - Évolutivité des offres - Concept pour l'entretien sur le long terme (à l'extérieur et à l'intérieur)
--------------------	---

Documents justificatifs et procédures	Justification CP <ul style="list-style-type: none"> - Concept d'affectation avec indications sur la cohérence 	Justification CD <ul style="list-style-type: none"> - Concept d'affectation actualisé 	Justification RU <ul style="list-style-type: none"> - Concept de gestion avec indications pour l'application et le suivi des mesures prévues
---------------------------------------	---	--	--



131 Espaces d'interaction sociale

	d'interaction attendue entre conception et exploitation - Déductions relatives aux différents points	
Outil d'aide	Aucun	
ÉVALUATION		POINTS
	Le thème est contextualisé de manière convaincante dans le projet. Il est aussi intégré et mis en œuvre de manière cohérente et qualitative dans l'aménagement et l'exploitation.	1.5
	Le thème est intégré de manière convaincante dans le projet. La mise en œuvre de l'aménagement et/ou de l'exploitation, ou leur cohérence, montre des faiblesses.	1
	Le thème est bien traité dans le projet, mais pas mis en œuvre de manière qualitative et/ou cohérente avec la situation et les autres grandeurs mesurées.	0.5
	Le thème n'est pas traité dans le projet.	0

Références

Éléments utiles

- Norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment»
- «Système d'évaluation de logements SEL» (2015) Office fédéral du logement: C12/Locaux communautaires polyvalents
- C. Cattaneo, V. Huber, A. Meyer, R. Züger «Dazwischen – Von der Wohnungstüre zur Trottoirkante» (2018) Éditeur: Ville de Zurich, disponible en allemand www.stadt-zuerich.ch/hbd/de/index/hochbau/bauen-fuer-2000-watt/grundlagen-studienergebnisse/archiv-studien/2018/2018-04-nb-leutschenbach-schwellenraeume.html
- Juppier A., Zemp R «Atlas des Dazwischenwohnens. Wohnbedürfnisse jenseits der Türschwelle» (2022); Park Books
- «Herausforderung Erdgeschoss», Wüstenrot Stiftung
- «Aménager l'espace scolaire– Planification et développement des installations scolaires à l'école obligatoire» (2015) Éditeur: Direction de l'instruction publique du canton de Berne

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Protection du climat
Adaptation au changement climatique



143 Microclimat

Objectif	Le plus grand confort possible pour les utilisateurs et les utilisatrices à l'extérieur						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, architectes, architectes paysagistes, physiciens du bâtiment, spécialistes en développement durable						
Livrables	Convention d'objectifs, documents de la procédure de sélection, cahier des charges, concept d'affectation, concept de gestion, outil d'aide SNBS 143 «Microclimat»						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Offre d'espaces verts perméables à l'extérieur					0/0.4/0.8/1.2
	2. Ombrage des espaces extérieurs					0/0.4/0.8/1.2
	3. Facteurs de réflexion des surfaces					0/0.4/0.8/1.2
	4. Végétalisation des toitures et des façades					0/0.6/1.2
	5. Aération du quartier					0/0.6/1.2

Remarques	<p>Le changement climatique a d'ores et déjà des effets perceptibles sur les espaces extérieurs des zones habitées. Les températures extérieures, en hausse, augmentent encore plus dans les zones urbanisées, car les constructions rendent l'aération naturelle difficile. En même temps, les sols imperméables transmettent la chaleur accumulée à l'extérieur et empêchent l'évaporation de l'eau, pourtant propice au rafraîchissement. Il en résulte des îlots de chaleur.</p> <p>Les espaces verts, l'ombrage et une finition adaptée des surfaces sont autant de mesures naturelles adéquates pour lutter contre la formation de ces îlots de chaleur. Ils évitent le rayonnement direct du soleil et facilitent le rafraîchissement naturel en permettant un haut degré d'évaporation. La présence d'une végétation adaptée et de points d'eau au sol y contribue (cf. également le critère 342 «Eau»). La présence de grands arbres est l'une des mesures les plus efficaces pour obtenir un microclimat agréable. Une attention particulière doit donc être portée aux nouveaux arbres à grande couronne ou à ceux qui sont déjà présents. Il y a, sur ce point, une synergie directe avec les critères 341 «Biodiversité» et 342 «Eau». Les mesures visant à maintenir ou à favoriser une bonne aération sont également efficaces.</p> <p>Le fait d'éviter les îlots de chaleur a aussi des répercussions positives sur les températures ambiantes des bâtiments jouxtant l'extérieur. Leurs espaces intérieurs nécessitent un moindre rafraîchissement lorsque les espaces extérieurs sont plus frais. Dans le meilleur des cas, cela permet d'éviter des rafraîchissements intérieurs actifs, gourmands en énergie.</p>
------------------	---

Grandeur mesurée 1

Offre de surfaces perméables à l'extérieur

Principes généraux	<p>Les espaces verts non imperméabilisés et sans infrastructures dans l'espace extérieur constituent une base idéale pour l'infiltration et l'évaporation naturelles de l'eau («ville éponge»), ainsi que pour la plantation de grands arbres pourvus d'un grand système racinaire. Il convient de proposer des surfaces de la plus grande taille possible.</p> <p>Plutôt que de créer et de cultiver de nouveaux espaces verts non imperméabilisés, il est préférable de continuer à utiliser les espaces verts déjà existants, plantés de vieux arbres. Les vieux arbres doivent donc être conservés.</p> <p>L'évaluation porte sur la proportion de surfaces perméables dans l'espace extérieur (surface du terrain moins la surface au sol du bâtiment). Des facteurs de pondération appropriés sont appliqués en fonction de la perméabilité, de l'infrastructure et de la proportion d'espaces verts.</p> <p>Sont considérées comme surfaces perméables:</p> <p>Espaces verts non construits et non imperméabilisés Facteur 1.0</p> <p>Espaces verts construits et non imperméabilisés Facteur 0.6</p> <p>Espaces partiellement imperméabilisés, végétalisés, laissant pénétrer l'eau Facteur 0.4</p>
---------------------------	--



143 Microclimat

	(gazon-gravier, dalles alvéolées à engazonner)			
	Espaces partiellement imperméabilisés, non végétalisés, laissant pénétrer l'eau (pavés drainants, pavés à joints larges, surfaces recouvertes de sable ou de gravier, etc.).			Facteur 0.2
Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Proportion de surface extérieure [m ²] laissant pénétrer l'eau par rapport à la surface extérieure totale [m ²]	Justification CD - Mise à jour de la CP	Justification RU -	
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 143 «Microclimat»			
ÉVALUATION				POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si la proportion est ≥ 80 %.			1.2
	La grandeur mesurée est majoritairement remplie si la proportion est ≥ 60 %.			0.8
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si la proportion est ≥ 40 %.			0.4
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si la proportion est < 40 %.			0

Grandeur mesurée 2

Ombrage des espaces extérieurs

Principes généraux	<p>L'évaluation porte sur le concept global d'ombrage de zones à l'extérieur dans un contexte de planification des espaces extérieurs. Il convient de distinguer l'ombrage par les constructions de l'ombrage végétal:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Les sources d'ombrage par des constructions sont les auvents et les toitures d'ombrage, les voiles d'ombrage, les marquises horizontales, etc. capables de résister aux tempêtes ou automatisés. - Les sources d'ombrage végétal sont les arbres, les pergolas, etc. En cas d'ombrage végétal, le concept doit donner des indications sur la taille de la végétation et le système racinaire. <p>Les arbres à grande couronne qui donnent de l'ombre ont besoin d'un volume de substrat important, d'au moins 36 m³. Ce volume n'est pas possible sur des surfaces situées au-dessus de garages souterrains ou de tracés de canalisations. Il convient donc de préserver les vieux arbres éventuellement déjà existants: les arbres ont besoin de 30 ans pour déployer leur plein potentiel.</p> <p>La surface d'ombrage est mesurée dans le plan. L'ombrage fourni par les arbres compte simple, l'ombrage fourni par les plantes compte double.</p> <p>Selon le contexte, les arbres situés sur l'espace public, par exemple une allée d'arbres en bordure de façade, peuvent être pris en compte dans l'évaluation.</p>			
Documents justificatifs et procédures	Si les vieux arbres à grandes couronnes sont tous conservés, la note est augmentée de 0.5 point dans la limite du nombre total de points.			
	Justification CP - Proportion de surface extérieure ombragée [m ²] par rapport à la surface extérieure totale [m ²] - Plans des abords avec données intelligibles (issues des documents de la procédure de sélection)	Justification CD - Indice actualisé - Plans actualisés	Justification RU -	
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 143 «Microclimat»			



143 Microclimat

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est complètement remplie si l'ombrage obtenu est $\geq 20\%$.	1.2
La grandeur mesurée est majoritairement remplie si l'ombrage obtenu est $\geq 15\%$.	0.8
La grandeur mesurée est partiellement remplie si l'ombrage obtenu est $\geq 10\%$.	0.4
La grandeur mesurée n'est pas remplie si l'ombrage obtenu est $< 10\%$.	0

Grandeur mesurée 3

Facteurs de réflexion des surfaces

Principes généraux

L'évaluation porte sur l'état de toutes les surfaces jouxtant les espaces extérieurs. Il s'agit essentiellement des façades et des sols des espaces extérieurs.

En ce qui concerne les façades, les aspects évalués positivement sont les suivants:

- Pas de façades complètement vitrées au-dessus du rez-de-chaussée (les façades PV sont considérées comme non réfléchissantes)
- Proportion de fenêtres $< 40\%$ par rapport à la façade totale ou aux éléments de protection solaire non réfléchissants
- Proportion de revêtements de façades réfléchissants $< 20\%$ par rapport à la façade totale
- Végétalisation des façades au niveau des deux étages inférieurs
- Façades avec ventilation arrière

En ce qui concerne les sols, les aspects évalués positivement sont les suivants:

- Surfaces végétalisées $> 50\%$ de la surface des abords
- Zones recouvertes de grands bosquets
- Proportion de surfaces imperméables fortement chauffantes dans les zones extérieures $< 20\%$ de la surface des abords totale
- Pas de zones de séjour sur les sols fortement chauffants
- Pour les bâtiments sans surface environnante, les aspects relatifs aux sols ne sont pas applicables.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- Concept paysager composé d'une étude (de faisabilité) et des plans du concours avec des informations sur l'état des surfaces
- Documents pertinents sur les aspects visés

Justification CD

- Mise à jour de la CP

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 143 «Microclimat»

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est complètement remplie si au moins sept des aspects énumérés sont respectés ou non applicables.	1.2
La grandeur mesurée est majoritairement remplie si au moins cinq des aspects énumérés sont respectés ou non applicables.	0.8
La grandeur mesurée est partiellement remplie si au moins trois des aspects énumérés sont respectés ou non applicables.	0.4
La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de trois des aspects énumérés sont respectés.	0

Grandeur mesurée 4

Végétalisation des toitures et des façades

Principes généraux

La végétalisation des toitures et des façades est une mesure qui s'impose surtout lorsque les zones sont densément construites ou les surfaces plutôt imperméabilisées. Les toitures végétalisées ont



143 Microclimat

fait leurs preuves et sont reconnues comme végétalisation extensive sur les surfaces de rétention (toitures recouvertes d'une couche de substrat pour retenir l'eau de pluie).

Toutefois, la végétalisation des toitures permet d'aller plus loin. Il convient de privilégier des surfaces de toitures fortement végétalisées, car elles créent des synergies avec la biodiversité (341). Les toitures fortement végétalisées jouent également un rôle positif sur le microclimat, en particulier dans le cas de bâtiments de faible hauteur.

Les façades végétalisées sont coûteuses à entretenir, surtout si les plantations ne poussent pas dans un sol naturel et ne peuvent être arrosées que de manière artificielle. Il convient donc de privilégier de la végétation de façade reliée au sol.

D'autre part, la végétalisation des façades constitue l'une des rares possibilités de végétalisation en cas de constructions denses. Par ailleurs, les façades végétalisées permettent d'éviter la réflexion des façades sur les zones extérieures. Les mesures évaluées sont les suivantes:

- Toitures avec végétalisation extensive
- Toitures avec végétalisation intensive (comme point supplémentaire à une végétalisation extensive)
- Les surfaces de toitures qui jouxtent des corps de bâtiments plus élevés (par exemple les terrasses des étages en attique) sont végétalisées de manière intensive (au moins 50 %) et, pour les zones extérieures accessibles, de surfaces non réfléchissantes.
- Les façades des deux premiers étages sont végétalisées.
- La végétalisation des façades est composée de plantes reliées au sol.
- La végétalisation n'est, par principe, pas arrosée avec de l'eau potable.
- Un concept de gestion est disponible pour toutes les végétalisations.
- Les deux premières mesures ne sont pas applicables lorsque le toit d'un bâtiment est incliné. Lorsque c'est le cas, les mesures non applicables sont considérées comme remplies. La troisième mesure peut également ne pas être applicable selon le type de bâtiment. La mesure non applicable est alors considérée comme non remplie.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	- Concept paysager issu de l'étude (de faisabilité) et documents de la procédure de sélection avec déclarations relatives à la végétalisation des toitures et des façades	- Mise à jour de la CP	-
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 143 «Microclimat»		

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est complètement remplie si au moins cinq des aspects énumérés sont respectés.	1.2
La grandeur mesurée est partiellement remplie si au moins trois des aspects énumérés sont respectés.	0.6
La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de trois des aspects énumérés sont respectés.	0

Grandeur mesurée 5

Aération du quartier

Principes généraux

L'orientation et la structure des nouveaux corps de bâtiments doivent être planifiés de manière à garantir une bonne aération du quartier. Il convient de veiller à ce que les couloirs d'air frais existants ne soient pas bloqués et à en créer de nouveaux pour améliorer le rafraîchissement nocturne.

Dans les quartiers situés dans des villes, il convient également d'analyser les flux d'air froid provenant de zones de génération d'air froid et de les exploiter dans la mesure du possible en orientant le corps de bâtiment de façon adéquate

Dans la mesure du possible également, les surfaces extérieures (sols, murs extérieurs; etc.) doivent être planifiées de manière à ce que leurs écarts de température (sols froids et humides, murs extérieurs plus chauds) provoquent des flux d'air.



143 Microclimat

	<p>Pour les quartiers dont la part de bâtiments existants est > 50 %, il est possible de renoncer à la justification.</p>
Documents justificatifs et procédures	<p>Preuve conceptuelle à l'échelle du quartier sur la base des cartes d'analyse climatique des cantons ou, si elles n'existent pas, sur la base des données statistiques météorologiques disponibles sur la direction des vents dominants.</p> <p>Contenu conceptuel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Preuve de l'exploitation optimale des atouts initiaux du quartier - Preuve de la minimisation des effets négatifs sur les environs des mesures prises dans le quartier - Preuve des dynamiques soutenues par les surfaces situées dans l'espace extérieur <p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Documents de la procédure de sélection ou étude (de faisabilité avec justificatifs concernant l'aération - Cartes SIG ou équivalentes, mentionnant les flux d'air <p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour de la CP <p>Justification RU</p> <ul style="list-style-type: none"> -
Outil d'aide	Aucun

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est complètement remplie si tous les justificatifs sont disponibles et si les mesures sont mises en œuvre de manière vérifiable.	1.2
La grandeur mesurée est partiellement remplie si tous les justificatifs sont disponibles, mais si les mesures ne sont mises en œuvre que partiellement.	0.6
La grandeur mesurée n'est pas remplie si les justificatifs ne sont pas disponibles ou si les mesures ne sont pas mises en œuvre.	0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Hoffmann C., Geissler A. «Des matériaux de construction pour les villes faisant face au changement climatique. Catalogue assorti de recommandations» (2022); www.bwo.admin.ch/bwo/fr/home/wie-wir-wohnen/umwelt/publikationen-bwo/baumaterialien.html - «Merkblatt Hitzeminderung in der Stadt Zürich» (2021). www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/gsz/planung-und-bau/fachplanung-hitzeminderung.html#dokumente - «Programm Klimaanpassung – Fachplanung Hitzeminderung» (2020), Éditeur Ville de Zurich, Grün Stadt Zürich, disponible en allemand www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/gsz/planung-und-bau/fachplanung-hitzeminderung.html#dokumente - «QKM – Software für die Quartierklimamodellierung in der frühen Planungsphase», (2023), Hochschule Luzern – Technik & Architektur, Institut für Gebäudetechnik und Energie, Horw https://www.hslu.ch/de-ch/hochschule-luzern/forschung/projekte/detail/?pid=5767
-----------------	--

Objectifs de développement durable	 
------------------------------------	---

ESG	
-----	---

Taxinomie européenne	<p>Adaptation au changement climatique Utilisation durable des ressources aquatiques et marines</p>
----------------------	---

11. Critères Économie



Brauerstrasse, Saint-Gall

Visualisation du quartier avec les nouveaux bâtiments au centre. (Graphique: UNUS AG)

211 Coûts du cycle de vie

Objectif	Réduction des coûts du cycle de vie						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, planificateurs de coûts						
Livrables	Outil d'aide SNBS 211 «Coûts du cycle de vie méthode qualitative», concept d'affectation, concept paysager, concept de gestion de l'existant et de déconstruction, concept énergétique						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Approche globale					POINTS 0/3/4/5/6

Remarques	<p>La rentabilité d'un site dépend de l'utilisation coordonnée des ressources sur de longs cycles. Contrairement aux bâtiments, qui peuvent être considérés dans des cycles de construction fermés, l'horizon temporel d'un quartier est plus long et consiste en une combinaison des nombreux cycles de vie différents des bâtiments et des espaces extérieurs du quartier.</p> <p>C'est pourquoi, lors de l'évaluation du quartier, les bâtiments ne sont pas examinés individuellement sous l'angle des coûts du cycle de vie, mais plutôt dans leur contexte global. La coexistence de bâtiments et d'espaces extérieurs à différentes phases du cycle de vie complexifie la saisie quantitative des coûts du cycle de vie au sens traditionnel du terme. Les coûts du cycle de vie d'un quartier sont donc analysés à l'aide d'une méthode qualitative.</p> <p>Cette méthode qualitative repose sur des concepts élaborés lors du développement et exploite ainsi la capacité d'influence sur la survenue des coûts. Dans ces concepts, l'espérance de vie des bâtiments et les exigences en matière d'affectation sont examinées dans leur contexte.</p> <p>L'outil d'aide SNBS 211 «Coûts du cycle de vie» soutient la planification basée sur les coûts du cycle de vie et permet de développer des mesures d'optimisation. De cette manière, les nouvelles constructions, les rénovations, les bâtiments existants et les espaces extérieurs peuvent être évalués ensemble.</p>
------------------	--

Grandeur mesurée 1

Approche globale

Principes généraux	<p>L'examen global de la rentabilité d'un quartier est réalisé avec une évaluation qualitative à l'aide d'une liste de contrôle. L'ensemble du quartier est pris en compte, y compris les développements du projet, les bâtiments existants, les surfaces publiques et la desserte, ainsi que les surfaces et parties de bâtiments à usage collectif (infrastructures incluses).</p> <p>La procédure de justification est soutenue par les concepts élaborés au cours du développement, dans lesquels sont consignées des informations sur les cycles de vie:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept d'affectation - Concept paysager - Concept de gestion de l'existant et de déconstruction - Concept énergétique
---------------------------	---

Documents justificatifs et procédures	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluation qualitative initiale à l'aide de l'outil d'aide SNBS 211 «Coûts du cycle de vie méthode qualitative» - Concept d'affectation - Concept paysager - Concept de gestion de l'existant et de déconstruction 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour de l'évaluation à l'aide de l'outil d'aide SNBS 211 «Coûts du cycle de vie méthode qualitative» - Plans, descriptifs 	<p>Justification RU</p> <ul style="list-style-type: none"> -
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 211 «Coûts du cycle de vie méthode qualitative»		

211 Coûts du cycle de vie

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est complètement remplie si la procédure de justification et l'évaluation qualitative sont mises en œuvre de manière cohérente avec les phases à l'échelle du quartier et qu'au moins 85 points sont obtenus. L'évaluation justifiée est plausible et peut être étayée de manière claire avec les justificatifs correspondants.	6
La grandeur mesurée est remplie si la procédure de justification et l'évaluation qualitative sont mises en œuvre de manière cohérente avec les phases à l'échelle du quartier et qu'au moins 70 points sont obtenus. L'évaluation justifiée est en principe plausible et peut être partiellement étayée avec les justificatifs correspondants.	5
La grandeur mesurée est remplie si la procédure de justification et l'évaluation qualitative sont mises en œuvre de manière cohérente avec les phases à l'échelle du quartier et qu'au moins 55 points sont obtenus. L'évaluation justifiée est en principe plausible et peut être partiellement étayée avec les justificatifs correspondants.	4
La grandeur mesurée est partiellement remplie si la mise en œuvre de la procédure de justification et l'évaluation qualitative ont été entreprises et si au moins 30 points sont obtenus. Les justificatifs correspondants sont présentés de manière incomplète.	3
La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de 30 points sont obtenus à l'évaluation qualitative et s'il manque une évaluation dûment justifiée. Les justificatifs correspondants ne sont pas disponibles ou sont présentés de manière incomplète.	0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Centre suisse d'études pour la rationalisation de la construction (CRB) «Guide LCC: une base pour comprendre et planifier les coûts du cycle de vie des bâtiments» - Norme SIA 469:1997 «Conservation des ouvrages» - Norme SIA 480:2016 «Calcul de rentabilité pour les investissements dans le bâtiment» - Documentation SIA D 0199:2004 «Wirtschaftlichkeitsrechnung für Investitionen im Hochbau: Leitfaden zur Anwendung der Norm SIA 480», disponible en allemand - Norme de compréhension SIA 112:2014 «Modèle: Étude et conduite de projet» - ISO 15686-5.2 «Buildings and constructed assets - Service life planning: Part 5, Life-cycle costing»
-----------------	---

Objectifs de développement durable



ESG

-

Taxinomie européenne

Protection du climat
Passage à une économie circulaire

212 Gestion

Objectif	De bonnes conditions pour l'exploitation et l'utilisation du bien immobilier						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, utilisateurs						
Livrables	Concept d'affectation (CP), concept de gestion (CD, RU)						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Concept de gestion pour l'ensemble du quartier					POINTS 0/3/4/5/6

Remarques

Une planification axée sur la gestion, prenant en compte les besoins des utilisateurs et les exigences des exploitants, permet une gestion efficace et optimisée à l'échelle du quartier. Il s'agit d'appliquer des processus et instruments adaptés aux phases et d'identifier et traiter les interfaces et les synergies qui apparaissent à l'échelle du quartier. L'accent est mis sur l'organisation à l'échelle du site et sur les processus de gestion dédiés à l'espace extérieur, aux bâtiments et à l'infrastructure.

L'objectif est de développer un site adapté à son utilisation. Un site qui présente une qualité d'utilisation et d'exploitation élevée et garantit des valeurs durables aux propriétaires, ainsi qu'une gestion efficace grâce à des coûts de gestion optimisés et une utilisation durable des ressources.

La mise en œuvre précoce de processus de planification et de réalisation en adéquation avec l'exploitation soutient l'optimisation des consommations d'énergie liées à l'utilisateur et à l'utilisation, ainsi que l'utilisation efficace des ressources à l'échelle du quartier, ce qui a ensuite des répercussions sur la rentabilité de l'exploitation du quartier.

Indications pour la mise en œuvre

Les exigences relatives aux processus et aux prestations visant à garantir une planification et une réalisation en adéquation avec l'exploitation, doivent être consignées par phase dans les concepts/instruments suivants:

- Concept d'affectation (CP)
- Concept de gestion (CD)
- Manuel de gestion/Règlement du quartier (RU)

L'application et le niveau de détail dépendent de la complexité des affectations et du concept d'affectation. Pour optimiser le bâtiment, il est essentiel de prendre en compte le point de vue des parties prenantes, c'est-à-dire le propriétaire, l'exploitant et les locataires/utilisateurs. Le niveau de détail de la justification dépend des exigences spécifiques au projet concret et des exigences et besoins spécifiques à l'exploitation et aux utilisateurs en vue de la gestion d'un quartier.

Grandeur mesurée 1 Concept de gestion pour l'ensemble du quartier

Principes généraux

Les exigences et les besoins pour l'affectation et l'exploitation doivent être fixés dans un concept d'affectation au cours de la première phase, ce concept tenant lieu de justificatif pour la certification provisoire (CP). Le concept de gestion du quartier est élaboré phase par phase à partir du concept d'affectation du quartier. Le concept de gestion décrit les processus de gestion du quartier et inclut les exigences relatives à la planification et à la réalisation des surfaces et parties de bâtiments à usage collectif, des espaces publics, des dessertes et de l'infrastructure. Il décrit aussi les prestations engendrant des dépenses et des recettes (gestion des locataires, gestion des logements vacants, contacts avec les autorités, etc.). Les rôles et les interfaces sont développés dans un modèle de rôles et les responsabilités relatives à la gestion du quartier sont fixées.

Le concept de gestion du quartier doit prendre en compte l'ensemble du périmètre considéré et être développé phase par phase. Au cours de la phase d'affectation, le manuel/règlement de gestion sert de justificatif pour la RU. Le périmètre évalué, à l'échelle du quartier, englobe l'organisation et les processus pour:

- Les surfaces publiques et la desserte (y compris les infrastructures)
- Les surfaces et parties de bâtiments à usage collectif (y compris les infrastructures)

Le concept de gestion du quartier ne contient pas de description distincte des processus de planification et de réalisation des bâtiments axés sur la gestion. Les processus et prestations spécifiques



212 Gestion

aux bâtiments ou aux utilisateurs qui figurent dans le concept de gestion du quartier ne sont pas pris en compte dans l'évaluation.

Les particularités spécifiques au quartier, telles que les différents propriétaires, les bâtiments se trouvant à différentes phases de leur cycle de vie (projets de développement, bâtiments existants, rénovations), les particularités en matière d'affectations et d'interface avec les environs et les infrastructures publiques doivent être prises en compte dans le processus. Le niveau de détail du concept de gestion du quartier dépend de la complexité de l'affectation et des conditions de base du quartier.



Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Concept d'affectation , base du concept de gestion - Structure du contenu du concept de gestion	Justification CD - Concept de gestion par phase, basé sur le concept d'affectation du quartier	Justification RU - Concept de gestion mis à jour et incluant les concepts insérés conformément à la structure mentionnée précédemment
---------------------------------------	---	---	--

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si un concept de gestion complet et cohérent est disponible et qu'il contient tous les sous-concepts mentionnés ainsi que les plans actuels.	6
	La grandeur mesurée est largement remplie si un concept de gestion complet et cohérent est disponible, qu'il contient tous les sous-concepts mentionnés, mais qu'il manque les plans actuels.	5
	La grandeur mesurée est largement remplie si un concept de gestion complet et cohérent est disponible, mais qu'il manque les sous-concepts et les plans actuels.	4
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si le concept de gestion présent est incomplet et peu cohérent et qu'il manque les sous-concepts et les plans.	3
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun concept de gestion n'est disponible.	0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Standard CRB: LCC Handbuch Instandhaltung und Instandsetzung von Bauwerken - Standard CRB: Classification par types d'ouvrages CTO - Recommandation SIA 113:2010 «FM adapté à la planification et à la réalisation de constructions» - Modèle de processus/prestations ProLeMo. www.ifma.ch/fr/directives/prolemo - Guide Facility Management Anticipatif FM-A, IFMA Suisse www.ifma.ch/fr/directives/facility-management-anticipatif
-----------------	---

Objectifs de développement durable	 
------------------------------------	---

ESG	-
-----	---

Taxinomie européenne	-
----------------------	---



213 Réemploi

Objectif	Optimisation du cycle de vie des matériaux utilisés dans le quartier						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Outil d'aide SNBS 213 «Réemploi», concept de gestion de l'existant et de déconstruction, documents de la procédure de sélection, cahier des charges						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

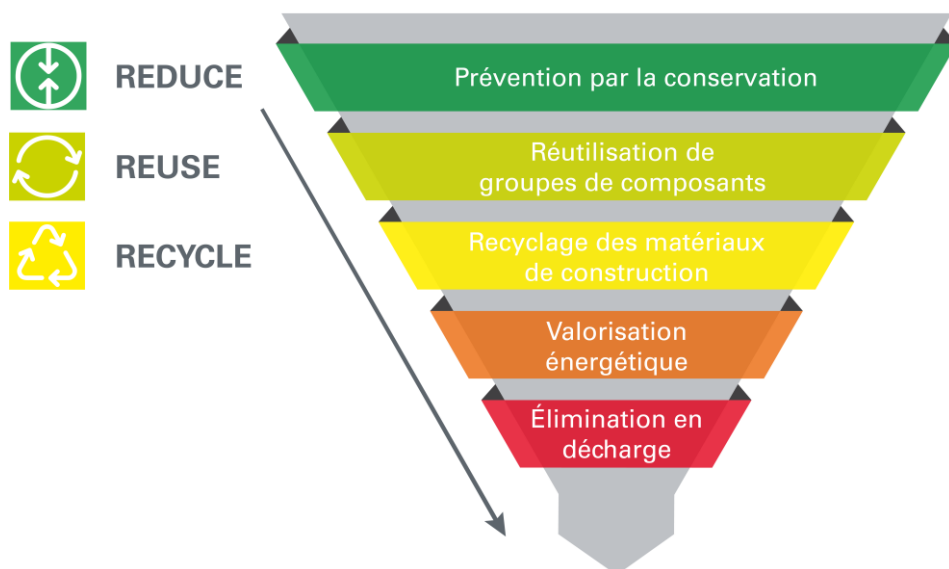
NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Réutilisation des groupes d'éléments de construction					3/3.5/4/4.5/5
	2. Registre des matériaux (cartographie numérique de tous les matériaux de construction recensés dans le quartier)					0/1

Remarques

Le critère évalue la gestion des ressources dans le quartier. Le but est de boucler les cycles de vie des matériaux, dans un esprit d'économie circulaire. L'écobilan correspondant se trouve dans les critères 311 «Émissions de gaz à effet de serre de la construction» et 321 «Besoins énergétiques pour la construction».

L'élément central du critère est la hiérarchie à cinq niveaux de la directive relative aux déchets de l'UE, qui définit les priorités en matière de traitement des substances (matériaux). La priorité est donnée à la prévention et au réemploi. Le recyclage des matériaux de construction est donc traité en priorité.

Hiérarchie de la manipulation des matériaux de construction



Directive relative aux déchets de l'UE (www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/abfall-und-recycling/kreislaufwirtschaft/22291.html) Prévention = Reduce; Réemploi = Reuse; Recyclage = Recycling.

Dans le cadre du critère SNBS, la conservation des bâtiments existants s'apparente à la prévention de la déconstruction et donc à la reine des disciplines dans le cadre de l'économie circulaire. Le réemploi d'éléments de construction est considéré comme une sous-stratégie de prévention, mais doit néanmoins être considéré comme un objectif fondamental à atteindre.

La revalorisation de matériaux de construction (recycling) est considérée comme une exigence minimale dans le cadre de leur gestion et n'est pas prise en compte dans l'évaluation du réemploi.



Grandeur mesurée 1

Réutilisation des groupes d'éléments de construction

Principes généraux

Le critère est évalué via l'application de l'outil d'aide SNBS 213 «Réemploi».

Les groupes d'éléments de construction considérés comprennent les groupes principaux selon la norme SN 506 511:2020 «Code des coûts de construction par éléments Bâtiment eCCC-Bât» C - Gros œuvre, D - Installations, E - Revêtements de façades et de murs contre terre, F - Toiture, G - Aménagements intérieurs, I - Abords des bâtiments, J - Ameublement, décoration.

Les stratégies envisageables sont les suivantes:

- Les bâtiments existants sont conservés et gardent leur affectation initiale ou en reçoivent une nouvelle (Prévention/Reduce).
- Les éléments de construction provenant de la déconstruction de bâtiments du quartier sont réemployés dans le quartier (Emploi local, Réemploi/Reuse)
- Les éléments de construction provenant de la déconstruction de bâtiments du quartier sont donnés à d'autres sites situés à l'extérieur (Réemploi/Reuse).
- Des éléments provenant de la déconstruction d'autres sites sont utilisés dans le quartier (Réemploi/Reuse).

Quartier

Le quartier est considéré comme un réservoir de ressources dont le système comporte sa propre limite. L'objectif est d'ajouter le moins de nouvelles ressources possible à ce système et d'y conserver les ressources déjà présentes.

Conservation des bâtiments existants et rénovation

L'outil d'aide SNBS évalue les mesures relatives à l'existant. La conservation des bâtiments existants est-elle vérifiée en comparant les variantes au cours du développement? Est-ce que des sessions de réflexion sur la gestion des bâtiments existants sont régulièrement organisées? La conservation de l'existant est-elle étudiée sous l'angle d'un agrandissement par surélévation ou par extension? Existe-t-il un concept pour la gestion des éléments de construction et des matériaux en cas de déconstruction?

Nouvelle construction

L'outil d'aide SNBS demande, en cas de nouvelle construction, que des réflexions relatives à l'économie circulaire soient intégrées. Est-ce que des aspects de l'économie circulaire, et plus particulièrement, ici, le réemploi des éléments de construction, sont définis dans des études et la procédure de sélection? Est-ce que des mesures en lien avec l'économie circulaire sont prises en compte dans le cahier des charges?

Espaces extérieurs

Les espaces extérieurs d'un quartier présentent un fort potentiel de réemploi des éléments de construction déjà présents dans le quartier ou provenant d'autres sites. On peut par exemple réutiliser des tuiles comme revêtement de sol ou comme matériau pour des murs en pierres sèches.

Les éléments de construction dont la réutilisation est approuvée ou acceptée doivent faire l'objet d'une analyse des polluants (cf. critère 331 «Chantier»).

Outil d'aide SNBS 213 «Réemploi»: Cinq aspects, donnant chacun 0,25 point, sont formulés pour le quartier, la conservation de l'existant et la rénovation, les nouvelles constructions et les espaces extérieurs. L'échelle de notation est conçue de manière à consigner suffisamment d'aspects simples à mettre en œuvre et liés au développement pour obtenir 3,5 ou 4,0 points.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- Outil d'aide SNBS 213
- Concept de gestion de l'existant et de déconstruction
- Documents de la procédure de sélection ou plans de l'existant
- Cahier des charges

Justification CD

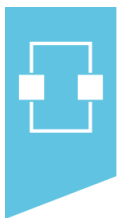
- Listes de contrôle actualisées
- Concepts actualisés

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 213 «Réemploi»



ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si au moins 16 aspects de l'outil d'aide sur 20 sont respectés.	5
	La grandeur mesurée est largement remplie si au moins 12 aspects de l'outil d'aide sur 20 sont respectés.	4.5
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si au moins 8 aspects de l'outil d'aide sur 20 sont respectés.	4
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si au moins 4 aspects de l'outil d'aide sur 20 sont respectés	3.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de 4 aspects de l'outil d'aide sur 20 sont respectés.	3

Grandeur mesurée 2

Documentation des matériaux

Principes généraux

Conformément à la norme SN 506 511:2020 «Code des coûts de construction par éléments Bâtiment eCCC-Bât», la documentation des matériaux englobe les groupes d'éléments C – Gros œuvre, D – Installations, E – Revêtements de façades et de murs contre terre, F – Toitures, G – Aménagements intérieurs, I – Abords des bâtiments, J – Ameublement, décoration.

Les fractions de matériaux à saisir comprennent *a minima* les matériaux minéraux (sans béton), le béton, le bois et les dérivés du bois, le verre, le plastique, les matières bitumeuses et les métaux. Les autres matériaux sont saisis dans la catégorie «Autres matériaux».

Nouvelle construction

Pour les nouvelles constructions, toutes les fractions de matériaux doivent être saisies. Les éventuels marquages de polluants et de substances dangereuses doivent être énumérés et attribués aux fractions de matériaux.

Si des bâtiments doivent être déconstruits, il faut que les fractions de matériaux et les analyses de polluants soient saisies.

Rénovations

Les fractions de matériaux et les analyses de polluants des bâtiments existants doivent être saisies.

Toutes les fractions de matériaux des nouveaux éléments de construction doivent être saisies. Les éventuels marquages de polluants et de substances dangereuses doivent être énumérés et attribués aux fractions de matériaux.

Documents justificatifs et procédures

CP

Concept de saisie des fractions de matériaux de tous les éléments de construction et de numérisation. Pour les nouvelles constructions de remplacement et les rénovations, preuve supplémentaire de l'analyse des polluants dans les bâtiments existants.

CD

Registre numérique des matériaux comprenant au moins les fractions de matériaux prédéfinies et les marquages de polluants et de substances dangereuses associés.

Justification CP

- **Concept de gestion de l'existant et de déconstruction** avec liste des éléments de construction pour la saisie de toutes les fractions de matériaux et éléments de construction pour la numérisation
- En cas de rénovation et le cas échéant, ajout d'analyses de polluants

Justification CD

- Registre numérique des matériaux comprenant au moins les fractions de matériaux prédéfinies et les marquages de polluants et de substances dangereuses associés.

Justification RU

–

Outil d'aide

Aucun



213 Réemploi

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est remplie si un registre des matériaux est disponible.	1
La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucune mesure de saisie des fractions de matériaux n'est mise en œuvre.	0

Références

Éléments utiles

- Minergie: Catalogue de prescriptions Minergie-ECO. www.minergie.ch/fr/certification/eco/
- «Code des coûts de construction par éléments Bâtiment eCCC-Bât, SN 506 511:2020»
- «Selektiver Rückbau – Rückbaubare Konstruktion, Studie zur Förderung der Abfallreduktion und der Wiederverwendung in der Baubranche» (2021), en allemand. C. Kúpfer; C. Fivet. <https://zenodo.org/record/5131243#.Y3PKimmZPD4>
- «Bauteile wiederverwenden, ein Kompendium zum zirkulären Bauen» (2021), en allemand. ZHAW, Éditeur: Eva Stricker; Park Books
- «Wiederverwendung Bauen, Aktuelle Situation und Perspektiven: Der Fahrplan» (2020), en allemand. SALZA, Rédaction: O. de Perrot, M Friat-Massard, Éditeur: OFEV
- «Die Wiederverwendung von Bauteilen: ein Überblick aus rechtlicher Perspektive» (2021), en allemand. Abegg, Andreas, Streiff, Oliver. <https://digitalcollection.zhaw.ch/handle/11475/22207>
- «Matière grise – encore heureux» (2014). J. Choppin, N. Delon: Éditions du Pavillon de l'Arsenal

Objectifs de développement durable



ESG

-

Taxinomie européenne

Protection du climat
Passage à une économie circulaire



221 Dangers naturels

Objectif	Protection contre les dangers naturels et garantie en matière de sécurité sismique						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Cahier des charges, outil d'évaluation en ligne						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Risques induits par les dangers naturels (qualité de l'emplacement)					-4.5-0
	2. Qualité du bâtiment en matière de protection des dangers naturels					0-9

Remarques L'outil d'évaluation en ligne (www.protection-dangers-naturels.ch/architecte/service/snbs.html) apporte des renseignements sur les clarifications nécessaires et donne des recommandations spécifiques.

Déroulement

Dès la phase Définition des objectifs, les dangers naturels significatifs du site sont identifiés, tout comme leurs influences sur les bâtiments du quartier. Les objectifs de protection varient en fonction de la taille, de la fonction et de l'affectation des bâtiments et sont classés sur la base des classes d'ouvrage (CO) (normes SIA 261:2020 «Actions sur les structures porteuses», SIA 261/1:2020 «Actions sur les structures porteuses - Spécifications complémentaires» et SIA 269/8:2017 «Maintenance des structures porteuses - Séismes»). Les écarts doivent être justifiés et coordonnés avec tous les porteurs de risques.

Dans les phases Études préliminaires et Avant-projet, il est vérifié quelles mesures permettent d'atteindre les objectifs de protection.

Nouvelles constructions

Les nouvelles constructions sont planifiées et réalisées en tenant compte des dangers naturels selon la norme SIA 261 et la norme SIA 261/1 ss. Des études détaillées peuvent être nécessaires pour tenir compte des conditions-cadres spécifiques au site. Pour la protection contre les tempêtes, la grêle, la pression de la neige et les tremblements de terre, il est essentiel que l'ensemble du bâtiment, y compris tous les raccords à l'enveloppe du bâtiment (y compris installations techniques), soit réalisé conformément aux normes.

Rénovations

Dans le cas des rénovations, la phase Études préliminaires permet de clarifier si une vérification de la sécurité sismique est nécessaire conformément à la norme SIA 269/8 (en plus de la vérification des dangers naturels). Cette vérification est effectuée par l'ingénieur civil, d'entente avec le maître d'ouvrage. La vérification de la sécurité sismique est nécessaire si au moins un des critères ci-après s'applique:

- Les coûts de construction pour les mesures constructives sont supérieurs à 1 million de francs ou 10 % de la valeur d'assurance du bâtiment.
- La structure porteuse ou son comportement sismique est affaibli par les travaux.
- En cas d'aménagement des combles, les charges augmentent de plus de 10 %.

Indépendamment de la nécessité ou non d'une vérification de la sécurité sismique, le maître d'ouvrage est garant du respect de celle-ci et également tenu responsable en cas de non-respect des normes de construction applicables.

En cas de vérification de la sécurité sismique, l'état existant du bâtiment doit être calculé et le niveau d'intervention déduit. La vérification de la sécurité sismique et l'élaboration des mesures relèvent de la responsabilité des ingénieurs civils détenant les connaissances correspondantes. Si des mesures d'amélioration de la sécurité sismique s'avèrent nécessaires, celles-ci doivent être justifiées et confirmées par l'ingénieur civil (convention d'utilisation conformément à la SIA 260, esquisses de plans, etc.). La vérification se base sur la norme SIA 269/8 et doit être documentée. Si aucune mesure n'est requise, il faut en donner les raisons et le confirmer.

Indications pour la mise en œuvre

Aucune remarque spécifique à l'affectation (selon la CO)



Grandeur mesurée 1

Risques induits par les dangers naturels (qualité de l'emplacement)

Principes généraux

Les dangers naturels peuvent être classés en deux catégories, à savoir ceux qui sont indépendants du lieu où ils se produisent, avec des différences régionales, tels que la grêle, les tempêtes, la pluie, la neige et les tremblements de terre, et ceux qui dépendent du lieu où ils se produisent, tels que **les crues, les ruissellements de surface, les avalanches, les laves torrentielles, les glissements de terrain et les chutes de pierres**. À travers cette grandeur mesurée sont évalués les risques en lien avec les dangers naturels qui dépendent du lieu d'implantation.

Documents justificatifs et procédures

La détermination des risques en lien avec les dangers naturels sur le lieu d'implantation et la définition des besoins de protection du bâtiment dans le quartier ont lieu au cours des phases SIA Définition des objectifs ou Études préliminaires; leur actualité est ensuite vérifiée au cours de chacune des phases ultérieures (justificatifs: extraits des cartes cantonales de dangers, de la carte aléa ruissellement en Suisse ainsi que des cartes SIA Tremblement de terre, Tempête, Grêle et Neige).

Dans le cadre des études préliminaires, les risques sont évalués et des mesures de protection appropriées sont élaborées pour la réduction des risques (justificatifs: liste des mesures prévues et bases de planification). Dans le cas de rénovations, si la vérification en matière de sécurité sismique ou d'exigences de protection contre les crues, avalanches, laves torrentielles, glissements de terrain, chutes de pierres est nécessaire, il faut justifier que le niveau de protection atteint est suffisant ou que des mesures correspondantes sont planifiées et mises en œuvre.

Justification CP

- Documentation dans le **cahier des charges**: résultats de la clarification des risques sur le site et des objectifs de protection visés selon la SIA 261 et 261/1.
- Pour les rénovations: clarification du besoin de vérification de la sécurité sismique selon SIA 269/8.

Justification CD

- Justificatifs en matière d'objectif de protection

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'évaluation en ligne: consultation des risques sur le site (www.schutz-vor-naturgefahren.ch/snbs.html)

ÉVALUATION

La grandeur mesurée 1 évalue le risque induit par des dangers naturels au moyen de cartes des dangers et d'intensité. L'attribution d'une note inférieure à -3.5 points pour la qualité de l'emplacement empêche dans tous les cas d'atteindre la meilleure notation pour ce critère en raison de la présence de risques accrus.

Pour des emplacements en dehors du périmètre de la cartographie des dangers, ou de la Carte d'intensité, les informations manquantes sont déterminées par une expertise (sinon note de -4,5 points).

S'il n'y a pas de signe de danger pour la parcelle et ses environs immédiats (zone blanche dans la carte cantonale des dangers tout comme dans celle des aléas ruissellement). En ce qui concerne le ruissellement de surface, la règle suivante est également valable: si un afflux d'eau sur le terrain peut être exclu en raison des conditions de hauteur et de la présence de petites structures telles que des bordures, des margelles, des marches, des pentes, etc.

POINTS

0

Jusqu'à un risque moyen de crues (jaune ou bleu dans la carte des dangers de crues) et/ou signes de ruissellements de surface

-2.5

Jusqu'à un risque moyen (bleu) de laves torrentielles, glissements de terrain, chutes de pierres, avalanches ou un risque fort (rouge) de crues

-3.5

Risque fort (rouge) de laves torrentielles, glissements de terrain, chutes de pierres, avalanches

-4.5



Grandeur mesurée 2

Qualité du bâtiment en matière de protection des dangers naturels

Principes généraux

L'évaluation porte sur la réalisation des objectifs de protection recommandés, respectivement le niveau de protection atteint selon les normes SIA 261 et SIA 261/1. Intégrés suffisamment tôt dans la planification, ces objectifs de protection sont simples et peu coûteux à atteindre. Pour cette raison, un résultat en dessous de ces objectifs n'est pas prévu pour une nouvelle construction.

Exemples de mesures possibles pour réduire la sensibilité du bâtiment aux dommages:

Mesures conceptuelles

- La forme, l'orientation et la structure porteuse des bâtiments réduisent leur vulnérabilité
- Planification cohérente de l'évacuation des eaux visant à les éloigner des bâtiments (conception du terrain et disposition des ouvertures)
- Application cohérente des normes SIA 261 et 261/1
- Vérification des bâtiments existants en matière de sécurité sismique conformément à la norme SIA 269/8
- Sécurisation à long terme des changements d'affectation afin de réduire le risque de dommage

Augmentation de la résistance

- Choix de matériaux robustes, notamment pour l'enveloppe du bâtiment (p. ex. contre la grêle selon le registre grêle)
- Seuil ou cloison automatique pour la protection contre les inondations
- Fixation selon les normes de tous les éléments de l'enveloppe du bâtiment, y compris les superstructures
- Renforcement de la structure porteuse; sur le plan de la construction, mise en œuvre de la sécurité sismique et de la sécurisation des éléments non structuraux et autres installations et équipements (ENIE)

Mesures techniques et organisationnelles

- Commande automatique des stores avec avertissement de grêle et de vent
- Concepts d'urgence pour le fonctionnement du bâtiment (plan d'évacuation, etc.)
- Éventuellement organisation d'alerte et d'intervention pour la pose d'éléments de protection mobiles supplémentaires

Mesures de protection pour les espaces extérieurs

Les risques naturels, que sont la grêle, les tempêtes, les fortes pluies, la neige et les tremblements de terre, sont pertinents partout, où que soient situés les bâtiments. Les espaces extérieurs sont pris en compte via les justificatifs fournis pour les bâtiments.

La vérification se fait bâtiment par bâtiment. Les résultats sont compilés pour l'ensemble du quartier.

Documents justificatifs et procédures

Voir grandeur mesurée 1

Justification CP

Nouvelles constructions

- Définition du degré de protection selon les normes SIA 261 et SIA 261/1 et liste des mesures prévues dans le **cahier des charges**

Rénovations

- **Cahier des charges** avec liste des mesures prévues et preuve de proportionnalité et de rentabilité (p. ex. avec Prevent-Building), resp. facteur de conformité visé selon la SIA 269/8 si les objectifs de protection prescrits ne sont pas atteints

Espaces extérieurs

- **Concept paysager** avec liste des mesures prévues

Justification CD

Nouvelles constructions

- Justification du niveau de protection atteint selon les normes SIA 261 et SIA 261/1 ainsi qu'une liste et documents de bases nécessaires à la planification des mesures mises en œuvre.

Rénovations

- Si les objectifs de protection recommandés ne sont pas atteints: liste des mesures prévues avec preuve de proportionnalité et de rentabilité ainsi que les bases de planification des mesures mises en œuvre (si pas encore remis pour l'avant-projet, ou en cas de modifications importantes du projet).

Justification RU

-



221 Dangers naturels

Espaces extérieurs		
– Concept paysager actualisé avec liste des mesures prévues		
Outil d'aide	Outil d'évaluation en ligne: vue d'ensemble des dangers et aide interactive à la planification des mesures de protection: https://www.protection-dangers-naturels.ch/architecte/service/snbs.html	
ÉVALUATION	La grandeur mesurée est évaluée conformément aux mesures requises et mises en œuvre et peut compenser totalement ou partiellement les éventuels points négatifs de l'analyse du site. Un maximum de 3 points est ajouté à la grandeur mesurée 1 pour les mesures contre les dangers naturels gravitationnels et météorologiques ainsi que pour la sécurité sismique (résultat = note du critère). Les exigences de la norme SIA 260 ss. en matière de sécurité structurale doivent toujours être respectées.	
	POINTS	
	DANGERS NATURELS GRAVITATIONNELS	
	Crues, glissements de terrain, laves torrentielles, coulées de boue, chutes de pierre, avalanches et pression de la neige	
	Pour les mesures de protection contre les crues, ruissellements de surface, laves torrentielles, avalanches, glissements de terrain et chutes de pierre, des points ne sont attribués qu'en cas de danger correspondant:	
	– 2,5 points au maximum, si grandeur mesurée 1 = 2,5 points	
	– 3 points au maximum si grandeur mesurée 1 ≤ –3,5 points	
	Si les objectifs de protection selon SIA 261/1 sont atteints	max. 3
	En cas de rénovation, si les objectifs de protection pour les nouveaux bâtiments ne peuvent pas être atteints et s'il est prouvé que toutes les mesures de protection appropriées ont été prises (p. ex. calcul de rentabilité avec l'outil en ligne «Prevent-Building»):	max. 1.5
	S'il peut être démontré que le risque est très faible (c'est-à-dire pas de mise en danger de personnes, remise en état simple et peu coûteuse) et que le risque est accepté par tous les porteurs de risques	0.5
	DANGERS MÉTÉOROLOGIQUES	
	Vent, pluie, neige et grêle	
	1. Vent, pluie et neige	
	Justificatif SIA 261 et SIA 261/1	
	Nouvelle construction et rénovation	
Si les objectifs de protection des nouvelles constructions sont atteints	1.5	
Rénovations		
Mesures de réduction des risques de vent, de pluie et de neige appropriées	1	
2. Grêle		
Justificatif SIA 261/1		
Nouvelles constructions et rénovations (somme des points applicables)		
CO I: si les objectifs de protection contre la grêle sont atteints pour la toiture (résistance à la grêle: RG 3)	0.5	
CO I: si les objectifs de protection contre la grêle sont atteints pour les façades (RG 3)	0.5	
CO I: si les objectifs de protection contre la grêle sont atteints pour les stores (RG 3)	0.5	
CO II: si les objectifs de protection contre la grêle sont atteints pour l'enveloppe du bâtiment et les stores (RG 3)	1.5	
CO I et II: résistance à la grêle (RG) de 4/5 pour l'enveloppe du bâtiment et les stores (point bonus)	0.5	
SÉCURITÉ SISMIQUE		
Nouvelle construction		
Si l'objectif de protection (sans obligation de justification) selon la SIA 261 est rempli	3	
Rénovations		
En cas de rénovation, le facteur de conformité selon la SIA 269/8 est déterminant:		
Avec un facteur de conformité ≥ 1	3	



221 Dangers naturels

Si le facteur de conformité minimum est dépassé	2.5
Si le facteur de conformité minimum est atteint	2
Lorsqu'il n'existe aucune nécessité de vérification de la sécurité sismique et de justifications selon la SIA 269/8	1
Si le facteur de conformité minimum n'est pas atteint	0

Références

Éléments utiles

- Indications sur les objectifs de protection, normes, concepts et mesures de protection: Outil d'évaluation en ligne www.protection-dangers-naturels.ch/architecte/service/snbs.html (Aperçu des dangers naturels et aides à la planification)
- Dispositions spécifiques dans les lois et ordonnances de la construction cantonales et communales
- Géoportails cantonaux (www.bafu.admin.ch/gefahrenkarten)
- Carte de l'aléa ruissellement en Suisse (www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/dangers-naturels/dossiers/carte-dangers-alea-ruissellement.html)
- Norme SIA 260:2013 «Bases pour l'élaboration des projets de structures porteuses»
- Norme SIA 261: 2020 «Actions sur les structures porteuses»
- Norme SIA 261/1:2020 «Actions sur les structures porteuses – Spécifications complémentaires»
- Norme SIA 269/8:2017 «Maintenance des structures porteuses – Séismes»
- Documentation SIA D 0260:2019 «Intégration des dangers naturels dans la conception et la planification de bâtiments»
- Lignes directrices SIA 4002:2020 «Crues – Lignes directrices de la norme SIA 261/1»
- Braune F., Berweger A., Vogt R., Szczesiak T. «Sécurité sismique des éléments non structuraux et autres installations et équipements. Recommandations et précisions pour la pratique» (2016) Office fédéral de l'environnement, Berne. Connaissance de l'environnement N° 1643
- Évaluation de l'économicité des mesures de protection des objets au moyen de l'outil en ligne « Prevent-Building » www.protection-dangers-naturels.ch/specialiste/outils/couts

Objectifs de développement durable



ESG

-

Taxinomie européenne

Adaptation au changement climatique
Utilisation durable des ressources aquatiques et marines



222 Caractère abordable des surfaces utilisables

Objectif	Mise à disposition de surfaces utilisables à moindre coût
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs
Livrables	Convention d'objectifs, Plans de la procédure de sélection, Cahier des charges, Concept d'affectation, outil d'aide SNBS 222 «Densité d'occupation»
Traitement dans les phases SIA	0 1 2 3 4 5 6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [%] Logements	≥ 72 m ² /p.	60 m ² /p. à < 72 m ² /p.	48 m ² /p. à < 60 m ² /p.	< 48m ² /p.	-	-
VALEUR [%] administration	< 55	55–64	65–74	≥ 75	-	-
VALEUR [%] Bâtiments scolaires: Cas 1	< 30	30–44	45–59	≥ 60	-	-
VALEUR [%] Bâtiments scolaires: Cas 2			Voir liste ci-dessous			
VALEUR [%] Hôtels	< 42	42–55	56–69	≥ 70	-	-
VALEUR [%] Grande distribution	< 70	70–79	80–89	≥ 90	-	-
VALEUR [%] Shopping/Centres commerciaux	< 54	54–61	62–69	≥ 70	-	-
VALEUR [%] Logistique et production	Aucun justificatif	Économie uniquement	Économie et écologie ou social	Économie et écologie ou social	-	-
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Construction à caractère abordable 2. Efficience d'occupation					POINTS 0/0.5/1/1.5/2 1–4

Remarques

La mise à disposition d'affectations abordables est un facteur déterminant pour l'égalité des chances et un accès équitable aux surfaces utilisables.

Pour soutenir cela, les mesures constructives ou les adaptations doivent être le plus abordable possible. Stratégies pour y parvenir:

STRATÉGIE 1: DÉVELOPPEMENT (grandeur mesurée 1)

Les préparations doivent comprendre:

- Définition des groupes cibles et de leurs attentes à moyen et long terme en matière de droits
- Analyse de l'environnement, lequel est cohérent avec l'orientation des groupes cibles
- Détermination du taux d'occupation adéquat
- Optimisation de l'efficience d'occupation dans le cadre des études (de faisabilité), le montant de l'investissement à prévoir est connu
- Détermination des exigences concernant la répartition des logements, les surfaces attendues, le programme spatial, le standard d'aménagement, le cadre des coûts et les objectifs de durabilité
- Lors de la sélection du projet (jury), les faits relatifs aux paramètres essentiels (fonctionnalité, rentabilité/coûts, durabilité, architecture, urbanisme), sont élaborés et garantis en tant que bases de décision.
- L'évaluation économique est effectuée en tenant compte du cycle de vie et pas seulement des besoins en investissements.

STRATÉGIE 2: CONSTRUCTION ET ÉQUIPEMENTS TECHNIQUES SIMPLES (grandeur mesurée 1)

- Géométries simples
- Plafonds uniformes
- Protection contre les incendies et contre le bruit
- Confort des utilisateurs

STRATÉGIE 3: POURSUITE DE L'UTILISATION DES BÂTIMENTS EXISTANTS (grandeur mesurée 1)

La poursuite de l'utilisation des bâtiments existants peut être une option pour réduire les coûts de construction, dans la mesure où l'on peut au moins renoncer à la structure porteuse.



222 Caractère abordable des surfaces utilisables

En cas de rénovation de bâtiments existants, il faut en revanche veiller à ce que le degré d'intervention de la rénovation reste le plus bas possible. Dans le cadre du développement des quartier, l'objectif consiste généralement à agrandir les bâtiments existants qui sont conservés.

Selon le type d'agrandissement (surélévation ou extension), il est nécessaire de renforcer l'existant, ce qui peut rapidement conduire à ce que la rénovation ou l'extension soit certes plus écologique, mais pas plus économique. Dans ce cas, l'objectif de construire à moindre coût n'est pas atteint.

Pour cela, il faut des concepts de rénovation dans la phase de «Définition des objectifs».

STRATÉGIE 4: SOLUTIONS ORGANISATIONNELLES (grandeur mesurée 1)

L'approche consistant à modifier les exigences d'affectation sous l'angle organisationnel plutôt que par la construction est à la fois plus écologique et plus économique.

Exemples d'ajustements organisationnels:

- Échange de surfaces utiles
- Rajustement de l'affectation des espaces
- Mise en place d'un management des surfaces
- Planification des cycles d'affectation
- Optimisation des affectations, p. ex. en échangeant les surfaces au sein du quartier
- Utilisation partagée des surfaces
- Partage des équipements

STRATÉGIE 5: CONSTRUIRE DANS UNE OPTIQUE D'EFFICACITÉ D'OCCUPATION (grandeur mesurée 2)

La réduction des besoins en surface (suffisance) et le renoncement aux surfaces utiles secondaires et aux surfaces de circulation inutiles entraînent une réduction des matériaux utilisés et donc une diminution des coûts de construction.

Il est possible de tester des mesures d'efficacité des surfaces dès les études (de faisabilité).

Exemples de mesures permettant d'atteindre l'efficacité d'occupation:

- Des pièces à la géométrie simple
- Construction flexible et ajustable
- Modèle basé sur le sharing pour les affectations des surfaces (cuisine communautaire, zones de vie)
- Baisse des exigences en matière d'usage (renoncement aux équipements sanitaires, salles d'eau plus petites et moins nombreuses, aménagement minimal dans les cuisines)
- Dimensionnement adapté des éléments de construction (p. ex. surfaces de fenêtres)
- Optimisation des surfaces utilitaires secondaires et des surfaces de circulation

Remarques concernant le traitement de l'efficacité d'occupation

La problématique dépend de l'affectation: on évalue le besoin en surface par personne pour les bâtiments d'habitation et le rapport entre les surfaces utiles et les surfaces de plancher pour toutes les autres affectations.

Pour l'évaluation à l'échelle du quartier, les évaluations des différent(e)s bâtiments/affectations sont réunies en fonction de leur surface de plancher.

Logements

L'efficacité d'occupation des surfaces des logements est un critère pertinent pour la consommation d'énergie. Elle influence aussi sensiblement les prix auxquels les logements peuvent être loués ou vendus. Les logements compacts, toujours mesurés par rapport au segment de prix visé, permettent d'élargir le spectre de la demande.

La densité d'occupation est calculée à l'aide de la surface de référence énergétique (SRE) par personne (habitants). L'évaluation de l'occupation des sols se base sur les valeurs moyennes d'utilisation de surface habitable en Suisse. La moyenne en Suisse est de 60 m²SRE/personne.

Le nombre effectif d'habitants est pertinent pour l'évaluation finale, à condition que les logements soient déjà loués ou vendus au moment de l'évaluation.

Administration, bâtiments scolaires, hôtels, grande distribution, shopping, centre commercial, logistique, production

Le critère vise une construction efficiente sur le plan de l'occupation des surfaces dans les bâtiments.

On part du principe que les directives du Commentaire des ordonnances 3 et 4, relatives à la loi sur le travail (postes de travail, surface de travail, etc.), du SECO sont respectées.

Autres affectations

Pour toutes les autres affectations, la densité d'occupation n'est pas calculée.



222 Caractère abordable des surfaces utilisables

Grandeur mesurée 1

Construction à caractère abordable

Principes généraux

L'évaluation porte sur les mesures constructives et organisationnelles visant à réduire les coûts de construction. Elle s'appuie sur les stratégies 1 à 4 présentées dans les remarques.

Pour la **stratégie 1** «Développement», des documents en adéquation avec la phase de développement, tels que la convention d'objectifs, les documents issus des études de faisabilité et le cahier des charges, démontrent l'ancrage et la mise en œuvre conceptuelle des aspects mentionnés dans les remarques.

Pour la **stratégie 2** «Construction et équipements techniques simples», des preuves issues des études (de faisabilité), mettant en évidence les critères relatifs au mode de construction et de conception, à la compacité et aux équipements techniques, doivent être présentées.

Pour la **stratégie 3** «Poursuite de l'utilisation des bâtiments existants», il faut montrer comment les bâtiments existants sont maintenus et comment ils sont rénovés dans le temps.

Pour la **stratégie 4** «Solutions organisationnelles», les justificatifs doivent être fournis à l'aide du concept d'affectation.

Méthode outil d'aide SNBS 222 «Construction à caractère abordable»: un total de 10 aspects sont formulés pour les stratégies énoncées, chacun apportant 0,2 point. L'évaluation s'effectue bâtiment par bâtiment et est suivie étape par étape grâce au chemin de transformation.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- **Concept d'affectation** avec indications sur les mesures de suffisance
- **Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection** avec preuves du recours à une approche visant une construction à caractère abordable

Justification CD

- Plans
- Concept d'affectation/Concept de gestion
- Concepts d'affectation, etc.

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 222 «Densité d'occupation»

ÉVALUATION

POINTS

La grandeur mesurée est complètement remplie si au moins 8 aspects sur 10 sont respectés.	2
La grandeur mesurée est largement remplie si au moins 6 aspects sur 10 sont respectés.	1.5
La grandeur mesurée est partiellement remplie si au moins 4 aspects sur 10 sont respectés.	1
La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si au moins 2 aspects sur 10 sont respectés.	0.5
La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de 2 aspects sur 10 sont respectés.	0



Grandeur mesurée 2 Logements

Surface de référence énergétique moyenne par personne

Logements	<p>La densité d'occupation est le résultat de la division de la surface de référence énergétique A_E par le nombre d'habitants.</p> <p>Si le nombre d'habitants n'est pas encore connu (p. ex. au moment de l'avant-projet), une hypothèse par défaut est retenue pour l'occupation des personnes.</p> <p>L'évaluation finale se base sur l'occupation réelle des logements déjà loués ou vendus, ainsi que sur une hypothèse pour les logements encore vacants.</p> <p>Si le propriétaire consigne des directives d'occupation dans ses objectifs de location pour la relocation, il peut améliorer sa note d'un point. À cet effet, il établit un règlement locatif, respectivement des objectifs de location qui sont remis à la régie immobilière.</p> <p>En cas de constructions mixtes, les surfaces sont attribuées aux différentes affectations.</p> <p>Le calcul s'effectue avec l'outil d'aide SNBS «Densité d'occupation». Il faut que, dans un premier temps, le projet soit rattaché au segment de prix visé et que l'attribution en soit déduite.</p>			
Documents justificatifs et procédures	<p>Le calcul de la surface de référence énergétique (plans, documents d'appel d'offres), la liste de logements et le nombre d'habitants doivent être présentés comme justificatifs.</p> <p>Si le calcul pour les logements vides est effectué avec un taux d'occupation plus élevé que celui indiqué dans le tableau, il convient de le justifier via des objectifs de location ou de vente pertinents concernant l'occupation minimale.</p> <table border="0" data-bbox="550 1137 1509 1541"> <tr> <td data-bbox="550 1137 845 1541"> <p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs - Justification de la valeur du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces, liste de logements et densité d'occupation clé) - Calcul A_E/personne dans l'outil SNBS «Densité d'occupation» - Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges </td> <td data-bbox="845 1137 1157 1541"> <p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés - Calcul à partir de l'occupation effective, si elle est connue - Éventuellement justificatif d'occupation minimale </td> <td data-bbox="1157 1137 1509 1541"> <p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - </td> </tr> </table>	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs - Justification de la valeur du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces, liste de logements et densité d'occupation clé) - Calcul A_E/personne dans l'outil SNBS «Densité d'occupation» - Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés - Calcul à partir de l'occupation effective, si elle est connue - Éventuellement justificatif d'occupation minimale 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> -
<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs - Justification de la valeur du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces, liste de logements et densité d'occupation clé) - Calcul A_E/personne dans l'outil SNBS «Densité d'occupation» - Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés - Calcul à partir de l'occupation effective, si elle est connue - Éventuellement justificatif d'occupation minimale 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - 		
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 222 «Densité d'occupation»			
ÉVALUATION	<table border="0" data-bbox="550 1590 1509 1693"> <tr> <td data-bbox="550 1590 1372 1693"> <p>Logements</p> <p>La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat issu de l'outil d'aide SNBS «Densité d'occupation»</p> </td> <td data-bbox="1372 1590 1509 1693" style="text-align: right;"> <p>POINTS</p> <p>1–4</p> </td> </tr> </table>	<p>Logements</p> <p>La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat issu de l'outil d'aide SNBS «Densité d'occupation»</p>	<p>POINTS</p> <p>1–4</p>	
<p>Logements</p> <p>La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat issu de l'outil d'aide SNBS «Densité d'occupation»</p>	<p>POINTS</p> <p>1–4</p>			

Grandeur mesurée 2 Bâtiments scolaires

Efficience d'occupation des surfaces SU/SP

Bâtiments scolaires, cas 1: nouvelles constructions et rénovations de grande envergure (> 60 % de la valeur d'assurance de l'immeuble)	<p>Il faut respecter les éventuelles directives/recommandations cantonales concernant les surfaces minimales des locaux (en cas de rénovations, uniquement si c'est possible sans adaptation de la construction ou avec des adaptations simples).</p> <p>Le facteur d'efficience d'occupation des surfaces correspond à la part de la surface utile SU par rapport à la surface de plancher SP selon la norme SIA 416 «Surfaces et volumes des bâtiments».</p>
--	--



222 Caractère abordable des surfaces utilisables

	<p>La surface des locaux polyvalents (p. ex. comme aula et réfectoire) peut être multipliée par un facteur de 1,2.</p> <p>Les surfaces de dégagement sont des surfaces qui ne peuvent pas être utilisées pour des activités pédagogiques (p. ex. sas d'entrée, cage d'escalier, ascenseurs y compris accès, couloirs). Les surfaces de dégagement qui sont intégrées dans le concept pédagogie sont considérées comme surfaces utiles.</p>														
Bâtiments scolaires, cas 2: rénovations de peu d'envergure (< 60 % de la valeur d'assurance de l'immeuble)	<p>Pour les rénovations de peu d'envergure, le potentiel d'augmentation de l'efficacité d'occupation des surfaces doit être vérifié au moyen d'une étude. L'évaluation porte sur la disponibilité d'une telle étude, sa mise en œuvre, respectivement sa faisabilité ainsi que le résultat obtenu.</p>														
Documents justificatifs et procédures	<p>Cas 1: nouvelles constructions et rénovations d'envergure La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat du calcul.</p> <p>Cas 2: rénovations de peu d'envergure Présenter comme justificatifs une étude pour augmenter l'efficacité d'occupation des surfaces ainsi qu'un justificatif des surfaces.</p> <table border="1"><thead><tr><th>Justification CP</th><th>Justification CD</th><th>Justification RU</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cas 1<ul style="list-style-type: none">- Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs- Justificatifs des valeurs du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces)- Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges</td><td>Cas 1<ul style="list-style-type: none">- Plans et calculs actualisés</td><td>-</td></tr><tr><td>Cas 2<ul style="list-style-type: none">- Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs- Étude- Calcul/plans</td><td>Cas 2<ul style="list-style-type: none">- Étude- Calcul/plans</td><td>-</td></tr></tbody></table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	Cas 1 <ul style="list-style-type: none">- Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs- Justificatifs des valeurs du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces)- Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges	Cas 1 <ul style="list-style-type: none">- Plans et calculs actualisés	-	Cas 2 <ul style="list-style-type: none">- Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs- Étude- Calcul/plans	Cas 2 <ul style="list-style-type: none">- Étude- Calcul/plans	-					
Justification CP	Justification CD	Justification RU													
Cas 1 <ul style="list-style-type: none">- Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs- Justificatifs des valeurs du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces)- Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges	Cas 1 <ul style="list-style-type: none">- Plans et calculs actualisés	-													
Cas 2 <ul style="list-style-type: none">- Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs- Étude- Calcul/plans	Cas 2 <ul style="list-style-type: none">- Étude- Calcul/plans	-													
Outil d'aide	Aucun														
ÉVALUATION	<table border="1"><thead><tr><th></th><th>POINTS</th></tr></thead><tbody><tr><td>Cas 1: nouvelles constructions et rénovations d'envergure La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat du calcul.</td><td>1-4</td></tr><tr><td>Cas 2: rénovations de peu d'envergure Aucune étude n'a été effectuée.</td><td>1</td></tr><tr><td>Une étude a été effectuée. Les résultats n'ont pas été mis en œuvre.</td><td>1.5</td></tr><tr><td>Une étude a été effectuée: il s'avère qu'aucune augmentation de l'efficacité d'occupation des surfaces n'est possible.</td><td>2</td></tr><tr><td>Une étude a été effectuée. Des augmentations de l'efficacité d'occupation des surfaces jusqu'à 10 % ont été mises en œuvre.</td><td>3</td></tr><tr><td>Une étude a été effectuée. Des augmentations de l'efficacité d'occupation des surfaces de plus de 10 % ont été mises en œuvre.</td><td>4</td></tr></tbody></table>		POINTS	Cas 1: nouvelles constructions et rénovations d'envergure La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat du calcul.	1-4	Cas 2: rénovations de peu d'envergure Aucune étude n'a été effectuée.	1	Une étude a été effectuée. Les résultats n'ont pas été mis en œuvre.	1.5	Une étude a été effectuée: il s'avère qu'aucune augmentation de l'efficacité d'occupation des surfaces n'est possible.	2	Une étude a été effectuée. Des augmentations de l'efficacité d'occupation des surfaces jusqu'à 10 % ont été mises en œuvre.	3	Une étude a été effectuée. Des augmentations de l'efficacité d'occupation des surfaces de plus de 10 % ont été mises en œuvre.	4
	POINTS														
Cas 1: nouvelles constructions et rénovations d'envergure La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat du calcul.	1-4														
Cas 2: rénovations de peu d'envergure Aucune étude n'a été effectuée.	1														
Une étude a été effectuée. Les résultats n'ont pas été mis en œuvre.	1.5														
Une étude a été effectuée: il s'avère qu'aucune augmentation de l'efficacité d'occupation des surfaces n'est possible.	2														
Une étude a été effectuée. Des augmentations de l'efficacité d'occupation des surfaces jusqu'à 10 % ont été mises en œuvre.	3														
Une étude a été effectuée. Des augmentations de l'efficacité d'occupation des surfaces de plus de 10 % ont été mises en œuvre.	4														



Grandeur mesurée 2 Logistique et production

Optimisation économique, écologique et sociale

Logistique et production

L'optimisation de la desserte à l'intérieur du quartier est évaluée à l'aide d'aspects qualitatifs. Une distinction est opérée entre les aspects économiques, écologiques et sociaux.

Optimisation économique

Les coûts de construction et d'exploitation peuvent être réduits si les surfaces situées dans les espaces extérieurs du quartier et dans les passages vers les bâtiments sont réparties de manière efficace et s'il n'y a pas de surfaces mal utilisables ou qu'elles répondent aux exigences en matière de biodiversité (341) et d'eau (342).

Optimisation écologique

Les effets négatifs sur l'environnement peuvent être réduits si les surfaces qui ne servent pas en premier lieu à la desserte répondent aux exigences en matière de biodiversité (341) et d'eau (342). Il faut éviter l'imperméabilisation des surfaces dans ces zones.

Optimisation sociale

Les aspects sociaux sont influencés de manière positive si des surfaces offrant une qualité de séjour élevée sont présentes.

Ces exigences doivent être ancrées dans les programmes des procédures de sélection et les cahiers des charges.

Documents justificatifs et procédures

Les programmes et les documents des procédures de sélection et les cahiers des charges pour l'étude du projet servent de justificatifs pour la CP. Pour la CD, des plans actualisés doivent être présentés.

Justification CP

- Détermination de la valeur cible dans la **convention d'objectifs**
- Justification des valeurs du projet à l'aide des **documents de la procédure de sélection**
- Ancrage des exigences dans le **cahier des charges**

Justification CD

- Plans actualisés

Justification RU

-

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

Administration

La grandeur mesurée est complètement remplie lorsque l'optimisation des surfaces peut être prouvée à l'aide d'aspects économiques, écologiques et sociaux.

La grandeur mesurée est partiellement remplie lorsque des aspects économiques et écologiques ou économiques et sociaux peuvent être justifiés.

La grandeur mesurée est remplie *a minima* lorsque seuls les aspects économiques peuvent être justifiés.

La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun aspect ne peut être justifié.

POINTS

4

3

2

1





Grandeur mesurée 2

Toutes les autres affectations

Administration	Le facteur d'efficacité d'occupation des surfaces correspond à la part de la surface utile SU par rapport à la surface de plancher SP selon la norme SIA 416 «Surfaces et volumes des bâtiments».		
	En cas d'utilisations mixtes, seule la surface de plancher pertinente pour la partie bureaux est prise en compte. Les garages souterrains ne sont pas pris en compte dans le calcul.		
Documents justificatifs et procédures	Présenter comme justificatif le calcul de la surface de plancher SP et de la surface utile SU (plans) ainsi que le calcul du ratio des deux chiffres.		
	Justification CP - Détermination de la valeur cible dans la convention d'objectifs - Justificatifs des valeurs du projet à l'aide des documents de la procédure de sélection (justificatifs des surfaces) - Ancrage des valeurs cibles dans le cahier des charges	Justification CD - Plans et calculs actualisés	Justification RU -
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION	Toutes les autres affectations		POINTS
	La grandeur mesurée est évaluée en fonction du résultat du calcul.		1-4

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier technique SIA 2040:2017 «La voie SIA vers l'efficacité énergétique» - Norme SIA 380:2015 «Bases pour les calculs énergétiques des bâtiments» - Norme SIA 416:2003 «Surfaces et volumes des bâtiments» - Outil d'aide SNBS 222 «Densité d'occupation» - SECO Commentaire des ordonnances 3 et 4 relatives à la loi sur le travail - Directives Suva - «Système d'évaluation de logements SEL» (2015) Office fédéral du logement: <ul style="list-style-type: none"> - Conditions-cadres (équipement de base) - C15/Surface nette habitable - www.wbs.admin.ch/fr/application/catalogue-de-criteres 		
Objectifs de développement durable			
ESG	-		
Taxinomie européenne	-		



223 Adaptabilité

Objectif	Des quartiers optimisés en termes d'adaptabilité, de durabilité et de résilience						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Concept de flexibilité (le cas échéant, dans le cadre du concept d'affectation), plans						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Flexibilité et variabilité d'affectation					POINTS 0/1/2/3/4/5/6

Remarques

L'adaptabilité des bâtiments et des équipements peut être assurée par des mesures de planification constructives (flexibilité d'affectation) et non constructives (variabilité d'affectation). Lors de l'évaluation du quartier, les mesures non constructives sont privilégiées.

Le degré adéquat de flexibilité et de variabilité d'affectation des bâtiments dépend des données du projet, des groupes cibles, des possibilités techniques, juridiques et organisationnelles, ainsi que de l'offre et des développements en cours dans les environs. Pour toutes ces raisons, il est crucial que le maître d'ouvrage et les planificateurs traitent ce thème dans une phase initiale du projet.

Une démarche de réflexion typologique et de recherche hors des chemins battus («out of the box») est expressément souhaitée et saluée: les solutions qui en résultent ne doivent pas nécessairement répondre aux exigences formulées par le maître d'ouvrage, mais peuvent les étendre et les compléter de manière innovante.

La flexibilité et la variabilité d'affectation peuvent être développées au moyen de différentes stratégies et mesures.

STRATÉGIE 1: SOLUTIONS ORGANISATIONNELLES

- Évaluation des solutions organisationnelles pour éviter des mesures de construction suite à des changements d'affectation (suffisance)
- Intégration d'un management des surfaces dans la procédure de gestion

STRATÉGIE 2: DIVERSITÉ

Il existe de multiples types d'utilisation:

- Au sein du quartier
- Aux alentours du quartier

Il existe une offre diversifiée en matière de surfaces pour chaque profil d'utilisation. Mesures possibles:

- Logements: offre de logements plus variée
- Administration: différentes formes de bureaux et d'ambiances de travail
- Bâtiments scolaires: différents types de salles de classe, de séminaire, de travail, de bureaux
- Diverses offres en matière de surface pour les unités de commerce, la restauration, etc.
- Diverses offres en matière de surface pour les zones de séjour dans les espaces extérieurs

STRATÉGIE 3: INFRASTRUCTURES COMMUNES

Les infrastructures communes renforcent la variabilité d'affectation des bâtiments et des espaces extérieurs. À titre d'exemple, les mesures suivantes servent cet objectif:

- Logements: Pièces pouvant être louées en sus (logements, bureaux), local communautaire, pièce pour activité de loisirs, chambre d'amis commune; locaux sans affectation (y compris locaux à la cave sans équipement); garages souterrains dans le voisinage direct, bibliothèque, places de travail partagées, chambre d'amis, cuisine communautaire, sauna
- Administration: Salles de réunion, WC/salles d'eau, secrétariat, réception, locaux de cours, locaux communautaires (locaux de grande taille pouvant être utilisés pour le travail en commun, des événements, des présentations ou des cours de yoga), garages souterrains dans le voisinage direct
- Commerce, vente au détail, restauration: Locaux de stockage, salles polyvalentes, chambres froides, locaux de bureaux, garages souterrains dans le voisinage direct
- Bâtiments scolaires: Locaux de cours, salles polyvalentes, salles de réunion, locaux de bureaux, locaux de repos, locaux de loisirs et de jeux, locaux de restauration, locaux de stockage, WC/salles d'eau, garages souterrains



- Espaces extérieurs: Espaces communs à l'extérieur, équipements à usage collectif dans les espaces extérieurs, p. ex. barbecue, aire de jeux

STRATÉGIE 4: CHANGEMENTS D'AFFECTATION POSSIBLES

Un changement d'affectation doit être possible sans interventions drastiques sur le système porteur. Exemples: logements en bureaux; administration en logements, vente au détail, commerce ou école; bâtiments scolaires en d'autres types de formation, commerces; affectation commerciale au rez-de-chaussée en logements ou administration. Les mesures suivantes servent cet objectif:

- Adaptabilité des installations techniques du bâtiment sans ou avec peu de mesures constructives
- Hauteurs des locaux suffisantes pour toutes les affectations possibles
- Système porteur avec charges utiles suffisantes pour toutes les affectations possibles

Des changements d'affectation temporaires, c'est-à-dire des affectations limitées dans le temps avant et après lesquelles les locaux et le bâtiment ont la même affectation, sont également envisageables. Dans ce cas, des mesures permettant ce changement aisé d'affectation sont recherchées.

STRATÉGIE 5: POSSIBILITÉS D'AGRANDISSEMENT

L'agrandissement est simplifié lorsque des mesures de construction et de planification facilitant des adaptations ultérieures sont prévues dès le début:

- Il existe une séparation claire entre la structure porteuse, les façades et le second œuvre au regard des différentes durées d'utilisation des éléments et matériaux de construction.
- Le bâtiment peut être étendu entre les étages quand, par exemple, la hauteur sous plafond permet de construire des étages intermédiaires (p. ex. en raison de la structure porteuse, relations de propriété/location, accès).
- Le bâtiment peut être étendu à l'horizontale (p. ex. du fait de réserves de terrain/d'indices d'utilisation du sol et de réflexions conceptuelles).
- Le bâtiment peut être étendu à la verticale en ajoutant des étages supplémentaires (p. ex. du fait de ne pas avoir exploité la hauteur max. de construction ou l'entier des droits à bâtir, combiné avec un concept d'agrandissement ultérieur).

Grandeur mesurée 1

Flexibilité et variabilité d'affectation

Principes généraux

L'évaluation porte sur le niveau de flexibilité et de variabilité d'affectation du quartier. Le quartier est comparé à la «meilleure pratique» en tenant compte des exigences et des possibilités spécifiques découlant, des groupes cibles, des possibilités financières, techniques, organisationnelles et juridiques, ainsi que de l'offre et des développements en cours dans les environs.

Justification

CP

Le développeur élabore un concept d'adaptabilité, soit dans le cadre du concept d'affectation ou du concept de gestion de l'existant et de déconstruction, soit dans un document indépendant. Le concept décrit les objectifs et les besoins en matière d'adaptabilité.

Il décrit également comment ces objectifs et ces besoins sont mis en œuvre dans le cadre du projet. Le type et l'étendue des solutions conceptuelles peuvent fortement varier en fonction des données du projet. La détermination des objectifs doit être disponible à titre de document de référence.

Les cinq stratégies mentionnées dans les remarques doivent être prises en compte dans le concept. Les solutions pertinentes pour le quartier doivent être développées dans le cadre de comparaisons de variantes.

Dans le développement, les stratégies 1 à 5 doivent également être considérées de manière hiérarchique. Les solutions organisationnelles et la diversité jouent un rôle primordial dans le développement d'un quartier.

Dans un quartier, les solutions peuvent différer selon les affectations, les bâtiments ou les zones de construction. Toutes les solutions doivent être présentées de manière cohérente dans le concept.

CD

La mise en œuvre des concepts est présentée de manière convaincante à l'aide de plans, d'un concept d'affectation ou de gestion adapté, de règlement des affectations, etc.



223 Adaptabilité

Documents justificatifs et procédures	Justification CP <ul style="list-style-type: none">- Détermination des objectifs (aspects liés à la flexibilité d'affectation)- Concept de flexibilité dans le cadre du concept d'affectation ou sous forme de document séparé- Documentation procédures de sélection	Justification CD <ul style="list-style-type: none">- Plans- Concept d'affectation/Concept de gestion- Concepts d'affectation, etc.	Justification RU <ul style="list-style-type: none">-
---------------------------------------	--	---	---

Outil d'aide	Aucun
ÉVALUATION	POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si la détermination des objectifs et la mise en œuvre de l'adaptabilité sont complètes et cohérentes. 6
	La grandeur mesurée n'est pas complètement remplie si la détermination des objectifs et la mise en œuvre de l'adaptabilité sont effectuées de manière fragmentaire. La notation utilise des chiffres ronds. 2-5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les objectifs ne sont pas déterminés et si l'adaptabilité n'est pas mise en œuvre. 1

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none">- Norme SIA 112/1:2017 «Construction durable – Bâtiment»- Cahier technique SIA 2050:2015 «Développement territorial durable - planification spatiale communale et régionale» et la documentation SIA D 0246:2015 «Nachhaltige Raumentwicklung – Kommunale und regionale Planungen, Erläuterungen zum Merkblatt SIA 2050» (disponible en allemand)- Plagaro Cowee N. & Schwehr P. «Die Typologie der Flexibilität im Hochbau» (2008) Éditeur vdf (E-book)
-----------------	--

Objectifs de développement durable	   
------------------------------------	--

ESG	-
-----	---

Taxinomie européenne	Protection du climat Adaptation au changement climatique Passage à une économie circulaire
----------------------	--

231 Création de valeur régionale

Objectif	Renforcement de la plus-value régionale						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, entreprises						
Livrables	Outil d'aide SNBS 231 «Création de valeur régionale», mandats avec les entreprises						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Part de contrats confiés dans la région sur le volume des investissements					3/4/5/6

Indications pour la mise en œuvre

Avec la sélection de fournisseurs de la région pour la position 2 «Bâtiment» et la position 4 «Aménagements extérieurs» du code des frais de construction CFC, l'instance responsable du quartier veut apporter une contribution à la plus-value régionale.

La «région» inclut les communes se trouvant à max. 50 km de distance du chantier (en Suisse). La distance peut être mesurée à l'aide des cartes routières courantes en ligne. Cette délimitation est réalisée dans une intention non discriminatoire.

Le degré de réalisation est déterminé par le montant d'investissements des positions 2 et 4 du CFC adjugé à des entreprises régionales. Les contrats pour lesquels aucune entreprise régionale n'a pu être prise en compte avec une bonne justification peuvent être déduits du volume total.

Les motifs de non-prise en compte des entreprises régionales sont les suivants:

- Aucune offre reçue
- Mauvaise expérience avec des soumissionnaires locaux
- Volume de mandat insuffisant ou capacité insuffisante
- Offre uniquement avec variante de l'entrepreneur

Les motifs de prise en compte d'entreprises non régionales sont les suivants:

- Produit protégé/brevet
- Entreprise spécialisée dans le produit de l'appel d'offre
- > 10 % moins cher

D'autres motifs sont également admis avec une justification intelligible

Marchés publics

Si la valeur totale estimée d'un bâtiment (génie civil et bâtiments hors coûts terrain, honoraires et TVA) dépasse 8,7 millions CHF, les marchés soumis aux accords internationaux doivent faire l'objet d'un appel d'offres public. Dans ce cas, l'adjudication locale n'est possible que de manière limitée pour des raisons d'égalité de traitement: pour l'adjudication de travaux relevant de la «clause de minimis» (art. 16 al. 4 LMP/AIMP 2019) non soumis aux accords internationaux, le travail peut ainsi être adjugé en fonction de la valeur du mandat (< 2 millions CHF) au moyen de procédures ouvertes/sélectives, sur invitation, respectivement de gré à gré.

Exemple d'application: la valeur totale d'un complexe scolaire est de 40 millions de CHF. Au maximum 20 % de ce montant, soit 8 millions CHF, peuvent faire l'objet d'adjudications non soumises aux accords internationaux. Néanmoins, les 8 millions CHF doivent être répartis de manière à ce qu'aucun mandat ne dépasse 2,0 millions de CHF. D'autres aides à l'utilisation sont disponibles dans la fiche d'information correspondante de la KBOB.

Grandeur mesurée 1

Part de contrats confiés dans la région sur le volume des investissements

Principes généraux

L'évaluation porte sur le montant des mandats adjugé à des entreprises régionales et le volume d'investissements aux positions 2 et 4 du CFC.

Les mandats qui n'ont pas été adjugés dans la région pour des raisons suffisamment valables peuvent être déduits du montant total CFC 2 (cf. également outil d'aide).



231 Création de valeur régionale

Documents justificatifs et procédures Le justificatif est fourni par la désignation du montant total pour la position 2 du CFC Bâtiment, ainsi que par une liste des contrats confiés dans la région, y compris les montants de contrats. L'outil d'aide SNBS «Création de valeur régionale» peut être utilisé à cet effet.

Justification CP

-

Justification CD

- Déclaration du montant total CFC 2 et CFC 4 et des montants de contrats confiés dans la région (cf. outil d'aide SNBS)

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil SNBS 231 «Création de valeur régionale»

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si au moins 70 % du volume des mandats ont été adjugés dans la région.	6
	La grandeur mesurée est majoritairement remplie si entre 50 et 69 % du volume des mandats ont été adjugés dans la région.	5
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si entre 20 et 49 % du volume des mandats ont été adjugés dans la région.	4
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de 20 % du volume des mandats ont été adjugés dans la région.	3

Références

Éléments utiles

- Fiche d'information KBOB «La clause «de minimis» dans les marchés de construction» (version 2020) www.kbob.admin.ch/kbob/fr/home.html
- Loi fédérale sur les marchés publics, LMP (2019, état au 1.1.2022) www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2020/126/fr
- Ordonnance sur les marchés publics, OMP (2020, état au 1.1.2021) <https://fedlex.data.admin.ch/filestore/fedlex.data.admin.ch/eli/cc/2020/127/20230123/fr/pdf-a/fedlex-data-admin-ch-eli-cc-2020-127-20230123-fr-pdf-a.pdf>
- Accord intercantonal sur les marchés publics, AIMP (2019) www.bpuk.ch/fr/dtap/concordats/aimp

Objectifs de développement durable



ESG

-

Taxinomie européenne

-

241 Communication

Objectif	Optimisation du potentiel social et économique grâce à une communication en réseau						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Outil d'aide SNBS 241 «Communication», concept d'affectation						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Concept global de mise en réseau					3/4/5/6

Remarques	<p>Ce critère évalue la mise en réseau d'un quartier en observant comment ses différentes parties sont connectées au système global du quartier et à ses environs.</p> <p>L'accent est mis sur les liens sociaux et économiques, sous forme de canaux physiques et numériques. Il s'agit de la mise en réseau des personnes et de leurs activités sociales et économiques. Les réseaux physiques et numériques sont évalués de manière équivalente. Les médias sociaux jouent là un rôle tout aussi important que les aménagements spatiaux dédiés aux rencontres et aux réunions.</p> <p>La Communication aboutit à une meilleure exploitation du potentiel dans différents domaines. La Communication permet de sécuriser les points suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Une meilleure utilisation des surfaces à louer dans le quartier (surfaces commerciales, surfaces à usage collectif, etc.) - Amélioration de l'échange de connaissances grâce à des plateformes d'information dédiées à toutes les affectations - Promotion des offres - Optimisation du comportement d'utilisation de tous les utilisateurs grâce à des informations ciblées, en complément de guides d'exploitation - Mise en place de bourses d'échange facilement accessibles - Autres informations générales pour les utilisateurs <p>La mise en place de structures adéquates nécessite, dès la planification stratégique, l'élaboration de concepts ciblés aux niveaux suivants:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processus et organisation - Contenus - Infrastructure/canaux
-----------	---

Grandeur mesurée 1

Concept global de mise en réseau

Principes généraux	<p>Sont évaluées la manière de structurer le réseau pour obtenir cette Communication, la manière dont tous les acteurs du site (groupes d'intérêt, individus, organisations, institutions) peuvent être intégrés dans le réseau et les structures architecturales et spatiales ou les canaux organisationnels nécessaires à cet effet.</p> <p>Les objectifs et les mesures correspondantes de Communication doivent être ancrés dans la convention d'objectifs. Ceux-ci peuvent ensuite être concrétisés dans le concept d'affectation. Dans le cadre de l'application, des réflexions doivent être menées sur les trois thèmes suivants, qui peuvent être représentés dans l'outil d'aide SNBS.</p> <p>Processus et organisation</p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition des objectifs de Communication - Ancrage des objectifs dans tous les processus du développement (mesures architecturales et spatiales, ainsi qu'organisationnelles)
--------------------	--

- intégration dans les canaux et infrastructures correspondants (p. ex. commission d'affectation)
- Parties prenantes

Contenus

- Gestion des connaissances
- Guides d'exploitation
- Activités au sein du quartier
- Activités en dehors du quartier
- Publicité/offres

Infrastructure/canaux

- Structure du/des réseau(x)
- Fonctionnalité et robustesse
- Médias utilisés
- Exigences architecturales/spatiales
- Exigences techniques
- Exploitation

Le critère est traité avec l'outil d'aide «Communication». Quatre aspects, donnant chacun 0,5 point, sont formulés pour chacun des thèmes «Processus et organisation», «Contenus» et «Infrastructure/canaux».

Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Outil d'aide SNBS 241 - Concept d'affectation - Cahier des charges	Justification CD - Outil d'aide actualisé - Concept d'affectation actualisé	Justification RU - Concept de gestion
---------------------------------------	---	--	---

Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 241 «Communication»
--------------	---------------------------------------

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est complètement remplie si plus que 8 aspects de l'outil d'aide sur 12 sont respectés.	6
	La grandeur mesurée est largement remplie si plus que 6 aspects de l'outil d'aide sur 12 sont respectés.	5
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si plus que 4 aspects de l'outil d'aide sur 12 sont respectés.	4
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si 4 aspects, ou moins, de l'outil d'aide sur 12 sont respectés.	3

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - «Leben, Transport und Vernetzung in der Smart City. Von sozialen Innovationen und neuen Risiken in unseren vernetzten Städten». Nari Kahle, Gabal Verlag 2021 - «Nachhaltige Quartiersentwicklung. Positionen, Praxisbeispiele und Perspektiven». Matthias Drilling et al. VS Verlag für Sozialwissenschaften 2012
-----------------	---

Objectifs de développement durable	 
------------------------------------	---

ESG	 
-----	---

Taxinomie européenne	-
----------------------	---

12. Critères Environnement



Waldacker, Saint-Gall

À partir du rez-de-chaussée, le lotissement a été presque entièrement construit en ossature bois, avec une enveloppe en épicéa, fermée et ventilée par l'arrière. (Image: ©D&R. Dürr)



311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction

Objectif	Minimisation des émissions de gaz à effet de serre de la construction						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, spécialistes en durabilité (dimensionnement durant le développement, planification et mise en œuvre dans les phases ultérieures)						
Livrables	Outils d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité», documents de la procédure de sélection, plan de déroulement, détails directeurs, autres plans						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	> 1,4 VL2 +VR	1,4 VL2 jusqu'à 1,2·VL2+VR	1,4 VL2 jusqu'à VL2+VR	VL2 jusqu'à (VL1+VL2)/2+VR	(VL1+VL2)/2 jusqu'à VL1+VR	≤VL1 +VR
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Valeur du projet					1–5.5
	2. Valeur résiduelle des bâtiments à déconstruire					0/0.5

Remarques	Les émissions de gaz à effet de serre de la construction sont souvent nettement supérieures aux émissions lors de l'exploitation de nouveaux bâtiments ou de bâtiments à haute performance énergétique dotés de systèmes de production de chaleur sans combustibles fossiles. Les stratégies visant à les réduire sont donc d'autant plus importantes. Les premières réflexions débutent avec la vérification de la conservation et de la rénovation d'éventuels bâtiments existants sur une parcelle: dans la plupart des cas, les rénovations produisent de meilleurs résultats que les nouvelles constructions. Mais les nouvelles constructions peuvent elles aussi donner lieu à des résultats variables. Il est important de déterminer les objectifs et les stratégies de manière précoce, durant la phase de stratégie (phase 1) et la phase de développement (phase 2). Des possibilités d'optimisation se présentent toutefois aussi pendant des phases plus tardives pouvant aller jusqu'à la sélection de produits de la phase 4 «Appel d'offres» (voir SIA 2032:2020 «L'énergie grise - Établissement du bilan écologique pour la construction de bâtiments», annexe B «Facteurs d'influence»).
Indications pour la mise en œuvre	La méthode d'évaluation correspond à la méthodologie Minergie-ECO. Dans la version actuelle, en plus du bilan du nouveau bâtiment à construire, l'éventuelle valeur résiduelle d'un bâtiment à déconstruire est également prise en compte.

Grandeur mesurée 1 Émissions de gaz à effet de serre de la construction

Principes généraux	<p>La valeur totale des émissions de gaz à effet de serre (EGES) lors de la construction est calculée à l'échelle du quartier, à l'aide de la méthode suivante:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Calcul des GES/m² SRE a pour chaque étape et affectation – Calcul des GES/m² SRE a pour chaque étape et affectation avec un calcul mixte mêlant les affectations, la saisie des valeurs de chaque étape, conformément au plan de déroulement durant le chemin de transformation. – Calcul des GES/m² SRE a pour l'ensemble du quartier grâce à un calcul mixte des étapes <p>Les valeurs cibles sont calculées selon la même méthode. Les résultats du bilan sont classés selon l'échelle de notation du SNBS. Les catégories de bâtiments de Minergie s'appliquent.</p> <p>Un outil de Minergie-ECO est mis à disposition pour les calculs effectués dans le cadre du développement et de la CP. En tant qu'instrument de pilotage, son utilisation est vivement recommandée au cours des procédures de sélection.</p> <p>En plus de la valeur du projet, il fournit également les valeurs limites 1 et 2 (VL1 et VL2) spécifiques au projet. Il est disponible sous forme de plug-in greenBIM pour Revit et ArchiCAD. En cas de calcul simplifié, dans le cadre de la CP, il est recommandé d'assortir le résultat d'une marge de 15 %.</p> <p>Il est par principe recommandé de calculer aussi l'énergie grise et les émissions de gaz à effet de serre grises de manière détaillée à l'aide de détails directeurs durant les phases précoces du projet. Si ces détails directeurs sont présentés dès la phase «Études», il est possible de renoncer aux marges mentionnées précédemment. Pour cela, il faut des détails directeurs concernant les éléments de construction suivants:</p>
---------------------------	--



311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction

- Planchers en sous-sol et en étages
- Toitures au-dessus du sous-sol et des étages
- Murs extérieurs

Pour la CD, des calculs détaillés sont nécessaires, établis avec des solutions logicielles admises par ecobau (p. ex. Enerweb 380/1 ECO, GREG, Lesosai, Thermo).

L'évaluation est réalisée à l'aide d'une échelle de notation dynamique basée sur les valeurs limites 1 et 2 (VL1 et VL2) spécifiques au projet de Minergie-ECO.

Des profils d'utilisation très divers peuvent être reproduits lors des calculs détaillés avec les logiciels admis par Minergie-ECO, ceci en saisissant différentes zones (p. ex. école, bâtiment sportif, restaurant, administration, etc.).

Pour les rénovations, le questionnaire «Calcul de l'énergie grise à effet de serre (EGES)» permet de déterminer si un calcul doit être réalisé et soumis pour la construction. Si aucun justificatif chiffré n'est nécessaire, cette condition d'exclusion est remplie.

La version actuelle du standard Minergie-ECO au moment de la CP s'applique.

Économie circulaire: les matériaux et les éléments de construction réutilisés peuvent ne pas être comptés dans le calcul (impact EGES = 0).

Documents justificatifs et procédures

Un calcul de l'énergie primaire non renouvelable de la construction est fourni comme justificatif. Le calcul est documenté avec des plans.

Pour les affectations mixtes, l'outil d'aide SNBS «Énergie et émissions de gaz à effet de serre de la construction et l'exploitation» doit, le cas échéant, être rempli séparément pour chaque affectation et les évaluations de chaque affectation sont transférées dans l'outil en ligne SNBS.

Justification CP

- Outil d'aide SNBS «Énergie et EGES»
- Documents de la procédure de sélection avec justificatifs relatifs aux EGES
- Détails directeurs des éléments de construction pertinents
- Plan de déroulement avec données relatives aux étapes

Justification CD

- Outil d'aide SNBS révisé
- Calcul détaillé et vérifiable de l'énergie grise avec éléments de construction et plans

Justification RU

-

Outil d'aide

- Outils d'aide SNBS 311/312/313/321/322 «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité»
- Formulaire justificatif des labels de construction Minergie Version 2022.1, fiche de travail Construction (CP uniquement)
- Plug-in greenBIM pour Revit et ArchiCAD
- Logiciels admis par ecobau (p. ex. Enerweb 380/1 ECO, GREG, Lesosai, Thermo)

ÉVALUATION

La grandeur mesurée est évaluée selon la valeur obtenue (voir échelle de notation dans l'outil d'aide SNBS). La notation se fait par demi-point.

POINTS

1–5.5

Grandeur mesurée 2

Valeur résiduelle des bâtiments à déconstruire

Principes généraux

Il s'agit d'évaluer si la parcelle abrite des bâtiments âgés de moins de 60 ans qui doivent être déconstruits et, le cas échéant, dans quelle mesure. Calcul avec les valeurs de base suivantes:

- 8 kg/m²·a pour le bâtiment existant
- 10 kg/m²·a pour la nouvelle construction

$$Restwert\ Bestand = Basiswert\ Bestandsbau * (60 - Alter\ Rückbau) * EBF\ Rückbau$$

$$Neubauwert = Basiswert\ Neubau * 60 * EBF\ Neubau$$



311 Émissions de gaz à effet de serre de la construction

L'évaluation consiste en une comparaison de la valeur résiduelle du bâtiment existant et de la valeur du nouveau bâtiment et, pour cela, prend en compte les deux aspects suivants: l'âge du bâtiment existant et l'éventuelle densité visée avec un projet de nouvelle construction.

La note est de 0.5 point si la valeur résiduelle du bâtiment existant est $\leq 10\%$ de la valeur du nouveau bâtiment et de 0 point si elle est supérieure.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Justificatifs de SRE du bâtiment existant et de la nouvelle construction - Justificatif de l'année de construction	Justification CD - Justificatif éventuellement révisé de la surface de la nouvelle construction	Justification RU -
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION	La valeur résiduelle du bâtiment existant est $\leq 10\%$ de la valeur de la nouvelle construction.		POINTS 0.5
	La valeur résiduelle du bâtiment existant est $> 10\%$ de la valeur de la nouvelle construction.		0

Références

Éléments utiles

- Cahier technique SIA 2032:2020 «L'énergie grise - Établissement du bilan écologique pour la construction de bâtiments»
- Cahier technique SIA 2040:2017 «La voie SIA vers l'efficacité énergétique»
- Outil de calcul «Énergie grise Avant-projet, Minergie-ECO» Version 2.02 (www.minergie.ch/fr/certification/eco/)
- Liste des logiciels admis pour le calcul de l'énergie grise (www.minergie.ch/fr/certification/eco/)
- «Données des écobilans dans la construction» (décembre 2016) KBOB/ecobau/IPB 2009/1:2022 (www.kbob.admin.ch/kbob/fr/home/themen-leistungen/nachhaltiges-bauen/oekobilanzdaten_baubereich.html)
- Outils SIA, aides et logiciels dans le domaine de l'énergie (www.energytools.ch)

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Protection du climat



312 Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation

Objectif	Minimisation des émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs (dimensionnement durant le développement, planification et mise en œuvre dans les phases ultérieures)						
Livrables	Outils d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité», concept énergétique, calculs des besoins, plan de déroulement						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [kg CO₂/m²a]	> 12.5	> 10–12.5	> 7.5–10.0	> 5.0–7.5	> 2.5–5.0	≤ 2.5
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation [kg CO ₂ /m ² a]					1-6

Remarques Les émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation comprennent les émissions engendrées par le besoin en énergie pour les champs d'application suivants: chaleur pour le chauffage des locaux et l'eau chaude, la ventilation, le refroidissement, l'humidification et la déshumidification, l'éclairage, les appareils et les installations générales. Les émissions sont issues de la combustion de combustibles renouvelables et fossiles dans le bâtiment (émissions directes), dans la centrale thermique dans le cas de chauffage à distance et dans la centrale électrique dans le cas de l'électricité (émissions directes). Les coefficients d'émission de gaz à effet de serre utilisés pour le calcul comprennent la part des émissions en amont pour la production et la préparation des sources d'énergie (émissions indirectes en amont).

Indications pour la mise en œuvre La valeur du projet est calculée selon les règles applicables à la valeur du projet Émissions de gaz à effet de serre (EGES) du CECB (version actuelle). Pour servir de base au calcul des émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation, le besoin en énergie doit être déterminé séparément en fonction de l'utilisation, à l'aide d'un calcul détaillé.

La valeur du projet correspond à la valeur «émissions de gaz à effet de serre (EGES exploitation (direct + indirect)» dans le formulaire Minergie ou dans le formulaire de justificatif « émissions de gaz à effet de serre » CECB. Elle peut être directement reprise pour l'évaluation.

Valeur calculée et mesurée des quantités d'énergie

Une valeur est calculée pour la CP et la CD.

Grandeur mesurée 1

Émissions de gaz à effet de serre à l'exploitation

Principes généraux

La valeur totale des émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation à l'échelle du quartier est calculée à l'aide de la méthode suivante:

- Calcul des GES/m² SRE a pour chaque étape et affectation
- Calcul des GES/m² SRE a pour chaque étape et affectation avec un calcul mixte mêlant les affectations, la saisie des valeurs de chaque étape, conformément au plan de déroulement durant le chemin de transformation.
- Calcul des GES/m² SRE a pour l'ensemble du quartier grâce à un calcul mixte des étapes

Le calcul des émissions doit s'appuyer sur les coefficients d'émissions définis dans le CECB.

- Pour l'électricité, on utilise généralement la valeur du «mix de consommation suisse».
- La consommation propre et 40 % de l'électricité injectée dans le réseau sont prises en compte dans l'électricité produite sur la place.
- Pour le chauffage à distance, on distingue quatre catégories en fonction de la part de sources d'énergie fossiles: ≤ 25 %, ≤ 50 %, ≤ 75 % et > 75 %. Le mix de production Chauffage à distance applicable au projet doit être justifié.

Les besoins d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre qui en découlent sont à calculer séparément pour les champs d'application suivants:

- Chaleur pour le chauffage des locaux (norme SIA 380/1:2016 «Besoins de chaleur pour le chauffage», norme SIA 382/2:2011 «Bâtiments climatisés – Puissance requise et besoins d'énergie»)



312 Émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation

- Chaleur pour l'eau chaude (norme SIA 385/2:2015 «Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments - Besoins en eau chaude, exigences globales et dimensionnement»)
- Ventilation (norme SIA 382/2)
- Refroidissement, humidification et déshumidification (norme SIA 382/2)
- Éclairage (Norme SIA 387/4:2017 «Électricité dans les bâtiments – Éclairage : calcul et exigences»)
- Appareils (cahier technique SIA 2056:2017 «Électricité dans les bâtiments - Besoins en énergie et puissance requise»)
- Installations générales (cahier technique SIA 2056)

En l'absence de calculs pour l'eau chaude, la ventilation, l'éclairage et les appareils, il est possible d'utiliser, pour leurs besoins d'énergie utile, les résultats du calcul selon le CECB, version 2.1.0 ou la valeur standard spécifique (rénovations: valeurs du bâtiment existant) selon le cahier technique SIA 2024: 2021 «Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment». Des valeurs inférieures aux valeurs standard selon le CECB ou le cahier technique SIA 2024 peuvent être utilisées seulement si des installations ou des appareils plus efficaces sont réellement mis en œuvre.

Les mêmes valeurs sont valables pour toutes les catégories d'affectation pour les nouvelles constructions et les rénovations.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<ul style="list-style-type: none">- Concept énergétique avec données sur les consommations d'énergie et le mix énergétique- Outil d'aide SNBS «Énergie et EGES»- Calcul vérifiable des besoins des champs d'application CVSE, accompagnés de schémas et de plans des installations.- Plan de déroulement avec données relatives aux étapes	<ul style="list-style-type: none">- Documents révisés de la CP- Calculs vérifiables des besoins pour les champs d'application, accompagnés de plans	<ul style="list-style-type: none">-
Outil d'aide	Outils d'aide SNBS 311/312/313/321/322 «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité»		
ÉVALUATION	La grandeur mesurée est évaluée selon la valeur obtenue (voir échelle de notation dans l'outil d'aide SNBS). La notation se fait par demi-point.		POINTS 1–6



Références

Éléments utiles

- Normalisation du CECB, version 2.1.0
www.endk.ch/fr/politique-energetique/cecb-r?set_language=fr
- Liste des logiciels informatiques certifiés pour le calcul de la norme SIA 380/1
www.endk.ch/fr/professionnels/outils?set_language=fr
- Norme SIA 380/1:2016 «L'énergie thermique dans le bâtiment»
- Norme SIA 382/2:2011 «Bâtiments climatisés – Puissance requise et besoins d'énergie»
- Norme SIA 385/2:2015 «Installations d'eau chaude sanitaire dans les bâtiments - Besoins en eau chaude, exigences globales et dimensionnement»
- Norme SIA 387/4:2017 «Électricité dans les bâtiments – Éclairage»
- Cahier technique SIA 2024:2021 «Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment».
- Cahier technique SIA 2044:2019 «Bâtiments climatisés – Méthode de calcul standard pour la puissance et les besoins énergétiques»
- Cahier technique SIA 2056:2019 «Électricité dans les bâtiments - Besoins en énergie et puissance requise»
- Directive VDI 4707 «Efficacité énergétique des ascenseurs»
- PVopti, outil de calcul d'autoproduction d'électricité, dernière version.
- www.minergie.ch/fr/certification/minergie/
- Outils SIA, aides et logiciels dans le domaine de l'énergie www.energytools.ch

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Protection du climat



313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité

Objectif	Réduction des émissions de gaz à effet de serre générées par la mobilité quotidienne						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Bilan, outil d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité», plan de déroulement						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	< 200	200–151	150–121	120–101	100–81	80–0
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité [%]					1–6
Indications pour la mise en œuvre	Les émissions de gaz à effet de serre de la mobilité sont déterminées selon le cahier technique SIA 2039:2016 «Mobilité - Consommation énergétique des bâtiments en fonction de leur localisation».					

Grandeur mesurée 1

Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité

Principes généraux

La valeur totale des émissions de gaz à effet de serre de l'exploitation à l'échelle du quartier est calculée à l'aide de la méthode suivante:

- Calcul des GES/m² SRE a pour chaque étape et affectation avec un calcul mixte mêlant les affectations, la saisie des valeurs de chaque étape, conformément au plan de déroulement durant le chemin de transformation.
- Calcul des GES/m² SRE a pour l'ensemble du quartier grâce à un calcul mixte des étapes

Les valeurs cibles sont calculées selon la même méthode. Les résultats du bilan sont classés selon l'échelle de notation du SNBS.

La valeur déterminée est convertie en pourcentage de la valeur indicative. Les valeurs indicatives ci-dessous sont appliquées. Elles proviennent du cahier technique SIA 2040:2017 (affectations Logements, Administration et École avec type de bâtiment 1), du rapport final «Gebäudekategorie «Hochschule» für 2000 Watt Areale» (École avec type de bâtiment 3) et de déductions faites à partir des deux documents précédemment cités (École avec type de bâtiment 2). Les valeurs indicatives équivalent à 100 % sur l'échelle de notation du SNBS.

Utilisation	Type de bâtiment*	Valeurs indicatives [kg/m ² a]
Logements	-	4,0
Administration	-	7,0
Écoles primaires et secondaires	1	3,0
Écoles professionnelles, gymnases	2	6,0
Hautes écoles	3	8,0
Magasin spécialisé	-	6,0
Magasin d'alimentation	-	20,0
Restaurant	-	24,0




*Voir «Typologie par niveau scolaire»



313 Émissions de gaz à effet de serre de la mobilité

Documents justificatifs et procédures	Conformément aux «Indications pour la mise en œuvre», un calcul des émissions de gaz à effet de serre de la mobilité est soumis à titre de justificatif. Des plans, sur lesquels les équipements de mobilité (places de stationnement pour voitures, places de stationnement pour vélos, etc.) sont indiqués et légendés, sont également requis.		
	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calcul compréhensible (outil d'aide SNBS) - Plan de déroulement avec données relatives aux étapes 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à jour de la CP 	<p>Justification RU</p> <ul style="list-style-type: none"> -
Outil d'aide	<ul style="list-style-type: none"> - Outil relatif au cahier technique SIA 2039 - Outils d'aide SNBS 311/312/313/321/322 «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité» 		
ÉVALUATION	La grandeur mesurée est évaluée en fonction du rapport entre la valeur atteinte et la valeur indicative de la catégorie d'affectation correspondante. La notation se fait par demi-point.		POINTS 1-6

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier technique SIA 2039:2016 «Mobilité - Consommation énergétique des bâtiments en fonction de leur localisation» - «Gebäudekategorie «Hochschule» für 2000 Watt Areale – Schlussbericht inklusive Berechnungsverfahren Mobilität» (2018), disponible en allemand. www.2000watt.swiss/fr/bibliothek.html - Outils SIA, aides et logiciels dans le domaine de l'énergie www.energytools.ch 		
Objectifs de développement durable			
ESG			
Taxinomie européenne	Protection du climat		



321 Besoins énergétiques pour la construction

Objectif	Minimisation des besoins énergétiques pour la construction						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, spécialistes en durabilité						
Livrables	Outils d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité», documents de la procédure de sélection, plan de déroulement, détails directeurs, autres plans						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [% VL]	> 1,4 VL2 +VR	1,4 VL2 jusqu'à 1,2·VL2+VR	1,4 VL2 jusqu'à VL2+VR	VL2 jusqu'à (VL1+VL2)/2+VR	(VL1+VL2)/2 jusqu'à VL1+VR	≤VL1 +VR
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Besoins énergétiques pour la construction [kWh/m ² a]					1–5,5
	2. Valeur résiduelle des bâtiments à déconstruire					0/0,5

Remarques L'énergie grise dépasse souvent de beaucoup les besoins énergétiques résultant de l'exploitation de bâtiments neufs ou améliorés sur le plan énergétique. Les stratégies visant à les réduire sont donc d'autant plus importantes. Les premières réflexions débutent avec la vérification de la conservation et de la rénovation d'éventuels bâtiments existants sur une parcelle: dans la plupart des cas, les rénovations produisent de meilleurs résultats que les nouvelles constructions. Mais les nouvelles constructions peuvent elles aussi donner lieu à des résultats variables. Il est important de déterminer les objectifs et les stratégies de manière précoce, durant la phase de stratégie (phase 1) et la phase de développement (phase 2). Des possibilités d'optimisation se présentent toutefois aussi pendant des phases plus tardives pouvant aller jusqu'à la sélection de produits de la phase 4 «Appel d'offres» (voir SIA 2032:2020 «L'énergie grise - Établissement du bilan écologique pour la construction de bâtiments», annexe B «Facteurs d'influence»).

Indications pour la mise en œuvre La méthode d'évaluation correspond à la méthodologie de Minergie-ECO. Dans la version actuelle, en plus du bilan du nouveau bâtiment à construire, l'éventuelle valeur résiduelle d'un bâtiment à déconstruire est également prise en compte.

Grandeur mesurée 1 Besoins énergétiques pour la construction

Principes généraux

La valeur totale des énergies grises (énergies primaires non renouvelables) lors de la construction est calculée à l'échelle du quartier. Pour ce faire, le bilan, sous forme d'un calcul mixte, est établi selon la méthode suivante (NRE : énergies non renouvelables):

- Calcul des NRE/m² pour chaque étape et affectation
- Calcul des NRE/m² pour chaque étape et affectation avec un calcul mixte mêlant les affectations, la saisie des valeurs de chaque étape, conformément au plan de déroulement durant le chemin de transformation.
- Calcul des NRE/m² pour l'ensemble du quartier grâce à un calcul mixte des étapes

Les valeurs cibles sont calculées selon la même méthode. Les résultats du bilan sont classés selon l'échelle de notation du SNBS. Un outil d'aide SNBS est disponible pour l'évaluation. Les catégories de bâtiments de Minergie s'appliquent.

Un outil de Minergie-ECO est mis à disposition pour les calculs effectués dans le cadre du développement et de la CP. En tant qu'instrument de pilotage, son utilisation est vivement recommandée au cours des procédures de sélection.

En plus de la valeur du projet, il fournit également les valeurs limites 1 et 2 (VL1 et VL2) spécifiques au projet, nécessaires pour la méthode d'évaluation 2 «Minergie-ECO». Il est disponible sous forme de plug-in greenBIM pour Revit et ArchiCAD. **En cas de calcul simplifié, dans le cadre de la CP, il est recommandé d'assortir le résultat d'une marge de 15 %.**

Il est par principe recommandé de calculer aussi l'énergie grise et les émissions de gaz à effet de serre grises de manière détaillée à l'aide de détails directeurs durant les phases précoces du projet. Si ces détails directeurs sont présentés dès la phase «Études», il est possible de renoncer aux marges mentionnées précédemment. Pour cela, il faut des détails directeurs concernant les éléments de construction suivants:

- Planchers en sous-sol et en étages supérieurs



321 Besoins énergétiques pour la construction

- Toitures au-dessus du sous-sol et des étages
- Murs extérieurs

Pour la CD, des calculs détaillés sont nécessaires, établis avec des solutions logicielles admises par ecobau (p. ex. Enerweb 380/1 ECO, GREG, Lesosai, Thermo).

La version actuelle du standard Minergie-ECO au moment de la CP s'applique.

L'évaluation est réalisée à l'aide d'une échelle de notation dynamique basée sur les valeurs limites 1 et 2 (VL1 et VL2) spécifiques au projet de Minergie-ECO.

Des profils d'utilisation très divers peuvent être reproduits lors des calculs détaillés avec les logiciels admis par Minergie-ECO, ceci en saisissant différentes zones (p. ex. école, bâtiment sportif, restaurant, administration, etc.).

L'évaluation est réalisée à l'aide d'une échelle de notation dynamique basée sur les valeurs limites 1 et 2 (VL1 et VL2) spécifiques au projet de Minergie-ECO.

Pour les rénovations, le questionnaire de l'outil Excel «Calcul de l'énergie grise (Epnr) et des émissions de gaz à effet de serre (EGES)» permet de déterminer si un calcul doit être réalisé et soumis pour la construction. Si aucun justificatif chiffré n'est nécessaire, cette condition d'exclusion est remplie.

La version actuelle du standard Minergie-ECO au moment de la CP s'applique.

Économie circulaire: les matériaux et les éléments de construction réutilisés peuvent se voir attribuer la note «zéro».

Documents justificatifs et procédures

Conformément à la description de la grandeur mesurée 1, un justificatif est remis sous la forme d'un calcul de l'énergie primaire non renouvelable de la construction. Le calcul est documenté dans des plans.

Pour les affectations mixtes, l'outil d'aide SNBS «Énergie et émissions de gaz à effet de serre de la construction et l'exploitation» doit, le cas échéant, être rempli séparément pour chaque affectation et les évaluations de chaque affectation sont transférées dans l'outil en ligne SNBS.

Justification CP

- **Outil d'aide SNBS** « Énergie et EGES »
- **Documents de la procédure de sélection** avec justificatifs relatifs aux EGES
- **Détails directeurs** des éléments de construction pertinents
- **Plan de déroulement** avec données relatives aux étapes

Justification CD

- **Outil d'aide SNBS** révisé
- Calcul détaillé et vérifiable de l'énergie grise avec éléments de construction et plans

Justification RU

-

Outil d'aide

- Outils d'aide SNBS 311/312/313/321/322 «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité»
- Outil de calcul «Énergie grise avant-projet, Minergie-ECO» Version 2.02
- Formulaire justificatif des labels de construction Minergie Version 2023.1, fiche de travail EGES Construction
- (www.minergie.ch/fr/certification/minergie/)
- Plug-in greenBIM pour Revit et ArchiCAD
- Logiciels admis par ecobau (p. ex. Enerweb 380/1 ECO, GREG, Lesosai, Thermo)

ÉVALUATION

La grandeur mesurée est évaluée selon la valeur obtenue (voir échelle de notation dans l'outil d'aide SNBS). La notation se fait par demi-point.

POINTS

1–5.5

Grandeur mesurée 2

Valeur résiduelle des bâtiments à déconstruire

Principes généraux

Il s'agit d'évaluer si le quartier abrite des bâtiments âgés de moins de 60 ans qui doivent être déconstruits et, le cas échéant, dans quelle mesure. Calcul avec les valeurs de base suivantes:



321 Besoins énergétiques pour la construction

- 30 kWh/m²·a pour le bâtiment existant
- 36 kWh/m²·a pour la nouvelle construction

Valeur résiduelle existant

$$= \text{Valeur de base construction} * (60 - \text{ancienne déconstruction})$$

$$* \text{SRE déconstruction}$$

Valeur nouvelle construction

$$= \text{Valeur de base nouvelle construction} * 60 * \text{SRE nouvelle construction}$$

L'évaluation consiste en une comparaison de la valeur résiduelle du bâtiment existant et de la valeur du nouveau bâtiment et, pour cela, prend en compte les deux aspects suivants: l'âge du bâtiment existant et l'éventuelle densité visée avec un projet de nouvelle construction.

La note est de 0.5 point si la valeur résiduelle du bâtiment existant est ≤ 10 % de la valeur du nouveau bâtiment et de 0 point si elle est supérieure.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP <ul style="list-style-type: none"> - Justificatifs de SRE du bâtiment existant et de la nouvelle construction - Justificatif de la date (année) de construction du bâtiment existant 	Justification CD <ul style="list-style-type: none"> - Justificatif éventuellement révisé de la surface de la nouvelle construction 	Justification RU <ul style="list-style-type: none"> -
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION	La valeur résiduelle du bâtiment existant est ≤ 10% de la valeur de la nouvelle construction.		POINTS 0.5
	La valeur résiduelle du bâtiment existant est > 10% de la valeur de la nouvelle construction.		0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier technique SIA 2032:2020 «L'énergie grise - Établissement du bilan écologique pour la construction de bâtiments» - Cahier technique SIA 2040:2017 «La voie SIA vers l'efficacité énergétique» - Outil de calcul «Énergie grise avant-projet, Minergie-ECO» Version 2.02 (www.minergie.ch/fr/certification/eco/) - Liste des logiciels admis pour le calcul de l'énergie grise (www.minergie.ch/fr/certification/eco/) - «Données des écobilans dans la construction» (décembre 2016) KBOB/ecobau/IPB 2009/1:2022 - Outils SIA, aides et logiciels dans le domaine de l'énergie (www.energytools.ch)
-----------------	--

Objectifs de développement durable	  
------------------------------------	---

ESG	
-----	---

Taxinomie européenne	-
----------------------	---



322 Besoins énergétiques pour l'exploitation

Objectif	Minimisation des besoins en énergie pour l'exploitation						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Outils d'aide SNBS «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité», concept énergétique, calculs des besoins, plan de déroulement						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Besoin énergétique total de l'exploitation					1-5.5
	2. Produit d'électricité					0/0.5

Remarques
L'évaluation porte sur la performance du quartier en matière de besoin total en énergie. L'indice Minergie «MKZ» constitue ici la grande clé. Il représente la demande nette d'énergie finale rapportée à la surface de référence énergétique et pondérée par les facteurs énergétiques nationaux pour l'ensemble de l'exploitation du bâtiment et, dans le cas du calcul mixte, d'un quartier.

Indications pour la mise en œuvre
La justification repose sur toute une série de critères, intégralement documentés dans le «Formulaire justificatif des labels de construction Minergie». L'utilisation de ce formulaire est, par conséquent, obligatoire. Pour les bâtiments existants et les rénovations, il est possible de se baser sur un justificatif CECB au lieu d'un justificatif Minergie.

Valeur calculée et mesurée des quantités d'énergie

Une valeur est calculée pour la CP et la CD. Elle se base sur le cahier technique de la SIA 2031:2016 «Certificat énergétique des bâtiments», chapitre 3.

Grandeur mesurée 1

Besoin énergétique total de l'exploitation

Principes généraux

Nouvelles constructions et rénovations

L'indice Minergie (MKZ) peut être calculé en faisant la moyenne de tous les bâtiments. La moyenne de l'indice MKZ est calculée à partir des valeurs limites pondérées en fonction de la surface, conformément au label de construction Minergie, version 2023.1.

Bâtiments existants avec réglementation dérogatoire

Pour les bâtiments existants, il est possible de se référer aux consommations mesurées selon le cahier technique SIA 2031:2009 «Certificat énergétique des bâtiments», respectivement à l'attribution de la classe CECB correspondante en ce qui concerne l'«Efficacité énergétique globale».

La chaleur pour le chauffage et l'eau chaude doit être entièrement produite à l'aide d'énergies renouvelables au plus tard lors de la certification définitive du quartier. Les énergies renouvelables admises sont définies dans le règlement du produit pour le label de construction Minergie.

Le besoin en énergie couvre les champs d'application suivants:

- Chaleur (norme SIA 380/1:2016 «Besoins de chaleur pour le chauffage», norme SIA 382/2:2011 «Bâtiments climatisés – Puissance requise et besoins d'énergie»)
- Ventilation (norme SIA 382/2)
- Refroidissement, humidification et déshumidification (norme SIA 382/2)
- Éclairage (norme SIA 387/4:2017 «Électricité dans les bâtiments – Éclairage: calcul et exigences»)
- Appareils (cahier technique SIA 2056:2017 «Électricité dans les bâtiments - Besoins en énergie et puissance requise»)
- Installations générales (cahier technique SIA 2056)

Seuls des programmes certifiés sont utilisés pour les calculs.

Pour les bâtiments existants et les rénovations, il est possible de se référer aux consommations mesurées selon le cahier technique SIA 2031:2009 «Certificat énergétique des bâtiments»,



322 Besoins énergétiques pour l'exploitation

respectivement à l'attribution de la classe CECB correspondante en ce qui concerne l'«Efficacité énergétique globale».

En l'absence de calculs pour la ventilation, l'éclairage et les appareils, il est possible d'utiliser, pour leurs besoins d'énergie utile, la valeur standard spécifique (rénovations: valeur du bâtiment existant) selon le cahier technique SIA 2024:2015 «Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment».

Des valeurs inférieures aux valeurs standard selon le cahier technique SIA 2024 peuvent être utilisées seulement si des installations ou des appareils plus efficaces sont réellement mis en œuvre. Les directives Minergie s'appliquent (voir «Règlement des labels Minergie / Minergie-P / Minergie-A», version actuelle).

La justification est effectuée au moyen du justificatif Minergie en ligne ou du CECB. Un outil d'aide SNBS est disponible pour l'évaluation.

Autoproduction d'électricité: Minergie prévoit de relever son exigence d'autoproduction d'électricité pour atteindre 20 W/m²EBF. En raison d'une décision de l'assurance immobilière Gebäudeversicherung Zürich portant sur un projet avec PV en façade, l'introduction de cette exigence accrue a toutefois été reportée. Son introduction éventuelle de cette exigence chez Minergie est attendue pour le 01.01.2025. Le SNBS suspend également l'introduction d'exigences correspondantes pour les notes ≥ 5.0. Les exigences du MoPEC continuent de s'appliquer jusqu'à nouvel ordre pour les nouvelles constructions.

NOUVELLES CONSTRUCTIONS

Pour les nouvelles constructions, l'évaluation SNBS se penche sur les catégories suivantes:

2	3	4	5	5.5
mauvais	MoPEC 2008	MoPEC 2014	Minergie Nouvelle construc- tion	Nouvelle construc- tion Minergie-/P/-A

Si aucune certification Minergie n'est disponible, un justificatif Minergie doit quand même être établi pour justifier les indices suivants. Liste des justificatifs à fournir en fonction du niveau d'évaluation:

Indice	Cas d'application
Indice Minergie en kWh/m ²	Minergie/-A/-P
Grandeur minimale de l'autoproduction d'électricité selon MoPEC 2014	MoPEC 2008/14, Minergie/-A/-P
Grandeur minimale de l'autoproduction d'électricité selon Minergie	suspendu
Part maximale d'énergie fossile selon Minergie	MoPEC 2008/14, Minergie/-A/-P

RÉNOVATIONS

Pour les rénovations, l'évaluation SNBS se penche sur les catégories suivantes:

1	2	3	4	5	5.5
CECB Classe F/G	CECB Classe E	CECB Classe D	CECB Classe C	Rénovation Minergie CECB Classe B	Rénovation Mi- nergie-/P/-A CECB Classe A

Si aucune certification Minergie n'est disponible, un justificatif par performance globale ou un justificatif CECB doit être établi. Un justificatif par performance ponctuelle n'est pas suffisant. L'évaluation porte soit sur la conformité aux exigences Minergie, soit sur la classe CECB d'«Efficacité énergétique globale». Liste des justificatifs à fournir en fonction du niveau d'évaluation:

Indice	Cas d'application
Indice Minergie en kWh/m ²	Minergie/-A/-P
Classe CECB	CECB
Grandeur minimale de l'autoproduction d'électricité selon Minergie (ré- novation)	suspendu
Part maximale d'énergie fossile selon Minergie	CECB Classe C, Minergie/-A/-P

EXISTANT

Uniquement pour les quartiers



322 Besoins énergétiques pour l'exploitation

Pour évaluer l'existant, on s'appuie sur la consommation effective. L'évaluation porte sur «l'efficacité énergétique globale» selon le CECB, avec le classement suivant:

1	2	3	4	5	5.5
CECB	CECB	CECB	CECB	CECB	CECB
Classe F/G	Classe E	Classe D	Classe C	Classe B	Classe A

Les bâtiments existants certifiés selon Minergie peuvent être évalués comme des nouvelles constructions selon leur label de certification.

Règlements dérogatoires

Dans certains cas dûment motivés, les bâtiments existants peuvent s'écarter des exigences énoncées. Motifs:

- Bâtiments sous statut de protection
- Bâtiments qui n'entrent pas dans l'une des sept catégories d'affectation du CECB (immeubles, maisons individuelles et à deux logements, hôtels, bâtiments de bureaux, bâtiments scolaires, commerces de toutes sortes, restaurants) et qui ne font pas l'objet d'un changement d'affectation au cours du développement du quartier.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- **Concept énergétique** avec données sur les consommations d'énergie et le mix énergétique
- **Outil SNBS «Énergie et EGES»**
- Formulaire justificatif Minergie ou CECB pour les bâtiments existants/rénovations
- Calculs vérifiables des besoins pour les champs d'application, accompagnés de plans
- **Plan de déroulement** avec données relatives aux étapes

Justification CD

- Documents révisés de la CP
- Calculs vérifiables des besoins pour les champs d'application, accompagnés de plans

Justification RU

-

Outil d'aide

- Outils d'aide SNBS 311/312/313/321/322 «Besoins énergétiques et EGES construction, exploitation et mobilité»
- Formulaire justificatif des labels de construction Minergie sur la plateforme de labels
- CECB ou CECB plus
- Tous les outils Minergie admis

ÉVALUATION

La grandeur mesurée est évaluée selon la valeur obtenue (voir échelle de notation dans l'outil d'aide SNBS). La notation se fait par demi-point.

POINTS

1-5.5

Grandeur mesurée 2

Produit d'électricité

Principes généraux

L'énergie électrique provenant de sources d'énergie renouvelable dispose de meilleurs facteurs d'énergie primaire et coefficients d'émissions de gaz à effet de serre que l'électricité généralement utilisée en Suisse (mix de consommation de la Suisse). Il convient donc de privilégier un produit d'électricité provenant de sources d'énergie renouvelable.

Cette grandeur mesurée est automatiquement remplie pour les bâtiments qui satisfont aux exigences de Minergie-A ou du CECB Classe A (rénovations et bâtiments existants).

L'évaluation porte sur l'électricité générale et, si disponible, sur l'électricité pour la production de chaleur et de froid. Si, dans le cadre d'un «regroupement de consommation propre» (RCP), les propriétaires fournissent aussi l'électricité des locataires, l'exigence est valable pour l'électricité globale. Une déclaration du produit commandé est exigée, ainsi qu'une preuve de la commande sur une période minimale de 5 ans.



322 Besoins énergétiques pour l'exploitation

Documents justificatifs et procédures	Justification CP - Définition du produit utilisé ultérieurement, avec identification de l'électricité du fournisseur d'énergie	Justification CD - Justificatif, ou équivalent, du produit utilisé ultérieurement, avec identification de l'électricité du fournisseur d'énergie ou certificat	Justification RU - Justificatif, ou équivalent, du produit utilisé ultérieurement, avec identification de l'électricité du fournisseur d'énergie ou certificat
---------------------------------------	--	--	--

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION	POINTS
La provenance de sources renouvelables de l'électricité fournie est dûment justifiée pour les champs d'application concernés.	0.5
La provenance de sources renouvelables de l'électricité fournie n'est pas justifiée pour les champs d'application concernés.	0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> - Liste des logiciels informatiques certifiés pour le calcul de la norme SIA 380/1 (www.endk.ch/fr/professionnels/outils?set_language=fr) - Norme SIA 380/1:2016 «L'énergie thermique dans le bâtiment» - Norme SIA 382/2:2011 «Bâtiments climatisés – Puissance requise et besoins d'énergie» - Norme SIA 387/4:2017 «Électricité dans les bâtiments – Éclairage» - Cahier technique SIA 2024:2021 «Données d'utilisation des locaux pour l'énergie et les installations du bâtiment». - Cahier technique SIA 2044:2019 «Bâtiments climatisés – Méthode de calcul standard pour la puissance et les besoins énergétiques» - Cahier technique SIA 2056:2019 «Électricité dans les bâtiments - Besoins en énergie et puissance requise» - Directive VDI 4707 «Efficacité énergétique des ascenseurs» - CECB (www.cecb.ch) - PVopti, outil de calcul d'autoproduction d'électricité, version 2020.1 www.minergie.ch/fr/certification/minergie/ www.energytools.ch
-----------------	---

Objectifs de développement durable	   
------------------------------------	--

ESG	
-----	---

Taxinomie européenne	-
----------------------	---



323 Concept énergétique

Objectif	Exploitation des synergies propres au quartier en regroupant les aspects énergétiques						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Concept énergétique, concept de mesure, outil d'aide SNBS «Concept énergétique»						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Concept énergétique (Synergie quartier)					1-2
	2. Exploitation de l'énergie solaire					0/1/2
	3. Concept de mesure Énergie					0-2

Remarques

Les flux d'énergie dans le quartier et leurs infrastructures sont pris en compte dans leur intégralité. L'objectif est le suivant:

- Réduction du besoin énergétique et de ses conséquences sur les êtres humains et l'environnement (contribution à la protection du climat)
- Dimensionnement optimisé des installations techniques (p. ex. éviter le surdimensionnement)
- Planification synergétique du besoin et de l'excédent énergétique, de la production d'énergie et de l'optimisation des équipements techniques
- Optimisation des coûts du cycle de vie des installations techniques et des infrastructures énergétiques
- Promotion de l'utilisation de ressources locales et, de manière indirecte, de l'économie régionale
- Optimisation de l'adaptabilité de l'infrastructure énergétique et des installations techniques

Concept énergétique

Le concept énergétique garantit que tous les aspects déterminants en matière d'approvisionnement, de production et d'utilisation de l'énergie (en résumé: Énergie) soient planifiés pour l'ensemble du quartier et qu'une solution spécifique au quartier soit développée.

Ainsi, les synergies au sein d'un quartier peuvent être parfaitement exploitées.

Exploitation de l'énergie solaire

L'énergie solaire est une source d'énergie renouvelable importante. Son utilisation grâce au photovoltaïque est une priorité. La question n'est pas seulement celle du taux de couverture optimal des besoins du quartier, mais aussi celle du taux d'utilisation propre ainsi que des possibilités de stockage de l'énergie et de son utilisation dans un réseau (p. ex. dans le cadre d'un RCP).

Les systèmes de production de chaleur (collecteurs) sont également pris en compte, pour autant qu'ils s'inscrivent dans un concept global (p. ex. régénération du sol).

Concept de mesure

Le concept de mesure constitue la base du monitoring énergétique (voir critère 333 «Optimisation de l'exploitation», grandeur mesurée 4), qui vise à surveiller et optimiser la consommation d'énergie à long terme et à l'échelle du quartier.

Grandeur mesurée 1

Concept énergétique

Principes généraux

Un concept énergétique doit être rédigé pour le quartier. Le concept énergétique apporte un éclairage au moins sur les thèmes suivants:

- Estimation du besoin énergétique thermique
- Potentiel de production de chaleur et de froid renouvelables et contribution à l'objectif d'une exploitation sans énergie fossile
- Sources et puits de chaleur dissipée exploitables
- Possibilités de stockage de l'énergie dans le quartier
- Infrastructures communes possibles avec les immeubles/organisations/entreprises voisins (analyse de l'environnement)
- Mise en évidence de la meilleure variante d'approvisionnement en énergie thermique possible



323 Concept énergétique

– Concept d'exploitation thermique sans énergie fossile sur le site

L'exploitation des sources/puits d'énergie thermique renouvelables et de la chaleur dissipée dans le quartier doit être étudiée. Le concept doit montrer comment utiliser les capacités existantes pour parvenir à une « exploitation sans énergie fossile ».

Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Concept énergétique	Justification CD – Concept énergétique actualisé	Justification RU –
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si un concept énergétique complet et cohérent est disponible.		2
	La grandeur mesurée est largement remplie si un concept énergétique assez complet et cohérent est disponible.		1.75
	La grandeur mesurée est moyennement remplie si un concept énergétique incomplet mais cohérent est disponible.		1.5
	La grandeur mesurée est remplie <i>a minima</i> si seul un concept énergétique incomplet et incohérent est disponible.		1.25
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucun concept énergétique n'est disponible.		1

Grandeur mesurée 2

Exploitation de l'énergie solaire

Principes généraux

L'exploitation de l'énergie solaire est évaluée à la fois sur le plan qualitatif et quantitatif, en s'appuyant sur les aspects suivants:

- Présentation des solutions architecturale, p. ex. des systèmes intégrés dans les façades
- Répartition des modules PV dans le quartier, en prenant en compte les autres exigences d'affectation et l'aménagement
- Étudier le PV en toiture en tenant compte des autres exigences, p. ex. végétalisation en toiture, toitures-terrasses
- Description de l'exploitation de l'énergie solaire (indication du taux d'utilisation propre, taux de couverture)
- Accumulateurs
- Intentions en matière de solutions collectives (RCP)

Dans les quartiers, les installations de production d'énergie solaire peuvent être réparties comme l'on souhaite (y compris sur/dans les façades, avec des solutions combinées toitures végétalisées/PV, comme éléments d'ombrage sur les toitures-terrasses et/ou comme ombrage technique dans les espaces extérieurs). En revanche, elles ne doivent pas être situées en dehors du quartier.

Exigence quantitative : Minergie prévoit d'introduire une exigence plus élevée en matière de production d'énergie propre de 20 W/m²SRE. En raison d'une décision de l'assurance immobilière de Zurich concernant un projet avec PV en façade, l'introduction a toutefois été reportée. L'introduction éventuelle de cette exigence pour Minergie est prévue pour le 01.01.2025. Le SNBS suspend également son introduction. Jusqu'à nouvel ordre, l'exigence du MoPEC pour les nouvelles constructions ET les rénovations s'applique à SNBS-Quartier : MoPEC 2014, art. 1.27 - Base de calcul de l'auto-production d'électricité : "L'installation de production d'électricité installée dans ou sur le bâtiment [pour les nouvelles constructions] doit être d'au moins 10 W par m² de SRE, sans jamais exiger 30 kW ou plus. C'est la puissance totale qui est prise en compte par rapport à la somme des exigences de la construction individuelle.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Description de l'exploitation de l'énergie solaire dans le concept énergétique en indiquant les systèmes, le taux de couverture, le taux d'utilisation propre, le	Justification CD – Concept énergétique actualisé	Justification RU –
---------------------------------------	---	--	------------------------------



323 Concept énergétique

Outil d'aide	Outil de justification Minergie	POINTS
ÉVALUATION	stockage et les solutions connectées	
	La grandeur mesurée est remplie si l'exploitation de l'énergie solaire est présentée de manière cohérente et complète dans le concept énergétique et que les exigences quantitatives selon le SNBS sont remplies.	2
	La grandeur mesurée est remplie si l'exploitation de l'énergie solaire est présentée de manière cohérente et complète dans le concept énergétique pour que les exigences quantitatives selon le SNBS sont remplies.	1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si l'exploitation de l'énergie solaire n'est présentée de manière ni cohérente ni complète dans le concept énergétique et que les exigences quantitatives selon le SNBS ne sont pas remplies.	0

Grandeur mesurée 3

Concept de mesure Énergie

Principes généraux

Pour que le monitoring énergétique du quartier soit fructueux, il convient de définir précocement ce qui doit être mesuré. À cette fin, on élabore un concept de mesure qui contient des indications sur les flux d'énergie mesurés, le mode de sauvegarde et de visualisation des données ainsi que les personnes responsables de l'évaluation des résultats de mesurage.

Pour que le monitoring énergétique soit probant, il faut que le concept de mesure prenne au moins en compte les flux d'énergies suivants:

1. L'énergie finale pour le chauffage des locaux et l'eau chaude
2. Mesure séparée du bloc électrique d'eau chaude, si celui-ci est régulièrement utilisé (p. ex. protection contre la légionellose ou optimisation PV)
3. Électricité sans production d'eau chaude par catégorie de bâtiment (électricité générale, pour les logements, pour les locaux de bureaux, etc.)
4. Autoproduction d'énergie des bâtiments (photovoltaïque, énergie solaire thermique, cogénération)
5. Refroidissement/climatisation dans les bâtiments non résidentiels (si disponible)
 - a. Compteur électrique pour aéroréfrigérants, tours de refroidissement, etc.
 - b. Compteur électrique pour machine(s) frigorifique(s), y compris l'énergie auxiliaire pour les pompes et la régulation

Les mesures suivantes sont en outre recommandées:

6. Énergie utile pour le chauffage
7. Énergie utile pour l'eau chaude (mesure calorique par générateur de chaleur)

En effectuant encore d'autres mesures, on obtient une meilleure base pour la détection des anomalies et l'optimisation de l'exploitation. Liste des mesures recommandées en fonction de l'équipement des bâtiments:

8. Sondes de température (ballon, départ et retour), en particulier dans le cas d'un monitoring sans mesures thermiques, afin de pouvoir faire des déclarations sur l'efficacité de la pompe à chaleur et les pertes du ballon.
9. Mesure par unité d'habitation (facilement disponible selon l'entreprise électrique et/ou dans le cas d'un RCP).
10. Mesure séparée pour les stations de recharge dédiées à la mobilité électrique
11. Mesure de la consommation d'électricité de l'installation de ventilation
12. Températures intérieures

Si un accumulateur est utilisé, il est recommandé de relever à la fois le rendement PV net (énergie utile après l'accumulateur) et le rendement PV brut (énergie produite totale avant l'accumulateur) pour évaluer l'efficacité de la batterie.

Le concept de mesure doit être considéré sous l'angle des bâtiments et sous l'angle du quartier entier.

Documents justificatifs et procédures

Le concept de mesure peut être établi avec l'outil d'aide SNBS 323 «Concept énergétique» dès lors qu'aucune pratique d'établissement de tels documents n'est encore disponible. Il contient des



323 Concept énergétique

indications sur les flux d'énergie mesurés, le mode de sauvegarde et de visualisation des données ainsi que les personnes responsables de l'évaluation des résultats de mesurage.

L'aide à l'utilisation de Minergie contient plusieurs exemples de schémas de points de mesure pouvant servir de base à l'élaboration d'un plan des points de mesure.

Justification CP

- **Concept de mesure** (voir outil d'aide SNBS) en tant qu'élément du **concept énergétique**

Justification CD

- **Concept de mesure** actualisé (voir outil d'aide SNBS)
- Justificatif de la mise en œuvre du concept de mesure: Documentation d'installation des équipements de mesure avec photos ou protocole de mise en service

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS« Concept énergétique »

ÉVALUATION

	POINTS
Mise en œuvre des mesurages d'énergie 1–5 (= exigences minimales)	1
Mise en œuvre des mesurages supplémentaires recommandés 6–7	+0.5
Mise en œuvre des mesurages supplémentaires recommandés 8–12	+0.5

Références

Éléments utiles

- Energetische Quartiersplanung: Methoden – Technologien – Praxisbeispiele, Erhorn-Kluttig et al. Fraunhofer IRB Verlag 2011
- Energie Atlas. Nachhaltige Architektur. Gebäudeintegrierte Solartechnik – Photovoltaik und Solarthermie als Bestandteil der Architektur. 1. Aufl. Becker G. et al., Detail Verlag 2016
- Photovoltaik – Planung, Installation, Betrieb, Christoph Bucher, Faktor Verlag 2021
- Brochure Minergie « Monitoring », www.minergie.ch/media/monitoring_f.pdf

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

-



331 Chantier

Objectif	Minimisation de l'impact du chantier et du processus de construction sur l'environnement						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, entreprises						
Livrables	Concept de gestion de l'existant et de déconstruction, concepts des chantiers						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Préparation du terrain 2. Polluants présents dans les bâtiments 3. Protection de la qualité de l'air 4. Évacuation et traitement des eaux de chantiers 5. Protection des sols					POINTS 0/1.2 0/1.2 0/1.2 0/1.2 0/1.2

Indications pour la mise en œuvre

Sont évaluées les exigences relatives à la protection des sols, à l'eau, aux déchets de chantier, aux polluants dans les bâtiments, aux bruits des chantiers et à la réduction des polluants atmosphériques.

Les justificatifs sont différents selon qu'il s'agit d'un petit ou d'un grand chantier.

Pour les grandeurs mesurées qui se réfèrent à Minergie-ECO, les autres dispositions de Minergie-ECO s'appliquent.

Grandeur mesurée 1

Préparation du terrain

Principes généraux

Nouvelle construction

Les bâtiments existants sur le terrain à bâtir sont correctement déconstruits. Un concept est établi avec toutes les informations détaillées sur la réutilisation, le recyclage ou l'élimination des matériaux de cette déconstruction ainsi que sur leur quantité. On apporte également la preuve de la mise en œuvre correcte de ces mesures.

Rénovations

Pour les parties de bâtiment concernées, un concept de déconstruction est établi avec toutes les informations détaillées sur la réutilisation, le recyclage ou l'élimination des matériaux ainsi que sur leur quantité. On apporte également la preuve de la mise en œuvre correcte. Le concept pour la déconstruction de parties existantes a été complètement mis en œuvre.

Nouvelle construction et rénovation

Le concept doit être conforme à la recommandation SIA 430 «Gestion des déchets de chantier» et comporter un justificatif cantonal d'élimination. Un critère distinct s'applique aux éléments de construction contenant des polluants. Pour les nouvelles constructions ou les rénovations ne nécessitant pas de préparation du terrain, la grandeur mesurée est considérée comme remplie.

Documents justificatifs et procédures

Si le terrain ne nécessite pas d'être préparé, aucune justification n'est requise. Ce point est à noter dans le champ de commentaires sur la plateforme de labels.

Justification CP

– **Concept de gestion de l'existant et de déconstruction** avec indications relatives à la déconstruction de bâtiments existants, en tant qu'élément du **cahier des charges**

Justification CD

– Plan de la situation, photos numériques de l'état existant
 – Photos numériques de la phase de déconstruction
 – Justificatifs de l'élimination

Justification RU

–

Outil d'aide

Aucun



331 Chantier

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si les exigences selon Minergie-ECO sont respectées.	1.2
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les exigences selon Minergie-ECO ne sont pas respectées.	0

Grandeur mesurée 2

Détermination des polluants du bâtiment

Principes généraux	<p>Selon Catalogue de prescriptions Minergie-ECO (120.01), version actuelle.</p> <p>Avant la mise en œuvre des mesures de transformation ou de déconstruction d'un bâtiment ou de parties d'un bâtiment dont la construction est antérieure à l'année 1990, les polluants du bâtiment doivent être déterminés par un spécialiste approuvé dans tous les locaux (Diagnostic des bâtiments ecobau).</p> <p>Tous les matériaux de construction identifiés comme contenant des polluants au cours du diagnostic du bâtiment et concernés par la transformation ou la rénovation sont soit assainis, soit démontés, revalorisés ou éliminés de manière appropriée.</p> <p>Si aucun bâtiment ou aucune partie de bâtiment n'est transformé(e) ou déconstruit(e), ou s'ils ont été construits en 1990 ou après, cette exigence n'est pas applicable (N/A).</p> <p>Les spécialistes appropriés doivent justifier d'une expérience en analyse de bâtiments de 2 ans au moins, preuve à l'appui. Sur le site Internet du Forum Amiante Suisse, du FAGES/ASCA, de la SUVA et de certains cantons, il est possible de trouver des listes d'entreprises et de services qui effectuent des analyses de polluants.</p>
--------------------	---

Documents justificatifs et procédures	<p>Les justificatifs sont établis conformément aux critères Minergie-ECO.</p> <p>Le rapport de contrôle de la demande Minergie-ECO, qui démontre que le critère correspondant est respecté, peut servir de justificatif pour la CP. De manière analogue, le rapport de contrôle de certification Minergie-ECO peut servir pour la CD.</p> <table><thead><tr><th>Justification CP</th><th>Justification CD</th><th>Justification RU</th></tr></thead><tbody><tr><td>- Concept de gestion de l'existant et de déconstruction avec rapport de l'analyse préliminaire du bâtiment et formulation de mesures, en tant qu'élément du cahier des charges</td><td>- Contrat de l'entreprise man-datée, photos numériques - Rapport final</td><td>-</td></tr></tbody></table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	- Concept de gestion de l'existant et de déconstruction avec rapport de l'analyse préliminaire du bâtiment et formulation de mesures, en tant qu'élément du cahier des charges	- Contrat de l'entreprise man-datée, photos numériques - Rapport final	-
Justification CP	Justification CD	Justification RU					
- Concept de gestion de l'existant et de déconstruction avec rapport de l'analyse préliminaire du bâtiment et formulation de mesures, en tant qu'élément du cahier des charges	- Contrat de l'entreprise man-datée, photos numériques - Rapport final	-					

Outil d'aide	Outil de justification Minergie
--------------	---------------------------------

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si les exigences selon Minergie-ECO sont respectées.	1.2
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les exigences selon Minergie-ECO ne sont pas respectées.	0

Grandeur mesurée 3

Protection de la qualité de l'air

Principes généraux	<p>Pour réduire la pollution de l'air causée par les émissions de polluants liées aux chantiers, les mesures de la «Directive Air Chantiers» de l'OFEV sont appliquées.</p> <p>Pour le SNBS, les mesures suivantes doivent être documentées:</p> <ul style="list-style-type: none">- Les machines et appareils avec des moteurs diesel d'une puissance > 18 kW ainsi que leur dispositif de filtres à particules doivent respecter les exigences de l'OPair.- Les machines et les appareils générant de la poussière doivent être équipés d'une aspiration efficace (taux de dépôt > 90 %).- Les poussières sont entièrement collectées sur le lieu où elles sont générées et sont éliminées sans danger.- La propagation de la poussière sur les zones de travaux non contaminées doit être évitée.
--------------------	---



331 Chantier

	Les dépôts sont évités au moyen d'un nettoyage régulier; pour cela, on utilise des procédés par voie humide ou par aspiration.		
Documents justificatifs et procédures	Justification CP -	Justification CD - Attestation du respect des exigences sur le chantier - Documentation des machines et appareils en matière de filtre à particules - Éventuels contrôles par échantillonnage sur les grands chantiers	Justification RU -
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si les exigences sont respectées.		1.2
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les exigences ne sont pas respectées.		0

Grandeur mesurée 4

Évacuation et traitement des eaux de chantiers

Principes généraux	Les dispositions réglementaires émanant de l'office cantonal et visant à protéger les eaux et les eaux souterraines sont respectées. Les mesures correspondantes sont contrôlées périodiquement. Pour l'évacuation et le traitement des eaux de chantier, un concept est établi selon la recommandation SIA 431 «Évacuation et traitement des eaux de chantiers».		
Documents justificatifs et procédures	Justification CP -	Justification CD - Concept d'évacuation des eaux	Justification RU -
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si les exigences en matière de protection des eaux souterraines et des eaux sont respectées.		1.2
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les exigences en matière de protection des eaux souterraines et des eaux ne sont pas respectées.		0

Grandeur mesurée 5

Protection des sols

Principes généraux	Selon Minergie-ECO (230.03), version actuelle Un concept de protection du sol pendant la phase de construction de l'immeuble est élaboré et intégralement mis en œuvre. Liste des thèmes pour lesquels les mesures doivent être évaluées: - Barrage des surfaces interdites à l'utilisation et à la circulation de véhicules (y compris protection des arbres) - Le sol sur lequel passent les véhicules ou servant à l'entreposage est protégé. - Contrôle de la pression maximale supportée par le sol et utilisation de machines de chantier en rapport. - Décapage du sol, entreposage des couches supérieures (mise en dépôt du sol), reconstitution du sol. - Éviter l'érosion et la sédimentation. Il faut au minimum que les exigences relatives au sol de l'ecoCFC 201 soient respectées.		
--------------------	--	--	--



331 Chantier

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	-	- - Concept de protection du sol - Description des mesures de protection du sol mises en œuvre, photos du chantier à l'appui	-
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si les exigences selon Minergie-ECO sont respectées.		1.2
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si les exigences selon Minergie-ECO ne sont pas respectées.		0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none">- Office fédéral de l'environnement OFEV, «Protection de l'air sur les chantiers» (2016). www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/air/publications-etudes/publications/protection-de-l-air-sur-les-chantiers.html- Eco-CFC. www.ecobau.ch/index.cfm?Nav=50- Eco-CFC 112 «Démolition / déconstruction / valorisation»- Eco-CFC 130 « Installation de chantier en commun»- Eco-CFC 201 « Fouille en pleine masse / terrassement»- Forum Amiante Suisse (FACH): liste officielle des experts reconnus spécialisés dans le diagnostic www.forum-asbest.ch- Recommandation SIA 430:1993 «Gestion des déchets de chantier»- Recommandation SIA 431:1997 «Évacuation et traitement des eaux de chantiers»- Minergie-ECO: Catalogue de prescriptions Minergie-ECO. www.minergie.ch/fr/certification/eco/- Association professionnelle des polluants du bâtiment (FAGES). www.fages.org
-----------------	---

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Prévention et réduction de la pollution



333 Optimisation de l'exploitation

Objectif	Garantir une gestion efficace de l'énergie et des bâtiments					
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs, entreprises					
Livrables	Cahier des charges, procès-verbaux de réception, outil d'aide SNBS 333 «Optimisation de l'exploitation»					
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Mise en service avec régulation					0/1/2
	2. Optimisation énergétique de l'exploitation					0/1/2
	3. Monitoring énergétique (mise en œuvre du concept de mesure)					0.5/1/2

Remarques	<p>L'optimisation de l'exploitation comprend la mise en service avec régulation au cours de la phase intermédiaire 53 (Mise en service), une optimisation énergétique unique de l'exploitation au cours de la phase d'exploitation (phase 6) et un monitoring énergétique, servant la mise en œuvre du concept de mesure Énergie (323 Concept énergétique).</p> <p>Les exigences suivantes s'appliquent aux nouvelles constructions. En cas de rénovation, seuls les équipements et installations neufs sont mis en service systématiquement. Il doit également y avoir des tests intégraux, portant sur les nouveaux équipements et installations et ceux qui existent déjà. Cela permet de garantir un fonctionnement impeccable.</p> <p>Le monitoring énergétique a pour but de surveiller et d'optimiser la consommation d'énergie sur le long terme.</p>
Indications pour la mise en œuvre	<p>Le processus de monitoring énergétique peut être divisé en différentes étapes. Les mesures sont enregistrées avec des appareils de mesure. Chaque appareil de mesure doit être adapté à chaque tâche de mesure et installé de manière adéquate.</p> <p>Les données peuvent être transmises via différents canaux, par exemple via un réseau local, des réseaux de données sans fil ou un cloud. Les données collectées doivent être contrôlées du point de vue de la plausibilité et nettoyées.</p> <p>L'analyse des données qui s'ensuit sert à identifier les influences et les corrélations pertinentes entre les valeurs mesurées. La visualisation doit ensuite fournir une représentation concise des valeurs de consommation ou des chiffres clés les plus importants.</p>

Grandeur mesurée 1 Mise en service avec régulation

Principes généraux	<p>Pour une mise en œuvre systématique, il faut que les documents suivants soient disponibles et que les activités suivantes soient réalisées:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendrier de la mise en service systématique - Régulation des systèmes - Liste des défauts et calendrier de correction - Procès-verbaux sur la mise en service systématique des systèmes jusqu'à l'achèvement des travaux 		
Documents justificatifs et procédures	<p>La justification est apportée par la mise en exploitation de chaque étape et doit être soumise comme il convient à l'office de certification.</p> <p>Cette grandeur mesurée est considérée comme remplie et justifiée si une attestation Minergie «SQM Exploitation» est disponible.</p>		
	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges avec ancrage des exigences en matière de mise en service 	<p>Justification CD</p> <ul style="list-style-type: none"> - Calendrier - Procès-verbaux de réception SICC (ou liste des tests prévus) 	<p>Justification RU</p> <ul style="list-style-type: none"> -



333 Optimisation de l'exploitation

		<ul style="list-style-type: none"> - Liste des défauts - Documentation de l'essai de fonctionnement (procès-verbaux)
Outil d'aide	Aucun	
ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si tous les aspects d'une mise en service systématique sont mis en œuvre et si les protocoles sont complets.	2
	La grandeur mesurée est largement remplie si les protocoles sont complets.	1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucune mise en service systématique n'a eu lieu.	0

Grandeur mesurée 2

Optimisation énergétique de l'exploitation immédiatement après la réception

Principes généraux

L'optimisation énergétique de l'exploitation immédiatement après la réception (OéE*) au cahier technique SIA 2048 «Optimisation énergétique de l'exploitation», annexe C.

En cas d'optimisation énergétique de l'exploitation immédiatement après réception (dans le délai de réclamation de 2 années selon la SIA 118), un mandat distinct doit être attribué.

Parfois, les valeurs cibles et les conditions limites convenues entre les planificateurs et le maître d'ouvrage ne reflètent pas les exigences d'utilisateurs (p. ex. parce que l'occupation de l'aménagement intérieur par les locataires et le comportement dynamique du bâtiment sont, par exemple, inconnus pendant la construction de base), raison pour laquelle les paramètres de réglage initiaux sont partiellement défavorables et doivent être corrigés.

L'OéE* a en outre pour but d'adapter ces paramètres de réglage au bâtiment, à son utilisation et aux installations lorsque ceci n'était pas encore possible lors de la mise en œuvre.

L'OéE* met l'accent sur les domaines suivants:

- Contrôler la stabilité des différents circuits de réglage dans l'exploitation dynamique
- Contrôler des séquences de réglage (p. ex. chauffer, RC, refroidir) dans l'exploitation dynamique
- Analyser et contrôler le comportement marche/arrêt et le comportement de réglage d'installations en fonction des besoins (p. ex. convertisseurs de fréquence, connexions d'étage, circuits en cascade) dans l'exploitation dynamique (p. ex. par le biais d'analyses de tendance).
- Contrôler la fonction et les indices d'efficacité énergétique d'installations centrées sur l'énergie (p. ex. machines frigorifiques, RC, pompes à chaleur, utilisation des rejets de chaleur, installations solaires)
- Optimiser des courbes de chauffe et de froid
- Optimiser l'équilibrage hydraulique

Documents justificatifs et procédures

La justification est apportée par la mise en exploitation de chaque étape et doit être soumise comme il convient à l'office de certification.

L'OéE* est effectuée usuellement après achèvement de la CD. C'est pourquoi l'OéE* entre en compte dans la recertification unique (RU). Les résultats de l'OéE* doivent être justifiés dans le cadre de la recertification.

Cette grandeur mesurée est considérée comme remplie et justifiée si une attestation Minergie «SQM Exploitation» est disponible.

Justification CP

- **Cahier des charges** avec ancrage des exigences en matière d'optimisation de l'exploitation

Justification CD

- Mandat OéE* et, le cas échéant de l'OéE
- Résultats de l'OéE* pour chaque étape, conformément au plan de déroulement

Justification RU

- Résultats de l'OéE* pour chaque étape, conformément au plan de déroulement

Outil d'aide	Aucun	
--------------	-------	--



333 Optimisation de l'exploitation

ÉVALUATION	POINTS
La grandeur mesurée est complètement remplie si les résultats d'une OéE* et un concept cohérent sont disponibles pour chaque étape.	2
La grandeur mesurée est complètement remplie si les résultats d'une OéE sont disponibles pour chaque étape, mais qu'aucun concept cohérent n'est présenté.	1
La grandeur mesurée n'est pas remplie si les résultats d'une OéE ne sont pas disponibles.	0

Grandeur mesurée 3

Monitoring énergétique (mise en œuvre du concept de mesure)

Principes généraux	<p>Les valeurs mesurées peuvent être relevées automatiquement ou manuellement. L'évaluation automatique est recommandée, mais pas obligatoire.</p> <p>Les aspects suivants doivent être pris en compte:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Le relevé des données peut être manuel (peu courant, par exemple en cas d'utilisation du bois-énergie) ou par WiFi, clé USB, LoRa, etc. - Le traitement des données doit se faire, si possible, automatiquement ou selon un processus simple (p. ex. importer les données dans un fichier Excel). - Les mesures de consommation d'électricité doivent permettre d'établir des profils de consommation d'au moins 15 minutes. - Les données de mesure doivent être disponibles au moins sous forme de profils journaliers (représentation graphique). - Une comparaison avec les valeurs de l'année précédente et les valeurs moyennes pluriannuelles doit être possible. - Les données doivent être visualisées via PC, smartphone, tablette ou sous forme de rapport papier. - Une représentation graphique facilement compréhensible doit être possible.
--------------------	--

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<ul style="list-style-type: none"> - Cahier des charges avec ancrage des exigences relatives au concept de mesure - Concept de mesure, en tant qu'élément du concept énergétique 	<ul style="list-style-type: none"> - Justificatif de mise en œuvre d'un concept de sauvegarde et de visualisation des valeurs mesurées - Ou confirmation de commande d'un module de monitoring Minergie 	<ul style="list-style-type: none"> -

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION	POINTS
Traitement et visualisation automatisés des données avec un fournisseur de module Minergie certifié)	2
Traitement et visualisation automatisés des données avec un système propre	1.5
Relevé et traitement manuel des données (p. ex. lecture manuelle, transfert dans un fichier Excel, visualisation manuelle	1



Références

Éléments utiles

- ASHRAE Guideline 0-2005 «The Commissioning Process» (2010)
- Cahier technique SIA 2048:2015 «Optimisation énergétique de l'exploitation»
- Norme SIA 382.102:2013 «Ventilation des bâtiments - Procédures d'essai et méthodes de mesure pour la réception des installations de conditionnement d'air et de ventilation»
- Norme SIA 384.104:2004 «Systèmes de chauffage dans les bâtiments - Installation et commissionnement des systèmes de chauffage à eau»
- Directive VA104-1 de la SICC «Exigences hygiéniques pour les installations et appareils aérauliques»
- Prescriptions et formulaires des fédérations spécialisées SIA, SICC, SEV, SSIV
- «Aide à l'utilisation des labels Minergie/Minergie-P/Minergie-A», chapitre 15, version actuelle. www.minergie.ch/media/220110_anwendungshilfe_minergie_p_a_v2022.1_fr.pdf
- «Règlement des labels Minergie/Minergie-P/Minergie-A», annexe F: «Exigences concernant le Monitoring», version actuelle. www.minergie.ch/media/211213_produktreglement_minergie_p_a_v2022.1_fr.pdf
- «Minergie Savoir-faire Monitoring», version actuelle: www.minergie.ch/media/monitoring_f.pdf

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

-



335 Mobilité douce

Objectif	Mobilité ménageant les ressources et l'environnement par des distances courtes						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs (en particulier planificateurs des transports, architecture)						
Livrables	Bilan, outil d'aide SNBS 335 «Mobilité douce»						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Nombre de places de stationnement pour voitures de tourisme					0/1/2
	2. Offre de stationnement pour vélos					0/1/2
	3. Mesures de gestion de la mobilité TIM					0/0.5/1/1.5/2
Remarques	Le critère examine les mesures architecturales et organisationnelles en faveur d'une solution de mobilité induite par les bâtiments durables. L'évaluation porte sur l'offre de places de stationnement pour voitures, l'offre de places de stationnement pour vélos ainsi que les mesures de gestion de la mobilité concernant le transport individuel motorisé (TIM).					

Grandeur mesurée 1

Nombre de places de stationnement pour voitures de tourisme

Principes généraux	<p>Pour l'affectation «Logements», l'indice requis peut être calculé à partir du nombre de places de stationnement pour voitures de tourisme disponibles et du nombre d'appartements. Pour les autres affectations, la valeur indicative est calculée à partir des informations du tableau 1 de la norme VSS 40 281 «Stationnement - Offre en cases de stationnement pour les voitures de tourisme». Pour l'affectation «Bureaux», la valeur indicative est, par exemple, de 2,5 places de stationnement pour voiture de tourisme pour 100 m²SP. En outre, le type de localisation doit être déterminé conformément au point 10.2 de la norme VSS 40 281 (note sur la proportion de trafic lent pertinente pour déterminer le type de localisation, voir tableau 2 de la norme VSS 40 281. En l'absence d'autres chiffres, une proportion de trafic non motorisé de 25 à 50 % est supposée).</p> <p>Pour chaque type de localisation, le tableau 3 de la norme VSS 40 281 indique l'offre de stationnement minimale et maximale en pourcentage de la valeur indicative. L'offre minimale et maximale de places de stationnement pour voitures de tourisme selon la norme VSS peut être calculée à partir de la valeur indicative déterminée et du pourcentage dépendant du type de localisation. L'attribution de la commune d'implantation à un type d'espace urbain découle du chapitre 4 «Le SNBS dans le processus de planification», paragraphe «Catégories d'espace urbain en Suisse (Office fédéral de la statistique)».</p> <p>Pour l'évaluation du quartier, le nombre total de places de stationnement et les valeurs cibles requises sont additionnés à l'aide d'un calcul mixte basé sur la surface.</p> <p>Si le bâtiment évalué comporte des habitations et d'autres affectations, le nombre de points obtenus est le résultat de la moyenne surfacique des nombres points.</p> <p>Le classement dans un type d'espace urbain est déterminant pour l'évaluation du nombre de places de stationnement pour véhicules de tourisme.</p>		
Documents justificatifs et procédures	<p>Le nombre minimal de places de stationnement pour voitures, toutes affectations confondues, doit être indiqué à titre de justificatif. Les plans des places de stationnement doivent également être remis. Le nombre et la répartition des places à l'intérieur et à l'extérieur doivent être décrits en quelques mots-clés dans le champ de commentaires de la plateforme de labels.</p>		
	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	- Justificatif du nombre minimal de places de stationnement pour voitures, p. ex. à l'aide du concept de	- Documents actualisés - Concept de mobilité	-



335 Mobilité douce

mobilité, incluant une liste de mesures
- **Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection** avec identification des places de stationnement pour voitures

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 335 «Mobilité douce»

ÉVALUATION

L'évaluation repose sur un calcul mixte, dans lequel les notes individuelles des différentes affectations sont regroupées en fonction de leur surface en m² SRE.

Nombre de points Quartier = Nombre de points_{Logements}/m² SRE_{Logements} + Nombre de points_{Sautres 1}/m² SRE_{autres 1} + Nombre de points_{Sautres n}/m² SRE_{autres n} * SRE_{Quartier}

Catégorie d'affectation	Types d'espace			POINTS
	Agglomération	Centre	Campagne	
Logements [nombre pl. stationnement pour habitant/apartement]	< 0.8	< 0.9	< 1	2
	0.8-1	0.9-1	1-1.5	1
	> 1	> 1	> 1.5	0
Tous les types d'espace				
Autres [nombre pl. stationnement]	≤ minimum selon la norme VSS 40 281			2
	> minimum – maximum selon la norme VSS 40 281			1
	> maximum selon la norme VSS 40 281			0

Grandeur mesurée 2

Offre de stationnement pour vélos

Principes généraux

Besoin minimal

Le besoin minimal en places de stationnement pour vélos correspond au nombre calculé à partir des valeurs indicatives du manuel «Stationnement des vélos - Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation»

Valeur indicative pour logements		Nombre de places pour vélo	
Habitants/es		1 place par chambre	
Visiteurs/euses		compris dans la valeur indicative par habitant/e	
Répartition des stationnements pour vélos (informatif)		Places longue durée (pour la plupart espace fermé à clef, couvert)	Places courte durée (espace ouvert, couvert souhaité)
Part de l'ensemble des places		70 %	30 %
dont part de places pour vélos spéciaux (sans système de supports)		20 %	20 %
Valeurs indicatives pour les entreprises de services		Nombre de places pour vélos pour 10 postes de travail	
Collaborateurs		2	
Visiteurs/euses, entreprises de services à forte fréquentation		2	
Visiteurs/euses, entreprises de services à faible fréquentation		0,5	
Répartition (informatif)	espace ouvert (stationnement courte durée)	espace couvert, év. fermé à clef (stationnement longue durée)	dont part de places pour vélos spéciaux (sans système de supports)
Collaborateurs	30 %	70 %	10 %
Visiteurs/euses	100 %		10 %



335 Mobilité douce

Valeurs indicatives écoles		Nombre de places pour vélos pour 10 élèves	Nombre de places pour vélos pour 10 enseignants	
Niveau primaire		1-3	2	
Niveau secondaire		5-7	2	
Gymnases, écoles professionnelles, hautes écoles (spécialisées)		3-5	2	
Valeur indicative Commerces/clients		Nombre de places pour vélos pour 100 m ² de surface de vente		
Commerces de première nécessité		2-3		
Autres commerces		0.5-1		
Centre commerciaux		1		
Valeur indicative Commerces/collaborateurs		Nombre de places pour vélos pour 10 postes de travail		
Commerces de première nécessité		2		
Répartition des stationnements pour vélos		Part de places de vélos couvertes	Part de places pour véhicules spéciaux	
Collaborateurs		100 %	10 %	
Clientèle		-	-	
Commerces de première nécessité autres commerces		-	-	
Centres commerciaux		50 %	-	
Valeur indicative Restaurants/clients		Nombre de places pour vélo pour 10 places assises	Part de places de vélos véhicules spéciaux	
Restaurants		2	10 %	
Valeur indicative Hôtels/clients		Nombre de places pour vélos pour 10 lits d'hôtel	Part de places de vélos véhicules spéciaux	
Restaurants		1	10 %	
Auberges		2	10-20 %	
Valeur indicatives collaborateurs restaurants/hôtels		Nombre de places pour vélo pour 10 postes de travail	Part de places de vélos véhicules spéciaux	
Restaurants et hôtels		2	-	
Valeur indicative Commerces et industries		Nombre de places pour vélos pour 10 postes de travail		
Collaborateurs		2		
Visiteurs		0.5		
Répartition		Espace ouvert (Places courte durée)	Espace couvert, év. fermé à clef (stationnement longue durée)	Part de places de vélos pour véhicules spéciaux (sans système de supports)
Collaborateurs		30 %	70 %	10 %
Visiteurs		100 %	-	10 %
Loisirs, sport et culture				
Valeurs indicatives visiteurs		Nombre de places pour vélo	Remarques concernant le recensement	
Bibliothèque		3 pour 10 visiteurs simultanés	fin d'après-midi	



335 Mobilité douce

Discothèque, dancing	4 pour 10 visiteurs simultanés	Samedi soir env. 23 h 00
Club de fitness	1 pour 2 visiteurs simultanés	entre 17 h 00 et 19 h 00
Piscine découverte	1 pour 2 visiteurs aux heures de pointe	fin d'après-midi
Centre de loisirs	1 pour 2 visiteurs simultanés	fin d'après-midi
Piscine couverte	3 pour 10 visiteurs simultanés	fin d'après-midi printemps/été
Installations pour sport en salle	4 pour 10 places de vestiaire	fin d'après-midi/soir
Maison des jeunes	1 pour 2 visiteurs simultanés	d'un événement très fréquenté
Cinéma	4 pour 10 places assises	Soirée
Église	1 pour 20 places assises	pendant un culte
Salle de concert	1 pour 20 places assises	après le début du concert
Musée, exposition	1 pour 100 m ² de surface d'exposition	dimanche après-midi
Club de tennis	2 par court de tennis	Samedi après-midi
Lieu de rencontre	4 pour 10 places assises	après concertation avec le personnel

Source: «Stationnement des vélos - Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation», manuel, OFROU, 2008

Facilité d'utilisation

Pour garantir la facilité d'utilisation, les exigences ci-dessous doivent être remplies, éventuellement avec quelques exceptions:

- Les places de stationnement sont facilement accessibles (en roulant ou par ascenseur praticable avec vélo).
- Les places de stationnement peuvent être utilisées facilement (l'installation est éclairée, les indications en matière de besoins d'espace sont remplies selon le manuel «Stationnement des vélos - Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation» de l'OFROU, pages 86/87).
- Dans les installations ouvertes, les cadres de vélo doivent pouvoir être attachés.
- Les places longue durée (plus de quatre heures) sont couvertes.

Documents justificatifs et procédures

Une liste des places de stationnements pour vélos ainsi qu'une description de la facilité d'utilisation doivent être remises pour la justification. Celles-ci doivent être clairement indiquées sur les plans.

Justification CP

- **Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection** avec identification des places de stationnement pour vélos
- **Cahier des charges** avec indications concernant le nombre de places de stationnement pour vélos et la facilité d'utilisation

Justification CD

- Documents actualisés
- Photos des places de stationnements pour vélos

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 335 «Mobilité douce»



335 Mobilité douce

ÉVALUATION		POINTS
	L'évaluation repose sur un calcul mixte, dans lequel les notes individuelles des différentes affectations sont regroupées en fonction de leur surface en m ² SRE.	
	Nombre de points Quartier = Nombre de points _{Logements} /m ² SRE _{Logements} + Nombre de points _{autres 1} /m ² SRE _{autres 1} + Nombre de points _{autres n} /m ² SRE _{autres n} * SRE _{Quartier}	
	La grandeur mesurée est remplie si le besoin minimal en places de stationnement pour vélos et les exigences de facilité d'utilisation sont respectés	2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si le besoin minimal en places de stationnement pour vélos ou les exigences de facilité d'utilisation et au moins 80 % du besoin minimal en places sont respectés.	1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si ni le besoin minimal en places de stationnement pour vélos ni les exigences pour une facilité d'utilisation ne sont respectés.	0

Grandeur mesurée 3

Mesures de gestion de la mobilité TIM

Principes généraux

Si elles sont mises en œuvre de manière appropriée, les mesures suivantes sont reconnues pour l'évaluation de la réduction du kilométrage du TIM:

1. Aucune obligation de location pour les places de stationnement pour voitures de tourisme
2. Prix de location des places de stationnement couvrant les coûts
3. Nombre réduit de places de stationnement:
Logements: place de stationnement pour les habitants/appartement: agglomération ≤ 0,5, centre ≤ 0,55, campagne ≤ 0,6
Autres affectations: nombre de places de stationnement max. 80 % du minimum selon la norme VSS 40 281
4. Nombre encore réduit de places de stationnement:
Logements: agglomération ≤ 0,25, centre ≤ 0,275, campagne ≤ 0,3
Autres affectations: nombre de places de stationnement max. 60 % du minimum selon la norme VSS 40 281
5. La mobilité des habitants et des employés, respectueuse de l'environnement, est encouragée avec au moins CHF 175.- par personne et par an (p. ex. (co-)financement des abonnements de transports publics (sans demi-tarif) ou du covoiturage.
6. Un emplacement de covoiturage se trouve à une distance à pied inférieure à 500 mètres de chaque bâtiment du quartier.
7. Un emplacement de vélos partagés se trouve à une distance à pied inférieure à 500 mètres de chaque bâtiment du quartier.
8. Des vélos spéciaux (p. ex: vélos cargo) sont proposés en partage.
9. Au moins trois offres différentes de services complémentaires (p. ex. outils de réparation) ou d'infrastructures (p. ex. casiers, douches, vestiaires) sont proposées aux utilisateurs de vélos.
10. Des dispositions sur la possession de voiture, définies par contrat de location (Logements), respectivement des critères définis et opérationnels pour l'attribution des places de stationnement, respectivement l'autorisation de stationnement (Travail) sont établis.
11. La distance à pied entre l'entrée du bâtiment et l'arrêt de TP le plus proche est au maximum deux fois plus longue que la distance à pied moyenne entre les places de stationnement pour voitures de tourisme et l'entrée du bâtiment la plus proche.

D'autres mesures peuvent être énumérées s'il est démontré qu'elles peuvent réduire le kilométrage.

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

- Justificatif des mesures, p. ex. à l'aide du **concept de mobilité**, incluant une liste de mesures
- **Cahier des charges** avec indication des mesures prévues

Justification CD

- **Concept de mobilité** actualisé
- Liste actualisée

Justification RU

- **Concept de mobilité** actualisé
- Liste actualisée

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 335 «Mobilité douce»



335 Mobilité douce

ÉVALUATION		POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si plus de 8 mesures de gestion de la mobilité sont mises en œuvre.	2
	La grandeur mesurée est largement remplie si 6 à 8 mesures de gestion de la mobilité sont mises en œuvre.	1.5
	La grandeur mesurée est largement remplie si 3 à 5 mesures de gestion de la mobilité sont mises en œuvre.	1
	La grandeur mesurée est remplie a <i>minima</i> si 2 mesures de gestion de la mobilité sont mises en œuvre.	0.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins de 2 mesures sont mises en œuvre.	0

Références

Éléments utiles

- école+vélo. www.schule-velo.ch/fr/
- Manuel «Stationnement des vélos. Recommandations pour la planification, la réalisation et l'exploitation» (2008), OFROU, Conférence Vélo Suisse
- Programme en faveur du trafic d'agglomération, plan de mobilité, directives cantonales
- «1210 Wien» Autofreie Mustersiedlung in Wien 21. www.gewog-wohnen.at
- «Der Nutzen des Verkehrs. Teilprojekt 1: Begriffe, Grundlagen und Messkonzepte» (2006) ARE, OFROU
- «Erschliessung von Einkaufsgeschäften für den Fuss- und Veloverkehr. Empfehlungen für Bau und Umbau». Pro Vélo, mobilité piétonne en Suisse.
- Microcensus Mobilité et circulation (MRMT)
- Norme VSS 40 281: «Stationnement - Offre en cases de stationnement pour les voitures de tourisme»
- MIPA - Gestion de la mobilité dans les processus de planification de nouveaux sites» (2014) synergo / Planungsbüro Jud
- <https://www.mobilservice.ch/fr/praxis/mipa-1177.html>

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Protection du climat
Prévention et réduction de la pollution



336 Mobilité électrique

Objectif	Une mobilité électrique qui préserve les ressources et présente une haute valeur d'usage						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Bilan, outil d'aide						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Infrastructures de recharge pour TIM					1-5
	2. Infrastructures de recharge bidirectionnelles					0/0.5
	3. Mobilité électrique dans le TIL (transport individuel lent)					0/0.5

Remarques

Une infrastructure de recharge adaptée aux besoins soutient la mobilité électrique, laquelle est bénéfique à la préservation des ressources. L'infrastructure de recharge offre une haute valeur d'usage si elle propose un nombre suffisant de bornes de recharges, avec des durées de recharge raisonnablement courte. La construction d'une infrastructure de recharge facilite l'adoption de la mobilité électrique et favorise ainsi directement la décarbonation du TIM. Les bornes de recharge privées réduisent en outre les trajets vers les infrastructures de recharges éloignées. L'électricité de charge issue de sources d'énergie renouvelables locales (typiquement le photovoltaïque) soutient en plus la mobilité électrique, respectueuse des ressources.

La valeur d'usage de la mobilité électrique augmente encore lorsqu'une partie de l'énergie stockée peut être utilisée par des véhicules V2X (véhicule-à-tout) stationnés dans le bâtiment grâce à une infrastructure de recharge bidirectionnelle. Cela permet, par exemple, de lisser les pics de consommation d'électricité de courte durée, d'utiliser l'électricité solaire stockée de manière différée ou de fournir brièvement de l'énergie de réglage au réseau de distribution.

Dans le domaine du transport individuel lent (TIL), une offre adaptée aux besoins contribue à la réduction du TIM. L'usage du TIL peut être encore accru en proposant des possibilités de recharge locales pour les véhicules et engins à assistance électrique (p. ex. vélos ou trottinettes électriques), ainsi que des offres partagées. Cela réduit encore la part du TIM sur les voies de communication. L'évaluation concerne l'offre de soutien de la mobilité électrique avec le TIL.

Indications pour la mise en œuvre

La grandeur mesurée 1 évalue le degré d'équipement initial de l'infrastructure de recharge pour le TIM dans les garages souterrains, la grandeur mesurée 2 évalue la possibilité de bidirectionnalité de l'infrastructure de recharge et la grandeur mesurée 3 évalue l'offre de soutien au TIL électrifié.

Le critère Mobilité électrique est aussi bien utilisé pour les nouvelles constructions que pour les assainissements et les rénovations.

Grandeur mesurée 1

Infrastructures de recharge pour TIM

Principes généraux

Le degré d'équipement initial d'une infrastructure de recharge pour TIM dans les bâtiments est évalué comme grandeur mesurée 1 selon les niveaux d'aménagement suivants, définis dans la norme SIA 2060:

- Niveau d'équipement A (*pipe for power*): prévoir des gaines et des supports de câbles ainsi que des réserves d'aménagement dans la distribution électrique en vue d'une infrastructure de recharge ultérieure.
- Niveau d'équipement B (*power to building*): construction d'une conduite d'alimentation du bâtiment suffisamment dimensionnée pour l'infrastructure de recharge ultérieure.
- Niveau d'équipement C1 (*power to garage*): raccordement électrique des surfaces de stationnement (typiquement au moyen d'un câble plat ou d'un rail conducteur), de sorte que chaque future borne de recharge se situe à 3 m maximum de la zone d'accès.
- Niveau d'équipement C2 (*power to parking*): raccordement électrique des futures bornes de recharge. La conduite électrique se termine à l'emplacement de la future borne de charge et, selon le système, dans une boîte de dérivation, dans la plaque de montage de la future station de charge ou sous forme de prise CEE triphasée.



336 Mobilité électrique

– Niveau d'équipement D (*ready to charge*): équipement des places de stationnement avec des stations de recharge opérationnelles.

Pour les bâtiments résidentiels, l'évaluation porte sur l'atteinte des valeurs cibles définies dans le cahier technique SIA 2060 «Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments» pour les niveaux d'équipement B, C1 et C2. La valeur cible peut être déterminée à l'aide de la Calculatrice SIA 2060 en ligne.

Pour les autres affectations, l'évaluation examine si au moins 20 % des places de stationnements (collaborateurs et visiteurs) sont correctement équipés selon les niveaux d'équipements B, C1 et C2.

Le niveau d'équipement A obtient la note la plus basse. Le niveau d'équipement D n'est pas noté ni récompensé, car les stations de recharge doivent d'abord être installées en relation avec un véhicule électrique.

Documents justificatifs et procédures

Le résultat conformément à la directive de calcul de la norme SIA 2060 (voir la Calculatrice SIA 2060 en ligne) doit être remis à titre de justificatif. Des justificatifs relatifs à l'infrastructure de recharge, sous forme de plans techniques pertinents du bâtiment, doivent être remis en complément.

Justification CP

- Cahier des charges du projet avec consignation des mesures

Justification CD

- Fiche de résultat de la directive de calcul SIA 2060
- Schéma de principe de l'infrastructure de chargement
- Schémas électriques et plans des équipements
- Dimensionnement de la puissance électrique installée du bâtiment

Justification RU

-

Outil d'aide

Calculatrice en ligne SIA 2060: www.sia2060online.ch/rechner.16fr.html
→ Contrôle détaillé avec les valeurs SIA activées

ÉVALUATION

Pour regrouper différentes affectations, un calcul mixte sur le modèle suivant est nécessaire:

$$\text{Nombre de points Quartier} = \text{Nombre de points}_{\text{Logements}} / \text{m}^2 \text{ SRE}_{\text{Logements}} + \text{Nombre de points}_{\text{Sautres 1}} / \text{m}^2 \text{ SRE}_{\text{autres 1}} + \text{Nombre de points}_{\text{Sautres n}} / \text{m}^2 \text{ SRE}_{\text{autre n}} * \text{SRE}_{\text{Quartier}}$$

Affectation «Logements»

POINTS

Niveau d'équipement C2: atteinte des valeurs cibles de la norme SIA 2060	5
Niveau d'équipement C1: atteinte des valeurs cibles de la norme SIA 2060	4
Niveau d'équipement B: atteinte des valeurs cibles de la norme SIA 2060	2
Niveau d'équipement A:	1
Autres affectations:	
Niveau d'équipement C2 pour 20 % des places de stationnement	5
Niveau d'équipement C1 pour 20 % des places de stationnement	4
Niveau d'équipement B pour 20 % des places de stationnement	2
Niveau d'équipement A:	1

Grandeur mesurée 2

Infrastructures de recharge bidirectionnelles

Principes généraux

Les infrastructures de recharge bidirectionnelles, associées à des véhicules compatibles V2X, offrent la possibilité d'utiliser la capacité des accumulateurs mobiles dans les bâtiments de la même manière que des accumulateurs fixes. L'accumulateur mobile sert plusieurs objectifs: en premier lieu la mobilité électrique, puis l'augmentation du taux de consommation propre de PV local, le lissage des pics de charge (principalement dans l'industrie et l'artisanat) ou la mise à disposition brève d'énergie de réglage pour le fournisseur d'énergie (utilité économique). Un développement élevé d'infrastructures de recharge bidirectionnelles et de véhicules V2X entraîne l'élimination progressive du besoin d'accumulateurs fixes.



336 Mobilité électrique

	<p>Pour l'évaluation de la grandeur mesurée 2, les affirmations suivantes doivent s'appliquer simultanément:</p> <ul style="list-style-type: none">- les exigences relatives au minimum au niveau d'équipement C1 sont remplies (voir grandeur mesurée 1) et- l'infrastructure de recharge soutient explicitement les flux de recharge bidirectionnels.						
Documents justificatifs et procédures	<p>Le résultat du calcul conformément à la directive de calcul de la norme SIA 2060 doit être remis à titre de justificatif (voir grandeur mesurée 1). En complément, la bidirectionnalité de l'infrastructure de recharge doit être justifiée à l'aide des plans techniques pertinents du bâtiment et des justificatifs relatifs aux bornes de recharge.</p> <table border="0"><tr><td>Justification CP</td><td>Justification CD</td><td>Justification RU</td></tr><tr><td>- Cahier des charges du projet avec consignation des mesures</td><td>- Fiche de résultat de la directive de calcul SIA 2060 - Schéma de principe de l'infrastructure de recharge bidirectionnelle - Justificatif des bornes de recharge bidirectionnelles</td><td>-</td></tr></table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	- Cahier des charges du projet avec consignation des mesures	- Fiche de résultat de la directive de calcul SIA 2060 - Schéma de principe de l'infrastructure de recharge bidirectionnelle - Justificatif des bornes de recharge bidirectionnelles	-
Justification CP	Justification CD	Justification RU					
- Cahier des charges du projet avec consignation des mesures	- Fiche de résultat de la directive de calcul SIA 2060 - Schéma de principe de l'infrastructure de recharge bidirectionnelle - Justificatif des bornes de recharge bidirectionnelles	-					
Outil d'aide	Aucun						
ÉVALUATION	<table border="0"><tr><td></td><td>POINTS</td></tr><tr><td>La grandeur mesurée 2 est remplie si les exigences relatives au minimum au niveau d'équipement C1 sont remplies (grandeur de mesure 1) et que l'infrastructure de recharge soutient explicitement les flux de recharge bidirectionnels.</td><td>0.5</td></tr><tr><td>La grandeur mesurée n'est pas remplie si n'est mise en œuvre qu'une seule voire aucune des conditions énumérées ci-dessus.</td><td>0</td></tr></table>		POINTS	La grandeur mesurée 2 est remplie si les exigences relatives au minimum au niveau d'équipement C1 sont remplies (grandeur de mesure 1) et que l'infrastructure de recharge soutient explicitement les flux de recharge bidirectionnels.	0.5	La grandeur mesurée n'est pas remplie si n'est mise en œuvre qu'une seule voire aucune des conditions énumérées ci-dessus.	0
	POINTS						
La grandeur mesurée 2 est remplie si les exigences relatives au minimum au niveau d'équipement C1 sont remplies (grandeur de mesure 1) et que l'infrastructure de recharge soutient explicitement les flux de recharge bidirectionnels.	0.5						
La grandeur mesurée n'est pas remplie si n'est mise en œuvre qu'une seule voire aucune des conditions énumérées ci-dessus.	0						

Grandeur mesurée 3

Mobilité électrique dans le TIL (transport individuel lent)

Principes généraux	<p>L'offre de base dans le domaine du TIL est déjà évaluée dans le critère 335 «Mobilité douce» (notamment les places de stationnement pour les vélos). La grandeur mesurée 3 décrite ici s'appuie sur ce critère. L'évaluation porte sur l'offre de possibilité de recharges et de mesures de gestion de la mobilité spécifiquement destinée au TIL électrifié. Il convient de prendre en compte le fait que les véhicules et engins utilisés dans le cadre du TIL ne nécessitent généralement qu'une prise T13 classique pour la recharge.</p> <p>Les mesures suivantes sont reconnues si elles sont correctement mises en œuvre:</p> <ul style="list-style-type: none">- Le nombre de prises T13 installées à proximité des places de stationnement pour vélos est égal à au moins 30 % du nombre total de place de stationnement pour vélos.- Le nombre de bornes de recharges pour vélos électriques (p. ex. Spelsberg BCS ou équivalent) est égal à au moins 10 % (1 pour 10 places de stationnement) du nombre de places de stationnement pour vélos.- Une station d'une offre indépendante de vélos électriques partagés se trouve dans un rayon inférieur à 300 mètres à pied du bâtiment.- Une station d'un service indépendant de trottinettes électriques partagées ou une bonne densité de trottinettes électriques en libre-service se trouve dans un rayon inférieur à 150 mètres à pied du bâtiment.- Il existe une coopération avec un fournisseur de services de partage électronique dans le secteur du TIL, dans le cadre de laquelle un espace privé est mis à la disposition du fournisseur devant le bâtiment.						
Documents justificatifs et procédures	<p>Le concept de mobilité est joint à titre de justificatif. L'évaluation porte sur les mesures spécifiquement prévues et mises en œuvre pour le TIL électrifié.</p> <table border="0"><tr><td>Justification CP</td><td>Justification CD</td><td>Justification RU</td></tr><tr><td>- Concept de mobilité relatif au TIL électrifié - Liste des mesures à mettre en œuvre</td><td>- Concept de mobilité actualisé - Liste actualisée des mesures mises en œuvre</td><td>-</td></tr></table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	- Concept de mobilité relatif au TIL électrifié - Liste des mesures à mettre en œuvre	- Concept de mobilité actualisé - Liste actualisée des mesures mises en œuvre	-
Justification CP	Justification CD	Justification RU					
- Concept de mobilité relatif au TIL électrifié - Liste des mesures à mettre en œuvre	- Concept de mobilité actualisé - Liste actualisée des mesures mises en œuvre	-					



336 Mobilité électrique

Outil d'aide	Aucun
ÉVALUATION	
	La grandeur mesurée 3 est remplie si au moins 3 des mesures énumérées ci-dessus sont mises en œuvre (3–6 mesures). POINTS 0.5
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si moins que 3 mesures énumérées ci-dessus sont mises en œuvre (0–2 mesures). 0

Références

Éléments utiles

- SIA 2060:2020 «Infrastructure pour véhicules électriques dans les bâtiments»
- Calculatrice en ligne SIA 2060. www.sia2060online.ch/rechner.16fr.html
- Critère 335 du SNBS-Bâtiment «Mobilité douce» et renvois associés
- Manuel AES «Infrastructure de recharge pour l'électromobilité» www.strom.ch/fr/document/infrastructure-de-recharge-pour-lelectromobilite-mire-ch-2022
- Energieforschung Stadt Zürich: «Wirkung von Sharing-Angeboten auf Mobilitätsgewohnheiten und -werkzeuge» energieforschung-zuerich.ch/media/topics/report/FP-1.27_EFZ_Layout_Schlussbericht_komplett_def.pdf

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Protection du climat



337 Utilisation de l'économie circulaire

Objectif	Élimination dans les règles de l'art et conditions de livraisons correctes						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Concept d'affectation, plans						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Systèmes de tri des déchets					0/1/2
	2. Possibilités d'approvisionnement					0/1/2
	3. Offre de revalorisation et d'élimination					0/1/2

Remarques

De bonnes conditions de livraison et d'élimination dans le quartier contribuent considérablement à la création d'un cycle de vie des matériaux fermé. Cela vaut aussi bien pour les possibilités de valorisation des déchets que pour les matériaux d'emballage des marchandises livrées. Une bonne organisation des livraisons et de l'élimination des déchets est surtout importante pour les affectations complexes du quartier.

Les aspects pertinents sont les systèmes de tri des déchets dans les unités d'affectation (logements, bureaux, etc.), les possibilités de stockage temporaire pour la livraison et l'élimination dans les bâtiments et le quartier ainsi que les offres de recyclage et d'élimination (offres dans le quartier ou dans les environs).

Des possibilités d'élimination pour les ressources carton, PET, matériaux d'emballage (p. ex. films, polystyrène), verre, papier, déchets résiduels et déchets verts doivent être disponibles dans le quartier ou à proximité directe.

Grandeur mesurée 1 Systèmes de tri des déchets

Principes généraux

Les déchets peuvent être éliminés via un système de collecte par fraction, c'est-à-dire des conteneurs séparés par exemple pour les déchets biologiques, les ordures ménagères, le carton, l'aluminium, le PET, le verre et le papier.

Logements

Dans les logements, des systèmes simples suffisent dans la mesure où les utilisateurs s'organisent généralement eux-mêmes.

Bureaux, commerces/vente au détail et restauration

Les bureaux et les commerces/la vente au détail ont besoin de systèmes plus complexes. Les conteneurs, suffisamment nombreux, sont disposés en fonction des postes de travail et du rythme d'élimination et facilement accessibles.

Dans les bureaux, il faut un point de collecte pour 50 postes de travail.

Pour les commerces/la vente au détail, il convient de prévoir des possibilités d'élimination pour les clients dans la zone d'entrée ainsi que des possibilités de stockage intermédiaire à côté de la zone de livraison.

S'il y a des restaurants, il faut prévoir des possibilités d'élimination des déchets pour les clients dans la zone d'entrée.

Bâtiments scolaires

Dans les bâtiments scolaires, les conteneurs, suffisamment nombreux, sont facilement accessibles. Ils comprennent des collecteurs suffisamment grands pour au moins 3 fractions différentes. Il faut 1 point de collecte pour 10 salles de cours (toujours au moins un) et 1 point de collecte pour 50 postes de travail (toujours au moins un) dans la partie administrative.

Autres affectations



337 Utilisation de l'économie circulaire

Les autres affectations, y compris celles des espaces extérieurs, sont évaluées sur le modèle des profils d'affectations. Les déchets issus d'affectations commerciales ne font l'objet d'aucune évaluation spécifique. Ils sont soumis aux règles et pratiques réglementaires.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<p>– Concept d'affectation: Concept de tri des déchets conformément aux différentes affectations</p>	<p>– Liste, désignation du site sur le plan</p> <p>– Justificatif d'achat d'un système de tri des déchets ou photo de l'installation sur site</p>	
Outil d'aide	Aucun		
ÉVALUATION			POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si tous les aspects ont été mis en œuvre.		2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si la majorité des aspects sont mis en œuvre.		1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si la majorité des aspects ne sont pas mis en œuvre.		0

Grandeur mesurée 2

Possibilités d'approvisionnement

Principes généraux

L'offre de possibilités de livraison supportables à l'échelle du quartier favorise le transbordement de marchandises avec une mobilité durable et évite les matériaux d'emballage.

Quartier

Le quartier abrite des infrastructures dédiées à la livraison et à la collecte de marchandises. Elles sont facilement et durablement accessibles aux usagers. Les infrastructures remplissent les aspects suivants:

- Elles encouragent et recourent à la mobilité douce (vélos-cargos et équivalents).
- Elles sont équipées de stations de recharge pour la mobilité électrique.
- Au moins une possibilité de livraison centrale et surveillée est disponible dans le quartier, indépendamment des exigences suivantes, relatives aux utilisations spécifiques. La surface disponible pour le stockage intermédiaire correspond au calcul suivant: $8 \text{ m}^2 + 0,001 \text{ m}^2 \text{ par m}^2 \text{ de surface de plancher du quartier}$.
- L'instance responsable du quartier conclut des contrats de livraisons avec des services de livraison locaux, assurés de préférence par des coursiers à vélo.

Logements

- La surface de stockage intermédiaire pour les logements doit être d'au moins 5 m^2 par bâtiment.

Administration

- Pour les bureaux, une surface d'au moins $8 \text{ m}^2 + 0,001 \text{ m}^2 \text{ par m}^2 \text{ de surface de plancher}$ doit être mise à disposition: Pour un bâtiment de 1000 m^2 de surface de plancher: $8 \text{ m}^2 + 1000 * 0,001 = 9 \text{ m}^2$. L'espace de stockage temporaire dans les bureaux doit être déterminé en fonction du nombre de postes de travail, du cycle de collecte et de la quantité de déchets générés. L'emplacement doit se trouver à proximité du lieu de collecte.

Commerces

- Dans les commerces, l'espace de stockage temporaire doit se trouver à proximité de la zone de livraison et être accessible avec des moyens de transport de type chariots ou diables. Des trajets de transport courts, une bonne accessibilité et une protection contre les intempéries sont des critères importants.
- Dans les commerces/la vente au détail, les conditions de livraison sont un autre aspect à prendre en compte: distances courtes entre la zone de livraison et les entrepôts, protection contre les intempéries et autorisations d'exploitation (heures de livraison).

Documents justificatifs et procédures	Justification CP	Justification CD	Justification RU
	<p>– Concept d'utilisation: Exigences en matière de livraison</p>	<p>– Plans avec identification de la surface et calcul</p> <p>– Plans actualisés, photos sur place</p>	



337 Utilisation de l'économie circulaire

Outil d'aide	Aucun
ÉVALUATION	POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si tous les aspects ont été mis en œuvre. 2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si la majorité des aspects sont mis en œuvre. 1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si la majorité des aspects ne sont pas mis en œuvre. 0

Grandeur mesurée 3

Offre de revalorisation et d'élimination

Principes généraux

L'offre de base en matière de TIL est déjà prise en compte dans le critère 335 «Mobilité douce». La mise en place de points de collecte pour le recyclage et l'élimination est obligatoire le quartier.

Si des systèmes sont mis en place pour les déchets organiques, un raccordement à l'eau et des dispositifs d'évacuation de l'eau doivent être prévus pour chaque installation. Ils sont essentiels pour le tri et/ou le stockage des déchets organiques.

S'il y a des restaurants, des commerces ou des magasins, des renseignements sur les déchets générés par l'activité doivent être fournis.

Logements/Administration

Pour les habitations, il convient de fournir au minimum des informations sur le compost et les possibilités d'élimination des déchets résiduels (p. ex. système de collecte, conteneurs souterrains).

Pour les bureaux, des informations au moins sur les déchets résiduels sont attendues. Pour les commerces/la vente au détail en rez-de-chaussée, des informations sur les déchets liés à l'activité sont attendues.

Bâtiments scolaires

Pour les bâtiments scolaires, des informations au moins sur les déchets résiduels sont attendues.

Restauration

Pour la restauration, des informations détaillées doivent être fournies.

Autres affectations, p. ex. commerce spécialisé, magasins d'alimentation

Pour les commerces spécialisés ou les magasins d'alimentation, des informations détaillées doivent être fournies, y compris sur le traitement des denrées «périmées».

Documents justificatifs et procédures

Justification CP

– Concept d'utilisation: Informations sur la valorisation et l'élimination pour les différentes affectations

Justification CD

– Plans des environs, photos sur site

Justification RU

–

Outil d'aide

Aucun

Outil d'aide	Aucun
ÉVALUATION	POINTS
	La grandeur mesurée est remplie si tous les aspects ont été mis en œuvre. 2
	La grandeur mesurée est partiellement remplie si la majorité des aspects sont mis en œuvre. 1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si la majorité des aspects ne sont pas mis en œuvre. 0



Références

Éléments utiles

- «Fiche d'information concernant la gestion immobilière durable. Fiche d'information 3.2.13: Déchets d'exploitation et d'utilisation» (2017) KBOB/IPB

Objectifs de développement durable



ESG

-

Taxinomie européenne

Protection du climat
Passage à une économie circulaire



341 Biodiversité

Objectif	Exploitation du potentiel naturel de flore et de faune disponible sur le site						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Concept paysager, cahier des charges, plans						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Mise en réseau, promotion et protection de la flore et la faune 2. Habitats naturels et diversités des espèces 3. Présence d'arbustes et d'arbres 4. Suppression des barrières et obstacles					POINTS 0–1.5 1/1.5/2/2.5 0/0.5/1 0/0.5/1

Remarques

L'évaluation porte sur les mesures mises en œuvre pour promouvoir la biodiversité de la flore et de la faune via la mise à disposition d'habitats et la contribution à l'implantation d'espèces indigènes dans le quartier. La biodiversité constitue une base décisionnelle pour le concept paysager.

Éléments considérés:

- Abords et mise en réseau
- Toitures et façades

Les critères 143 «Microclimat», 341 «Biodiversité» et 342 «Eau» présentent d'importantes synergies, qu'il convient d'exploiter dans le sens de la promotion de la biodiversité.

Grandeur mesurée 1

Mise en réseau, promotion et protection de la flore et la faune

Principes généraux

Les cinq aspects suivants, relatifs à la mise en réseau des habitats et à la promotion et protection de la flore et de la faune indigènes, sont évalués:

1. Concept paysager

Lors de la planification des aménagements extérieurs, les valeurs naturelles existantes (zones inventoriées ou espèces rares et menacées) dans le quartier ou à proximité immédiate sont prises en compte, dans le but de pouvoir offrir des habitats supplémentaires à ces espèces sur la parcelle. Les obstacles aux déplacements sont supprimés là où c'est possible (voir grandeur mesurée 4). Le concept paysager doit également décrire la nature des sols (tels que la teneur en éléments nutritifs, la taille des fosses d'arbres, l'albédo ou la couleur, la perméabilité (pertinence du point de vue de l'adaptation aux changements climatiques)).

2. Néophytes invasifs

Aucune espèce figurant sur la Liste noire ou la Watch List n'est présente ou prévue dans la planification. S'il y en a, elles sont enlevées de manière définitive. Aucun pesticide (biocides, herbicides) n'est utilisé sur l'ensemble du site, retrait à la main des jeunes plants d'arbres et d'arbustes, des plantes herbacées à potentiel invasif ainsi que des plantes développant de nombreux rhizomes et stolons.

3. Aides à la nidification

Lors de rénovations, les ouvertures ou les creux relevés et utilisés par le martinet noir, le martinet à ventre blanc ainsi que d'autres espèces d'oiseaux et des chauves-souris, ne sont pas refermés. Les nids de l'hirondelle de fenêtre sont enlevés uniquement en dehors de la période de reproduction et uniquement après avoir effectué des mesures de remplacement à un autre endroit. Pour les espèces d'oiseaux indigènes, les chauves-souris et autres petits animaux tels que les insectes et les muscardinidés, des aides à la nidification appropriées sont suspendues ou installées. Les emplacements des aides à la nidification sont indiqués dans le concept paysager.

4. Protection des oiseaux

Les façades et fenêtres réfléchissantes ainsi que des vues traversantes vitrées sont à éviter autant que possible. Les mesures sont mises en œuvre conformément aux recommandations «Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction» (Schmid et al. 2012). Pour les bâtiments



341 Biodiversité

particulièrement exposés, le risque de collision et les mesures à prendre sont clarifiés avec l'Association suisse pour la protection des oiseaux ASPO-Birdlife Suisse. Les mesures prises sont intégrées dans le concept d'architecture ou paysager.

5. Pollution lumineuse

L'éclairage est conçu de telle manière que la lumière n'atteigne que les endroits où elle a un but fonctionnel. La durée d'éclairage et l'intensité lumineuse sont réduites à ce qui est fonctionnellement nécessaire, les temps d'éclairage sont adaptés aux conditions saisonnières (voir également la norme SIA 491:2013 «Prévention des émissions inutiles de lumière à l'extérieur» et «Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses»). Les aspects déterminants de l'éclairage sont répertoriés dans le concept paysager.

Documents justificatifs et procédures

La justification s'effectue par auto-déclaration. Elle peut être documentée dans le champ de commentaires de la plateforme de labels. Des concepts correspondants doivent être remis.

Justification CP

- **Concept paysager** avec indications sur l'aménagement des espaces extérieurs
- **Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection**, qui décrivent le respect de la protection des oiseaux à une échelle pertinente
- **Cahier des charges** avec indication des plantations, des aides à la nidification, des protections oiseaux

Justification CD

- Plans et concepts
- «Aménagements respectueux des animaux» de Mi-nergie-ECO ou justificatif équivalent par rapport aux exigences «Aides à la nidification» et «Protection des oiseaux».

Justification RU

-

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

- Les cinq aspects sont respectés.
- 4 aspects sont respectés.
- 3 aspects sont respectés.
- 2 aspects sont respectés.
- 1 aspect est respecté.
- Aucun aspect n'est respecté.

POINTS

- 1.5
- 1.25
- 1
- 0.75
- 0.5
- 0

Grandeur mesurée 2

Habitats naturels et diversités des espèces

Principes généraux

Les surfaces extérieures, surfaces de toitures et de façades comptabilisées comme habitats naturels disposent d'une plantation composée au moins à 80 % de végétaux indigènes et adaptés au site. L'objectif est une biodiversité aussi grande que possible. Sont considérés comme habitats naturels: eaux et eaux stagnantes y compris rives, arbres, arbustes ou haies d'espèces indigènes, forêt, groupements d'arbres indigènes, vergers hautes tiges, prairies riches en espèces, emplacements rudéraux, terres en friche, prairies humides, surfaces avec peu de plantes comme des surfaces en gravier ou en marne, murs en pierres sèches, tas de pierres ou de bois, biotopes de bois mort (y compris «hôtels à abeilles sauvages»), toitures avec végétalisation naturelle (végétalisation de toiture extensive ou intensive avec épaisseur de substrat de 12 cm minimum (de préférence 20 cm au minimum). Si une installation PV est prévue, elle doit être intégrée à la végétalisation. Façades avec végétalisation naturelle. Les végétalisations de façades doivent être réalisées de préférence avec des plantes en pleine terre (les plantes ne poussent pas dans des pots ou similaires, mais sont plantées en pleine terre).

Aucun biocide, herbicide ou engrais artificiel n'est utilisé.

On entend par prairies riches en espèces des prairies avec une végétation composée de plus de 30 espèces de graminées, d'herbes et de plantes vivaces indigènes.



341 Biodiversité

	<p>Les espèces indigènes sont capables de faire face aux changements climatiques à venir. Le choix minutieux des espèces est important, en particulier pour les arbres. En général, des surfaces riches en espèces s'adaptent mieux aux changements climatiques, car si une espèce disparaît, les autres espèces peuvent prendre la place laissée libre. On renonce aux espèces exotiques (d'outre-mer ou d'autres continents). Elles mettent en danger la préservation de la diversité de la faune indigène.</p> <p>Le nombre de points dépend de la part de surfaces des habitats naturels par rapport aux surfaces extérieures et de toitures. Les surfaces de façades végétalisées peuvent être comptées pour moitié (à la place des surfaces de toits). En raison de leur effet sur le refroidissement dans le contexte de l'adaptation au climat, les surfaces aquifères (y compris les prairies humides) peuvent être comptabilisées deux fois.</p>						
Documents justificatifs et procédures	<p>Un plan des aménagements extérieurs, y compris les surfaces de toitures et de façades, est remis comme justificatif. Les habitats naturels sont indiqués sur ce plan. En outre, une liste des espèces végétales est exigée.</p> <p>Des photos des plantations ou des justificatifs d'achat sont remis comme justification de la mise en œuvre.</p> <p>Avec une certification de la Fondation Nature & Economie, assurance qualité pour l'exploitation, le nombre maximal de points est attribué sans autre justificatif.</p> <table border="0"> <tr> <td>Justification CP</td> <td>Justification CD</td> <td>Justification RU</td> </tr> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Concept paysager avec mention des habitats naturels et de la diversité des espèces - Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection: Plan des espaces extérieurs incluant les surfaces en toiture et en façade, indication des zones où est prévue la plantation d'espèces adaptées au site </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés des aménagements extérieurs - Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales </td> <td>-</td> </tr> </table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	<ul style="list-style-type: none"> - Concept paysager avec mention des habitats naturels et de la diversité des espèces - Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection: Plan des espaces extérieurs incluant les surfaces en toiture et en façade, indication des zones où est prévue la plantation d'espèces adaptées au site 	<ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés des aménagements extérieurs - Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales 	-
Justification CP	Justification CD	Justification RU					
<ul style="list-style-type: none"> - Concept paysager avec mention des habitats naturels et de la diversité des espèces - Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection: Plan des espaces extérieurs incluant les surfaces en toiture et en façade, indication des zones où est prévue la plantation d'espèces adaptées au site 	<ul style="list-style-type: none"> - Plans actualisés des aménagements extérieurs - Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales 	-					
Outil d'aide	Aucun						
ÉVALUATION	POINTS						
Au minimum 50 % des surfaces extérieures et surfaces de toitures sont occupées par des habitats proches de l'état naturel.	2.5						
35–49 % des surfaces extérieures et surfaces de toitures sont occupées par des habitats proches de l'état naturel.	2						
15–34 % des surfaces extérieures et surfaces de toitures sont occupées par des habitats proches de l'état naturel.	1.5						
< 15 % des surfaces extérieures et surfaces de toitures sont occupées par des habitats proches de l'état naturel.	1						

Grandeur mesurée 3

Présence d'arbustes et d'arbres

Principes généraux

L'évaluation porte sur la proportion de la surface des abords qui est aménagée de haies, rangées ou groupes d'arbres d'espèces indigènes adaptés au site et constituée de vieux spécimens. L'évaluation porte aussi sur l'adaptation possible des espèces présentes aux changements climatiques.

Pour les plantations d'espèces d'arbres et arbustes indigènes, les espèces adaptées au climat (préférant, entre autres, un milieu sec) sont favorisées. Aucune espèce exotique n'est utilisée. De grands systèmes racinaires sont prévus. Les allées sont idéalement plantées en bandes d'arbres.

Lors de nouvelles constructions et de rénovations, les arbres indigènes doivent être conservés autant que possible. On entend par là des arbres d'au moins 8 m de haut, avec une couronne d'au moins 6 m de diamètre.



341 Biodiversité

Documents justificatifs et procédures	<p>Un plan des aménagements extérieurs, sur lequel les bosquets sont indiqués, est remis comme justificatif. En outre, une liste des espèces végétales est exigée.</p> <p>S'il n'y a pas de document correspondant, la situation peut être saisie en mots-clés dans le champ de commentaires de la plateforme de labels.</p> <p>Des photos des plantations ou des justificatifs d'achat sont remis comme justification de la mise en œuvre.</p>						
	<table border="0"> <tr> <td>Justification CP</td> <td>Justification CD</td> <td>Justification RU</td> </tr> <tr> <td>- Étude (de faisabilité), Plans Procédures de sélection Plan des espaces extérieurs avec indication des zones</td> <td>- Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales</td> <td>-</td> </tr> </table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	- Étude (de faisabilité), Plans Procédures de sélection Plan des espaces extérieurs avec indication des zones	- Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales	-
Justification CP	Justification CD	Justification RU					
- Étude (de faisabilité), Plans Procédures de sélection Plan des espaces extérieurs avec indication des zones	- Photos, preuves d'achat - Liste des espèces végétales	-					

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION		POINTS
> 20 % de la surface des abords sont occupés par des haies, rangées ou groupes d'arbres d'espèces indigènes et adaptés au site (les arbres doivent pouvoir atteindre un diamètre de couronne d'au moins 6 m et une hauteur minimale de 8 m). Au maximum 30 % des arbres et arbustes appartiennent à la même espèce. La capacité d'adaptation aux changements climatiques des arbres choisis a été vérifiée. Les grands arbres indigènes déjà présents sont conservés malgré les travaux de construction.		1
10 à 20 % de la surface des abords sont occupés par des haies, rangées ou groupes d'arbres d'espèces indigènes et adaptés au site (les arbres doivent pouvoir atteindre un diamètre de couronne d'au moins 6 m et une hauteur minimale de 8 m). Au maximum 30 % des arbres et arbustes appartiennent à la même espèce. La capacité d'adaptation aux changements climatiques des arbres choisis a été vérifiée. De grands arbres indigènes n'ont pas pu être conservés en raison des travaux de construction.		0.5
< 10 % de la surface des abords sont occupés par des haies, rangées ou groupes d'arbres d'espèces indigènes et adaptés au site (les arbres doivent pouvoir atteindre un diamètre de couronne d'au moins 6 m et une hauteur minimale de 8 m). Au maximum 30 % des arbres et arbustes appartiennent à la même espèce.		0

Grandeur mesurée 4

Suppression des barrières et obstacles

Principes généraux	<p>On évalue si et dans quelle mesure les limites des parcelles sont aménagées sans obstacles infranchissables pour les petits animaux et si des mesures sont prévues pour franchir les obstacles. Sont considérées comme barrières infranchissables: les routes larges et très fréquentées, les murs fermés, les grillages serrés allant jusqu'au sol, les seuils d'une certaine longueur et les marches de plus 10 cm de hauteur, qui ne peuvent pas être contournés par les animaux de petite taille.</p> <p>Parallèlement, les pièges à petits animaux (puits, rigoles d'évacuation, escaliers, fenêtres de cave, piscines, etc.) sont évités ou des moyens auxiliaires de sortie et des dispositifs de protection sont installés (p. ex. couvrir les grilles des sauts-de-loup et puits de ventilation par un grillage avec des mailles carrées de 5 mm maximum).</p>
--------------------	--

Documents justificatifs et procédures	<p>Un plan des aménagements extérieurs avec indication des limites de parcelle franchissables ainsi que des pièges à petits animaux, avec et sans moyen auxiliaire de sortie, est remis comme justificatif.</p>						
	<table border="0"> <tr> <td>Justification CP</td> <td>Justification CD</td> <td>Justification RU</td> </tr> <tr> <td>- Plan des espaces extérieurs avec indication des limites de parcelle franchissables ainsi que des pièges à petits animaux, avec et sans moyen auxiliaire de sortie, pourcentage documenté dans le champ de commentaire de l'outil en ligne.</td> <td>- Documents actualisés</td> <td>-</td> </tr> </table>	Justification CP	Justification CD	Justification RU	- Plan des espaces extérieurs avec indication des limites de parcelle franchissables ainsi que des pièges à petits animaux, avec et sans moyen auxiliaire de sortie, pourcentage documenté dans le champ de commentaire de l'outil en ligne.	- Documents actualisés	-
Justification CP	Justification CD	Justification RU					
- Plan des espaces extérieurs avec indication des limites de parcelle franchissables ainsi que des pièges à petits animaux, avec et sans moyen auxiliaire de sortie, pourcentage documenté dans le champ de commentaire de l'outil en ligne.	- Documents actualisés	-					



341 Biodiversité

Outil d'aide	Aucun	
ÉVALUATION	Au moins 60 % des limites des parcelles ne présentent pas de barrières infranchissables pour petits animaux. Si aucun moyen auxiliaire de sortie n'est installé pour les pièges connus, retrait de 0,25 point.	POINTS 1
	Au moins 30 % des limites des parcelles ne présentent pas de barrières infranchissables pour petits animaux. Si aucun moyen auxiliaire de sortie n'est installé pour les pièges connus, retrait de 0,25 point.	0.5
	Moins de 30 % des limites de parcelle sont sans barrières infranchissables pour petits animaux. Si des moyens auxiliaires de sortie sont installés pour les pièges connus, ajout de 0,25 point.	0

Références

Éléments utiles

- Informations sur les espèces figurant sur la Liste Noire ou sur la Watch List www.info-flora.ch/fr/neophytes/neophytes.html
- Henz, A. «Das Karlsruher Modell, Eingriff und Ausgleich im Bebauungsplanverfahren» (1998).
- Diverses brochures de BirdLife Suisse telles que «Arbres et arbustes dans les agglomérations», «Habitats riches en fleurs et abeilles sauvages dans les agglomérations», «Façades et toits végétalisés», «Nichoires pour les animaux – une aide pour la faune des divers habitats», «Pièges pour la faune: comment les éviter?»
- Eco-CFC www.ecobau.ch/index.cfm?Sec=/1&Nav=51
- 130: «Installation de chantier en commun»
- 201 «Fouille en pleine masse / terrassement»
- 215 «Construction légère préfabriquée»
- 221 «Fenêtres et portes extérieures»
- 224 «Couverture»
- 421 «Jardinage»
- Norme SIA 118/312:2013: «Conditions générales relatives à la végétalisation de toitures»
- Norme SIA 520 329: 2018 «Façades rideaux»
- Norme SIA 491:2013 «Prévention des émissions inutiles de lumière à l'extérieur»
- «Recommandations pour la prévention des émissions lumineuses», Office fédéral de l'environnement OFEV, 2021
www.bafu.admin.ch/bafu/fr/home/themes/electrosmog/info-specialistes/emissions-lumineuses-pollution-lumineuse/limitation-des-emissions-lumineuses.html
- Schmid, H., Doppler W., Heynen D., Rössler M. «Les oiseaux, le verre et la lumière dans la construction.» (2012) Schweizerische Vogelwarte Sempach www.vogelwarte.ch/modx/fr/projets/conflits/oiseaux-et-vitres
- Association Suisse des Spécialistes du Verdissement des Edifices (ASVE) «Directive sur les toits végétalisés pour la végétalisation extensive. Partie 1: Gestion de l'eau et végétation»
- Directive 002 SIGAB «Verre et sécurité – Exigences relatives aux éléments de construction en verre.»
- Fondation Nature & Economie. Divers certificats. www.naturundwirtschaft.ch/fr/
- Protection des oiseaux. www.vogelwarte.ch/modx/assets/files/publications/upload2023/Glas-broschuere%202022_221202_mail_%20F.pdf

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

- Adaptation au changement climatique
- Utilisation durable des ressources aquatiques et marines
- Protection et restauration de la biodiversité



342 Eau

Objectif	Gestion écologique des eaux de pluie dans le quartier						
Acteurs	Développeurs, instance responsable du quartier, planificateurs						
Livrables	Plans, outil d'aide SNBS 342 «Eau»						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées 1. Évaporation, infiltration et rétention 2. Biocides 3. Éléments de construction exposés aux intempéries contenant des métaux lourds 4. Utilisation de l'eau de pluie					POINTS 0/1/1.5/2.5/3 0/0.5/1 0/1 0/1

Remarques	<p>L'objectif visé est la prise en compte globale de l'eau tout au long du cycle de vie du quartier: il s'agit d'encourager une gestion aussi naturelle que possible de l'eau de pluie et une utilisation économe de l'eau potable.</p> <p>La grandeur mesurée 1 décrit des solutions pour une gestion appropriée et naturelle de l'eau de pluie. L'objectif est de permettre à l'eau de pluie de s'évaporer et de s'infiltrer, et donc d'être disponible pour les plantes ou d'enrichir la nappe phréatique. Une partie de l'eau de pluie s'écoule en surface ou dans les égouts à partir de surfaces inclinées ou de sols saturés d'eau qu'en cas de forts événements pluvieux. L'infiltration en surface est à privilégier pour plusieurs raisons: elle contribue à l'amélioration du microclimat local et, en cas d'infiltration par une couche de sol végétalisée, on profite en outre de la fonction de filtre épurateur du sol vivant. La rétention en surface (p. ex. sur des surfaces de toitures végétalisées ou dans des fosses de rétention autour des arbres) permet l'utilisation directe de l'eau de pluie accumulée par les plantes pendant les phases sèches et réduit la nécessité d'arroser artificiellement en utilisant de l'eau potable. Les surfaces d'infiltration et de rétention superficielle peuvent aussi servir à diverses fins (p. ex. pour les loisirs de proximité ou comme aire de jeux), ce qui en augmente l'attractivité.</p> <p>Les grandeurs mesurées 2 et 3 abordent la protection de l'eau de pluie contre la pénétration de polluants. La priorité est donnée aux mesures à la source, par exemple en choisissant des produits peu polluants pour les membranes d'étanchéité, les enduits et les peintures de façade et en utilisant des matériaux exposés aux intempéries ne contenant pas de métaux lourds.</p> <p>La grandeur mesurée 4 décrit les mesures visant à encourager une gestion économe de l'eau potable en utilisant l'eau de pluie.</p>
------------------	---

Grandeur mesurée 1 Évaporation, infiltration et rétention

Principes généraux	<p>Une distinction est opérée entre les cinq mesures suivantes, qui visent à assurer l'évaporation, l'infiltration et la rétention de l'eau de pluie. Ces mesures peuvent être combinées entre elles. Les mesures 1 à 3 correspondent à des mesures prioritaires.</p> <p>1. Infiltration en surface à l'endroit de l'impact et infiltration par les bas-côtés Surfaces aussi perméables que possible, revêtements permettant l'infiltration. L'infiltration se fait directement par la surface perméable (p. ex. dalles alvéolées à engazonner, gazon-gravier, pavés drainants) ou par les bas-côtés dans des surfaces végétalisées, des surfaces rudérales ou des surfaces en gravier. Pour une infiltration en surface, il convient de respecter un rapport de surface entre la surface de drainage (SD) et la surface d'infiltration (SI) < 5.</p> <p>2. Rétention en surface (rétention de l'eau, évaporation, arrosage direct) par végétalisation de toiture, étang ou bassin de baignade avec fonction supplémentaire de rétention d'eau, fosse de rétention autour des arbres, cuvette de rétention, cuvette inondable, fossé, inondation contrôlée de surfaces</p>
---------------------------	---



342 Eau

L'évaporation permet déjà de réintroduire beaucoup d'eau de pluie dans le cycle de l'eau. L'évaporation peut être accrue par la plantation d'arbres et d'arbustes. Une rétention en surface peut aussi être combinée avec une infiltration partielle si le sous-sol a une mauvaise capacité d'infiltration. Après un fort épisode pluvieux, l'excédent d'eau, après rétention et infiltration partielle, est conduit dans des eaux de surface ou, si ce n'est pas possible, dans les canalisations.

3. Installation d'infiltration en surface

L'infiltration intervient à travers une couche de sol biologiquement active, par exemple une cuvette d'infiltration recouverte d'humus ou des bas-côtés (rapport de surface SD/SI ≥ 5). En fonction du degré de pollution des eaux de pluie, l'infiltration se fait aussi par une surface rudérale.

4. Rétention souterraine, p. ex. citernes, rigoles, bassins de rétention

La rétention peut être combinée à une utilisation de l'eau de pluie (grandeur mesurée 4). L'eau de pluie est infiltrée (partiellement) de manière temporisée et seule la part excédentaire est dirigée dans les eaux de surface ou, si cela n'est pas possible, dans les canalisations.

5. Installation d'infiltration souterraine (sans passage à travers les couches supérieures du sol)

En fonction du degré de pollution de l'eau de pluie (p. ex. en cas de façades ou toitures métalliques, voir grandeur mesurée 3), un traitement est nécessaire avant l'infiltration ou l'introduction directe. Ceci nécessite une planification et une autorisation correspondantes.

La planification et le dimensionnement de l'infiltration et de la rétention nécessitent une approche intégrale des événements pluvieux et des risques. Les données pluviométriques, au sens de la norme SN 592 000 «Installations pour l'évacuation des eaux des biens-fonds» (en cours de révision, publication prévue pour 2023), servent de base.

Une attention particulière doit être portée au dimensionnement d'une cascade de rétention (éléments de rétention connectés en série), p. ex. composée d'une toiture végétalisée de rétention, suivie d'une rigole souterraine.

Documents justificatifs et procédures

Les plans des surfaces extérieures et de toitures, sur lesquels sont indiqués les surfaces d'infiltration et de rétention, ainsi que les surfaces de raccordement, sont remis comme justificatifs. Ces plans doivent indiquer, pour chaque sous-surface, la manière dont l'eau de pluie qui y tombe ou s'en écoule est gérée. Ces mesures peuvent être attestées par des documents supplémentaires.

Justification CP

- **Étude (de faisabilité), plans de la procédure de sélection** avec informations sur les surfaces destinées à la gestion de l'eau de pluie
- **Cahier des charges** avec exigences relatives à la gestion de l'eau de pluie
- Outil d'aide SNBS rempli

Justification CD

- Plans des espaces extérieurs actualisés
- Photos, preuves d'achat

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 342 «Eau»

ÉVALUATION

L'évaluation porte sur la part de surfaces sur lesquelles des mesures visant à assurer l'évaporation, l'infiltration et la rétention de l'eau de pluie sont prises et soutiennent sa gestion locale.

Part de surfaces

	POINTS
80 % < surface gérée localement \leq 100 %	3
60 % < surface gérée localement \leq 80 %	2.5
40 % < surface gérée localement \leq 60 %	1.5
20 % < surface gérée localement \leq 40 %	1
Surface gérée localement \leq 20 %	0

Si l'eau de pluie est gérée en surface sur au moins 2/3 des surfaces, un supplément de 0,5 point est attribué (max. 2 points au total).



Grandeur mesurée 2

Biocides

Principes généraux

ENVELOPPE DE BÂTIMENT SANS BIOCIDES

Selon Catalogue de prescriptions Minergie-ECO (230.06), version actuelle. Toutes les autres exigences et dispositions de Minergie-ECO s'appliquent.

Pas d'utilisation de biocides pour la protection du film/du bois (algicides, fongicides, insecticides, nanoparticules d'argent, etc.) pour tous les éléments qui composent les façades.

Pour l'étanchéification des toitures et des éléments de construction souterrains, seuls sont utilisés des produits qui ne contiennent pas de protection chimique contre les racines ou qui ne provoquent qu'une faible pollution des eaux de pluie et des eaux souterraines.

Les biocides contenus dans les enduits et revêtements et les protections chimiques contre les racines sur les membranes d'étanchéité sont très polluants pour les sols et l'eau.

Exigences applicables:

- Les enduits, revêtements et étanchéités ne contiennent pas d'agents de protection des films ou n'émettent que de faibles quantités de biocides (les agents de conservation en bidons ne sont pas évalués).
- Pour les enduits extérieurs contenant des biocides pour la conservation des films ainsi que pour les membranes d'étanchéité bitumineuses exposées aux intempéries, les effets sur les eaux peuvent être démontrés au moyen d'un test d'émission et d'une simulation. Les produits qui atteignent le niveau 1 dans le cadre d'une évaluation de produit basée sur les émissions d'ecobau ou affichent le marquage eco1, eco2 ou une preuve équivalente remplissent les exigences.

Pour les revêtements: les produits dotés des étiquettes environnementales Peintures pour façades (UE IV) classes A à C et Revêtement pour bois (UE V) classes A à C, ou d'un justificatif équivalent, remplissent cette exigence.

Documents justificatifs et procédures

Les justificatifs sont établis conformément aux critères Minergie-ECO.

L'attestation d'un certificat Minergie-ECO peut être remise comme justificatif (critère d'exclusion). La grandeur mesurée doit être mise en œuvre à 100 %.

Justification CP

- **Cahier des charges** mentionnant les exigences en termes de matériaux

Justification CD

- Justificatifs sous forme de bulletins de livraison des produits utilisés, avec les labels/certificats et/ou:
- Un rapport de contrôle des émissions des produits utilisés doit être présenté à titre de preuve.

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 342 «Eau»

ÉVALUATION

POINTS

La grandeur mesurée est complètement remplie si les façades ET l'étanchéité sont réalisées sans biocides.

1

La grandeur mesurée est partiellement remplie si les façades OU l'étanchéité sont réalisées sans biocides.

0.5

La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucune exigence n'est respectée.

0

Grandeur mesurée 3

Éléments de construction exposés aux intempéries contenant des métaux lourds

Principes généraux

Évaluation selon Minergie-ECO (230.04) version en vigueur. Toutes les autres exigences et dispositions de Minergie-ECO s'appliquent.

L'utilisation à grande échelle de tôles de cuivre ou de zinc-titane brutes, de tôles d'acier galvanisé ou de pièces en acier sans installer de filtre à métaux adapté pour l'eau qui s'écoule des toitures et



342 Eau

des façades n'est pas autorisée. Ceci vaut aussi pour l'utilisation de matériaux exposés aux intempéries contenant du plomb.

Les tôles de cuivre, de zinc-titane et d'acier galvanisé représentent le plus grand risque de pollution pour les sols et les eaux. Les filtres à métaux eux-mêmes n'offrent qu'une protection insuffisante contre la pollution des eaux.

Les champs d'application courants des tôles de cuivre, de zinc-titane et d'acier galvanisés sont les suivants: toitures, faitières, lucarnes, habillage des balcons et cheminées, gouttières et chéneaux, plaques de raccordement et de fermeture.

Les bâtiments qui, selon le Plan général d'évacuation des eaux (PGEE), restent raccordés à long terme à un système unitaire et qui n'ont pas d'éléments de construction exposés aux intempéries contenant du plomb remplissent cette exigence.

Ne sont évaluées que les tôles brutes, c'est-à-dire non revêtues. Les tôles prépatinées sont considérées comme les tôles brutes. Cette exigence s'applique également aux tôles avec des caractéristiques similaires à celles des matériaux mentionnés (p. ex. les tôles en laiton).

Les revêtements doivent respecter les exigences de la norme SIA 263/1. Les revêtements doivent avoir une durée de vie supérieure à 30 ans pour un climat Nord-européen (preuve selon normes en vigueur, Catégorie de corrosivité C3 selon EN 12944).

- Toitures: on considère comme grande surface une surface exposée aux intempéries de plus de 10 % de la surface de toiture ou > 50 m².
- Façades: on considère comme grande surface une surface exposée aux intempéries > 300 m².
- Gouttières, chéneaux: on considère comme grande surface une longueur totale > 100 m.

Dans le cadre d'une rénovation, un filtre à métaux doit être monté sur les éléments contenant des matériaux lourds qui ne sont pas renouvelés.

Documents justificatifs et procédures

Les justificatifs sont établis conformément aux critères Minergie-ECO.

L'attestation d'un certificat Minergie-ECO peut être remise comme justificatif (critère d'exclusion). La grandeur mesurée doit être mise en œuvre à 100 %.

Justification CP

- **Cahier des charges** mentionnant les exigences en termes de matériaux
- Si l'objet est raccordé à un réseau de canalisations unitaire. Confirmation de la commune qu'il n'y a aucune intention de passer à un réseau séparatif.

Justification CD

- Justificatifs sous forme de bulletins de livraison des produits utilisés, avec les labels/certificats.
- Extrait du contrat d'entreprise (types de tôles utilisés à l'extérieur ou filtre à métaux).
- Joindre le contrat de service pour le changement régulier de filtres.

Justification RU

-

Outil d'aide

Outil d'aide SNBS 342 «Eau»

ÉVALUATION

POINTS

La grandeur mesurée est remplie si les exigences selon Minergie-ECO sont respectées.

1

La grandeur mesurée n'est pas remplie si les exigences selon Minergie-ECO ne sont pas respectées.

0

Grandeur mesurée 4

Utilisation de l'eau de pluie

Principes généraux

L'utilisation de l'eau de pluie permet d'économiser l'eau potable. Comparée à l'eau dure du robinet, l'utilisation d'eau de pluie, douce, réduit en outre le travail de nettoyage (p. ex. toilettes, machines à laver).

On évalue si l'eau de pluie est utilisée à des fins privées ou commerciales, par exemple pour la chasse d'eau des toilettes, les machines à laver, l'arrosage du jardin ou comme eau de refroidissement.



342 Eau

La grandeur mesurée est en outre considérée comme remplie si la grandeur mesurée 1 «Évaporation, infiltration et rétention» obtient le nombre maximal de points et qu'il peut être prouvé que le potentiel d'utilisation de l'eau de pluie n'existe plus.

Documents justificatifs et procédures	Justification CP – Cahier des charges avec liste des mesures	Justification CD – Documents actualisés	Justification RU –
Outil d'aide	Outil d'aide SNBS 342 «Eau»		
ÉVALUATION	La grandeur mesurée est remplie si l'eau de pluie est utilisée pour arroser le jardin et/ou à l'intérieur du bâtiment (chasses d'eau, lave-linge, etc.).		POINTS 1
	La grandeur mesurée n'est pas remplie si aucune eau de pluie n'est utilisée.		0

Références

Éléments utiles	<ul style="list-style-type: none"> – Directive «Gestion des eaux urbaines par temps de pluie» (2019) Association suisse des professionnels de la protection des eaux VSA – SN 592 000 «Installations pour l'évacuation des biens-fonds – Conception et exécution» (2012, nouvelle version prévue en 2023) – «Infiltration et rétention des eaux pluviales en milieu bâti» (2019) KBOB & VSA – Différentes directives et fiches cantonales (sur les sites Internet des services cantonaux) «Einfaches Bauen und Erneuern – Regenwasser nutzen» (2022), disponible en allemand www.energieagentur-sg.ch/demandit/files/M_BA650995FEF8076B577/dms/File/Einfaches_Bauen_Regenwasser.pdf – «Regenwasserbewirtschaftung, Richtlinie und Praxishilfe zum Umgang mit Regenwasser» (2002), disponible en allemand www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/planen-bauen/bauvorschriften/bauvorschriften-zu-abwasser-versickerung/versickerung/richtlinie_und_praxishilfe_regenwasserbewirtschaftung_awel_2022.pdf – Minergie-ECO: catalogue de prescriptions Minergie-ECO. www.minergie.ch/fr/certification/eco/ – Geiger W., Dreiseitl H., Stemplewski J. «Handbuch Neue Wege für das Regenwasser» (2010) – Massnahmensteckbriefe der Regenwasserbewirtschaftung (2017), KURAS – Konzepte für urbane Regenwasserbewirtschaftung und Abwassersysteme, disponible en allemand http://kuras-projekt.de/downloads/erzeugnisse-regenwasserbewirtschaftung
-----------------	---

Objectifs de développement durable	 
------------------------------------	---

ESG	
-----	---

Taxinomie européenne	<p>Adaptation au changement climatique Utilisation durable des ressources aquatiques et marines Passage à une économie circulaire Prévention et réduction de la pollution Protection et restauration de la biodiversité</p>
----------------------	---



343 Mitage du territoire

Objectif	Contribution au développement à l'intérieur des agglomérations						
Acteurs	Développeurs (analyse locale, clarification densité de construction)						
Livrables	Concept paysager, cahier des charges, plans						
Traitement dans les phases SIA	0	1	2	3	4	5	6

Vue d'ensemble

NOTE	1	2	3	4	5	6
VALEUR [points]	1	2	3	4	5	6
BARÈME	Grandeurs mesurées					POINTS
	1. Tissu urbain					0/1/2
	2. Zonage et constructions existantes					0/1/2
	3. Développement urbain vers l'intérieur					0/1/2

Remarques

L'évaluation porte sur la gestion du sol comme ressource, en prenant en compte les conditions de base de l'aménagement du territoire.

Pour garantir une utilisation économe du sol dans l'esprit de la révision de la loi sur l'aménagement du territoire, le potentiel du quartier en matière de densification interne et de développement urbain doit être vérifié au cours des premières phases du développement. Les résultats sont, entre autres, également pris en compte dans l'évaluation du critère 111 «Objectifs et cahiers des charges».

Grandeur mesurée 1 Tissu urbain

Principes généraux

L'évaluation porte sur l'emplacement du quartier par rapport au tissu urbain. Une distinction est faite entre les cas suivants:

1. À l'intérieur du tissu urbain homogène
2. En bordure du tissu urbain ou en bordure d'un vaste espace vert à l'intérieur du tissu urbain
3. À l'extérieur de la zone urbaine existante



Dans la justification, le périmètre du quartier doit être délimité de manière pertinente. En aménagement du territoire, aucun plan d'affectation spécial n'est approuvé si la délimitation du périmètre n'est pas justifiée de manière pertinente et cohérente. La délimitation du périmètre doit reposer sur la situation spatiale.

Documents justificatifs et procédures

La justification s'effectue par auto-déclaration. Elle peut être documentée dans le champ de commentaires de la plateforme de labels. Des concepts correspondants doivent être remis. La vérifiabilité du périmètre doit être démontrée dans le justificatif. Si la délimitation n'est pas pertinente ni cohérente d'un point de vue spatial, 0,5 point est déduit.

Justification CP	Justification CD	Justification RU
- Cartes de levés administratifs avec indication des limites vérifiables du périmètre	-	-

Outil d'aide

Aucun



343 Mitage du territoire

ÉVALUATION		POINTS
	Cas 1	2
	Cas 2	1
	Cas 3	0

Grandeur mesurée 2

Zonage et constructions existantes

Principes généraux	<p>L'objectif est de réduire la demande de droit à bâtir sur les surfaces non bâties situées en dehors des zones constructibles. Une distinction est faite entre les cas suivants:</p> <p>Cas 1: classé en zone à bâtir et déjà construit La parcelle se trouve à l'intérieur d'une zone à bâtir appropriée (p. ex. dans une zone d'habitation, dans une zone mixte ou une zone de travail) et est déjà en grande partie occupée par des constructions (bâtiments, constructions de génie civil).</p> <p>Cas 2: classé en zone à bâtir et non construit La parcelle se trouve dans une zone à bâtir appropriée (voir exemples Cas 1) et n'est, jusque-là, pas construite (densification).</p> <p>Cas 3: pas classé en zone à bâtir et non construit La parcelle se trouve en dehors de la zone à bâtir et doit être classée zone à bâtir pour pouvoir réaliser le projet de construction.</p>		
--------------------	--	--	--

Documents justificatifs et procédures	<p>Justification CP</p> <ul style="list-style-type: none"> - Règlement sur les zones, plan de situation avec le tissu urbain alentour - Documents de la procédure d'affectation spéciale (p. ex. plan d'aménagement, prescriptions et rapport) 	<p>Justification CD</p> <p>-</p>	<p>Justification RU</p> <p>-</p>
---------------------------------------	---	---	---

Outil d'aide	Aucun
--------------	-------

ÉVALUATION		POINTS
	Cas 1: classé en zone à bâtir et déjà construit	2
	Cas 2: classé en zone à bâtir et non construit	1
	Cas 3: pas classé en zone à bâtir et non construit	0

Grandeur mesurée 3

Développement urbain vers l'intérieur

Principes généraux	<p>La mesure vise une densification maximale, dans un contexte déjà construit et desservi. Dans le contexte du quartier, le développement doit permettre d'explorer le potentiel d'utilisation maximale possible.</p> <p>En permettant de renoncer à la construction de nouveaux bâtiments, cela a un impact positif sur le développement urbain vers l'intérieur.</p> <p>L'ajout d'étages et les agrandissements à l'horizontale doivent être considérés comme des rénovations tant que l'évaluation tient compte de la substance bâtie existante.</p> <p>La réaffectation de bâtiments existants entre aussi dans la catégorie «Rénovations».</p> <p>L'efficacité de la réaffectation et la nouvelle densité d'occupation ont une influence directe sur l'occupation des sols et, par voie de conséquence, sur l'utilisation économe du sol. La densité d'occupation est évaluée dans le critère 222, grandeur mesurée 2.</p> <p>NOUVELLES CONSTRUCTIONS Le type d'occupation du terrain est évalué:</p> <p>Cas 1 a: densité maximale</p>
--------------------	---



343 Mitage du territoire

Le bâtiment est dimensionné de telle manière que la constructibilité maximale autorisée par la loi est exploitée. Aucun agrandissement n'est possible.

Cas 1 b: optimisation de la densité de construction au moyen d'un plan d'affectation spécial ou d'un plan de quartier

Le plan valide supplémentaire permet d'augmenter la constructibilité de la parcelle.

Cas 2: densité de construction moyenne avec possibilités d'agrandissement

Le potentiel de construction maximal de la parcelle n'est pas entièrement exploité. Toutefois, les bâtiments sont positionnés de telle manière sur la parcelle qu'un agrandissement reste possible dans une seconde étape.

Cas 3 a: densité de construction moyenne avec possibilités d'agrandissement

Le potentiel de construction maximal de la parcelle n'est pas entièrement exploité. En raison du positionnement du bâtiment dans le quartier, aucun agrandissement n'est possible.

Cas 3 b: faible densité de construction

Le quartier n'est que faiblement construit. La constructibilité maximale préalablement définie n'est pas complètement exploitée et la densité de construction maximale ne serait toujours pas atteinte après la construction d'un bâtiment complémentaire.

RÉNOVATIONS

L'évaluation porte sur la qualité des rénovations par rapport à l'affectation des volumes de constructions existants:

Cas 1: densification interne élevée

La rénovation du bâtiment, par le biais d'extensions, entraîne une augmentation significative (> 20 %) de la surface utile.

Cas 2: densification interne moyenne

La rénovation du bâtiment, par le biais d'extensions, entraîne une augmentation modérée (10– 20 %) de la surface utile.

Cas 3: aucune, respectivement faible densification interne

La rénovation du bâtiment n'entraîne qu'une faible augmentation (0–9 %) de la surface utile

Documents justificatifs et procédures

Pour regrouper les évaluations des nouvelles constructions et des rénovations, on utilise un calcul mixte: (Évaluation nouvelle construction * SRE nouvelle construction + évaluation rénovations * SRE rénovations)/SRE totale.

Justification CP

Justification CD

Justification RU

Nouvelle construction

–

–

- Plan de situation, plan et surfaces des agrandissements possibles

Rénovations

- Analyse de la réutilisation de l'existant grâce à la rénovation

Outil d'aide

Aucun

ÉVALUATION

Toutes les catégories d'affectation

POINTS

Cas 1

2

Cas 2

1

Cas 3

0



Références

Éléments utiles

- Loi fédérale sur l'aménagement du territoire (loi sur l'aménagement du territoire, LAT; RS 700)
- Schwick C. et al. «Zersiedelung messen und vermeiden. Merkblatt für die Praxis» (2011)
- Office fédéral du logement (OFL) «Densification des constructions et densification de l'utilisation – Analyse exploratoire à partir d'études de cas» (Avril 2020), Lucerne
- EspaceSuisse «Protection des sites construits et densification (Guide ISOS)» (2018)

Objectifs de développement durable



ESG



Taxinomie européenne

Protection et restauration de la biodiversité



Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz
Réseau Construction durable Suisse
Network Costruzione Sostenibile Svizzera
Sustainable Construction Network Switzerland

Ici, vous pouvez tout apprendre sur le NNBS:

Netzwerk Nachhaltiges Bauen Schweiz NNBS
Fraumünsterstrasse 17 | Postfach | 8024 Zürich
+41 43 466 55 86 | info@nnbs.ch | www.nnbs.ch

Certification SNBS-Quartier

Vous souhaitez en savoir plus sur la certification?
Vous trouverez plus d'informations et de documentation sur www.snbs-batiment.ch.ch.

Avec le soutien de

