

Aide à l'utilisation du label MINERGIE-Quartier®.

Version 2023.2

8 janvier 2024, Valable à partir du 21.11.2023

Les modifications par rapport à la version précédente sont surlignées en bleu.

Avec le soutien de



Minergie

Agence romande

Pratiferi 24C

1950 Sion

T 027 205 70 10

romandie@minergie.ch

www.minergie.ch

Contenu

1	Introduction	4
2	Explications sur les exigences	4
	A1.1 Certification Minergie (-P/-A/-ECO)	4
	B1.1 Structure de la gérance du quartier	4
	B1.2 Monitoring avec système de gestion de l'énergie	4
	B1.3 Vérification des mesures énergétiques	4
	C1.1 Énergie d'exploitation	5
	C1.2 Énergie thermique	5
	C1.3 Chauffage à distance décarboné	5
	C1.4 Énergie solaire	5
	C2.1 Émissions grises	5
	D1.1 Espaces verts	9
	D1.2 Ombrage par les arbres	10
	D1.3 Évaporation, infiltration et rétention	10
	E1.1 Offre de places de stationnement pour vélos	11
	E1.2 Convivialité des places de stationnement pour vélos	11
	E1.3 Facilité d'accès au quartier	11
	E2.1 Mobilité électrique	11
	E2.2 Partage de véhicules	11
3	Explications sur les mesures à choix	11
	B1.4 Forte densité d'utilisation	11
	B1.5 Visualisation des indices de consommation pour les usagers	11
	B1.6 Joker « Gérance du quartier »	11
	C1.5 Solutions de stockage innovantes	11
	C2.2 Utilisation de ressources locales	11
	C2.3 Réemploi d'éléments de construction	11
	C2.4 Minimisations des mouvements de terre pour l'aménagement du terrain	12
	C2.5 Joker « Énergie et gaz à effet de serre »	12
	D1.4 Aération sur du quartier	12
	D1.5 Récupération d'eau de pluie	12
	D1.6 Pas de constructions souterraines en dehors de l'emprise au sol des bâtiments	12
	D1.7 Joker « Confort et adaptation au climat »	12
	E2.3 Minimisation des places de parc	12
	E2.4 Mesures de réduction du trafic	12
	E2.5 Gestion de la mobilité pour réduire le TIM	12
	E2.6 Stations de recharge bidirectionnelles	12
	E2.7 Joker « Mobilité »	12

1 Introduction

La présente aide à l'utilisation se base sur le « Règlement du label Minergie-Quartier ». L'objectif du présent document est d'illustrer les situations décrites dans ledit règlement. Cela doit permettre de simplifier l'élaboration, la dépose et le traitement d'une demande de certification pour tous les acteurs du projet. Il améliore la qualité du projet et assure une application uniforme des exigences dans toute la Suisse.

Cette aide à l'utilisation est régulièrement complétée.

2 Explications sur les exigences

A1.1 Certification Minergie (-P/-A/-ECO)

Remarques sur les bâtiments existants avec dérogation

Les bâtiments existants bénéficiant d'une dérogation ne sont soumis qu'à un nombre limité d'exigences. Elles sont résumées dans le tableau ci-dessous.

B1.2 Monitoring avec système de gestion de l'énergie	Si un monitoring est installé ¹ , les flux énergétiques doivent également être intégrés dans le système de monitoring de l'ensemble du quartier. ¹ Remarque : selon le règlement Minergie, un monitoring doit être installé lorsqu'une intervention importante est effectuée dans les installations techniques. En ce qui concerne l'objectif C1.1 Énergie d'exploitation, la production de chaleur doit être remplacée par des sources d'énergie renouvelables. Il convient donc d'intégrer au moins la consommation d'énergie thermique des bâtiments existants avec dérogation dans le monitoring du quartier lorsque le chauffage est remplacé.
B1.3 Vérification des mesures énergétiques	Si un monitoring doit être installé (voir ci-dessus), l'exigence doit également être mise en œuvre pour les bâtiments avec dérogation existants.
C1.1 Énergie d'exploitation	La chaleur pour le chauffage et l'eau chaude doit être produite au moyen d'énergies renouvelables au plus tard lors de la certification définitive du quartier.
C1.4 Énergie solaire	Pour les bâtiments existants bénéficiant d'une dérogation, 10 Wp/m ² de SRE sont également pris en compte dans la valeur limite du quartier pour l'autoproduction d'électricité. Pour les toits de bâtiments avec statut de protection pour lesquels aucune installation PV n'est autorisée en raison de prescriptions communales, cela peut être indiqué dans l'outil d'aide exigences A et C. Les surfaces de ces bâtiments ne sont alors pas prises en compte.

B1.1 Structure de la gerance du quartier

Pas d'explications supplémentaires

B1.2 Monitoring avec système de gestion de l'énergie

Pas d'explications supplémentaires

B1.3 Vérification des mesures énergétiques

Pas d'explications supplémentaires

C1.1 Énergie d'exploitation

Pas d'explications supplémentaires

C1.2 Énergie thermique

Un concept énergétique est également exigé lorsque la commune impose des directives en matière d'approvisionnement énergétique.

C1.3 Chauffage à distance décarboné

Pas d'explications supplémentaires

C1.4 Énergie solaire

Certification provisoire : exiger la planification des surfaces construites

C2.1 Émissions grises

Valeur limite des émissions grises

La valeur limite des émissions grises résulte des valeurs limites pondérées en fonction de la surface des nouveaux bâtiments du quartier. Les bases de calcul des différentes valeurs limites des nouvelles constructions sont décrites dans l'[aide à l'utilisation Minergie](#). De plus, la démolition des bâtiments existants est prise en compte dans Minergie-Quartier (pour plus d'informations à ce sujet, voir le règlement du label Minergie-Quartier, annexe C).

La valeur limite du quartier est calculée automatiquement dans l'outil d'aide « exigences A et C » lorsque les données nécessaires sont saisies. Pour que la valeur limite soit calculée correctement, il faut au moins indiquer les données encadrées en rouge pour **toutes les nouvelles constructions** :

Informations sur les bâtiments		Bâtiment 1
Désignation du bâtiment		Exemple EGES
Surface de plancher	m ²	1 000
Surface de référence énergétique SRE Valeur par défaut	m ²	800
Surface de référence énergétique SRE Remplacer la valeur par déf.	m ²	
Type de projet de construction		Nouvelle construction / rénovation Minergie
Début de la mise en œuvre nouvelle construction / rénovation (année)		
Supplémentaires Données pour les bâtiments existants avec dérogation		
Catégorie de bâtiment (affectation principale)		
Justification de la dérogation		
Numéro de certificat		
Supplémentaires Données pour les nouvelles constructions / rénovations Minergie		
ID du bâtiment selon la demande Minergie (dans la certification prov. : si disponible)		
Nouvelle construction		Oui
Standard Minergie		Minergie
Catégorie de bâtiment		Administration
Part Surface de référence énergétique SRE	%	100%
Surface de référence énergétique SRE	m ²	800
Zone 1		

Par défaut, la SRE est calculée sur la base de 80 % de la surface de plancher. Si la SRE est déjà connue, il convient de la saisir afin que la valeur limite puisse être calculée plus précisément.

Un standard Minergie doit être indiqué. Celui-ci n'a toutefois aucune influence sur la valeur limite des émissions grises.

C1.4 Utilisation de l'énergie solaire (Autoproduction d'électricité)

Bâtiments dans l'inventaire de protection : les dispositions légales communales autorisent-elles les installations PV ?	
Puissance installée, Valeur du projet	kwp

16.0

C2.1 EGES gris

Données relatives à la déconstruction des bâtiments existants

Un bâtiment existant est-il déconstruit ?		Oui
Catégorie de bâtiment (affectation principale) du bâtiment déconstruit		Administration
SRE du bâtiment déconstruit	m ²	800
Âge du bâtiment déconstruit	a	30

La déconstruction des bâtiments existants est prise en compte en plus par rapport au standard Minergie dans le quartier.

Données relatives aux nouvelles constructions

Emissions grises, Valeur du projet	kgCO _{2e} /m ²
------------------------------------	------------------------------------

C1.1 Énergie d'exploitation (Production de chaleur)

Production de chaleur 1		PAC à sondes géothermiques
Production de chaleur 2		Énergie solaire thermique
Production de chaleur 3		
Production de chaleur Charge de pointe		
Surface des capteurs solaires thermiques	m ²	50.0

Seules les sondes géothermiques et l'énergie solaire thermique ont une influence sur la valeur limite. Les autres sources d'énergie ne doivent pas obligatoirement être saisies pour le calcul de la valeur

La valeur limite du quartier pour les émissions grises est représentée dans la feuille de calcul « Aperçu » après le remplissage de tous les nouveaux bâtiments (comme il n'y a pas de valeur limite pour les différents bâtiments dans le quartier, seule la valeur limite du quartier est indiquée) :

C2.1 EGES gris				
Emissions grises de tous les nouveaux bât. du quartier	kgCO _{2e} /m ² SRE Nouvelle	≤	10.0	0.0
				Oui

Autres réglementations :

- Déconstruction de bâtiments existants
 - La déconstruction de bâtiments existants doit toujours être prise en compte si le bâtiment existant correspondant se trouve à l'intérieur du périmètre du quartier. Si, par exemple, un bâtiment est déconstruit et qu'un espace vert est projeté à l'endroit correspondant, la déconstruction est imputée à la nouvelle construction la plus proche.
 - Les bâtiments existants qui ont été démolis il y a 5 ans ou moins sont également pris en compte en tant que déconstruction.

Calcul des valeurs de projet pour les émissions grises de chaque nouveau bâtiment

Lors de la certification provisoire du quartier, on ne dispose souvent pas encore d'informations détaillées sur le projet de construction pour calculer les valeurs du projet au moyen d'un outil d'analyse du cycle de vie. En revanche, le justificatif Minergie est déjà bien adapté dans une phase précoce, car il permet de calculer les émissions grises avec peu de données. Un justificatif Minergie normal est ouvert sur la plateforme des labels pour le calcul des émissions grises. Les instructions suivantes décrivent la procédure et toutes les données nécessaires.

1 Enregistrement sur <https://www.plateforme-label.ch/> avec une [vidéo explicative](#).

- 2 Pour créer un justificatif, il faut d'abord ouvrir un **projet de construction** en cliquant sur « + Nouveau projet de construction ». Ici, le projet de construction s'appelle « MFH Luzern ».

- 3 Il faut maintenant créer un justificatif en cliquant sur « justificatifs » :

- 4 Sélectionner « + Créer un nouveau justificatif » puis, dans le menu déroulant qui apparaît, « Minergie/P/-A, version 2023.1 (en ligne) ». Dans cet exemple, le justificatif est appelé « Demande de subvention MFH Luzern ».

- 5 La gestion des justificatifs est maintenant ouverte et il est possible de commencer à remplir les données nécessaires. Sous les onglets marqués en jaune dans la capture d'écran ci-dessous, des données doivent être remplies. Elles sont listées dans le tableau suivant.

Caractéristique	Valeur
Standard Minergie	Choix du standard Minergie : Minergie, Minergie-P, Minergie-A
SIA version	
Lieu	Canton Canton du lieu de construction du bâtiment
Station météo	Choix de la station climatique en fonction du canton
Lieu de construction du bâtiment	m d'altitude
Hauteur du bâtiment	Saisie de la hauteur du bâtiment conformément à l'aide à l'utilisation m
Surface de toiture disponible	Somme de toutes les surfaces de toitures partielles qui, selon le règlement, se prêtent à une utilisation photovoltaïque. m2

Onglet	Données								
Caractéristiques du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Labels <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner le standard Minergie. Cependant, ce choix n'est pas pertinent pour le calcul des émissions grises, car les valeurs limites et le mode de calcul ne diffèrent pas entre les standards Minergie. - Lieu <ul style="list-style-type: none"> - Choisir le canton et la station météo - Bâtiments <ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner la catégorie d'ouvrage - Nouvelle construction ou rénovation → choisir une nouvelle construction (il n'y a pas de valeur limite pour les rénovations, sauf pour les constructions de remplacement qui réemploient le sous-sol et/ou le gros œuvre. De tels projets sont considérés comme des constructions neuves) - Indiquer la surface de référence énergétique (SRE) - Indiquer le facteur d'enveloppe (s'il n'est pas encore connu, les valeurs indicatives selon l'aide à l'utilisation des labels, chapitre 2.4 Évaluation Minergie durant l'avant-projet, peuvent être utilisées : Hab. coll.. 1 - 2 ; Hab. indiv. 1.4 - 2.8 ; Administration 0.7 - 2.1 - Si le projet comprend plusieurs zones (différentes affectations) : ouvrez une zone supplémentaire en cliquant sur « + Ajouter une zone » : <div style="margin-left: 20px;"> <p>Bâtiments</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">Zone</th> <th style="width: 35%;">catégorie d'ouvrage</th> <th style="width: 25%;">Projet de construction</th> <th style="width: 15%;">Surface de référe</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Zone 1</td> <td>Habitat individuel</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p style="margin-left: 20px;">+ Ajouter une zone</p> </div> - Si le projet comprend des zones de nouvelle construction et de rénovation, n'indiquez que les zones de nouvelle construction. 	Zone	catégorie d'ouvrage	Projet de construction	Surface de référe	Zone 1	Habitat individuel		
Zone	catégorie d'ouvrage	Projet de construction	Surface de référe						
Zone 1	Habitat individuel								
Enveloppe du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Besoin de chaleur pour le chauffage effectif avec débit d'air thermiquement actif ($Q_{h,eff}$) : Indiquer si déjà connu, sinon laisser vide. Remarque : cette valeur n'est utilisée que pour le calcul de la longueur de la sonde géothermique. Si $Q_{h,eff}$ n'est pas connu, la longueur de la sonde est estimée sous Technique du bâtiment et utilisée pour le calcul (voir ligne suivante). 								
Technique du bâtiment	<ul style="list-style-type: none"> - Sélectionner le producteur de chaleur à l'aide du bouton « + Ajouter un producteur de chaleur » (faire défiler vers le bas) <ul style="list-style-type: none"> - Indiquer le vecteur énergétique utilisé pour la production de chaleur - Pour les sondes géothermiques : indiquer la longueur cumulée de toutes les sondes géothermiques. Si celle-ci n'est pas encore connue, la longueur peut être estimée grossièrement par la SRE totale : 0,5 m de longueur de sonde par m² SRE. - Si besoin, indiquer plusieurs producteurs de chaleur par « +Ajouter production de chaleur ». 								
Électricité	<ul style="list-style-type: none"> - Autoproduction d'électricité → indiquer la puissance installée (faire défiler tout en bas) 								

6 Vous pouvez maintenant remplir l'onglet « Emissions grises » (ou « EGES à la construction ») selon l'[aide à l'utilisation 2023.2](#), chapitre 15.3.

Emissions grises (ou « EGES à la construction ») du quartier

La valeur d'émissions grises du quartier est calculée à partir des valeurs individuelles des nouvelles constructions du projet (calcul voir pages 6 et suivantes). Pour cela, les valeurs du projet des différentes nouvelles constructions sont saisies dans l'outil « Outil d'aide exigences A_et_C » dans la cellule encadrée en rouge sous « C2.1 Emissions grises » (ou « C2.1 EGES gris ») :

C2.1 EGES gris	
Données relatives à la déconstruction des bâtiments existants	
Un bâtiment existant est-il déconstruit ?	Oui
Catégorie de bâtiment (affectation principale) du bâtiment déconstruit	Administration
SRE du bâtiment déconstruit	800 m ²
Âge du bâtiment déconstruit	30 a
Données relatives aux nouvelles constructions	
Emissions grises, Valeur du projet	10.2 kgCO _{2e} /m ²

Dans l'onglet « Aperçu » de la feuille de calcul, la valeur du projet du quartier est visible après la saisie de toutes les valeurs du projet.

D1.1 Espaces verts

Les publications suivantes donnent de précieuses indications sur l'aménagement naturel des espaces verts :

- Portail de connaissances sur les espaces libres proches de la nature de la Haute école zurichoise des sciences appliquées (ZHAW) : <https://fokus-n.ch/> (en allemand uniquement)
- Boîte à outils avec un système de valeurs caractéristiques pour la promotion de la biodiversité dans les projets de construction : <https://www.siedlungsnatur.ch/de/werkzeuge/kennwerte-biodiversitaet-immobilien/>
- Manuel de la biodiversité de la ville de Berne : <https://www.bern.ch/themen/umwelt-natur-und-energie/stadtnatur/biodiversitaet> (en allemand uniquement)
- Guide pour l'aménagement des espaces libres, développé par la Haute école spécialisée de Genève (HEPIA) sur mandat de l'OFEV et de la ville de Sion : <https://www.hesge.ch/hepia/recherche-developpement/projets-recherche/nasion-guide-des-amenagements-exterieurs>

D1.2 Ombrage par les arbres

Le paysagiste est responsable du choix des espèces d'arbres appropriées. La liste suivante d'essences d'arbres peut être utilisée comme aide pour le choix et la définition de la taille : [Liste des essences appropriées, commune de Reinach 2022](#) (en allemand uniquement)

D1.3 Évaporation, infiltration et rétention

Explications concernant la pollution de l'eau de pluie : le choix des matériaux est déterminant pour la pollution de l'eau de pluie s'écoulant des surfaces de toitures et des surfaces au sol. Le choix de produits peu polluants pour les membranes d'étanchéité, les enduits et les peintures de façades ainsi que la réduction de l'utilisation de matériaux contenant des métaux lourds exposés aux intempéries, par exemple pour les gouttières et les tuyaux de descente d'eau, permettent de réduire la pollution de manière significative.

Explications relatives à une gestion locale des eaux pluviales proche de la nature : une bonne gestion des eaux pluviales, proche de la nature, se caractérise par le fait que les précipitations peuvent s'évaporer et s'infiltrer et sont ainsi à la disposition des plantes ou peuvent enrichir la nappe phréatique. Ce n'est qu'en cas de fortes pluies qu'une partie de l'eau de pluie s'écoule en surface des surfaces inclinées ou des sols saturés d'eau, voire dans les canalisations. Dans la mesure du possible, l'eau de pluie doit être retenue sur le bien-fonds et gérée localement. C'est-à-dire qu'elles ne doivent être évacuées que dans des cas exceptionnels (en cas de fortes pluies ou de conditions locales particulièrement défavorables dûment justifiées). Une gestion locale présente en outre des synergies avec la protection contre le ruissellement de surface en cas de fortes pluies et peut être combinée avec une utilisation de l'eau de pluie pour réduire la consommation d'eau potable.

L'infiltration superficielle est à privilégier pour plusieurs raisons : elle contribue à améliorer le microclimat local et, en cas d'infiltration par une couche de sol végétalisée, elle assure un effet filtrant, épurateur du sol vivant. Pour réduire l'apport de polluants dans la nappe phréatique, il convient donc de privilégier l'infiltration par une couche de sol végétalisée plutôt que l'infiltration en surface, par exemple par des revêtements drainants. Les surfaces d'infiltration et de rétention superficielles peuvent en outre être utilisées de manière multifonctionnelle (zones de loisirs, place de jeux ...) et ainsi augmenter leur attractivité. La rétention superficielle (p. ex. sur des toits plats végétalisés ou des rigoles autour des arbres) permet une utilisation directe de l'eau de pluie stockée par les plantes pendant les phases de sécheresse et réduit la nécessité d'une irrigation artificielle au moyen d'eau potable.

Explications concernant l'obligation d'infiltration : l'obligation d'infiltration selon l'art.7, al.2 de la LEaux s'applique à tous les systèmes d'évacuation des eaux, pour autant que les conditions locales (sous-sol, présence d'eau souterraine, etc.) le permettent.

Plus d'informations :

- [Publication OFEV/ARE « Eau de pluie dans l'espace urbain », 2022](#)
- [Brochure de l'ASIC « Collection d'exemples - bonne gestion de l'eau de pluie », 2022](#)
(uniquement en allemand)
- [Guide de l'Institut du paysage et des espaces libres de la Haute école spécialisée de Suisse orientale OST « Conserver, aménager et utiliser plus longtemps l'eau de pluie en surface ».](#)
(uniquement en allemand)

E1.1 Offre de places de stationnement pour vélos

Affectations spéciales : Les affectations spéciales qui ne sont pas traitées dans le manuel de l'OFROU doivent être extrapolées sur la base de références à documenter pour des affectations similaires (p. ex. maisons de retraite : on se base sur la catégorie de bâtiment « habitat » et on extrapole une réduction plausible et dûment justifiée du nombre de places de stationnement pour vélos).

E1.2 Convivialité des places de stationnement pour vélos

Pas d'explications supplémentaires

E1.3 Facilité d'accès au quartier

Pas d'explications supplémentaires

E2.1 Mobilité électrique

Pas d'explications supplémentaires

E2.2 Partage de véhicules

Pas d'explications supplémentaires

3 Explications sur les mesures à choix

B1.4 Forte densité d'utilisation

Pas d'explications supplémentaires

B1.5 Visualisation des indices de consommation pour les usagers

Pas d'explications supplémentaires

B1.6 Joker « Gérance du quartier »

Pas d'explications supplémentaires

C1.5 Solutions de stockage innovantes

Les sondes géothermiques à régénération ne font pas partie des solutions de stockage innovantes.

C2.2 Utilisation de ressources locales

Pas d'explications supplémentaires

C2.3 Réemploi d'éléments de construction

Pas d'explications supplémentaires

C2.4 Minimisations des mouvements de terre pour l'aménagement du terrain

Sont considérés comme sites contaminés tous les sites répertoriés dans le « cadastre des sites pollués KbS » cantonal, indépendamment de leur degré de pollution.

C2.5 Joker « Énergie et gaz à effet de serre »

Pas d'explications supplémentaires

D1.4 Aération sur du quartier

Plus d'informations

- <https://www.ag.ch/media/kanton-aargau/bvu/klima/siedlung/leitfaden-hitzeangepasste-siedlungsentwicklung-aargau-rz.pdf> (uniquement en allemand)
- <https://www.stadt-zuerich.ch/ted/de/index/gsz/planung-und-bau/fachplanung-hitzeminderung.html> (uniquement en allemand)

D1.5 Récupération d'eau de pluie

Pas d'explications supplémentaires

D1.6 Pas de constructions souterraines en dehors de l'emprise au sol des bâtiments

Pas d'explications supplémentaires

D1.7 Joker « Confort et adaptation au climat »

Pas d'explications supplémentaires

E2.3 Minimisation des places de parc

Pas d'explications supplémentaires

E2.4 Mesures de réduction du trafic

Pas d'explications supplémentaires

E2.5 Gestion de la mobilité pour réduire le TIM

Pas d'explications supplémentaires

E2.6 Stations de recharge bidirectionnelles

Pas d'explications supplémentaires

E2.7 Joker « Mobilité »

Pas d'explications supplémentaires