

Minergie-Quartier

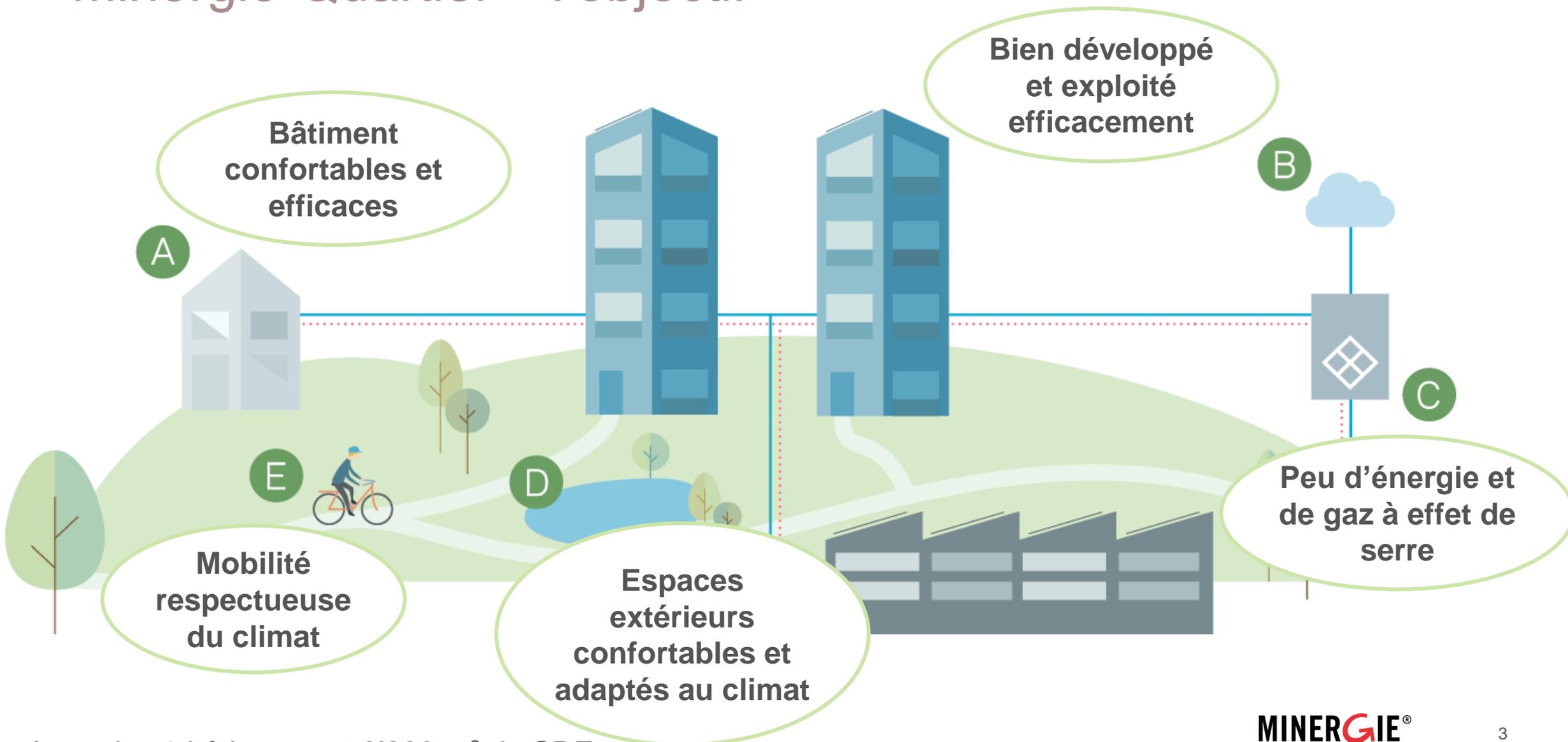
Vers des quartiers respectueux du climat : stratégie contre les îlots de chaleur,
Minergie SAVOIR-FAIRE actuel du 23 septembre 2024, Michel Wyss

Avec le soutien de



Minergie-Quartier Vue d'ensemble

Minergie-Quartier – l'objectif



Au moins 2 bâtiments et 3'000 m² de SRE

Minergie-Quartier - un cahier des charges allégé

17 exigences



3 mesures à choix
(parmi 17)



Minergie-Quartier

**Structure des
exigences par
thème**

- A** Bâtiment
- B** Gérance du quartier
- C** Énergie et gaz à effet de serre
- D** Confort et adaptation au climat
- E** Mobilité

Toutes les exigences en un coup d'oeil

Thèmes	Critères	Mesures à choix
A Bâtiment	A1.1 Certification Minergie (-P/-A/-ECO)	-
B Organisation	B1.1 Structure de la gérance de quartier	B1.4 Forte densité d'utilisation
	B1.2 Monitoring avec système de gestion de l'énergie	B1.5 Visualisation des indices de consommation pour les usagers
	B1.3 Vérification des mesures énergétiques	B1.6 Joker «Gérance du quartier»
C Energie et climat	C1.1 Energie d'exploitation	C1.5 Solutions de stockage innovantes
	C1.2 Energie thermique	C2.2 Utilisation de ressources locales
	C1.3 Chauffage à distance décarboné	C2.3 Réemploi d'éléments de construction
	C1.4 Energie solaire	C2.4 Min. des mouvements de terre pour l'aménagement terrain
	C2.1 Emissions grises	C2.5 Joker «Energie et gaz à effet de serre»
	D Confort et adaptation au climat	D1.1 Espaces verts
D1.2 Ombrage par les arbres		D1.5 Récupération d'eau de pluie
D1.3 Evaporation, infiltration et rétention		D1.6 Pas de construction sout. hors de l'emprise au sol des bât.
-		D1.7 Joker «Confort et adaptation au climat»
E Mobilité	E1.1 Offre de places de stationnement pour vélos	E2.3 Minimisation des places de parc
	E1.2 Convivialité des places de stationnement pour vélos	E2.4 Mesures de réduction du trafic
	E1.3 Facilité d'accès au quartier	E2.5 Gestion de la mobilité pour réduire le TIM
	E2.1 Mobilité électrique	E2.6 Stations de recharge bidirectionnelles
	E2.2 Partage de véhicules	E2.7 Joker «Mobilité»

Minergie-Quartier

Quartiers adaptés au climat

Quartiers adaptés au climat

Thème

Critères

B Organisation

- B1.1 Structure de la gérance de quartier
- B1.2 Monitoring avec système de gestion de l'énergie
- B1.3 Vérification des mesures énergétiques

C Energie et climat

- C1.2 Energie thermique
- C1.3 Chauffage à distance décarboné

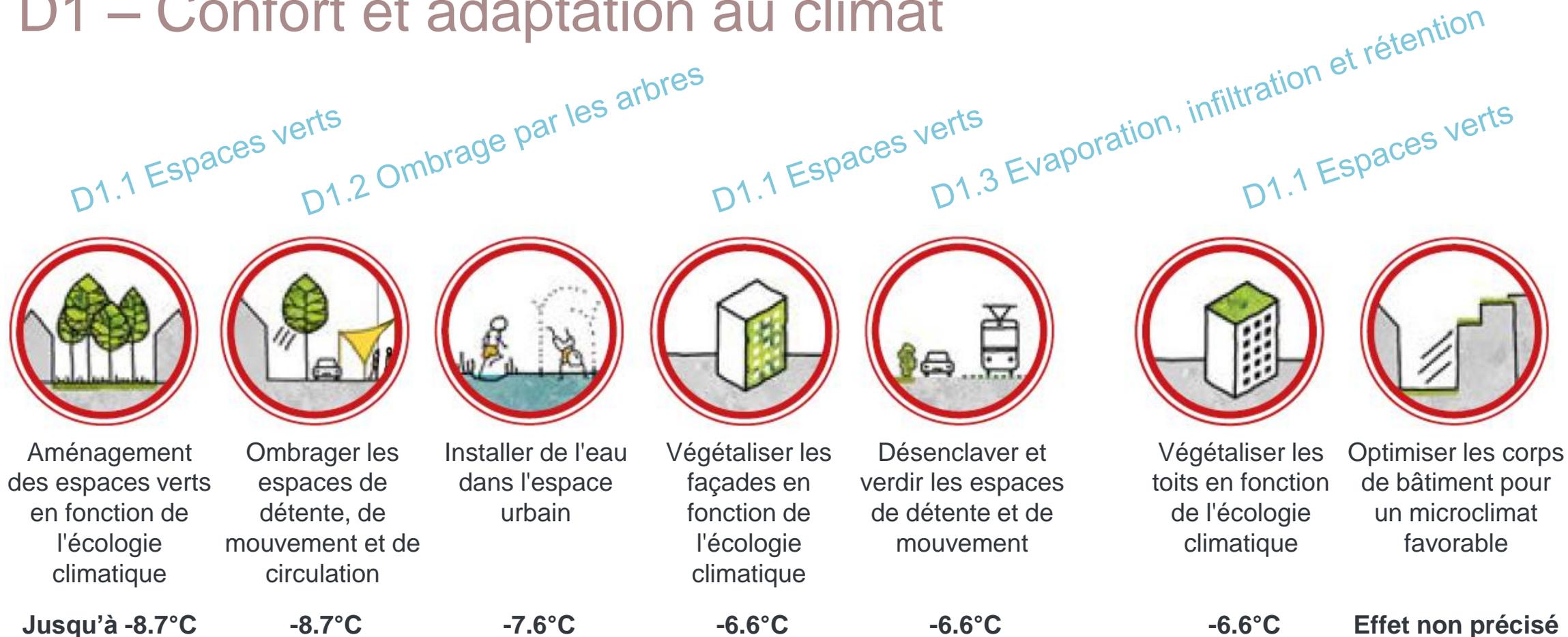
D Confort et adaptation au climat

- D1.1 Espaces verts
- D1.2 Ombrage par les arbres
- D1.3 Evaporation, infiltration et rétention

E Mobilité

- E1.1 Offre de places de stationnement pour vélos
- E1.2 Convivialité des places de stationnement pour vélos
- E1.3 Facilité d'accès au quartier
- E2.2 Partage de véhicules

D1 – Confort et adaptation au climat



Mesures ayant une grande influence sur la réduction de la chaleur pendant la journée

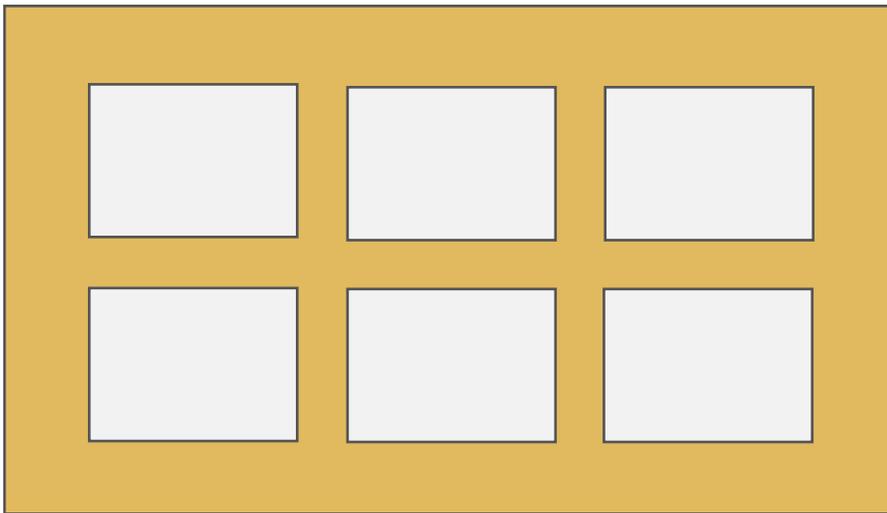
Source: Fachplanung Hitzeminderung. Stadt Zürich (Hrsg.). Zürich, 2020

D1.1 – Espaces verts

Exigence $Part\ d'espaces\ verts = \frac{Espaces\ verts\ Total[m^2]}{Surface\ environnante\ Total[m^2]} \geq 40\%$

Umgebungsfläche (Surface environnante) =

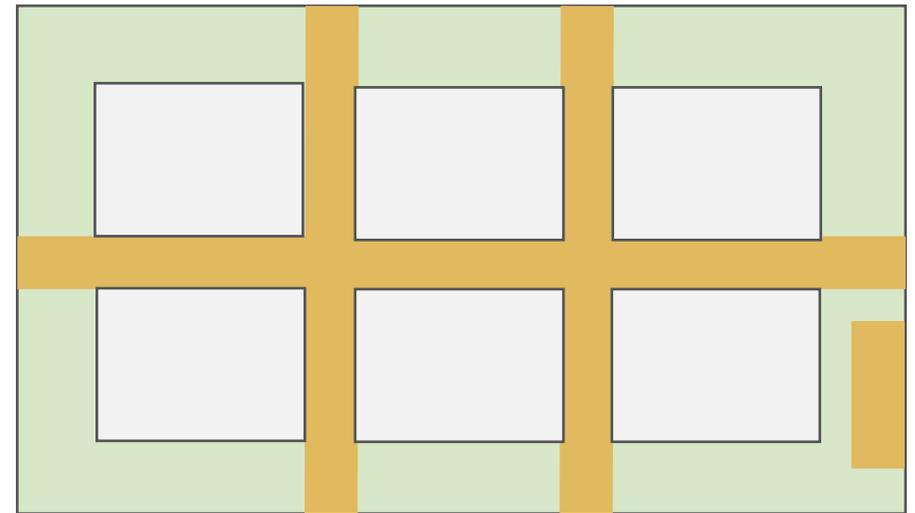
- + Surface du quartier
- Surface des bâtiments
- Routes communales ou de transit



Part d'espaces verts
du projet
= 8'000 / 16'000
= 50%

Grünfläche (Espaces verts) =

Surfaces naturelles et/ou plantées au sol qui ne sont pas imperméabilisées et qui ne servent pas d'aires de stationnement



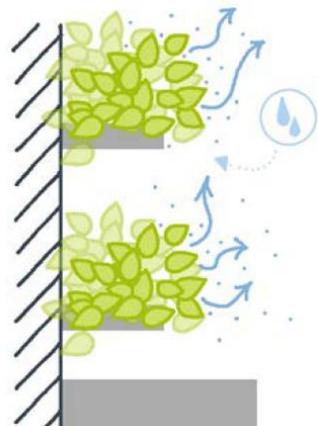
D1.1 – Espaces verts

Si l'exigence n'est pas réalisable ou ne l'est que partiellement, les surfaces peuvent être compensées par les mesures suivantes (la surface totale à végétaliser reste la même) :

- Végétalisation des façades. La végétalisation au sol (plantes grimpantes) est préférable aux systèmes liés aux murs.

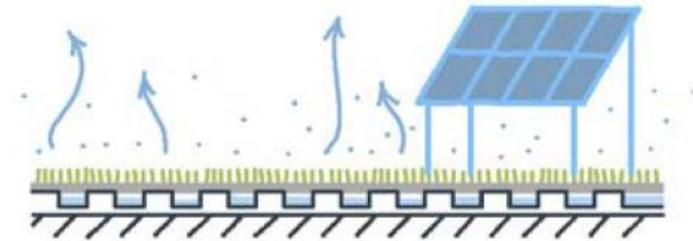


Végétalisation au sol

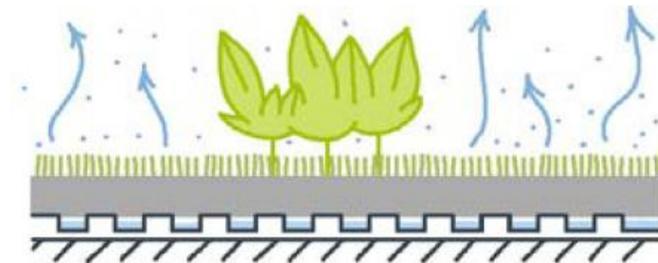


Systèmes liés aux murs

- Végétalisation des toits en combinaison avec une installation PV avec une épaisseur de substrat d'au moins 7 cm.



- Végétalisation des surfaces de toits libres (sans PV) avec une épaisseur de substrat d'au moins 30 cm.



D1.2 – Ombrage par les arbres

- Exigences**
- Surface à ombrer: Habitat (I et II) 25 %, Administration/Ecole/Hôpitaux (III, IV, VIII) 20 %, autres catégories 15 %
 - Arbres existants: au moins 1/3 des arbres sains doit être conservé.

$$Part\ d'ombrage = \frac{Surface\ de\ la\ couronne_{Total}[m^2]}{Surface\ environnante_{Total}[m^2]}$$

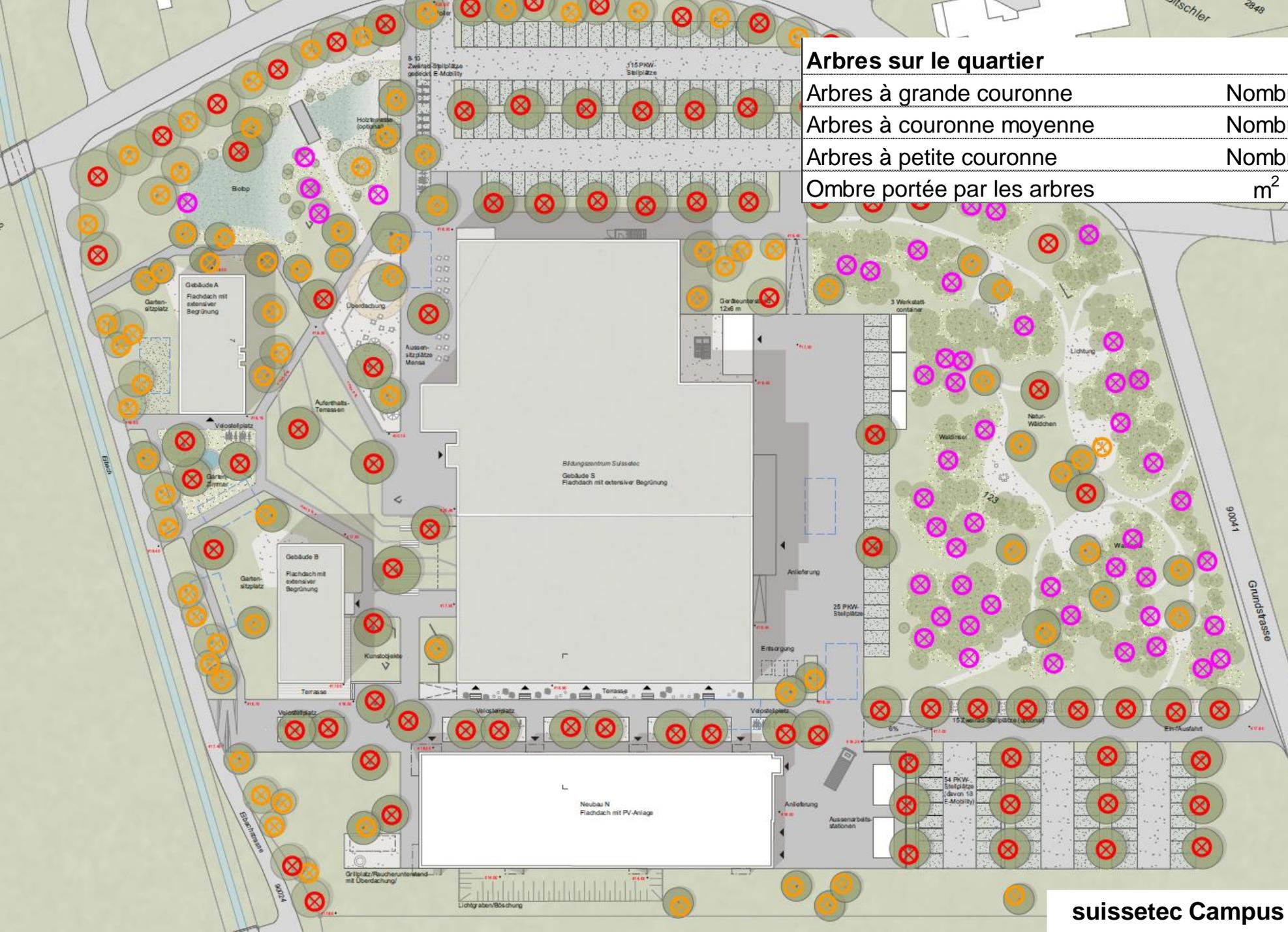
Surface de la couronne : étendue de la couronne vue d'en haut, en m²

- Grande couronne 100 m²
- Couronne moyenne 60 m²
- Petite couronne 30 m²

Surface environnante: voir D1.1

Arbres sur le quartier

Arbres à grande couronne	Nombre	85
Arbres à couronne moyenne	Nombre	50
Arbres à petite couronne	Nombre	85
Ombre portée par les arbres	m ²	14'050.0



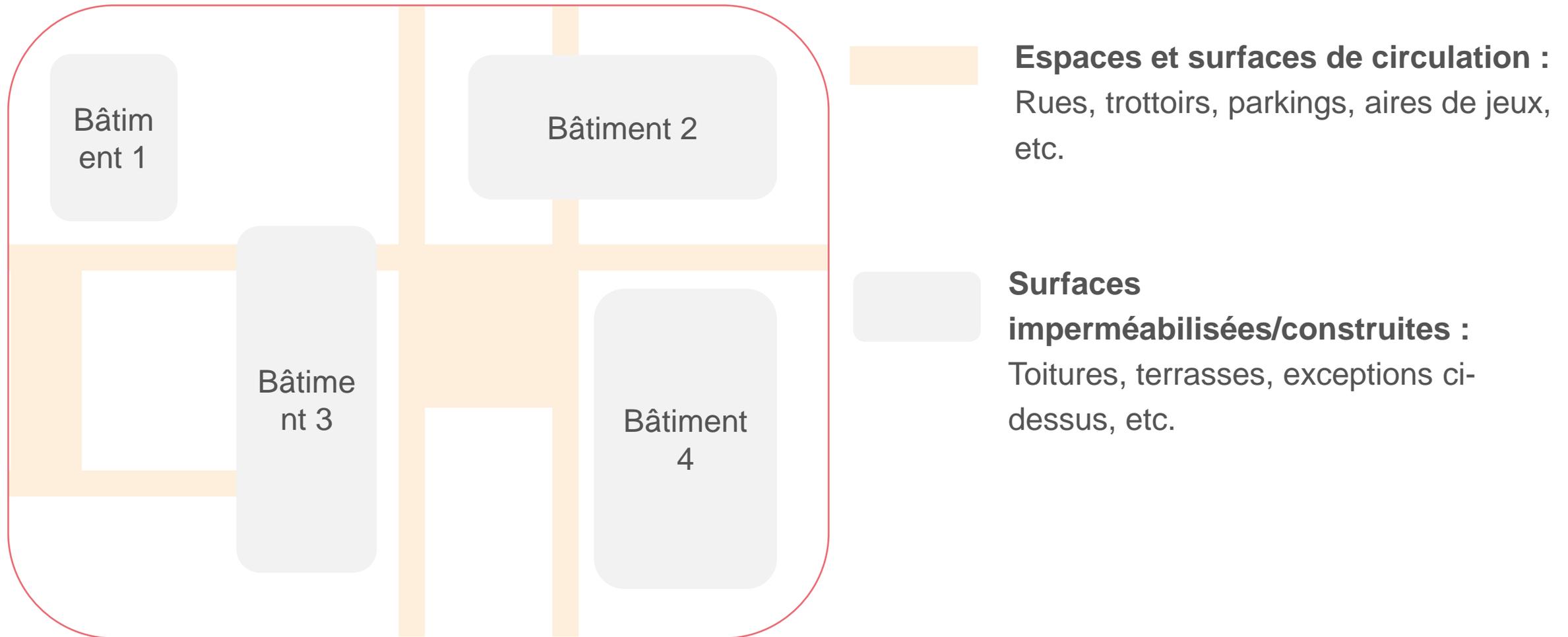
- Grande
- Moyenne
- Petite

D1.3 – Evaporation, infiltration et rétention

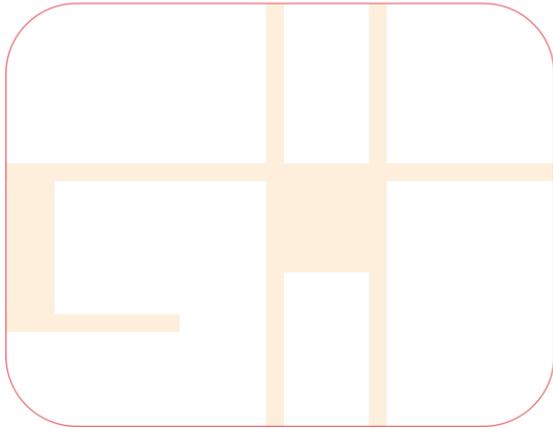
Le quartier est aussi bien préparé que possible à des périodes de sécheresse croissantes et à des pluies intenses de courte durée. Les mesures sont basées sur le principe de la ville-éponge.

-
- Exigences** – **Surfaces de places et de circulation** : revêtements perméables.
- **Surfaces imperméabilisées / construites** : sur 2/3 des surfaces, les précipitations sont retenues / infiltrées localement.
-

D1.3 – Evaporation, infiltration et rétention



D1.3 – Evaporation, infiltration et rétention



Surfaces de places et de circulation sur lesquelles il pleut

Revêtements perméables, si les eaux de ruissellement ne sont PAS polluées.



Dalles engazonnées
Pavés à joints engazonnés



Gravier engazonné

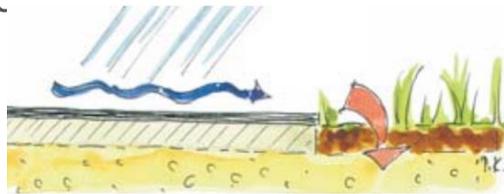


Pavés autobloquants ou pavés en pierre naturelle (joints remplis de sable ou de gravillons)

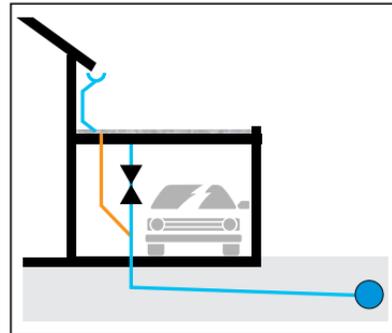
D1.3 – Evaporation, infiltration et rétention

Mesures de gestion locale : en surface

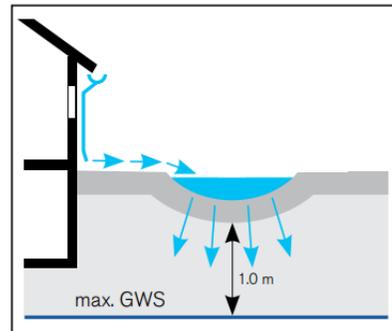
1. **Infiltration par le bas** : l'infiltration se fait par le bas dans des surf. perméables, végétalisées, rudérales ou de gravier.



2. **Rétention en surface** (rétention d'eau, évaporation, irrigation directe) grâce à des toitures végétalisées, des étangs ou des bassins avec une fonction supplémentaire d'endiguement,

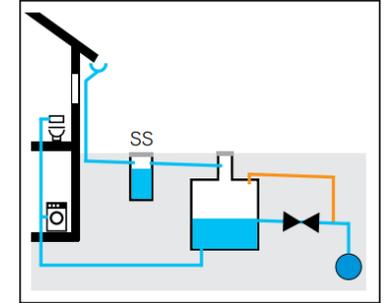


3. **Installation d'infiltration en surface** : l'infiltration se fait à travers une couche de sol vivante, par exemple par un bassin d'infiltration enrichi en humus ou par débordement.

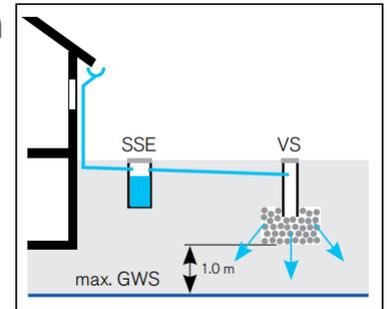


Mesures de gestion locale : souterraine

4. **Rétention souterraine** (par ex. citernes, rigoles, bassins de rétention des eaux de pluie)



5. **Installation d'infiltration souterraine** (sans passage par la terre végétale)



Source images : Merkblatt Entwässerung, Kanton Thurgau, Amt für Umwelt, 2016

Minergie-Quartier

Mesures à choix

17 mesures à choix

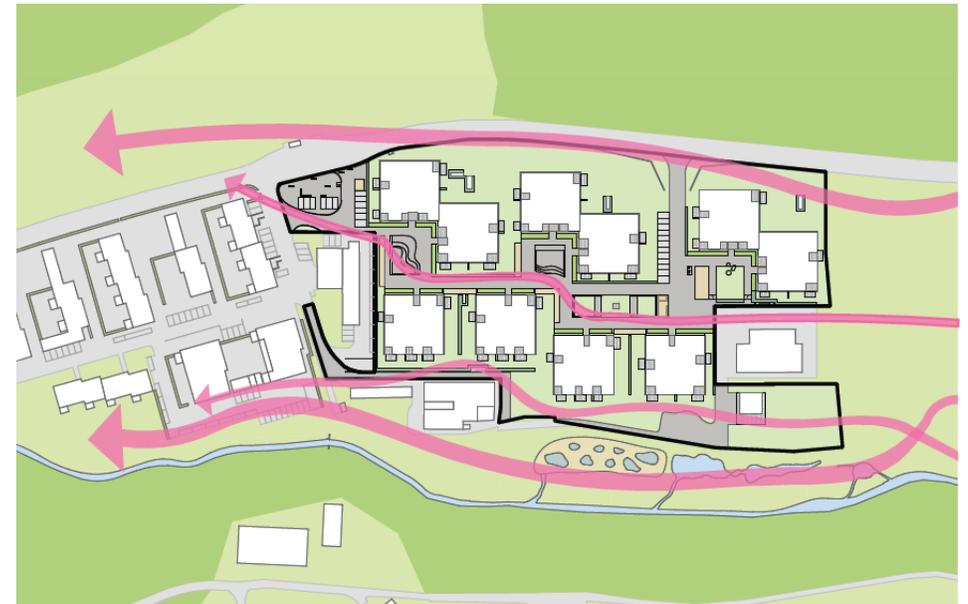
B Gérance du quartier	B1.4	Forte densité d'utilisation
	B1.5	Visualisation des indices de consommation pour les usagers
	B1.6	Joker «Gérance du quartier»
C Energie et gaz à effet de serre	C1.5	Solutions de stockage innovantes
	C2.2	Utilisation de ressources locales
	C2.3	Réemploi d'éléments de construction
	C2.4	Min. des mouvements de terre pour l'aménagement terrain
	C2.5	Joker «Energie et gaz à effet de serre»
D Confort et adaptation au climat	D1.4	Aération du quartier
	D1.5	Récupération d'eau de pluie
	D1.6	Pas de construction sout. hors de l'emprise au sol des bât.
	D1.7	Joker «Confort et adaptation au climat»
E Mobilité	E2.3	Minimisation des places de parc
	E2.4	Mesures de réduction du trafic
	E2.5	Gestion de la mobilité pour réduire le TIM
	E2.6	Stations de recharge bidirectionnelles
	E2.7	Joker «Mobilité»

D1.4 Aération du quartier

L'orientation et la structure des nouveaux bâtiments sont planifiées de manière à garantir une bonne aération du quartier.

Cela implique:

- Ne pas entraver les couloirs d'air frais existants*
- En créer de nouveaux pour améliorer le refroidissement nocturne.*
- Dans les zones urbaines, analyse des flux d'air froid provenant des zones de captage d'air froid et les utiliser en orientant les bâtiments de manière appropriée.*



Wohnüberbauung Fischermätteli,
Burgdorf – Strüby Immo AG

D1.5 Récupération d'eau de pluie

Les eaux de pluie sont stockées et utilisées à des fins privées ou commerciales.

- Au moins 20 % des surfaces de toitures (en m²) sur le quartier*
- l'eau est stockée dans des réservoirs souterrains (citernes) ou en surface (bassins, étangs)*
- utilisée par exemple pour les chasses d'eau, l'arrosage ou comme eau de rafraîchissement*

D1.6 Pas de construction souterraine en dehors de l'emprise au sol des bâtiments

La construction de nouvelles infrastructures souterraines sous des espaces libres situés en dehors de l'emprise au sol des bâtiments existants ou de nouvelles constructions est exclue. La capacité d'infiltration est ainsi préservée.

Définition des termes selon l'accord intercantonal du 22 septembre 2005 harmonisant la terminologie dans le domaine des constructions (AIHC), état mai 2015, " annexe 1" et, à titre explicatif, "annexe 2".

<https://www.lexfind.ch/tolv/136547/fr>

D1.7 Joker «Confort et adaptation au climat»

Objectif et idée

- Les innovations mises en œuvre sur le site doivent pouvoir être prises en compte.
- La mesure doit avoir un effet positif sur le thème D
- L'ampleur de la mesure doit correspondre approximativement aux autres mesures à choix
- L'organisme de certification décide de l'approbation des mesures Joker.

Minergie-Quartier Compléments

Compléments – Règlement du label Minergie-Quartier

MINERGIE®

Règlement du label MINERGIE-Quartier®

Version **2024.1**

Valable dès le **22 avril 2024**

Les nouveautés par rapport à la Version 2023.1 sont surignées **en bleu**.

Avec le soutien de
 suisse**énergie**

Téléchargement :

**[https://www.minergie.ch/fr/certification/
minergie-quartier/](https://www.minergie.ch/fr/certification/minergie-quartier/)**

MINERGIE®

Compléments – Flyer Minergie-Quartier

MINERGIE®
Mieux construire. Mieux vivre.



Minergie-Quartier : des bâtiments
Minergie dans un environnement
climato-responsable

Téléchargement :

[https://www.minergie.ch/fr/telechargements/
brochures/](https://www.minergie.ch/fr/telechargements/brochures/)

Compléments – Cours Minergie-Quartier

27.11.24

08:30-12:30

Minergie-Quartier: Efficacité, confort et protection du climat dans et autour des bâtiments

Minergie-Quartier

Lausanne

VD

Inscription :

<https://www.minergie.ch/fr/cours/offre/>

MINERGIE®

Leadingpartner de la formation continue Minergie



Leadingpartner Minergie



Pour un avenir
énergétique durable
et une meilleure
qualité de vie.