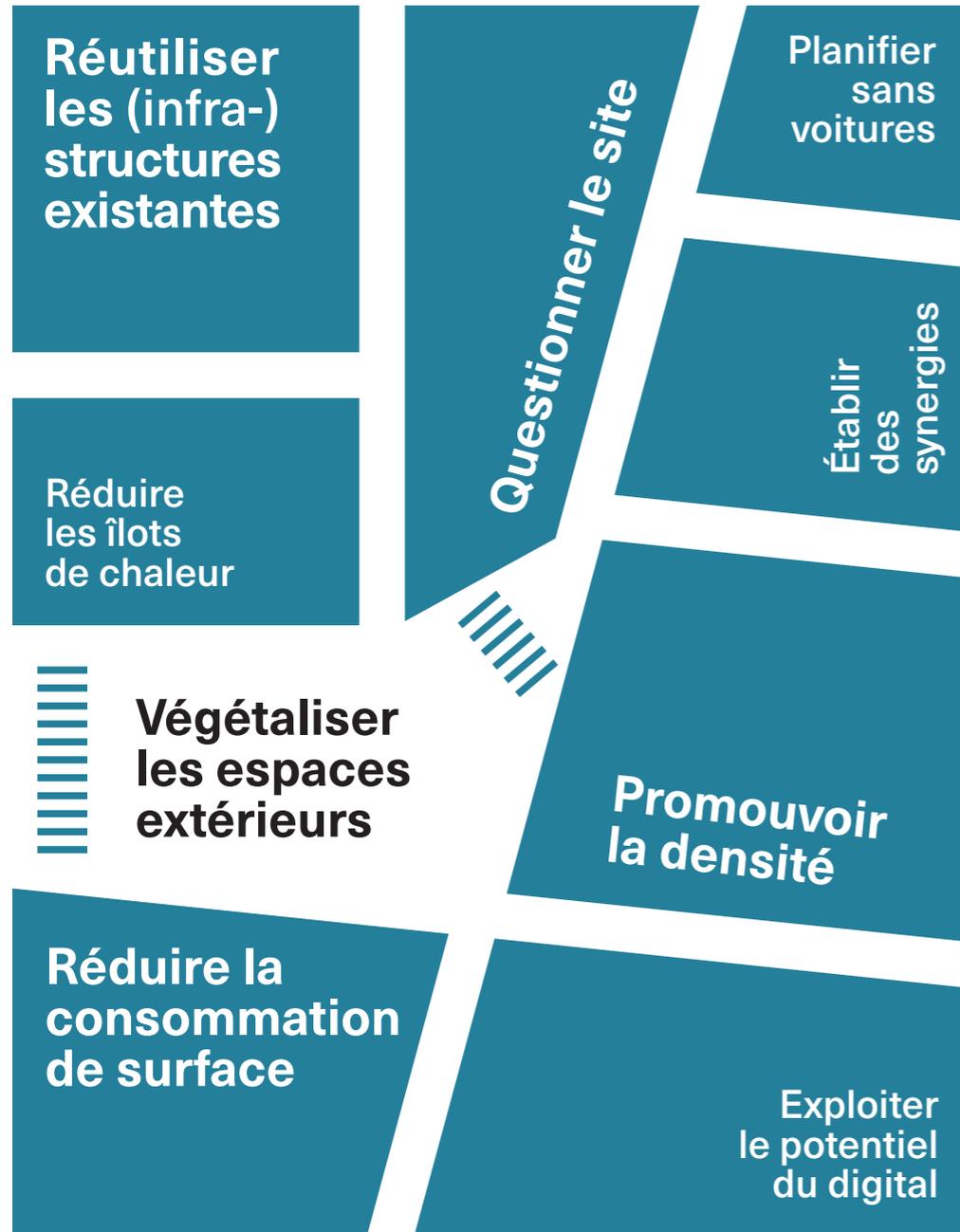
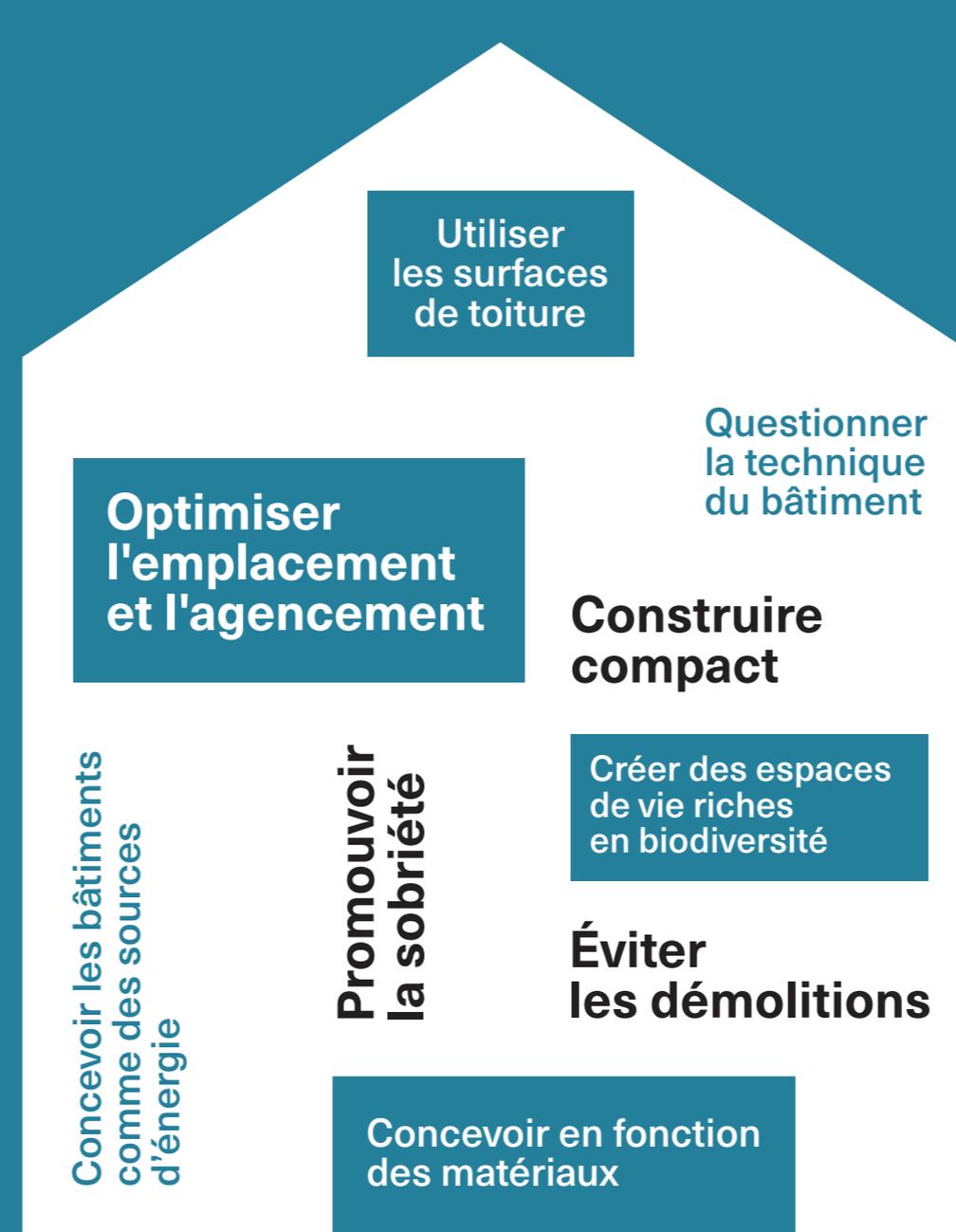


# COMMENT PLANIFIER DES VILLES DURABLES ?



# COMMENT CONCEVOIR DES BATIMENTS DURABLES ?



# COMMENT CONSTRUIRE DES DETAILS DURABLES ?



# COMMENT CONSTRUIRE DES DETAILS DURABLES ?

## IMPACT +++

**D1 Minimiser la consommation de matériaux**  
L'énergie grise d'un bâtiment dépend de celle de ses matériaux. On peut limiter la quantité de matériaux d'une construction en faisant en sorte que chaque élément serve à plusieurs fonctions. Réduire les revêtements et préférer les matériaux bruts est également un moyen d'action efficace.

**D2 Utiliser des matériaux à impact positif**  
L'impact environnemental des matériaux doit être considéré sur l'ensemble de leur cycle de vie. De manière générale, il est avantageux de privilégier les matériaux réutilisables (plutôt qu'uniquement recyclables), et ceux dont la production n'est ni trop énergivore ni polluante.

**D3 Réparer plutôt que remplacer**  
Les éléments qui composent un bâtiment sont souvent trop rapidement éliminés et remplacés. En établissant une esthétique qui accepte les imperfections, on encourage la réparation des éléments abîmés, et on permet plus facilement l'utilisation d'éléments récupérés.

**LES PLUS IMPORTANTS LEVIERS POUR LA CONSTRUCTION DURABLE**

Cette fiche offre une vue d'ensemble concise des stratégies les plus efficaces pour construire des détails durables. Ce sont des pistes de réflexions basées sur les connaissances actuelles. Sachant qu'il n'y a pas de recette universelle qui garantisse la durabilité d'un projet, les stratégies à adopter doivent être évaluées individuellement en fonction du site, du programme, de la maîtrise d'ouvrage et du budget.

Pour en savoir plus, tu peux consulter le lexique complet des leviers pour la construction durable, à l'échelle de la ville, du bâtiment et du détail :



**ARCHITECTES POUR LE CLIMAT ARCHITEKTEN FÜR DAS KLIMA**  
ARCHICLIMAT.CH

## IMPACT ++

**D4 Concevoir selon l'économie circulaire**  
Lors de la planification, il convient de prendre en compte les besoins futurs de réparation, de remplacement et de déconstruction. En optant pour des assemblages réversibles et en évitant les matériaux composites, on facilite l'entretien et la réutilisation des éléments individuels qui composent une construction.

**D5 Utiliser les énergies renouvelables**  
En utilisant des énergies renouvelables, les émissions de gaz à effet de serre sont réduites. Néanmoins, il peut être utile de monitorer l'énergie consommée, de manière à éviter l'effet rebond : même décarbonée, l'énergie est précieuse.

**D6 Concevoir des bâtiments adaptés aux canicules**  
Pour limiter les risques de surchauffe des bâtiments, il est utile de privilégier les façades légères, de couleur claire, qui peuvent être protégées du rayonnement solaire par des protections amovibles. La végétalisation des quartiers et des façades est également une mesure très efficace.

**D7 Réduire les distances d'approvisionnement**  
Il est bénéfique d'utiliser des matériaux produits localement afin de limiter les transports, mieux contrôler les conditions de production et maintenir le tissu économique régional.

## IMPACT +

**D8 Utiliser la préfabrication**  
La préfabrication des éléments facilite grandement le travail sur le chantier tout en augmentant la part de travail faite en atelier, où les ressources sont utilisées plus efficacement.

**D9 Construire pour les plantes et les animaux**  
Le monde de la construction peut aider à mitiger la perte de biodiversité. Pour ce faire, il est plus efficace d'intégrer les besoins des animaux et des végétaux dès les étapes de conception d'un bâtiment, et de former des espaces ciblés adaptés à certaines espèces spécifiques.

# COMMENT CONCEVOIR DES BATIMENTS DURABLES ?

## IMPACT +++

**B1 Promouvoir la sobriété**  
La sobriété dans la construction consiste à remettre en question le cahier des charges pour discerner l'essentiel du superflu. On peut réaliser des économies substantielles en optimisant les surfaces (nombre et taille des pièces, mutualisation, flexibilité) et le confort (niveau d'équipement).

**B2 Éviter les démolitions**  
Les bâtiments renferment de grandes quantités d'énergie grise ; préférer la rénovation, la transformation et l'extension à la démolition valorise cette énergie. Superposer l'ancien et le nouveau permet des appropriations créatives et une ville variée.

**B3 Construire compact**  
Construire de manière compacte améliore l'efficacité énergétique et réduit la demande en ressources. Éviter les sous-sols et les constructions complexes permet des économies significatives.

## IMPACT ++

**B4 Concevoir en fonction des matériaux**  
Concevoir en fonction des matériaux signifie les utiliser au mieux de leur qualités. De grandes économies de ressources et d'énergie peuvent être faites en adaptant l'architecture aux matériaux plutôt que l'inverse.

**B5 Créer des espaces de vie riches en biodiversité**  
La biodiversité est essentielle à la survie de l'être humain, il est donc crucial de l'intégrer à la planification urbaine. Imperméabiliser au minimum, végétaliser au maximum et construire de manière respectueuse du climat favorise la biodiversité.

**B6 Concevoir les bâtiments comme des sources d'énergie**  
Lorsque les besoins énergétiques ont été réduits au maximum par la sobriété et les caractéristiques des bâtiments, les besoins énergétiques résiduels peuvent souvent être produits sur place de manière renouvelable.

## IMPACT +

**B7 Optimiser l'emplacement et l'orientation**  
En concevant au mieux l'orientation et la disposition des espaces, puis en ajustant les besoins de confort et de température au plus proche des besoins de chaque pièce, les besoins en énergie peuvent être largement réduits.

**B8 Utiliser les surfaces de toiture**  
Selon leur situation, les surfaces de toiture représentent un important potentiel d'utilisation. Certaines sont adaptées à la production d'énergie, d'autres à la création d'espaces verts ou simplement de communs pour les habitants.

**B9 Questionner la technique du bâtiment**  
Si l'on accepte de réduire nos standards de confort, on peut remplacer les installations techniques complexes et coûteuses par des systèmes low-tech, basés sur la physique du bâtiment et les caractéristiques des matériaux.

**LES PLUS IMPORTANTS LEVIERS POUR LA CONSTRUCTION DURABLE**

Cette fiche offre une vue d'ensemble concise des stratégies les plus efficaces pour concevoir des bâtiments durables. Ce sont des pistes de réflexions basées sur les connaissances actuelles. Sachant qu'il n'y a pas de recette universelle qui garantisse la durabilité d'un projet, les stratégies à adopter doivent être évaluées individuellement en fonction du site, du programme, de la maîtrise d'ouvrage et du budget.

Pour en savoir plus, tu peux consulter le lexique complet des leviers pour la construction durable, à l'échelle de la ville, du bâtiment et du détail :



**ARCHITECTES POUR LE CLIMAT ARCHITEKTEN FÜR DAS KLIMA**  
ARCHICLIMAT.CH

# COMMENT PLANIFIER DES VILLES DURABLES ?

## IMPACT +++

**V1 Réutiliser les (infra-) structures existantes**  
La préservation de l'existant offre des bénéfices sociaux, culturels, économiques et écologiques. Lorsque de nouvelles constructions doivent être réalisées, il est essentiel de les développer dans la continuité des (infra-) structures existantes pour en minimiser les coûts énergétiques et financiers.

**V2 Réduire la consommation de surface**  
L'expansion des surfaces construites entraîne pollution, coûts élevés et perte de biodiversité. C'est pourquoi il est nécessaire de privilégier des quartiers denses, avec des espaces mutualisés, d'encourager de nouvelles formes d'habitat et de mobilité pour réduire la surface utile par habitant.

**V3 Promouvoir la densité**  
La densification urbaine est essentielle à un mode de vie durable. Un coefficient d'utilisation du sol (CUS) de 2.0 favorise la mobilité douce, soutient l'économie locale, encourage les interactions sociales et réduit les coûts d'infrastructures.

**V4 Questionner le site**  
Construire dans des zones déjà desservies par les transports publics réduit les coûts et les nouvelles infrastructures. Les déplacements pendulaires sont ainsi limités, améliorant la qualité de vie et réduisant les émissions de gaz à effet de serre.

## IMPACT +

**V8 Végétaliser les espaces extérieurs**  
Les surfaces imperméables et le manque d'ombre amplifient les îlots de chaleur urbains. Planter des arbres et rendre perméables les sols diminue les températures, facilite l'infiltration des eaux de pluie, et améliore la qualité de vie.

**V9 Exploiter le potentiel du digital**  
Les outils digitaux comme les smart grids, les systèmes de modélisation ou de gestion permettent d'optimiser de nombreux processus. Sans être une fin en soi, ces outils permettent d'économiser des ressources et donc de réduire les émissions de CO<sub>2</sub>.

## IMPACT ++

**V5 Réduire les îlots de chaleur**  
Lutter contre les îlots de chaleur urbains en plantant des arbres, végétalisant les surfaces, et favorisant la ventilation naturelle améliore la santé, le bien-être, et réduit les coûts énergétiques liés aux installations de climatisation.

**V6 Établir des synergies**  
Planifier des quartiers mixtes favorise des lieux dynamiques où commerces et activités prospèrent durablement. Malheureusement, les règlements actuels limitent souvent cette diversité, entravant le développement de quartiers plus durables et résilients.

**V7 Planifier sans voitures**  
Planifier des quartiers sans voiture réduit la pollution, le bruit et les embouteillages et améliore la sécurité et la qualité de vie. La "ville du quart d'heure", favorise des déplacements quotidiens à pied, à vélo, ou en transports publics entre domicile, travail, services, et loisirs.

**LES PLUS IMPORTANTS LEVIERS POUR LA CONSTRUCTION DURABLE**

Cette fiche offre une vue d'ensemble concise des stratégies les plus efficaces pour planifier des villes durables. Ce sont des pistes de réflexions basées sur les connaissances actuelles. Sachant qu'il n'y a pas de recette universelle qui garantisse la durabilité d'un projet, les stratégies à adopter doivent être évaluées individuellement en fonction du site, du programme, de la maîtrise d'ouvrage et du budget.

Pour en savoir plus, tu peux consulter le lexique complet des leviers pour la construction durable, à l'échelle de la ville, du bâtiment et du détail :



**ARCHITECTES POUR LE CLIMAT ARCHITEKTEN FÜR DAS KLIMA**  
ARCHICLIMAT.CH