

BauCheck

Outil pour soutenir les standards de construction durables et circulaires au niveau communal

Guide de l'utilisateur

Version 1.0.0: avril 2024

Table des matières

Table des figures	3
Table des abréviations	4
1. Introduction	5
1.1 Construction durable	6
1.2 Construction circulaire	6
2. BauCheck	9
2.1 Objectifs	9
2.2 Utilisateurs	10
2.3 Contenu	10
2.4 Structure	14
2.5 Feuilles	16
3. Approche générale	20
3.1 L'importance d'une planification précoce et minutieuse	20
3.2 Fonctionnalité de base du BauCheck	22
4. Application de l'outil au niveau communal	23
4.1 Préparation par des standards pour les bâtiments	23
4.2 Programmation	25
4.2.1 Description du projet (feuille 3)	26
4.2.2 Programmation (feuille 4.1)	27
4.2.3 Vue d'ensemble (feuille 4.2)	33
4.3 Phases de planification et de mise en œuvre	36
4.3.1 Suivi de projet (feuille 5.1)	36
4.4 Évaluation du projet	39
4.4.1 Évaluation du projet (feuille 5.2)	39
4.4.2 Rapport de projet (feuille 2)	42
4.5 Résumé	43
5. Pacte Climat et Nature	46
6. Législation relative aux déchets du 9 juin 2022	47
7. Plateforme « Noba »	50

Table des figures

Figure 1. BauCheck : représentation graphique de l'outil avec ses trois chapitres thématiques	5
Figure 2. Diamant des ressources et application au contexte de la construction	7
Figure 3. BauCheck : structure et contenu des trois chapitres	10
Figure 4. L'importance d'une planification précoce et soigneuse	20
Figure 5. Fonctionnalité de base du BauCheck	22

Table des abréviations

APD
APS
CE
KA
NP

„avant-projet détaillé“
„avant-projet sommaire“
économie circulaire
adaptation au changement climatique
Pacte Nature

1. Introduction

Le secteur du bâtiment et de la construction est responsable d'une importante partie des émissions de CO₂ (37 %) et de la consommation d'énergie (34 %) au niveau mondial, selon le 2022 Global Status Report for Buildings and Construction. À cela s'ajoutent l'utilisation toujours plus intensive de nos espaces de vie, la consommation croissante de ressources naturelles et le volume élevé de déchets générés par les travaux de construction, de rénovation et de démolition.

Le défi pour atteindre les objectifs climatiques consiste désormais à appliquer les principales approches de la planification durable et à les concevoir à l'aide de principes de conception qui les soutiennent. Afin de soutenir les communes luxembourgeoises dans ce sens dans le cadre du Pacte Climat, Klima-Agence a développé le BauCheck en collaboration avec des acteurs communaux ainsi qu'en échange étroit avec d'autres initiatives nationales.

L'objectif du BauCheck est de sensibiliser les acteurs communaux au thème de la construction durable et circulaire dans le cadre de nouvelles constructions et de rénovations. Il doit servir d'aide à la prise de décision au sein de la commune au début de la phase de planification de futurs projets de construction et permet en même temps de suivre et d'évaluer la mise en œuvre d'objectifs de projets sélectionnés. Le BauCheck offre un langage commun pour les projets de construction durables et circulaires dans le cadre du Pacte Climat. Afin de garantir son utilité au quotidien, le BauCheck se présente sous la forme d'une check-list claire.

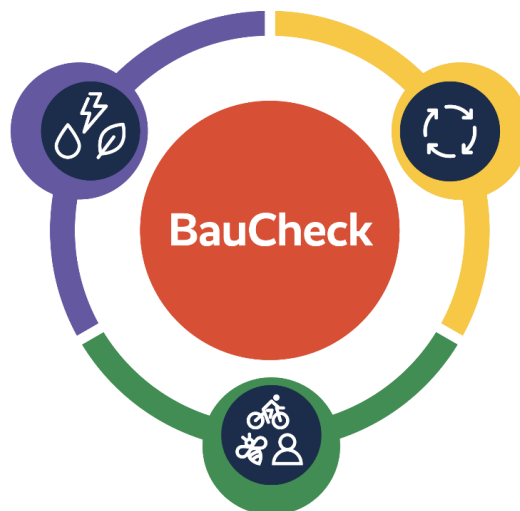


Figure 1. BauCheck : représentation graphique de l'outil avec les trois chapitres thématiques

Le BauCheck contient en tout trois chapitres avec 14 thèmes différents et 45 objectifs, répartis sur les sujets les plus divers de la durabilité. Tous ces thèmes sont en rapport avec les mesures actuelles du Pacte Climat et du Pacte Nature.

1.1 Construction durable

La durabilité dans la construction comprend l'approche globale et la mise en œuvre de projets de construction en tenant compte des aspects écologiques, économiques et sociaux, dans le but de répondre aux besoins de la génération actuelle sans compromettre les possibilités des générations futures.

Cela exige que les trois dimensions - écologique, économique et sociale - soient prises en compte de manière aussi égale que possible lors de la planification, de la construction et de l'exploitation des bâtiments.

Conformément à l'**aspect écologique**, la conception des bâtiments devrait être respectueuse des ressources et de l'environnement. Cela peut être réalisé, par exemple, par un mode de construction réduisant les émissions de CO₂, par l'utilisation de matériaux peu polluants et renouvelables, par une utilisation efficace de l'énergie et de l'eau et par la protection de la biodiversité.

La **dimension économique** concerne la construction économiquement viable, ce qui signifie que les bâtiments doivent pouvoir être utilisés de manière intensive et à long terme, et que la charge financière doit être minimisée tout au long du cycle de vie. La flexibilité et la capacité de réutilisation des bâtiments ainsi que la prise en compte des coûts du cycle de vie en sont des exemples.

Les **aspects sociaux** concernent notamment la santé et le bien-être des utilisateurs, qui sont garantis par exemple par une qualité d'utilisation accrue, l'accessibilité, une mobilité durable et une bonne desserte par les transports.

Alors que la durabilité concerne les personnes, la planète et l'économie, la construction circulaire met l'accent sur la réduction, le ralentissement et la fermeture des cycles de l'énergie et des matériaux. Elle vise à maintenir les produits, les composants et les matériaux au plus haut niveau d'utilité et de valeur à tout moment.

1.2 Construction circulaire

La construction circulaire est un élément important - et un outil - de la construction durable. Un changement de paradigme dans la manière dont nous concevons, construisons et utilisons les bâtiments doit notamment permettre de préserver les ressources naturelles et d'éviter les déchets.

L'objectif devrait être de concevoir les bâtiments de manière qu'ils puissent être utilisés, réutilisés, adaptés, démontés et reconstruits le plus longtemps, le plus intensément et le plus efficacement possible. Il s'agit de répondre à la même demande en utilisant globalement moins de ressources, en utilisant plus efficacement les ressources et en conservant leur valeur le plus longtemps possible pendant leur durée de vie.

Contrairement à l'approche linéaire traditionnelle de la construction, où les bâtiments sont mis au rebut à la fin de leur cycle de vie, la construction circulaire met particulièrement l'accent sur la



réutilisation, le recyclage et le retour des matériaux et des éléments de construction dans le cycle de production.

Construire de manière circulaire : questions clés au début de chaque nouveau projet de construction

L'objectif devrait toujours être de limiter l'impact sur l'environnement et de restreindre les travaux de construction au strict nécessaire. En conséquence, les maîtres d'ouvrage devraient se poser les questions suivantes au début de chaque projet :

« Une nouvelle construction est-elle la réponse à la question du besoin ou les bâtiments déjà existants peuvent-ils...

... être réaffectés, réutilisés ou rénovés à moindre coût ?

... si cela est possible et judicieux, être transformés ou agrandis ? »

→ „avoid new construction“

Les bâtiments existants devraient donc, si possible et de manière judicieuse, être conservés, intégrés au maximum dans les nouveaux projets de construction ou leurs éléments de construction réutilisés dans le nouveau projet.

En outre, les principes de base suivants devraient être respectés :

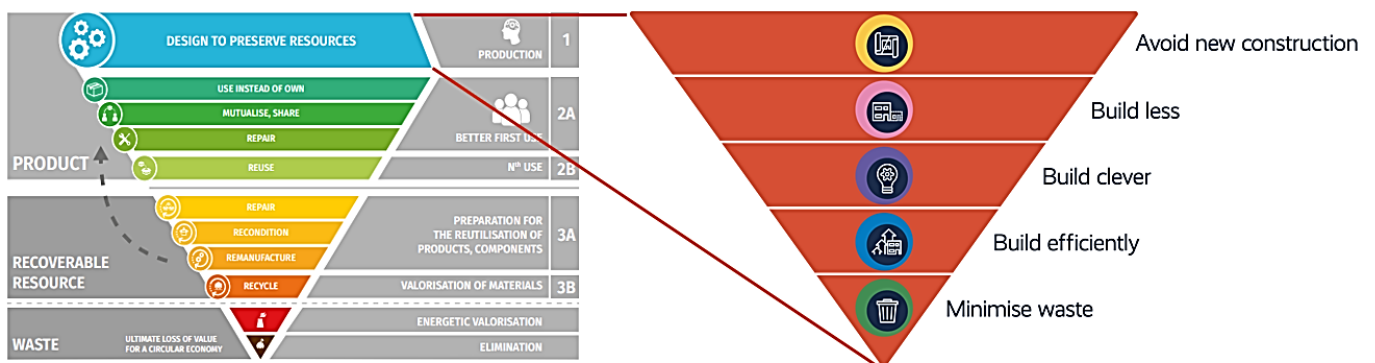


Figure 2. Diamant des ressources (source : Circular Economy Strategy Luxembourg, illustration de gauche) et application au contexte de la construction

- « **Build less** » (construire moins) :
 - Flexibilité et capacité de réutilisation des bâtiments (par ex. grâce à une construction modulaire qui peut être adaptée et réutilisée sans grands efforts)
 - Utilisation efficace et intensive des espaces (par ex. par des possibilités d'utilisation polyvalente et flexible, par une mutualisation des espaces)
- « **Build clever** » (construire intelligemment) :
 - Choix des matériaux (par ex. renouvelables, réutilisés et recyclés)
 - Prise en compte de l'impact sur le cycle de vie (par ex. « TCO », « LCA »)

- Prolongation de la durée de vie (par ex. par une utilisation et une maintenance durable du bâtiment, par l'acquisition d'un équipement multifonctionnel et réparable)
- Documentation et information sur l'ensemble du cycle de vie (par ex. BIM, PCDS)
- Déconstruction et réutilisation (par ex. séparabilité et marquage des matériaux utilisés)
- **« Build efficiently » (construire efficacement) :**
 - Utilisation réduite ou efficace des matériaux
 - Utilisation efficace ainsi que réutilisation de l'eau (par ex. eau de pluie ou eaux grises)
 - Production et utilisation d'énergies renouvelables ainsi qu'efficacité énergétique
- **« Minimise waste » (minimiser les déchets) :**
 - Gestion durable des ressources sur le chantier (par ex. en évitant les déchets et en triant les déchets de construction et de démolition en fonction de leurs différentes fractions)

Les deux concepts - la construction durable et la construction circulaire - peuvent et doivent idéalement être appliqués de manière synergique dans les projets de construction.

2. BauCheck

2.1 Objectifs

Les objectifs suivants doivent être poursuivis par le BauCheck :

- **Établissement d'un langage commun pour les projets de construction et de rénovation durables et circulaires dans le cadre du Pacte Climat** : le BauCheck a été créé dans le cadre d'un processus participatif en collaboration avec les communes et a été harmonisé avec d'autres initiatives clés nationales (p. ex. la plateforme noba) au cours de son développement. L'utilisation de l'outil garantit ainsi non seulement une meilleure compréhension et une communication plus efficace autour du thème au sein de la commune, mais aussi dans le cadre du pacte climatique (par exemple entre les communes dans le cadre des « meilleures pratiques ») ainsi que dans l'échange avec des experts (par exemple architectes, promoteurs immobiliers).
- **Sensibiliser les acteurs communaux au développement et à la mise en œuvre de normes qualitatives pour les bâtiments communaux et intercommunaux, qui vont au-delà des exigences légales en vigueur** : les utilisateurs du BauCheck sont encouragés à considérer la durabilité et l'économie circulaire dès le début comme des aspects fondamentaux des futurs projets de construction et de rénovation. Pour ce faire, ils présentent de manière transparente les mesures prévues pour atteindre certains objectifs de durabilité et de circularité.
- **Promouvoir une approche systématique des projets de construction et de rénovation à travers les différentes phases de planification et de construction** : en rassemblant différents objectifs et mesures ainsi qu'une liste de contrôle intégrée, le BauCheck permet aux utilisateurs de définir des objectifs spécifiques dès le début de la phase de planification, en fonction de leurs besoins et de leurs possibilités, et de les intégrer dans la planification ultérieure. Une fois les objectifs et les mesures définis pour le projet, ils doivent être suivis tout au long du processus de planification et de construction afin de s'assurer qu'ils sont effectivement mis en œuvre. Une fois le projet terminé, la municipalité peut alors vérifier si les objectifs définis au départ ont bien été atteints. Il est toutefois important de souligner que le BauCheck n'est pas un système d'évaluation, mais plutôt une aide interne pour la mise en œuvre des projets de construction communaux.
- **Contribution à l'harmonisation des initiatives existantes au niveau national et régional** : le processus participatif et l'implication de diverses parties prenantes ont permis de garantir que le BauCheck est harmonisé avec d'autres initiatives nationales et régionales (par ex. la loi sur les déchets du 9 juin 2022, les indicateurs de l'économie circulaire de la commune de Wiltz, la plateforme noba).

2.2 Utilisateurs

Les utilisateurs potentiels peuvent être tous les acteurs des projets de construction et de rénovation, comme :

- Au sein de la commune :
 - Personnel responsable des projets de construction et de rénovation (Service Technique, Service Ecologique, Service Urbanisme, etc.)
 - Décideurs communaux (p.ex. politiciens)
- Dans le cadre du Pacte Climat :
 - Conseillers climatiques et conseillers spécialisés
- Tous les acteurs potentiels du projet dans différents domaines (par ex. bureaux d'architectes, bureaux d'ingénieurs, bureaux d'aménagement du paysage, bureaux d'études environnementales, bureaux d'études acoustiques et d'insonorisation) qui ont participé à la planification, la coordination et la mise en œuvre du projet de construction

2.3 Contenu

Le BauCheck contient en tout trois chapitres avec 14 thèmes différents (voir illustration) et 45 objectifs, répartis sur les thèmes les plus divers de la durabilité et en rapport avec les mesures du Pacte Climat et du Pacte Nature.

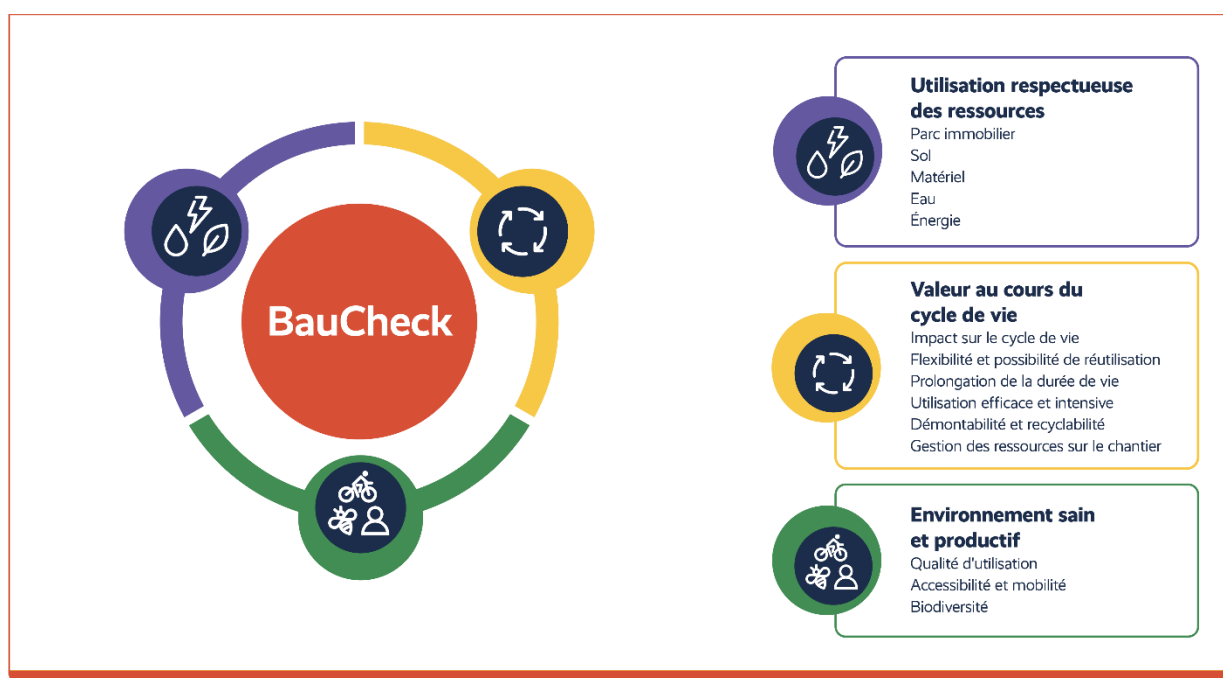


Figure 3. BauCheck : structure et contenu des trois chapitres



Chapitre 1 : utilisation respectueuse des ressources

Le premier chapitre traite en particulier de l'approvisionnement et des ressources qui sont pertinentes pour un bâtiment. Il s'agit d'utiliser les ressources de manière efficace et de minimiser les pertes éventuelles au cours du cycle de vie en optimisant la conception, la fabrication, l'utilisation et la réutilisation.

Contenu :

1.1 Parc immobilier

- 1.1.1 Conservation ou utilisation du bâti existant (CE)

1.2 Sol

- 1.2.1 Éviter, réduire ou réutiliser les terres excavées (CE, KA)
- 1.2.2 Efficacité foncière (CE)
- 1.2.3 Minimiser l'imperméabilisation des sols des surfaces non bâties (NP, KA)

1.3 Matériel

- 1.3.1 Utilisation réduite ou efficace des matériaux (CE)
- 1.3.2 Réutilisation de matériaux, produits et éléments (CE)
- 1.3.3 Utilisation de matériaux recyclés et/ou de matériaux à fort taux de recyclage (CE)
- 1.3.4 Utilisation de matériaux renouvelables (CE)
- 1.3.5 Utilisation de matériaux sains (CE)
- 1.3.6 Assurer un haut niveau de réutilisation (CE)
- 1.3.7 Assurer un haut niveau de recyclabilité (CE)
- 1.3.8 Localité ou régionalité

1.4 Eau

- 1.4.1 Utilisation efficace de l'eau (CE)
- 1.4.2 Utilisation de l'eau de pluie (CE)
- 1.4.3 Utilisation des eaux grises (CE)

1.5 Énergie

- 1.5.1 Efficacité énergétique
- 1.5.2 Production et utilisation des énergies renouvelables



Chapitre 2 : valeur au cours du cycle de vie

Le deuxième chapitre se concentre sur la préservation maximale et à long terme de la valeur des bâtiments. L'objectif est de faire circuler les produits et les matériaux le plus longtemps possible et de préserver au mieux leur valeur afin de minimiser les déchets tout au long de leur cycle de vie. Un aspect central de ce chapitre est l'orientation de la conception des bâtiments vers une utilisation intensive à long terme ainsi que vers des utilisations futures.

Contenu :

2.1 Impact sur le cycle de vie

- 2.1.1 Réduction de l'impact environnemental/émissions de CO₂ tout au long du cycle de vie (CE)
- 2.1.2 Réduction des coûts du cycle de vie tout au long du cycle de vie (CE)

2.2 Flexibilité et possibilité de réutilisation

- 2.2.1 Flexibilité et capacité de changement d'affectation des bâtiments (CE)

2.3 Prolongation de la durée de vie

- 2.3.1 Durabilité des équipements (CE)
- 2.3.2 Maintenance du bâtiment (CE)
- 2.3.3 Planification d'une utilisation durable (CE)

2.4 Utilisation efficace et intensive

- 2.4.1 Utilisation efficace et intensive des espaces (CE)

2.5 Démontabilité et recyclabilité

- 2.5.1 Documentation et conservation des informations sur les matériaux tout au long du cycle de vie (CE)
- 2.5.2 Bonne déconstructibilité (CE)
- 2.5.3 Réutilisation (CE)

2.6 Gestion des ressources sur le chantier

- 2.6.1 Gestion écologique des ressources (CE)
- 2.6.2 Prévention et réduction des déchets (CE)



Chapitre 3 : environnement sain et productif

Le troisième chapitre se concentre sur la production d'effets positifs directs sur le bien-être des personnes et de l'environnement naturel. L'objectif est de créer un environnement de qualité, en symbiose avec l'environnement naturel, qui favorise le bien-être à la fois des personnes et de la nature.

Contenu :

3.1 Qualité d'utilisation

- 3.1.1 Qualité élevée de l'air intérieur
- 3.1.2 Confort thermique
- 3.1.3 Confort acoustique et insonorisation
- 3.1.4 Confort visuel
- 3.1.5 Électrobiologie
- 3.1.6 Influence de l'utilisateur sur le confort
- 3.1.7 Accessibilité
- 3.1.8 Microclimat (KA)

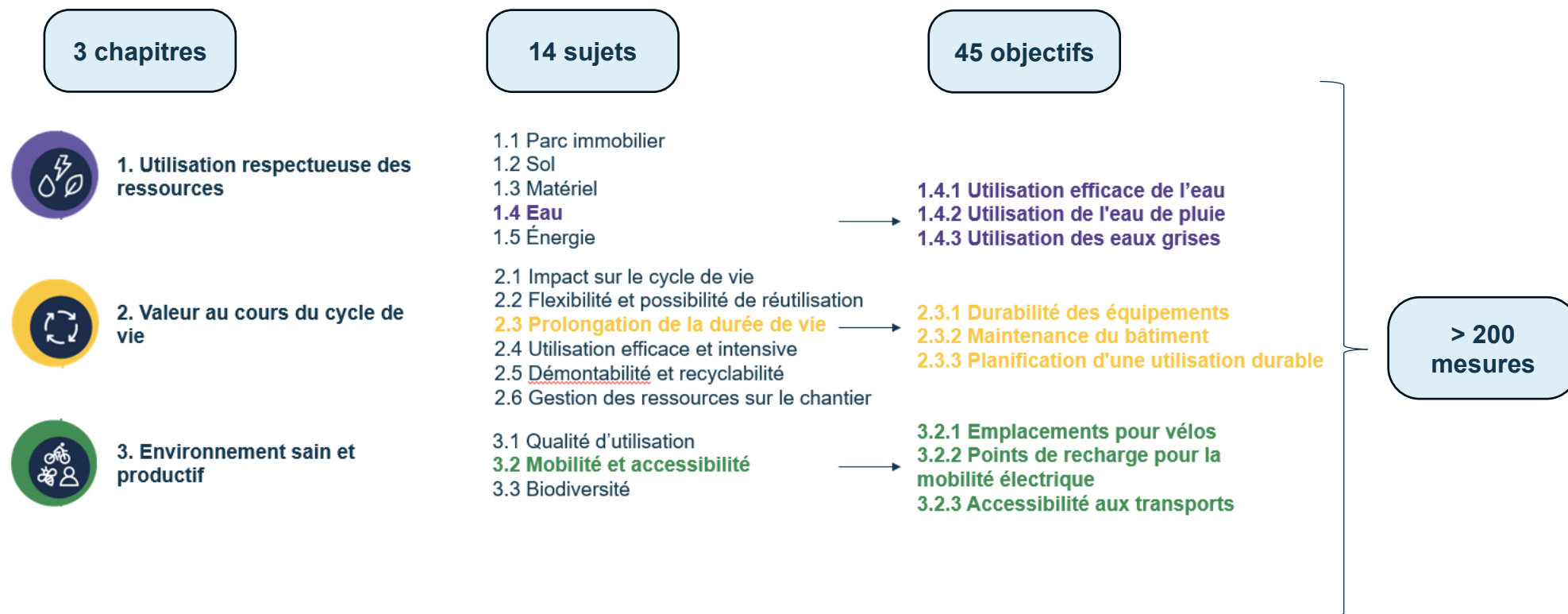
3.2 Accessibilité et mobilité

- 3.2.1 Emplacements pour vélos (LQ)
- 3.2.2 Points de recharge pour la mobilité électrique (LQ)
- 3.2.3 Accessibilité aux transports (LQ)

3.3 Biodiversité

- 3.3.1 Intégration dans le paysage naturel (NP, KA)
- 3.3.2 Sélection de plantes adaptées (NP, KA)
- 3.3.3 Création d'espaces verts écologiques (NP, KA)
- 3.3.4 Protection des espèces animales locales et création de nouveaux habitats (NP)
- 3.3.5 Prévention de la pollution lumineuse (NP)

2.4 Structure



objectif

1.4 Eau	1.4.1 Utilisation efficace de l'eau (CE) - Prévoir des systèmes sanitaires économes en eau (par exemple, chasses d'eau avec limiteur de débit intégré, réservoirs de chasse d'eau à faible volume, urinoirs sans eau) - Détecter et éviter les fuites d'eau (au moins au niveau de l'alimentation principale) - Utiliser des équipements économes en eau (par exemple, robinets, toilettes, douches) - Prévoir et mettre en œuvre un suivi intelligent de la consommation (par exemple, à travers un concept de suivi, des compteurs d'eau, des systèmes de mesure attribuant la consommation à l'utilisateur final, sous-compteurs pour les zones à demande forte ou variable) - Acquérir des appareils économes en eau (par exemple, lave-vaisselle, machines à laver)
1.4 Eau	1.4.2 Utilisation de l'eau de pluie (CE) - Prévoir une citerne pour collecter l'eau de pluie (pour les nouvelles constructions) - Conduire l'eau de pluie depuis la toiture vers une installation de récupération des eaux de pluie - Utiliser l'eau de pluie pour l'arrosage du jardin, les chasses d'eau, les machines à laver domestiques et/ou le nettoyage intérieur et extérieur - Prévoir des surfaces d'infiltration des eaux de pluie à l'extérieur (par exemple, possibilité d'infiltration directe, conduire les eaux de pluie non infiltrables vers un bassin de rétention ou les diriger directement vers les cours d'eau) - Retention des eaux de pluie par une rétention en cascade pour ralentir la vitesse et le volume lors de fortes pluies, à travers des bassins de rétention tampon, ou par un concept de gestion des eaux pluviales ouvert (par exemple, création de biotopes, aires de jeux) - Raccorder les eaux de pluie à un système séparatif (eaux pluviales vs eaux usées) <i>Lien avec 1.2.3 Minimisation de l'imperméabilisation des surfaces non bâties</i>
1.4 Eau	1.4.3 Utilisation des eaux grises (CE) - Collecte des eaux grises provenant des douches et/ou des lavabos - Traitement des eaux grises par des systèmes de filtration ou par épuration biologique (lorsque cela est possible), ainsi qu'un traitement UV pour la désinfection - Utilisation des eaux grises pour l'arrosage du jardin, pour la chasse d'eau des toilettes, et/ou pour le nettoyage intérieur et extérieur

exemples de mesures
pour atteindre l'objectif

2.5 Feuilles

Le BauCheck comprend en tout huit feuilles, qui doivent être utilisées dans l'ordre suivant :

Feuille 1 : Page de titre

Page de titre du BauCheck avec une description du projet :

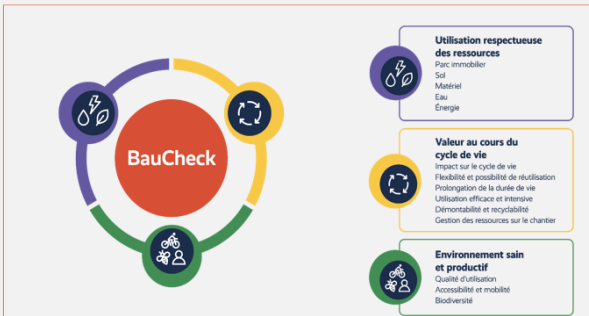
De nohaltegen an zirkuläre BauCheck

Description du projet

La manière dont les bâtiments sont planifiés, construits et utilisés a un impact direct et indirect important sur notre environnement. Il est donc d'autant plus essentiel de procéder à une planification précoce et rigoureuse, intégrant dès le départ les principes de durabilité et de circularité.

Le présent BauCheck pour des bâtiments durables et circulaires a été développé dans le cadre du Pacte Climat. Il a pour objectif d'aider les communes à définir des objectifs de durabilité pour leurs projets de construction (neufs ou rénovations) et à en assurer le suivi tout au long des phases de planification et de réalisation.

Les thématiques abordées ainsi que le nombre d'objectifs peuvent être librement définis par chaque commune, en fonction de ses besoins, de son niveau d'ambition et des possibilités spécifiques au projet. Le BauCheck ne constitue pas un système d'évaluation, mais plutôt un outil interne à la commune, conçu pour faciliter la mise en œuvre, soutenir la prise de décision initiale, ainsi que le suivi et l'évaluation des projets communaux.



Utilisation respectueuse des ressources
Parc immobilier
Sol
Matériel
Eau
Énergie

Valeur au cours du cycle de vie
Impact sur le cycle de vie
Flexibilité et possibilité de réutilisation
Prolongation de la durée de vie
Utilisation efficace et intensive
Démontabilité et recyclabilité
Gestion des ressources sur le chantier

Environnement sain et productif
Qualité d'utilisation
Accessibilité et mobilité
Biodiversité

1. Page de titre
2. Rapport de projet
3. Description du projet
4.1 Programmation
4.2 Vue d'ensemble
5.1 Suivi de projet
5.2 Évaluation du projet
6. Annexe

Feuille 3 : Description du projet

Indication des données clés du projet.

Description du projet

Commune :

Responsable de projet :

Nom du projet :

Lieu :

Type de projet :

Bâtiment :

Détails :

Bureau(x) d'études :

Budget :

Surface : par exemple, indicateur du Pacte Climat - surface énergétique (m²)

Statut du projet : en cours de planification / en cours de réalisation / mis en œuvre

Année de construction : (Début et achèvement) XXXX - XXXX

Dernière modification le : 30/06/2025

1. Page de titre
2. Rapport de projet
3. Description du projet
4.1 Programmation
4.2 Vue d'ensemble
5.1 Suivi de projet
5.2 Évaluation du projet
6. Annexe

Feuille 4.1 : Programmation

Définir de manière centralisée les objectifs et les mesures de durabilité pour le projet au début de la phase de planification.

Programmation									
Phase 1. Programmation									
Chapitre	Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		TOTAL	
				Standards à respecter	Nombre	Mesures à mettre en œuvre	Nombre		
	1.1 Parc immobilier		1.1.1 Conservation ou utilisation du bâti existant (CE) - Avant de commencer une nouvelle construction, une analyse de l'existant est réalisée pour vérifier si les bâtiments existants peuvent être réutilisés, rénovés ou reconvertis de manière judicieuse et avec un effort/coût raisonnable, afin d'éviter la construction d'un nouveau bâtiment (= suffisance) - Conserver au maximum les bâtiments existants (si possible/raisonnable) et intégrer autant que possible dans les nouveaux projets de construction (par exemple, par la transformation, l'extension) ou utiliser les principaux éléments existants dans le nouveau projet - Priorisation : 'conserver le bâtiment' > 'conserver la structure du bâtiment' > 'réutiliser les éléments du bâti existant' - En cas de déconstruction, les éléments ou matériaux déconstruits sont idéalement réutilisés directement sur place dans le projet (exception : éléments ou matériaux contaminés)					0	
	1.2 Sol		1.2.1 Éviter, réduire ou réutiliser les terres excavées (CE, KA) - Renonciation aux sous-sols - Adaptation à la topographie - Réutilisation des terres excavées/de la terre végétale directement sur le chantier ou, si possible, de manière locale/régionale, afin d'éviter le transport vers une décharge - Réalisation de la dépollution/stabilisation in-situ du sol - Transformation et réutilisation des terres excavées (par exemple, sous forme de briques d'argile crue)					0	

Feuille 4.2 : Vue d'ensemble

Résumé des objectifs et mesures de durabilité sélectionnés au début de la phase de planification. Cette fiche est liée à l'élaboration du projet (feuille 4.1).

Vue d'ensemble										
Phase 1. Programmation										
Chapitres et thèmes	Objectifs maximaux réalisables	Sélection des objectifs prioritaires				Mesures à mettre en œuvre				
		TOTAL par rapport aux objectifs définis		TOTAL par rapport aux objectifs maximaux réalisables du BauCheck (n=45)		TOTAL		Mesures standard pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet
		Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme
1. Utilisation respectueuse des ressources	17	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.1 Parc immobilier	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2 Sol	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3 Matériel	8	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4 Eau	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5 Énergie	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2. Valeur au cours du cycle de vie	12	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.1 Impact sur le cycle de vie	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.2 Flexibilité et possibilité de réutilisation	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.3 Prolongation de la durée de vie	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.4 Utilisation efficace et intensive	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.5 Démontabilité et recyclabilité	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.6 Gestion des ressources sur le chantier	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. Environnement sain et productif	16	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Adoption politique des objectifs et des mesures par le collège des échevins

XX/XX/XXXX

Feuille 5.1 : Suivi de projet

Surveiller et documenter les objectifs et les mesures de durabilité tout au long des autres phases de planification et de mise en œuvre, en particulier lors des phases clés (APS, APD, livraison).

Phase 1. Programmation										Phase 2. Avant-projet sommaire			
Chapitre	Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		TOTAL	Priorité	Standards respectés		Nombre	Mesures
				Standards à respecter	Nombre	Mesures à mettre en œuvre	Nombre			Standards respectés	Justification de l'exception		
1.1 Parc immobilier	1.1.1 Conservation ou utilisation du bâti existant (CE)		- Avant de commencer une nouvelle construction, une analyse de l'existant est réalisée pour vérifier si les bâtiments existants peuvent être réutilisés, rénovés ou reconvertis de manière judicieuse et avec un effort/cost raisonnable, afin d'éviter la construction d'un nouveau bâtiment (= suffisance) - Conserver au maximum les bâtiments existants (si possible/raisonnable) et intégrer autant que possible dans les nouveaux projets de construction (par exemple, par la transformation, l'extension) ou utiliser les principaux éléments existants dans le nouveau projet Priorisation : conserver le bâtiment > conserver la structure du bâtiment > réutiliser les éléments du bâti existant - En cas de déconstruction, les éléments ou matériaux déconstruits sont idéalement réutilisés directement sur place dans le projet (exception : éléments ou matériaux contaminés)										
	1.2 Sol		1.2.1 Éviter, réduire ou réutiliser les terres excavées (CE, KA) - Renoncement aux sous-sols - Adaptation à la topographie - Réutilisation des terres excavées de la terre végétale directement sur le chantier ou, si possible, de manière locale/régionale, afin d'éviter le transport vers une décharge - Réalisation de la dépollution/stabilisation in-situ du sol - Transformation et réutilisation des terres excavées (par exemple, sous forme de briques)										
	1.2 Sol		1.2.2 Efficacité foncière (CE) - Utilisation des vides urbains, des friches et des dents creuses - Réduction de la superficie au sol des bâtiments au minimum nécessaire (par exemple, en optant pour un développement vertical plutôt qu'horizontal des projets de construction, ou en choisissant une conception compacte) - Suppression/réduction du besoin de places de stationnement sur place (lien avec 3.2.3 Accessibilité des transports) - Intégration d'espaces verts au sein même du projet de construction, par exemple, à travers des jardins verticaux et des toitures végétalisées (lien avec 3.3.3 Création d'espaces verts écologiques) Lien avec 2.4.1 Utilisation efficace et intensive des espaces										

Feuille 5.2 : Évaluation du projet

Résumé des objectifs et des mesures de durabilité mis en œuvre au cours des différentes phases de planification et de mise en œuvre. Cette fiche est liée au suivi du projet (feuille 5.1).

Évaluation du projet																
Chapitres et thèmes	Objectifs maximaux réalisables	Phase 1. Programmation								Phase 2. Avant-projet sommaire (APS)						
		Sélection des objectifs prioritaires		Mesures à mettre en œuvre						Objectifs réalisés		Mesures mises en œuvre				
		TOTAL		TOTAL		Mesures standard pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		TOTAL		TOTAL		Mesures standard pour les bâtiments		Mesures sp
		Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	
1. Utilisation respectueuse des ressources	17	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
1.1 Parc immobilier	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
1.2 Sol	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
1.3 Matériau	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
1.4 Eau	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
1.5 Énergie	2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2. Vivre en toute sécurité et en bonne santé	12	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2.1 Temps sur le cycle de vie	2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2.2 Flexibilité et possibilité de réutilisation	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2.3 Prolongation de la durée de vie	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2.4 Utilisation efficace et intensive	1	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2.5 Démonstrabilité et reproductibilité	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
2.6 Gestion des ressources sur le chantier	2	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
3. Environnement sain et productif	16	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
3.1 Qualité d'utilisation	8	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
3.2 Accessibilité et mobilité	3	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
3.3 Biodiversité	5	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
TOTAL	45	0	0%	0	0%	0	100%	0	100%	0	0%	0	0%	0	0%	0

Aperçu des mesures mises en œuvre au cours des différentes phases de construction

1 0 0 0 0

Feuille 2 : Rapport de projet

Aperçu et résumé final du projet (p. ex. dates clés, objectifs, résultat, expériences).

Rapport de projet (final)

Commune :
Nom du projet :
Lieu :
Type de projet :
Bâtiment :
Budget :
Année de construction :
(Début et achèvement)

0
0
0
0
0
0
XXXX - XXXX

Photo du projet :

Détails / Objectifs principaux :

Retours d'expérience / Recommandations d'action :

Graphique(s) :

1. Page de titre
2. Rapport de projet
3. Description du projet
4.1 Programmation
4.2 Vue d'ensemble
5.1 Suivi de projet
5.2 Évaluation du projet
6. Annexe

Feuille 6 : Annexe

Aide supplémentaire (par ex. explication, sources, exemples de projets) lors du choix et de la mise en œuvre des objectifs du projet.

Chapitre	Sujet	Objectif et mesures possibles	Description	Phase	Pacte Climat et Pacte Nature	Références et ressources (Sélection d'exemples)	Informations supplémentaires sur noba
	1.1 Parc Immobilier	1.1.1 Conservation ou utilisation du bâti existant (CE)	L'objectif doit toujours être de limiter la pollution de l'environnement et de restreindre les mesures de construction à ce qui est absolument nécessaire. En conséquence, les développeurs devraient se poser les questions suivantes au début de chaque projet : (Un nouveau bâtiment est-il la réponse aux besoins, ou les bâtiments existants peuvent-ils : - être convertis, réutilisés ou rénovés avec peu d'efforts ? - si possible et raisonnable, être reconstruits ou agrandis ? - Les composants peuvent-ils être réutilisés au maximum dans le nouveau projet ?	Planification, construction	1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial 2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments et infrastructures publics 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapact-Check)	Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg (2021), MECO & MECB Article 26 (3) de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets	Thème: Sanierung und Renovierung Beispielprojekt: - Lydie Michel Lucius, Stadt Luxemburg
	1.2 Sol	1.2.1 Éviter, réduire ou réutiliser les terres excavées (CE, KA)	Les excavations de terre devraient être évitées dans la mesure du possible ou réduites, afin de soulager la mise en décharge de terre et de minimiser l'impact environnemental lié au transport, à la génération de déchets ainsi qu'à la demande de nouvelles ressources. De plus, les excavations de terre contiennent souvent des matériaux qui peuvent idéalement être réutilisés directement sur le chantier : la terre végétale (couche supérieure du sol) ainsi que le sol non contaminés.	Planification, construction	1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial 2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments et infrastructures publics 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapact-Check)	Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg (2021), MECO & MECB Besser planen, weniger baggern - Wege zur Vermeidung und Wiederverwertung von Erdbauabfall bei Bauarbeiten, ADZ Geoblog: https://geoblog.lu/	Baulelemente: weitere Funktionen Ressource: Boden, Aufenthaltsqualität außen Beispielprojekt: - "top Heider", Gemeinde Wiltz
	1.2 Sol	1.2.2 Efficacité foncière (CE)	L'objectif devrait être de viser la minimisation de l'occupation du sol et d'utiliser la surface exploitée de manière aussi efficace que possible. Cette mesure vise à contrôler et réduire l'empreinte des constructions, notamment sur des habitats naturels. Cette approche peut contribuer à réduire les coûts, minimiser la consommation de ressources et éliminer les impacts environnementaux des projets de construction.	Planification	1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial 2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments et infrastructures publics 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapact-Check)	Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg (2021), MECO & MECB	Thème: kreislauffähiges Bauen
	1.2 Sol	1.2.3 Minimiser l'imperméabilisation des sols des surfaces non bâties (NP, KA)	L'imperméabilisation des sols consiste à recouvrir de manière permanente les terres et les sols d'un matériau artificiel imperméable (par exemple, de l'asphalte ou du béton). En limitant l'imperméabilisation des sols, la fonctionnalité à long terme du système pédoïque est assurée et les habitats naturels ainsi que la biodiversité sont protégés. De plus, en maintenant des surfaces de sols perméables, le risque d'inondation est réduit, car l'infiltration superficielle de l'eau n'est pas entravée.	Planification, construction	1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial 2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments et infrastructures publics 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapact-Check) Pacte Nature	Leitfaden zum Umgang mit Regenwasser in Siedlungsgebieten, AGE	Thème: Ressource Boden, Ressource Wasser, Aufenthaltsqualität außen
						Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg (2021), MECO & MECB	Thème: kreislauffähiges Bauen

3. Approche générale

3.1 L'importance d'une planification précoce et minutieuse

Une planification précoce et minutieuse permet de prendre en compte les principes de la construction et de la rénovation durables et circulaires de manière globale dès le départ et de s'assurer qu'ils sont appliqués à toutes les étapes de la construction. Au début de la phase de planification, il est encore possible d'exercer une grande influence afin de minimiser les impacts potentiels sur l'environnement et de réduire les coûts tout au long du cycle de vie d'un bâtiment. Plus le processus de planification et de mise en œuvre avance, moins il est possible d'exercer une influence, tandis que les coûts et les efforts d'adaptation augmentent en conséquence.

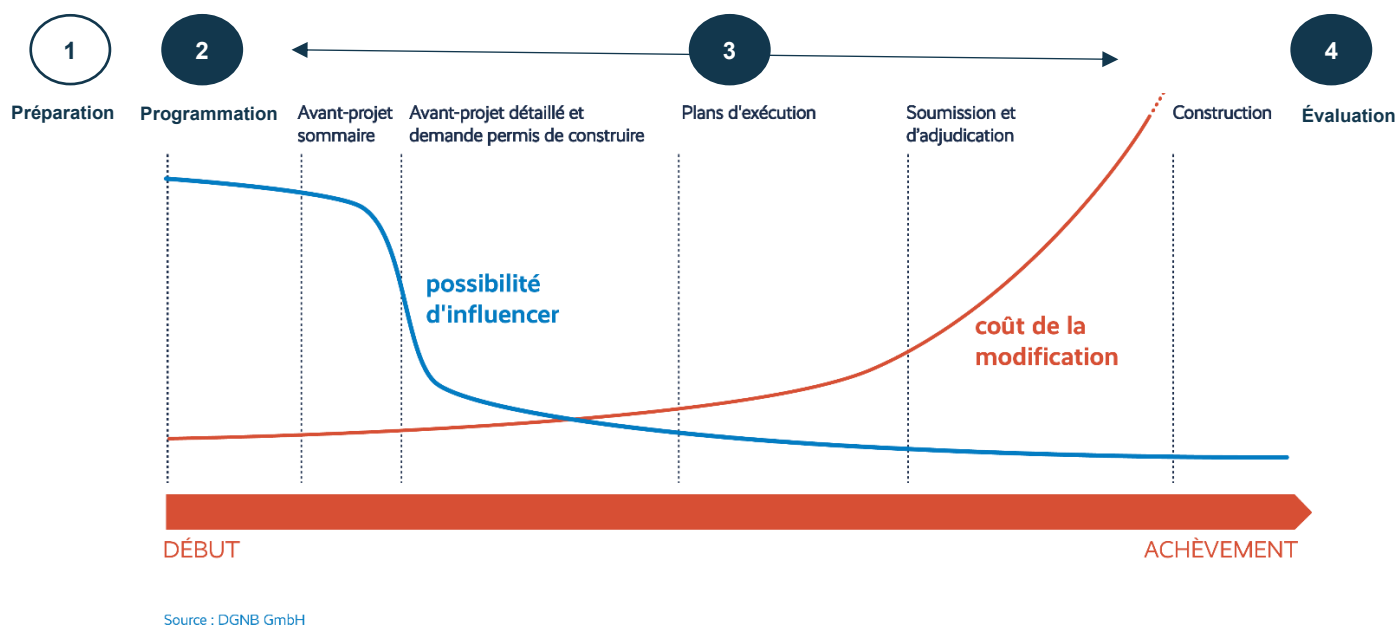


Figure 4. L'importance d'une planification précoce et minutieuse

Dans le cadre de projets de construction et de rénovation communaux, une planification précoce et minutieuse est également essentielle, ce à quoi le BauCheck peut contribuer de la manière suivante :

1

Préparation :

- Pour sensibiliser au thème et inspirer la prise en compte d'aspects durables et circulaires dans les projets de construction et de rénovation.
- Pour la définition et l'intégration de standards communales en matière de bâtiments dans le cadre de la mesure concernée du Pacte Climat « 2.1.1 Exemplarité des bâtiments et infrastructures publics ».

2 Programmation :

= Détermination des besoins internes de la commune, clarification des conditions-cadres spécifiques au projet et définition/priorisation des objectifs de durabilité, le cas échéant, premiers entretiens avec les planificateurs pour clarifier les questions générales (p. ex. idées, exigences, critères de durabilité, financement).

- Soutien lors de la prise de décision initiale et interne à la commune concernant la définition de priorités thématiques, d'objectifs et de mesures concrètes dans le cadre de projets de construction et de rénovation à venir

3 Autres phases de planification et de mise en œuvre :

Avant-projet sommaire

= Élaboration d'un premier projet par un planificateur et élaboration ultérieure (concept de planification) après autorisation de la commune. En font partie : une estimation des coûts, la clarification de la conception et de la fonction du bâtiment, la technique de construction et la physique du bâtiment, la rentabilité ainsi que les aspects de la durabilité et de la circularité.

- Pour documenter et suivre les priorités, les objectifs et les mesures définis tout au long des phases de planification et de mise en œuvre, afin de s'assurer qu'ils sont effectivement pris en compte et mis en œuvre au cours du processus.

Avant-projet détaillé

= Élaboration, sur la base des avant-projets approuvés par la commune, de plans prêts à être approuvés pour la demande de permis de construire ainsi que d'autres études de détail de l'architecte (par exemple, calcul des masses, établissement des cahiers des charges).

- Pour documenter et suivre les priorités, objectifs et mesures définis tout au long des phases de planification et de mise en œuvre, afin de s'assurer qu'ils sont effectivement pris en compte et mis en œuvre au cours du processus.

4 Évaluation

= Après l'achèvement du projet de construction ou de rénovation, la prestation de construction est contrôlée quant au respect des critères de durabilité initialement fixés.

- Pour l'évaluation interne des projets communaux de construction et de rénovation sur la base des objectifs initialement définis (objectif initial vs. effectivement mis en œuvre).

3.2 Fonctionnalité de base du BauCheck

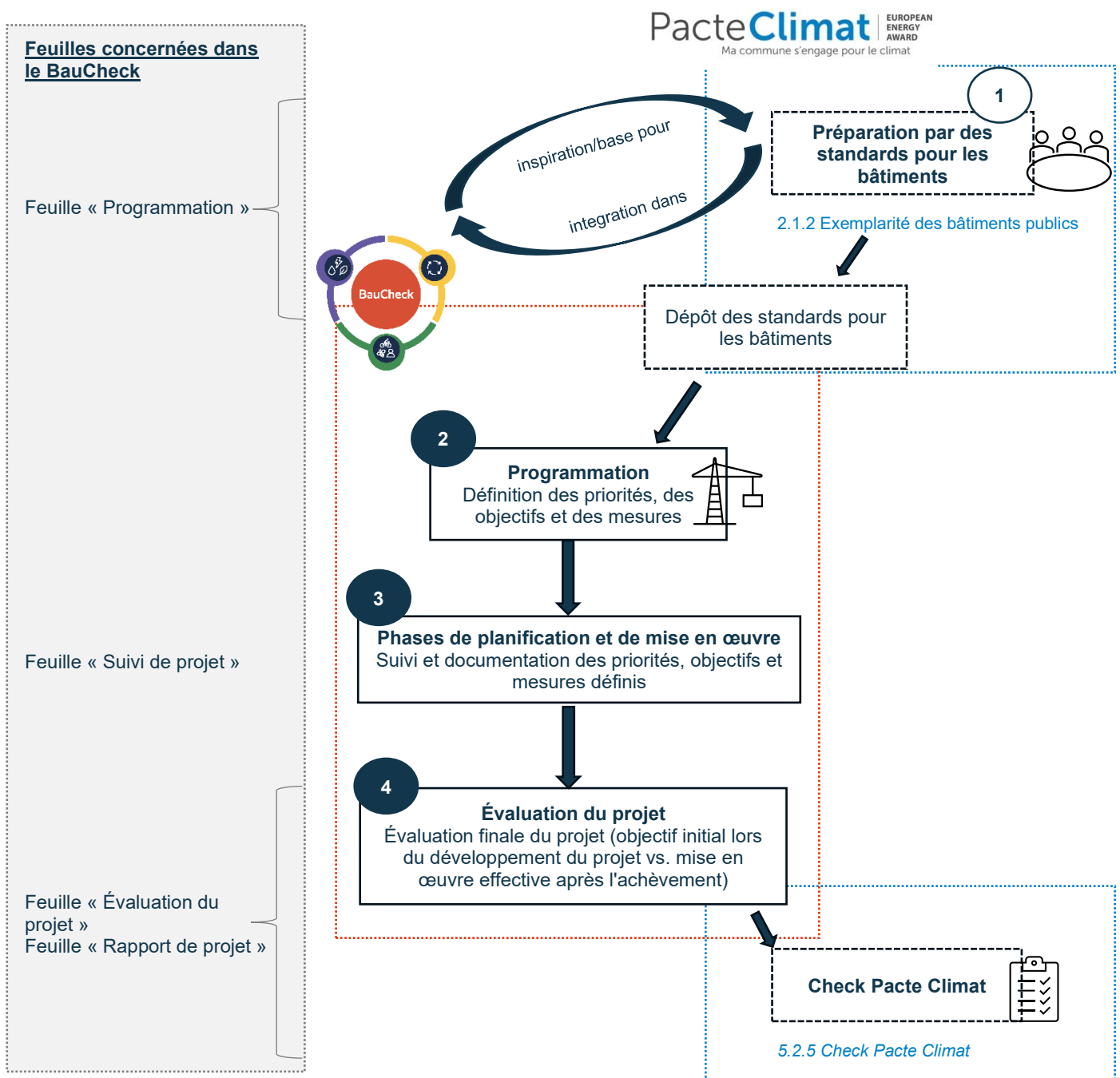


Figure 5. Fonctionnement de base du BauCheck

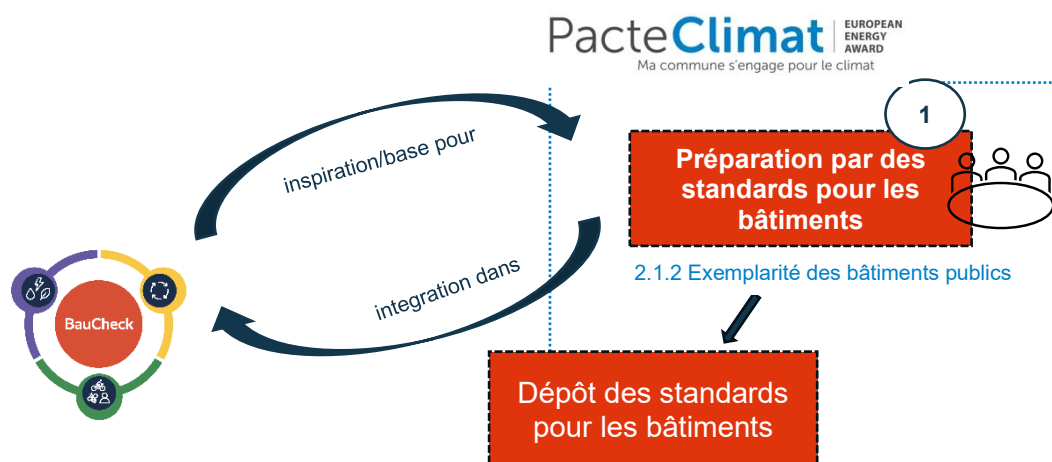
4. Application de l'outil au niveau communal

Lors de la sélection des objectifs de durabilité, la commune peut déterminer elle-même ses priorités thématiques ainsi que le nombre d'objectifs sur la base de ses besoins, de son ambition et des possibilités spécifiques/existantes du projet. Le Bauecheck n'est pas un système d'évaluation, mais plutôt une aide à la mise en œuvre interne à la commune, qui soutient la prise de décision initiale ainsi que le suivi et l'évaluation des projets communaux.

Le BauCheck doit être considéré comme un outil évolutif, qui se développe continuellement et peut être adapté aux besoins individuels, comme aux exigences spécifiques de la commune. C'est pourquoi le BauCheck doit plutôt être considéré comme un modèle qui soutient une approche systématique dans les communes pour les futurs projets de construction et qui favorise une compréhension commune du sujet.

4.1 Préparation par des standards pour les bâtiments

Le BauCheck offre aux communes non seulement une aide pour l'intégration d'aspects qualitatifs dans le cadre de projets concrets de construction ou de rénovation, mais aussi pour l'adoption et la mise en œuvre de standards communales en matière de construction (voir également 3.2 Fonctionnalité de base du BauCheck).



Les normes en matière de bâtiments sont les normes adoptées par la commune pour les bâtiments communaux et intercommunaux qui vont au-delà des prescriptions légales et qui ont été adoptées par le conseil communal (voir la mesure « 2.1.1 Exemplarité des bâtiments et infrastructures publiques » du Pacte Climat).

Alors que les standards pour les bâtiments constituent donc un document politique contenant des lignes directrices pour les projets de construction communaux, le BauCheck fonctionne comme un outil de travail complémentaire et pratique qui peut être utilisé au quotidien pour la planification, la mise en œuvre et l'évaluation des projets de construction communaux.

Dans l'idéal, les standards relatives aux bâtiments devraient être définies et adoptées par le conseil municipal avant même le début du développement du projet, c'est-à-dire avant le lancement effectif de nouveaux projets de construction ou de rénovation. Ensuite, ces standards devraient être déposées dans le BauCheck afin de s'assurer qu'elles sont respectées dans les projets de construction et de rénovation à venir, tout au long des différentes phases de planification et de construction.

L'objectif est d'intégrer les standards de construction existantes dans cet outil de travail et de les rendre disponibles comme base pour les projets futurs. L'intégration des normes dans le BauCheck permet de conserver la mémoire de leur contenu et de soutenir leur mise en œuvre pendant les phases de planification et de construction.

4.1.1 La commune ne dispose actuellement d'aucun standard pour les bâtiments communaux

Dans ce cas, la commune peut se référer au contenu du BauCheck pour définir quels objectifs et mesures concernés doivent être considérés comme des standards pour les bâtiments communaux. Ces standards doivent ensuite être décidés et adoptés par le conseil municipal dans le cadre de la mesure correspondante du pacte climatique (voir « 2.1.1 Exemplarité des bâtiments et infrastructures publics »).

De plus, ces mesures standard adoptées doivent, dans l'idéal, être directement enregistrées dans le BauCheck afin de rappeler leur mise en œuvre au cours de toutes les phases de planification et de construction. Le BauCheck peut ensuite être sauvegardé avec les mesures standard communales en tant que modèle interne à la commune et être utilisé pour tous les futurs projets de construction ou de rénovation.

Outre les mesures standard qui s'appliquent à tous les bâtiments communaux, il est possible de définir des objectifs et des mesures supplémentaires spécifiques au projet.

Remarque : la commune peut également utiliser le BauCheck sans adopter de standards pour les bâtiments communaux, en ignorant/cachant simplement les colonnes correspondantes dans le BauCheck.

4.1.2 La commune dispose déjà de standards communaux pour les bâtiments

Si les standards existants pour les bâtiments sont formulés comme des lignes directrices plutôt que comme des objectifs ou des mesures concrètes, ils peuvent et doivent être concrétisés et quantifiés (dans la mesure du possible) au début de la phase de planification du projet de construction spécifique et sur la base des exemples de mesures (feuille « 4.1 Programmation », colonne D).

En plus des mesures standard qui s'appliquent à tous les bâtiments communaux, il est possible de définir des objectifs et des mesures spécifiques pour le projet en question.

Exemple d'intégration de standards pour les bâtiments existants :

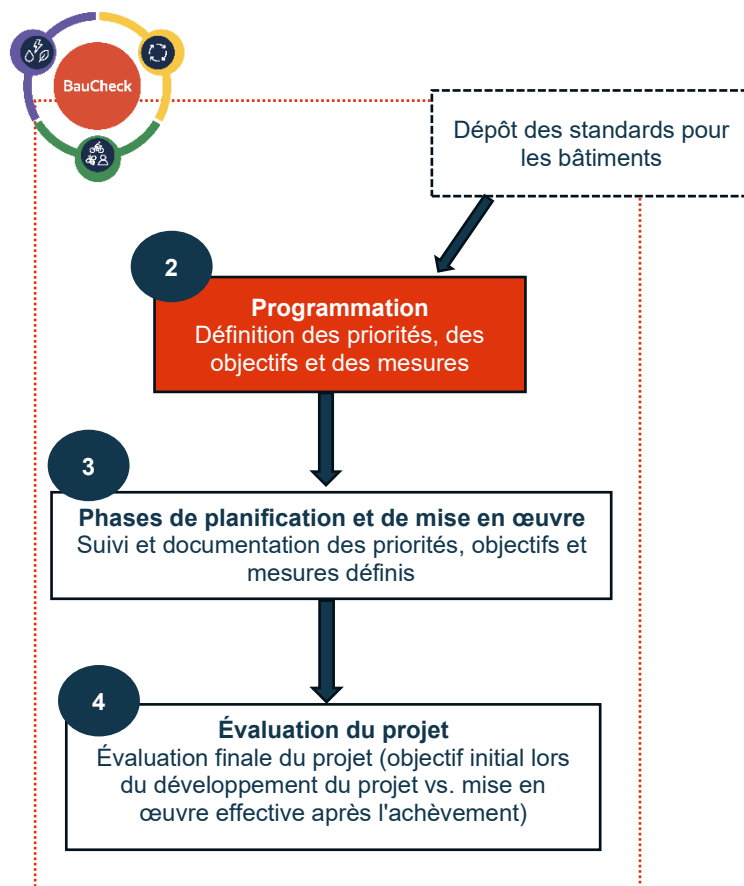
Énergie renouvelable dans le standard pour les bâtiments : « L'énergie renouvelable est produite sur le site du bâtiment ou de l'infrastructure et un maximum de l'énergie consommée est couvert par la production ».

Exemple : Déposer le standard dans le BauCheck (feuille 4.1 Programmation) pour créer le modèle communal.

Phase 1. Programmation				
			Mesures standards pour les bâtiments	
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Standards à respecter	Nombre
1.5 Énergie		1.5.2 Production et utilisation des énergies renouvelables - Installer et utiliser des panneaux photovoltaïques (par exemple sur des toits plats et des façades) pour la production d'électricité - Utiliser la géothermie en installant une pompe à chaleur pour le chauffage et le refroidissement (par exemple, pompe à chaleur air-eau, pompe à chaleur géothermique) - Intégrer l'infrastructure énergétique dans le quartier ou les environs immédiats (par exemple, connexion au réseau de chaleur existant) - Viser l'utilisation de 100 % d'électricité verte (par exemple, par la production propre et/ou l'achat d'électricité verte) - Réaliser une analyse pour vérifier si des systèmes de stockage d'énergie (par exemple, des batteries) sont pertinents pour le projet (par exemple, pour les bâtiments utilisés le soir/la nuit) et les intégrer si nécessaire dans la planification ultérieure	Énergie renouvelable dans le standard pour les bâtiments : « L'énergie renouvelable est produite sur le site du bâtiment ou de l'infrastructure et un maximum de l'énergie consommée est couvert par la production ».	0

4.2 Programmation

Le développement de projet est le lancement effectif de nouveaux projets de construction ou de rénovation dans la commune. Dans cette phase initiale, il est important de commencer par créer une description du projet dans le BauCheck et de définir au sein de la commune des priorités thématiques et des objectifs pour le projet, qui doivent ensuite être mis en œuvre dans le projet.



4.2.1 Description du projet (feuille 3)

La description du projet doit être remplie en premier lieu dans le BauCheck, afin que les participants au projet puissent se faire directement une idée des données clés du projet. Les détails peuvent également être complétés ou adaptés au cours du projet. Les données clés demandées sur cette fiche offrent un premier aperçu et une base pour les décisions ultérieures.

Description du projet	
Commune :	
Responsable de projet :	
Nom du projet :	
Lieu :	
Type de projet :	
Bâtiment :	
Détails :	
Bureau(x) d'études :	
Budget :	
Surface :	par exemple, indicateur du Pacte Climat - surface énergétique (m²)
Statut du projet :	en cours de planification / en cours de réalisation / mis en œuvre
Année de construction : (Début et achèvement)	XXXX - XXXX
Dernière modification le :	30/06/2025

- **Commune** : nom de la commune qui agit en tant que maître d'ouvrage du projet en commandant la construction et en prenant les décisions au cours du projet.
- **Responsable de projet** : nom de la ou des personnes responsables au sein de la commune, chargées de l'organisation, de la planification et du suivi des projets de construction ou du projet de construction.
- **Nom du projet** : nom officiel du projet de construction.
- **Lieu** : la ville, le village, l'adresse ou une coordonnée géographique exacte décrivant l'emplacement du projet de construction.
- **Type de projet** : le type de projet décrit la catégorie générale des projets de construction sur la base de leurs caractéristiques, de leur utilisation ou de leur fonction. La classification en différents types de projets de construction permet d'identifier les exigences, priorités et normes spécifiques à chaque type dès le début de la phase de planification et d'orienter la planification ultérieure en conséquence. Exemples de types de projets :
 - bâtiments administratifs (mairie, immeubles de bureaux)
 - bâtiments éducatifs (école, jardin d'enfants, maison relais)
 - installation sportive
 - bâtiment d'habitation
- **Bâtiment** : il s'agit ici de choisir entre une nouvelle construction et une rénovation. Cette distinction peut être décisive lors du choix ultérieur des objectifs et des mesures de durabilité (par exemple en raison des possibilités techniques).
- **Détails** : autres détails du projet qui concrétisent davantage le cadre et qui pourraient être importants pour les décisions ultérieures. Exemples de détails :

- Portée du projet
- But, fonctions et avantages prévus
- Risques et possibilités potentiels (p. ex. raccordement au réseau de chaleur local)
- Conditions spécifiques au projet (p. ex. nature difficile du terrain, réutilisation ou utilisation de l'existant sur place)
- **Bureau(x) d'études** : tous les participants au projet dans différents domaines (par ex. bureaux d'architectes, bureaux d'ingénieurs, bureaux d'études paysagères, bureaux d'études environnementales, bureaux d'études acoustiques et d'insonorisation) qui ont participé à la planification et à l'élaboration du projet.
- **Budget** : le budget prévu par la commune pour le projet. A la fin du projet, le budget peut être revu et éventuellement mis à jour.
- **Statut du projet de construction** : le statut décrit l'état actuel des travaux dans le cadre du projet de construction. Il est par exemple possible de faire la distinction entre « en cours de planification », « en cours de réalisation » et « réalisé ». L'utilisateur peut toutefois définir lui-même les termes exacts.
- **Année de construction** : pour l'année de construction, il convient d'indiquer au moins l'année d'achèvement du bâtiment. Si nécessaire, l'année d'achèvement peut être complétée par l'année de début de la construction.
- **Dernière modification le** : la date indique quand le document a été consulté, actualisé ou modifié pour la dernière fois. La date est toujours mise à jour automatiquement lorsque le document est consulté.

4.2.2 Programmation (feuille 4.1)

La programmation est la feuille centrale de ce BauCheck, dans laquelle les objectifs et les mesures de durabilité pour le projet de construction ou de rénovation en question peuvent être sélectionnés au début de la phase de planification et ensuite concrétisés. L'idéal est de commencer par sélectionner des priorités thématiques, puis de définir ou de concrétiser les standards du bâtiment ainsi que les mesures spécifiques au projet.

4.2.2.1 Concrétisation des mesures standard (= standards du bâtiment)

Dans l'idéal, les mesures standard, si elles existent, devraient déjà être enregistrées dans le modèle BauCheck communal avant le début du projet, dans la colonne « standards à respecter » (voir 4.1 Préparation par les standards du bâtiment). Elles sont ainsi disponibles dès le début du développement du projet et peuvent être directement adaptées et/ou concrétisées en fonction du contexte spécifique du projet.

Les mesures standard pré-déposées devraient idéalement être concrétisées et quantifiées sur la base des exemples de mesures listés (si possible et si nécessaire). Cela devrait se faire si possible en tenant compte des conditions/possibilités spécifiques au projet (voir exemple ci-dessous).

Une fois que les mesures standard ont été adaptées au contexte ou concrétisées, la quantité peut être définie et inscrite dans la colonne « nombre ». La quantification des mesures se fait idéalement sur la base des exemples de mesures listés.

Cette quantification contribue à maintenir une vue d'ensemble des mesures standard à mettre en œuvre. Elle permet également de comparer les résultats à la fin du projet afin de déterminer combien de mesures du standard de bâtiment ont effectivement pu être mises en œuvre.

Exemple d'intégration de standards de construction dans le BauCheck :

Standard général de construction dans le modèle BauCheck communal

Phase 1. Programmation				
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments	
			Standards à respecter	Nombre
1.5 Énergie		1.5.2 Production et utilisation des énergies renouvelables - Installer et utiliser des panneaux photovoltaïques (par exemple sur des toits plats et des façades) pour la production d'électricité - Utiliser la géothermie en installant une pompe à chaleur pour le chauffage et le refroidissement (par exemple, pompe à chaleur air-eau, pompe à chaleur géothermique) - Intégrer l'infrastructure énergétique dans le quartier ou les environs immédiats (par exemple, connexion au réseau de chaleur existant) - Viser l'utilisation de 100 % d'électricité verte (par exemple, par la production propre et/ou l'achat d'électricité verte) - Réaliser une analyse pour vérifier si des systèmes de stockage d'énergie (par exemple, des batteries) sont pertinents pour le projet (par exemple, pour les bâtiments utilisés le soir/la nuit) et les intégrer si nécessaire dans la planification ultérieure	Énergie renouvelable dans le standard pour les bâtiments : « L'énergie renouvelable est produite sur le site du bâtiment ou de l'infrastructure et un maximum de l'énergie consommée est couvert par la production ».	0

Précision de la norme bâtiment dans le cadre d'un projet spécifique, ici par la définition de deux mesures :

Phase 1. Programmation				
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments	
			Standards à respecter	Nombre
1.5 Énergie		1.5.2 Production et utilisation des énergies renouvelables - Installer et utiliser des panneaux photovoltaïques (par exemple sur des toits plats et des façades) pour la production d'électricité - Utiliser la géothermie en installant une pompe à chaleur pour le chauffage et le refroidissement (par exemple, pompe à chaleur air-eau, pompe à chaleur géothermique) - Intégrer l'infrastructure énergétique dans le quartier ou les environs immédiats (par exemple, connexion au réseau de chaleur existant) - Viser l'utilisation de 100 % d'électricité verte (par exemple, par la production propre et/ou l'achat d'électricité verte) - Réaliser une analyse pour vérifier si des systèmes de stockage d'énergie (par exemple, des batteries) sont pertinents pour le projet (par exemple, pour les bâtiments utilisés le soir/la nuit) et les intégrer si nécessaire dans la planification ultérieure	1) Utilisation des toits - Toutes les surfaces de toiture appropriées sont mises à la disposition de la coopérative énergétique pour l'installation d'un système photovoltaïque 2) Raccordement au réseau de chaleur local	2

Mesures standards pour les bâtiments	
Standards à respecter	Nombre
1) Utilisation des toits - Toutes les surfaces de toiture appropriées sont mises à la disposition de la coopérative énergétique pour l'installation d'un système photovoltaïque	2
2) Raccordement au réseau de chaleur local	

La définition d'une mesure peut s'inspirer des exemples de mesures de la colonne « D », mais elle peut être adaptée aux conditions individuelles de chaque commune. Il est seulement important de veiller à ce qu'au sein de la commune et dans le cadre d'un projet, une cohérence soit assurée dans la définition des mesures, afin de pouvoir faire des déclarations correctes et significatives à la fin du projet.

Si toutefois une concrétisation n'est pas (encore) possible à ce moment-là, il est possible de viser l'objectif complet (par ex. 1.5.2 Production et utilisation d'énergie renouvelable) plutôt que des mesures individuelles (par ex. utilisation de la géothermie par l'installation d'une pompe à chaleur). Dans ce cas, le nombre de mesures listées (par ex. n=5) devrait également être repris.

Exemple si la concrétisation des mesures standard n'est pas encore possible :

Phase 1. Programmation				
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments	
			Standards à respecter	Nombre
1.5 Énergie		1.5.2 Production et utilisation des énergies renouvelables - Installer et utiliser des panneaux photovoltaïques (par exemple sur des toits plats et des façades) pour la production d'électricité - Utiliser la géothermie en installant une pompe à chaleur pour le chauffage et le refroidissement (par exemple, pompe à chaleur air-eau, pompe à chaleur géothermique) - Intégrer l'infrastructure énergétique dans le quartier ou les environs immédiats (par exemple, connexion au réseau de chaleur existant) - Viser l'utilisation de 100 % d'électricité verte (par exemple, par la production propre et/ou l'achat d'électricité verte) - Réaliser une analyse pour vérifier si des systèmes de stockage d'énergie (par exemple, des batteries) sont pertinents pour le projet (par exemple, pour les bâtiments utilisés le soir/la nuit) et les intégrer si nécessaire dans la planification ultérieure	voir mesures d'exemple de 1.5.2	5

Mesures standards pour les bâtiments	
Standards à respecter	Nombre
voir mesures d'exemple de 1.5.2	5

Si la commune ne dispose pas encore de standards pour les bâtiments à ce stade, ces colonnes (« standards à respecter » + « nombre ») peuvent être ignorées ou masquées à l'aide des fonctions Excel appropriées.

Une fois les standards de construction précisés, la commune a la possibilité de définir des priorités supplémentaires ainsi que des mesures spécifiques au projet, qui vont au-delà des mesures standard et doivent être visées dans le cadre du projet.

Les deux étapes suivantes (définition des priorités + mesures spécifiques au projet) sont expliquées ci-après.

Sélection et définition des priorités

Dans la colonne « Priorité », les objectifs prioritaires pour le projet de construction ou de rénovation à venir peuvent être sélectionnés avec un « X ».

Phase 1. Programmation		
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles
1.1 Parc immobilier		1.1.1 Conservation ou utilisation du bâti existant (CE) - Avant de commencer une nouvelle construction, une analyse de l'existant est réalisée pour vérifier si les bâtiments existants peuvent être réutilisés, rénovés ou reconvertis de manière judicieuse et avec un effort/coût raisonnable, afin d'éviter la construction d'un nouveau bâtiment (= suffisance) - Conserver au maximum les bâtiments existants (si possible/raisonnable) et intégrer autant que possible dans les nouveaux projets de construction (par exemple, par la transformation, l'extension) ou utiliser les principaux éléments existants dans le nouveau projet Priorisation : conserver le bâtiment > conserver la structure du bâtiment > réutiliser les éléments du bâti existant - En cas de déconstruction, les éléments ou matériaux déconstruits sont idéalement réutilisés directement sur place dans le projet (exception : éléments ou matériaux contaminés)
1.2 Sol	X	1.2.1 Éviter, réduire ou réutiliser les terres excavées (CE, KA) - Renonciation aux sous-sols - Adaptation à la topographie - Réutilisation des terres excavées/de la terre végétale directement sur le chantier ou, si possible, de manière locale/régionale, afin d'éviter le transport vers une décharge - Réalisation de la dépollution/stabilisation in-situ du sol§ - Transformation et réutilisation des terres excavées (par exemple, sous forme de briques d'argile crue)
1.2 Sol		1.2.2 Efficacité foncière (CE) - Utilisation des vides urbains, des friches et des dents creuses - Réduction de la superficie au sol des bâtiments au minimum nécessaire (par exemple, en optant pour un développement vertical plutôt qu'horizontal des projets de construction, ou en choisissant une conception compacte) - Suppression/réduction du besoin de places de stationnement sur place (lien avec 3.2.3 Accessibilité des transports) - Intégration d'espaces verts au sein même du projet de construction, par exemple, à travers des jardins verticaux et des toitures végétalisées (lien avec 3.3.3 Création d'espaces verts écologiques) Lien avec 2.4.1 Utilisation efficace et intensive des espaces

Ces objectifs prioritaires peuvent varier considérablement en fonction du projet et doivent être adaptés au contexte. Dans le cadre de votre projet, choisissez une sélection restreinte de priorités, qui seront ensuite élaborées de manière aussi détaillée et complète que possible, puis mises en œuvre.

Exemple :

« Santé » comme priorité pour la construction d'une nouvelle école, avec la sélection suivante des thèmes/objectifs :

- 1.3.5 Utilisation des matériaux sains
- 3.1 Qualité d'utilisation

Les priorités sélectionnées doivent ensuite être précisées et quantifiées **soit dans la colonne « Mesures standard pour les bâtiments »** (si elles sont définies dans le standard du bâtiment), **soit dans la colonne « Mesures spécifiques au projet »** (si la priorité est spécifique au projet).

Lors de la sélection des priorités, il convient de toujours viser une mise en œuvre maximale des mesures énumérées. Il est donc recommandé de reprendre les mesures listées ainsi que leur nombre dans les colonnes correspondantes.

4.2.2.2 Précision des mesures spécifiques au projet

Les mesures spécifiques au projet complètent les mesures standard et sont toujours définies individuellement pour chaque projet. Elles dépendent du contexte et peuvent avoir un caractère pilote. Les facteurs susceptibles de varier selon le projet sont, par exemple, les utilisateurs et, en conséquence, leurs besoins (par ex. profils des utilisateurs), ainsi que les conditions locales ou contextuelles (par ex. priorités politiques, caractéristiques du terrain, infrastructures existantes, cadre financier).

De manière similaire aux mesures standard, les mesures spécifiques au projet doivent, si possible et pertinent, être précisées dès le début du projet dans la colonne correspondante, puis quantifiées sur cette base dans la colonne « Nombre ». La quantification des mesures s'effectue idéalement en s'inspirant des exemples de mesures listés.

Exemple : sélection de la priorité « 1.3.5 Utilisation de matériaux sains » comme objectif spécifique au projet (par exemple, parce que la priorité est particulièrement pertinente pour la construction d'un nouveau bâtiment scolaire), et dans le cas où une précision n'est pas encore possible à ce stade :

- Sélection de la priorité par un « X » dans la colonne correspondante
- Reprise de l'ensemble des mesures listées (n = 9) dans la colonne « Mesures spécifiques au projet » afin de garantir une mise en œuvre maximale de cette priorité

Phase 1. Programmation						
			Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet	
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Standards à respecter	Nombre	Mesures à mettre en œuvre	TOTAL
1.3 Matériel	X	1.3.5 Utilisation de matériaux sains (CE) - Dès la phase de planification, lors du choix de matériaux sains (= à faibles émissions et exempts de substances nocives), il est fait appel à des conseils d'experts accrédités ou de biologistes du bâtiment (par exemple, Healthy Home Experts HZE) - Pour la structure (par exemple, éviter les éléments suivants : coloration du béton, métaux lourds, revêtements métalliques, les (panneaux) de mousse PU, les substances nocives et les éléments contaminés dans l'existant ou issus d'une déconstruction) - Pour l'isolation (par exemple, matériaux naturels non traités chimiquement comme les fibres de lin, les fibres de chanvre, la laine de mouton) - Pour l'aménagement intérieur (par exemple, pour les peintures, vernis, colles, revêtements et traitements, une attention particulière est accordée à la prévention des substances suivantes : COV, SVOC, plastifiants, retardateurs de flamme, métaux lourds) - Pour les murs et les plafonds (par exemple, enduits à la chaux ou à l'argile, enduits à base de plâtre, peinture minérale, papiers peints ingrain) - Pour les revêtements de sol (par exemple, bois massif, tapis en fibres naturelles ou minéraux) - Pour les traitements de surface (par exemple, huile ou cire) - Pour l'équipement et l'aménagement intérieur - De préférence, une attention particulière est accordée aux labels de durabilité ou aux exigences des systèmes de certification établis (par exemple, Ange Bleu, DGNB ENV 1.2, Emicode, classes d'émissions dans l'air intérieur en France)		n.a	voir toutes les mesures de 1.3.5	
						9

Mesures spécifiques au projet	
Mesures à mettre en œuvre	Nombre
voir toutes les mesures de 1.3.5	9

Exemple de sélection de mesures spécifiques au projet à partir de l'objectif « **3.1.4 Confort visuel** », dans le cas où une précision est déjà possible :

Phase 1. Programmation					
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet
			Standards à respecter	Nom	Mesures à mettre en œuvre
3.1 Qualité d'utilisation		3.1.4 Confort visuel - Assurer une disponibilité maximale de la lumière naturelle pour l'ensemble du bâtiment et les locaux d'utilisation permanente (par ex. par l'orientation du bâtiment et des fenêtres) - Assurer un contact visuel avec l'extérieur - Prévoir des protections contre le soleil et l'éblouissement - Assurer la qualité de l'éclairage artificiel (couleur, intensité, possibilité d'adaptation par les utilisateurs, option de réglage de l'intensité lumineuse, éviter le scintillement)			1) Utilisation de la lumière naturelle : L'orientation du bâtiment ainsi que celle des fenêtres favorisent un éclairage naturel maximal (réduction de l'éclairage artificiel). 2) Confort des utilisateurs : Vue sur l'environnement et l'horizon depuis les fenêtres du bâtiment. 3) Protection solaire et contre l'éblouissement 4) Qualité de la lumière intérieure : - Température de couleur maximale de 3000 Kelvin (sauf besoin spécifique). - Pas de scintillement (en mode atténué) : la conception ne doit pas prévoir de variation d'intensité standardisée. - IRC (Indice de rendu des couleurs) d'au moins 80 % (fidélité des couleurs).
					4

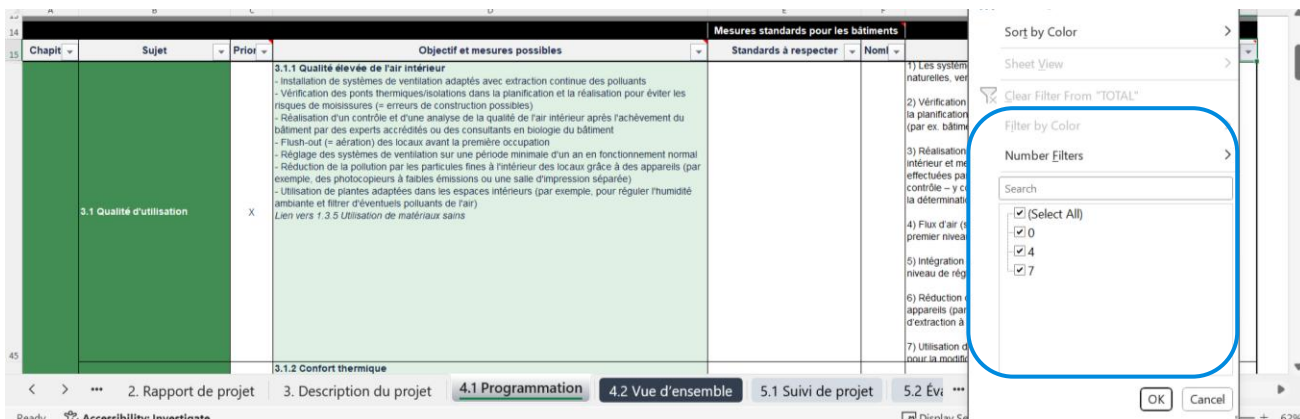
Mesures spécifiques au projet	
Mesures à mettre en œuvre	Nomb
1) Utilisation de la lumière naturelle : L'orientation du bâtiment ainsi que celle des fenêtres favorisent un éclairage naturel maximal (réduction de l'éclairage artificiel). 2) Confort des utilisateurs : Vue sur l'environnement et l'horizon depuis les fenêtres du bâtiment. 3) Protection solaire et contre l'éblouissement 4) Qualité de la lumière intérieure : - Température de couleur maximale de 3000 Kelvin (sauf besoin spécifique). - Pas de scintillement (en mode atténué) : la conception ne doit pas prévoir de variation d'intensité standardisée. - IRC (Indice de rendu des couleurs) d'au moins 80 % (fidélité des couleurs).	4

Conseil :

Si vous faites défiler la feuille « Programmation » vers le bas jusqu'à la fin du contenu, vous obtiendrez un premier aperçu du nombre de priorités sélectionnées, des mesures standard et des mesures spécifiques au projet.

3.3 Biodiversité	3.3.5 Prévention de la pollution lumineuse (NP) - Privilégier un éclairage respectueux des animaux en extérieur (par exemple, par une température de couleur et un spectre à faible teneur en bleu, un angle de rayonnement vers le bas, l'intégration de détecteurs de mouvement, d'horloges de programmation des horaires) - L'éclairage doit de préférence répondre aux prescriptions de la version actuelle du guide « Gutes Licht im Außenraum » ainsi que de la publication « Pollution lumineuse - préserver l'environnement nocturne pour la biodiversité »				0
TOTAL					
Objectifs prioritaires pour le projet		2	Standards à respecter :		0
			Mesures à mettre en œuvre :		13
			TOTAL		13

Si, après la sélection des priorités et la définition des mesures, vous souhaitez afficher uniquement les objectifs effectivement sélectionnés et donc pertinents pour le projet, vous pouvez filtrer dans la colonne « TOTAL » afin de masquer les mesures dont la valeur est égale à 0.



4.2.3 Vue d'ensemble (feuille 4.2)

L'objectif de cette feuille est de fournir un aperçu des objectifs et des mesures sélectionnés (mesures standard + mesures spécifiques au projet) issus du développement du projet (feuille 4.1). Cette feuille est liée à celle du développement du projet et est donc générée automatiquement (aucune saisie requise !).

Exemple de sélection de priorités en lien avec vos propres objectifs :

- Sélection de 7 priorités pour le projet, dont 4 dans le premier chapitre, 1 dans le deuxième chapitre et 2 dans le troisième chapitre.
- Par rapport à vos propres objectifs (= 100 %), 57 % des mesures proviennent du chapitre 1, 14 % des mesures du chapitre 2 et 29 % des mesures du chapitre 3.

Chapitres et thèmes	Objectifs maximaux réalisables	Phase 1. Programmation							
		Sélection des objectifs prioritaires				Mesures à mettre en œuvre			
		TOTAL		TOTAL		TOTAL		TOTAL	
		par rapport aux objectifs définis	par rapport aux objectifs définis	par rapport aux objectifs maximaux réalisables du BauCheck (n°45)	par rapport aux objectifs définis	par rapport aux objectifs définis	par rapport aux objectifs définis	par rapport aux objectifs définis	par rapport aux objectifs définis
	Somme	Somme	Part %	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Part %
1. Utilisation respectueuse des ressources	17	4	57%	24%	0	0%	0	0%	0%
1.1 Parc immobilier	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
1.2 Sol	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
1.3 Matériel	8	4	100%	50%	0	0%	0	0%	0%
1.4 Eau	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
1.5 Énergie	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
2. Valeur au cours du cycle de vie	12	1	14%	3%	0	0%	0	0%	0%
2.1 Impact sur le cycle de vie	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
2.2 Flexibilité et possibilité de réutilisation	1	1	100%	100%	0	0%	0	0%	0%
2.3 Prolongation de la durée de vie	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
2.4 Utilisation efficace et intensive	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
2.5 Démontabilité et recyclabilité	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
2.6 Gestion des ressources sur le chantier	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
3. Environnement sain et productif	16	2	29%	13%	0	0%	0	0%	0%
3.1 Qualité d'utilisation	8	2	100%	100%	0	0%	0	0%	0%
3.2 Accessibilité et mobilité	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
3.3 Biodiversité	5	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%
TOTAL	45	7	100%	100%	0	0%	0	100%	100%

Somme	Part %
4	57%
0	0%
0	0%
4	100%
0	0%
0	0%
1	14%
0	0%
1	100%
0	0%
0	0%
0	0%
2	29%
2	100%
0	0%
0	0%
7	100%

Exemple de sélection de priorités en lien avec les objectifs maximaux réalisables dans l'outil :

Les 7 priorités sélectionnées représentent 16 % de l'ensemble des priorités possibles (n = 45) issues de la feuille de développement du projet, parmi lesquelles l'utilisateur peut faire son choix dans l'outil.

Kapitel und Themen	Maximal umsetzbare Ziele	Phase 1. Projektentwicklung									
		Auswahl an prioritären Zielen				Umzusetzende Maßnahmen					
		TOTAL in Bezug auf eigene Zielsetzung		TOTAL in Bezug auf maximale umsetzbare Ziele des BauChecks (n=45)		TOTAL		Standardmaßnahmen für Gebäude		Projektspezifische Maßnahmen	
		Summe	Summe	Anteil %	Anteil %	Summe	Anteil %	Summe	Anteil %	Summe	Anteil %
1. Schonender Umgang mit Ressourcen	17	4	57%	24%	55	48%	31	48%	TOTAL par rapport aux objectifs maximaux réalisables du BauCheck (n=45)		
1.1 Bestand	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	Part %		
1.2 Boden	3	0	0%	0%	8	15%	1	3%			
1.3 Material	8	4	100%	50%	33	60%	17	55%			
1.4 Wasser	3	0	0%	0%	6	11%	5	16%			
1.5 Energie	2	0	0%	0%	8	15%	8	26%			
2. Wert über den Lebenszyklus	12	1	14%	8%	18	16%	10	16%	24%		
2.1 Auswirkung über den Lebenszyklus	2	0	0%	0%	1	6%	1	10%			
2.2 Flexibilität und Umnutzungsfähigkeit	1	1	100%	100%	5	28%	3	30%	0%		
2.3 Verlängerung der Lebensdauer	3	0	0%	0%	8	44%	5	50%	0%		
2.4 Effiziente und intensive Nutzung	1	0	0%	0%	3	17%	1	10%	50%		
2.5 Rückbaubarkeit und Recyclingfähigkeit	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0%		
2.6 Ressourcenmanagement auf der	2	0	0%	0%	1	6%	0	0%	0%		
3. Gesunde und produktive Umwelt	16	2	29%	13%	42	37%	23	36%	0%		
3.1 Nutzungsqualität	8	2	100%	25%	23	55%	8	35%	8%		
3.2 Anbindung und Mobilität	3	0	0%	0%	8	19%	6	26%	0%		
3.3 Biodiversität	5	0	0%	0%	11	26%	9	39%	0%		
	45	7	100%	16%	115	100%	64	100%	100%		
									0%		
									0%		
									0%		
									0%		
									13%		
									25%		
									0%		
									0%		
									16%		

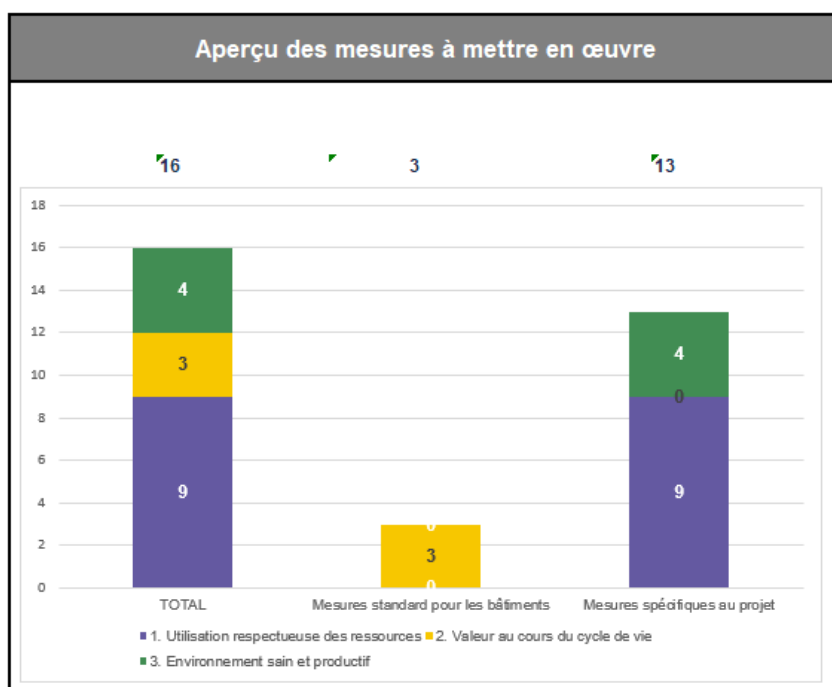
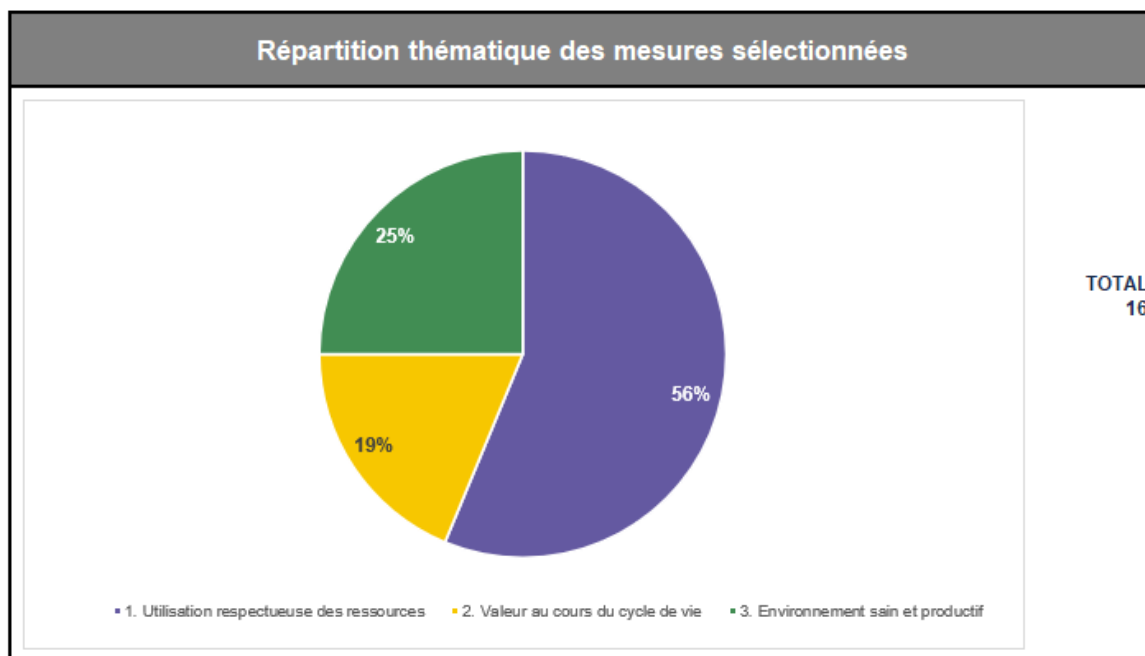
Exemple de sélection des mesures :

- Au total, 115 mesures ont été définies pour le projet, dont 64 mesures standard et 51 mesures spécifiques au projet.
- Sur les 115 mesures, la répartition thématique est la suivante : 48 % gestion responsable des ressources, 16 % valeur sur le cycle de vie, 37 % environnement sain et productif.

Chapitres et thèmes	Objectifs maximaux réalisables	Phase 1. Programmation								
		Sélection des objectifs prioritaires				Mesures à mettre en œuvre				
		TOTAL par rapport aux objectifs définis	TOTAL par rapport aux objectifs maximaux réalisables du BauCheck (n=45)	TOTAL		Mesures standard pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		
		Somme	Part %	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %	Somme	Part %
1. Utilisation respectueuse des ressources	17	4	57%	24%	0	0%	0	0%	0	0%
1.1 Parc immobilier	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.2 Sol	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.3 Matériel	8	4	100%	50%	0	0%	0	0%	0	0%
1.4 Eau	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
1.5 Énergie	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2. Valeur au cours du cycle de vie	12	1	14%	8%	0	0%	0	0%	0	0%
2.1 Impact sur le cycle de vie	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.2 Flexibilité et possibilité de réutilisation	1	1	100%	100%	0	0%	0	0%	0	0%
2.3 Prolongation de la durée de vie	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.4 Utilisation efficace et intensive	1	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.5 Démontabilité et recyclabilité	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
2.6 Gestion des ressources sur le chantier	2	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3. Environnement sain et productif	16	2	29%	13%	0	0%	0	0%	0	0%
3.1 Qualité d'utilisation	8	2	100%	25%	0	0%	0	0%	0	0%
3.2 Accessibilité et mobilité	3	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
3.3 Biodiversité	5	0	0%	0%	0	0%	0	0%	0	0%
TOTAL	45	7	100%	16%	0	0%	0	100%	0	100%

100 % car il s'agit des objectifs propres au projet

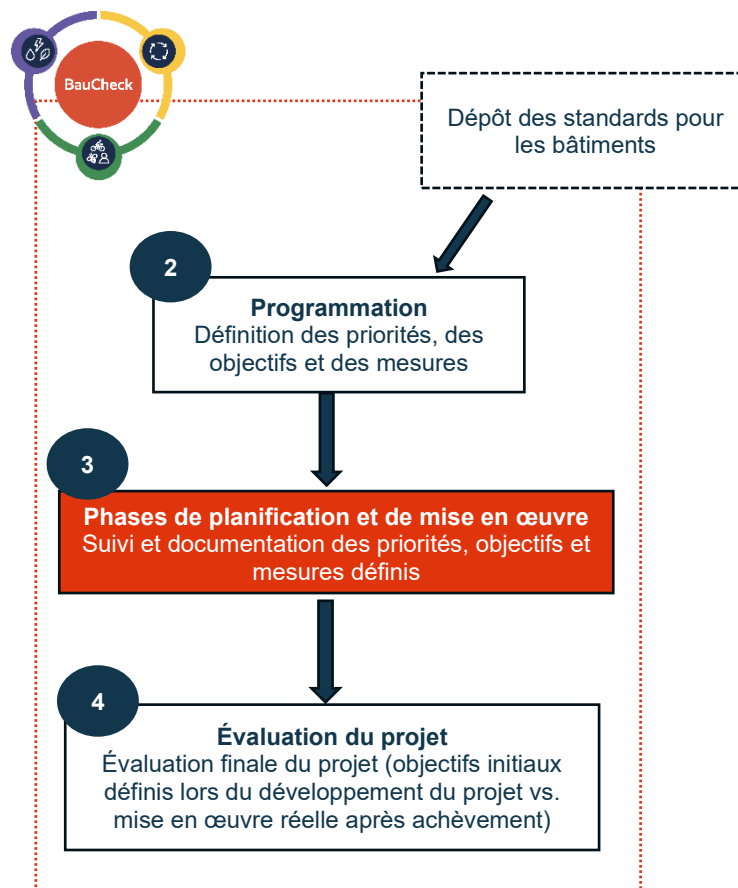
Exemple de graphiques générés :



Les graphiques peuvent être utilisés à des fins de communication (par exemple, en interne au sein de la commune, avec les instances politiques).

4.3 Phases de planification et de mise en œuvre

Après le développement du projet, la mise en œuvre des objectifs définis doit également être assurée tout au long des phases ultérieures de planification et de réalisation grâce à un suivi et une documentation du projet.



4.3.1 Suivi de projet (feuille 5.1)

La surveillance du projet a pour but de suivre les priorités, objectifs et mesures définis (issus du développement du projet) tout au long du processus de planification et de construction, et de les documenter lors des moments clés suivants :

- Avant-projet sommaire (APS) ;
- Avant-projet détaillé (APD) ;
- Réception des travaux (« livraison du bâtiment »).

L'objectif est d'assurer une mise en œuvre cohérente des objectifs et mesures depuis le développement initial du projet jusqu'à l'achèvement du bâtiment. À cette fin, les parties prenantes du projet doivent se réunir à ces moments clés afin de réévaluer la mise en œuvre, la poursuite ou le complément des mesures choisies.

Lorsque des éléments de la programmation sont repris et poursuivis dans les phases suivantes, le contenu de la colonne précédente peut être facilement transféré. Il peut également arriver que les mesures se précisent au fur et à mesure du processus, ce qui doit également être consigné dans cette colonne. En cas de simple précision, la mesure reste toutefois la même, c'est-à-dire que le nombre est également repris tel quel dans le processus d'avancement.

Si, au cours du processus de planification et de construction, des mesures initialement sélectionnées ne peuvent finalement pas être mises en œuvre, ce qui peut arriver pour diverses raisons (par exemple, absence de maturité du marché des solutions, raisons financières ou techniques), il est idéalement recommandé d'ajouter une justification directement dans BauCheck sous la phase concernée. Le nombre de mesures doit également être ajusté en conséquence (par exemple, n-1). Cela permet à tous les acteurs impliqués (par exemple, les décideurs politiques) de suivre l'évolution du projet, y compris à un stade ultérieur.

Exemple de documentation basée sur les mesures spécifiques au projet définies pour l'objectif « 3.1.1 Haute qualité de l'air intérieur » :

Phase 1. Programmation			Phase 2. Avant-projet sommaire (APS)				
Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		
			Priorité	Standards respectés Justification de l'exception	Nombre	TOTAL	
3.1 Qualité d'utilisation	X	3.1.1 Qualité élevée de l'air intérieur - Installation de systèmes de ventilation adaptés avec extraction continue des polluants - Vérification des ponts thermiques/isolations dans la planification et la réalisation pour éviter les risques de moisissures (= erreurs de construction possibles) - Réalisation d'un contrôle et d'une analyse de la qualité de l'air intérieur après l'achèvement du bâtiment par des experts accrédités ou des consultants en biologie du bâtiment - Flush-out (= aération) des locaux avant la première occupation - Réglage des systèmes de ventilation sur une période minimale d'un an en fonctionnement normal - Réduction de la pollution par les particules fines à l'intérieur des locaux grâce à des appareils (par exemple, des photocopieurs à faibles émissions ou une salle d'impression séparée) - Utilisation de plantes adaptées dans les espaces intérieurs (par exemple, pour réguler l'humidité ambiante et filtrer d'éventuels polluants de l'air) <i>Lien vers 1.3.5 Utilisation de matériaux sains</i>	X		1) Les systèmes de ventilation sont analysés : techniques, naturelles, ventilation par éclairage. 2) Vérification de l'isolation thermique contre la chaleur dans la planification et l'exécution pour prévenir les moisissures (par ex. bâtiments durables). 3) Réalisation d'un contrôle initial de la qualité de l'air intérieur et mesures après l'achèvement des travaux, effectuées par des experts accrédités des organismes de contrôle – y compris l'émission des substances polluantes et la détermination de critères stricts. 4) Flux d'air (sortie/entrée) dans les espaces de vie au premier niveau. 5) Intégration d'une technique de ventilation avec au moins 1 niveau de réglage. 6) Réduction de la pollution dans l'air intérieur par des appareils (par ex. photocopieurs à faible émission ou système d'extraction à pression négative). 7) Utilisation de plantes adaptées dans l'air intérieur (par ex. pour la modification de l'humidité, la filtration).	7	7

Phase 2. Avant-projet sommaire (APS)					
Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet			
Priorité	Standards respectés Justification de l'exception	Nombre	Mesures mises en œuvre Justification de l'exception	Nombre	TOTAL
X			1) Les systèmes de ventilation sont analysés : techniques, naturelles, ventilation par éclairage. 2) Vérification de l'isolation thermique contre la chaleur dans la planification et l'exécution pour prévenir les moisissures (par ex. bâtiments durables). 3) Réalisation d'un contrôle initial de la qualité de l'air intérieur et mesures après l'achèvement des travaux, effectuées par des experts accrédités des organismes de contrôle – y compris l'émission des substances polluantes et la détermination de critères stricts. 4) Flux d'air (sortie/entrée) dans les espaces de vie au premier niveau. 5) Intégration d'une technique de ventilation avec au moins 1 niveau de réglage. 6) Réduction de la pollution dans l'air intérieur par des appareils (par ex. photocopieurs à faible émission ou système d'extraction à pression négative). 7) Utilisation de plantes adaptées dans l'air intérieur (par ex. pour la modification de l'humidité, la filtration).	7	7

Phase 1. Programmation				Phase 3. Avant-projet détaillé (APD)						
Chapitre	Sujet	Priorité	Objectif et mesures possibles	Priorité	Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		Nombre	TOTAL
					Standards respectés Justification de l'exception	Nombre	Mesures mises en œuvre Justification de l'exception	Nombre		
			3.1.1 Qualité élevée de l'air intérieur - Installation de systèmes de ventilation adaptés avec extraction continue des polluants - Vérification des ponts thermiques/isolations dans la planification et la réalisation pour éviter les risques de moisissures (= erreurs de construction possibles) - Réalisation d'un contrôle et d'une analyse de la qualité de l'air intérieur après l'achèvement du bâtiment par des experts accrédités ou des consultants en biologie du bâtiment - Flush-out (= aération) des locaux avant la première occupation - Réglage des systèmes de ventilation sur une période minimale d'un an en fonctionnement normal - Réduction de la pollution par les particules fines à l'intérieur des locaux grâce à des appareils (par exemple, des photocopieurs à faibles émissions ou une salle d'impression séparée) - Utilisation de plantes adaptées dans les espaces intérieurs (par exemple, pour réguler l'humidité ambiante et filtrer d'éventuels polluants de l'air) <i>Lien vers 1.3.5 Utilisation de matériaux sains</i>							
3.1	Qualité d'utilisation	X		X			1) Les systèmes de ventilation sont analysés : techniques, naturelles, ventilation par éclairage. 2) Vérification de l'isolation thermique contre la chaleur dans la planification et l'exécution pour prévenir les moisissures (par ex. bâtiments durables). 3) Réalisation d'un contrôle initial de la qualité de l'air intérieur et mesures après l'achèvement des travaux, effectuées par des experts accrédités des organismes de contrôle – y compris l'émission des substances polluantes et la détermination de critères stricts. 4) Flux d'air (sortie/entrée) dans les espaces de vie au premier niveau. 5) Intégration d'une technique de ventilation avec au moins 1 niveau de réglage. 6) Réduction de la pollution dans l'air intérieur par des appareils (par ex. photocopieurs à faible émission ou système d'extraction à pression négative). 7) <i>Utilisation de plantes adaptées dans l'air intérieur (par ex. pour la modification de l'humidité, la filtration). —> focus mis sur l'air frais</i>	6	6	

Phase 3. Avant-projet détaillé (APD)					
Priorité	Mesures standards pour les bâtiments		Mesures spécifiques au projet		TOTAL
	Standards respectés Justification de l'exception	Nombre	Mesures mises en œuvre Justification de l'exception	Nombre	
X			1) Les systèmes de ventilation sont analysés : techniques, naturelles, ventilation par éclairage. 2) Vérification de l'isolation thermique contre la chaleur dans la planification et l'exécution pour prévenir les moisissures (par ex. bâtiments durables). 3) Réalisation d'un contrôle initial de la qualité de l'air intérieur et mesures après l'achèvement des travaux, effectuées par des experts accrédités des organismes de contrôle – y compris l'émission des substances polluantes et la détermination de critères stricts. 4) Flux d'air (sortie/entrée) dans les espaces de vie au premier niveau. 5) Intégration d'une technique de ventilation avec au moins 1 niveau de réglage. 6) Réduction de la pollution dans l'air intérieur par des appareils (par ex. photocopieurs à faible émission ou système d'extraction à pression négative). 7) <i>Utilisation de plantes adaptées dans l'air intérieur (par ex. pour la modification de l'humidité, la filtration) --> focus mis sur l'air frais</i>	6	6

„X“ si la priorité est toujours maintenue

- Mettre un « X » pour indiquer qu'une priorité reste valable pour le projet dans la phase suivante
- Reprendre les mesures initialement définies si elles continuent d'être mises en œuvre (mesures et nombre) (voir points 1) à 6) dans la capture d'écran)
- Adapter la cellule correspondante si des mesures venaient à être supprimées en cours de processus (mesures et nombre) et ajouter une justification (voir point 7) dans la capture d'écran)

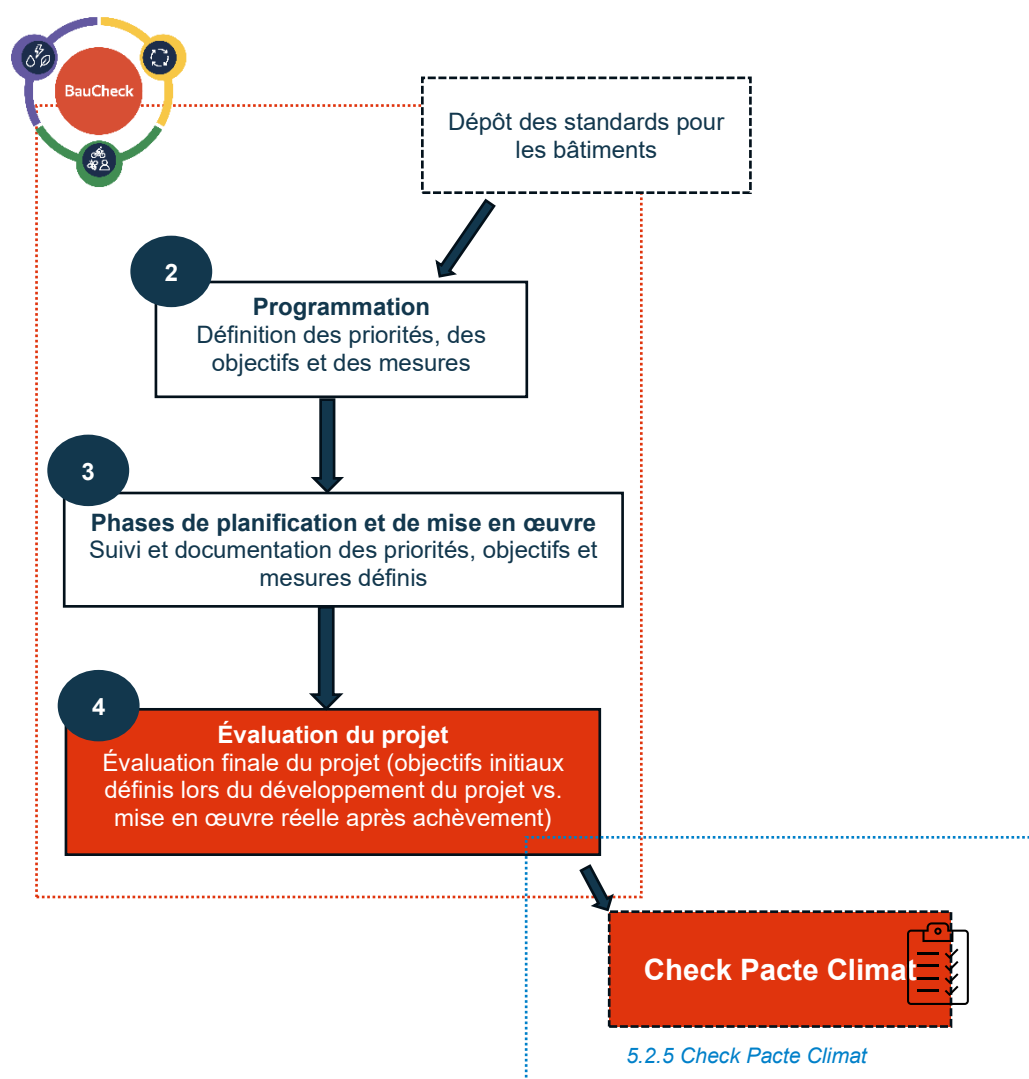
En particulier après la planification d'exécution et détaillée, ou avant la mise en appel d'offres, il convient de vérifier une nouvelle fois que le cahier des charges intègre bien tous les objectifs que la commune s'est fixés.

Remarque : Les contenus de l'onglet 4 « Programmation » (= phase 1) sont automatiquement repris comme point de référence dans l'onglet 6 pour la première phase (= feuilles liées), ce qui évite de devoir remplir à nouveau les objectifs initiaux dans l'onglet « Suivi de projet ».

4.4 Évaluation du projet

Après l'achèvement du bâtiment, la réception a lieu par le maître d'ouvrage/la commune. À ce moment-là, il est important de comparer les objectifs initialement définis avec ceux effectivement atteints, et d'évaluer si tous les objectifs ont été réalisés ou non.

Ces résultats peuvent ensuite être communiqués en interne au sein de la commune ou à des tiers. Un résumé des données ainsi qu'une visualisation des résultats sous forme de graphiques sont proposés dans ce contexte par l'onglet « Évaluation du projet » du BauCheck.

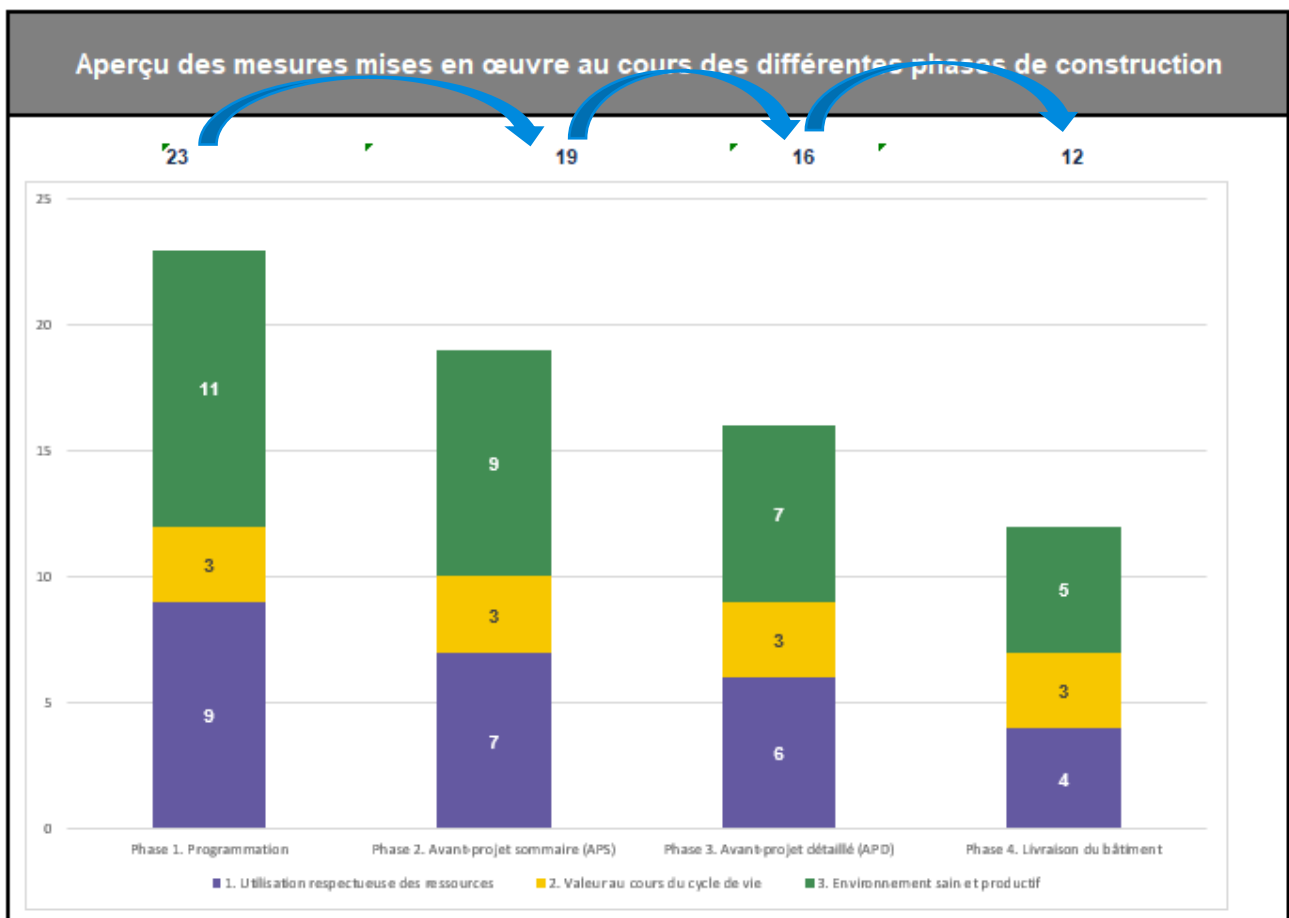


4.4.1 Évaluation du projet (feuille 5.2)

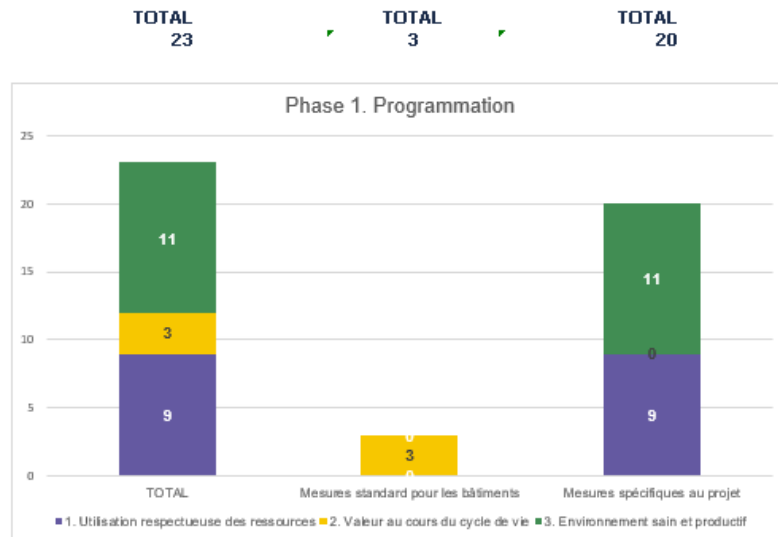
L'évaluation du projet est liée à la feuille précédente de suivi du projet et offre une vue d'ensemble sur la mise en œuvre des objectifs et des mesures tout au long du processus de planification et de construction.

L'objectif est de déterminer dans quelle mesure les objectifs initiaux du projet ont effectivement été atteints à l'achèvement.

Les graphiques illustrent à quel moment les mesures ont été abandonnées. Les détails correspondants (par exemple, les raisons précises) sont consultables dans l'onglet « 5.1 Suivi du projet ».



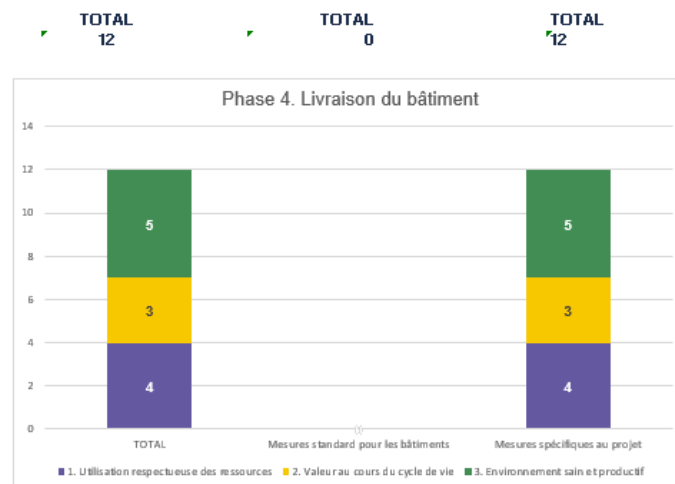
Exemple d'une analyse détaillée des mesures prévues à mettre en œuvre (Phase 1. Programmation) par rapport aux mesures effectivement mises en œuvre après la finalisation du projet (Phase 4. Livraison) :



-11 mesures en total

-3 mesures standard

-8 mesures spécifiques



Les résultats de l'évaluation du projet ainsi que le rapport final du projet (voir 4.4.2 Rapport de projet) peuvent également être utilisés dans le cadre de la mesure du Pacte Climat « 5.2.5 Klimapakt Check ».

4.4.2 Rapport de projet (feuille 2)

Le rapport de projet fournit une vue d'ensemble et un résumé final des données clés, des principaux objectifs et de leur mise en œuvre, ainsi que des enseignements tirés dans le cadre du projet. L'objectif de cette feuille est de regrouper toutes les informations pertinentes une fois le projet terminé, afin de pouvoir les retrouver rapidement et, le cas échéant, les communiquer à d'autres acteurs (internes ou externes).

Les informations demandées dans cette feuille devraient idéalement être collectées avant, pendant et après la réalisation du projet, puis être documentées ici et mises à jour après la clôture du projet.

Les données de base (commune, informations sur le projet, localisation, bâtiment, budget, année de construction) sont automatiquement mises à jour via le troisième onglet « Description du projet » (feuilles liées). Les autres champs doivent être complétés manuellement dans cet onglet, et les graphiques, par exemple issus de l'onglet « Évaluation du projet », doivent être insérés selon les besoins.

Le rapport de projet, tout comme les autres feuilles, sert uniquement de modèle et peut être adapté et utilisé librement par l'utilisateur selon ses besoins.

Exemple d'un rapport de projet :

Rapport de projet (final)

Commune :	0
Nom du projet :	Campus d'éducation
Lieu :	0
Type de projet :	Maison Relais
Bâtiment :	0
Budget :	70 millions Eur, dont X Eurs pour la durabilité/circularité
Année de construction (Début et achèvement)	2018-2024

Détails / Objectifs principaux :

Objectifs :

- Haute qualité de l'air intérieur
- Utilisation de matériaux sains, écologiques et renouvelables
- Structure porteuse et flexible
- Production et utilisation d'énergies renouvelables
- Utilisation des eaux de pluie
- Implication des futurs utilisateurs pendant la phase de planification

Retours d'expérience / Recommandations d'action :

Photo du projet :



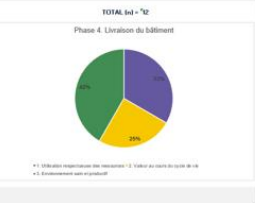
Graphique(s) :

Phase 4: Livraison du bâtiment



TOTAL: 10
Maison Relais: 5
Maison Relais - 100%: 4

Phase 4: Livraison du bâtiment



TOTAL: 100%
Maison Relais: 50%
Maison Relais - 100%: 40%

4.5 Résumé

Phase	Explication	Acteurs clés
Préparation (au sein de la commune)		
Standards pour les bâtiments	Définition et intégration des standards pour les bâtiments dans le cadre de la mesure correspondante du Pacte Climat « 2.1.1 Exemplarité des bâtiments et infrastructures publics ». <u>À faire :</u> - Intégrer les standards de construction (si existantes) dans le BauCheck <u>Feuilles concernées :</u> - Développement du projet	Commune, conseillers climat et spécialisés
Programmation (au sein de la commune)		
Programmation	Identification des besoins internes à la commune, clarification des conditions-cadres spécifiques au projet et définition/priorisation des objectifs de durabilité. Le cas échéant, premiers échanges avec les planificateurs afin de clarifier des questions générales (par exemple : attentes, exigences, critères de durabilité, financement). <u>À faire :</u> - Préciser les standards pour les bâtiments (si nécessaire et dans la mesure du possible) dans le BauCheck, en s'appuyant sur les mesures exemplaires (→ Feuille « 4.1 Programmation », colonne « Mesures standard pour les bâtiments ») - Sélectionner les objectifs prioritaires en matière de durabilité et/ou de circularité pour le projet concerné (par exemple en fonction du type de bâtiment, du profil des utilisateurs, des priorités politiques ou du contexte) et intégrer le contenu ainsi que le nombre de mesures exemplaires (→ Colonne « Mesures standard pour les bâtiments » ou « Mesures spécifiques au projet »)	Commune, conseillers climat et spécialisés

Phase	Explication	Acteurs clés
	- Sélection et concrétisation d'autres mesures spécifiques au projet (par exemple des mesures à caractère pilote, des mesures particulièrement pertinentes ou adaptées au projet spécifique) (→ colonne « mesures spécifiques au projet ») <u>Feuilles concernées :</u> - Description du projet - Programmation	
Phases supplémentaires de planification et de mise en œuvre		
Avant-projet sommaire (APS) :	Élaboration d'un premier projet par les planificateurs ainsi que développement ultérieur (concept de planification) après approbation par la commune. Cela inclut : une estimation des coûts, la clarification de la conception et de la fonction du bâtiment, la technique du bâtiment et la physique du bâtiment, la rentabilité ainsi que les aspects de durabilité et de circularité. <u>À faire :</u> - Préciser / évaluer les objectifs et mesures initialement définis pour le projet en question (priorités, mesures standard, mesures spécifiques au projet) avec les planificateurs - Veiller, de la part de la commune, à ce que les objectifs et mesures initialement définis (= Programmation) soient effectivement intégrés dans le concept de planification des planificateurs - Documenter l'état actuel dans le BauCheck dans les colonnes correspondantes <u>Feuilles concernées :</u> - Suivi du projet	Commune, planificateur(s)
Avant-projet détaillé (APD) :	Élaboration, sur la base des avant-projets approuvés par la commune, de plans agréés pour la demande de permis de construire ainsi que poursuite de la planification détaillée par l'architecte (par exemple : calcul des quantités, élaboration des cahiers des charges). <u>À faire :</u>	Commune, planificateur(s), entrepreneur(s)

Phase	Explication	Acteurs clés
	- Préciser / évaluer les objectifs et mesures initialement définis pour le projet en question (priorités, mesures standard, mesures spécifiques au projet) avec les planificateurs - Veiller, de la part de la commune, à ce que les objectifs et mesures (= avant-projet / esquisse) soient effectivement intégrés dans le concept de planification des planificateurs - Documenter l'état actuel dans le BauCheck dans les colonnes correspondantes <u>Feuilles concernées :</u> - Suivi du projet	
Important : vérifier le cahier des charges avant la mise en appel d'offres afin de s'assurer que tous les objectifs et contenus y ont bien été intégrés.		
Mise en appel d'offres et attribution		
Exécution des travaux		
Évaluation du projet		
Livraison	Après l'achèvement du projet de construction ou de rénovation, la prestation de construction est contrôlée afin de vérifier le respect des critères de durabilité définis. <u>À faire :</u> Documentation et évaluation des objectifs et mesures initialement définis (priorités, mesures standard, mesures spécifiques au projet) au sein de la commune <u>Feuilles concernées :</u> - Suivi du projet - Évaluation projet - Rapport de projet	Commune, planificateur(s), entrepreneur(s)
Mise en service		

5. Pacte Climat et Nature



Pacte Climat

Le BauCheck a été développé dans le cadre du Pacte Climat et sert notamment d'outil d'aide à la mise en œuvre des mesures suivantes du Pacte Climat :

- **2.1.1 Exemplarité des bâtiments et infrastructures publics** : le BauCheck peut soutenir la planification de bâtiments durables et circulaires au niveau communal ainsi que l'élaboration de standards communales de construction
- **5.2.5 Check du Pacte Climat** : Le BauCheck peut également aider à garantir de manière systématique la mise en œuvre des standards communales de construction tout au long des phases de planification et de construction des projets, et à vérifier la conformité des projets achevés avec ces normes.

En plus des thèmes traditionnels du Pacte climat, les sujets suivants sont également couverts et identifiés dans l'outil :

- **Économie Circulaire (CE)** : 25 objectifs sont directement liés à l'économie circulaire, identifiés dans le document par la mention (CE). Ils se retrouvent principalement dans les deux chapitres suivants : « 1. Utilisation respectueuse des ressources » et « 2. Valeur au cours du cycle de vie ».
- **Qualité de l'air (LQ)** : En lien avec la qualité de l'air, il existe au total 3 objectifs, qui se trouvent dans le troisième chapitre « Environnement sain et productif ».
- **Adaptation au changement climatique (KA)** : En lien avec l'adaptation au changement climatique, il existe au total 6 objectifs, qui se trouvent dans les chapitres « 1. Utilisation respectueuse des ressources » et « 3. Environnement sain et productif ».

Pacte Nature



Le thème des bâtiments communaux respectueux de la nature joue également un rôle important dans le cadre du Pacte Nature. Ces bâtiments se distinguent notamment par la prise en compte d'aspects liés à la protection de la nature et à l'adaptation au changement climatique, tant lors de la phase de planification que pendant l'utilisation.

À cet effet, une liste de contrôle type a déjà été mise à disposition et son contenu a été intégré dans le BauCheck, en complément des autres thématiques du Pacte Climat. Les aspects du Pacte Nature sont identifiés dans le BauCheck par la mention (NP) et se retrouvent dans le chapitre « 3. Environnement sain et productif », sous la rubrique Biodiversité.

6. Législation relative aux déchets du 9 juin 2022

Conformément à l'idée de base du Pacte Climat, selon laquelle les communes ne sont récompensées que lorsqu'elles mettent en œuvre des actions allant au-delà des exigences légales, le BauCheck poursuit des objectifs similaires.

Bien que les nouvelles dispositions de la législation relative aux déchets du 9 juin 2022, qui concernent le secteur de la construction, aient été intégrées dans le BauCheck à titre de rappel, il est recommandé de définir et de mettre en œuvre, dans le cadre des projets, des objectifs et des mesures allant au-delà de ces exigences légales.

Exemples :

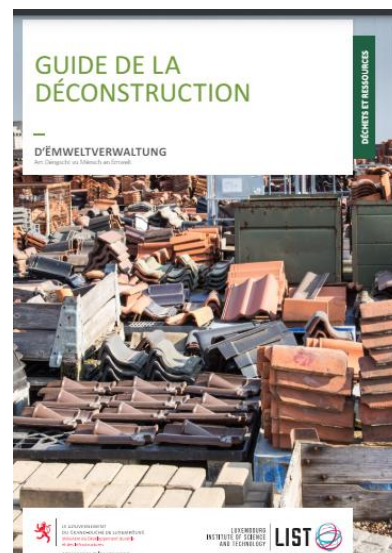
Chapitre IV : flux spécifiques de déchets, Art. 26 – Déchets inertes, déchets de construction et de démolition

- Les déchets de construction et de démolition doivent être collectés de manière séparée et affectés aux différentes fractions. Cela s'applique au minimum au bois, aux fractions minérales (béton, briques, carrelage et céramique, pierres), aux métaux, au verre, au carton, au plastique, au plâtre et aux déchets dangereux. Si ces déchets sont collectés de manière mixte, ils doivent être soumis à un tri et une séparation (→ LECOBIX)
→ Dans le BauCheck : 2.6.1 Gestion écologique des ressources
- Avant toute démolition d'un bâtiment :
 - Pour un volume supérieur à 1.200 m³ et une production de déchets de plus de 100 m³, un inventaire des différentes fractions de matériaux utilisées doit être réalisé (maître d'ouvrage).
 - Pour un volume supérieur à 3.500 m³, cet inventaire doit être réalisé par un organisme agréé.
→ Dans le BauCheck : 2.5.1 Documentation et conservation des informations sur les matériaux tout au long du cycle de vie
- Pour toute construction de bâtiments d'un volume construit supérieur ou égal à 3 500 mètres cubes, pour lesquels le permis de construire a été délivré après le 1er janvier 2025, un registre électronique des différents matériaux utilisés, avec indication de leur localisation, doit être établi par le maître d'ouvrage. Après l'achèvement du bâtiment, ce registre doit être maintenu par le propriétaire ou par le syndicat des copropriétaires.
→ Dans le BauCheck : 2.5.1 Documentation et conservation des informations sur les matériaux tout au long du cycle de vie

Soutien :

Guide de la déconstruction (2018)

Lien : [ici](#)



Projet CTG : travaux de démolition et de déconstruction

- Clause technique pour la structuration et l'harmonisation des projets de déconstruction dans le cadre des marchés publics

Lien : [ici](#)

Guide sur la déconstruction (2022)

- Pour garantir la bonne mise en œuvre du CTG

Lien : [ici](#)



Lien vers la matrice d'évaluation :

- 8. Extension du règlement de construction
- 9. Tri des déchets de chantier

8	Erweiterung des Bauten Reglements			
8.1	Bauleitfaden zur Abfallvermeidung, -reduzierung und -wiederverwendung			
8.1.1	Bauleitfaden / Bauten Reglement zur Vermeidung und Wiederverwendung von Abfällen liegt vor			
8.1.2	Vermeidung und Wiederverwendung von Abfällen wird bei der Planung eines Bauvorhabens und der Vergabe eines entsprechenden Auftrags berücksichtigt: z.B. durch: - ein Bestandsverzeichnis der verwendeten Baumaterialien vor dem Rückbau - Getrennte Sammlung der Fraktionen (Bauschutt, mineralische Fraktionen (Beton, Keramik, Steine), Metall, Gips und gefährliche Abfälle) - Vermeidung bzw. Reduzierung (Nachweisbarkeit im Falle der Bodenentnahme) oder andere vergleichbare Maßnahmen			
	9	Trennung der Baustellenabfälle		
	9.1	Öffentliche Infrastruktur für die getrennte Sammlung geringer Mengen an Bauschutt, Bauabfällen und Abbruchabfällen für Private Bauvorhaben in der Gemeinde: Geeignete Infrastruktur für die getrennte Sammlung geringer Mengen an Bauschutt, Bauabfällen und Abbruchabfällen für Private (Verpflichtung seitens der Gemeinde)		
	9.3.1	Einrichtungen bereitstellen für die getrennte Sammlung von Inertabfällen, Bauschutt und Rückbauabfällen in geringen Mengen von Baustellen von Privatpersonen.	Beschluss, Ausschreibungen, Formulare, Fotos	K.O.
	9.3.2	Trennung der verschiedenen Fraktionen der Bauabfälle ermöglichen, die einem Verwertungsverfahren unterzogen werden können (z.B. Kaskadennutzungsprojekte), und solche die einem Beseitigungsverfahren unterzogen werden müssen		K.O.

7. Plateforme « Noba »

Lors du développement du BauCheck, il a été essentiel de faire référence aux aides existantes, ressources et bonnes pratiques contribuant à la mise en œuvre de projets durables et circulaires. C'est pourquoi l'annexe contient notamment un lien vers la nouvelle plateforme Noba, qui offre des informations supplémentaires et des ressources pour mieux comprendre et mettre en œuvre les objectifs et mesures.

Sanierung und Renovierung

Was?

Zu den tragenden Elementen der Nachhaltigkeit sowie der Kreislaufwirtschaft gehören der Erhalt, die Wiederverwertung, Zweitnutzung und Verlängerung der Lebensdauer von Bauwerken in einem ökologisch, sozial und ökonomisch angemessenen Rahmen.

Warum?

Der Erhalt von bestehenden Gebäuden und die Steigerung ihrer Energieeffizienz führt im Vergleich zum Neubau zu weniger Ressourcenverbrauch, zu weniger Treibhausemissionen und letztlich auch zu weniger Bauschutt. Im Sinne der Kreislaufwirtschaft ist daher d energetische sowie ökologische Altbau sanierung und Renovierung eine nachhaltige Alternative zum Neubau.



noba

Wissensportal für nachhaltiges Bauen in Luxemburg

Themen Bauelemente

Im Portal finden ...

Beispielprojekte aus der Praxis

Mehr entdecken →

Annexe							
Chapitre	Sujet	Objectif et mesures possibles	Description	Phase	Pacte Climat et Pacte Nature	Références et ressources (Sélection d'exemples)	Informations supplémentaires sur noba.lu
1.1	Parc immobilier	1.1.1 Conservation ou utilisation du bâti existant (CE)	L'objectif doit toujours être de limiter la pollution de l'environnement et de remettre les mesures de construction à ce qui est absolument nécessaire. En conséquence, les développeurs devraient se poser les questions suivantes au début de chaque projet : - Un nouveau bâtiment est-il la réponse aux besoins, ou les bâtiments existants peuvent-ils être convertis, réutilisés ou rénovés avec peu d'efforts ? - si possible et raisonnable, être reconstruits ou agrandis ? - Les composants peuvent-ils être réutilisés au maximum dans le nouveau projet ?	Planification, construction	1.3 Instruments de l'aménagement territorial 2.1 Effet d'emplément des bâtiments et infrastructures publics 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapakt-Check)	Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg (2021) MECO & MECB Article 26 (3) de la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets	Thème: Sanierung und Renovierung Beispielprojekt: - Lucide Michel/Lucius: Stadt Luxemburg
	1.2 Sol	1.2.1 Éviter, réduire ou réutiliser les terres excavées (CE, KA)	Les excavations de terre devraient être évitées dans la mesure du possible ou réduites, afin de soulager la mise en décharge de terre et de minimiser l'impact environnemental lié au transport, à la génération de déchets ainsi qu'à la demande de nouvelles ressources. De plus, les excavations de terre contiennent souvent des matériaux qui peuvent idéalement être réutilisés directement sur le chantier (la terre végétale (couche supérieure du sol) ainsi que le sol non contaminé).	Planification, construction	1.3 Instruments de l'aménagement territorial 2.1 Effet d'emplément des bâtiments et infrastructures publics 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapakt-Check)	Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg (2021) MECO & MECB Besser planen, weniger baggern - Wege zur Verminderung und Wiederverwertung von Erdaushub bei Bauarbeiten AEV Geobloc: https://geobloc.lu/	Bauleitende: weitere Funktionen Ressource: Boden, Aufenthaltsqualität außen Beispielprojekt: - "Up Reiden", Gemeinde Vitz