



# Pacte Climat 2.0 : Aide à la mise en œuvre et aide à l'évaluation

Version 2.1 du 01 janvier 2024

**Version officielle et confidentielle pour les Conseillers Climat et auditeurs**

La dernière version de l'Aide à la mise en œuvre est disponible sur [pacteclimat.lu](http://pacteclimat.lu) et dans l'outil de gestion de l'EEA.

Contactez Klima-Agence : [pacteclimat@klima-agence.lu](mailto:pacteclimat@klima-agence.lu)



## Table des matières

<b>Pacte Climat 2.0 : Aide à la mise en œuvre et aide à l'évaluation</b> .....	<b>1</b>
0 README – Explications.....	5
1 Planification du développement territorial (96) .....	6
1.1 Concepts et stratégies.....	6
1.1.1 Ancrage politique des objectifs en matière d'énergie, de climat et de ressources (CE, KA, LQ).....	6
1.1.2 Bilan (CE, LQ).....	7
1.1.3 Concept d'adaptation aux effets du changement climatique (KA).....	7
1.1.4 Concept de ressource (CE).....	8
1.1.5 Digitalisation durable .....	10
1.2 Planification de l'aménagement communal .....	11
1.2.1 Planification énergétique.....	11
1.2.2 Concept de mobilité et de circulation.....	12
1.3 Obligation des propriétaires .....	14
1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial (CE, KA, LQ) .....	14
1.3.2 Développement urbain et rural innovant (CE, KA, LQ) .....	15
1.4 Autorisation de bâtir et contrôle .....	17
1.4.1 Contrôle des autorisations de bâtir et des constructions.....	17
2 Bâtiments municipaux (86).....	18
2.1 Gestion de l'énergie et de l'eau .....	18
2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments publics et des infrastructures (CE, KA, LQ).....	18
2.1.2 Comptabilité énergétique et analyse (LQ).....	19
2.1.3 Concept de rénovation .....	20
2.2 Objectifs en matière d'énergie, d'efficacité et d'impact sur le climat.....	20
2.2.1 Énergie renouvelable Chaleur.....	20
2.2.2 Énergie renouvelable pour l'électricité.....	21
2.2.3 Efficacité énergétique pour la chaleur.....	21
2.2.4 Efficacité énergétique pour l'électricité.....	22
2.2.5 Émissions de CO2 et de gaz à effet de serre.....	22
2.3 Mesures spéciales.....	22
2.3.1 Eclairage public .....	22
2.3.2 Efficacité de l'eau (KA) .....	23
3 Approvisionnement et gestion de ressources (90).....	24
3.1 Stratégie d'approvisionnement .....	24
3.1.1 Vente d'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables sur le territoire communal.....	24
3.2 Production locale d'énergie sur le territoire communal.....	24

3.2.1	Production d'électricité.....	24
3.2.2	Production de chaleur/froid en réseau.....	25
3.2.3	Production individuelle de chauffage/ froid.....	25
3.3	Approvisionnement durable en eau et gestion des espaces verts.....	26
3.3.1	Approvisionnement en eau (CE, KA).....	26
3.3.2	Gestion des espaces verts (KA).....	27
3.4	Efficacité énergétique du traitement des eaux usées.....	28
3.4.1	Efficacité énergétique du traitement des eaux usées.....	28
3.4.2	Évacuation des eaux des agglomérations.....	29
3.5	Gestion des matières résiduelles et recyclables.....	30
3.5.1	Collecte, recyclage et valorisation des déchets et matières recyclables (CE).....	30
4	Mobilité (80).....	32
4.1	Mobilité dans l'administration.....	32
4.1.1	Aide à une mobilité durable au sein de l'administration (LQ).....	32
4.1.2	Véhicules municipaux (LQ).....	33
4.2	Réduction de la circulation et gestion du stationnement.....	34
4.2.1	Gestion du stationnement (CE, LQ).....	34
4.2.2	Valorisation de l'espace public.....	34
4.2.3	Systèmes d'approvisionnement urbain.....	36
4.3	Mobilité active.....	36
4.3.1	Réseau de sentiers pédestres (LQ).....	36
4.3.2	Réseau de pistes cyclables (LQ).....	37
4.3.3	Parkings à vélos (LQ).....	38
4.4	Mobilité multimodale.....	38
4.4.1	Offre multimodale (LQ).....	38
4.4.2	Transports en commun (LQ).....	39
4.5	Relations publiques.....	40
4.5.1	Promotion de la mobilité durable dans la commune (LQ).....	40
5	Organisation interne (58).....	41
5.1	Structures internes.....	41
5.1.1	Gouvernance locale du Pacte Climat (CE, KA, LQ).....	41
5.1.2	Équipe Climat.....	41
5.2	Processus internes.....	42
5.2.1	Implication du personnel.....	42
5.2.2	Suivi des résultats et planification annuelle.....	43
5.2.3	Formation continue (FC).....	43
5.2.4	Achat public (CE).....	44
5.2.5	Check Pacte Climat (Klimapakt-Check).....	45

5.3	Finances .....	45
5.3.1	Budget pour la politique énergétique communale.....	45
6	Communication, Coopération (88).....	46
6.1	Communication.....	46
6.1.1	Concept de communication et de coopération (CE, KA) .....	46
6.1.2	Exemplarité, Corporate Identity (CE, KA, LQ) .....	47
6.2	Communication et coopération avec les acteurs publics .....	47
6.2.1	Coopération régionale .....	47
6.2.2	Recherche et développement dans le secteur du développement durable .....	48
6.3	Communication et coopération avec le secteur privé.....	49
6.3.1	Coopération avec le secteur privé (CE).....	49
6.3.2	Construction et rénovation de logements privés (CE).....	49
6.3.3	Développement durable de l'économie locale .....	50
6.3.4	Sylviculture et agriculture (KA) .....	51
6.4	Communication et coopération avec la population et les multiplicateurs locaux .....	52
6.4.1	Participation / Engagement .....	52
6.4.2	Citoyens (KA).....	52
6.4.3	Écoles, services d'accueil extrascolaire et éducation des adultes .....	53
6.4.4	Multiplicateurs .....	54
6.5	Soutien d'activités privées .....	54
6.5.1	Centre de conseil pour l'énergie, la mobilité, l'écologie, le climat, les ressources, la protection contre le bruit (KA) .....	54
6.5.2	Projet phare (CE, KA, LQ) .....	55
6.5.3	Soutien financier .....	56

## 0 README – Explications

- Colonne 1 – Numéro d'identification et titre de la mesure, y compris l'identification d'une certification supplémentaire, ainsi que le texte de la mesure.
  - Dans le cas où le marquage d'une certification supplémentaire n'est pas disponible, la mesure n'est pas pertinente pour une certification supplémentaire en cours.
- Colonne 2 – Aide à la mise en œuvre, divisée en 4 domaines :
  - 1 Cadre national  
*L'objectif de ce domaine est d'aborder le cadre juridique ainsi que les stratégies et les plans pertinents dans ce domaine et dans le champ d'action de la commune.*
  - 2 Pistes d'activités
    - a. Activités essentielles (de base)  
*Des activités/contenus significatifs qui sont absolument nécessaires à la mise en œuvre réussie de la mesure.*
    - b. Activités supplémentaires  
*Des activités/contenus possibles qui vont au-delà de la base et qui s'adressent aux communes qui souhaitent se développer spécifiquement en ce qui concerne la mesure concernée.*
  - 3 Des indicateurs de suivi de l'impact  
*Quantification de l'impact à l'aide d'indicateurs*
    - a. Indicateurs clés de performance (KPI)  
*Indicateur mesuré au niveau central qui est particulièrement mis en avant dans l'évolution du Pacte Climat.*
    - b. Indicateurs recommandés  
*Collecte d'indicateurs qui doivent généralement être collectés par la commune elle-même.*
  - 4 Remarques  
*Marquage si la mesure est pertinente dans le cadre d'une certification complémentaire.*  
*Autres commentaires*
- Colonne 3 – Évaluation
  - L'évaluation en fonction de la base, de la mise en œuvre et de l'impact est prédéterminée.
  - Dans le cas des ventilations thématiques du chapitre 2 de l'aide à la mise en œuvre, l'évaluation devrait être répartie uniformément.
    - Les exceptions à cette règle sont les cas dans lesquels la commune ne peut pas démontrer son potentiel dans divers domaines. Dans ce cas, les points de pourcentage peuvent être répartis entre les autres domaines thématiques.
  - Lors de l'évaluation des certifications thématiques, accordez une attention particulière à la couverture thématique du contenu des mesures notées.

Note : Les sections 4 « Boîte à outils » et 5 « Exemples pratiques » de la version 1 se trouvent dans un document séparé à partir de la version 2.0 !

## Catalogue de mesures Aide à la mise en œuvre

### 1 Planification du développement territorial (96)

#### 1.1 Concepts et stratégies

##### 1.1.1 Ancrage politique des objectifs en matière d'énergie, de climat et de ressources (CE, KA, LQ)

La commune dispose de principes directeurs (« Leitbild ») avec des objectifs de politique énergétique qualitatifs et quantitatifs, des déclarations sur la protection du climat et la manière de faire face aux conséquences du changement climatique, ainsi que sur la mobilité, l'économie circulaire et la sobriété comme base pour les instruments de planification thématiques.

Les trajectoires de réduction quantitatives sur les sujets concernés sont clairement identifiées. Elles sont périodiquement révisées en collaboration avec la population, des associations locales et des entreprises.

En tenant compte des caractéristiques locales de la commune, les objectifs répondent aux exigences nationales et vont même au-delà.

Les approches régionales doivent être prises en compte dans l'élaboration des principes directeurs.

#### 1. Cadre national

- [Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat 2021-2030](#)
- [Stratégie et plan d'action pour l'adaptation aux effets du changement climatique au Luxembourg](#)
- [Plan national de gestion des déchets et des ressources \(juillet 2018\)](#)
- [Stratégie « Null Offall Lëtzebuerg » Version Juillet 2020](#)
- [Stratégie d'économie circulaire Luxembourg \(2021\)](#)
- [Projet du Programme National de Lutte contre la Pollution Atmosphérique](#)
- [Luxembourg 2030 – 3ème Plan national pour un Développement Durable](#)
- [Programme directeur d'aménagement du territoire \(2023\) : partie 1 – chapitres 2.1 \(p. 40-41\), 2.2 \(p. 43-59\) et 3.1 \(p. 62-93\) ; Partie 2 – Chapitre 1 \(p. 166-200\)](#)

#### 2. Pistes d'activités

##### a. Activités essentielles

*Activité principale : Élaboration et adoption des principes directeurs (« Leitbild »)*

- Les principes directeurs ont été élaborée et approuvée par le conseil communal.
- Les principes directeurs sont révisés régulièrement (au moins tous les 3 ans) et adaptés, si nécessaire

##### *Caractéristiques qualitatives des principes directeurs*

- Les principes directeurs contiennent des déclarations qualitatifs coordonnés avec la politique nationale de protection de l'énergie et du climat sur :
    - o Objectifs de la politique énergétique (promotion des énergies renouvelables, augmentation de l'efficacité énergétique)
    - o Déclarations sur la protection du climat
    - o Gestion des conséquences du changement climatique
    - o Mobilité
    - o Économie circulaire, sobriété et gestion des déchets et des ressources
    - o Gestion de l'eau
    - o Qualité de l'air
  - Les principes directeurs contiennent des moyens chiffrés et des objectifs à long terme (trajectoire de réduction conforme à la politique nationale de protection du climat).
- Communication et participation*
- Communication interne et externe
  - Collaboration avec citoyens et acteurs locaux (par exemple par le biais d'un atelier thématique).

##### b. Activités supplémentaires

##### *Coopération régionale*

- Création de principes directeurs régionaux coordonnés

#### 3. Indicateurs de suivi de l'impact

Non applicable.

#### 4. Remarques

- Mesure liée à l'économie circulaire
- Mesure liée à l'adaptation au climat
- Mesure liée à la qualité de l'air
- Synergies avec le Pacte Nature

1.1.2 Bilan (CE, LQ)	
<p>Chaque année, la commune procède à une analyse de la situation de tous les sujets pertinents du Pacte Climat à l'aide d'indicateurs quantitatifs, qui seront progressivement étendus à l'ensemble du territoire communal.</p> <p>Sur la base de l'analyse de la situation, les principes directeurs sont mis à jour tous les trois ans, ainsi que le plan d'action de la commune chaque année.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activités principales : Bilan / Analyse de situation</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Définition de la procédure pour un suivi systématique des différents indicateurs afin de suivre les objectifs globaux des principes directeurs.</li> <li>- La collecte annuelle des données est effectuée sur une base traçable. Les estimations sont suffisamment décrites et documentées.</li> <li>- Les objectifs des indicateurs clés selon Quickstart sont adoptés par le conseil communal et saisis dans SIGINOVA.</li> <li>- Sur la base des résultats du bilan annuel, la commune vérifie ses activités (plan d'action, concept énergie et climat) et les adapte si nécessaire.</li> </ul> </li> <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Publication annuelle du bilan de l'ensemble des KPIs (et échange avec l'ensemble des acteurs locaux)</li> <li>- Publication annuelle d'autres données pertinentes pour le Pacte Climat, telles que des indicateurs pour l'économie circulaire (flux de matières, chaînes de valeur locales, achats durables, etc.), pour l'adaptation au changement climatique, la mobilité, etc.</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Bilan CO2 à l'aide d'EcoRegion ou d'instruments comptables comparables</li> </ul> </li> <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> <li>- Concerne l'enregistrement, l'évaluation et le suivi de la consommation d'énergie sur l'ensemble du territoire communal et devrait permettre de vérifier la mise en œuvre de la trajectoire de réduction (1.1.1).</li> <li>- Pour l'enregistrement des émissions de NO2, tenez compte des instructions de mesure de l'administration de l'environnement.</li> </ul> </li> </ol>
1.1.3 Concept d'adaptation aux effets du changement climatique (KA)	
<p>Sur base de ses principes directeurs et de sa sensibilité locale, la commune analyse les conséquences actuelles et futures du changement climatique. En tenant compte des acteurs locaux concernés et de la stratégie nationale d'adaptation au changement climatique, les objectifs à moyen et long terme sont fixés dans une stratégie, qui est revue après chaque audit et, le cas échéant, révisée.</p> <p>En conservant des indicateurs quantitatifs sélectionnés, la commune s'assure de la poursuite de ses efforts et mesure l'impact des mesures par rapport aux objectifs à moyen et long terme.</p> <p>Les approches régionales sont prises en compte dans l'élaboration du concept.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Stratégie et plan d'action pour l'adaptation au changement climatique au Luxembourg 2018 - 2023</a></li> <li>- <a href="#">Carte des risques de fortes pluies et carte des risques de fortes pluies</a></li> <li>- <a href="#">Carte des risques d'inondation et carte des risques d'inondation</a></li> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023) : Partie 1 – Chapitres 3.1 (p. 62-93), 4.1 (p. 102-104), 4.2 (p. 104-110) et 4.3 (p. 111)</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Participation</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des parties prenantes concernées dans la commune et la région et implication de celles-ci dans le développement du concept d'adaptation aux effets du changement climatique.</li> </ul> </li> <li><i>Activité principale : Développement et adoption d'un concept d'adaptation au changement climatique</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'un concept basé sur les objectifs des principes directeurs</li> <li>- Adoption du concept par le collège échevinal</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol> <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept d'adaptation au changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le concept comprend les contenus suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Identification et description des risques climatiques (potentiels) pertinents à l'échelle locale et régionale (y compris les dangers naturels, par exemple, le stress thermique ; sécheresse; risque d'inondation ; diminution de la stabilité des pentes ; conditions de vent modifiées / vents forts ; détérioration de la qualité de l'eau, du sol et de l'air ;</li> </ul> </li> </ul>

	<p>modification de la composition des habitats et des espèces ; propagation d'organismes nuisibles, de maladies, etc.) et les possibilités (p. ex., saison de croissance plus longue, moins de demande d'électricité à des fins de chauffage, etc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vision et objectifs : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière d'adaptation au changement climatique sur la base de la stratégie nationale ainsi que des principes directeurs communales (par exemple, minimisation des risques environnementaux, protection de la population, augmentation de l'adaptabilité de la société, de l'économie et de l'environnement, etc.).</li> </ul> </li> <li>- Rôle de la commune, implication des parties prenantes concernées</li> <li>- Organisation interne au sein de la commune (planification, mise en œuvre et suivi)</li> <li>- Planification des mesures pour atteindre les objectifs (moyen et long terme), y compris les responsabilités, les délais, le financement <ul style="list-style-type: none"> <li>o Définition de mesures pour faire face aux risques locaux (y compris les risques naturels) et aux opportunités ainsi que pour promouvoir la résilience (promotion de la végétalisation urbaine, plans de gestion adaptés des espaces verts, mise en place de couloirs d'air froid, etc.).</li> <li>o Les mesures sont coordonnées avec la planification locale de l'aménagement du territoire et de l'habitat ou en font partie.</li> </ul> </li> <li>- Le concept a été publié.</li> <li>- Le concept sera revu au plus tard au moment du nouvel audit, ajusté si nécessaire et confirmé par le collège échevinal.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre du concept d'adaptation au changement climatique fait l'objet d'une communication régulière.</li> </ul> <p><i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre se déroule comme prévu.</li> </ul> <p><i>Autres propriétés qualitatives du concept (contenu)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La planification de la mise en œuvre et des activités comprend : <ul style="list-style-type: none"> <li>o L'intégration des déclarations pertinentes dans les règlements de construction (PAG, PAP, règlements de construction), par exemple la proportion d'espaces verts, les toits verts, l'infiltration des eaux de pluie, l'utilisation de matériaux de surface appropriés dans la construction, l'utilisation passive de l'énergie solaire, l'équilibrage, l'utilisation et la fourniture de services écosystémiques, l'interdiction des rocailles, etc.</li> <li>o Événement de sensibilisation sur la prévention des fortes pluies et l'élaboration participative de mesures prioritaires</li> <li>o Identification des citoyens vulnérables</li> </ul> </li> <li>- Un plan d'urgence complet est en place pour toutes les situations extrêmes pertinentes pour la commune</li> </ul> <p><i>3. Indicateurs de suivi de l'impact</i></p> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Degré de mise en œuvre des mesures du concept en %.</li> <li>- Indicateur 2 : Degré de mise en œuvre du programme de mesures de la directive sur la gestion des risques d'inondation</li> <li>- Indicateur 3 : Degré de mise en œuvre Programme de mesures Plan de gestion Directive cadre sur l'eau</li> <li>- Indicateur 4 : <a href="#">Liste des indicateurs possibles pour suivre l'adaptation au changement climatique</a>, exemples : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Indicateurs prioritaires dérivés du point 2.a.</li> <li>o Proportion de la population bénéficiant de mesures d'adaptation</li> <li>o Proportion de la population ayant accès au système d'alerte précoce</li> </ul> </li> </ul> <p><i>4. Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
1.1.4 Concept de ressource (CE)	
La commune ou le syndicat intercommunal élabore un concept d'utilisation efficace des ressources sur le territoire communal avec l'implication des acteurs locaux.	<p><i>1. Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Plan national de la gestion des déchets et des ressources (2018)</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie « null Offall Lëtzebuerg » version Juillet 2020</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie d'économie circulaire Luxembourg</a></li> <li>- <a href="#">« Offall- a Ressourcëpak », 2022</a></li> </ul>

Le concept identifie des domaines thématiques dans lesquels la commune se concentre sur l'économie circulaire.

- [A267 : Loi du 9 juin 2022 modifiant : 1. la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ; 2. la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement \(Amendment of the Waste Act\)](#)
- [A270 : Loi du 08 juin 2022 modifiant la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages \(Packaging\)](#)
- [A269 : Loi du 9 juin 2022 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement \(Single-use plastics\)](#)
- [A266 : Loi du 9 juin relative aux déchets d'équipement électrique et électroniques](#)
- [A271 : Loi du 9 juin 2022 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 \(piles et accumulateurs\)](#)

## 2. Activités/contenus possibles

### a. Activités essentielles

#### Participation

- Identification des parties prenantes concernées dans la commune ou la région et implication de celles-ci dans l'élaboration du concept de ressource.

#### Activité principale : Développement et adoption d'un concept de ressource

- Cartographier et concrétiser les objectifs des principes directeurs (1.1.1) dans un concept
- Adoption du concept par le collège échevinal

#### Caractéristiques qualitatives du concept de ressource

Le concept comprend les contenus de base suivants :

- Inventaire/situation actuelle
- Vision et objectifs :
  - o Évitement/suffisance des déchets
    - Optimisation de la consommation des ressources avec des valeurs cibles communales
    - Systèmes réutilisables, production en cascade de produits/déchets
    - Produit en tant que service, économie du partage, etc.
  - o Système de collecte efficace et attractif :
    - Offre de collecte sélective à bas seuil pour le papier et le carton, le verre, les métaux, les plastiques, les déchets problématiques des ménages, les déchets d'équipements électriques et électroniques, les piles et les accumulateurs
    - Le système de tarification reflète le principe du pollueur-payeur : les redevances sont calculées sur les quantités réelles de déchets, pas de redevances forfaitaires, c'est-à-dire que l'on considère le poids ou le volume des déchets produits).
    - Optimisation de la logistique de collecte (conteneurs de collecte, lieux de collecte, véhicules, itinéraires, distance jusqu'au recyclage)
  - o Réutilisation et réutilisation efficaces et attrayantes :
    - Définition/différenciation des notations réemploi (produit) et réemploi (déchet)
    - Mise en place de structures de réemploi, organisation de plateformes d'échanges (location/emprunt entre voisins, quartiers, etc.)
    - Les centres de ressources offrent des possibilités de réutilisation, de réemploi et de préparation à la réutilisation des produits et des matériaux.
    - Sensibilisation à la réutilisation et au réemploi
  - o Estimation du potentiel de fermeture des cycles des nutriments (déchets verts, déchets organiques, boues d'épuration) ainsi que de l'optimisation de l'utilisation des matériaux, en tenant compte de la pyramide des valeurs ainsi que des principes de base des ressources biologiques et techniques selon la stratégie « Null Offall »
  - o Estimation et, le cas échéant, utilisation du potentiel énergétique des déchets résiduels (conformément à la loi sur les déchets) ainsi que des déchets organiques
- Rôle de la commune, implication des parties prenantes concernées
- Organisation interne au sein de la commune (planification, mise en œuvre et suivi)
  - o Définition des chiffres clés pertinents
  - o Les principes et les thèmes pertinents du concept de déchets et de matières recyclables sont intégrés dans des réglementations contraignantes
- Planification des mesures pour atteindre les objectifs (moyen et long terme), y compris les responsabilités, les délais, le financement
- Le concept a été publié.
- Le concept sera revu au plus tard au moment du nouvel audit, ajusté si nécessaire et confirmé par le collège échevinal.

### b. Activités supplémentaires

#### Communication

- La mise en œuvre du concept de ressource fait l'objet d'une communication régulière.

#### Activités supplémentaires

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre se déroule comme prévu</li> <li>- Le syndicat responsable des déchets a un concept de ressources complémentaires.</li> </ul> <p><i>Autres propriétés qualitatives du concept (contenu)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les thèmes suivants sont également pris en compte dans le concept :</li> <li>- Construction et utilisation des bâtiments <ul style="list-style-type: none"> <li>o Utilisation multiple des bâtiments, flexibilité d'utilisation, modularité</li> </ul> </li> <li>- Planification communale et développement urbain <ul style="list-style-type: none"> <li>o Détermination stratégique, analyse et mobilisation des potentiels fonciers communaux (potentiels de développement intérieur, terrains vacants, réserves extérieures) (projet Raum+) ainsi que la réactivation des appartements vacants</li> <li>o Développement d'un concept de réduction des terres excavées (dans la réglementation communale) (inventaire, conseils sur la réduction, détermination du besoin de recyclage, par exemple des briques d'argile)</li> </ul> </li> <li>- Évitement/suffisance des déchets : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le système de tarification reflète le principe du pollueur-payeur : les redevances sont calculées sur la base des quantités réelles de déchets résiduels en poids (kg)</li> <li>o Coopération avec les entreprises pour la prévention des déchets,</li> <li>o Mise à disposition de l'eau du robinet comme eau potable</li> <li>o Promotion d'événements écologiques en mettant l'accent sur les systèmes réutilisables pour les événements appartenant à la commune et par des tiers (p. ex., les festivals de clubs)</li> <li>o Promotion de l'économie circulaire dans les réglementations subsidiaires (p. ex. utilisation multiple/réparation de produits)</li> </ul> </li> <li>- Concepts pour la réduction des déchets sauvages au niveau communal</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Degré de mise en œuvre des mesures du concept en %</li> <li>- Indicateur 2 : Prévention des déchets : Total des déchets municipaux (kg/habitant)</li> <li>- Indicateur 3 : Tri des déchets : Proportion des déchets résiduels (non recyclés) par rapport au total des déchets municipaux (%)</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> </ul>
<p>1.1.5 Digitalisation durable</p>	
<p>La commune élabore un concept de digitalisation communale, qui aborde les opportunités dans les domaines des nouveaux services, de la surveillance des données environnementales, de la mise en réseau du secteur de l'énergie et des quartiers intelligents, ainsi que de la consommation de ressources associée, et comprend les priorités et les mesures correspondantes. La commune recherche spécifiquement des effets de synergie avec les acteurs locaux et régionaux.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des parties prenantes concernées dans la commune et la région et leur implication dans le développement du concept de digitalisation.</li> </ul> <p><i>Activité principale : Développement et adoption du concept de digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un concept basé sur les objectifs des principes directeurs</li> <li>- Adoption du concept par le collègue échevinal</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept de digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire/situation actuelle (analyse du statu quo, analyse des besoins, éventuellement enquête auprès de la population)</li> <li>- Vision et objectifs de la digitalisation au niveau local et régional <ul style="list-style-type: none"> <li>o Traitement des données et digitalisation : principe de l'Open Data, définition des objectifs de la collecte des données, discussion active sur la manière de traiter la protection des données, disponibilité digitale (hotspots Wi-Fi, inclusion...)</li> <li>o Consommation de ressources dans le contexte de la digitalisation communale</li> <li>o Information digitale des citoyens, participation et mise en réseau (application d'information sur la ville ou similaire, site web, création d'un « Gemengebuet » digital, boîte à idées, plate-forme pour les groupes d'intérêt tels que les <i>loco bubbles</i> ; Offre pour les jeunes)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Administration communale digitale : interne (archives, intranet, travail mobile des employés, etc.) et externe (factures, service aux citoyens, réservation de salles)</li> <li>○ Gestion de l'énergie dans bâtiments et installations communaux propres, par exemple systèmes de gestion centralisée et intelligent des bâtiments, maison intelligente/utilisation optimale de l'électricité autoproduite/couplage sectoriel (mobilité, électricité, chaleur), éclairage intelligent (également pour l'éclairage public, accent mis sur la pollution lumineuse), gestion de la charge électromobilité (recharge intelligente)</li> <li>○ Solutions digitales de gestion du trafic, par exemple analyse des données de déplacement à l'aide des données de téléphonie mobile, gestion des parkings, commutation intelligente des feux de circulation pour améliorer la fluidité du trafic, réservation digitale de bus municipaux à la demande, de vélos électriques, etc. Plateforme digitale pour le covoiturage</li> <li>○ Solutions digitales ressources et déchets, p. ex. plate-forme de partage et d'échange de concepts, notification automatique des conteneurs de déchets pleins</li> <li>○ Solutions digitales pour le tourisme (le cas échéant), par exemple cartes digitales de cyclisme et de randonnée, promenades en ville, sentiers naturels</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rôle de la commune et des autres parties prenantes (marge de manœuvre propre, promotion/lancement de projets pilotes, information)</li> <li>- Organisation interne de la commune (planification, mise en œuvre et suivi)</li> <li>- Planification des mesures pour atteindre les objectifs (à moyen et long terme), y compris les responsabilités, les délais, le financement</li> <li>- Le concept de digitalisation a été publié.</li> <li>- Le concept sera revu au plus tard au moment du nouvel audit, ajusté si nécessaire et confirmé par le collège échevinal.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Communication et projets pilotes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre du concept de digitalisation fait l'objet d'une communication régulière</li> </ul> <p><i>Activités supplémentaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre se déroule comme prévu</li> </ul> <p><i>Caractéristiques supplémentaires du concept de digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les thèmes suivants sont également pris en compte dans le concept : <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Smart Home / Habitat / Quartier : par exemple, sensibilisation, amélioration de l'efficacité énergétique, optimisation de l'autosuffisance photovoltaïque, optimisation de la demande d'énergie grâce au couplage sectoriel (mobilité, électricité, chaleur)</li> <li>○ Organisation de projets impliquant les citoyens tels que les smart city labs, les hackathons</li> </ul> </li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Degré de mise en œuvre des mesures issues du concept.</li> </ul> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
<p>1.2 Planification de l'aménagement communal</p>	
<p>1.2.1 Planification énergétique</p>	
<p>La commune dispose d'une planification énergétique qui coordonne l'approvisionnement énergétique à moyen et long terme (chauffage, refroidissement et production locale d'électricité). Celle-ci est alignée sur la planification de l'espace et du développement des communes et des régions et soutient la réalisation des objectifs énergétiques et climatiques (1.1.1). L'équipe climat ainsi que les institutions communales concernées et les parties prenantes locales sont systématiquement impliqués dans le processus de planification énergétique.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat 2021-2030</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie de rénovation à long terme</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Développement et adoption d'une planification énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des parties prenantes et implication de celles-ci dans l'élaboration de la planification</li> <li>- Développement de la planification sur la base des objectifs des principes directeurs</li> <li>- Adopté par le collège échevinal.</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives de la planification énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire et évaluation du potentiel <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Analyse de la situation de l'utilisation actuelle de la chaleur dans la zone communale</li> <li>○ Quantification compréhensible des potentiels de chaleur résiduelle utilisable et d'énergies renouvelables</li> </ul> </li> </ul>

<p>Les zones préférentielles désignées pour l'utilisation des sources d'énergie renouvelables sont utilisées de manière cohérente.</p> <p>La planification énergétique tient compte de la structure énergétique du parc immobilier afin d'identifier les spécifications dans les nouvelles zones de développement et les quartiers existants.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vision et objectifs <ul style="list-style-type: none"> <li>o Fixer des objectifs pour l'expansion de la production des différentes sources d'énergie renouvelables (photovoltaïque, biomasse, vent, eau, etc.)</li> <li>o Détermination à l'échelle nationale des sources d'énergie renouvelables sur lesquelles la production de chaleur des zones/quartiers de la commune doit être effectuée en priorité. La définition tient compte de la demande de chaleur des zones/quartiers (données énergétiques pertinentes sur le parc immobilier et l'efficacité énergétique, demande de chaleur pour l'artisanat/l'industrie), du potentiel spécifique à la zone en chaleur résiduelle utilisable et en énergies renouvelables et des possibilités de développement ou d'extension des réseaux de chaleur (réseaux d'anergie et réseaux à haute température, y compris l'identification de l'efficacité économique et de la durabilité des réseaux de chauffage).</li> <li>o La planification est réalisée en cohérence avec les instruments de planification communaux, régionaux et nationaux et les objectifs climatiques.</li> <li>o Identification des zones prioritaires à rénover, en tenant compte également des zones avec des bâtiments dignes de protection</li> <li>o Les résultats sont enregistrés sur une carte</li> </ul> </li> <li>- Rôle de la commune et des autres intervenants</li> <li>- Organisation interne de la commune (planification, mise en œuvre et suivi)</li> <li>- Planification des mesures pour atteindre les objectifs, y compris les responsabilités, les délais et les coûts</li> <li>- La planification énergétique a été publiée.</li> <li>- La planification sera revue au plus tard au moment du nouvel audit, ajusté si nécessaire et confirmé par le collège échevinal.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre de la planification énergétique fait l'objet d'une communication régulière.</li> </ul> <p><i>Activités supplémentaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre se déroule comme prévu</li> <li>- Stratégie de remplacement du réseau de gaz naturel (s'il y a lieu)</li> <li>- Échange avec les gestionnaires de réseau sur la mise en œuvre de la planification énergétique (planification du réseau électrique, planification du réseau de gaz, réseaux de chaleur)</li> <li>- Intégration de la planification énergétique en partie écrite du PAG, conception des PAP, accord avec les aménageurs dans le cadre de la mise en œuvre de la loi d'aménagement communal de 2004</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> <i>Indicateurs recommandés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Degré de mise en œuvre des mesures issues de la planification.</li> <li>- Indicateur 2 : Consommation totale d'électricité de la commune (enregistrée de manière centralisée)</li> <li>- Indicateur 3 : Proportion de surfaces rénovées par habitant / bâtiment selon la réglementation nationale en matière de subventions</li> <li>- Indicateur 4 : Proportion de la zone d'habitation disposant d'un approvisionnement prévu en chauffage et en refroidissement renouvelable</li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renvoi au point 1.3.1 (Inclusion de la planification énergétique dans la planification communale) concernant la prise en compte des domaines prioritaires de rénovation</li> </ul>
<p><b>1.2.2 Concept de mobilité et de circulation</b></p>	
<p>La commune élabore un concept de mobilité holistique pour la création d'une mobilité cohérente et durable basée sur une planification de l'espace et du développement axée sur les besoins et avec la participation de toutes les parties prenantes concernées. Les approches régionales sont prises en compte.</p> <p>La création d'infrastructures de mobilité fonctionnelles et d'une connexion attrayante aux transports publics au niveau communal permet de jeter les bases d'une mobilité moderne.</p>	<p><b>1. Cadre national</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MODU 2.0</a></li> <li>- <a href="#">PNM 2035 - Plan National de Mobilité</a></li> <li>- <a href="#">Circulaire aux communes 4190 infrastructure de charge</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie nationale sur le stationnement</a></li> <li>- <a href="#">Lignes directrices ministérielles sur la mise en place de mesures de modération de la circulation (2023)</a></li> <li>- <a href="#">Lignes directrices ministérielles pour l'aménagement d'installations cyclables</a></li> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023) : Partie 1 – Chapitre 3.1 (p. 62-93), 4.1 (p. 102-104), 4.2 (p. 104-110), 4.3 (p. 111) ; Partie 2 – Chapitre 1 (p. 166-200)</a></li> </ul> <p><b>2. Pistes d'activités</b></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Développement et adoption d'un concept de mobilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identification des parties prenantes et implication de celles-ci dans l'élaboration du concept</li> </ul>

- Développement du concept sur la base des objectifs des principes directeurs
- Adopté par le collège échevinal.

*Caractéristiques qualitatives du concept de mobilité :*

- Inventaire et évaluation du potentiel
- Vision et objectifs
  - o Circulation piétonne : Un réseau de sentiers piétonniers sûr et adapté à un usage quotidien selon le principe de la « ville des courtes distances » (continuité, « raccourcis piétons », élimination des points et des interstices dangereux, confort, trajets vers l'école, accessibilité des arrêts de transports en commun, etc.) ; Passages pour piétons sécurisés et suffisamment éclairés
  - o Cyclisme : réseau sécurisé de pistes cyclables adaptées à un usage quotidien (continuité, perméabilité pour le cyclisme, élimination des zones dangereuses et des interstices, séparation cohérente des transports publics et de la circulation piétonne, etc.) ; Connexion au réseau national de pistes cyclables, de passages sécurisés, d'aménagements de stationnement (nombre et positionnement, sécurisés et non sécurisés en fonction de la durée de la période de stationnement) et promotion de la multimodalité (ex : Bike&Ride) ; une signalisation uniforme ; Réglementation favorable aux cyclistes (p. ex. « rue cyclable »)
  - o Planification des transports en commun : adaptations nécessaires à long terme du réseau de transport en commun (en coordination avec la Direction de la Planification de la Mobilité du MMTP et du RGTR) ; l'établissement des priorités ; le positionnement, l'accessibilité et l'équipement des arrêts d'autobus ; Accessibilité
  - o Modération complète de la circulation sur les routes communales (30 km/h, zone 30, zone résidentielle, zone de rencontre, séparation du réseau)
  - o Concept de stationnement (conformément à la stratégie nationale sur le stationnement 2023) : Inventaire et analyse de l'utilisation des places de stationnement dans les espaces publics (et, le cas échéant, dans les espaces privés), gestion (tarif, durée, réglementation des résidents, etc.) ; le positionnement des places de stationnement (préférence pour les places de stationnement collectives par rapport aux places de stationnement longitudinales, etc.) ; Système d'aide au stationnement pour réduire le trafic de recherche ; adaptation de la clé de stationnement ; Infrastructure de recharge pour la mobilité électrique : inventaire et analyse de l'infrastructure de recharge pour la mobilité électrique ; Installations P+R
  - o Développement d'un concept d'électromobilité dans le cadre du concept de mobilité afin d'inclure l'extension de l'infrastructure de recharge et d'autres mesures, promotion cohérente de l'électromobilité
  - o Accessibilité : Application du concept « Design for all » aux pôles les plus importants (arrêts de bus, points d'intérêt, axes de mobilité supérieurs, parkings PMR, etc.)
- Rôle de la commune et des autres intervenants
- Planification, mise en œuvre et suivi)
- Planification des mesures pour atteindre les objectifs, y compris les responsabilités, les délais et les coûts
- Le concept de mobilité et de circulation a été publié.
- Le concept sera revu au plus tard au moment du nouvel audit, ajusté si nécessaire et confirmé par le collège échevinal.

*b. Activités supplémentaires*

*Communication*

- La mise en œuvre du concept de mobilité fait l'objet d'une communication régulière.

*Activités supplémentaires :*

- La mise en œuvre se déroule comme prévu

*Caractéristiques supplémentaires du concept de mobilité*

- Mesures de modération de la circulation sur les routes nationales (30 km/h, zones de rencontre)
- Mesures sélectives aux entrées de la ville (îlot central, pivots, portail, bandes vibrantes, coussins Berlin, etc.)
- Réduction du trafic de transit par l'adaptation du schéma de circulation et la déconnexion du réseau
- Concept de contrôle des feux tricolores (en coordination avec l'Administration des Ponts et Chaussées)
- Développement multimodal de nouvelles zones d'aménagement conformément à la directive [www.apaisement.lu](http://www.apaisement.lu) (A02).
- Promotion de l'autopartage et du covoiturage
- Gestion de la mobilité pour l'administration communale (offres, communication, etc.)
- Informer la population sur les transports en commun et les autres alternatives de mobilité (pistes cyclables, autopartage, etc.)
- Prise en compte des points chauds du bruit de l'air et de la route (voir [emwelt.geoportail.lu](http://emwelt.geoportail.lu)) et des plans d'action.
- Activités participatives (information, sensibilisation, ateliers)

**3. Indicateurs de suivi de l'impact**

- Indicateur 1 : Degré de mise en œuvre des mesures issues du concept.

	<p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP est disponible pour répondre aux questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communale, voire le cofinancer.</li> </ul>
<p>1.3 Obligation des propriétaires</p>	
<p>1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial (CE, KA, LQ)</p>	
<p>Les règlements de construction (PAG, PAP et code du bâtiment) pour les propriétaires fonciers sont basés sur la stratégie énergétique et climatique de la commune ainsi que sur les instruments de planification communale et régionale (aménagement du territoire et de l'aménagement, planification énergétique, planification de l'adaptation au climat, planification de la mobilité, etc.).</p> <p>Ils comprennent des exigences en matière d'utilisation des énergies renouvelables, d'efficacité énergétique, de protection de l'air, de protection du climat et de gestion du changement climatique, d'économie circulaire et de mobilité durable.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Plan d'aménagement général (PAG)</a></li> <li>- <a href="#">Plan d'aménagement particulier (PAP)</a></li> <li>- <a href="#">MODU 2.0</a></li> <li>- <a href="#">PNM 2035 - Plan National de Mobilité</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie nationale sur le stationnement</a></li> <li>- <a href="#">Règlement-type sur les bâtisses, les voies publiques et les sites (RBVS, révision 2023)</a></li> <li>- <a href="#">Harmonisation de la réglementation communale en matière de sources d'énergies renouvelables et de travaux d'assainissement énergétique du bâtiment - Ministère de l'Intérieur // Le gouvernement luxembourgeois</a></li> <li>- <a href="#">Circulaire aux communes 4190 infrastructure de charge</a></li> <li>- <a href="#">Règlements grand-ducaux portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine</a></li> <li>- <a href="#">Règlements grand-ducal modifié du 9 juillet 2013 a) relatif aux mesures administratives dans l'ensemble des zones de protection pour les masses d'eau souterraine ou parties de masses d'eau souterraines servant de ressource à la production d'eau destiné à la consommation humaine</a></li> <li>- <a href="#">Loi modifiée du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles</a></li> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023)</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Activité principale : Rédaction et adoption de règlements de construction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision de modifier le règlement de construction</li> <li>- Adoption du règlement de construction modifié par le collège échevinal</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives de la réglementation de construction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptation de la réglementation du bâtiment au Règlement-type sur les bâtisses, les voies publiques et les sites (version 2023) et à la Circulaire n° 2023-119 dans le sens d'une harmonisation nationale</li> </ul> <p><i>Efficacité énergétique / Énergie renouvelable</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Orientation favorable des bâtiments (utilisation passive de l'énergie solaire), conception compacte, haute efficacité énergétique</li> <li>- Règlement sur l'obligation de raccordement aux réseaux de chaleur</li> <li>- Traitement préférentiel pour l'utilisation des énergies renouvelables conformément au concept énergétique, en tenant compte des exigences nationales du Règlement sur les bâtisses, les voies publiques et les sites et de la circulaire n° 2023-119 <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réglementation pour l'autoproduction d'énergie (installations photovoltaïques) : p. ex. pour l'occupation des toits, en particulier pour les toits plats, pour les façades, pour les « installations photovoltaïques enfichables » (balcon)</li> <li>o Levée des verrous réglementaires (photovoltaïque, pompes à chaleur aérothermiques, rénovation économe en énergie, etc.)</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Mobilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réglementation de la gestion du stationnement dans le sens de promouvoir les transports publics et un espace public attractif pour les piétons et les cyclistes conformément au MODU 2.0 et d'assurer le contrôle de ces règles</li> <li>- Réglementation pour la promotion de la mobilité active dans les PAG (zones de rencontre, rues de jeux, zones piétonnes, pistes cyclables et piétonnes séparées entre les zones résidentielles et dans les environs) et PAP (trottoirs larges, places publiques, raccourcis pour les piétons et les cyclistes).</li> <li>- Réglementation et promotion des infrastructures de recharge pour la mobilité électrique dans l'espace public</li> <li>- Réduction de la clé de l'espace de stationnement dans le règlement communal de construction (PAG) en prescrivant des maximums et non des minimums</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Règlement pour la mise à disposition de parkings sécurisés pour vélos (également pour les vélos-cargos), avec des installations de recharge appropriées pour les vélos électriques, en particulier dans les immeubles d'habitation et les bâtiments fonctionnels.</li> </ul> <p>Gestion de l'eau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Respect de la réglementation dans les zones de protection de l'eau potable</li> </ul> <p>Gérer l'eau de pluie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures visant à maintenir un équilibre hydrique proche de l'équilibre naturel <ul style="list-style-type: none"> <li>o Infiltration de l'eau de pluie avant la rétention de l'eau de pluie (tampon d'eau de pluie) dans les bassins de rétention d'eau de pluie (uniquement possible dans le système de séparation), évacuation quantitative des eaux de pluie orientées vers l'eau, collecte centralisée des eaux de pluie économe en énergie pour les gros consommateurs (par exemple, industrie, immeubles d'habitation, immeubles de bureaux)</li> <li>o Séparation des eaux pluviales et des eaux usées, réduction de l'imperméabilisation des sols</li> </ul> </li> <li>- Dégagement des chemins de vallée pour le drainage sans dommage des eaux de ruissellement de surface en cas de fortes pluies, désignation et maintien des voies navigables de secours et d'urgence dégagées en cas de fortes pluies</li> <li>- Zones d'utilisation multifonctionnelles comme rétention d'eau supplémentaire lors de fortes pluies</li> <li>- Toits verts et façades végétalisées pour un soutien décentralisé et l'amélioration du microclimat</li> <li>- Citernes pour le stockage de l'eau de pluie, collecte de l'eau de pluie à des fins subordonnées dans le ménage (par exemple, arrosage du jardin).</li> </ul> <p>Adaptation au changement climatique, qualité de l'air et conservation des ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Densité de construction adaptée en tenant compte d'une ventilation suffisante</li> <li>- Espaces verts, évitement de l'imperméabilisation des sols et mise en réseau des espaces verts pour la préservation et la création de corridors écologiques et de corridors d'air frais</li> <li>- Augmenter la verdure dans et autour des zones résidentielles par le biais de parcs, d'arbres urbains, de surfaces d'eau, de jardins, de toits et de façades verts, de forêts périphériques (refroidisseurs urbains)</li> <li>- Mise en place de « Servitudes d'urbanisation » le long des cours d'eau</li> <li>- Exigences relatives à la construction dans les plaines inondables</li> <li>- Réglementation des usages dans le sens du maintien ou de l'amélioration de la qualité de l'air (par exemple, privilégier les usages qui n'entraînent pas de trafic supplémentaire).</li> <li>- Réglementation sur les rocailles</li> <li>- Limitation des masses de terre excavées en limitant la profondeur de construction au niveau du PAP</li> </ul> <p>Émissions lumineuses/sonores</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures visant à réduire les problèmes de bruit grâce à l'utilisation de pompes à chaleur</li> <li>- Les règlements de construction contiennent également des exigences en matière d'isolation acoustique.</li> <li>- Désignation de « zones de bruit » dans le PAG et définition des mesures d'atténuation du bruit dans ces zones</li> <li>- Mesures visant à réduire la pollution lumineuse</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les conseils en matière de politique énergétique et climatique des comités compétents sur le PAG et les PAP seront pris en compte et mis en œuvre.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> <li>- Synergies avec Pacte Logement</li> </ul>
1.3.2 Développement urbain et rural innovant (CE, KA, LQ)	
Dans le cadre de l'aménagement urbain, des projets de construction, des concours d'architecture ainsi que de la vente ou de la	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <a href="#">MODU 2.0</a></li> <li>o <a href="#">PNM 2035 - Plan national de mobilité</a></li> </ul>

location à long terme de terrains et de bâtiments communaux, la commune tient compte de l'énergie, de la mobilité et de l'urbanisme ainsi que des objectifs de la stratégie et des concepts énumérés au point 1.1.1.

Des concepts de quartiers et de villages sont élaborés avec la participation des habitants et des entreprises, et le potentiel de nouvelles formes d'habitat, d'achat et la vie en commun est également discuté.

- [Règlement-type sur les bâtisses, les voies publiques et les sites - Ministère de l'Intérieur // Le gouvernement luxembourgeois](#)
- [A267 : Loi du 9 juin 2022 modifiant : 1. la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ; 2. la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement \(Amendment of the Waste Act\)](#)
- [Programme directeur d'aménagement du territoire \(2023\) : Partie 1 - Chapitre 5.2.4 \(p.150-152\)](#)
- [Guide Éco-Urbanisme Juillet 2021](#)

## 2. Pistes d'activités

### a. Activités essentielles

*Activité principale : Élaboration et adoption de principes*

- Adoption des principes et des exigences de qualité correspondants par le collège échevinal

*Caractéristiques qualitatives des principes*

Les principes abordent les thèmes suivants :

**Efficacité énergétique / Energies renouvelables**

- Part de l'approvisionnement en énergie renouvelable, production interne
- Chauffage urbain, raccordement au chauffage local là où la durabilité énergétique est judicieuse
- Construction durable et écologique
- Exigences en matière d'efficacité énergétique des bâtiments
- Rénovation énergétique des quartiers
- Prise en compte de l'énergie grise dans les matériaux de construction et les projets de construction

**Mobilité**

- Réduction du trafic, promotion de la mobilité active et optimisation de l'accessibilité aux transports en commun, bonne accessibilité pour les piétons et les cyclistes, parkings couverts pour les cyclistes, pistes cyclables connectées, feux de circulation pour vélos, assurer des services de déneigement sur les pistes cyclables
- Promotion de l'électromobilité conformément au concept de mobilité communal et en tenant compte de la mise à disposition d'infrastructures de recharge adaptées
- Planification d'infrastructures communales (p. ex. écoles, centres culturels et sportifs) avec une bonne accessibilité pour les piétons et les cyclistes
- Réservation d'espaces pour les infrastructures de recharge pour l'électromobilité ainsi que de pistes cyclables et de parkings pour la construction de bâtiments plus grands

**Adaptation au changement climatique et qualité de l'air**

- Prise en compte des aspects liés à la qualité de l'air dans les PAG (éviter les constructions trop denses)
- Garder les couloirs d'air frais et froid dégagés
- Utilisation de surfaces brillantes et réfléchissantes pour les toits, les routes et les parkings afin d'améliorer l'équilibre thermique.
- Entretien des espaces verts existants et création d'espaces verts dans les zones résidentielles, prévention de l'imperméabilisation des sols, réalisation de projets d'agriculture urbaine dans les zones de peuplement
- Création de protection solaire et thermique (parcs, arbres)
- Garder les zones de rétention des crues dégagées
- Garder les sentiers de la vallée exempts de développement
- Concevoir des zones utilisables de manière multifonctionnelle comme espace de rétention et pour retarder la vitesse de ruissellement
- Prise en compte des voies d'écoulement préférentielles dans l'urbanisme pour le drainage sans dommage des eaux de surface en cas de fortes pluies (par exemple, désignation de voies d'écoulement d'urgence et de routes inondées)

**Émissions lumineuses / sonores**

- Planification de l'éclairage des espaces extérieurs conformément aux recommandations des « Directives pour un bon éclairage autour des espaces extérieurs »
- Définir des zones de bruit dans le PAG
- Le règlement de construction contient également des exigences en matière d'isolation acoustique : recherche d'harmonisation en cohérence avec les exigences du Règlement type sur les bâtisses, les voies publiques et les sites (et Circulaire n° 2023-119) pour la protection contre le bruit liée aux pompes à chaleur air-eau

**Biodiversité / Protection des eaux naturelles**

- Désignation/prise en compte/équilibre de l'utilisation et de la fourniture des services écosystémiques

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesures de protection des sols, supervision de la construction par des experts en protection des sols pour des projets de plus grande envergure</li> <li>- Planification de l'aménagement sensible à l'eau (espace d'aménagement suffisant pour les rivières, les bandes riveraines, les zones tampons, désignation uniforme et protection prioritaire des zones sources)</li> <li>- Agriculture et sylviculture sensibles à l'eau (éviter la coupe à blanc, culture du maïs, gestion non sensible à l'eau au-dessus des zones de peuplement exposées, désignation de forêt protectrice, bandes de bordure de champ, etc.)</li> <li>- Traitement de la terre excavée (p. ex. recyclage sous forme de briques d'argile)</li> <li>- Spécifications pour la démolition / démolition de bâtiments, descellement de surface</li> <li>- Dans l'aménagement du quartier : des infrastructures pour des concepts de partage</li> <li>- Examen de la flexibilité d'utilisation pour les grands bâtiments et les quartiers</li> <li>- Test de la modularité et du potentiel de démantèlement avec le potentiel de recyclage des matériaux de construction dans les grands bâtiments</li> <li>- Réservation de zones pour la gestion des ressources pour les grands bâtiments et les quartiers</li> <li>- Les aspects de la biologie du bâtiment sont pris en compte dans la planification des quartiers et de la construction</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre cohérente des lignes directrices pour les concours d'urbanisme</li> <li>- Mise en œuvre cohérente des lignes directrices pour les projets architecturaux</li> <li>- Mise en œuvre cohérente des lignes directrices pour la vente de terrains appartenant à la commune</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Indicateur recommandé</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proportion d'aménagements urbains où les principes ont été appliqués <ul style="list-style-type: none"> <li>o Indicateur 1 : Proportion de personnes utilisant les principes de sensibilisation</li> <li>o Indicateur 2 : Proportion de principes partiellement mis en œuvre</li> <li>o Indicateur 3 : Proportion de principes pleinement mis en œuvre</li> </ul> </li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p><b>1.4 Autorisation de bâtir et contrôle</b></p>	
<p><b>1.4.1 Contrôle des autorisations de bâtir et des constructions</b></p>	
<p>Au cours du processus d'approbation et de la mise en œuvre du projet de construction sur le site, la commune vérifie et documente la conformité avec les documents d'approbation soumis.</p> <p>Les violations sont sanctionnées.</p>	<p><b>1. Cadre national</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments</a></li> <li>- Circulaire n° 3275 du 27 mai 2015 « Pouvoir de contrôle des communes dans le domaine de la performance énergétique des bâtiments »</li> </ul> <p><b>2. Pistes d'activités</b></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Soutenir et prendre en compte les aspects du Pacte Climat dans les autorisations de construction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une organisation claire avec des responsabilités</li> <li>- Adoption de directives appropriées</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inspection de chantier pour assurer la mise en œuvre conformément au permis de construire sur la base de la check-list « Inspections de bâtiments pour plus d'efficacité énergétique » pour les employés communaux élaboré par Klima-Agence</li> <li>- Détermination et assurance de la qualité du contrôle</li> <li>- Documents de construction avec les protocoles des inspections effectuées</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation des échantillons avec élaboration de conclusions pour l'amélioration des procédures</li> <li>- Procédures simplifiées pour les installations solaires</li> <li>- Échange d'expériences</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre d'inspections des passeports énergétiques conformes à l'exécution par rapport au nombre de permis de construire par an</li> <li>- Indicateur 2 : Nombre d'inspections de sites par rapport au nombre de permis de construire par an</li> </ul> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
--	---

Catalogue de mesures	Aide à la mise en œuvre
<b>2 Bâtiments municipaux (86)</b>	
<b>2.1 Gestion de l'énergie et de l'eau</b>	
<b>2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments publics et des infrastructures (CE, KA, LQ)</b>	
<p>Lors de la construction, de la rénovation et de la gestion/utilisation de ses bâtiments, la commune met en œuvre les critères les plus élevés en matière d'énergie, d'écologie et d'économie des ressources ainsi qu'une adaptation durable au changement climatique. Pour ce faire, elle tient compte des normes nationales et internationales.</p> <p>Tant dans la construction de projets de bâtiment et de génie civil que dans la gestion des bâtiments publics, les principes de l'économie circulaire et de la sobriété sont pris en compte. Au cours de la phase de planification, la coopération régionale fait l'objet d'un débat systématique. En outre, l'utilisation de l'espace public par les citoyens et les associations sera élargie.</p> <p>Ces critères doivent être pris en compte dans le cas d'un ou de plusieurs bâtiments appartenant à la commune.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments</a></li> <li>- <a href="#">Loi du 9 juin 2022 relative à la gestion des déchets</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie nationale sur le stationnement</a></li> <li>- <a href="#">Circulaire aux communes 4190 infrastructure de charge</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Élaboration et adoption de normes de construction</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le conseil communal a défini et adopté une norme pour les bâtiments communaux et intercommunaux qui va au-delà des dispositions légales</li> </ul> <p><i>Propriétés qualitatives des principes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les thèmes suivants sont inclus dans les principes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o l'énergie (par exemple, l'utilisation d'énergies renouvelables),</li> <li>o ressources (par exemple, la promotion de matériaux de construction durables et à faible intensité de CO2),</li> <li>o l'adaptation au changement climatique (p. ex., toitures quasi naturelles, façades et végétalisation des murs),</li> <li>o Mobilité</li> <li>o Économie circulaire (par exemple, dans le cas d'une démolition ou d'une rénovation majeure, les exigences du « Guide pour l'élaboration de l'inventaire des matériaux de construction lors de la déconstruction d'un bâtiment » sont mises en œuvre ; suffisance)</li> <li>o Insonorisation</li> </ul> </li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Effet d'exemplarité et communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les bâtiments sont construits ou rénovés de manière exemplaire et annoncés par le biais d'une communication interne et externe.</li> <li>- Activités complémentaires sur l'économie circulaire et la collecte des eaux pluviales et des eaux grises</li> <li>- Dans la construction et la rénovation des bâtiments publics, des concepts d'économie circulaire sont utilisés (multifonctionnalité, modularité et adaptabilité, démantèlement, matériaux de construction durables en mettant l'accent sur la faible intensité énergétique et la santé), qui sont documentés par un passeport matériel.</li> <li>- La commune veille à ce qu'une utilisation professionnelle et durable des ressources soit pratiquée dans les installations communales.</li> <li>- La mise en œuvre de la norme et la gestion des ressources dans les installations communales sont manifestement réalisées.</li> <li>- La commune veille à ce que l'utilisation efficace des eaux pluviales et des eaux grises ait lieu dans les installations communales.</li> <li>- Il existe une stratégie de démantèlement des bâtiments qui prend en compte les possibilités de recyclage des matériaux de construction</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision d'utiliser le BIM pour la planification et la gestion de projets dans les nouveaux projets de construction</li> <li>- Mise à disposition d'une infrastructure de recharge appropriée, tant dans les stationnements municipaux que dans les parcs de stationnement municipaux accessibles au public.</li> <li>- Mise à disposition d'un parking à vélos sécurisé (également pour les vélos cargos), avec des installations de recharge appropriées pour les vélos électriques.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Proportion de la surface de référence énergétique (bâtiments communaux et intercommunaux) de bâtiments neufs (ne considérez que la surface de référence énergétique des bâtiments à partir de la date d'entrée en vigueur de la norme) qui ont été mis en œuvre conformément aux principes formulés ci-dessus.</li> <li>- Indicateur 2 : Part de la surface de référence énergétique (bâtiments communaux et intercommunaux) des rénovations (ne considérer que la surface de référence énergétique des bâtiments rénovés, à partir de l'entrée en vigueur de la norme) qui ont été mises en œuvre conformément aux principes formulés ci-dessus.</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p>2.1.2 Comptabilité énergétique et analyse (LQ)</p>	
<p>Sur la base de l'inventaire énergétique, la commune effectue un contrôle permanent sous la forme d'une comptabilité énergétique. La consommation d'eau est également incluse dans ce contexte.</p> <p>L'évaluation est présentée et publiée au conseil communal et aux techniciens ou gardiens concernés.</p> <p>Sur la base de l'analyse continue de la consommation, la commune identifie les points faibles et optimise en permanence les opérations. Les bâtiments sont gérés de manière optimale d'un point de vue énergétique et climatique. Cela inclut également une optimisation opérationnelle régulière.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Comptabilité de l'énergie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consommation d'énergie et d'eau de tous les nouveaux bâtiments ainsi que de tous les grands bâtiments existants (plus de 1 000 m<sup>2</sup> SRE) est lue et évaluée mensuellement.</li> <li>- Contrôle annuel pour tous les petits bâtiments existants (moins de 1 000 m<sup>2</sup> SRE)</li> <li>- La consommation des différents bâtiments est enregistrée de façon digitale en fonction du type d'utilisation (selon EnerCoach) (si possible avec des compteurs intelligents).</li> </ul> <p><i>Communication et participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le conseil communal, ainsi que les gardiens et/ou les usagers du bâtiment reçoivent l'évaluation (retour sur leurs efforts, les évaluations sont discutées entre eux).</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Comptabilité de l'énergie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la part de la consommation d'électricité par consommateur.</li> <li>- Enquête mensuelle et analyse de la consommation</li> <li>- La commune établit le bilan des bâtiments qui ne sont pas soumis à l'obligation d'être enregistrés par Enercoach (p. ex. : immeubles d'habitation : locations à long terme, logements sociaux ; Églises)</li> </ul> <p><i>Mesures d'optimisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision de mettre en œuvre des mesures d'optimisation ou de modernisation sur la base de l'examen ponctuel de l'efficacité énergétique (composé d'un examen de l'efficacité, du dimensionnement et de suggestions d'amélioration par l'installateur) et de l'inclusion dans le programme de travail du Pacte Climat.</li> <li>- Optimisation continue de l'exploitation/optimisation de la technique du bâtiment</li> <li>- Estimation des potentiels d'économie d'énergie (à court terme) et des utilisations possibles des sources d'énergie renouvelables.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Surface de référence énergétique (SRE) en fonction de la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux.</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>

<h3>2.1.3 Concept de rénovation</h3>	
<p>Sur la base de l'inventaire, la commune élabore un plan de rénovation à moyen et long terme de tous ses bâtiments présentant un potentiel d'économie (conformément au point 2.1.2). La planification vise à augmenter l'efficacité énergétique et s'appuie systématiquement sur les énergies renouvelables.</p> <p>Sur la base de l'analyse de la consommation continue (2.1.2), la commune identifie les points faibles et optimise en permanence l'exploitation.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie de rénovation à long terme</a></li> <li>- <a href="#">DIRECTIVE (UE) 2023/WO1791 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du 13 septembre 2023 relative à l'efficacité énergétique et modifiant le règlement (UE) 2023/955</a></li> </ul> </li>   <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Développement et adoption d'un concept de rénovation</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement d'un concept de rénovation à moyen et long terme pour tous les immeubles gérés par la commune (y compris les locations à long terme et les logements sociaux)</li> <li>- Approbation du concept par le collège échevinal</li> </ul> </li>   <li><i>Caractéristiques qualitatives du concept de rénovation :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La norme définie au point 2.1.1 est pleinement respectée</li> <li>- Contenu : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Description des mesures</li> <li>o Résultats du Certificat de Performance Energétique, efficacité énergétique et utilisation des énergies renouvelables (économies d'énergie et de CO2)</li> <li>o Calendrier et responsabilités de la mise en œuvre</li> <li>o Coûts attendus (calcul des coûts d'investissement et de la rentabilité)</li> <li>o Normes de construction et d'entretien</li> <li>o Utilisation de matériaux durables</li> <li>o Adaptation aux effets du changement climatique (1.1.3)</li> <li>o Équiper le bâtiment d'une infrastructure de recharge intelligente pour l'e-mobilité</li> <li>o Critères d'économie circulaire : démantèlement, flexibilité d'utilisation et modularité</li> <li>o En cas de démolition d'un bâtiment : Respecter les directives relatives à la démolition d'un bâtiment</li> </ul> </li> <li>- Un concept équivalent prend également en compte les bâtiments gérés par l'intercommunalité.</li> <li>- Décision sur la mise en œuvre</li> </ul> </li>   <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Communication</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre du concept de rénovation est communiquée régulièrement.</li> </ul> </li>   <li><i>Activités supplémentaires :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en œuvre se déroule comme prévu</li> <li>- Le financement des rénovations est budgétisé en interne par la commune. Des modèles de financement innovants, tels que le <i>contracting</i>, sont à considérer.</li> </ul> </li> </ol> </li>   <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : % Taux de rénovation des bâtiments communaux (surface de rénovation énergétique par an par rapport à la superficie des bâtiments existants)</li> </ul> </li>   <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trajectoire de réduction selon 1.1.1</li> </ul> </li> </ol>
<h3>2.2 Objectifs en matière d'énergie, d'efficacité et d'impact sur le climat</h3>	
<h4>2.2.1 Énergie renouvelable Chaleur</h4>	
<p>La commune augmente la couverture de la demande de chaleur pour le chauffage et le refroidissement des bâtiments et des installations</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> </li> </ol>

<p>gérés par la commune à partir de sources d'énergie renouvelables.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> voir le texte de l'action et l'indicateur clé de performance <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voir le texte de l'action et l'indicateur clé de performance</li> </ul> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> KPI <ul style="list-style-type: none"> <li>- Part renouvelable de la consommation chaleur totale des infrastructures communales (Enercoach)</li> </ul> </li> <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- SRE en fonction de la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux.</li> <li>- Les systèmes planifiés ne sont pris en compte qu'à partir du moment de la mise en service.</li> <li>- La base est la valeur cible définie au point 1.1.1</li> </ul> </li> </ol>
<p>2.2.2 Énergie renouvelable pour l'électricité</p>	
<p>La commune obtient de l'électricité à partir d'énergies renouvelables pour alimenter les bâtiments et les installations gérés par la commune.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'étiquette d'électricité fournie par le fournisseur d'énergie doit indiquer que l'électricité fournie a été achetée exclusivement à partir de sources d'énergie renouvelables.</li> </ul> </li> <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le fournisseur d'énergie utilise des garanties d'origine ou une certification pour prouver que la commune est approvisionnée en électricité à partir d'installations à valeur ajoutée pour la transition énergétique.</li> <li>- Additionnalité financière partielle : Promotion du développement des énergies renouvelables par le biais de fonds d'investissement (paiements d'au moins 0,01 c/kWh), de nouveaux quotas d'allocation (au moins 1/3 provenant de centrales non subventionnées de moins de 6 ans) ou couplage de l'électricité et des garanties d'origine (au moins 1/3 via des « contrats d'achat d'électricité » avec de nouveaux projets d'énergie renouvelable non subventionnés)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</li> <li>4. Remarques Non applicable.</li> </ol>
<p>2.2.3 Efficacité énergétique pour la chaleur</p>	
<p>La commune augmente l'efficacité énergétique pour le chauffage et la climatisation des bâtiments et des installations gérés par la commune (y compris les locations à long terme et les logements sociaux).</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- voir le texte de l'action et l'indicateur clé de performance</li> </ul> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> KPI <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation de chaleur communale / SRE</li> </ul> </li> <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- SRE en fonction de la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux.</li> <li>- Il est basé sur la valeur cible définie au point 1.1.1</li> </ul> </li> </ol>

2.2.4 Efficacité énergétique pour l'électricité	
La commune augmente l'efficacité énergétique de la consommation d'électricité des bâtiments et des installations gérés par la celle-ci.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voir le texte de la mesure et les indicateur clés</li> </ul> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> KPI <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation communale d'électricité / SRE</li> </ul> </li> <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- SRE en fonction de la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux.</li> <li>- Il est basé sur la valeur cible définie au point 1.1.1</li> <li>- Les bâtiments résidentiels ne sont pas inclus dans l'EnerCoach</li> </ul> </li> </ol>
2.2.5 Émissions de CO2 et de gaz à effet de serre	
Les émissions de CO2 et de gaz à effet de serre des bâtiments et des installations gérés par la commune sont au moins conformes à la trajectoire de réduction définie dans les principes directeurs.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Voir le texte des mesures</li> </ul> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Réduction des émissions de CO2 par an (en kg CO2/SRE)</li> </ul> </li> <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- SRE en fonction de la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux.</li> <li>- Les facteurs d'émission et environnementaux sont conformes au RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments.</li> <li>- Il est basé sur la valeur cible définie au point 1.1.1</li> <li>- Les bâtiments résidentiels ne sont pas inclus dans l'EnerCoach</li> </ul> </li> </ol>
2.3 Mesures spéciales	
2.3.1 Eclairage public	
<p>La commune adopte également les objectifs généraux d'efficacité énergétique (1.1.1) pour l'éclairage public.</p> <p>L'évaluation est réalisée à l'aide d'un tableau de calcul standardisé basé sur des indicateurs de performance énergétique.</p> <p>La pollution lumineuse est prise en compte et incluse dans la gestion des infrastructures actuelles ainsi que dans la planification de nouvelles infrastructures.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Circulaire 4182</a> (Campagne d'économies d'énergie – recommandations pour l'éclairage public) et autres</li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'étude de l'efficacité énergétique de l'éclairage public est réalisée à l'aide de la table de calcul « Streetlighting » version 2022 (ou par un logiciel comparable).</li> <li>- Au moins 80 % des points lumineux sont détectés.</li> <li>- Le réseau d'éclairage public a été digitalisé</li> <li>- L'utilisation des luminaires est optimisée (par exemple, éclairage public/détecteurs de mouvement intelligents, extinction nocturne, distance des différents luminaires les uns par rapport aux autres, etc.)</li> <li>- La proportion de luminaires efficaces (LED) ne cesse d'augmenter</li> <li>- Utilisation de lampes solaires</li> <li>- Restriction, heure d'extinction des lampadaires pendant la nuit selon le circulaire 4182</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

	<p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'évaluation qualitative de l'éclairage public est réalisée à l'aide du Guide pour une bonne lumière dans les espaces extérieurs.</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Classe d'efficacité énergétique selon la version 2024 de l'éclairage public</li> <li>- Indicateur 2 : Consommation d'électricité de l'éclairage public (enregistrement centralisé)</li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'éclairage public Version 2024 est basé sur la norme EN 13201</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p><b>2.3.2 Efficacité de l'eau (KA)</b></p>	
<p>La commune augmente l'efficacité de l'utilisation de l'eau dans les bâtiments communaux.</p> <p>Elle met en œuvre une politique de consommation d'eau (demande et consommation) appropriée.</p>	<p><b>1. Cadre national</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Directive européenne sur l'eau potable</a></li> <li>- <a href="#">UE-La directive-cadre sur l'eau</a></li> <li>- <a href="#">Loi du 23 décembre 2022 relative à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine et modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 relative à l'eau</a></li> </ul> <p><b>2. Pistes d'activités</b></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Mise en œuvre de mesures d'utilisation rationnelle de l'eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des mesures d'économie d'eau sont prévues et leur mise en œuvre se déroule comme prévu</li> </ul> <p><i>Mesures possibles d'utilisation rationnelle de l'eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La récupération de l'eau de pluie pour l'irrigation et la chasse d'eau des toilettes est prévue et la mise en œuvre se déroule comme prévu</li> <li>- L'utilisation des eaux grises est prévue pour les nouvelles constructions et la rénovation des installations communales</li> <li>- Des appareils et des robinetteries à économie d'eau, des robinets/douches avec capteur d'arrêt et des urinoirs sans eau sont installés dans les bâtiments communaux.</li> <li>- Les consommations d'eau sont systématiquement enregistrées (y compris lors de l'arrosage des espaces verts), régulièrement contrôlées et, si nécessaire, ajustées. Des mesures ont été prises pour réduire ce phénomène. La consommation d'eau est publiée.</li> <li>- Les conduites d'eau défectueuses sont réparées immédiatement.</li> <li>- Dans les espaces verts communaux, la préférence est donnée aux plantes qui nécessitent peu d'eau.</li> <li>- L'arrosage des espaces verts communaux et des installations sportives (par exemple les terrains de football) est effectué dans la mesure du possible avec de l'eau de pluie. Des informations sont fournies sur l'irrigation avec de l'eau non potable (panneaux « Irrigation avec de l'eau non potable »). Les systèmes d'irrigation sont équipés de minuteries qui permettent de programmer l'arrosage pendant la nuit.</li> </ul> <p><i>Communication et sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les usagers des bâtiments publics ainsi que les employés communaux sont régulièrement informés sur l'utilisation prudente de l'eau.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Autres activités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilisation de compteurs intelligents (télérelève quotidienne de la consommation d'eau) pour les compteurs d'eau potable</li> <li>- Mise en place de systèmes d'irrigation intelligents pour adapter la quantité d'eau à divers paramètres, tels que le sous-sol, le taux d'humidité, les données météorologiques, ...</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : m3 de consommation d'eau des bâtiments municipaux / SRE</li> <li>- Indicateur 2 : Répartition en volume des différentes ressources en eau (% d'eau de pluie, % d'eaux grises traitées, % d'eau potable, ...) utilisées pour les opérations communales (m3/a).</li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> </ul>

Catalogue de mesures   Aide à la mise en œuvre	
3 Approvisionnement et gestion de ressources (90)	
3.1 Stratégie d'approvisionnement	
3.1.1 Vente d'électricité provenant de sources d'énergie renouvelables sur le territoire communal	
<p>La commune s'est engagée en faveur de l'utilisation généralisée de l'électricité renouvelable.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> Non applicable.</li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Part de l'électricité renouvelable / consommation totale d'électricité des ménages</li> <li>- Indicateur 2 : Consommation totale d'électricité des ménages (enregistrée de manière centralisée)</li> </ul> </li> <li>4. Remarques Non applicable.</li> </ol>
3.2 Production locale d'énergie sur le territoire communal	
3.2.1 Production d'électricité	
<p>La part des énergies renouvelables dans la production d'électricité sur le territoire communal est en augmentation.</p> <p>La commune soutient et promeut activement les coopératives d'énergie et les communautés d'énergie renouvelable dans le cadre de la législation nationale sur la production d'électricité décentralisée. Dans la mesure du possible, il implique les citoyens et les entreprises de la commune ainsi qu'au-delà des limites de la commune.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les mesures découlant du 1.2.1 Concept énergétique seront mises en œuvre conformément au calendrier.</li> </ul> </li> <li><i>Activité principale : Informer et sensibiliser</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune met à disposition du matériel d'information approprié ainsi que des espaces appropriés (toit, parking, etc.) pour les citoyens, les entreprises et les coopératives intéressés.</li> </ul> </li> <li><i>Propriétés qualitatives de l'information</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les sujets abordés sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Coopératives d'énergie renouvelable</li> <li>o Soumission</li> <li>o Communautés énergétiques</li> <li>o Autoconsommation individuelle et collective</li> <li>o Etc.</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune soutient activement la phase éducative des coopératives d'énergie en fournissant aux citoyens et aux initiatives intéressés une base solide pour la création réussie d'une coopérative – si nécessaire en coopération avec des acteurs externes – par le biais de conseils, d'informations, mais aussi sur des questions pratiques. La commune s'est engagée dans un échange objectif sur les projets d'énergie renouvelable.</li> <li>- La commune soutient l'installation d'installations photovoltaïques sur les immeubles d'habitation en sensibilisant et en informant systématiquement le syndic de copropriété.</li> <li>- La commune soutient la formation de groupes de partage d'électricité (soit par le biais de collectifs d'autoconsommation, soit par le biais de communautés énergétiques)</li> <li>- La commune couvre les places de parking publiques avec des installations photovoltaïques.</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune établit un règlement obligatoire sur les toitures photovoltaïques pour les nouvelles aires de stationnement des entreprises de la commune, ainsi qu'un règlement avec des périodes transitoires pour les aires de stationnement existantes</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> KPI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Puissance installée PV / Potentiel</li> </ul> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Production d'électricité sur le territoire communal (enregistrement centralisé - SIGINOVA)</li> <li>- Indicateur 2 : Production d'électricité renouvelable disponible localement/consommation totale d'électricité</li> <li>- Indicateur 3 : Puissance photovoltaïque installée par habitant</li> <li>- Indicateur 4 : Coopératives : par exemple, nombre de membres actifs des coopératives d'énergie dans la commune, nombre de coopératives d'énergie, performance des installations exploitées par les coopératives d'énergie</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le concept énergétique communal 1.2.1 sert de ligne directrice pour cette mesure.</li> </ul>
<p>3.2.2 Production de chaleur/froid en réseau</p>	
<p>La commune, en collaboration avec les acteurs locaux, exploite le potentiel des sources d'énergie renouvelables pour la production de chaleur et de froid.</p> <p>La chaleur résiduelle des installations adjacentes et des centrales de cogénération est également prise en compte.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Principales activités : Mise en place de réseaux de chaleur/froid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le concept énergétique communal (1.2.1) sera mis en œuvre conformément au plan d'action. Le potentiel est bien connu.</li> <li>- Des études de faisabilité ont été réalisées pour les réseaux de chaleur définis dans le concept énergétique. L'aptitude de la chaleur résiduelle existante provenant d'installations industrielles et de sources d'énergie renouvelables à être utilisée dans les réseaux de chaleur est quantifiée.</li> </ul> <p><i>Coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune travaille en étroite collaboration avec les parties prenantes identifiées lors de la mise en œuvre.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il existe des concepts détaillés et des idées concrètes pour l'utilisation de la chaleur résiduelle et des sources d'énergie renouvelables (chauffage, eau chaude, refroidissement).</li> <li>- Des projets d'exploitation du potentiel identifié sont en cours de mise en œuvre (ex : réseau de chaleur local).</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Part de la chaleur résiduelle/de l'énergie utilisée dans le potentiel économique existant</li> <li>- Indicateur 2 : Consommation de chauffage/climatisation par habitant</li> </ul> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
<p>3.2.3 Production individuelle de chauffage/ froid</p>	
<p>La commune sensibilise, explique et promeut l'installation et l'utilisation de la production renouvelable de chaleur et de froid.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Mise en œuvre de systèmes individuels</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le concept énergétique de la commune (1.2.1) sera mis en œuvre conformément au plan d'action.</li> </ul>

	<p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activité supplémentaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans le cas de biens immobiliers appropriés, des conseils actifs sont fournis et/ou des contrats sont proposés (également par des entrepreneurs privés). Les conseils sont adaptés au concept énergétique communal.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1: Proportion de chauffage/refroidissement provenant de sources d'énergie renouvelables ou de chaleur résiduelle sur le territoire communal</li> </ul> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
<p>3.3 Approvisionnement durable en eau et gestion des espaces verts</p>	
<p>3.3.1 Approvisionnement en eau (CE, KA)</p>	
<p>La commune assure, planifie et coordonne l'utilisation de l'eau pour assurer l'approvisionnement en eau, tant sur le plan quantitatif que qualitatif. Dans sa planification, elle tient compte des influences (régionales) possibles du changement climatique et des risques naturels ainsi que des conflits liés à l'utilisation de l'eau.</p> <p>Il y a une efficacité énergétique élevée des systèmes d'approvisionnement en eau. La collecte, le traitement et la distribution sont économes en ressources et durables.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau</a></li> <li>- <a href="#">Directive cadre sur l'eau</a></li> <li>- <a href="#">Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine.</a></li> <li>- <a href="#">Règlement grand-ducal portant création de zones de protection autour des captages d'eau souterraine servant de ressource à la production d'eau destinée à la consommation humaine</a></li> <li>- <a href="#">Mise en œuvre de la directive-cadre européenne sur l'eau (2000/60/CE) : plan de gestion des parts du Luxembourg dans les districts internationaux des bassins versants du Rhin et de la Meuse (2015-2021)</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enregistrement transparent de tous les consommateurs grâce à des compteurs intelligents</li> </ul> <p><i>Activité principale : Analyse énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse énergétique est réalisée afin d'optimiser l'approvisionnement <ul style="list-style-type: none"> <li>o En particulier, la gestion de la charge pour les grandes pompes</li> <li>o Efficacité de la pompe</li> <li>o Identification du potentiel gravitationnel</li> <li>o Cotation de ligne</li> <li>o Etc.</li> </ul> </li> <li>- Des compteurs d'énergie seront installés dans les zones suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Stations de pompage</li> <li>o Traitement de l'eau</li> </ul> </li> <li>- À partir de l'analyse énergétique détaillée, le conflit entre l'efficacité énergétique et la qualité de l'eau est discuté, si nécessaire, et des solutions sont proposées.</li> </ul> <p><i>Activité principale : Mesures de conservation des ressources en eau et de gestion des risques pour la sécurité sanitaire de l'eau :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Évaluation et gestion des risques liés aux zones de protection de l'eau potable</li> <li>- Évaluation et gestion des risques liés au réseau d'approvisionnement en eau potable</li> <li>- Achèvement du traitement du Plan de Sécurité de l'Eau pour le Luxembourg (« LuxWSP ») et mise en œuvre de toutes les mesures de catégorie 1 (Haute Priorité) afin de se qualifier pour le Certificat d'Excellence « Drèpsi ».</li> </ul> <p><i>Activité principale : Mise en place d'une stratégie de minimisation des fuites dans le réseau d'eau potable :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comptage des différents volumes (retirés, achetés/vendus, distribués).</li> <li>- Evaluation de l'indice de fuite en remplissant le tableau « Tableau des fuites » (AGE)</li> <li>- Installation de compteurs sectoriels à placer à des points stratégiques du réseau.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de vannes de sectorisation dans le réseau pour contrôler la pression dans le réseau.</li> <li>- Suivi des volumes et des débits la nuit</li> <li>- Utilisation d'appareils de détection de fuites</li> <li>- Campagne de détection de fuites</li> </ul> <p><i>Activité principale : Utilisation prudente des ressources en eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il y a des références dans les principes directeurs ou les lignes directrices qui favorisent le comportement économe en eau des consommateurs.</li> <li>- Préparation du bilan hydrique (consommation, ressources, déficit, excédent, origine)</li> <li>- Évaluation de la conformité des prélèvements municipaux dans les eaux de surface</li> <li>- Programmes de mesures visant à protéger et à améliorer la qualité des eaux souterraines et des eaux brutes</li> <li>- Des compteurs d'énergie seront installés dans les zones suivantes :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Stations de pompage</li> <li>o Traitement de l'eau</li> <li>o Etc.</li> </ul> </li> <li>- La commune investit dans la protection des zones de protection de l'eau potable (coopération avec les agriculteurs, cultures alternatives pour les chaînes de valeur régionales, p. ex. chanvre, miscanthus)</li> <li>- Mise en place des mesures auprès des usagers pour encourager les comportements économes en eau ou pour les inciter à boire l'eau du robinet.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Activités supplémentaires dans le domaine de l'approvisionnement en eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sur la base de l'analyse, un concept d'amélioration de l'efficacité énergétique est disponible.</li> <li>- Le potentiel spécifié dans ce concept est entièrement utilisé pour l'énergie (mesures d'économies, production d'électricité).</li> <li>- La commune investit dans une gestion des réseaux d'eau potable basée sur des modèles et tournée vers l'avenir (meilleure sécurité d'approvisionnement, réduction des coûts et des fuites)</li> <li>- Explorer les possibilités de réutilisation des eaux usées ou d'autres types d'eau (par exemple, l'eau de piscine).</li> </ul> <p><i>parmi les usagers de l'eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La consommation d'eau individuelle sera indiquée sur la facture ou envoyée en pièce jointe à la facture</li> <li>- Notification de la consommation de l'année précédente et des valeurs moyennes de consommation.</li> <li>- La commune a pour objectif d'équiper tous les consommateurs de compteurs numériques et « intelligents » afin d'informer les citoyens en temps opportun (y compris dans les immeubles à logements, en collaboration avec les syndicats de copropriété)</li> <li>- Sensibilisation et information sur les prélèvements dans les eaux de surface</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> KPI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Consommation d'eau dans la zone communale (l/p.e.)</li> </ul> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Taux de fuite d'eau en % (correspondant à <a href="#">tableau de fuites, AGE</a>)</li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> </ul>
<p><b>3.3.2 Gestion des espaces verts (KA)</b></p> <p>La commune élabore un plan de gestion intégrative des espaces verts, qui s'efforce activement d'intégrer les espaces verts privés et commerciaux et explore les possibilités d'utilisation extensive (par exemple, la culture alimentaire) ainsi que met en œuvre les mesures prévues dans le cadre de la</p>	<p><b>1. Cadre national</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepts d'effets de faisceau géoportail.lu</li> <li>- <a href="#">Plan de Gestion DCE (2015-2021) et Plan de Gestion DCE (2021-2027)</a></li> <li>- <a href="#">Plan de gestion des risques d'inondation</a></li> <li>- Cadastre de l'espace de rétention</li> </ul>

<p>planification climatique. La population et les entreprises locales sont impliquées dans la planification. La priorité est donnée à la préservation et à l'extension des espaces ouverts et verts insonorisés dans les zones densément peuplées.</p> <p>Elle gère les espaces verts de manière écologique (sans utilisation d'engrais ni de pesticides, éventuellement avec une tonte tardive / tonte échelonnée), dans le but d'atténuer les effets du changement climatique et de préserver la biodiversité.</p>	<p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p><i>Planification et participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Inventaire des espaces verts, des arbres, des haies et des plans d'eau ; d'éventuels corridors verts et bleus (d'eau), etc. sont identifiés</li> <li>- Identification des parties prenantes concernées dans la commune et la région (population, opérateurs, mais aussi par exemple les associations de protection de la nature) et implication de celles-ci dans l'élaboration de réglementations/critères, sur la base d'un concept d'adaptation au climat, sur :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Création de nouveaux espaces verts dans la zone d'habitation (y compris à petite échelle, qui n'ont pas besoin d'être adaptés dans le cadre de l'aménagement du territoire et sont interconnectés les uns avec les autres dans la mesure du possible)</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Activité principale : Création / gestion d'espaces verts</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestion des espaces verts municipaux (bâtiments, bordures de rues, parcs, places, berges, etc.)</li> <li>- Planification et mise en œuvre de nouveaux espaces verts et plans d'eau identifiés conformément au concept d'adaptation au climat et au plan climatique</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives des (nouveaux) espaces verts et plans d'eau :</i></p> <p><i>Espaces verts</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plantation d'arbres/arbres fruitiers aussi indigènes que possible au site (notamment en îlots de chaleur, effet de refroidissement)</li> <li>- Gestion extensive : pas d'utilisation d'engrais (à la place du compost local), de pesticides, d'herbicides et d'eau, tonte tardive ou échelonnée</li> <li>- le moins de compactage et d'étanchéité possible (qualité du sol)</li> <li>- si possible, la culture vivrière ou le jardinage urbain</li> <li>- Prise en compte du potentiel allergique de certaines plantes lors de la plantation dans l'espace public</li> <li>- Toitures, façades et végétalisation des murs proches de la nature :</li> <li>- Obligation de végétaliser les toits plats, y compris dans le cadre d'installations photovoltaïques (voir également la mesure 1.2.3 du plan climat)</li> <li>- Réduction des surfaces imperméabilisées - dans la mesure du possible, surfaces non goudronnées au lieu de surfaces imperméabilisées (par ex. gravier sur les emplacements)</li> <li>- Projets de mise en réseau avec l'agriculture et la sylviculture</li> </ul> <p><i>Eaux</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Régulation de la température des cours d'eau avec ombrage au moyen de bandes riveraines suffisantes</li> <li>- Accroître la résilience des cours d'eau par la revitalisation et la protection constante de l'écosystème fluvial.</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p><i>Communication interne et externe / sensibilisation et coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les critères/règlements sont connus parmi toutes les unités administratives concernées et sont respectés et font partie des documents d'appel d'offres pour les marchés externes (par exemple, les jardiniers, les architectes, etc.). Le respect des critères sera vérifié.</li> <li>- Les mesures prises par la commune sont communiquées aux particuliers, les usagers des espaces verts sont sensibilisés, des directives pour les espaces verts privés sont émises, les rocailles sont interdites</li> <li>- Des projets communs entre la commune et le secteur privé sont lancés, par exemple dans le domaine du jardinage urbain</li> </ul> <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Proportion d'espaces verts dans la zone de peuplement par rapport à la superficie totale de la zone de peuplement</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p>3.4 Efficacité énergétique du traitement des eaux usées</p>	
<p>3.4.1 Efficacité énergétique du traitement des eaux usées</p>	
<p>Il y a une efficacité énergétique élevée des stations d'épuration des eaux usées responsables de la commune.</p>	<p>1. Cadre national</p> <p>Non applicable.</p>

<p>L'efficacité énergétique du traitement des eaux usées influe également sur l'utilisation énergétique de la chaleur résiduelle des égouts et des gaz d'épuration.</p> <p>L'évaluation est réalisée régulièrement sur la base d'indicateurs spécifiques.</p>	<p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p><i>Activité principale : Analyse, planification et mise en œuvre d'un traitement des eaux usées économe en énergie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une analyse énergétique pour l'optimisation opérationnelle des stations d'épuration biologique (à partir de 2 000 hab.) a été réalisée. L'utilisation des gaz d'épuration et l'utilisation de la chaleur résiduelle des stations d'épuration et des égouts sont incluses dans l'analyse, ainsi que la prise en compte de procédés alternatifs.</li> <li>- À partir de l'analyse énergétique détaillée ainsi que de l'analyse approximative, le conflit possible entre l'efficacité énergétique et la qualité de la clarification est discuté et des solutions sont proposées.</li> <li>- Des compteurs d'énergie ont été installés pour les domaines suivants : ascenseur d'entrée, étape complète du processus biologique, aération, traitement des boues et infrastructure complètes.</li> <li>- Les grandes lignes d'analyse/planification ont été mises en œuvre.</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p><i>Mise en œuvre d'un traitement des eaux usées économe en énergie dans la station d'épuration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il existe un concept d'amélioration de l'efficacité énergétique.</li> <li>- Le potentiel spécifié dans ce concept est entièrement utilisé pour l'énergie (mesures d'économie, chauffage, production d'électricité). Les mesures économiquement raisonnables de l'analyse énergétique ou de l'analyse approximative ont été pleinement mises en œuvre.</li> </ul> <p><i>Surveillance et communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des enquêtes périodiques sont menées, publiées et intégrées dans les processus.</li> </ul> <p><i>Utilisation énergétique de la chaleur résiduelle des égouts et des gaz d'épuration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les possibilités d'utilisation de la chaleur résiduelle des systèmes de conduits ont été examinées. Les premiers projets, s'ils sont économiquement réalisables, sont en cours de planification.</li> </ul> <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Chiffres clés de la réutilisation de l'énergie après déduction des dépenses énergétiques pour la déshydratation et le séchage thermique (dans la station d'épuration ou à l'extérieur sur le lieu d'utilisation)</li> <li>- Indicateur 2 : Consommation d'énergie traitement des eaux usées kWh par m3 d'eaux usées ou kWh/(EH.*a)</li> <li>- Indicateur 3 : Gaz de traitement des eaux usées produits par habitant (l/(EH.*jour)</li> <li>- Indicateur 4 : Degré d'autosuffisance en électricité et en chaleur (%)</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il convient d'envisager un compromis potentiel entre l'efficacité énergétique et l'efficacité de la clarification.</li> </ul>
---	---

### 3.4.2 Évacuation des eaux des agglomérations

<p>La commune dispose d'un plan global en matière de drainage urbain, en tenant compte des exigences croissantes du changement climatique. Il s'agit notamment de la séparation des eaux usées et des eaux de pluie, de la promotion de l'infiltration des eaux de pluie, de la collecte des eaux de pluie, de la collecte des eaux grises et de la protection des infrastructures contre les risques naturels.</p> <p>La mise en œuvre est effectuée de manière continue.</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Guide de gestion des eaux pluviales dans les zones résidentielles du Luxembourg</a></li> </ul> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p><i>Activité principale : Planification et mise en œuvre du drainage urbain</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il existe une Etude Générale d'assainissement (systèmes de séparation, infiltrations décentralisées, rétention ouverte et infiltration/drainage, toitures végétalisées, réduction des infiltrations d'eau étrangères, rétention centrale ouverte, etc.).</li> <li>- Les impacts du changement climatique sont pris en compte (par exemple, des précipitations irrégulières et abondantes).</li> <li>- Frais de précipitation en fonction de la zone scellée</li> <li>- Il est démontré que les mesures du concept sont mises en œuvre de manière systématique.</li> <li>- Gestion des eaux pluviales proche de la nature</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p><i>Mise en place d'un système de drainage urbain</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les conclusions du concept sont intégrées dans les instruments de planification de la commune (PAP, règlement de construction).</li> </ul>
--	---

	<p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Proportion de la zone communale dotée de systèmes de séparation ou de rétention et d'infiltration (distribution linéaire des points)</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Renvoi 3.3.1 Approvisionnement en eau</li> </ul>
<p>3.5 Gestion des matières résiduelles et recyclables</p>	
<p>3.5.1 Collecte, recyclage et valorisation des déchets et matières recyclables (CE)</p>	
<p>La commune met en œuvre le concept de ressource (1.1.4). Les objectifs convenus avec le PNGDR (plan national de gestion des déchets et des ressources) sont régulièrement vérifiés et communiqués.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Plan national de gestion des déchets et des ressources</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie « Null Offall Lëtzebuerg », 2020</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg, 2021</a></li> <li>- <a href="#">« Offall- a Ressourcëpak », 2022</a></li> <li>- <a href="#">A267 : Loi du 9 juin 2022 modifiant : 1. la loi modifiée du 21 mars 2012 relative aux déchets ; 2. la loi modifiée du 31 mai 1999 portant institution d'un fonds pour la protection de l'environnement (Amendment of the Waste Act)</a></li> <li>- <a href="#">A270 : Loi du 08 juin 2022 modifiant la loi du 21 mars 2017 relative aux emballages et aux déchets d'emballages (Packaging)</a></li> <li>- <a href="#">A269 : Loi du 9 juin 2022 relative à la réduction de l'incidence de certains produits en plastique sur l'environnement (Single-use plastics)</a></li> <li>- <a href="#">A266 : Loi du 9 juin relative aux déchets d'équipement électrique et électroniques</a></li> <li>- <a href="#">A271 : Loi du 9 juin 2022 modifiant la loi modifiée du 19 décembre 2008 (Piles et accumulateurs)</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coopération avec d'autres communes (p. ex. association ad hoc, groupe d'aménagement du territoire, communications conjointes, coordination régionale, notamment dans le cadre de la transformation des centres de recyclage en centres de ressources, ainsi que de l'exploitation des centres de ressources dans un réseau national)</li> </ul> <p><i>Activité principale : Mise en œuvre des principales mesures</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités d'évitement et de réduction des déchets <ul style="list-style-type: none"> <li>o Une communication attrayante et régulière à éviter et à réduire : via le site web, les articles de journaux, les réseaux sociaux sur les réparations, par exemple sur les réparations (conseils de réparation, informations sur les sources open-source d'instructions de réparation, produits et offres de réparation faciles à réparer, etc.), sur la prévention du gaspillage alimentaire, sur les offres d'achat sans emballage (disponibles localement), etc.</li> <li>o Dans un rapport annuel sur les ressources, la commune publie les quantités de matières recyclables et de déchets générés ainsi que les résultats de la matrice d'évaluation.</li> <li>o Perception du rôle du bon exemple de la commune (événements propres, gestion des ressources dans les propriétés et les installations communales)</li> <li>o Approbation d'événements de grande envergure : Demande d'un concept de ressource basé sur une liste de contrôle pour les événements écologiques. Tarifs réduits pour les événements « Green Events ».</li> <li>o Implication de la communauté d'affaires locale</li> </ul> </li> <li>- Collecte/recyclage des déchets <ul style="list-style-type: none"> <li>o Le calendrier des déchets est facile à trouver, conçu de manière attrayante, disponible dans toutes les langues pertinentes et comprend des informations sur le tri, la réduction et la prévention. Des services de rappel pour les jours de collecte (SMS/message push/e-mail) selon le calendrier des déchets/matières recyclables sont disponibles.</li> <li>o Offre de collecte attractive (points de collecte principaux et secondaires, points de collecte mobiles) : nombre de fractions, horaires d'ouverture, points de collecte principaux surveillés, nombre suffisant de points de collecte secondaires, offre d'un point de collecte mobile.</li> <li>o Offre de collecte régulière pour les fractions qui s'accumulent régulièrement en grande quantité.</li> </ul> </li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Mise en œuvre d'autres mesures du concept de ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités d'évitement et de réduction des déchets <ul style="list-style-type: none"> <li>o Campagnes de sensibilisation pour les initiatives de location/location (intérimaire) d'articles ou de locaux rarement utilisés, ainsi que la mise en place d'infrastructures pour soutenir les systèmes de location (par exemple, les équipements de jardin encombrants ou coûteux tels que les brouettes, les nettoyeurs haute pression, les véhicules, les remorques, etc.)</li> </ul> </li> </ul>

- Lutte contre les déchets sauvages au niveau communal : initier ou soutenir des actions concrètes telles que « Grouss Botz », sensibilisation supplémentaire dans les écoles et les clubs, etc.
  - La mise en place et le soutien de réseaux de réparation et de réemploi, notamment en aidant à trouver des infrastructures adaptées et en offrant des possibilités de collecte et de stockage, y compris des initiatives sociales, des « lieux de rencontre » pour favoriser la convivialité et l'échange, par exemple des repair cafés, des offres de partage, des journées de livraison et de retrait, des échanges de vêtements/vélos et de composants, des marchés aux puces, des magasins de seconde main, des bibliothèques/ludothèques, des services de couches, etc.
  - Mise à disposition d'un concept réutilisable (p. ex. lave-vaisselle mobile et/ou vaisselle réutilisable, Ecobox) ainsi que mise à disposition de conteneurs à déchets séparés, de l'électricité et de l'eau nécessaires ou de l'élimination, etc. par la commune pour les événements locaux
  - Le respect du principe du pollueur-payeur pour les redevances sur les déchets (redevance de base et redevances au volume), comme en témoignent les chiffres clés, mais avec un effet d'orientation vers une augmentation de la collecte sélective
  - Mise en place et soutien de plateformes communales de partage
  - Collecte/recyclage des déchets
    - Collecte des véhicules optimisée pour les itinéraires régionaux et écologique : Soumission des spécifications relatives à l'efficacité énergétique/aux émissions de CO2 des véhicules de collecte, à l'augmentation du nombre de conteneurs enterrés, à la logistique de collecte intelligente (capteurs de niveau de remplissage - optimisation des itinéraires > - réduction > des trajets de collecte)
    - Les déchets biogènes sont utilisés comme énergie, puis comme matériaux. Si la commune a le choix entre plusieurs installations de biogaz : Évaluation de l'efficacité énergétique et du respect du climat de l'installation (mot-clé : glissement de méthane).
    - Le compostage dans les ménages privés est encouragé : achat de bacs de compostage, mise en place de conteneurs de déchets verts dans les collectivités, mise à disposition de petits bacs de pré-tri / sacs de collecte en papier pour une collecte simplifiée des déchets organiques dans le ménage, événements pratiques et matériel d'information
3. *Indicateurs de suivi de l'impact*  
 Indicateurs recommandés
- Indicateur 1 : Collecte annuelle par habitant des déchets municipaux (« déchets monopolistiques ») : déchets municipaux totaux, déchets, déchets biogènes, vieux papiers, verre d'emballage et éventuellement autres fractions (par exemple, plastique)
  - Indicateur 2 : Production de déchets résiduels en kg/habitant
  - Indicateur 3 : Degré de connexion de la population à la poubelle des déchets organiques
  - Indicateur 4 : Matrice d'évaluation des résultats annuels (publiée par l'AEV)
4. Remarques
- Mesure liée à l'économie circulaire

Catalogue de mesures Aide à la mise en œuvre	
4 Mobilité (80)	
4.1 Mobilité dans l'administration	
4.1.1 Aide à une mobilité durable au sein de l'administration (LQ)	
<p>La commune encourage les comportements de mobilité durable auprès de son personnel. Outre les solutions techniques, il encourage également la coopération interne du personnel.</p> <p>L'accent est mis sur la mobilité active.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MODU 2.0</a> : Stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel</li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Analyse et prise de décision</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision de soutenir la mobilité durable dans l'administration publique</li> <li>- Analyse de l'inventaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Offres existantes et leur utilisation – aussi bien pendant les heures de travail que pour les trajets domicile-travail</li> <li>o Potentiels et obstacles à une meilleure utilisation de la mobilité durable</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><i>Activité principale : Le plan d'action « Mobilité dans l'administration » fait partie du programme d'activités. Il comprend des actions sur les sujets suivants :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Formation et sensibilisation, p. ex. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Concept de formation « Eco-Drive » ou « E-Drive » pour tous les conducteurs professionnels fréquents (y compris les cours de recyclage réguliers)</li> <li>o Sensibilisation/formation à l'utilisation des véhicules électriques</li> <li>o Matériel d'information sur les formes de mobilité durable</li> <li>o Les horaires des transports publics sont affichés à des endroits centraux, des liens vers <a href="http://www.mobiliteit.lu">www.mobiliteit.lu</a> sur intranet ou Internet</li> </ul> </li> </ul> </li> <li><i>Equipement vélo :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des places de stationnement pour vélos attrayantes dans un emplacement optimal pour l'entrée, l'aménagement d'un local à vélos ou d'un parking couvert sécurisé</li> <li>- Des vélos de service sont disponibles</li> </ul> </li> <li><i>Covoiturage :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Promotion du covoiturage, référence à l'autopartage, covoiturage par quartier, par rue (même destination ou même lieu d'origine)</li> </ul> </li> <li><i>Renonciation aux voyages :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est préférable d'organiser des vidéoconférences</li> <li>- Il existe une réglementation qui permet et encourage le télétravail.</li> </ul> </li> <li><i>Utilisation de véhicules électriques :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un système de réservation de véhicules favorise ou encourage l'utilisation de véhicules électriques</li> </ul> </li> <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires :</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vestiaires et douches pour le personnel, possibilité d'accrocher / sécher le matériel de cyclisme (casque, veste de pluie)</li> <li>- Une station de réparation de vélos est disponible</li> <li>- Campagnes de sensibilisation sélectives (p. ex. « Mam Velo op d'Schaff »)</li> <li>- Échange d'idées</li> <li>- Un « Plan de Mobilité Entreprise » du Ministère des Transports a été élaboré (pour les effectifs de plus de 30 personnes)</li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Gestion de la répartition modale</li> </ul> </li> </ol>

	<p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>4.1.2 Véhicules municipaux (LQ)</p>	
<p>La commune est attentive à l'utilisation efficace des véhicules et à la consommation de carburant de ses propres véhicules.</p> <p>Il est à la hauteur de son rôle du bon exemple dans l'électrification de sa flotte.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel</a></li> <li>- <a href="#">Projet de règlement grand-ducal relatif à la promotion de véhicules routiers propres à l'appui d'une mobilité à faible taux d'émissions</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Analyse</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la situation, p. ex. <ul style="list-style-type: none"> <li>o Flotte de véhicules,</li> <li>o Possibilités d'utilisation</li> <li>o Heures d'intervention,</li> <li>o Consommation de carburant</li> <li>o Année de dépôt ou EURONORM si connu</li> </ul> </li> </ul> <p><i>Activité principale : Utilisation efficace des véhicules</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Expérimentation et mise en œuvre de modèles de mobilité efficaces et de coopération intercommunale</li> <li>- Acquisition de véhicules zéro émission (BEV/FCEV) à partir de la « meilleure liste » (Oekotopten)</li> <li>- L'appel d'offres pour des contrats de leasing, de location ou de services au sens de la directive relative à la promotion de véhicules routiers propres à l'appui d'une mobilité à faible taux d'émissions est fondé au moins sur les valeurs indicatives suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o M1, M2, N1 : 49 % en tant que BEV/FCEV</li> <li>o M3 : 49 % (2021-2025) en tant que VEB/FCEV et 75 % (2025-2030) en BEV/FCEV</li> <li>o N2 + N3 : 20 % (2021-2025) et 35 % (2026-2030) en tant que VEB</li> </ul> </li> <li>- Ces repères sont également pris en compte pour les contrats qui sont inférieurs à la limite d'appel d'offres.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Communication et coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Présentation / publication des résultats</li> <li>- Communication (p. ex. étiquetage des véhicules dotés de technologies d'entraînement innovantes)</li> <li>- Coopération avec d'autres communes, p. ex. utilisation intercommunale de véhicules pour les excavatrices, les véhicules de nettoyage des rues</li> <li>- Offre de partage de véhicules communaux pour les associations</li> </ul> <p><i>Digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à disposition de bornes de recharge accessibles au public, qui peuvent être utilisées par les véhicules communaux ainsi que par les voitures particulières grâce à une connexion ChargyOK</li> </ul> <p><i>Approvisionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Participation à l'appel d'offres central pour les véhicules électriques, organisé une fois par an par le Ministère de la Mobilité et des Travaux Publics</li> <li>- Focus sur les véhicules purement électriques (pas de PHEV)</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p> <p>KPI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Part des véhicules électriques dans le parc de véhicules municipaux (définition : voir notes)</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> <li>- Définition du parc automobile : voir <a href="#">Règlement grand-ducal du 2 novembre 2021 relatif à la promotion de véhicules routiers propres à l'appui d'une mobilité à faible taux d'émissions</a></li> </ul>

4.2 Réduction de la circulation et gestion du stationnement	
4.2.1 Gestion du stationnement (CE, LQ)	
<p>La commune met en place une gestion ciblée et axée sur la demande de stationnement à l'échelle communale, en tenant compte de la stratégie de mobilité durable.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Stratégie nationale sur le stationnement (2023)</a></li> <li>- <a href="#">PNM 2035 : Plan National de Mobilité (2022)</a></li> <li>- <a href="#">Modu 2.0 : Stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel (2017)</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Analyse</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'existant, par exemple l'inventaire des parkings (places de parking privées et publiques) et l'analyse de l'utilisation (taux d'occupation, taux de rotation, durée du stationnement)</li> <li>- Le règlement communal sur le stationnement est conforme aux exigences du concept de mobilité</li> <li>- Évaluation régulière de la réglementation communale de stationnement (ex. : « Stationnement résidentiel »), adaptation si nécessaire</li> </ul> </li> <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La gestion des places de stationnement est mise en œuvre conformément à MODU 2.0</li> <li>- Exemples : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Remplacement du stationnement longitudinal par des espaces de stationnement collectifs afin de créer de l'espace pour la circulation des vélos.</li> <li>o Stationnement des vélos à des points stratégiquement importants</li> <li>o Mise en place d'une gestion cohérente et ciblée des places de stationnement (« disque », « parking payant » ; dans le centre-ville : par exemple, 30 minutes bon marché, ce qui rend le stationnement plus long peu coûteux),</li> <li>o Mise en place du stationnement pour les résidents et limitation du nombre maximum de vignettes par ménage</li> <li>o Introduction d'une clé de stationnement communale basée sur les besoins dans le PAG (selon P04, <a href="http://www.parken.lu">www.parken.lu</a> ; par exemple, maxima et non minima)</li> <li>o Systèmes d'aide au stationnement (statiques ou dynamiques)</li> <li>o Création d'installations de recharge pour véhicules électriques en tenant compte de la dernière demande de bornes de recharge « chargy ok » si nécessaire (<a href="http://www.chargy.lu">www.chargy.lu</a>), la prise en compte de la charge intelligente ou des batteries</li> <li>o Création d'options de recharge compatibles « chargy ok » pour les véhicules électriques (<a href="http://www.chargy.lu">www.chargy.lu</a>)</li> <li>o Équipement des parkings à étages d'options de recharge intelligente</li> <li>o Regroupement des places de stationnement par places de stationnement collectives ou garages de stationnement collectifs</li> <li>o Équipement des parkings à étages d'options de recharge intelligente</li> <li>o Pour les nouveaux parkings à étages : étude de faisabilité pour la construction de parkings à étages en surface (éviter les terres excavées) ainsi que pour la construction de parkings à étages modulaires / démontables</li> </ul> </li> </ul></li></ol> </li> </ol> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre de points de charge / pour mille habitants (chargy ok)</li> </ul> </li> <li>4. Remarques <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul> </li>
4.2.2 Valorisation de l'espace public	
<p>La commune prend des mesures pour créer une conception de l'espace public de haute qualité, axée sur l'habitat plutôt que sur la circulation, adaptée aux conséquences du changement climatique et incluant également l'accessibilité.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">PNM 2035 : Plan National de Mobilité (2022)</a></li> <li>- <a href="#">Modu 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel (2017)</a></li> <li>- <a href="#">www.apaisement.lu : Lignes directrices ministérielles pour la mise en place de mesures de modération de la circulation (2023)</a></li> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023) : Partie 1 – Chapitres 3.1 (p. 62-93), 4.1 (p. 102-104), 4.2 (p. 104-110) et 4.3 (p. 111)</a></li> <li>- <a href="#">Loi du 7 janvier 2022 relative à l'accessibilité des lieux recevant du public, de la voie publique et des immeubles à logements</a></li> </ul> </li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i></li> </ol>

Les acteurs locaux sont systématiquement impliqués dans l'aménagement attractant des espaces publics.

*a. Activités essentielles*

*Activité principale : Concept d'aménagement de l'espace public*

- Analyse de l'existant en termes de mobilité et d'aménagement
- Concept global complet pour un aménagement de haute qualité

*Caractéristiques qualitatives du concept de design :*

- Intégration cohérente de la circulation des piétons et des cyclistes dans les espaces publics
- Amélioration urbaine des grands axes de circulation (mesures structurelles et de conception, corridors d'air frais, offres dans les espaces publics, amélioration de la qualité de séjour)

*Caractéristiques qualitatives du concept de design : Sommaire*

- Intégration cohérente de la circulation des piétons et des cyclistes dans les espaces publics
- Amélioration urbaine des grands axes de circulation (mesures structurelles et d'aménagement, corridors d'air frais, offres dans les espaces publics, amélioration de la qualité de séjour)
- Verdissement de l'espace de la rue, augmentation de l'attractivité des espaces publics (places assises, etc.)
- Modération de la circulation conformément à la directive,
- Aménagement de l'espace, y compris l'éclairage
- Paysage sonore urbain et oasis de paix
- Des espaces verts qui sont aussi des points chauds de la biodiversité urbaine
- Salles :
  - o Accessibilité sûre des points d'attraction à pied et à vélo
  - o Couloirs d'air frais, contrôle des feux de circulation adaptés aux piétons et aux cyclistes

*b. Activités supplémentaires*

*Mise en œuvre complète du concept d'aménagement*

- Mise en œuvre de la mise à niveau urbaine des principaux axes de circulation (mesures structurelles et de conception, corridors d'air frais, offres dans les espaces publics, amélioration de la qualité du séjour et augmentation de l'attractivité)
- Adaptation du schéma de circulation (culs-de-sac, circulation des installations) dans le but de concentrer l'ensemble du trafic de transit et de « furtif » sur l'axe de circulation principal et de promouvoir la sécurité du vélo et de la marche dans les zones urbaines.
- Réaménagement de l'espace latéral le long des routes nationales en faveur des piétons et des cyclistes (amélioration de la qualité des sentiers, possibilités de traversées, mesures de modération de la circulation, etc.)
- Projets communaux ou intercommunaux concrets
- Elaboration de concepts comme p.ex. la « zone de rencontre » ou d'autres mesures de modération de la circulation sur les routes nationales (comme les pivots et les 30 km/h)
- Installation d'un système intelligent de contrôle des signaux lumineux
- Modération de la circulation grâce à des barrières naturelles sur les routes communales dans les agglomérations
- Améliorer l'éclairage public
- Promouvoir les infrastructures sans obstacles (PMR)

*Participation*

- Actions de participation auprès de la population (ex : ateliers de mobilité, éventuellement aussi dans le cadre des « Assises du Pacte Climat »)

**3. Indicateurs de suivi de l'impact**

Indicateurs recommandés

- Indicateur 1 : % de l'infrastructure routière urbaine :
  - o Dont les adresses (en dehors de l'axe de circulation principal) ne sont accessibles en voiture que dans un sens à partir de l'axe principal de circulation (chemin repris ou route nationale).
  - o Zone piétonnière
  - o Zone de rencontre (Meeting zone/shared space)
  - o Rue de jeu (zone résidentielle)
  - o 30 km/h / zone 30
  - o Rue cyclable

	<p>4. Remarques Non applicable.</p>
<p>4.2.3 Systèmes d'approvisionnement urbain</p>	
<p>La commune assure une infrastructure de base pour la livraison efficace des entreprises situées au centre.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> - <a href="#">Stratégie nationale sur le stationnement (2023)</a></p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i>  <i>a. Activités essentielles</i>  <i>Activité principale : Planification et mise en œuvre efficaces de la logistique</i>  - Analyse de l'inventaire  - Concept global complet avec plan logistique (concept de commerce régional et d'approvisionnement local)  - Gestion des places de stationnement pour favoriser les commerces locaux/régionaux (p. ex. parking payant dans le centre-ville)  - Désignation des zones de livraison</p> <p><i>b. Activités supplémentaires</i>  <i>Mise en œuvre complète du concept</i>  - Des points d'approvisionnement décentralisés ainsi qu'une livraison fine avec des camionnettes de livraison électrique ou similaires  - Financement de l'utilisation de vélos-cargos pour la livraison de produits finaux  - Promotion des possibilités d'achat local et régional  - Circuits courts</p> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
<p>4.3 Mobilité active</p>	
<p>4.3.1 Réseau de sentiers pédestres (LQ)</p>	
<p>La commune met en place un réseau de sentiers piétonniers attrayant et homogène sur l'ensemble du territoire communal.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i>  - <a href="#">PNM 2035 : Plan National de Mobilité (2022)</a>  - <a href="#">Modu 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel (2017)</a>  - <a href="#">Directive nationale sur les abréviations de la circulation des piétons</a>  - <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023) : Partie 1 – Chapitre 3.1 (pp. 62-93)</a></p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i>  <i>a. Activités essentielles</i>  <i>Activité principale : Planification et mise en œuvre du réseau de sentiers pédestres du concept de mobilité</i>  - Analyse de l'inventaire (p. ex. analyse des dangers, identification des lacunes dans le réseau)  - Concept global complet avec stratégie de mise en œuvre  - Réseau complet et bien maillé de larges sentiers pédestres, évitant les détours et les brèches  - Développement d'équipements à forte intensité publique  - Éclairage adapté aux piétons</p> <p><i>b. Activités supplémentaires</i>  <i>Mise en œuvre complète de la zone du réseau de sentiers pédestres du concept de mobilité</i>  - Éviter les points dangereux, sécuriser les possibilités de franchissement aussi précisément que possible là où elles sont intuitivement nécessaires.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Assurer la sécurité et l'accessibilité sur les trottoirs en gardant les objets mobiles et les équipements fixes libres (par exemple, panneaux de signalisation, boîtiers techniques), adaptation de l'abaissement des chaussées, systèmes de guidage pour les aveugles</li> <li>- Planification de raccourcis pour les piétons et les cyclistes dans les nouveaux PAP</li> <li>- Création d'un concept de parcours scolaire</li> <li>- Offre Pedibus</li> <li>- Délivrance de cartes piétonnes</li> <li>- Commandes de signalisation lumineuse conviviales pour les piétons</li> <li>- Signalisation piétonne (par exemple, système de guidage des piétons) le cas échéant (en particulier dans les villes touristiques ou les grandes villes avec des piétons non-résidents), signalisation indiquant les destinations et les exigences de temps (système de guidage des piétons)</li> <li>- Ombrage par les arbres</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>4.3.2 Réseau de pistes cyclables (LQ)</p>	
<p>Avec la participation des acteurs locaux et régionaux, la commune crée un réseau cyclable attractif, complet et sécuritaire sur l'ensemble de son territoire. Afin d'assurer l'harmonisation régionale, elle travaille en étroite collaboration avec les communes voisines.</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Directives ministérielles pour la mise en place d'aménagements cyclables</a></li> <li>- <a href="#">PNM 2035 : Plan National de Mobilité (2022)</a></li> <li>- <a href="#">Modu 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel (2017)</a></li> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023) : Chapitre 3.1 (p. 62-93)</a></li> </ul> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Planification et mise en œuvre de la zone du réseau de pistes cyclables du concept global</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'inventaire (p. ex. analyse des dangers, identification des lacunes dans le réseau)</li> <li>- Concept global complet avec stratégie de mise en œuvre</li> <li>- Réseau complet à mailles fines, évitant les détours et les lacunes</li> <li>- Accès sécurisé aux installations à forte intensité de consommation de services publics, en particulier les écoles et les principaux arrêts de transport public</li> <li>- Tracé intuitif et cohérent des pistes cyclables le long des axes principaux</li> <li>- Donner la priorité aux vélos aux feux de circulation</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre complète de la zone du réseau de pistes cyclables du concept global</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Éviter les points dangereux, en particulier les possibilités de passage en toute sécurité pour les cyclistes</li> <li>- Création d'itinéraires directs (p. ex. ouverture de rues à sens unique pour les cyclistes dans la direction opposée)</li> <li>- Adaptation du code de la route communal : schéma de circulation avec abréviations pour le vélo par rapport au trafic motorisé, mesures de modération de la circulation, etc.</li> <li>- Création de liens entre les localités d'une commune et ses localités voisines</li> <li>- Raccordement au réseau national de pistes cyclables</li> <li>- Connexion sécurisée au réseau national de pistes cyclables (pistes cyclables nationales)</li> <li>- Connexion des zones d'activités/industrielles et autres « points d'intérêt » de la commune aux gares ou P+R (« Last Mile »)</li> <li>- Déneigement des pistes cyclables en hiver (sans sel de voirie, utilisation d'alternatives)</li> <li>- Concept de signalétique conforme aux exigences nationales des Ponts et Chaussées et de leurs pistes cyclables nationales</li> <li>- Création de cartes de pistes cyclables communales ou régionales</li> <li>- Connexion à un système de location de vélos existant (VelOK, VelOh)</li> <li>- Des services complémentaires tels que le lavage de vélos, les stations de réparation, etc.</li> </ul> <p><i>Communication et coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Activités de communication et de sensibilisation</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Collaboration avec la population et les entités privées de la commune pour promouvoir le vélo, par exemple :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Participation à des activités telles que « Mam Vélo op d'Schaff/ an d'Schoul », Velosummer</li> <li>o Organisation d'activités cyclistes telles que par ex. Échange de vélos d'occasion, cours de réparation</li> <li>o Promotion des services et des subventions de l'État</li> <li>o Promotion de cours et d'activités en collaboration avec des associations</li> </ul> </li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : % de voiries communales non urbaines réglementées en circulation interdite, hors cyclistes</li> <li>- Indicateur 2 : % de rues urbaines à sens unique réglementées comme « contresens cyclable »</li> <li>- Indicateur 3 : % de carrefours cyclables signalés par des panneaux directionnels</li> <li>- Indicateur 4 : % de routes communales dotées de leur propre infrastructure cyclable (p. ex. voie cyclable dédiée, voie suggestive, chemin mixte, etc.)</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>4.3.3 Parkings à vélos (LQ)</p>	
<p>La commune met à disposition des parkings sûrs et facilement accessibles, notamment aux points stratégiques.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MODU 2.0</a> : Stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel</li> <li>- Stratégie M-Box du ministère (en collaboration avec l'association des transports)</li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Planification et mise en œuvre d'installations de stationnement pour vélos</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'inventaire</li> <li>- Analyse du potentiel et stratégie concrète de mise en œuvre des parkings à vélos adaptés aux différents besoins (stationnement de courte durée devant les commerces et les cafés, places de stationnement visiteurs, places de stationnement pour les employés, bike &amp; ride) à des endroits stratégiques (par exemple, supports à vélos couverts, local à vélos dans les installations publiques, mBox)</li> <li>- Assurer une connexion sûre des parkings à vélos prévus au réseau de pistes cyclables communales et nationales</li> <li>- Mise en place des grands axes d'analyse.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives des parkings à vélos – mise en œuvre intégrale du concept</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Infrastructure adaptée aux besoins : en fonction des besoins, des installations suffisamment couvertes/éclairées/vidéosurveillées/sécurisées électroniquement à toutes les destinations importantes (p. ex. arrêts de bus, installations publiques, points d'intérêt) avec des installations de recharge, si nécessaire un parking pour les vélos-cargos</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : % des points d'attraction disposant d'un nombre suffisant de parkings à vélos</li> <li>- Indicateur 2 : Nombre total d'emplacements</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>4.4 Mobilité multimodale</p>	
<p>4.4.1 Offre multimodale (LQ)</p>	
<p>Sur la base d'une évaluation des besoins, une offre multimodale est créée.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">PNM 2035 : Plan National de Mobilité (2022)</a></li> <li>- <a href="#">Modu 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel (2017)</a></li> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023) : Chapitre 3.1 (p. 62-93)</a></li> </ul>

	<p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p>Activité principale : Planification et mise en œuvre de services multimodaux</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'inventaire : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Services existants sur place (transports en commun, liaisons cyclables, sentiers pédestres, stations de covoiturage, installations P&amp;R)</li> <li>o Identification des infrastructures manquantes ou analyse potentielle d'autres infrastructures</li> </ul> </li> <li>- Coopération intensive avec les entreprises locales (p. ex. lancement d'un concept de mobilité d'entreprise dans la zone industrielle)</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p>Activités de mise en œuvre possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Amélioration du premier/dernier kilomètre pour les piétons et les cyclistes entre l'arrêt des transports en commun et la zone résidentielle/de travail</li> <li>- Création d'offres P&amp;R</li> <li>- Covoiturage</li> <li>- Service d'autopartage (au moins à proximité des arrêts de transports en commun centraux)</li> <li>- Coopération intensive avec les entreprises locales (p. ex. lancement d'un concept de mobilité d'entreprise dans la zone industrielle)</li> <li>- Prise en charge du covoiturage (<a href="http://www.klaxit.lu">www.klaxit.lu</a>)</li> <li>- Connexion des zones urbaines avec de nombreux lieux de travail aux systèmes de location de vélos existants</li> </ul> <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p> <p>Non applicable.</p> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>4.4.2 Transports en commun (LQ)</p>	
<p>La commune veille à une qualité élevée des transports publics et s'engage dans une démarche d'amélioration continue.</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">MODU 2.0</a> : Stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel</li> </ul> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p>Activité principale : Planification et mise en œuvre des mesures de soutien aux transports publics</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse des transports en commun (arrêts, itinéraires et fréquences) <ul style="list-style-type: none"> <li>o Besoin de transports en commun communaux, qui devraient compléter l'offre intercommunale RGTR</li> <li>o Besoin de transports en commun intercommunaux, qui devraient être complétés par le RGTR</li> </ul> </li> <li>- Analyse de la qualité des arrêts</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p>Activités de mise en œuvre possibles</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en place de services municipaux (ou régionaux) propres adaptés aux résultats de l'analyse des besoins (par exemple, transports publics municipaux, bus urbains, bus à la demande, bus lents, etc.)</li> <li>- Mise en place d'un service d'autobus de nuit communal ou intra-communal si la demande est suffisante</li> <li>- Subventionnement d'offres alternatives (p. ex. Nightrider)</li> <li>- Echange avec les autorités nationales en cas de complément du réseau intercommunal de transports publics</li> <li>- Amélioration de la qualité des arrêts de bus / Arrêts de bus confortables et protégés des intempéries qui répondent aux normes requises (protection contre les intempéries, confort, propreté, dimensionnement adapté à la demande, panneaux d'information) – selon l'analyse de qualité</li> <li>- Les services communaux sont couverts par des véhicules à propulsion électrique</li> <li>- Désignation de voies de bus adaptées à la demande dans le but de prioriser les transports en commun (ex : repenser les places de stationnement longitudinales au profit de couloirs de bus)</li> <li>- Accessibilité sans obstacle des arrêts</li> </ul>

	<p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>4.5 Relations publiques</p>	
<p>4.5.1 Promotion de la mobilité durable dans la commune (LQ)</p>	
<p>La commune assure un travail actif et régulier de relations publiques pour une mobilité efficace et durable et recherche des échanges réguliers avec la population ainsi qu'avec les entreprises et associations locales. L'offre est adaptée à différents groupes cibles.</p> <p>La commune analyse l'évolution des normes locales de mobilité sur la base d'indicateurs et les utilise à des fins de communication et d'optimisation.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">PNM 2035 : Plan National de Mobilité (2022)</a></li> <li>- <a href="#">Modu 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme point de départ conceptuel (2017)</a></li> <li>- <a href="#">Stratégie nationale sur le stationnement (2023)</a></li> <li>- <a href="http://www.apaisement.lu">www.apaisement.lu</a> : Lignes directrices ministérielles pour la mise en place de mesures de modération de la circulation (2023)</li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Planification d'activités de sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planification de campagnes d'information et de sensibilisation</li> <li>- Les responsables et collaborateurs de la commune utilisent systématiquement la mobilité durable (fonction du bon exemple)</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activités de mise en œuvre possibles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Conseils, informations : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Matériel d'information sur les services de mobilité existants (p. ex. cartes du réseau communal de bus, cartes communales des vélos)</li> <li>o Matériel d'information sur le covoiturage (klaxit.lu) et l'autopartage</li> <li>o Répartition des horaires</li> <li>o Informations sur les véhicules efficaces (y compris l'électromobilité)</li> <li>o Informations sur les applications de mobilité existantes (p. ex. <a href="http://www.mobiliteit.lu">www.mobiliteit.lu</a>, klaxit.lu)</li> </ul> </li> <li>- Événements et actions de mobilité : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Événements, actions ou campagnes ciblés</li> <li>o Possibilité de tester de nouvelles mobilités : vélos cargos, autopartage, covoiturage,</li> <li>o Participation citoyenne active (questionnaires, ateliers, etc.)</li> <li>o Implication active des entreprises locales</li> </ul> </li> <li>- Des campagnes de sensibilisation et d'information à caractère événementiel, telles que <ul style="list-style-type: none"> <li>o « Mam Velo op d'Schaff an an d'Schoul »</li> <li>o Journées sans voiture</li> <li>o Visite guidée à vélo et à pied</li> <li>o Parcours Ecodrive pour les particuliers</li> <li>o Des actions ciblées pendant la Semaine de la Mobilité</li> <li>o Participation au « Vëlosummer »</li> <li>o Festival de rue en lien avec les journées sans voiture sur les tronçons de route pour lesquels la circulation motorisée a une alternative</li> </ul> </li> <li>- Autres actions <ul style="list-style-type: none"> <li>o Échange de vélos</li> <li>o Contrôle des vélos</li> <li>o Subventions communales pour l'achat de vélos</li> </ul> </li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Mesures des NOx en concertation avec l'AEV</li> <li>- Indicateur 2 : Nombre de PW / hab.</li> </ul>

	<p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
--	---

<b>Catalogue de mesures</b>	<b>Aide à la mise en œuvre</b>
-----------------------------	--------------------------------

<b>5 Organisation interne (58)</b>	
------------------------------------	--

5.1 Structures internes	
-------------------------	--

5.1.1 Gouvernance locale du Pacte Climat (CE, KA, LQ)	
---	--

<p>La commune veille à ce que l'administration dispose d'un personnel suffisant pour les priorités énoncées au point 1.1.1 et pour le suivi du processus du Pacte Climat, à ce qu'il y ait suffisamment de personnel qualifié et à ce qu'un mandat de travail clair soit formulé.</p> <p>L'organisation du processus du Pacte Climat est solidement ancrée dans les structures de la commune. Les participants sont tous répertoriés dans l'organigramme de la commune, avec un accent particulier mis sur la mise en réseau de tous les acteurs municipaux.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat Pacte Climat avec les communes (obligations)</li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Activités principales : Définition et perception des responsabilités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au niveau administratif, les responsabilités sont définies et documentées, les personnes de contact pour les différents aspects du Pacte Climat sont clairement identifiées et les responsabilités sont exercées.</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives de la gouvernance du Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les missions du Pacte Climat sont clairement définies dans des cahiers des charges, des offres d'emploi, etc.</li> <li>- Les employés ont intégré les tâches dans leurs processus de travail.</li> <li>- Les responsables sont disponibles pour l'exécution des tâches et, en particulier, pour des échanges réguliers avec le Conseiller Climat et les membres de l'équipe climat.</li> <li>- Lors de l'évaluation des employés, les objectifs de protection du climat et les thèmes liés au Pacte Climat sont discutés et l'achèvement des tâches et la réalisation des objectifs sont examinés.</li> <li>- Le « Klimaschäffen » inscrit régulièrement à l'ordre du jour des réunions du collège échevinal des sujets relatifs au Pacte Climat.</li> <li>- Les experts et le Conseiller Climat sont actifs et efficaces.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Activités supplémentaires :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les synergies entre les différents pactes (Pacte Climat, Pacte Nature et Pacte Logement) seront exploitées.</li> </ul> <p><i>Coopération interne et externe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La mise en réseau interne et la coordination avec les acteurs externes sont systématiquement mises en œuvre.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Pourcentages d'emploi pour les sujets du Pacte Climat sur la base de descriptions de poste réelles</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
--	---

5.1.2 Équipe Climat	
---------------------	--

<p>L'équipe climat, chargée de la prise en compte transversale des questions d'énergie, de climat et d'environnement, est composée de représentants de la politique, de l'administration communale, de la population et des entreprises locales qui</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat Pacte Climat avec les communes (obligations)</li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p>
---	--

<p>représentent la diversité de la commune (genre, âge, diversité culturelle).</p> <p>Les décisions financières importantes sont examinées par l'équipe climat pour s'assurer qu'elles sont compatibles avec les objectifs énoncés dans les principes directeurs (1.1.1). Le « Klimaschäffen » présente l'évaluation au conseil communal et rend compte à l'équipe du climat de la suite des travaux.</p> <p>Le concept d'énergie et de climat ainsi que le processus du Pacte Climat en cours sont régulièrement suivis par l'équipe climat en coordination avec d'autres commissions de la commune.</p> <p>La participation systématique des jeunes doit être assurée.</p>	<p><i>Activité principale : Équipe climat active</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'équipe climat se réunit régulièrement. Les résultats des réunions sont enregistrés.</li> <li>- Les 6 domaines du catalogue de mesures sont discutés.</li> <li>- L'équipe climat propose des étapes de travail pour la mise en place des mesures et accompagne la commune dans leur mise en œuvre.</li> <li>- Le « Klimaschäffen » rend compte régulièrement aux échevins et/ou au conseil communal des recommandations et des projets de l'équipe climat et l'équipe climat rend compte régulièrement des mesures de suivi au niveau politique (décisions des échevins et/ou du conseil communal, etc.).</li> </ul> <p><i>Communication et coopération interne et externe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les décisions et les activités de l'équipe climat sont communiquées de manière cohérente à l'interne et à l'externe.</li> <li>- Dans le cadre des équipes climat, des « coachs climatiques » locaux sont formés en tant que multiplicateurs pour la protection du climat local.</li> <li>- Il existe une mise en réseau intensive avec des groupes d'intérêt dans le cadre de l'éventail des thèmes du Pacte Climat ainsi qu'une coopération cohérente avec les multiplicateurs locaux.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Coopération avec les jeunes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'équipe climat identifie les projets ou actions dans lesquels l'implication des jeunes est opportune et recherche des partenaires de mise en œuvre appropriés (écoles, maisons relais, associations, scouts, etc.) et des opportunités.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre de réunions / an</li> </ul> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
--	---

5.2 Processus internes

5.2.1 Implication du personnel

<p>La commune met en place un programme de sensibilisation et de motivation de son personnel.</p> <p>L'objectif est d'assimiler les objectifs et mesures fixés dans les principes directeurs, de les intégrer dans le flux de travail quotidien et d'agir en tant que bon exemple pour la population.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Implication du personnel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'implication du personnel est abordée et concrétisée (via une démarche participative).</li> <li>- Il y a un budget pour les actions, les reconnaissances, etc.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives de l'implication du personnel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En tenant compte des 6 domaines du catalogue de mesures, les objectifs en matière d'énergie et de protection du climat sont abordés pour les domaines d'activité concernés : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Dans les évaluations des employés (objectifs mesurables, planifiés, traçables)</li> <li>o Grâce à des systèmes de reconnaissance</li> <li>o Par des actions de sensibilisation régulières (par exemple, aide à l'arrêt en veille, affiches pour une bonne ventilation, arrêt des post-its pour les imprimantes) et des campagnes de motivation</li> <li>o Dans la communication interne (p. ex. intranet, etc.)</li> <li>o Lors d'événements annuels de sensibilisation des collaborateurs (« Journée Pacte Climat »)</li> </ul> </li> <li>- Dans les domaines de travail pertinents, l'atteinte des objectifs est mesurée et récompensée.</li> <li>- Voici quelques exemples de : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Propositions mises en œuvre</li> <li>o Économies réalisées</li> <li>o Forte participation aux campagnes (Semaine de l'énergie)</li> </ul> </li> </ul>
---	--

	<p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les résultats sont communiqués en interne ou en externe.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. Remarques Non applicable.</p>
<p>5.2.2 Suivi des résultats et planification annuelle</p>	
<p>Chaque année, un plan d'action pour planifier la mise en œuvre de mesures concrètes est présenté et discuté par le « Klimaschaffen » lors d'une réunion publique du conseil communal et des commissions concernées.</p> <p>L'objectif du plan d'action est d'atteindre les objectifs du Pacte Climat communal par des mesures concrètes.</p> <p>Le plan d'action constitue la base de l'échange lors des réunions de l'équipe climat et est suivi d'indicateurs correspondants.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contrat Pacte Climat avec les communes (obligations)</li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Activité principale : Réalisation de l'objectif du pourcentage d'audit du Pacte Climat (KPI) :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune s'est fixé un objectif en %, qu'elle atteindra d'ici 2030 dans l'audit (conformément aux exigences du « Quickstart »).</li> </ul> <p><i>Activité principale : Elaboration et suivi du programme de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un programme de travail annuel avec des objectifs pour les 6 domaines du Pacte Climat est élaboré et présenté au conseil communal. Il définit également un taux d'augmentation de l'évaluation du Pacte Climat (X %/an).</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives du programme de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le programme de travail contient les actions, les délais, les responsabilités, le budget et l'état d'avancement des six domaines du catalogue de mesures.</li> <li>- Le programme d'activités est mis à jour chaque année, y compris les nouvelles mesures.</li> <li>- Le succès est suivi au moins une fois par an dans les 6 domaines, est accompagné par le conseiller climat et est enregistré.</li> </ul> <p><i>Communication interne et externe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les résultats sont publiés en interne et accessibles au public.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Propriétés supplémentaires du programme de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dans la mesure du possible, les économies d'énergie et de CO2 sont estimées pour chaque activité</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> KPI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Développement de l'atteinte des objectifs du Pacte Climat</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le suivi du succès est à l'ordre du jour de l'équipe climat (5.1.2).</li> </ul>
<p>5.2.3 Formation continue (FC)</p>	
<p>La participation du personnel communal ainsi que des politiciens et des membres de l'équipe climat à des formations continues directement liées aux thèmes définis au point 1.1.1 sera encouragée.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p>

<p>Les formations sont adaptées au groupe cible respectif.</p>	<p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Analyse et planification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il existe un concept de formation avec des thèmes pertinents pour le Pacte Climat pour les employés et les représentants politiques de la commune.</li> <li>- Le besoin de formation continue est évalué et des valeurs cibles annuelles sont définies.</li> </ul> <p><i>Activité principale : Formation des employés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les employés sont encouragés à suivre une formation continue.</li> <li>- La commune encourage la formation continue (prend en charge les frais, libère les employés à des fins éducatives).</li> <li>- Des cours, des excursions, des événements d'échange d'expériences sont suivis, évalués et vérifiés.</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Coordination et suivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le programme de formation est adapté aux personnes suivantes : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Responsabilités</li> <li>o Une meilleure exécution des tâches dans les domaines thématiques du Pacte Climat</li> <li>o Les besoins</li> <li>o Objectifs de la politique énergétique et climatique</li> </ul> </li> <li>- Une comparaison annuelle avec les valeurs cibles définies est mise en œuvre.</li> <li>- Il existe également une offre de formation pour les citoyens de la commune sur des sujets pertinents pour le Pacte Climat.</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre de jours de formation sur des thèmes liés à l'énergie et au climat par employé et représentant politique de la commune par an, y compris les excursions axées sur les faits.</li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> </ul>
<p><b>5.2.4 Achat public (CE)</b></p> <p>Les règles d'achat de la commune tiennent compte des facteurs énergétiques et climatiques ainsi que de l'économie circulaire.</p> <p>Avant de procéder à l'achat public, la commune examine dans quelle mesure il serait judicieux de louer des matériaux ou des produits en tant que service ou de les acheter conjointement avec d'autres communes.</p>	<p><b>1. Cadre national</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <a href="#">« Acheter vert ! Un manuel sur les marchés publics écologiques », Commission européenne (2016)</a></li> <li>o <a href="#">Stratégie pour une économie circulaire Luxembourg, 2021</a></li> <li>o <a href="#">Loi du 9 juin 2022 relative à la gestion des déchets, article 22 relatif aux obligations spécifiques des personnes morales de droit public</a></li> </ul> <p><b>2. Pistes d'activités</b></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Décision sur les marchés publics conformes au Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il est décidé de prendre en compte les impacts énergétiques et climatiques ainsi que la consommation de ressources et la production de déchets dans les achats, et non seulement de faire de la publicité sur la base du prix.</li> <li>- Il existe des lignes directrices et des guides détaillés concernant la création de valeur circulaire dans les domaines de l'équipement et du mobilier de bureau, de l'informatique, des installations, des fournitures de bureau, y compris le papier, de l'entretien des bâtiments, des matériaux de construction (y compris le génie civil, le service hivernal), des denrées alimentaires, des équipements silencieux et des machines destinées à une utilisation en extérieur (en particulier les souffleurs de feuilles, etc.)</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives de l'achat public</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le cas échéant, la commune utilise le loyer au lieu de l'achat ou les achats sont effectués conjointement avec d'autres communes.</li> <li>- Les décisions sont prises sur la base de considérations d'ACV : les achats sont mis en œuvre de manière cohérente / systématique selon des critères liés à l'énergie et au climat : énergies renouvelables et efficacité énergétique dans les processus de production et pendant la phase d'utilisation, ainsi que la prise en compte des trajets de transport courts</li> <li>- Les décisions sont fondées sur des considérations relatives à la CCV (les coûts totaux du cycle de vie sont inclus)</li> <li>- Les achats sont effectués selon des critères d'économie circulaire, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Prise en compte des 10 R de l'EC selon le principe : « réduire », « réutiliser », « recycler »</li> <li>o Eviter les emballages (en particulier les emballages jetables et individuels)</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Élimination des matériaux contenant des substances nocives</li> <li>○ Utilisation de produits durables, réparables, facilement réutilisables ou recyclables</li> <li>○ Utilisation de matières premières secondaires</li> <li>○ La phase de fin de vie du produit, p.ex. le potentiel de ressources de la Superdreckskschicht, est prise en compte</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Compilation/mise à jour des statistiques annuelles sur la prise en compte des politiques de passation des marchés publics dans la pratique</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> </ul>
--	---

### 5.2.5 Check Pacte Climat (Klimapakt-Check)

<p>Les décisions importantes concernant les stratégies et les projets communaux sont vérifiées quant à leur compatibilité avec les principes, les décisions et les objectifs du Pacte Climat (p. ex. dans les principes directeurs, les normes de construction, le développement urbain et rural novateur, les normes d'achat public etc.).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Décision sur le « Check Pacte Climat »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Introduction d'un « Check Pacte Climat » pour l'évaluation des projets et des stratégies communaux.</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives de la décision relative au « Check Pacte Climat »</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contenu : Dans le cadre du « Check Pacte Climat », il est vérifié si les projets et les stratégies qui ont un impact sur les domaines thématiques globaux du Pacte Climat (voir 1.1.1) (tels que les projets de construction, les projets d'infrastructure, les achats, les événements) sont compatibles avec les principes directeurs propres de la commune (objectifs KPI qui en découlent) ainsi qu'avec les standards propres à la commune (telles que les normes de construction, les principes de développement urbain et rural innovant, les normes d'approvisionnement et d'autres normes et concepts pertinents).</li> <li>- Le processus est clairement défini (pour quels projets et à quel moment du projet, qui est impliqué pour réaliser le « Check Pacte Climat », communication interne du résultat).</li> <li>- Responsabilités et compétences (qui a quels pouvoirs de décision/pouvoirs d'action, quels sujets sont examinés, les responsables du « Check Pacte Climat » sont impliqués de manière proactive par les chefs de projet à un stade précoce)</li> <li>- Contrôle de gestion (comment vérifie-t-on que le « Check Pacte Climat » est utilisé, que les projets sont adaptés si nécessaire)</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre du Bilan du Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le « Check Pacte Climat » est effectué de manière systématique.</li> <li>- Il est démontré que les responsables du « Check Pacte Climat » sont informés et impliqués de manière proactive à un stade précoce par les chefs de projet.</li> <li>- En cas d'écarts, des mesures correctives appropriées sont mises en œuvre. S'il n'est pas possible de mettre en œuvre des mesures correctives, cela doit être justifié.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Proportion de projets (mesurés dans le budget total) qui ont fait l'objet du « Check Pacte Climat » et qui sont conformes</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i> Non applicable.</p>
---	---

### 5.3 Finances

#### 5.3.1 Budget pour la politique énergétique communale

<p>Chaque année, la commune présente un budget pour les activités liées à l'énergie, au climat et à l'environnement et ouvre la possibilité d'une</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p>
---	---

<p>planification budgétaire participative dans ces domaines.</p> <p>Dans le cadre du rapport annuel, la commune fournit la preuve des dépenses correspondantes et adapte la budgétisation au plan d'action.</p>	<p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : mise à disposition du budget</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le poste budgétaire est fixé de manière permanente dans la planification financière de la législature.</li> <li>- Le budget du programme d'activités du Pacte Climat est fixé chaque année par le conseil communal.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le plan d'action annuel contribue à l'élaboration du budget du programme d'activités.</li> <li>- Des options de financement innovantes sont analysées et, le cas échéant, testées (Contrat de Performance Energétique, etc.)</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Proportion des subventions reçues au titre du Pacte Climat par rapport aux fonds utilisés pour les activités liées à l'énergie et au climat selon le programme d'activités du Pacte Climat</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i> Non applicable.</p>
---	--

Catalogue de mesures	Aide à la mise en œuvre
6 Communication, Coopération (88)	
6.1 Communication	
6.1.1 Concept de communication et de coopération (CE, KA)	
<p>En concertation avec l'équipe climat, la commune élabore un concept pour la planification des différentes activités de communication et de coopération sur les sujets ancrés au point 1.1.1. Un accent particulier est mis sur la coopération et la cocréation des acteurs locaux.</p> <p>Les groupes cibles importants sont adressés par le biais d'une offre personnalisée et d'un canal de communication efficace.</p> <p>La commune définit et fixe son rôle actif dans le processus de coopération.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Décision et ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision, budget et ressources pour le développement du concept</li> <li>- Commande interne / externe passée</li> <li>- Une organisation avec des responsabilités claires</li> </ul> <p><i>Activité principale : Développement d'un concept de communication et de coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Création d'un concept de communication et de coopération</li> </ul> <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le concept comprend, entre autres : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Public cible (p. ex., navetteurs, propriétaires, locataires, industrie, commerce)</li> <li>o Activités</li> <li>o Responsabilités</li> <li>o Dépenses</li> <li>o Horaire</li> <li>o Effet</li> </ul> </li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il y a un concept annuel (comme cadre de base).</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise à jour régulière, planification pluriannuelle</li> <li>- Assistance des citoyens, des associations qui souhaitent initier des projets dans le domaine de la protection du climat (qu'ils soient administratifs, consultatifs, financiers)</li> </ul> <p><i>Participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Implication des parties prenantes</li> <li>- Des enquêtes régulières sont effectuées et intégrées à la planification</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> </ul>
<p>6.1.2 Exemplarité, Corporate Identity (CE, KA, LQ)</p>	
<p>Des politiques énergétiques et climatiques innovantes font partie de l'identité de la commune, codéveloppé et soutenu par des associations et des entreprises locales.</p> <p>Par ses actions et sa communication, elle est à la hauteur de son rôle du bon exemple.</p> <p>Pour ses propres événements et lieux, la commune dispose d'une norme qui prend en compte les critères de l'économie circulaire et du commerce équitable. La sobriété, au sens de la conservation des ressources, joue un rôle à cet égard.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Pacte Climat dans le Corporate Design/Corporate Identity de la commune</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise en compte cohérente du Pacte Climat au niveau CD/CI de la commune</li> </ul> <p><i>Exemples</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparence sur le site web sur les thèmes du Pacte Climat, selon les priorités auto-sélectionnées</li> <li>- Visibilité de l'engagement (labels Pacte Climat) dans l'espace public (ex : panneau(x) au centre communautaire, à l'entrée de la ville, lieux adaptés ; Drapeaux avec étiquettes aux arrêts de transport en commun, etc.)</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Autres applications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Une communication claire de la politique communale en lien avec les thèmes du Pacte Climat</li> <li>- La commune en tant que bon exemple lors d'événements publics (en tenant compte des normes du label « green events ») et d'activités.</li> <li>- Pose régulière du label Pacte Climat (sur la papeterie, dans les communiqués de presse, sur les flyers, sur les véhicules électriques de la commune, etc.)</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Articles de presse par an sur les thèmes du Pacte Climat</li> <li>- Indicateur 2 : % des événements en tant qu'événements verts/nombre total d'événements par an</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> </ul>
<p>6.2 Communication et coopération avec les acteurs publics</p>	
<p>6.2.1 Coopération régionale</p>	
<p>La commune examine systématiquement les possibilités de coopération régionale, échange des</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Programme directeur d'aménagement du territoire (2023)</a> : Partie 2 - Chapitre 1 (p. 166-200)</li> </ul>

<p>expériences et se coordonne avec les communes voisines.</p> <p>La commune examine systématiquement la coopération avec les autorités régionales (nationales et internationales) sur les questions de politique énergétique et climatique.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Vision territoriale Minett Unesco Biosphère</a></li> <li>- <a href="#">Énoncé de mission d'aménagement du territoire « Vision Nordstad 2035 - 2050 »</a></li> <li>- <a href="#">Vision territoriale Agglo-Centre</a></li> </ul> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p>Activité principale : <i>Coopération institutionnalisée avec d'autres communes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coopération et mise en œuvre conjointe des projets institutionnalisés dans des groupes de travail/commissions mixtes</li> </ul> <p>Exemples</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Réunions régulières</li> <li>- Échange d'expériences <ul style="list-style-type: none"> <li>o Comparaison des chiffres clés</li> <li>o Échange d'expériences sur les thèmes du Pacte Climat</li> </ul> </li> <li>- Échange international d'expériences, par exemple en tant que membre du « Covenant of Mayors for Climate &amp; Energy » ou échange avec d'autres communes de l'EEA (en particulier au niveau EEA-Gold), Déclaration des villes circulaires, ICLEI, projets de l'UE tels que City Loops, etc.</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p>Activité supplémentaire : <i>Projets conjoints avec d'autres communes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mise en œuvre de projets communs dans les domaines thématiques du Pacte Climat :</li> <li>- Groupe(s) de travail conjoint(s) avec d'autres communes et création ou soutien d'offres ayant des effets à grande échelle (par exemple, trafic pendulaire, stations de vélos, projets plus importants dans le domaine des énergies renouvelables, projets de partage, promotion d'initiatives régionales ascendantes, promotion de chaînes de valeur régionales, repair cafés, etc.)</li> <li>- Intervention conjointe avec les ministères, les administrations, le SYVICOL, l'Alliance Climat, etc.</li> <li>- Déclarations et/ou actions sur les lois, les ordonnances, la planification, etc.</li> <li>- Des interventions régulières et actives telles que des communiqués de presse, des conférences de presse</li> </ul> <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre de projets de coopération régionale vérifiables dans les domaines thématiques du Pacte Climat au cours des 5 dernières années</li> </ul> <p>4. Remarques</p> <p>Non applicable.</p>
<p>6.2.2 Recherche et développement dans le secteur du développement durable</p>	
<p>La commune coopère avec des instituts de recherche et de formation dans des domaines innovants liés au climat.</p>	<p>1. Cadre national</p> <p>Non applicable.</p> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p>Activité principale : <i>Coopération avec les institutions de recherche et de formation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Au cas par cas, des contacts sélectifs dans le cadre de la planification ou de la mise en œuvre de projets spécifiques à la commune.</li> <li>- Des projets concrets sont prévus.</li> </ul> <p>b. Activités supplémentaires</p> <p>Activités complémentaires : <i>Institutionnalisation de la coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Coopération régulière, voire institutionnalisée, avec des universités, des hautes écoles ou des centres de recherche (projets de coopération, projets de recherche dans les domaines de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et de la protection du climat)</li> </ul> <p>Coopération avec la population</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune soutient des projets de science citoyenne qui correspondent aux principes directeurs (1.1.1).</li> <li>- Les jeunes sont constamment impliqués.</li> </ul>

	<p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable.</p> <p>4. <i>Remarques</i> Non applicable.</p>
<p>6.3 Communication et coopération avec le secteur privé</p>	
<p>6.3.1 Coopération avec le secteur privé (CE)</p>	
<p>La commune dresse un premier inventaire des entreprises représentées sur son territoire. Ce référencement permet de mieux aligner les entreprises sur les thématiques.</p> <p>La commune initie, soutient ou participe à des groupes de travail et à des projets de coopération avec l'économie locale (également au niveau régional) sur des sujets pertinents pour le Pacte Climat. Il s'adresse plus particulièrement aux entreprises commerciales dont les activités ont un impact sur des sujets pertinents pour le Pacte Climat.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Coopération et projets conjoints avec le secteur privé</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dressage d'un inventaire des acteurs pertinents du secteur privé et mise à jour tous les 2 ans</li> <li>- Échanges réguliers avec tous les secteurs concernés sur les thèmes du Pacte Climat</li> <li>- Des projets concrets sont prévus.</li> <li>- Participation à l'élaboration et à la mise en œuvre de mesures qui affectent directement l'unité d'affaires (par exemple, les magasins locaux et les offres de réparation)</li> <li>- Mise en place d'un point de contact privilégié pour les entreprises de la commune</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des programmes et/ou des mesures de coopération avec l'économie et le commerce locaux et régionaux ont été mis en place par la commune : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Activités de sensibilisation dans les entreprises</li> <li>o Rencontres régulières d'entrepreneurs, organisation de groupes de travail thématiques d'entreprises</li> <li>o Organisation de journées d'information à destination des opérateurs économiques.</li> <li>o Réseaux d'affaires initiés et soutenus par la commune</li> <li>o Sensibilisation des entreprises aux énergies renouvelables (appels d'offres, etc.)</li> <li>o Organisation ou participation à des programmes spécifiques en coopération avec les ZA ou les entreprises</li> <li>o Mobilité : participation des communes et des entreprises à des ateliers et projets communs, par exemple « Bike to work for sustainable mobility » lors de la Semaine européenne de la mobilité en septembre de chaque année</li> </ul> </li> <li>- Planification ou extension de la ZEE selon les principes de l'économie circulaire</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre d'initiatives/projets mis en place avec des acteurs privés locaux</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Envisager des projets régionaux.</li> </ul>
<p>6.3.2 Construction et rénovation de logements privés (CE)</p>	
<p>Les projets de construction font l'objet d'un contrôle interne du Pacte Climat communal. La commune motive et travaille systématiquement avec des investisseurs et des maîtres d'ouvrage privés afin de mettre en œuvre des projets de</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="#">Stratégie de rénovation à long terme</a></li> <li>- <a href="#">Loi modifiée du 30 juillet 2021 relative au Pacte logement avec les communes</a></li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i></p>

<p>manière exemplaire en ligne avec les objectifs du Pacte Climat et la création de valeur circulaire.</p> <p>Outre les solutions structurelles, les concepts innovants et les nouvelles formes d'habitat sont particulièrement soutenus.</p>	<p><i>Coopération et communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prise de contact et discussions avec les investisseurs (constructeurs privés, associations de propriétaires et promoteurs publics et privés)</li> <li>- Réunions d'information spécifiques pour les constructeurs privés</li> </ul> <p><i>Activité principale : Mise en œuvre (conjointe) de projets de construction privés exemplaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des projets concrets de réaménagement du quartier sont prévus.</li> <li>- Promotion de matériaux de construction durables et à faible consommation d'énergie (p. ex. bois)</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Non applicable</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Financement dépensé pour soutenir la construction durable</li> <li>- Indicateur 2 : Aides « Klimabonus »</li> </ul> <p><b>4. Remarques</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Synergies avec le Pacte Logement</li> </ul>
<p><b>6.3.3 Développement durable de l'économie locale</b></p>	
<p>La commune promeut activement des initiatives économiques locales et régionales gérées de manière durable.</p> <p>Les groupes de travail sont activement encouragés ou dirigés par la commune.</p> <p>Une politique climatique et énergétique innovante fait partie du marketing local.</p>	<p><b>1. Cadre national</b> Non applicable.</p> <p><b>2. Pistes d'activités</b></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Analyse et planification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de la situation actuelle et évaluation du potentiel de développement économique durable</li> <li>- Stratégie de mise en œuvre</li> </ul> <p><i>Activité principale : Développement économique et promotion compatible avec le Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune met en avant les mesures les plus innovantes ou les plus importantes de sa politique climatique et énergétique pour promouvoir sa région, telles que : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Parc d'activités respectueux de l'environnement qui prend en compte les principes de l'économie circulaire</li> <li>o Technologies propres</li> <li>o Attirer et encourager la création d'entreprises « vertes »</li> <li>o Des projets de tourisme respectueux de l'environnement</li> <li>o Activités de loisirs écologiques</li> <li>o Marketing pour les « produits verts et régionaux ».</li> </ul> </li> <li>- Pour les zones rurales : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Préservation des lieux de travail décentralisés</li> <li>o Commercialisation directe de produits biologiques régionaux, p. ex. marché hebdomadaire régional</li> </ul> </li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les objectifs énergétiques et climatiques sont poursuivis dans les projets de développement économique et de tourisme (activités de loisirs).</li> <li>- Les entreprises citoyennes au service du bien commun et de la protection du climat dans la région sont soutenues (par exemple dans le cadre du projet CELL « Start-up territoire »)</li> </ul> <p><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Non applicable.</p> <p><b>4. Remarques</b> Non applicable.</p>

6.3.4 Sylviculture et agriculture (KA)	
<p>La commune soutient l'utilisation durable de sa forêt et la protège contre les conséquences du changement climatique.</p> <p>La commune soutient la production d'aliments biologiques, résilients et adaptés aux changements climatiques et favorise les ventes locales ainsi que les chaînes de valeur locales et régionales.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</li> <li>2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Analyse et planification</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analyse de l'état actuel et évaluation du potentiel</li> <li>- Stratégie de mise en œuvre, possibilités de coopération et accès aux entreprises</li> </ul> <p><i>Coopération, communication et sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Echange entre acteurs : agriculteurs et forestiers, défenseurs de l'environnement, chasseurs, usagers, consommateurs, etc.</li> <li>- Information sur place de la population sur la durabilité dans l'agriculture et la sylviculture : biodiversité (haies, éléments de réseau, déchets de bois), effets de l'atténuation du changement climatique, lutte antiparasitaire « biologique »</li> </ul> <p><i>Activité principale : Promouvoir une sylviculture et une agriculture compatibles avec le Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sylviculture <ul style="list-style-type: none"> <li>o Cultures mixtes dans la gestion forestière (réduction des risques, adaptation au climat), principalement les forêts mixtes de feuillus</li> <li>o Certification des forêts communales par FSC et/ou PEFC</li> </ul> </li> <li>- Agriculture <ul style="list-style-type: none"> <li>o Soutien à l'agriculture biologique</li> <li>o Soutien aux cultures alternatives et à leurs produits (graines de lin, chanvre, miscanthus, etc.)</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sylviculture <ul style="list-style-type: none"> <li>o Soutien aux chaînes régionales de vente au détail de granulés et de copeaux de bois</li> <li>o Mise en place d'un plan d'action pour l'utilisation régionale de la cascade de bois</li> <li>o Promotion de la construction bois auprès des ressources et des acteurs régionaux (label « Holz von hier »)</li> </ul> </li> <li>- Agriculture <ul style="list-style-type: none"> <li>o Contrats avec des producteurs régionaux (nationaux)</li> <li>o Mise en place de projets dans le domaine de l'agriculture solidaire (soLaWi)</li> <li>o Promotion des filières régionales, coopératives alimentaires (coopératives alimentaires)</li> <li>o Afin de lutter contre les conséquences du changement climatique, la commune s'engage à promouvoir l'agriculture urbaine et le jardinage d'entreprise (au même titre que les jardins urbains pour les citoyens) en collaborant avec des associations et des experts dans le cadre de la Stratégie nationale d'agriculture urbaine.</li> </ul> </li> </ul> </li> </ol> </li> <li>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Superficie forestière gérée durablement (% de la superficie forestière totale)</li> <li>- Indicateur 2 : Superficie agricole biologique (% sur la base de la superficie agricole totale)</li> </ul> </li> <li>4. <i>Remarques</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul> </li> </ol>

6.4 Communication et coopération avec la population et les multiplicateurs locaux	
6.4.1 Participation / Engagement	
<p>La planification climatique et énergétique fait l'objet d'« Assises Pacte Climat » qui se déroulent chaque année à l'échelle communale ou régionale.</p> <p>La commune veille à ce que les citoyens puissent participer activement aux processus de planification essentiels qui les intéressent particulièrement. Cela s'applique aussi bien à la politique climatique de la commune (stratégie et plan d'action, principes directeurs, etc.) qu'aux décisions stratégiques (p. ex. planification des agglomérations) et aux projets ponctuels (p. ex. réaménagement d'une place ou d'un tronçon de route).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Décision</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Décision générale d'assurer une large participation citoyenne</li> </ul> <p><i>Activité principale : Implication de la population à travers l'événement du Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organisation annuelle d'un événement public sur l'état actuel de la mise en œuvre du Pacte Climat au niveau communal (ou régional), ouvert à tous les acteurs concernés et visant à présenter et à discuter des mesures mises en œuvre et en cours dans le Pacte Climat, à identifier de nouvelles mesures et à permettre la participation la plus large possible des citoyens ainsi que des initiatives et des entreprises intéressées.</li> <li>- Le « Klimaschäffen », l'équipe climat et les collaborateurs communaux concernés par les domaines thématiques du Pacte Climat seront associés à l'organisation et à l'évaluation des Assises Pacte Climat.</li> <li>- L'événement sera documenté de manière transparente et les résultats seront communiqués au public. Au plus tard lors de l'Assise de l'année suivante, une évaluation des projets issus de l'Assise précédente (succès, défis, avancées) sera présentée.</li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activité principale : Mise en œuvre des propositions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les suggestions/retours d'expérience identifiés dans le cadre des Assises Pacte Climat seront pris en compte et, dans la mesure du possible, pris en compte ou mis en œuvre.</li> </ul> <p><i>Activité complémentaire : Implication digitale de la population</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Plateformes digitales de participation pour l'implication systématique de la population dans la planification et la mise en œuvre des projets</li> <li>- Promouvoir ou participer à un système de récompense pour encourager les comportements respectueux du climat</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre de participants</li> <li>- Indicateur 2 : Pourcentage de participants qui n'appartiennent pas à l'équipe communale (élus, départements), à un comité consultatif ou à l'équipe climat</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i> Non applicable.</p>
6.4.2 Citoyens (KA)	
<p>La commune informe, sensibilise et motive la population locale à intégrer des critères liés à l'énergie et au climat dans sa prise de décision afin d'atteindre un niveau de vie durable. L'utilisation prudente des ressources, la sobriété et la coopération Nord-Sud jouent un rôle fondamental à cet égard. La population locale est invitée à donner ses propres impulsions.</p> <p>La commune observe la mise en œuvre cohérente d'une communication sans obstacle, intégrative et « langage facile » pour tous les canaux de communication.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Communication avec la population</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Travail d'information périodique</li> <li>- Travail d'information thématique et de relations publiques sur des sujets pertinents pour le Pacte Climat <ul style="list-style-type: none"> <li>o Énergie et CO2</li> <li>o Eau</li> <li>o Ressources et déchets</li> <li>o Adaptation au climat</li> <li>o Mobilité</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actions intégrées dans la planification annuelle</li> <li><i>b. Activités supplémentaires</i></li> <li>- Communication sur le comportement des consommateurs (quantité, origine, mode de production), par exemple :             <ul style="list-style-type: none"> <li>o Réduction du gaspillage alimentaire (également dans les cantines et les relais des maisons)</li> <li>o Régime végétarien</li> <li>o Produits d'origine animale</li> <li>o Produits locaux</li> <li>o Produits biologiques</li> </ul> </li> <li>- Des activités pour l'ensemble de la commune (événements, campagnes, expositions) selon le label « Green events »</li> <li>- Mise à disposition d'outils (ex : calcul de l'empreinte CO2, plantes indigènes adaptées, ...)</li> <li>- Actions et concours sur des sujets en lien avec le Pacte Climat</li> <li><b>3. Indicateurs de suivi de l'impact</b> Indicateurs recommandés             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Nombre d'actions par an</li> </ul> </li> <li><b>4. Remarques</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Petites communes : fréquence d'information en fonction de la taille de la commune, coopération ; c'est-à-dire prendre également en compte les projets au niveau régional</li> </ul> </li> </ul>
<p><b>6.4.3 Écoles, services d'accueil extrascolaire et éducation des adultes</b></p>	
<p>La commune collabore avec les écoles, les centres d'accueil extrascolaire et les acteurs de l'éducation des adultes pour réaliser des projets de protection du climat et d'énergie avec la participation des écoliers, des adultes, des enseignants et des responsables.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li><b>1. Cadre national</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>o <a href="#">Charte « Education au Développement Durable »</a></li> <li>o <a href="#">Stratégie nationale d'éducation pour un développement durable</a></li> </ul> </li> <li><b>2. Pistes d'activités</b> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>a. Activités essentielles</i> <i>Analyse</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La commune prépare une analyse de synergie et de potentiel.</li> </ul> </li> <li><i>Coopération, communication et sensibilisation</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Informer, sensibiliser et motiver les enseignants, les soignants, etc. sur les thématiques du Pacte Climat</li> <li>- Implication des parents, des écoles, des structures d'accueil et des acteurs de l'éducation des adultes.</li> <li>- Implication des initiatives locales et régionales et, le cas échéant, des acteurs du secteur privé</li> <li>- Cantines scolaires (journées végétariennes, utilisation de produits locaux et/ou bio)</li> <li>- Communication</li> </ul> </li> <li><i>Activité principale : Mise en œuvre des projets éducatifs du Pacte Climat</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Institutionnalisation (mise en place régulière dans plusieurs classes ou maisons de jeunes)</li> </ul> </li> <li><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Actions dans les écoles, les maisons de jeunes, etc., telles que les semaines de projet, les journées zéro énergie, les excursions, les campagnes de parcours scolaires, le projet photovoltaïque pour le toit de l'école, les conférences de parties externes, le bus thématique, la journée végétarienne, le repair café, l'économie circulaire, la fête de l'école sur le thème, les projets 50%/50%, dans lesquels les économies sont réparties entre les fonds de l'école et de la classe</li> <li>- Institutionnalisation de la thématique : modules d'enseignement, groupe de travail étudiant sur le thème de l'énergie et du climat, aménagement du jardin scolaire, pédibus</li> </ul> </li> <li><i>Offres pour adultes et enseignants</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Un programme de formation pour adultes est en cours d'élaboration avec la participation d'associations et d'initiatives locales et régionales.</li> <li>- Possibilités de formation continue pour les enseignants</li> </ul> </li> </ol> </li> </ol>

	<p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Statistiques spécifiques au groupe cible (p. ex. l'accueil extrascolaire et l'éducation des adultes) sur les actions mises en œuvre</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p>6.4.4 Multiplicateurs</p>	
<p>La commune dresse un inventaire des multiplicateurs locaux ou régionaux qui se rattachent aux objectifs visés au point 1.1.1.</p> <p>De plus, les multiplicateurs sont encouragés à servir en tant que bon exemple dans la commune et à exercer une influence sur la population sur les questions énergétiques et climatiques. Les multiplicateurs sont sensibilisés pour agir en accord avec la politique énergétique et climatique locale.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Analyse et planification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- En collaboration avec l'équipe climat, la commune réalise une « cartographie » des multiplicateurs locaux ou régionaux (associations/ONG, institutions religieuses, etc.) et analyse cet état des lieux en vue d'impliquer systématiquement ces acteurs dans la mise en œuvre du Pacte Climat.</li> </ul> <p><i>Coopération, communication et sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Contact actif, systématique et régulier avec les multiplicateurs sur les thématiques du Pacte Climat conformément aux priorités définies au point 1.1.1.</li> </ul> <p><i>Activité principale : Planification et mise en œuvre de projets du Pacte Climat avec multiplicateurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des projets et des actions concrètes sont prévus et sont inclus dans le programme annuel.</li> <li>- Préparation d'une charte pour les multiplicateurs.</li> <li>- Mise en place des actions et projets prévus (information lors de l'assemblée générale annuelle, distribution de flyers, excursion du club à vélo/transports en commun, journée de collecte des déchets des membres de l'association, événements en fonction du label « Green events », etc.)</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Surveillance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Suivi des projets</li> <li>- Réaliser un examen annuel de la « cartographie » et tenir compte de l'expérience pertinente dans la poursuite de la coopération avec les multiplicateurs.</li> <li>- Lier la mise en œuvre de la Charte à la distribution des subventions.</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Proportion de multiplicateurs actifs (au moins une action/an) dans le total des multiplicateurs identifiés (cartographie)</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p>6.5 Soutien d'activités privées</p>	
<p>6.5.1 Centre de conseil pour l'énergie, la mobilité, l'écologie, le climat, les ressources, la protection contre le bruit (KA)</p>	
<p>La commune offre à sa population un service de conseil complet et facilement accessible sur tous les sujets pertinents pour le Pacte Climat. L'offre existante est utilisée de manière optimale.</p> <p>Au sein de l'administration, un échange constant avec les centres nationaux de conseil est assuré.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>o Service national de conseil de Klima-Agence.</li> </ul> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Prise de décision et planification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Budget/ressources humaines disponibles pour le centre de conseil</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Des groupes cibles clairement définis</li> <li>- Horaires d'ouverture/contact adaptés au groupe cible</li> </ul> <p><i>Activité principale : Centre de conseil actif</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centre de conseil institutionnalisé (mandat interne ou externe)</li> <li>- Services de counseling à bas seuil pour débiter</li> </ul> <p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication/Relations Publiques pour faire connaître l'offre</li> <li>- Présence lors d'événements</li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Offre supplémentaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Des conseils complets sur de nombreux sujets (efficacité énergétique, p. ex. appareils électriques, énergies renouvelables, p. ex. installations photovoltaïques, autoconsommation et partage de l'électricité renouvelable, mobilité, protection du climat/changement climatique, déchets/ressources, consommation)</li> </ul> <p><i>Surveillance</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentation des délibérations</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p> <p>KPI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nombre de consultations pour 1 000 hab. par an</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Les projets régionaux seront également pris en compte.</li> <li>- Synergies avec le Pacte Nature</li> </ul>
<p>6.5.2 <b>Projet phare (CE, KA, LQ)</b></p> <p>Avec l'implication des acteurs locaux, la commune mène un projet phare innovant et ambitieux pour la mise en œuvre d'une politique locale en matière d'énergie et de climat. Le projet a un attrait suprarégional.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <p>Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i></p> <p><i>Activité principale : Projet de phare innovant en coopération avec d'autres parties prenantes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs à long terme du Pacte Climat de la commune.</li> <li>- Caractéristiques qualitatives du projet <ul style="list-style-type: none"> <li>o Effet du « bon exemple » élevé</li> <li>o Projet pilote / de démonstration</li> <li>o Appel suprarégional</li> <li>o Excellente réponse médiatique</li> <li>o Participation extraordinaire de la population</li> <li>o L'engagement de la commune est documenté</li> </ul> </li> </ul> <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diffusion/encouragement de l'imitation : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Conférences de presse, participation à des ateliers, conférences, foires</li> <li>o Publications</li> <li>o Des visites régulières sont proposées</li> </ul> </li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p>

	<p>Non applicable.</p> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cette mesure est un préalable à la certification thématique</li> <li>- Mesure liée à l'économie circulaire</li> <li>- Mesure liée à l'adaptation au climat</li> <li>- Mesure liée à la qualité de l'air</li> <li>- Des projets régionaux seront également pris en considération.</li> <li>- Les projets phares sont des projets spéciaux qui ont été mis en œuvre pour la première fois au Luxembourg, par exemple des bâtiments, des exemples exceptionnels de communication, un aménagement du territoire exemplaire, des projets innovants pour la production d'énergie, etc. Seuls les projets qui n'ont pas encore été évalués - ou seulement partiellement - dans le cadre d'autres mesures peuvent être pris en considération.</li> <li>- Un projet phare peut être compté comme un projet de phare pendant 5 ans.</li> <li>- Si la commune n'est pas le promoteur du projet, elle est au moins un initiateur ou un partenaire important.</li> <li>- Le projet phare sera publié en tant que pratique exemplaire sur le site Web. <a href="http://www.pacteclimat.lu">www.pacteclimat.lu</a>.</li> </ul>
<p>6.5.3 Soutien financier</p>	
<p>La commune soutient les initiatives exemplaires des ménages, des associations et du secteur privé de la commune dans le cadre du Pacte Climat.</p> <p>Les subventions communales respectent les principes et les critères de qualité des programmes nationaux de financement.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable.</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Décision et ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les subventions communales dans le cadre du Pacte Climat sont solidement ancrées dans le plan financier.</li> <li>- Des réglementations correspondantes sont en place.</li> </ul> <p><i>Activité principale : Programme d'appui financier aux communes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Outre les mesures de soutien de l'État, des mesures sont soutenues dans le cadre des thèmes du Pacte Climat (norme minimale : programme national de financement), en mettant l'accent sur les bénéficiaires de l'aide sociale et les ménages les moins aisés, par exemple : <ul style="list-style-type: none"> <li>o Consultations avec des conseillers en énergie agréés dans le domaine de la rénovation</li> <li>o Mesures d'efficacité énergétique et sources d'énergie renouvelables</li> <li>o Programme de remplacement d'appareils électriques écoénergétiques</li> <li>o Mesures d'économie d'eau (robinetterie économe en eau, utilisation des eaux grises)</li> <li>o Vélos / Vélos cargo électriques</li> <li>o Électromobilité, y compris l'infrastructure de recharge intelligente</li> <li>o Mesures de promotion de l'économie circulaire (réparation, couches lavables, etc.)</li> </ul> </li> </ul> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Communication régulière avec des groupes cibles spécifiques</li> </ul> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Indicateur 1 : Subventions distribuées annuellement (€/habitant)</li> </ul> <p>4. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Les projets de construction ne sont pas à prendre en compte ici (2.1.1).</li> </ul>