



Pacte Climat 2.0 : Aide à la mise en œuvre

Version 1.2 datant du 23 septembre 2021

La dernière version est toujours disponible sur pacteclimat.lu.

Contact myenergy : Bruno Barboni
pacteclimat@myenergy.lu
(+352) 40 66 58



Table des matières

.....	1
.....	1
Pacte Climat 2.0 : Aide à la mise en œuvre et aide à l'évaluation	1
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 (EC, AC, QA)	6
1.1.2 Bilan (EC, QA)	7
1.1.3 Concept d'adaptation aux effets du changement climatique (AC).....	8
1.1.4 Concept de gestion des ressources (EC)	9
1.1.5 Digitalisation durable.....	11
1.2 Développement territorial communal.....	13
1.2.1 Planification énergétique.....	13
1.2.2 Planification de la mobilité et de la circulation.....	14
1.2.3 Planification de l'adaptation climatique (AC)	15
1.3 Engagement des propriétaires fonciers.....	16
1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial (EC, AC, QA).....	16
1.3.2 Développement urbain et rural innovant (EC, AC, QA)	18
1.4 Autorisation de bâtir et contrôle	20
1.4.1 Contrôle des autorisations de bâtir et des constructions.....	20
2 Bâtiments communaux (86)	22
2.1 Gestion énergie et eau.....	22
2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments et infrastructures publics (EC, AC, QA).....	22
2.1.2 Comptabilité énergétique et analyse (QA)	23
2.1.3 Concept de rénovation	24
2.2 Valeurs-cibles pour l'énergie, l'efficacité et l'impact sur le climat	25
2.2.1 Énergies renouvelables chaleur	25
2.2.2 Énergies renouvelables pour l'électricité.....	25
2.2.3 Efficacité énergétique pour la chaleur	26
2.2.4 Efficacité énergétique pour l'électricité.....	26
2.2.5 Émissions de CO ₂ et de gaz à effet de serre.....	27
2.3 Mesures spéciales	27
2.3.1 Éclairage public	27
2.3.2 Gestion rationnelle de l'eau (AC)	28
3 Approvisionnement, gestion des ressources (90).....	30
3.1 Stratégie d'approvisionnement	30

3.1.1	Vente d'électricité issue de sources renouvelables sur le territoire communal	30
3.2	Production locale d'énergie sur le territoire communal.....	30
3.2.1	Production d'électricité.....	30
3.2.2	Production de chaleur/froid en réseau.....	31
3.2.3	Production individuelle de chaleur/froid.....	32
3.3	Approvisionnement durable en eau et gestion des espaces verts	32
3.3.1	Approvisionnement en eau (EC, AC).....	32
3.3.2	Gestion des espaces verts (AC)	34
3.4	Efficacité énergétique du traitement des eaux usées	35
3.4.1	Efficacité énergétique du traitement des eaux usées	35
3.4.2	Évacuation des eaux des agglomérations.....	36
3.5	Gestion des déchets et des ressources.....	37
3.5.1	Collecte, recyclage et valorisation des déchets et des ressources (EC).....	37
4	Mobilité (80)	40
4.1	Mobilité dans l'administration.....	40
4.1.1	Aide à une mobilité durable au sein de l'administration (QA)	40
4.1.2	Véhicules communaux (QA).....	41
4.2	Réduction de la circulation et gestion du stationnement	42
4.2.1	Gestion du stationnement (EC, QA).....	42
4.2.2	Valorisation de l'espace public.....	43
4.2.3	Systèmes d'approvisionnement urbain	45
4.3	Mobilité active	45
4.3.1	Réseau piétonnier (QA).....	45
4.3.2	Réseau cyclable (QA).....	46
4.3.3	Stationnement vélos (QA).....	48
4.4	Mobilité multimodale	48
4.4.1	Offre multimodale (QA)	48
4.4.2	Transport public (QA).....	49
4.5	Marketing de la mobilité.....	50
4.5.1	Promotion de la mobilité durable dans la commune (QA)	50
5	Organisation interne (58)	52
5.1	Structures internes.....	52
5.1.1	Gouvernance locale du Pacte Climat (EC, AC, QA).....	52
5.1.2	Équipe climat.....	52
5.2	Processus internes	53
5.2.1	Implication du personnel	53
5.2.2	Suivi des résultats et planification annuelle	54
5.2.3	Formation continue (EC)	55

5.2.4	Achat public (EC)	56
5.2.5	Evaluation Pacte Climat	57
5.3	Finances	58
5.3.1	Budget pour la politique énergétique communale.....	58
6	Communication, coopération (88)	59
6.1	Communication.....	59
6.1.1	Plan de communication et de collaboration (EC, AC)	59
6.1.2	Exemplarité, identité de la structure (EC, AC, QA).....	60
6.2	Communication et coopération avec les acteurs publics	61
6.2.1	Coopération régionale	61
6.2.2	Recherche et développement dans le secteur du développement durable	62
6.3	Communication et coopération avec le secteur privé.....	63
6.3.1	Collaboration avec le secteur privé (EC)	63
6.3.2	Construction et rénovation de logements privés (EC).....	64
6.3.3	Développement durable de l'économie locale	65
6.3.4	Sylviculture et agriculture (AC)	66
6.4	Communication et coopération avec les citoyens et les multiplicateurs locaux.....	67
6.4.1	Participation/engagement.....	67
6.4.2	Citoyens (AC).....	68
6.4.3	Écoles, support extrascolaire et formation continue	69
6.4.4	Multiplicateurs	71
6.5	Soutien aux initiatives privées	71
6.5.1	Service de conseil en énergie, mobilité, écologie, climat, ressources, bruit (AC)	71
6.5.2	Projet phare (EC, AC, QA).....	72
6.5.3	Soutien financier	74

0 README – Explications

- Colonne 1 : numéro d'identification et titre de la mesure, incluant le marquage pour une certification thématique et le texte de la mesure.
 - Dans le cas où un marquage pour une certification thématique est absent, la mesure n'est pas pertinente pour une certification thématique en cours.
- Colonne 2 : aide à la mise en œuvre, divisée en 6 domaines :
 - 1 Cadre national
Ce domaine vise à aborder le cadre réglementaire ainsi que les stratégies et plans pertinents pour ce domaine thématique et ayant une incidence sur la marge de manœuvre de la commune.
 - 2 Pistes d'activités
 - a. Activités essentielles (exigences de base)
Activités/contenus significatifs qui sont absolument nécessaires pour la mise en œuvre réussie de la mesure.
 - b. Activités supplémentaires
Pistes d'activités qui vont au-delà des exigences de base et s'adressent aux communes qui souhaitent poursuivre leur développement spécifique concernant la mesure en question.
 - 3 Indicateurs de suivi de l'impact
Quantification de l'impact au moyen d'indicateurs
 - a. Indicateur clé
Indicateur mesuré au niveau central qui est particulièrement mis en avant dans l'évaluation du Pacte Climat.
 - b. Indicateurs recommandés
Collection d'indicateurs que la commune mesure et collecte généralement par ses propres moyens.
 - 4 Boîte à outils
Collecte d'outils de travail pertinents, d'études, etc.
 - 5 Exemples pratiques
Exemples nationaux et internationaux de projets mis en œuvre
 - 6 Remarques
Démonstration de la pertinence de la mesure dans le cadre d'une certification complémentaire.
Autres remarques
- Colonne 3 : évaluation
 - Évaluation selon les exigences de base, la mise en œuvre et l'impact.
 - Dans le cas des ventilations thématiques au chapitre 2 de l'aide à la mise en œuvre, l'évaluation doit être répartie équitablement.
 - Les exceptions à cette règle sont les cas où la commune ne peut démontrer aucun potentiel pour différents domaines thématiques. Dans ce cas, les points de pourcentage peuvent être attribués aux autres domaines thématiques.
 - Lors de l'évaluation des certifications thématiques, porter une attention particulière à la couverture thématique du contenu des mesures marquées.

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 (EC, AC, QA)	
<p>La commune dispose des principes directeurs contenant des objectifs de politique énergétique qualitatifs et quantitatifs, des déclarations sur la protection climatique et la gestion des conséquences du changement climatique ainsi que la mobilité, l'économie circulaire et la sobriété énergétique, qui servent de base pour les instruments de planification thématiques.</p> <p>Les courbes de réduction quantitatives pour les thèmes pertinents sont clairement indiquées. Elles sont révisées périodiquement en collaboration avec la population, des associations locales et des entreprises.</p> <p>Les objectifs répondent et dépassent les exigences nationales, compte tenu des caractéristiques locales de la commune.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat - Stratégie nationale d'Adaptation au changement climatique - Plan national de gestion des déchets et des ressources (juillet 2018) - Stratégie « null Offfall Lëtzebuerg », version juillet 2020 - Stratégie EC - Projet du Programme national de lutte contre la pollution atmosphérique - Luxembourg 2030 – 3^{ème} Plan national pour un développement durable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Élaboration et adoption de principes directeurs</i> <ul style="list-style-type: none"> - Les principes directeurs ont été conçus et mis en œuvre. <i>Caractéristiques qualitatives du modèle</i> <ul style="list-style-type: none"> - Les principes directeurs contiennent des déclarations qualitatives coordonnées avec la politique nationale énergétique et climatique : <ul style="list-style-type: none"> 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 o sobriété énergétique o 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 (courbe de réduction conforme à la politique nationale de protection du climat). <i>Communication et participation</i> <ul style="list-style-type: none"> - Communication interne et externe - Participation des citoyens et des acteurs locaux (p. ex. : via un atelier thématique). b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Coopération régionale</i> <ul style="list-style-type: none"> - Création de principes directeurs régionaux coordonnés 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Quickstart objectifs et indicateurs - Luxembourg as a knowledge capital and testing ground for the circular economy - Troisième Révolution industrielle - SDK Akademie : formation continue - Stratégie « Kreesslafwirtschaft Lëtzebuerg »

	<ul style="list-style-type: none"> - Principes de l'économie circulaire du Conseil national pour la construction durable - Circular cities declaration - Econovis - Stratégie « null Offall Lëtzebuerg », version juillet 2020 <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Commune de Garnich - Commune de Beaufort - Projet de l'UE « ZENAPA » - Charte de l'économie circulaire de la commune de Wiltz - City loops project - Strategie Leuven 2030 <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les principes directeurs dans leur dernière révision ne doivent pas dater de plus de 4 ans et doivent tenir compte de la situation actuelle de la commune et s'appuyer sur les objectifs du PNEC. - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>1.1.2 Bilan (EC, QA)</p>	
<p>La commune effectue, sur une base annuelle, une analyse de la situation concernant les domaines thématiques de l'énergie, du climat et de l'économie circulaire à l'aide d'indicateurs quantitatifs qui sont progressivement appliqués à l'ensemble du territoire de la commune.</p> <p>Sur la base de l'analyse de la situation, les principes directeurs sont adaptés tous les quatre ans, et le plan d'action de la commune et du conseiller climat est adapté tous les ans.</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>Activités principales : Bilan/analyse de la situation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Définition de la procédure pour un contrôle systématique des indicateurs individuels aux fins du suivi des principaux objectifs des principes directeurs. - La collecte annuelle de données a lieu sur une base vérifiable. Les estimations sont suffisamment décrites et documentées. <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Communication et participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Publication du bilan (et échange avec tous les acteurs locaux). <p><i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sur la base des résultats du bilan, la commune examine ses activités (plan d'action, concept énergétique et climatique) et les adapte si nécessaire. - Bilan des indicateurs pertinents relatifs à l'économie circulaire (flux de matières, chaînes de valeur locales, achats publics durables, etc.) - Intégration des aspects pour promouvoir la sobriété énergétique, l'intérêt général <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bilan CO₂ à l'aide d'EcoRegion <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Quickstart objectifs et indicateurs - SIGI-Nova - Ecospeed Region Alliance pour le climat Lëtzebuerg <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Commune de Beaufort - Rapport 2020

	<ul style="list-style-type: none"> - Commune de Schifflange - Helsinki Climate Watch - Bilan régional du flux de matières de la commune de Wiltz <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à la qualité de l'air - Concerne l'enregistrement, l'évaluation et le suivi de la consommation d'énergie sur l'ensemble du territoire de la commune et doit permettre de vérifier l'application de la courbe de réduction (1.1.1). - Pour l'enregistrement des émissions de NO₂, tenir compte des instructions de mesure de l'Administration de l'environnement.
<p>1.1.3 Concept d'adaptation aux effets du changement climatique (AC)</p>	
<p>Selon ses principes directeurs et sa sensibilité locale, la commune estime les conséquences existantes et futures du changement climatique en tenant compte des acteurs locaux concernés et de la stratégie nationale d'adaptation climatique. Les objectifs à moyen et long terme sont inscrits dans une stratégie qui est vérifiée après chaque audit et révisée si nécessaire.</p> <p>À l'aide d'indicateurs quantitatifs sélectionnés, la commune assure la poursuite de ses efforts et mesure l'effet des mesures par rapport aux objectifs à moyen et long terme des principes directeurs.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Stratégie et plan d'action pour l'adaptation aux effets du changement climatique au Luxembourg 2018-2023 - Pacte Nature 2.0 - Plan de gestion des risques d'inondation (mise à jour fin 2021) - Carte de fortes pluies pour identifier les situations dangereuses (Enn 2020) - Heichwaasserkaarten (Enn 2020) <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i></p> <p><i>Participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification des acteurs concernés dans la commune et la région ainsi que leur implication dans le développement du concept d'adaptation aux effets du changement climatique. <p><i>Activité principale : Élaboration et adoption du concept d'adaptation aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation et concrétisation des objectifs des principes directeurs dans un concept - Adoption du concept par le collège des bourgmestre et échevins <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept d'adaptation aux effets du changement climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le concept englobe le contenu suivant : <ul style="list-style-type: none"> o Identification et description des risques (potentiels) liés au climat pertinents à l'échelle locale et régionale (y compris les dangers naturels (p. ex. : stress thermique, sécheresse, risque d'inondation, diminution de la stabilité des pentes, changement des conditions de vent/vents forts, dégradation de la qualité de l'eau, du sol et de l'air, modification des milieux naturels, de la composition des espèces, propagation d'organismes nuisibles, de maladies, etc.) et les opportunités (p. ex. : période de végétation plus longue, moins d'énergie requise pour le chauffage, etc.)). o Objectifs qualitatifs et quantitatifs en matière d'adaptation climatique basés sur la stratégie nationale ainsi que sur les principes directeurs communaux (p. ex. : minimiser les risques environnementaux, protéger la population, accroître la capacité d'adaptation de la société, de l'économie et de l'environnement, etc.). o Stratégie et plan d'action pour la marge de manœuvre de chacun en collaboration avec les acteurs locaux et régionaux : définition de mesures de gestion des risques locaux (y compris les risques naturels) et des opportunités, ainsi que promotion de la résilience (promotion des espaces verts urbains, plans de gestion adaptés des espaces verts, garantie des couloirs d'air froid, etc.). Les compétences, le calendrier et le financement ainsi que le suivi sont réglementés. <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Planification indépendante et mise en œuvre de la communication liée au concept - Le concept d'adaptation aux effets du changement climatique a été publié et les informations sur sa mise en œuvre sont communiquées régulièrement. <p><i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'application est conforme au calendrier. <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p>

	<p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Liste des indicateurs possibles pour le contrôle de l'adaptation climatique. <p>Exemples :</p> <ul style="list-style-type: none"> o indicateurs prioritaires dérivés du point 2. a. o notoriété des mesures mises en œuvre et planifiées au sein de la population (consultation) o part de la population qui bénéficie des mesures d'adaptation o part de la population ayant accès au système d'alerte précoce <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan national intégré en matière d'énergie et de climat du Luxembourg pour la période 2021 - 2030 - Stratégie et plan d'action pour l'adaptation aux effets du changement climatique au Luxembourg 2018 - 2023 - Plan de gestion des risques d'inondation et cartes des risques d'inondation <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire/analyse des impacts du changement climatique de la ville de Winterthur (CH, 2018) - Stratégie/Document d'orientation sur l'adaptation au changement climatique, Ville de Winterthur (CH, 2020) - Concept d'adaptation aux effets du changement climatique, Ville de Magdebourg (DE, 2017) <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'adaptation climatique
<p>1.1.4 Concept de gestion des ressources (EC)</p>	
<p>La commune ou le syndicat intercommunal élabore un concept d'utilisation efficace des ressources de la commune avec la participation des acteurs locaux. Le concept permet d'identifier les domaines thématiques dans lesquels la commune se concentre sur l'économie circulaire.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Plan national de la gestion des déchets et des ressources (2018) Stratégie « null Offall Lëtzebuerg », version juillet 2020 Cadre de la future législation en matière de déchets Stratégie nationale EC Règlement grand-ducal relatif aux centres de ressources (en cours d'élaboration)</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification des parties prenantes pertinentes dans la commune ou la région et leur implication dans l'élaboration du concept de gestion des ressources. <p><i>Activité principale : Élaboration et adoption d'un concept de gestion des ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Représentation et concrétisation des objectifs des principes directeurs (1.1.1) dans un concept - Adoption du concept par le collège des bourgmestre et échevins <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept de gestion des ressources</i></p> <p>Le concept comprend les thèmes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation et suivi des ressources <ul style="list-style-type: none"> o Optimisation de l'utilisation des ressources avec des valeurs cibles pour les communes o Définition des chiffres clés pertinents o Adoption des principes et des thèmes pertinents du concept de gestion des déchets et des ressources dans des réglementations contraignantes o Définition des responsabilités o Communication - Planification au niveau communal et développement urbain - Construction et utilisation des bâtiments <ul style="list-style-type: none"> o Utilisation polyvalente des bâtiments, flexibilité d'utilisation, modularité

- Développement d'un concept de réduction de l'excavation (dans la réglementation communale) (inventaire, conseils en matière de réduction, détermination du besoin de recyclage, p. ex. des briques d'argile)
- Élaboration de concepts de prévention des déchets
 - Systèmes réutilisables, utilisation en cascade des produits/déchets
 - Produit en tant que service, économie du partage, etc.
- Système de collecte, de réutilisation et de réemploi efficace et attractif :
 - Différenciation des notions de réutilisation (produit) et de réemploi (déchet)
 - Définition de la réutilisation et du réemploi
 - Transformation des centres de recyclage en centres de ressources
 - Collecte sélective des déchets pour le papier, le carton, les biodéchets, le verre et le métal
- Évaluation et optimisation du potentiel de fermeture des cycles des éléments nutritifs (déchets verts, biodéchets, boues d'épuration)
 - Valorisation matérielle et énergétique des déchets verts
 - La pyramide des valeurs ainsi que les principes fondamentaux des ressources biologiques et techniques selon la stratégie « Null Offall » sont pris en compte.
- Optimisation de la logistique de collecte (conteneurs de collecte, lieux de collecte, véhicules, itinéraires, distance jusqu'au site de valorisation)
- Estimation du potentiel énergétique des déchets résiduels (conformément à la loi sur les déchets), des biodéchets et des gaz de décharge
- Le système de redevances reflète le principe du pollueur-payeur (les redevances sont calculées sur la base de la quantité réelle de déchets, pas de redevances forfaitaires, si possible le poids des déchets produits est pris en compte)

b. Activités supplémentaires

Caractéristiques supplémentaires du concept de gestion des ressources

Les thèmes suivants sont également pris en compte dans le concept :

- sobriété énergétique
- coopération avec les entreprises pour éviter le gaspillage, notamment restauration rapide et offres de réparation, organisation de plateformes d'échange (location/prêt entre voisins)
- installation de structures de réutilisation
- mise à disposition de l'eau du robinet en tant qu'eau potable
- promotion de « Green Events » en mettant l'accent sur des concepts de réduction des produits à usage unique en vue de réduire les déchets
- lutte contre les déchets au niveau communal

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- Prévention des déchets : total des déchets urbains (kg/habitant)
- Tri des déchets : part des déchets résiduels (non recyclés) dans le total des déchets urbains (%)
- Bilans des nutriments
- Ressources utilisées par habitant

4. Boîte à outils

- [Label de qualité RAL GZ950 Production inversée](#)
- [Plan national de la gestion des déchets](#)
- [« Circular Economy », de nouvelles opportunités pour votre entreprise](#)
- [Luxembourg as a knowledge capital and testing ground for the circular economy](#)
- [Stratégie « Kreesslafwirtschaft Lëtzebuerg »](#)

	<ul style="list-style-type: none"> - Sharing Economy Policy in Luxembourg - Stratégie Antigaspi dans le secteur alimentaire - Rapport RETHINK – Oekozynter Pafendall - Superdreckskescht (SDK) - ECOTREL Ecobatterie - Excavation - Valorlux - Flécken a Léinen (plateforme de recherche avec des prestataires de prêt de produits et de réparation d'objets) - iFixit - Potentiel de ressources (outil ISO 14024 pour l'évaluation des processus de production inversée/de recyclage ou de nouvelle production au moyen de ressources récupérées (www.ressourcenpotential.com)) - Clever akafen (évaluation et promotion de produits écologiques générant peu de déchets (p. ex. peintures/vernis, détergents et agents de nettoyage, produits de rinçage, papiers hygiéniques, fournitures scolaires et de bureau, éclairage, piles) (www.clever-akafen.lu)) - Production inversée - Guide déconstruction - EBL : activités de l'économie circulaire et formation continue des employés communaux - indice réparabilité - https://www.greenevents.lu/ - Label de qualité RAL GZ950 Production inversée <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Abandon des déchets - retour vers la matière première - Gestion des déchets, commune de Schifflange - Minett-Kompost - OUNI - Triangle écologique : Centre Oeko - Jardinierie - Usine de biogaz Hesperange - Stratégie Null Offall Schetter - Centre de recyclage de Munsbach - Oekozynter Hesperange <p>6. <i>Remarques</i> Mesure liée à l'économie circulaire</p>
<p>1.1.5 Digitalisation durable</p>	
<p>La commune crée un concept de digitalisation communale qui aborde les opportunités dans les domaines de nouveaux services, la surveillance des données environnementales, la mise en réseau du secteur de l'énergie et des quartiers intelligents ainsi que la consommation de ressources associées et comprend les priorités et les mesures correspondantes. La commune recherche spécifiquement des effets de synergie avec des 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></p> <p><i>Participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification des acteurs concernés dans la commune et la région ainsi que leur implication dans le développement du concept de digitalisation. <p><i>Activité principale : Élaboration et adoption d'un concept de digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'un concept de digitalisation - Adoption du concept par le bourgmestre et le collège des échevins <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept de digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Chapitres possibles du concept : <ul style="list-style-type: none"> o Analyse du statu quo, analyse des besoins, enquête démographique o Vision, objectifs et stratégie concernant la digitalisation au niveau communal ou régional o Rôle de la commune (marge de manœuvre, promotion/initiation de projets pilotes, information) o Organisation interne, collaboration avec d'autres acteurs

- Mesures, responsabilités, délais, financement
- Traitement des données et digitalisation : discuter activement des open data en tant que principe, de la définition des objectifs pour la collecte de données, de la gestion de la protection des données
- Utilisation des ressources dans le cadre de la digitalisation communale (voir également le point 1.1.4)
- Plateforme communale centrale en ligne (dans la mesure du possible connectée/liée à des plateformes régionales/nationales) pour offres de partage/d'économie circulaire, mobilité partagée/combinée, données environnementales locales, partage interactif d'idées, mise en réseau des citoyens, etc.
- Thèmes possibles du concept dans le domaine de la digitalisation et de l'énergie/du climat
 - Optimisation de l'utilisation des ressources dans le cadre de la digitalisation communale
 - Administration électronique, application d'informations sur la ville
 - Travail mobile pour les collaborateurs (consommation de papier, mobilité)
 - Solutions digitales pour la gestion de l'énergie dans ses propres bâtiments et systèmes : p. ex., technologie de gestion centralisée et intelligente des bâtiments, maison intelligente/utilisation optimale de la production propre d'électricité/couplage secteur (mobilité, électricité, chaleur), éclairage intelligent (également pour l'éclairage public, accent sur la pollution lumineuse), gestion de charge pour l'électromobilité
 - Solutions digitales pour la gestion du trafic : p. ex. , analyse des données de mouvement à l'aide des données de téléphonie mobile, gestion du stationnement, commutation intelligente des feux de signalisation pour une amélioration de la fluidité du trafic
 - Solutions numériques pour la logistique des déchets : p. ex. notification automatique lorsque les conteneurs à déchets sont pleins

b. Activités supplémentaires

Caractéristiques supplémentaires du concept de digitalisation

- Les thèmes suivants sont également pris en compte dans le concept :
 - Smart Home/lotissement/quartier : p. ex. sensibilisation, amélioration de l'efficacité énergétique, optimisation de l'autosuffisance en PV, optimisation de la demande énergétique grâce au couplage sectoriel (mobilité, électricité, chaleur)
 - Organisation de projets impliquant les citoyens, tels que les Smart City labs, les hackathons

Communication et projets pilotes

- Le concept de digitalisation a été publié et les informations sur sa mise en œuvre sont communiquées régulièrement
- Premiers projets pilotes lancés

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Non applicable

4. Boîte à outils

- [Projet « grénge Web » \(EBL\)](#)
- [Brochure Smart City - Guide de mise en œuvre \(CH\)](#)
- <https://www.zersiedelt.at/graue-energie-rechner-wohnbau/>
- <https://www.umweltbundesamt.at/ueberblick/chance-digitalisierung>

5. Exemples pratiques

- [Stratégie Smart City de la ville de Schaffhouse \(36.000 habitants\)](#)
- [Elmen – Smart village](#)
- [Smart Grid NeiSchmelz Dudelange](#)
- [City App](#)

6. Remarques

Non applicable

1.2 Développement territorial communal	
1.2.1 Planification énergétique	
<p>La commune dispose d'une planification énergétique qui coordonne l'approvisionnement énergétique à moyen et long terme (production de chaleur, de froid et production locale d'électricité). Elle est adaptée en fonction de la planification et du développement territorial au niveau communal et régional et soutient la réalisation des objectifs énergétiques et climatiques (1.1.1). L'équipe climat ainsi que les institutions communales concernées et les acteurs locaux sont consultés en conséquence lors de la planification énergétique.</p> <p>Les zones prévues favorables à l'utilisation des énergies renouvelables sont exploitées en conséquence.</p> <p>La planification énergétique prend en compte la structure énergétique des bâtiments existants afin de définir des spécifications pour les nouveaux lotissements et les quartiers existants.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat Long term renovation strategy 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : Élaboration et adoption de la planification énergétique</i> <ul style="list-style-type: none"> - Décision de planification - Représentation et concrétisation des objectifs des principes directeurs dans la planification énergétique - Adoption de la planification énergétique par le collège des bourgmestre et échevins. <i>Caractéristiques qualitatives de la planification énergétique</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation de l'utilisation actuelle de chaleur dans la commune - Quantification vérifiable du potentiel de chaleur résiduelle utilisable et des énergies renouvelables - Détermination des zones favorables à l'utilisation de différentes sources d'énergie renouvelables et à l'utilisation de la chaleur et du refroidissement résiduels (en tenant compte des données énergétiques des bâtiments existants et de l'efficacité énergétique, y compris l'identification de la viabilité économique et de la pérennité des réseaux de chaleur), de manière cohérente avec les instruments de planification communaux, régionaux et nationaux et les objectifs climatiques - Définition des zones prioritaires de rénovation, en tenant également compte des zones comprenant des bâtiments à protéger - Les résultats sont consignés sur une carte - La planification de la mise en œuvre / des activités comprend les compétences, les délais et les coûts b. <i>Activités supplémentaires</i> Intégration de la planification énergétique dans la partie écrite des PAG, organisation des PAP, convention avec les promoteurs dans le cadre de la mise en œuvre de la loi sur l'aménagement communal de 2004 <i>Caractéristiques supplémentaires de la planification énergétique</i> <ul style="list-style-type: none"> - Planification spatiale du réseau gazier (stratégie gaz - garantie d'approvisionnement) <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Évaluation annuelle et compte-rendu de la mise en œuvre de la planification énergétique - Obligation d'installer du PV sur les bâtiments (toit ou façade) - Programme d'accompagnement à la rénovation de quartiers <i>Participation et communication</i> <ul style="list-style-type: none"> - Participation des décideurs, des parties prenantes - Implication d'investisseurs potentiels (propriétaires individuels et syndicats des copropriétés, promoteurs) - Forme et portée de la communication 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Consommation électrique totale de la commune (collecte centralisée) - Degré de mise en œuvre de la planification énergétique - Part des surfaces rénovées par habitant/bâtiment conformément à la réglementation nationale en matière de subventions - Part de la zone habitée où un approvisionnement en chauffage et en refroidissement renouvelable est prévu 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Cadastre solaire national - Cadastre thermique national (dès que disponible) - Parcs éoliens Soler

	<p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Masterplan production énergétique de la commune de Schifflange - Projet de biomasse LEADER Miselerland - Coopérative « Biogaz un der Attert » - Coopérative gaz naturel Kehlen - Coopérative énergétique TM EnerCoop - Commune de BeckerichCommune de Mamer - Masterplan biogaz, canton de Redange - Eco-bonus « Diff-Prime » <p>6. <i>Remarques</i></p> <p>Renvoi au point 1.3.1. (inclusion de la planification énergétique dans la planification communale) en ce qui concerne la prise en compte des zones de rénovation prioritaires</p>
<p>1.2.2 Planification de la mobilité et de la circulation</p>	
<p>La commune crée un concept de mobilité global aux fins d'une mobilité cohérente et durable basée sur une planification spatiale et de développement en fonction des besoins et avec la participation de tous les acteurs concernés.</p> <p>En créant des infrastructures de mobilité fonctionnelles et un accès attractif au transport public au niveau communal, les bases d'une mobilité moderne sont établies.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : élaboration et adoption d'un concept de mobilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Décision de planification d'un concept de mobilité global - Représentation et concrétisation des objectifs des principes directeurs dans le concept de mobilité - Adoption du concept par le collège des bourgmestre et échevins <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept de mobilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation spatiale plus sûre (Zone 20 et Zone 30, Shared Space, etc.) - Mobilité piétonne : réseau piétonnier sécurisé adapté à un usage quotidien basé sur le principe de la « ville des courtes distances » (continuité, « raccourcis piétons », élimination des zones dangereuses et des failles, confort, accès à l'école, accès aux arrêts des transports publics, etc.), passages pour piétons sécurisés et correctement éclairés - Circulation cycliste : réseau cyclable sûr et adapté à un usage quotidien (continuité, perméabilité pour la circulation cycliste, élimination des zones dangereuses et des failles, séparation systématique des véhicules motorisés et du trafic piéton, etc.), connexion au réseau cyclable national, possibilités de traversées sûres, stationnement des vélos (nombre et emplacement, sécurisés et non sécurisés en fonction de la durée du temps de stationnement) et promotion de la multimodalité (p. ex. : Bike&Ride), signalisation uniforme, réglementations adaptées aux vélos (telles que « rue cyclable ») - Planification du transport public : adaptations à long terme du réseau de transport public (en coordination avec la Direction de la Planification de la mobilité du MMTP et du RGTR), définition d'un ordre de priorité, emplacement, facilité d'accès et équipement des arrêts de bus, accessibilité - Réduction généralisée de la circulation sur les routes communales (Zone 20, Zone 30, « zone résidentielle », « zone de rencontre », séparation du réseau) - Concept de stationnement : inventaire et analyse de l'utilisation des places de stationnement (et éventuellement des emplacements privés), gestion (tarif, durée, réglementation applicable aux riverains, etc.), emplacement des places de stationnement (favoriser les parkings collectifs au stationnement le long de la voirie, etc.), système de guidage vers les parkings pour réduire le trafic de recherche, adaptation du taux de stationnement, infrastructure de recharge pour l'électromobilité, installations P+R - Promotion cohérente de l'électromobilité - Accessibilité : application du concept « Design for all » aux nœuds de transport les plus importants (arrêts de bus, points d'intérêt, principaux axes de mobilité, places de parking PMR, etc.) - La planification de la mise en œuvre/des activités comprend les compétences, les délais et les coûts <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques supplémentaires du concept de mobilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de réduction de la circulation sur les routes nationales (Zones 30, zones de rencontre) - Mesures ponctuelles à l'entrée des agglomérations (îlot central, déplacement de la chaussée, portail, bandes rugueuses, coussins berlinois, etc.)

	<ul style="list-style-type: none"> - Réduction du trafic de transit en adaptant le schéma de transport et la séparation du réseau - Concept de contrôle des feux de circulation (en coordination avec l'Administration des Ponts et Chaussées) - Aménagement multimodal des nouvelles zones de constructions - Promotion du car-sharing et du car-pooling - Gestion de la mobilité (offres, communication, etc.) - Prise en compte des hotspots pour le bruit aérien et de la circulation (voir emwelt.geoportail.lu) et plans d'action correspondants - Mesures participatives (informations, sensibilisation, ateliers) <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hotspots pour le bruit aérien et de la circulation - Ecoquartier (EBL) <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept régional de mobilité pour le canton de Redange - Projet « Regional mobil mam Vëlo am Westen » - Projet interreg « Last Mile » - DICI Sud-Est - « 15 minute city » - Paris - Elmen – Mon nouveau village <p>6. <i>Remarques</i> La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement.</p>
<p>1.2.3 Planification de l'adaptation climatique (AC)</p>	
<p>Sur la base de la stratégie à moyen et long terme (1.1.3), la commune élabore un plan d'action concret visant à réduire les risques pour les personnes et les biens, ainsi qu'à renforcer la résilience locale et régionale. Le plan d'ajustement est créé avec la participation des acteurs locaux.</p> <p>L'accent est mis sur la coordination de l'aménagement du territoire et de la planification du développement avec le plan d'action ou la stratégie pertinente d'adaptation climatique. La compatibilité est systématiquement vérifiée lors du développement/de la modification des instruments.</p> <p>Dans des situations extrêmes (canicule, inondation, etc.), il existe, outre le plan d'action, un plan de communication d'urgence pour informer, expliquer et sensibiliser les citoyens.</p> <p>Il existe une coopération régionale étroite.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de gestion des risques d'inondation 2015-2021 - Guide pour les projets de construction au sein de zones inondables - Cartes des zones inondables, cartes des risques d'inondation, plans de gestion des risques d'inondation <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Participation et coordination</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Identification des acteurs concernés dans la commune et la région ainsi que leur participation à l'élaboration de la planification de l'adaptation climatique - La coordination intervient avec la planification communale, régionale et nationale et les communes environnantes, et elle est harmonisée avec d'autres instruments de planification locale <p><i>Activité principale : élaboration et adoption de la planification de l'adaptation climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'une planification de l'adaptation climatique reposant sur le concept d'adaptation aux effets du changement climatique, et en particulier l'analyse des risques et dangers naturels liés au climat selon le contexte (mesure 1.1.3) ainsi que la carte des risques naturels - Adoption de la planification de l'adaptation climatique par le collège des bourgmestre et échevins <p><i>Caractéristiques qualitatives de la planification de l'adaptation climatique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Elle fait référence à la situation climatique, de l'hygiène de l'air et de la gestion de l'eau dans la zone habitée de la commune - Outre la délimitation des zones de danger, la planification climatique vise également des aménagements territoriaux selon le changement climatique. Les résultats sont consignés sur une carte. Ils incluent, p. ex. <ul style="list-style-type: none"> o la désignation des îlots thermiques respectivement leur prévention, o l'identification, p. ex., de couloirs de ventilation, d'espaces verts et ouverts, de zones d'infiltration, de désimperméabilisation, de zones de contrôle des inondations, de bandes riveraines, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> - Identification des citoyens vulnérables - La planification de la mise en œuvre/des activités comprend les compétences, les délais et les coûts, ainsi qu'entre autres : <ul style="list-style-type: none"> o la coordination avec l'aménagement du territoire et la planification de l'urbanisation au niveau local, o l'intégration des dispositions pertinentes dans les règlements de construction (PAG, PAP, règlement sur les bâtisses), o notamment la part d'espaces verts, les toitures végétales, l'infiltration de l'eau de pluie, l'utilisation de matériaux de surface appropriés dans la construction, l'utilisation solaire passive, le bilan, l'utilisation et la fourniture de services écosystémiques, l'interdiction des jardins de rocaille, etc., o la planification d'urgence en cas de situations extrêmes, et en particulier la participation et la coordination de tous les acteurs concernés, o la sensibilisation à la prévention des fortes pluies et l'élaboration participative d'un plan d'actions prioritaires <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Communication et collaboration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La planification climatique a été publiée et les informations sur sa mise en œuvre sont communiquées régulièrement - La coopération et la coordination avec les acteurs concernés de la région sont garanties <p><i>Mise en œuvre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en œuvre des activités de planification climatique se déroule selon un calendrier et un ordre de priorité - Il existe un plan d'urgence complet pour toutes les situations extrêmes pertinentes pour la commune <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Degré de mise en œuvre de la planification climatique - Réduction de la consommation d'eau sur le territoire de la commune - Degré de mise en œuvre du programme de mesures de la directive relative à la gestion des risques d'inondation - Degré de mise en œuvre du programme de mesures, du plan de gestion, de la directive-cadre dans le domaine de l'eau - Communication et cycles de mise à jour des supports d'information et des mesures de sensibilisation <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Adaptation au changement climatique - Stratégies d'aménagement du territoire au Luxembourg - Cartes des risques de fortes pluies <p>5. Exemples de mise en œuvre</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planification thermique Fribourg (DE) - Zones de restriction de construction climatique urbaine, ville de Magdebourg (DE) - Actions d'adaptation au changement climatique en France aujourd'hui - Villes éponges/sponge cities (p. ex. p. ex. : Berlin, Rotterdam) <p>6. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'adaptation climatique
<p>1.3 Engagement des propriétaires fonciers</p>	
<p>1.3.1 Instruments de l'aménagement territorial (EC, AC, QA)</p>	
<p>Les règlements de construction (PAG, PAP et règlement sur les bâtisses) pour les propriétaires reposent sur la stratégie énergétique et climatique de la commune ainsi que sur les instruments de planification communale/régionale (aménagement du territoire et planification du développement, planification énergétique, planification de l'adaptation climatique, planification de la mobilité, etc.).</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan d'aménagement général (PAG) - Plan d'aménagement particulier (PAP) - MODU 2.0 - Guide de gestion de l'eau de pluie dans les zones d'habitation au Luxembourg - Guide pour un éclairage intelligent des espaces extérieurs - Guide pour les projets de construction au sein des zones inondables

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.

- [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](#)
- [Règlement 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 destinée à la consommation humaine](#)
- [Loi du 18 juillet 2018 concernant la protection de la nature et des ressources naturelles](#)

2. Pistes d'activités

a. Activités essentielles

Activité principale : élaboration et adoption des règlements de construction

- Décision d'adapter les règlements de construction
- Adoption des règlements de construction adaptés par le collège des bourgmestre et échevins

Caractéristiques qualitatives des règlements de construction

Efficacité énergétique/énergies renouvelables

- Bonne orientation des bâtiments (utilisation solaire passive), constructions compactes, haute efficacité énergétique
- Règlement sur l'obligation de se connecter aux réseaux de chaleur
- Promotion de l'utilisation des énergies renouvelables conformément à la planification énergétique
 - o Règlement sur la production d'énergie propre (systèmes PV)
 - o Règlement sur l'occupation des toits, en particulier pour les toits plats et les façades
 - o Suppression des obstacles réglementaires (PV, pompes à chaleur à air, etc.)

Mobilité

- Règlements sur la gestion du stationnement au sens d'une promotion du transport public et d'un espace public attractif pour les piétons et les cyclistes conformément au MODU 2.0, ainsi que la garantie du contrôle de ces réglementations
- Réglementation visant la promotion de la mobilité active dans les PAG (zones de rencontre, zones résidentielles, zones piétonnes, pistes cyclables et voies piétonnes distinctes entre les zones résidentielles et dans les environs) et les PAP (trottoirs larges, espaces publics, chemins raccourcis pour les piétons et les cyclistes)
- Promotion des infrastructures de recharge pour l'électromobilité dans les espaces publics
- Réduction du taux de stationnement dans le règlement communal de construction (PAG) en stipulant des maxima et non des minima

Gestion de l'eau

- Respect de la réglementation dans les zones protégées utilisées pour le captage d'eau potable
- Exigences pour la construction au sein des zones inondables

Traitement de l'eau de pluie

- Mesures de maintien d'un bilan hydrologique quasi naturel
 - o Infiltration des eaux pluviales avant la rétention des eaux pluviales (mise en réserve des eaux pluviales) dans des bassins de rétention des eaux pluviales (uniquement possible dans un système de séparation), déversement quantitatif des eaux pluviales, utilisation économe en énergie et centralisée des eaux de pluie pour les gros consommateurs (p. ex. : industrie, immeubles à appartements, immeubles de bureaux)
 - o Séparation des eaux pluviales et des eaux usées, réduction de l'imperméabilisation des sols
- Libération des Thalweg pour le drainage sans dommage des eaux de ruissellement en cas de fortes pluies
- Surfaces utiles multifonctionnelles pour une rétention d'eau supplémentaire en cas de fortes pluies
- Désignation et préservation des écoulements d'urgence et des cours d'eau d'urgence en cas de fortes pluies
- Toitures végétalisées pour un soutien décentralisé et amélioration du microclimat
- Réservoir de stockage des eaux de pluie, utilisation des eaux de pluie à des fins secondaires dans le ménage (p. ex. : arrosage du jardin).

Adaptation climatique, qualité de l'air et protection des ressources

- Densité urbaine adaptée en tenant compte d'une ventilation suffisante
- Espaces verts, prévention de l'imperméabilisation des sols et interconnexion des espaces verts

	<ul style="list-style-type: none"> - Augmentation de l'aménagement d'espaces verts au sein et autour des zones d'habitation par le biais de parcs, d'arbres de ville, de plans d'eau, de jardins, de la végétalisation des toits et des façades, de forêts périphériques (ville plus fraîche) - Réglementation de l'utilisation au sens du maintien ou de l'amélioration de la qualité de l'air (p. ex. : préférer les utilisations qui n'entraînent pas de trafic supplémentaire) - Réglementation sur les jardins de rocaille - Limitation du volume d'excavation en limitant la profondeur de construction au niveau du PAP <p>Émissions lumineuses/sonores</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesures de réduction des problèmes de bruit par l'utilisation de pompes à chaleur - Les règlements de construction contiennent également des exigences en matière d'isolation phonique. - Désignation des « zones de bruit » dans le PAG et définition des mesures de protection contre le bruit dans ces zones <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte et mise en œuvre des conseils en matière de politique énergétique et climatique des commissions compétentes du PAG et du PAP. <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Non applicable</p> <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide pour la mise en œuvre de l'économie circulaire dans des zones d'activités économiques au Luxembourg, (actuellement également mis en œuvre par le MEA/MECO dans des mesures concrètes, également pour le niveau PAP/PAG) http://ecocirc-zae.lu/ - SDK Akademie : formation continue sur la préservation des ressources et l'EC dans le secteur de la construction - SUP - Évaluation environnementale stratégique : Guide mis à jour (2013) - Outil de planification communale pour l'efficacité énergétique - myenergy - Guide « bruit chantiers » - Cartes des risques de fortes pluies - Guide de l'eau de pluie - Guide de gestion de l'eau de pluie dans les zones d'habitation au Luxembourg <p>5. Exemples pratiques Non applicable</p> <p>6. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air - Le logement social constitue un élément important des considérations dans le cadre de cette mesure et est néanmoins couvert par le Pacte Logement
<p>1.3.2 Développement urbain et rural innovant (EC, AC, QA)</p>	
<p>Dans l'urbanisme, les projets de construction, les concours d'architecture et la vente ou la location à long terme de terrains et bâtiments communaux, la commune prend en compte la planification énergétique, la planification de la mobilité et du développement urbain, ainsi que les objectifs de la stratégie et des objectifs énumérés au point 1.1.1.</p> <p>Les concepts de quartier et de localité sont planifiés avec la participation des habitants et des entreprises locales, et le potentiel de nouvelles formes de l'habitat, de l'achat et de la coexistence est discuté.</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide « Écoquartier » du Ministère de l'Énergie et de l'Aménagement du territoire <p>2. Pistes d'activités</p> <p><i>a. Activités essentielles</i></p> <p><i>Activité principale : Développement et adoption de principes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Approbation des principes et exigences de qualité correspondants par le collège des bourgmestre et échevins <p><i>Caractéristiques qualitatives des principes</i></p> <p>Les thèmes suivants sont inclus dans les principes :</p>

Efficacité énergétique/énergies renouvelables

- Part de l'approvisionnement en énergie renouvelable, autoproduction
- Système de chauffage urbain lorsqu'il est durable d'un point de vue énergétique
- Construction durable et écologique
- Exigences en matière d'efficacité énergétique des bâtiments
- Rénovation énergétique des quartiers

Mobilité

- Réduction du trafic, promotion de la mobilité active et optimisation de l'accessibilité aux transports publics locaux, bonne accessibilité pour les piétons et les cyclistes, stationnements couverts pour les vélos, pistes cyclables reliées, feux cyclables, garantie du service de déneigement des pistes cyclables
- Promotion de l'électromobilité conformément au concept de mobilité de la commune
- Planification des infrastructures de la commune (p. ex. : écoles, centres culturels et sportifs) avec une bonne accessibilité pour les piétons et les cyclistes
- Réservation d'espace destiné aux infrastructures de recharge pour l'électromobilité ainsi qu'aux pistes cyclables et aux stationnements vélos lors de la construction de bâtiments plus grands

Adaptation climatique et qualité de l'air

- Prise en compte des aspects liés à la qualité de l'air dans le PAG (éviter les constructions trop denses)
- Garder des corridors d'air frais
- Utilisation de surfaces lumineuses et réfléchissantes sur les toits, dans les rues et les parkings pour améliorer le bilan thermique
- Création d'espaces verts dans les zones d'habitation, prévention de l'imperméabilisation des sols, facilitation des projets d'Urban-farming dans les zones habitées
- Mise en place d'une protection solaire et thermique (parcs, arbres)
- Préservation des zones de rétention des crues
- Protection des talwegs contre l'aménagement
- Aménagement de surfaces utiles multifonctionnelles servant de zones de rétention et permettant de réduire la vitesse d'écoulement
- Prise en compte de cheminements préférentiels dans l'urbanisme pour l'évacuation sans dommage des eaux de surface en cas de pluies fortes (p. ex. : prévision de cheminements d'urgence et de rues inondées)

Émissions lumineuses/sonores

- Planification de l'éclairage de l'espace extérieur conformément aux recommandations du « Guide pour un éclairage intelligent des espaces extérieurs »
- Définition des zones de bruit dans le PAG
- Les règlements de construction contiennent également des exigences en matière d'isolation phonique.

Biodiversité/protection des eaux naturelles

- Désignation/prise en compte/bilan de l'utilisation et des ressources des services écosystémiques
- Mesures de protection des sols, suivi des travaux par un expert en protection des sols dans le cas de plus grands projets
- Planification du développement tenant compte de l'eau (espace suffisant pour l'évolution des cours d'eau, bandes riveraines, zones tampons, désignation systématique et protection prioritaire des zones de sources)
- Agriculture et sylviculture respectant l'eau (prévention de la déforestation, culture du maïs, gestion non respectueuse de l'eau au-dessus des zones habitées exposées, identification des forêts protectrices, bordures de champs, etc.)

Économie circulaire

- Traitement de la terre excavée (p. ex. : recyclage sous forme de briques d'argile)
- Exigences relatives à la déconstruction/démolition des bâtiments, à la désimperméabilisation des surfaces
- Lors de l'aménagement des quartiers : infrastructure pour les concepts de partage
- Analyse de la flexibilité d'utilisation des bâtiments et quartiers plus grands
- Analyse de la modularité et de la possibilité de déconstruction avec potentiel de recyclage des matériaux de construction pour les plus grands bâtiments

	<ul style="list-style-type: none"> - Réserve d'espaces pour la gestion des ressources dans les bâtiments et les quartiers plus grands - Les aspects d'architecture durable sont pris en compte lors de la planification du quartier et du bâtiment <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise en œuvre cohérente des directives dans les concours d'urbanisme - Mise en œuvre cohérente des directives dans les projets architecturaux - Mise en œuvre cohérente des directives pour la vente de terrains communaux <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des matériaux de construction avant déconstruction (à fournir par le maître d'œuvre) - Déconstruction et tri contrôlés des types de matériaux - Carte/inventaire des matériaux de construction pour les nouvelles constructions <ul style="list-style-type: none"> - Interdictions d'installer du PV dans les espaces verts - Interdictions d'installer du PV sur les bâtiments classés <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateur recommandé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part des nouvelles constructions LENOZ dans le total des nouvelles constructions (construction résidentielle) <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide pour un éclairage intelligent des espaces extérieurs - MODU 2.0 - EBL - Écoquartier - EBL- Leitfaden fir den Ëmweltschutz op Gemengeniveau - UN GUIDE POUR UNE MEILLEURE QUALITÉ URBAINE (manuel de planification) - Aménagement du territoire (à partir de février 2021) - Cartes des risques de fortes pluies - LENOZ - Manuel <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - « Neit Wunnen » Putscheid - Projet « Cité Militaire » - Rénovation de la gare de Noerdange - Elmen – Mon nouveau village - Neischmelz Dudelange - « Wunne mat der Wooltz » - Wiltz - Écovillage BENU à Esch-sur-Alzette - Recup3 Eco Village Beckerich - Parc énergétique et technologique de Trèves - Wunne mat der Wooltz <p>6. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>1.4 Autorisation de bâtir et contrôle</p>	
<p>1.4.1 Contrôle des autorisations de bâtir et des constructions</p>	
<p>Lors du processus d'autorisation et de la mise en œuvre du projet de construction, la commune contrôle et vérifie sur place le respect des documents d'autorisation remis.</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> - Circulaire n° 3275 du 27 mai 2015 « Pouvoir de contrôle des communes dans le domaine de la performance énergétique des bâtiments »

<p>Les violations sont sanctionnées.</p>	<p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p>Activité principale : soutenir et prendre en compte les aspects du Pacte Climat dans les autorisations de bâtir</p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation claire avec des compétences - Directives appropriées édictées <p>b. Activités supplémentaires</p> <ul style="list-style-type: none"> - Inspection du chantier pour garantir une mise en œuvre conforme à l'autorisation de bâtir sur la base de la check-list « Baukontrollen für mehr Energieeffizienz » (inspection des chantiers pour une meilleure efficacité énergétique) destinée aux collaborateurs communaux de myenergy - Définition et assurance de la qualité du contrôle - Documents de construction avec compte-rendu des contrôles effectués - Évaluation des échantillons avec rédaction de conclusions pour l'amélioration des procédures <ul style="list-style-type: none"> - Procédures simplifiées pour les installations solaires - Partage d'expériences <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p> <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'inspections de chantier par rapport au nombre d'autorisations de bâtir par an - Part des chantiers communaux avec analyse/concept de la gestion des déchets SDK Part des chantiers communaux labellisés SuperDrecksKëscht fir Betriber <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Checklist « Baukontrollen für mehr Energieeffizienz » pour les collaborateurs communaux - Voir cadre national <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commune de Schifflange <p>6. Remarques</p> <p>Non applicable</p>
--	---

Catalogue de mesures	Aide à la mise en œuvre
2 Bâtiments communaux (86)	
2.1 Gestion énergie et eau	
2.1.1 Effet d'exemplarité des bâtiments et infrastructures publics (EC, AC, QA)	
<p>La commune applique les critères les plus élevés en matière d'énergie, d'écologie et d'économie de ressources ainsi que d'adaptation durable au changement climatique dans la construction, la rénovation et la gestion/l'utilisation de ses bâtiments. Elle prend en compte les normes nationales et internationales.</p> <p>Tant dans la construction de projets de génie civil et de construction que dans la gestion des bâtiments publics, les principes d'économie circulaire et de sobriété énergétique sont pris en considération. Les coopérations régionales sont systématiquement discutées lors de la planification. De plus, l'utilisation des espaces publics par les citoyens et les associations est élargie.</p> <p>Ces critères doivent être pris en compte pour un ou plusieurs bâtiments communaux.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments - LENOZ 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : élaboration et adoption de normes de construction</i> <ul style="list-style-type: none"> - Le conseil communal a défini et adopté une norme pour les bâtiments communaux et intercommunaux qui va plus loin que les réglementations légales, p. ex. la promotion de matériaux de construction durables et à faible consommation d'énergie (bois), l'utilisation d'énergies renouvelables ou la végétalisation quasi naturelle de toitures, de façades et de murs. - Décision de faire mention du BIM dans les nouveaux projets de construction pour la planification et la gestion de projets. - En cas de démolition ou de rénovation majeure, les directives du « Guide pour l'élaboration de l'inventaire des matériaux de construction lors de la déconstruction d'un bâtiment » s'appliquent b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Exemplarité et communication</i> <ul style="list-style-type: none"> - Les bâtiments sont construits ou rénovés avec exemplarité et ces travaux sont notifiés par communication interne et externe <p><i>Activités supplémentaires pour l'économie circulaire et l'utilisation des eaux pluviales/grises</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les concepts d'économie circulaire sont utilisés dans la construction et la rénovation de bâtiments publics (multifonctionnalité, modularité et adaptabilité, possibilité de déconstruction, matériaux de construction durables en mettant l'accent sur la faible intensité énergétique et la santé), avec vérification via un passeport des matériaux - La commune veille à une utilisation appropriée et durable des ressources dans les bâtiments communaux - Il est possible de vérifier la mise en œuvre de la norme et la gestion des ressources dans les bâtiments communaux - La commune veille à l'utilisation efficace de l'eau de pluie et des eaux grises dans les bâtiments communaux - Il existe une stratégie de déconstruction des bâtiments qui prend en compte les possibilités de recyclage des matériaux de construction 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Part de la surface de référence énergétique (bâtiments communaux et intercommunaux) des bâtiments neufs et des rénovations (ne prendre en compte que la zone de référence énergétique des bâtiments rénovés, à compter de l'entrée en vigueur de la norme) mise en œuvre conformément aux principes formulés ci-dessus. 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Objectifs du modèle (1.1.1) - <i>Objectifs découlant des objectifs généraux, y compris 1.1.4, 1.1.5, 1.3.1, 1.3.2</i> - Guide pour l'élaboration de l'inventaire des matériaux de construction lors de la déconstruction d'un bâtiment - Aides à la planification pour l'électromobilité de myenergy - Guide de la construction et de la rénovation durables - EBL- Leitfaden für den Klimaschutz auf Gemeindeebene 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Crèche faite de poutres en bois recyclées avec un remplissage d'argile à Betzdorf - Maison de l'archéologie de Dalheim

	<ul style="list-style-type: none"> - Maison Relais à Angelsberg - Toilettes à compost à Steinsel - Démolition du bâtiment Jean Monnet, Fonds Kirchberg - Bâtiment ABP -> chercher des exemples - Projets de construction Circular Hotspot Wiltz (atelier communal) - Immeuble de bureaux « The Cradle » à Düsseldorf - Hôtel de ville de Venlo C2C - Nouveau bâtiment de l'administration communale, Esch-sur-Sûre - Bâtiment scolaire exemplaire dans la commune de Käerjeng <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>2.1.2 Comptabilité énergétique et analyse (QA)</p>	
<p>Sur la base de l'inventaire énergétique, la commune effectue un contrôle continu sous forme d'une comptabilité énergétique. La consommation d'eau est également incluse.</p> <p>L'évaluation est présentée et communiquée au conseil communal et aux techniciens ou concierges concernés.</p> <p>Sur la base de l'analyse continue de la consommation, la commune identifie les points faibles et optimise en permanence l'exploitation. Les bâtiments sont gérés de manière optimale d'un point de vue énergétique et climatique. Cela inclut également une optimisation régulière de l'exploitation.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <p><i>Activité principale 1 : comptabilité énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les consommations d'énergie et d'eau pour tous les nouveaux bâtiments ainsi que pour tous les plus grands bâtiments existants (plus de 1.000 m² de surface de référence énergétique) sont relevées et évaluées tous les mois - Contrôle annuel pour tous les plus petits bâtiments existants (moins de 1.000 m² de surface de référence énergétique) - La consommation est enregistrée de façon digitale en fonction du type d'utilisation (selon EnerCoach) (si possible, utiliser le Smart Metering) <p><i>Communication et participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le conseil communal ainsi que les concierges et/ou les utilisateurs du bâtiment reçoivent l'évaluation (retour sur leurs efforts, les évaluations sont discutées ensemble) <p><i>Activité principale 2 : mesures d'optimisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Décision de mettre en œuvre des mesures d'optimisation ou de modernisation sur la base d'un examen ponctuel de l'efficacité énergétique (comprenant l'examen du degré d'efficacité, le dimensionnement et des suggestions d'amélioration par l'installateur) et inclusion dans le programme de travail du Pacte Climat - Optimisation opérationnelle/optimisation continue de la technique du bâtiment - Évaluation du potentiel d'économie d'énergie (à court terme) et des utilisations possibles des sources d'énergie renouvelables. <p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les résultats sont également communiqués aux concierges et/ou aux utilisateurs du bâtiment <ol style="list-style-type: none"> b. <i>Activités supplémentaires</i> <p><i>Activités supplémentaires pour l'activité principale 1 : comptabilité énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la part de la consommation d'électricité par type d'utilisation - Relevé mensuel de la consommation 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - EnerCoach - Intégration de liens similaires comme dans l'exemple suivant : Chauffez futé (CH) - http://www.energielight.lu/ - Matériel et équipement de mesure EBL

	<p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Commune de Tandel - Commune de Mertzig <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Zone de référence énergétique (EBF) selon la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux. - Mesure de la qualité de l'air
<p>2.1.3 Concept de rénovation</p> <p>Sur la base de l'inventaire, la commune élabore un plan de rénovation à moyen et à long terme pour l'ensemble de ses bâtiments à potentiel d'économies (conformément au point 2.1.2). La planification vise à améliorer l'efficacité énergétique et à se tourner systématiquement vers 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>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments - Stratégie de rénovation à long terme <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : élaboration et adoption du concept de rénovation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Élaboration d'un concept de rénovation à moyen et à long terme pour tous les bâtiments gérés par la commune - Approbation du concept par le collège des bourgmestre et échevins <p>Caractéristiques qualitatives du concept de rénovation</p> <ul style="list-style-type: none"> - La norme définie au point 2.1.1 est pleinement respectée - Exemples de contenu : <ul style="list-style-type: none"> o description des mesures o résultats du passeport énergétique, efficacité énergétique et utilisation d'énergies renouvelables (économies d'énergie et de CO₂) o utilisation de matériaux durables o adaptation aux effets du changement climatique (1.1.3) o équipement du bâtiment doté d'une infrastructure de recharge intelligente pour la mobilité électrique o calendrier et compétences pour la mise en œuvre o estimation de coûts (calcul des coûts d'investissement et de rentabilité) o financement et essai de modèles de financement innovants tels que la contractualisation o normes de construction et d'entretien o critères d'économie circulaire : possibilité de démontage, flexibilité d'utilisation et modularité o en cas de déconstruction/démolition de bâtiments : respecter le guide de déconstruction des bâtiments - Un concept équivalent porte également sur les bâtiments à gestion intercommunale <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Financement et mise en œuvre</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le financement des rénovations est budgété en interne par la commune ou des concepts de financement par des tiers sont systématiquement étudiés et contrôlés au travers d'offres - Décision de mise en œuvre <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - % du taux de rénovation des bâtiments communaux (surface de rénovation énergétique par an par rapport à la surface existante) <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enercoach - Energiepass - Stratégie de rénovation à long terme

	<ul style="list-style-type: none"> - Une synthèse (du potentiel d'économie d'énergie et des utilisations possibles des sources d'énergie renouvelables) est fournie au conseil communal pour servir de base de décision (voir 2.1.2) - Guide de la construction et de la rénovation durables - EBL- Leitfaden fir den Ëmweltschutz op Gemengeniveau <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de réaménagement des bâtiments communaux de Mertzig <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Courbe de réduction selon 1.1.1
<p>2.2 Valeurs-cibles pour l'énergie, l'efficacité et l'impact sur le climat</p>	
<p>2.2.1 Énergies renouvelables chaleur</p>	
<p>La commune augmente la couverture des besoins de chauffage et de climatisation à partir de sources d'énergie renouvelables pour les bâtiments et les installations qu'elle gère (locations à long terme et logements sociaux incluses).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>voir texte de la mesure et l'indicateur clé</p> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p> <p>Indicateur clé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Énergies renouvelables chaleur de la commune/consommation de chaleur de la commune <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enercoach <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopérative « Biogaz un der Attert » - Projet de biomasse LEADER Miselerland <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface de référence énergétique selon la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux. - Les systèmes planifiés ne sont pris en compte qu'à partir de la mise en service. - La base est la valeur cible définie au point 1.1.1
<p>2.2.2 Énergies renouvelables pour l'électricité</p>	
<p>La commune achète de l'électricité produite à partir de sources d'énergie renouvelables pour approvisionner les bâtiments et les installations qu'elle gère (locations à long terme et logements sociaux incluses).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p>L'étiquette d'électricité fournie par le fournisseur d'énergie doit montrer que l'électricité fournie a été obtenue exclusivement à partir d'énergies renouvelables</p> <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <p>Le fournisseur d'énergie utilise des garanties d'origine ou une certification pour prouver que la commune est alimentée en électricité par des systèmes présentant des avantages supplémentaires pour la transition énergétique.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Additionnalité financière partielle : promotion du développement des énergies renouvelables par le biais de fonds d'investissement (versements d'au moins 0,01 c/kWh), nouveau quota d'implantation (au moins 1/3 pour les systèmes non subventionnés de moins de 6 ans)

	<p>ou couplage électricité et garanties d'origine (au moins 1/3 via des « Power Purchase Agreements » avec de nouveaux projets d'énergies renouvelables non pris en charge)</p> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i> - Supports d'information sur l'électricité verte : myenergy</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <i>Remarques</i> - En raison des exigences en constante évolution en matière d'électricité verte, cette mesure est particulièrement concernée par une évolution possible de ses thèmes</p>
<p>2.2.3 Efficacité énergétique pour la chaleur</p>	
<p>La commune augmente l'efficacité énergétique pour le chauffage et le refroidissement des bâtiments et des installations qu'elle gère (locations à long terme et logements sociaux incluses).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i> Voir le texte de la mesure et l'indicateur clé</p> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateur clé - Consommation de chaleur de la commune/SRE</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i> - Enercoach - Passeport énergétique</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <i>Remarques</i> - Surface de référence énergétique selon la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux. - La base est la valeur cible définie au point 1.1.1</p>
<p>2.2.4 Efficacité énergétique pour l'électricité</p>	
<p>La commune augmente l'efficacité énergétique en termes de consommation d'électricité des bâtiments et des installations qu'elle gère (locations à long terme et logements sociaux incluses).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i> Voir le texte de la mesure et les indicateur clés</p> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateur clé - Consommation d'électricité de la commune/SRE</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i> - Enercoach</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Passeport énergétique - EBL : Activités de l'économie circulaire et formation continue des employés communaux <p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface de référence énergétique selon la part de la commune dans les bâtiments intercommunaux. - La base est la valeur cible définie au point 1.1.1
<p>2.2.5 Émissions de CO₂ et de gaz à effet de serre</p>	
<p>Les émissions de CO₂ et de gaz à effet de serre des bâtiments et installations gérés par la commune (locations à long terme et logements sociaux incluses) correspondent au moins à la courbe de réduction définie dans les principes directeurs.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments <p>2. <i>Pistes d'activités</i> Voir le texte de la mesure et les l'indicateur clé</p> <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réduction de CO₂ par an (en kg de CO₂/SRE) <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Enercoach - Passeport énergétique <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Masterplan énergie et CO₂ - Économie, commune de Schiffflange <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Surface de référence énergétique selon la part (financière) de la commune dans les bâtiments intercommunaux. - Les facteurs d'émission et environnementaux correspondent au RGD du 9 juin 2021 concernant la performance énergétique des bâtiments. - La base est la valeur cible définie au point 1.1.1
<p>2.3 Mesures spéciales</p>	
<p>2.3.1 Éclairage public</p>	
<p>La commune poursuit également les objectifs généraux d'efficacité énergétique (1.1.1) pour l'éclairage public. L'évaluation est réalisée à l'aide d'un tableau de calcul standardisé à partir de chiffres énergétiques clés.</p> <p>La pollution lumineuse est abordée et incluse dans le contrôle de l'infrastructure actuelle ainsi que dans la planification de nouvelles infrastructures.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'étude de l'efficacité énergétique de l'éclairage public est réalisée à l'aide du tableau de calcul « Streetlighting » (ou à l'aide d'un logiciel comparable) - Au moins 80 % des points lumineux sont recensés. - Le réseau d'éclairage public a été digitalisé <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation des éclairages est optimisée (par ex. éclairage public intelligent/détecteurs de mouvement, arrêt de nuit, distance entre chaque éclairage, etc.) - La part des éclairages efficaces (LED) est en constante augmentation - Utilisation de lampes solaires

	<p><i>b. Activités supplémentaires</i> L'évaluation qualitative de l'éclairage public est réalisée selon le Guide pour un éclairage intelligent des espaces extérieurs</p> <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Classe d'efficacité énergétique selon Streetlighting - Consommation électrique de l'éclairage public (collecte centralisée) <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Streetlighting - Guide pour un éclairage intelligent des espaces extérieurs <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet Interreg Night Light <p>6. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Streetlighting selon la norme EN 13201
<p>2.3.2 Gestion rationnelle de l'eau (AC)</p>	
<p>La commune augmente la gestion rationnelle de l'eau des bâtiments communaux.</p> <p>Elle applique une politique de consommation d'eau appropriée (demande et consommation).</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> - Directive européenne sur l'eau potable - UE - Directive-cadre sur l'eau - Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine. <p>2. Pistes d'activités</p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : mise en œuvre de mesures de gestion rationnelle de l'eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une résolution a été adoptée pour relever et optimiser systématiquement la consommation d'eau - Des mesures d'économie d'eau sont planifiées et leur mise en œuvre se déroule comme prévu <p><i>Mesures possibles de gestion rationnelle de l'eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'utilisation de l'eau de pluie pour l'arrosage et la chasse d'eau des toilettes est planifiée et la mise en œuvre se déroule comme prévu - L'utilisation des eaux grises est prévue pour les nouvelles constructions et la rénovation des bâtiments communaux - Des dispositifs et équipements d'économie d'eau, des robinets/douches avec des capteurs d'arrêt et des urinoirs sans eau sont installés dans les bâtiments communaux - La consommation d'eau est systématiquement relevée - Les conduites d'eau défectueuses sont réparées immédiatement - Les espaces verts communaux sont, dans la mesure du possible, arrosés avec de l'eau de pluie - Création d'un inventaire des prélèvements privés des eaux de surface et souterraines - Bilan, cartographie et comptabilité de la consommation et des ressources, du déficit, de la qualité et de l'origine de l'eau <p><i>Communication et sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les utilisateurs des bâtiments publics et les employés communaux sont régulièrement informés sur l'utilisation intelligente de l'eau <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Autres activités</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La consommation d'eau est connue, évaluée, régulièrement contrôlée et communiquée. - Remplacement des anciens compteurs d'eau par des compteurs intelligents lisibles à distance - La consommation d'eau individuelle est indiquée sur la facture ou envoyée en pièce jointe à la facture <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateur clé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consommation d'eau de la commune en m³/SRE

	<p>4. <i>Boîte à outils</i> Non applicable</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none">- <u>Château d'eau « Op Zaemer » de la commune de Käerjeng</u>- <u>Toilettes à compost à Steinsel</u>- <u>Maison de l'Eau Attert a.s.b.l.</u> <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none">- Mesure d'adaptation climatique
--	--

Catalogue de mesures	Aide à la mise en œuvre
3 Approvisionnement, gestion des ressources (90)	
3.1 Stratégie d'approvisionnement	
3.1.1 Vente d'électricité issue de sources renouvelables sur le territoire communal	
<p>La commune préconise l'utilisation d'électricité renouvelable sur son territoire.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> Non applicable 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Part de l'électricité renouvelable/consommation totale d'électricité des ménages - Consommation électrique des ménages (collecte centralisée) 4. <i>Boîte à outils</i> Non applicable 5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable 6. <i>Remarques</i> Non applicable
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 de la commune est en augmentation.</p> <p>La commune soutient et promeut activement les coopératives énergétiques et les communautés d'énergies renouvelables dans le cadre de la législation nationale relative à la production décentralisée d'électricité. Dans la mesure du possible, elle fait participer les citoyens et les entreprises de la commune et au-delà des limites de la commune.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : information et sensibilisation</i> La commune met à la disposition des citoyens intéressés, des entreprises et des coopératives des supports d'information pertinents, ainsi que des surfaces de toit adaptées. <i>Caractéristiques qualitatives de l'information</i> Les thèmes sont les suivants : <ul style="list-style-type: none"> o coopératives d'énergies renouvelables o appel d'offres o energy communities o autoconsommation individuelle et collective o etc. b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - La commune soutient activement la phase éducative des coopératives énergétiques en fournissant aux citoyens et initiatives intéressés une base solide pour la formation réussie d'une coopérative – si nécessaire en collaboration avec des acteurs extérieurs – à travers des conseils, des informations et des questions pratiques. La commune s'engage dans un échange objectif sur les projets d'énergies renouvelables.

	<ul style="list-style-type: none"> - La commune soutient la pose d'installations PV sur les immeubles collectifs grâce à une sensibilisation et à une information cohérente du syndic de copropriété. <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateur clé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Puissance PV installée/potentiel <p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Production électrique sur le territoire communal (collecte centralisée) - Consommation totale d'électricité/potentiel de production locale d'énergie - Puissance PV installée par habitant - Nombre de membres actifs de coopératives énergétiques sur le territoire communal - Nombre de coopératives énergétiques - Performance des systèmes exploités par les coopératives énergétiques <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cadastre solaire national <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Equienercoop, société coopérative - Cellule énergétique Remich - TMEnerCoop Sud - Photovoltaïque Bettembourg - Junglinster : énergie verte de l'émetteur - Photovoltaïque Lorentzweiler - Photovoltaïque Roodt/Syr - Projet pilote Wattway de la commune de Sanem - https://www.badenovawaermeplus.de/erneuerbare-energien/sonne/anlagen/solarastadion-sc-freiburg/ <p>6. <i>Remarques</i> La planification énergétique de la commune du point 1.2.1 sert de guide pour cette mesure.</p>
<p>3.2.2 Production de chaleur/froid en réseau</p>	
<p>En coopération avec les acteurs locaux, la commune exploite le potentiel des sources d'énergie renouvelables pour la production de chaleur et de froid.</p> <p>La chaleur résiduelle des entreprises voisines et des installations de cogénération est également prise en compte.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activités principales : mise en place de réseaux de chaleur/froid</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La planification énergétique de la commune (1.2.1) est mise en œuvre conformément au plan d'action. Le potentiel est connu. - Des études de faisabilité ont été réalisées pour les réseaux de chaleur définis dans la planification énergétique. La possibilité d'utiliser la chaleur résiduelle des entreprises industrielles et des sources d'énergie renouvelables dans les réseaux de chaleur est quantifiée. <p><i>Collaboration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pour la mise en œuvre, la commune travaille en étroite collaboration avec les parties prenantes identifiées. <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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). - Des projets d'exploitation du potentiel identifié sont mis en œuvre (p. ex. : réseau de chaleur local). <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Part de la chaleur résiduelle/énergie utilisée dans le potentiel économique existant - Consommation de chaleur/froid par habitant <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - EBL- Leitfaden fir den Ëmweltschutz op Gemengeniveau <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopérative « Biogaz un der Attert » - Elmen - mon nouveau village - NeiSchmeltz Dudelange <p>6. <i>Remarques</i> Non applicable</p>
<p>3.2.3 Production individuelle de chaleur/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"> - Le Plan national intégré en matière d'énergie et de climat <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"> - La planification énergétique de la commune (1.2.1) est mise en œuvre conformément au plan d'action. <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans le cas de propriétés adaptées, des conseils actifs sont donnés et/ou des contrats sont proposés (également par des entrepreneurs privés). Les conseils sont adaptés à la planification énergétique communale. <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part de chaleur/froid issue de sources d'énergie renouvelables ou chaleur résiduelle sur le territoire communal <p>4. <i>Boîte à outils</i> Non applicable</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <i>Remarques</i> Non applicable</p>
<p>3.3 Approvisionnement durable en eau et gestion des espaces verts</p>	
<p>3.3.1 Approvisionnement en eau (EC, AC)</p>	
<p>La commune garantit, planifie et coordonne l'utilisation de l'eau pour sécuriser l'approvisionnement en eau, tant quantitativement que qualitativement. Lors de la planification, elle prend en compte les effets (régionaux) possibles du changement climatique et des risques naturels, ainsi que les conflits concernant l'utilisation de l'eau.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Loi du 19 décembre 2008 relative à l'eau <p>Directive-cadre sur l'eau Règlement grand-ducal du 7 octobre 2002 relatif à la qualité des eaux destinées à la consommation humaine 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</p>

L'efficacité énergétique des systèmes d'approvisionnement d'eau est élevée. La collecte, le traitement et la distribution préservent les ressources et sont durables.

[Mise en œuvre de la directive-cadre européenne sur l'eau \(2000/60/EC\) : plan de gestion des parts luxembourgeoises dans les districts hydrographiques internationaux du Rhin et de la Meuse \(2015-2021\)](#)

2. Pistes d'activités

a. Activités essentielles

Analyse, planification, suivi

- Relevé complet de tous les consommateurs à l'aide de compteurs intelligents
- Élaboration du bilan hydrique (consommation, ressources, déficit, surplus, origine)
- Une analyse énergétique est effectuée pour optimiser l'approvisionnement :
 - o particulièrement, la gestion de la charge des grandes pompes
 - o rendement des pompes
 - o désignation du potentiel gravitaire
 - o dimensionnement de la conduite
 - o etc.
- À partir de l'analyse énergétique détaillée, le conflit de l'efficacité énergétique au détriment de la qualité de l'eau est discuté et des solutions possibles sont proposées
- Achèvement du traitement du Water Safety Plans pour le Luxembourg (« LuxWSP ») d'ici le 22 décembre 2021 et mise en œuvre de toutes les mesures de catégorie 1 (haute priorité)

Activité principale : utilisation respectueuse des ressources en eau

- Il existe des principes dans le modèle ou les directives qui encouragent un comportement visant l'économie d'eau chez les consommateurs.
- Des compteurs d'énergie sont installés pour les zones suivantes :
 - o stations de pompage
 - o traitement de l'eau
 - o etc.
- Évaluation de la conformité des prélèvements communaux d'eau de surface
- Programmes de mesure visant à protéger et à améliorer la qualité des eaux souterraines et de l'eau brute
- La commune investit dans la protection des zones protégées utilisées pour le captage d'eau potable (collaboration avec les agriculteurs, cultures alternatives pour les chaînes de valeur régionales, p. ex. chanvre, miscanthus)
- Élaboration du bilan hydrique (consommation, ressources, déficit, surplus, origine)

b. Activités supplémentaires relatives à l'approvisionnement d'eau

- Sur la base de l'analyse, un concept d'amélioration de l'efficacité énergétique est disponible
- Le potentiel spécifié dans ce concept est entièrement utilisé sur le plan énergétique (mesures d'économie, production d'énergie)
- La commune investit dans une exploitation prospective et basée sur un modèle des réseaux d'eau potable (meilleure sécurité d'approvisionnement, réduction des coûts et des fuites)
- Des relevés périodiques sont réalisés, publiés et intégrés aux processus
- Remise du nouveau label Drèpsi (bronze - platine) à partir de janvier 2022
- Examen des possibilités de recyclage des eaux usées

Parmi les consommateurs d'eau

- La consommation d'eau individuelle est indiquée sur la facture ou envoyée en pièce jointe à la facture
- Communication de la consommation de l'année précédente et des valeurs moyennes de consommation
- La commune ambitionne d'équiper sur son territoire tous les consommateurs de compteurs numériques et « intelligents », à des fins d'information rapide des citoyens (y compris dans les immeubles à appartements, en collaboration avec les « syndicats de copropriété »)
- Sensibilisation et information sur les prélèvements des eaux de surface

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- Taux de fuite d'eau
- Efficacité énergétique pour l'approvisionnement d'eau

	<p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Directive-cadre sur l'eau - Förderfibel - PPT LuxWSP - OMS, Plans de gestion de la sécurité sanitaire de l'eau <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <p>Contrôle sur la base d'un modèle et optimisation du réseau d'eau potable de la commune de Wormeldange</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide de gestion de l'eau de pluie dans les zones d'habitation au Luxembourg^[MJ1] <p>6. <i>Remarques</i></p> <p>Mesure liée à l'économie circulaire Mesure liée à l'adaptation climatique</p>
<p>3.3.2 Gestion des espaces verts (AC)</p>	
<p>La commune crée un plan intégré de gestion des espaces verts, qui vise activement l'intégration des espaces verts privés et d'entreprise, explore les possibilités d'utilisation extensive (p. ex. : la culture alimentaire) et met en œuvre les mesures prévues dans la planification climatique. La population et les entreprises locales participent à la planification. La préservation et l'élargissement des espaces ouverts et verts à bruit réduit dans les zones densément peuplées sont prioritaires.</p> <p>La commune gère les espaces verts de manière écologique, dans le but d'atténuer les effets du changement climatique.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - « Strahlwirkungskonzept » - Plan de gestion DCE - Plan de gestion des risques d'inondation - Cadastre des zones de rétention (à partir de fin 2021) <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Planification et participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Inventaire des espaces verts, des arbres, des haies et des plans d'eau ; les couloirs verts et bleus (plans d'eau) éventuels, etc. sont identifiés - Identification des acteurs concernés de la commune et de la région (population, exploitants, mais aussi p. ex. associations de protection de la nature) et leur participation à l'élaboration des réglementations/critères basés sur le concept d'adaptation aux effets du changement climatique pour : <ul style="list-style-type: none"> o la création de nouveaux espaces verts dans les zones habitées (y compris de petites zones qui ne nécessitent aucune adaptation dans le contexte de l'aménagement du territoire et sont interconnectées autant que possible) <p><i>Activité principale : création/gestion des espaces verts</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Gestion des espaces verts de la commune (des bâtiments, bordures de routes, parcs, places, berges, etc.) - Planification et création de nouveaux espaces verts et plans d'eau identifiés conformément au concept d'adaptation aux effets du changement climatique et au plan en matière de climat <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"> - Plantation d'arbres/arbres fruitiers adaptés (notamment dans les îlots thermiques, effet de refroidissement) - Exploitation extensive : peu/pas d'utilisation d'engrais (compost local en guise de remplacement), de pesticides, d'herbicides et d'eau - Le moins de densification possible (qualité du sol) - Si possible culture alimentaire/Urban Gardening - Prise en compte du potentiel allergique de certaines plantes lors de la plantation dans les espaces publics - Végétalisation quasi naturelle des toitures, des façades et des murs <ul style="list-style-type: none"> o Obligation de végétaliser les toits plats, également dans le cas d'installations photovoltaïques (voir également la mesure 1.2.3 du plan en matière de climat) - Réduction des surfaces imperméables <ul style="list-style-type: none"> o Autant que possible, recours à des surfaces perméables et non imperméables (p. ex. : gravier sur les espaces en plein air) - Projets de mise en réseau avec l'agriculture et la sylviculture

	<p><i>Plans d'eau</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Régulation de la température des cours d'eau avec ombrage grâce à suffisamment de bandes riveraines - Augmentation de la résilience des cours d'eau grâce à la revitalisation et à la protection systématique de leur écosystème <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Communication/sensibilisation en interne et en externe et coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les critères/réglementations sont connus par toutes les entités administratives concernées et sont respectés, et ils font partie des documents des appels d'offres pour les marchés externes (p. ex. : jardiniers, architectes, etc.). Le respect des critères est vérifié. - Les mesures de la commune sont communiquées aux particuliers, les utilisateurs des espaces verts sont informés, des guides pour les espaces verts privés sont transmis et les jardins de rocaille doivent être évités - Des projets communs communaux/privés sont lancés, p. ex. l'Urban Gardening <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part d'espaces verts dans les zones habitées par rapport à l'ensemble des zones habitées <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Brochure « Espaces verts quasi naturels dans la zone de peuplement » du Natur- & Geopark Mëllerdall - Label Grünstadt CH - Campagne « sans pesticides » (EBL) - Campagne « Natur elo! » (Oekozenner Pafendall et Mouvement Écologique) - Stratégie Urban Farming - Ressources du réseau « Circular City » - Ville comestible de Wiltz <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principes pour les espaces verts publics et privés de la ville de Baden (CH) - Ville comestible d'Andernach (DE) - Carrés potagers, commune de Schifflange - Eco-Park Windhof - Villes éponges (p. ex. Berlin) - Beienhous Vianden <p>6. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'adaptation climatique
<p>3.4 Efficacité énergétique du traitement des eaux usées</p>	
<p>3.4.1 Efficacité énergétique du traitement des eaux usées</p>	
<p>Les stations d'épuration de la commune présentent une efficacité énergétique élevée. L'efficacité énergétique du traitement des eaux usées affecte également l'utilisation énergétique de la chaleur résiduelle des égouts et des gaz d'épuration. L'évaluation est effectuée régulièrement sur la base d'indicateurs spécifiés.</p>	<p>1. Cadre national Non applicable</p> <p>2. Pistes d'activités</p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : analyse, planification et mise en œuvre d'un traitement des eaux usées caractérisé par une grande efficacité énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une analyse énergétique pour optimiser le fonctionnement des stations d'épuration biologique (à partir de 2.000 habitants) a été réalisée. L'utilisation des gaz d'épuration et de la chaleur résiduelle des stations d'épuration et des égouts est incluse dans l'analyse, tout comme la prise en compte de procédés alternatifs - À partir de l'analyse énergétique détaillée ainsi que de l'analyse succincte, l'éventuel conflit de l'efficacité énergétique au détriment de la qualité de l'épuration est abordé et des solutions possibles sont proposées - Des compteurs d'énergie ont été installés aux endroits suivants : poste de relèvement, étape complète du processus biologique, aération, traitement complet des boues et infrastructure

	<ul style="list-style-type: none"> - Les principales lignes d'analyse/planification ont été mises en œuvre <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre du traitement des eaux usées caractérisé par son efficacité énergétique</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il existe un concept pour améliorer l'efficacité énergétique - Le potentiel spécifié dans ce concept est entièrement utilisé à des fins énergétiques (mesures d'économie, besoins en chaleur, production d'énergie). Les mesures économiquement raisonnables issues de l'analyse énergétique ou de l'analyse succincte sont pleinement mises en œuvre <p><i>Suivi et communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Des relevés périodiques sont réalisés, publiés et intégrés aux processus <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Chiffres clés de la réutilisation énergétique (dans l'incinérateur de déchets ou dans la station d'épuration même) après déduction du besoin énergétique pour le drainage et le séchage thermique (en station d'épuration ou à l'extérieur sur le lieu d'utilisation) - Consommation d'énergie pour le traitement des eaux usées, kWh par m³ d'eaux usées ou kWh/(EH*a) - Gaz d'épuration produit par habitant (l/(EH*jour)) - Niveau d'autosuffisance en électricité et en chaleur (%) <p>4. Boîte à outils Non applicable</p> <p>5. Exemples pratiques Non applicable</p> <p>6. Remarques Il convient d'aborder la question d'un éventuel conflit d'objectifs entre l'efficacité énergétique et l'efficacité du traitement des eaux.</p>
<p>3.4.2 Évacuation des eaux des agglomérations</p>	
<p>La commune dispose d'une planification globale en matière d'évacuation des eaux des agglomérations, qui tient compte de la demande croissante due au changement climatique. Cela comprend la séparation des eaux usées et des eaux de pluie, la stimulation de l'infiltration des eaux de pluie, l'utilisation des eaux de pluie, l'utilisation des eaux grises et la protection de l'infrastructure contre les risques naturels.</p> <p>La mise en œuvre est en cours.</p>	<p>1. Cadre national</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide de gestion de l'eau de pluie dans les zones d'habitation au Luxembourg <p>2. Pistes d'activités</p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification et mise en œuvre de l'évacuation des eaux des agglomérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il existe une étude générale d'assainissement (systèmes de séparation, infiltration décentralisée, rétention ouverte et infiltration/drainage, toitures végétalisées, réduction de la pénétration d'eaux étrangères, rétention centrale ouverte, etc.). - Les effets du changement climatique sont pris en compte (p. ex. : pluies irrégulières et abondantes) - Taxes sur les eaux de précipitation en fonction des surfaces imperméables - Les mesures du concept sont manifestement mises en œuvre systématiquement - Gestion quasi naturelle des eaux de pluie <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Mise en place d'une évacuation des eaux des agglomérations</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les conclusions du concept sont reprises dans les instruments de planification de la commune (PAP, règlement sur les bâtisses) <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part du territoire communal dotée de systèmes de séparation ou de rétention et d'infiltration (distribution linéaire des points) <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAP

	<ul style="list-style-type: none"> - Règlement sur les bâtisses <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Hamburg Water Cycle - Projet Noorderhoek, Sneek in Holland <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Renvoi au point 3.3.1 Approvisionnement d'eau
<p>3.5 Gestion des déchets et des ressources</p>	
<p>3.5.1 Collecte, recyclage et valorisation des déchets et des ressources (EC)</p>	
<p>La commune met en œuvre le concept de gestion des ressources (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"> - Plan national de gestion des déchets et des ressources (éviter -> recyclage -> élimination) - Stratégie « Null Offall Lëtzebuerg » <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Collaboration</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopération avec d'autres communes (p. ex. : association spécifique, groupe de planification régionale, soumissions conjointes, coordination régionale, en particulier dans le contexte de la transformation des centres de recyclage en centres de ressources, fonctionnement des centres de ressources dans un réseau national) <p>Activité principale : mise en œuvre des mesures principales du concept de gestion des ressources</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activités de prévention/réduction des déchets <ul style="list-style-type: none"> o Communication attractive et régulière aux fins de la prévention et de la réduction : site Web, conseils en matière d'énergie/de climat, articles de journaux, conseils de réparation, communication via des sources open source d'instructions de réparation, etc.), p. ex. pour éviter le gaspillage alimentaire, promotion d'offres d'achat sans emballage (disponibles localement), ainsi que de produits facilement réparables et des offres de réparation. La commune publie un rapport annuel sur les déchets/ressources. o Perception du rôle de modèle de la commune (propres événements, gestion des ressources dans les propriétés et installations communales) o Autorisation de grands événements : demande d'un concept de gestion des ressources au moyen d'une check-list pour les « Green Events ». Tarifs réduits pour les événements « Green Events » o Participation des commerces locaux - Collecte/recyclage des déchets <ul style="list-style-type: none"> o Le calendrier de ramassage des déchets est facile à trouver, conçu de manière attractive, disponible dans toutes les langues pertinentes et contient des informations sur la réduction et la prévention. Des services de rappel pour les jours de collecte (SMS/message push/email) selon le calendrier de ramassage des déchets/matières sont disponibles o Offre attractive de collecte et de livraison (points de collecte principaux et secondaires, points de collecte mobiles) : nombre de fractions, horaires d'ouverture, points de collecte principaux supervisés, nombre suffisant de points de collecte secondaires, offre d'un point de collecte mobile. o Offre de collecte régulière chez l'habitant pour certaines fractions, qui s'accumulent régulièrement en grandes quantités. <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <p><i>Mise en œuvre d'autres mesures du concept de gestion des ressources</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Activités de prévention/réduction des déchets <ul style="list-style-type: none"> o Communication ou initiation d'offres de prévention des déchets, y compris si nécessaire avec des initiatives sociales, des « lieux de rencontre » pour favoriser la coopération et les échanges, p. ex. Repair Cafés, offres de partage, jours de livraison et de ramassage, bourses aux vêtements, vélos et matériaux, brocantes, magasins de seconde main, bibliothèques/ludothèques, services de couches, etc. o Élaboration d'un concept à usage multiple (p. ex. : lave-vaisselle mobile et/ou vaisselle réutilisable, Ecobox) par la commune pour des événements locaux o Respect du principe pollueur-payeur pour les taxes en matière de déchets (taxe de base et taxes en fonction de la quantité), comme le justifient les chiffres clés, mais avec un effet incitatif pour augmenter la collecte sélective

- Interdiction de répandre des confettis, banderoles, feux d'artifice ou autres projectiles sur la voie publique ou dans l'environnement s'ils contiennent du plastique ou du métal
- Mise en place de systèmes communaux de soutien des initiatives de réparation/partage, etc. et sensibilisation à ces systèmes
- Mise en place ou soutien de plateformes de partage communales
- Collecte/recyclage des déchets
 - Collecte régionale optimisée et écologique : dépôt du cahier des charges concernant l'efficacité énergétique/les émissions de CO₂ des véhicules de collecte, augmentation du nombre de conteneurs souterrains, logistique de collecte intelligente (capteurs de niveau de remplissage -> optimisation des itinéraires -> réduction des trajets de collecte)
 - Les déchets biogènes sont utilisés à des fins énergétiques puis matérielles. Si la commune peut choisir parmi plusieurs usines de biogaz : estimation de l'efficacité énergétique et du respect du climat de l'usine (mot-clé : émissions de méthane)

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- Indicateurs orientés vers les objectifs du PNGDR (p. ex. : taux minimum réglementaires)
- Quantités de collecte annuelle par habitant de déchets urbains (« déchets de monopole ») : total des déchets urbains, des ordures, des déchets biogènes, des vieux papiers, du verre d'emballage et éventuellement d'autres fractions (p. ex. plastique)
- Production de déchets résiduels en kg/habitant
- Degré d'adhésion de la population à la poubelle bio

4. Boîte à outils

- Rapport annuel de la commune (extrait sur le thème des déchets/ressources)
- Statistiques sur les déchets à communiquer aux autorités nationales
- SDK (SDK fir Bierger, SDK fir Betriber, SDK Innovationsprojekte, SDK academy)
- [Check-list Green events](#)
- [Label de qualité RAL GZ950 Production inversée](#)

5. Exemples pratiques

- [SuperDrecksKëscht: Plateforme « Flecken a Leinen »](#)
- www.ecobox.lu
- www.greenevents.lu
- www.flecken-a-leinen.lu
- www.clever-akafen.lu
- Residenzen.sdk.lu
- [Prévention des déchets](#)
- [Manifestations vertes](#)
- [Projet « Rec'UP », Esch-sur-Alzette](#)
- [Repair Café Luxembourg](#)
- [Hotspot de l'économie circulaire de Wiltz](#)
- [Digital Inclusion](#)
- [Nei Aarbecht](#)
- [CIGL Okkasiounsbutikk](#)
- [Butzebutikk](#)
- [Vëlosbutikk](#)
- [CoLab Wiltz](#)
- [Crèche faite de poutres en bois recyclées avec un remplissage d'argile à Betzdorf](#)
- www.transforma.lu
- [OUNI](#)
- [BENU Village Esch](#)

6. 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 (QA)	
<p>La commune encourage des comportements de mobilité intelligente et durable au sein de son personnel. Outre les solutions techniques, elle soutient également spécifiquement la collaboration interne du personnel.</p> <p>L'accent est principalement mis sur la mobilité active.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : la stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a) <i>Activités essentielles</i> <i>Analyse et décision</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation <ul style="list-style-type: none"> o Offres existantes et leur utilisation o Communication - Décision de soutenir la mobilité durable dans l'administration <i>Activités principales : décision et formation/sensibilisation</i> <ul style="list-style-type: none"> - Décision concernant l'usage prioritaire des transports publics locaux, des transports de type vélo, piéton - Formation et sensibilisation, p. ex. : <ul style="list-style-type: none"> o concept de formation « Eco-Drive » o supports d'information sur les formes de mobilité durable o communication des horaires des transports publics o motivation des citoyens par le biais d'un système de récompense o renvoi au centre de mobilité (www.mobiliteit.lu) b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Places de stationnement vélos attractives situées à un emplacement idéal par rapport à l'entrée, aménagement d'un local à vélos ou d'un local de stockage sécurisé - Station de réparation de vélos, flotte de vélos (vélos d'entreprise) - Promotion du covoiturage (p. ex. www.copilote.lu), renvoi au car-sharing, au covoiturage (copilote) par quartier, par rue (soit la même destination, soit le même point de départ) - Station de car-sharing accessible à pied, où les véhicules peuvent être utilisés par le personnel en tant que voitures de société pendant la journée et à titre privé par les résidents le soir et le week-end. Vestiaires et douches pour le personnel, possibilité de suspendre/sécher le matériel de vélo (casque, veste de pluie) - Campagnes ponctuelles de sensibilisation (p. ex. « Mam Velo op d'Schaff ») - Toutes les personnes faisant beaucoup de route sont formées à l'« Eco-Drive », il existe des cours de recyclage réguliers (l'administration prend en charge les frais de cours et l'absentéisme) - Bourse aux idées - Promotion du télétravail et de la visioconférence <i>Communication et actions</i> <ul style="list-style-type: none"> - Reportage dans les médias régionaux sur une mobilité efficace et douce - Mise en place de manifestations, de campagnes telles que les bourses aux vélos, le contrôle des vélos, des campagnes pour les seniors, les personnes à mobilité réduite, les jeunes, etc. 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Répartition modale pour l'administration 4. <i>Boîte à outils</i> La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement

	<p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Campagne « Mam Velo op d'Schaff » - « Vël'Ok » régional - Offre de car-sharing FLEX par CFL - Vélos d'entreprise (Luxembourg-ville) - https://www.adfc.de/artikel/fahrradfreundlicher-arbeitgeber <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>4.1.2 Véhicules communaux (QA)</p>	
<p>La commune accorde une attention particulière à l'utilisation efficace des véhicules et à la consommation de carburant dans ses propres véhicules.</p> <p>Elle fait preuve d'exemplarité au moyen de l'électrification de sa flotte.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : la stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle Projet de règlement grand-ducal relatif à la promotion de véhicules routiers propres à l'appui d'une mobilité à faible taux d'émissions</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Analyse</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation, p. ex. : <ul style="list-style-type: none"> o parc automobile, o utilisations possibles, o horaires de fonctionnement, o consommation de carburant, o année d'enregistrement ou, si connue, EURONORM <p><i>Activité principale : utilisation efficace des véhicules</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilisation de pneus silencieux selon l'étiquette des pneus de l'UE - Examen et introduction de modèles de mobilité efficaces et d'une collaboration intercommunale - Acquisition de véhicules à émission zéro (VEB/VEHR) de la "liste des meilleurs" (Oekotopten), Lors de la mise en concurrence de contrats de leasing, de location ou de services au sens du PRGD relatif à la promotion de véhicules routiers propres à l'appui d'une mobilité à faible taux d'émissions les valeurs indicatives minimales suivantes sont définies : <ul style="list-style-type: none"> o M1, M2, N1 : 49% en tant que VEB/VEHR o M3 : 49% (2021-2025) en tant que VEB/VEHR et 75% (2025-2030) en tant que VEB/VEHR o N2 + N3 : 20 % (2021-2025) et 35 % (2026-2030) en tant que VEB. - Ces valeurs indicatives sont également prises en compte pour les commandes qui sont inférieures à la limite de l'offre. <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Communication et coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présentation/publication des résultats - Communication (p. ex. étiquetage des véhicules avec des technologies de motorisation innovantes) - Collaboration avec d'autres communes, p. ex. utilisation de véhicules intercommunaux pour les excavatrices, les véhicules de nettoyage des rues - Offre de partage de véhicules communaux pour les associations <p><i>Digitalisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mise à disposition de points de charge accessibles au public, qui peuvent être utilisés par les véhicules municipaux ainsi que par les voitures privées grâce à une connexion ChargyOK. <p><i>Approvisionnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i></p>

	<p>Indicateur clé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part des véhicules électriques dans le parc des véhicules communaux (Définition : voir remarques) <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Aide à la planification pour l'électromobilité myenergy - Oekotopten <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Diffbus - transport de passagers sans émission à Differdange - https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/einsatzmoeglichkeiten-von-lastenraedern-kommunalen <p>6. <i>Remarques</i></p> <p>Mesure liée à la qualité de l'air</p> <p>Définition du parc de véhicules : voir « Projet de règlement grand-ducal relatif à la promotion de véhicules routiers propres à l'appui d'une mobilité à faible taux d'émissions »</p>
<p>4.2 Réduction de la circulation et gestion du stationnement</p>	
<p>4.2.1 Gestion du stationnement (EC, QA)</p>	
<p>La commune met en place une gestion du stationnement ciblée et basée sur les besoins, en tenant compte de la stratégie de mobilité durable.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <p>MODU 2.0 : la stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle Stratégie nationale de stationnement (en préparation, publication fin 2021)</p> <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"> - Analyse de la situation, p. ex. inventaire des places de stationnement (parkings privés et publics), analyse d'utilisation (taux d'occupation : part des places de stationnement qui ne sont pas vides toute la journée ; degré de rotation : nombre de véhicules différents par jour sur une place de parking) <p><i>Activité principale : élaboration et adoption de règlements de stationnement</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Réglementation communale pour la gestion du stationnement (p. ex. « Parking résidentiel ») régulièrement vérifiée et, si nécessaire, adaptée, spécifications détaillées du point 1.2.2 « Concept de mobilité » <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La gestion du stationnement est mise en œuvre conformément à MODU 2.0 - Exemples : <ul style="list-style-type: none"> o remplacement du stationnement longitudinal par le stationnement collectif afin de créer de l'espace pour la circulation des vélos o places de stationnement vélos à des points stratégiquement importants o places de stationnement payantes à proximité du centre o stationnement résident (le plus petit nombre possible de permis de stationnement résident en fonction de la disponibilité des places de stationnement sur la propriété privée) o rarification ciblée du stationnement dans le centre (p. ex. , 30 minutes moins chères, stationnement plus long peu attractif) et déplacement du stationnement au lieu de son expansion o systèmes de guidage vers les parkings o création d'options de recharge compatibles « Chargy Ok » pour les véhicules électriques (www.chargy.lu) o équipement des parkings couverts avec des options de charge intelligente o réduction du taux de stationnement dans le règlement communal de construction (PAG) en stipulant des maxima et non des minima o audit régulier du stationnement o examen pour la construction de parkings couverts hors sol (évitement de l'excavation) o examen de la faisabilité des parkings modulaires/démontables

	<p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de points de charge/pour mille habitants (Chargy Ok) <p>4. <i>Boîte à outils</i> La direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet Kayl-Nord - Nei Schmelz Dudelange - « Parking résidentiel » (Sanem, Schifflange, Mertert) - Elmen – Mon nouveau village - https://bicycledutch.wordpress.com/?s=parking <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>4.2.2 Valorisation de l'espace public</p>	
<p>La commune prend des mesures pour créer un espace public orienté vers l'intérêt local plutôt que vers la circulation.</p> <p>Les acteurs locaux sont systématiquement inclus dans la valorisation de l'espace public.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : la stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : élaboration, adoption et mise en œuvre du concept de valorisation de l'espace public</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation en matière de mobilité et de conception - Concept global sur le territoire visant la conception et la réduction générale de la circulation de l'espace public et priorité accordée à la mobilité active, spécifications détaillées au point 1.2.2 Concept de mobilité - Intégration systématique de la circulation des piétons et des vélos dans les espaces publics - Valorisation urbaine des principaux axes de circulation (mesures structurelles et d'aménagement, couloirs d'air frais, offres dans l'espace public, amélioration de la qualité de séjour) - Verdissement de la rue, augmentation de l'attractivité de l'espace public (bancs, etc.) <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept de valorisation :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Contenus possibles : <ul style="list-style-type: none"> o réduction de la circulation o valorisation spatiale, y compris l'éclairage o urban soundscape et zones de détente o espaces verts qui sont également des hotspots de la biodiversité urbaine o espaces de détente o accès sécurisé aux attractions à pied et à vélo o couloirs d'air frais o contrôle des feux de signalisation adapté aux piétons et aux cyclistes <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre complète du concept de valorisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Valorisation urbaine des principaux axes de circulation (mesures structurelles et d'aménagement, couloirs d'air frais, offres dans l'espace public, amélioration de la qualité de séjour)

- Adaptation du schéma de circulation (impasses, circulation à sens unique) afin que, loin de l'axe principal de circulation, chaque maison soit toujours accessible en voiture, mais uniquement dans un sens. Cela repousse logiquement tout le trafic de transit et le trafic « parasite » sur l'axe principal de circulation et favorise le cyclisme, avec des distances plus courtes dans la ville que pour le trafic motorisé.
- Réaménagement d'espaces le long des routes nationales pour les piétons et cyclistes (amélioration de la qualité des pistes, possibilités de franchissement, mesures de réduction de la circulation, etc.)
- Projets concrets communaux ou intra-communaux
- Élaboration de concepts : p. ex. « zone de rencontre » (shared space) ou autres mesures de réduction de la circulation sur les routes nationales (comme le déplacement de la chaussée et vitesse 30)
- Installation d'un contrôle intelligent des feux de signalisation
- Réduction de la circulation grâce à des barrières naturelles sur les routes communales en milieu urbain
- Amélioration de l'éclairage public
- Promotion de l'accessibilité (PMR)

Participation

- Mesures de participation avec la population (p. ex. : ateliers mobilité)

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- % des infrastructures routières communales dans les zones urbaines :
 - o leurs adresses (éloignées de l'axe de circulation principal) ne sont accessibles en voiture que dans un sens à partir de l'axe de circulation principal (chemin repris ou route nationale)
 - o zone piétonne
 - o zone de rencontre (espace partagé)
 - o zone résidentielle
 - o zone 30
 - o rue cyclable

4. Boîte à outils

La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement

5. Exemples pratiques

- [Projet « Neit Wunnen » Putscheid](#)
- [« Eng Platz fir all » Putscheid](#)
- [Le nouveau Belval - Vivre, travailler, se loger](#)
- [Quartier Alzette](#)
- [Shared Space Bertrange](#)
- [Nei Schmelz Dudelange](#)
- [Projet Kayl Nord](#)
- [Projet « Vivre sans voiture » Limpertsberg](#)
- [Elmen - Mon nouveau village](#)
- [Wunne mat der Woolz](#)
- Conférence CELL sur le paysage sonore urbain
- [Walkspace.at](#)

6. Remarques

Non applicable

4.2.3 Systèmes d'approvisionnement urbain	
<p>La commune assure une infrastructure de base pour l'approvisionnement efficace des entreprises situées au centre.</p> <p>En outre, les entreprises et les canaux de commercialisation locaux font l'objet d'une promotion active sur la base d'analyses des besoins.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : développement d'une planification logistique et d'une mise en œuvre efficace</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation - Concept global sur le territoire avec plan logistique (concept de vente au détail régional et d'approvisionnement local) - Gestion du stationnement pour promouvoir les possibilités d'achat locales/régionales (p. ex. : parking payant au centre) - Marquage des zones de livraison b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre complète du concept</i> <ul style="list-style-type: none"> - Sites d'approvisionnement décentralisés et livraisons légères avec des camionnettes de livraison électriques ou similaires - Promotion de l'utilisation de vélos de transport - Promotion des opportunités d'achat locales/régionales - Gestion du stationnement pour promouvoir les possibilités d'achat locales/régionales (p. ex. : parking payant au centre) - Chaînes d'approvisionnement courtes 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable 4. <i>Boîte à outils</i> La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - https://nationaler-radverkehrsplan.de/de/praxis/einsatzmoeglichkeiten-von-lastenraedern-kommunalen 6. <i>Remarques</i> Non applicable
4.3 Mobilité active	
4.3.1 Réseau piétonnier (QA)	
<p>La commune met en place un réseau piétonnier attractif et connexe sur tout son territoire.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification et mise en œuvre du domaine « réseau piétonnier » du concept de mobilité</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation (p. ex. , analyse des dangers, détermination des failles du réseau) - Concept global sur le territoire avec stratégie de mise en œuvre - Signalisation piétons (p. ex. système de guidage pour piétons) - Réseau dense couvrant le territoire constitué de larges voies piétonnes et évitant les détours et les failles - Aménagement d'établissements à forte fréquentation - Offre Pedibus

	<p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre complète du domaine « réseau piétonnier » du concept de mobilité</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prévention des zones dangereuses, options de franchissement sûres aussi précisément que possible là où elles sont intuitivement nécessaires - Élaboration d'un concept de trajet scolaire - Émission de cartes pour piétons - Dans les villes touristiques ou les grandes villes avec piétons non-résidents, panneaux indiquant les destinations et les durées (système de guidage pour piétons) - Déneigement des voies piétonnes en hiver - Promotion de l'accessibilité (p. ex. abaissement du trottoir, système de guidage pour aveugles) - Ombrage à l'aide d'arbres - Éclairage adapté aux piétons - Commandes des feux de signalisation pour piétons <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i> La Direction de la Planification de la mobilité – Cellule Mobilité Douce du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sentier de randonnée transfrontalier - WestTrails - Carte interactive du Parc naturel de l'Our (réseau cyclable, circuits VTT, sentiers pédestres, etc.) - Choix du sentier de la méditation Rindschleiden - Triking4all - Müllerthal Trail - Trajets scolaires plus sûrs (p. ex. Bous, Mamer, Käerjeng, Hesperange, etc.) - Walkspace.at <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>4.3.2 Réseau cyclable (QA)</p>	
<p>Avec la participation d'acteurs locaux et régionaux, la commune crée un réseau cyclable attractif, connexe et sécurisé sur l'ensemble de son territoire. Afin d'assurer une harmonisation régionale, elle travaille en étroite collaboration avec les communes voisines.</p>	<p>1. Cadre national MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle</p> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification et mise en œuvre du domaine « réseau cyclable » du concept global</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation (p. ex., analyse des dangers, détermination des failles du réseau) - Concept global sur le territoire avec stratégie de mise en œuvre - Réseau dense couvrant le territoire et évitant les détours et les failles - Aménagement sûr d'installations à forte fréquentation, notamment en assurant de manière sécurisée un trajet scolaire et une liaison avec les lycées de proximité - Pistes cyclables intuitives le long des axes principaux - Prévision d'une priorité aux vélos pour les feux de circulation <p>b. <i>Activités supplémentaires</i></p>

Mise en œuvre complète du domaine « réseau cyclable » du concept global

- Prévention des zones dangereuses, en particulier possibilités de franchissement sûres pour les cyclistes
- Création d'itinéraires directs (p. ex. ouverture de rues à sens unique, pour les cyclistes, dans la direction opposée)
- Adaptation du code de la route communal : schéma de circulation avec raccourcis pour le trafic cycliste par rapport au trafic motorisé, zone 30, etc.
- Création de liaisons entre les localités d'une commune et leurs quartiers
- Connexion sécurisée au réseau cyclable national (pistes cyclables nationales)
- Connexion de l'activité/des zones industrielles et autres « points d'intérêt » de la commune avec les gares ou P+R (« last mile »)
- Déneigement des pistes cyclables en hiver (sans sel de voirie, utilisation d'alternatives)
- Concept de signalisation cohérent
- Création de cartes d'itinéraires cyclables communaux ou régionaux
- Liaison avec un système de location de vélos existant (VelOK, VelOh)
- Autres infrastructures cyclables : stations de lavage de vélos, stations de réparation, etc.

Communication et coopération

- Mesures de communication et de sensibilisation
- Collaboration avec la population et les institutions privées de la commune pour promouvoir la mobilité active, p. ex. :
 - o « Mam Vëlo op d'Schaff/ an d'Schoul »
 - o promotion des offres et subventions de l'État
 - o promotion de cours et d'activités en collaboration avec des associations
- Collaboration avec des groupes d'intérêt (p. ex. Provelo)

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- % d'itinéraires communaux hors ville qui sont réglementés dans la catégorie « Circulation interdite, excepté cyclistes »
- % de rues à sens unique dans les zones urbaines qui sont réglementées dans la catégorie « Contresens cyclable »
- % des bifurcations de pistes cyclables balisées avec des panneaux de direction
- % de voies communales disposant de leur propre infrastructure cyclable (p. ex. : piste cyclable, « voie suggestive », « chemin mixte », etc.)

4. Boîte à outils

www.veloplengen.lu

La Direction de la Planification de la mobilité – Cellule Mobilité Douce du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement

5. Exemples pratiques

- [Mam Vëlo am Westen](#)
- [Circuits cyclistes régionaux Atert Wark](#)
- [Carte interactive du Parc Naturel de l'Our \(réseau cyclable, circuits VTT, sentiers pédestres, etc.\)](#)
- [Circuit VTT entre Wahl et Préizerdau](#)
- [Ourdall-Promenade](#)
- [Analyse de la cyclabilité et élaboration d'un réseau cyclable fonctionnel dans la région SUD, dans la Région sud-ouest de la Ville de Luxembourg \(DICI\), le long de la vallée de l'Alzette et dans la Nordstad](#)
- [Station de lavage de vélos \(p. ex. Hesperange, Sanem, Dudelange\)](#)
- [Connexion de Mondercange au réseau Vël'OK](#)
- <https://dutchcycling.nl/en/>
- <https://cyclingsolutions.info/>

6. Remarques

- Mesure liée à la qualité de l'air

4.3.3 Stationnement vélos (QA)	
La commune met à disposition des stationnements vélos sécurisés et facilement accessibles, en particulier aux endroits stratégiquement importants.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle - Stratégie M-Box du ministère (en collaboration avec la Communauté des Transports) 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification et mise en place d'installations de stationnement pour vélos</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation - Analyse du potentiel et stratégie de mise en œuvre concrète des options de stationnement pour vélos adaptées aux différents besoins (stationnement de courte durée devant les magasins et les cafés, parkings visiteurs, parkings employés, bike&ride) à des endroits stratégiques (p. ex. : râteliers vélos couverts, local à vélos dans les établissements publics, mBox) - Garantie d'une connexion sécurisée des stationnements vélos prévus au réseau cyclable communal et national - Mise en œuvre des principaux axes d'analyse b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives du stationnement vélos - mise en œuvre complète du concept</i> <ul style="list-style-type: none"> - Infrastructure fondée sur les besoins : <ul style="list-style-type: none"> o en fonction des besoins, il existe suffisamment de systèmes couverts/éclairés/sous vidéosurveillance/sécurisés électroniquement dans toutes les destinations importantes (p. ex. , arrêts de bus, établissements publics, POI) avec des possibilités de charge 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - % des attractions disposant de suffisamment de stationnements vélos 4. <i>Boîte à outils</i> La Direction de la Planification de la mobilité – Cellule Mobilité Douce du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - « mBox » - https://crowplatform.com/ 6. <i>Remarques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à la qualité de l'air
4.4 Mobilité multimodale	
4.4.1 Offre multimodale (QA)	
Une offre multimodale est créée sur la base d'une évaluation des besoins.	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification et mise en œuvre d'offres multimodales</i> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la situation (exemples) : <ul style="list-style-type: none"> o offres existantes sur place o analyse du potentiel pour d'autres infrastructures - Collecte et analyse de données sur l'utilisation et la fréquence des lignes desservant la commune - Collaboration intensive avec les entreprises locales (p. ex. : lancement d'un concept de mobilité d'entreprise dans la zone d'activité)

	<ul style="list-style-type: none"> - Stationnements vélos (p. ex. MBox) aux principaux arrêts des transports publics et connexions sécurisées au réseau cyclable communal et national <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités de mise en œuvre possibles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Création d'offres P+R - Places de parking pour le covoiturage (carpooling) - Offre de car-sharing - Collaboration intensive avec les entreprises locales (p. ex. : lancement d'un concept de mobilité d'entreprise dans la zone d'activité) - Soutien du covoiturage (www.copilote.lu) <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i> La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, y compris dans les zones d'activité, voire contribuer à son financement</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Concept de parking Differdange - Offre de car-sharing FLEX - Projet Interreg « Last Mile » - Parc naturel de l'Our « Rent a bike » - CARLOH Carsharing Luxembourg - « Rent a bike » Mellerdall - Location de vélos ORT Mullerthal <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>4.4.2 Transport public (QA)</p>	
<p>La commune garantit une grande qualité du transport public et s'engage en faveur de son amélioration continue.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification et mise en œuvre des mesures de soutien aux transports publics</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Analyse de la demande intracommunale de transports publics communaux, qui pourrait compléter l'offre intercommunale RGTR - Analyse de la qualité des arrêts - Marquage cohérent des voies de bus afin de donner la priorité aux transports publics - Amélioration de la qualité/du confort des arrêts de bus qui sont protégés contre les intempéries et répondent aux normes requises - Offres d'une commune et de différentes communes (p. ex. transports publics communaux, Citybus, bus sur commande, Bummelbus, etc.) <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activités de mise en œuvre possibles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Qualité de l'offre et développement des transports publics, y compris les arrêts/fréquences - Repenser les parkings longitudinaux au profit des couloirs de bus, là où les bus sont bloqués dans les embouteillages - Panneaux digitaux d'information aux arrêts - Accès sans obstacle aux arrêts - L'offre communale propose des véhicules utilisant des matières premières alternatives - Mise en place d'un service de bus de nuit communal ou intra-communal si la demande est suffisante

	<ul style="list-style-type: none"> - Subvention des offres alternatives (p. ex. Nightrider) - Utilisation vérifiable par la commune du service de transport public <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i> La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à la disposition du public pour les questions techniques et peut accompagner la commune dans l'élaboration d'un concept de mobilité communal, voire contribuer à son financement</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet Interreg « Last Mile » - Nordstadbus - Diffbus - transport de passagers sans émission à Differdange <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à la qualité de l'air
<p>4.5 Marketing de la mobilité</p>	
<p>4.5.1 Promotion de la mobilité durable dans la commune (QA)</p>	
<p>La commune assure un marketing de la mobilité actif et régulier pour une mobilité efficace et durable et vise 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 à l'aide d'indicateurs et les utilise à des fins de communication et d'optimisation.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> MODU 2.0 : La stratégie nationale de mobilité comme base conceptuelle</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : planification des activités de marketing</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Campagnes d'information et de marketing - Les responsables et les employés communaux recourent systématiquement à la mobilité durable (exemplarité) <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Activités de mise en œuvre possibles</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conseils, informations : <ul style="list-style-type: none"> o « Guide Mobilité », brochures sur la mobilité o supports d'information (p. ex. , référence au centre de mobilité, offre de transport public, car-sharing, etc.) o informations sur le covoiturage (copilote.lu) o distribution des horaires o informations sur les véhicules efficaces (y compris l'e-mobilité) o veloplengen.lu - Manifestations liées à la mobilité, actions : <ul style="list-style-type: none"> o manifestations, actions ou campagnes o possibilité de tester une nouvelle mobilité : pedercecs, vélos de transport, car-sharing, covoiturage, amener les citoyens intéressés à voir des communes ou des projets de démonstration dans leur pays et à l'étranger o participation citoyenne active (questionnaires, ateliers, etc.) o implication active des entreprises locales - Campagnes de sensibilisation à caractère événementiel, p. ex. : <ul style="list-style-type: none"> o « Tour du Duerf » o « Mam Velo op d'Schaff oder an d'Schoul » o journées sans voiture o exploration guidée des sentiers piétons et cyclistes o cours Ecodrive pour particuliers

- participation à la semaine de la mobilité
- participation au « Vélosummer »
- Actions supplémentaires :
 - bourses aux vélos
 - contrôle technique des vélos
 - subventions communales pour l'achat de vélos

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- Mesures des NOx après consultation de l'AEV
- Mesurer la répartition modale aux points centraux de la commune (?)
- Nombre voitures/habitant (?)
- Nombre d'utilisateurs des transports publics (?)

4. Boîte à outils

La Direction de la Planification de la mobilité du MMTP se tient à disposition pour les questions techniques. L'administration des transports publics (actuellement « Verkéiersverbond ») peut fournir des informations sur les horaires actuels des transports publics

5. Exemples pratiques

- [« Mam Vëlo an den ALR »](#)
- [Tour du Duerf dans le canton de Réiden](#)
- [Mam Vëlo am Westen](#)
- [MobilitéAtelier dans le canton de Réiden](#)
- [« De Vëlosbutikk » Differdange](#)
- [Campagne « Mam Velo op d'Schaff oder an d'Schoul »](#)
- [Verkéiersgaart Parc Housen](#)
- [« Mobilité active - J'augmente ma qualité de vie de manière active », commune de Schifflange](#)
- [Nordstad Emovin](#)
- [Vëlosummer](#)
- [Bike4all](#)
- https://www.bund.net/fileadmin/user_upload_bund/publikationen/mobilitaet/mobilitaet_radverkehr_foedern.pdf

6. Remarques

- Mesure liée à la qualité de l'air

Catalogue de mesures	Aide à la mise en œuvre
5 Organisation interne (58)	
5.1 Structures internes	
5.1.1 Gouvernance locale du Pacte Climat (EC, AC, QA)	
<p>La commune veille à ce que suffisamment de personnel qualifié soit disponible dans l'administration pour les priorités spécifiées au point 1.1.1 et pour le suivi du processus du Pacte Climat, mais aussi à ce qu'un ordre de travail clair soit formulé.</p> <p>L'organisation du processus du Pacte Climat est fermement ancrée dans les structures de la commune. Les participants/contributeurs sont tous mentionnés dans l'organigramme de la commune, un accent particulier étant mis sur la mise en réseau de tous les acteurs communaux.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - Pacte Climat avec les communes (obligations) 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activités principales : définition et exercice des responsabilités</i> <ul style="list-style-type: none"> - Au niveau administratif, les responsabilités sont définies et documentées, les personnes de contact pour les différents aspects du Pacte Climat sont clairement désignées et les responsabilités sont assumées <i>Caractéristiques qualitatives de la gouvernance du Pacte Climat</i> <ul style="list-style-type: none"> - Les missions du Pacte Climat sont clairement identifiées dans les cahiers des charges, les offres d'emploi, etc. - Les collaborateurs ont intégré ces missions dans leurs processus de travail - Les responsables sont disponibles pour l'exécution des missions et notamment l'échange régulier avec le conseiller climat et les membres de l'équipe climat - Les missions sont accomplies et la réalisation des objectifs est régulièrement contrôlée - Les spécialistes et les conseillers climat sont actifs et efficaces <i>Coopération interne et externe</i> <ul style="list-style-type: none"> - La mise en réseau interne et la coordination avec les acteurs externes sont systématiquement mises en œuvre b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Les administrateurs responsables ont connaissance des efforts à réaliser et peuvent les désigner - La commune définit et joue un rôle de coordination des projets EC globaux, de nature complexe et à forte intensité de main-d'œuvre 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Pourcentages d'emplois pour les domaines thématiques du Pacte Climat sur la base de descriptions de postes réelles 4. <i>Boîte à outils</i> Non applicable 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Chef de projet EC de la commune de Wiltz 6. <i>Remarques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air
5.1.2 Équipe climat	
<p>L'équipe climat chargée de la réflexion transversale sur les enjeux énergétiques, climatiques et environnementaux est composée de représentants politiques, de l'administration communale, de la population et d'entreprises locales. Lors de la désignation de l'équipe climat, une attention est portée à l'équilibre en termes de genre et d'âge.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - Pacte Climat avec les communes (obligations) 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : équipe climat active</i>

<p>Les décisions financières importantes sont vérifiées par l'équipe climat pour s'assurer de leur compatibilité avec les objectifs fixés dans les principes directeurs (1.1.1). L'échevin du climat présente le bilan au conseil communal.</p> <p>Le concept énergétique et climatique ainsi que le processus du Pacte Climat en cours sont régulièrement suivis par l'équipe climat en coordination avec d'autres organismes communaux.</p> <p>Une implication systématique des jeunes doit être garantie.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - L'équipe climat se réunit régulièrement. Les résultats des réunions sont consignés - Les 6 domaines du catalogue de mesures sont abordés - L'équipe climat propose des étapes de travail pour la mise en œuvre des mesures et soutient la commune dans leur application <p><i>Communication et coopération internes et externes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les décisions et les activités de l'équipe climat sont systématiquement communiquées en interne et en externe - Dans le cadre de l'équipe climat, des « coachs climat » locaux sont formés en tant que multiplicateurs pour la protection climatique locale - Les groupes d'intérêt sont intensivement interconnectés dans le cadre de l'éventail des thèmes couverts par le Pacte Climat, et la collaboration avec les multiplicateurs locaux est systématique <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Collaboration avec les jeunes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'équipe climat identifie les projets ou actions pour lesquels l'implication des jeunes est opportune et recherche des partenaires de mise en œuvre adaptés (écoles, maisons relais, associations, scouts, etc.) et des opportunités <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de réunions/an <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - Processus de convocation de l'équipe climat - Rapport annuel <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Équipe climat régionale du canton de Redange <p>6. Remarques Renvoi au point 5.2.5 Evaluation Pacte Climat</p>
--	--

5.2 Processus internes

5.2.1 Implication du personnel

<p>La commune met sur pied 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 comme un modèle pour la population.</p>	<p>1. Cadre national Non applicable</p> <p>2. Pistes d'activités</p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : implication du personnel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'implication du personnel est discutée et précisée (selon une approche participative) - Il existe un budget pour les actions, les reconnaissances, etc. <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives de l'implication du personnel</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - En tenant compte des 6 domaines du catalogue de mesures, les objectifs de protection énergétique et climatique sont discutés pour les domaines de travail concernés : <ul style="list-style-type: none"> o dans les évaluations du personnel (objectifs mesurables, planifiés, traçables) o par le biais de systèmes de reconnaissance o par le biais de mesures de sensibilisation (p. ex. , dispositifs de mise hors tension, affiches sur la bonne aération, élimination des post-it pour les imprimantes) et par le biais de campagnes de motivation o dans la communication interne (p. ex. : intranet, etc.) - Dans les domaines de travail pertinents, la réalisation des objectifs est mesurée et récompensée
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> - Il y a des exemples pour : <ul style="list-style-type: none"> o propositions mises en œuvre o économies réalisées o forte participation aux campagnes (semaine de l'énergie) <i>Communication</i> - Les résultats sont communiqués en interne ou en externe <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SDK-Akademie : cours de formation, ateliers et conférences - Semaine d'action « Energie [light] » - Campagne « Ech kafe clever » <p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <i>Remarques</i> Non applicable</p>
<p>5.2.2 Suivi des résultats et planification annuelle</p>	
<p>Chaque année, un plan d'action visant à planifier la mise en œuvre de mesures concrètes est présenté et discuté par l'échevin du climat 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 communaux du Pacte Climat par la mise en place de mesures concrètes.</p> <p>Le plan d'action sert de base pour les échanges lors des réunions de l'équipe climat et est contrôlé à l'aide d'indicateurs appropriés.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Pacte Climat avec les communes (obligations) <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : élaboration et suivi du programme de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Un programme de travail annuel avec des objectifs pour les 6 domaines du Pacte Climat est élaboré et présenté au conseil communal. Un taux d'augmentation est également défini pour l'évaluation du Pacte Climat (X %/an) <p><i>Caractéristiques qualitatives du programme de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le programme de travail contient des mesures, des délais, des responsabilités, un budget et un statut pour les six domaines du catalogue de mesures - Le programme d'activités est mis à jour annuellement, incluant de nouvelles mesures - Le contrôle de la réussite intervient au moins une fois par an dans les 6 domaines, est accompagné par le conseiller du Pacte Climat et est consigné <p><i>Communication interne et externe</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les résultats sont publiés en interne et accessibles au public <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques supplémentaires du programme de travail</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Dans la mesure du possible, les économies d'énergie et de CO₂ sont estimées pour chaque activité <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateur clé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Évolution de la réalisation des objectifs du Pacte Climat <p>4. <i>Boîte à outils</i> Non applicable</p>

	<p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le contrôle de la réussite est à l'ordre du jour de l'équipe climat (5.1.2).
<p>5.2.3 Formation continue (EC)</p>	
<p>La participation du personnel communal ainsi que des responsables politiques et des membres de l'équipe climat à une formation continue en lien direct avec les thèmes définis au point 1.1.1 est encouragée.</p> <p>La formation continue est adaptée au groupe cible concerné.</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"> - Il existe un concept de formation continue pour les employés et les représentants politiques de la commune. Outre les sujets traités dans le principe directeur, les domaines essentiels suivants doivent au minimum être couverts : <ul style="list-style-type: none"> o leadership o marché public o gestion du changement - Le besoin en formation continue est pris en compte et des valeurs cibles annuelles sont définies <p><i>Activité principale : formation continue des collaborateurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les collaborateurs sont encouragés à suivre une formation continue - La commune encourage la formation continue (paie les coûts, libère ses collaborateurs à des fins éducatives) - Les cours, les excursions et les événements de partage d'expérience sont suivis, évalués et vérifiés <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Coordination et suivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le programme de formation continue est adapté pour : <ul style="list-style-type: none"> o les compétences o une meilleure exécution des tâches dans les domaines du Pacte Climat o les besoins o les objectifs de la politique énergétique et climatique - Une comparaison annuelle est réalisée avec les valeurs cibles définies - Il existe également une offre de formation continue pour les citoyens de la commune sur des sujets liés au Pacte Climat <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de jours de formation continue sur des sujets liés à l'énergie et au climat par collaborateur et représentant politique de la commune et par an, y compris des excursions thématiques <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - SDK-Akademie : cours de formation, ateliers et conférences - Semaine d'action « Energie [light] » - Campagne « Ech kafe clever » - EBL : formations continues, séminaires et ateliers sur des thèmes environnementaux et énergétiques <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Offre de formation continue du « Circular Innovation Hub » Wiltz</i> - Parc naturel de l'Our - https://www.fr.uni.lu/formations/fhse/formation_continue_en_aménagement_du_territoire

	<p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire
<p>5.2.4 Achat public (EC)</p>	
<p>Les règles d'achat de la commune prennent en compte les facteurs énergétiques et climatiques ainsi que l'économie circulaire.</p> <p>Avant un achat public, la commune vérifie dans quelle mesure la location de matériel, ou le produit en tant que service, ou l'achat conjoint avec d'autres communes serait logique.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> « Acheter vert ! Un manuel sur les marchés publics écologiques », Commission européenne (2016)</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : décision d'achat public conformément au Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Il a été décidé de prendre en compte les impacts énergétiques et climatiques ainsi que la consommation de ressources lors de l'achat, et pas seulement de l'attribuer sur la base du prix - Il existe des lignes directrices et des guides détaillés pour la création de valeur circulaire dans les achats dans les domaines de l'équipement et du mobilier de bureau, de l'informatique, des plantes, du papier, de l'entretien des bâtiments, des matériaux de construction, de l'alimentation, etc. <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives de l'achat public</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La commune recourt à la location plutôt qu'à l'achat lorsque cela est plus judicieux ou elle effectue ses achats conjointement avec d'autres communes - Les achats sont systématiquement réalisés selon des critères énergétiques et climatiques - Les conditions de soumission/contrats de service contiennent également des critères en la matière - Les décisions concernant les appels d'offres reposent sur des considérations de LCA (inclusion de l'ensemble des coûts du cycle de vie) - Les achats sont réalisés conformément aux directives EC/guides pour les achats de matériel de bureau, de papier, concernant l'entretien des bâtiments, de matériaux de construction (y compris le génie civil/service hivernal), d'alimentation, de plantes, de matériel informatique et du mobilier de bureau (comme CircularIQ, Clever Akafen de la SuperdrecksKëscht ou directives particulières) et pour l'utilisation d'appareils et de machines à faible bruit destinés à l'extérieur (en particulier les souffleurs de feuilles) - La phase de fin de vie du produit, p. ex. le potentiel de ressources de la SuperdrecksKëscht, est prise en compte <p><i>Suivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les achats sont comptabilisés <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> <i>Indicateurs recommandés</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Création/mise à jour de statistiques annuelles sur la prise en compte de ses propres lignes directrices en matière de passation de marchés dans la pratique <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Link CircularIQ - Clever akafen - SDK - SDK Akademie : Formation continue à Clever Akafen - Fairtrade Luxembourg - Nobe.lu - www.ecobox.lu - www.greenevents.lu - Projet « Social Reuse » - www.flecken-a-leinen.lu - Ecotopten - Oekotopten - Akaf[plus] - Achats durables dans la commune - Campagne « Ech kafe clever » - Portail des achats durables - Service de l'achat

	<ul style="list-style-type: none"> - Notice souffleur de feuilles - Label « Holz von hier » <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Guide pour la planification, la construction, l'utilisation et l'exploitation durables des bâtiments de la commune de Schifflange - SICONA - « Natur genéissen, mer iesse regional bio a fair » - « Gringgo » - coopérative d'offres respectueuses de l'environnement, éthiques et équitables de l'ouest du Luxembourg - Directives concernant la passation des marchés pour la commune de Mertzig - GPP Good Practice European Commission <p>6. <i>Remarques</i> Mesure liée à l'économie circulaire</p>
<p>5.2.5 Evaluation Pacte Climat</p>	
<p>La compatibilité des décisions importantes sur les stratégies et les projets communaux avec les objectifs fixés dans les principes directeurs est vérifiée.</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 : décision sur l'évaluation Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Une décision d'introduire une évaluation Pacte Climat a été prise <p><i>Caractéristiques qualitatives de la décision relative à l'évaluation Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o Le processus est clairement défini (implication de certaines personnes dans certains projets et à certains moments pour réaliser l'évaluation Pacte Climat, communication interne des résultats) o Responsabilités et compétences (qui a quels pouvoirs de décision/compétences opérationnels, quels thèmes sont examinés) o Contrôle (comment est-il vérifié que l'évaluation Pacte Climat est mis en application, que les projets sont ajustés si nécessaire) <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Mise en œuvre des décisions de l'évaluation Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - L'évaluation Pacte Climat est réalisée pour l'ensemble des décisions/projets d'infrastructure qui ont un impact sur les principaux domaines du Pacte Climat (voir point 1.1.1) et dans le cas de décisions (financières) plus importantes, les responsables de l'évaluation Pacte Climat sont informés de manière proactive et à un stade précoce par les chefs de projet et sont impliqués <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Part de projets (mesurée par rapport au budget global) pour lesquels un contrôle du Pacte Climat a été effectué <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Projet « Évaluation de l'impact climatique » (Alliance pour le climat Lëtzebuerg, disponible courant 2021) <p>5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable</p> <p>6. <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 planification budgétaire participative pour ces domaines.</p> <p>La commune documente les dépenses correspondantes dans le rapport annuel et adapte le budget au plan d'action.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : mise à disposition du budget</i> <ul style="list-style-type: none"> - Le poste budgétaire est fixé en permanence dans la planification financière de la législature - Le budget du programme d'activités du Pacte Climat est fixé annuellement par le conseil communal b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Le plan d'action annuel est intégré à l'élaboration du budget du programme d'activités - Les options de financement innovantes sont analysées et, si nécessaire, testées (Energy Performance Contracting, etc.) 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Part des subventions du Pacte Climat reçues par rapport aux fonds utilisés pour les activités liées à l'énergie et au climat selon le programme d'activités du Pacte Climat 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Circular City Funding Guide 5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable 6. <i>Remarques</i> Non applicable

Catalogue de mesures	Aide à la mise en œuvre
6 Communication, coopération (88)	
6.1 Communication	
6.1.1 Plan de communication et de collaboration (EC, AC)	
<p>En concertation avec l'équipe climat, la commune développe un concept de planification des différentes activités de communication et de coopération sur les thèmes inscrits au point 1.1.1. Un accent particulier est mis sur la coopération et la participation des acteurs locaux.</p> <p>Les groupes cibles importants sont abordés à travers une offre personnalisée et un canal de communication efficace.</p> <p>La commune définit et fixe son rôle actif dans le processus de coopération.</p> <p>La commune soutient les entreprises et les associations dans le développement de leurs propres concepts de protection du climat, des ressources, de l'énergie et de la mobilité.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Décision et ressources</i> <ul style="list-style-type: none"> - Décision, budget et ressources pour élaborer le concept - Commande interne/externe passée - Organisation claire avec des compétences <p><i>Activité principale : développement d'un concept de communication et de coopération</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le concept de communication et de coopération est créé <p><i>Caractéristiques qualitatives du concept</i> <i>Le concept englobe notamment ce qui suit :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> o public cible (p. ex. , navetteurs, propriétaires, locataires, industrie, commerce) o activités o responsabilités o coûts o calendrier o effet b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Il existe un concept annuel (servant de cadre de base) - Mises à jour régulières, planification pluriannuelle - Assistance aux citoyens, aux associations souhaitant lancer des projets dans le domaine de la protection climatique (qu'ils soient de nature administrative, consultative, financière) <p><i>Participation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Implication des acteurs - Des enquêtes régulières sont effectuées et sont intégrées à la planification 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable 4. <i>Boîte à outils</i> Offres de la coordination Nord-Sud et la coordination environnement du Klima-Bündnis Lëtzebuerg 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Plan de communication et de collaboration Hesperange - LEADER West - Site web du Pacte Climat cantonal de Redange - Magazine régional Synergie LEADER Atert-Wark - « Diffmag » avec des articles sur l'énergie, la mobilité, la biodiversité, etc.

	<ul style="list-style-type: none"> - Magazine régional « Parcours » Parc naturel de l'Our - Film « Eng Äerd » en collaboration avec le Syndicat intercommunal « De Réidener Kanton » - « Kleng Schrett » en collaboration avec Fridays4Future <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique
<p>6.1.2 Exemplarité, identité de la structure (EC, AC, QA)</p>	
<p>Une politique énergétique et climatique innovante font partie de l'identité de la commune. Elle est codéveloppée et soutenue par des associations et entreprises locales.</p> <p>Elle sert de modèle à travers ses actions et sa communication.</p> <p>La commune dispose d'une norme pour ses propres événements et lieux qui prend en compte les critères de l'économie circulaire et du commerce équitable. La sobriété énergétique, au sens de la conservation des ressources, joue un rôle ici.</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 : Pacte Climat dans les CD/CI de la commune</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Prise en compte cohérente du Pacte Climat au niveau des CD/CI de la commune <p><i>Exemples d'application</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Présence sur le web s'agissant des thèmes du Pacte Climat, selon les priorités sélectionnées - Visibilité de l'engagement (label Pacte Climat) dans l'espace public (p. ex. : tableau(x) dans la maison communale, à l'entrée du village, à des emplacements adaptés ; drapeaux avec label aux arrêts des transports en commun, etc.) - Élaboration d'une norme pour les événements selon les thèmes du Pacte Climat <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Autres applications</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Communication claire de la politique communale sur les thèmes du Pacte Climat - La commune en tant que modèle pour les événements publics (en tenant compte de la norme établie) et les activités. - Placement régulier du label Pacte Climat (sur papier à en-tête, dans les communiqués de presse, sur les flyers, sur les véhicules électriques communaux, etc.) <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Articles de presse annuels sur les thèmes du Pacte Climat <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Check-list Green events - SDK Akademie : conférences et ateliers sur la conservation des ressources du EC - SDK Label fir Betriber - Commune Fairtrade - Matériel d'information EBL <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Äerdschëff Redange - Magazine régional « Parcours » Parc naturel de l'Our - Mertzig4all - Hotspot de l'économie circulaire de Wiltz - https://www.infogreen.lu/ <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air

6.2 Communication et coopération avec les acteurs publics	
6.2.1 Coopération régionale	
<p>La commune examine systématiquement les possibilités de coopération régionale, partage ses expériences et se coordonne avec les communes voisines.</p> <p>La commune vérifie systématiquement les possibilités de coopération avec les autorités au niveau régional (national et international) sur les questions de politique énergétique et climatique.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : coopération institutionnalisée avec d'autres communes</i> <ul style="list-style-type: none"> - Coopération et mise en œuvre conjointe de projets institutionnalisés dans des groupes de travail/commissions mixtes <i>Exemples d'application</i> <ul style="list-style-type: none"> - Réunions régulières - Partage d'expériences <ul style="list-style-type: none"> o Comparaison des indices o Échange d'expériences sur les thèmes du Pacte Climat - Échange international d'expériences, p. ex. membre de la « Covenant of Mayors for Climate & Energy » ou échange avec d'autres communes de l'eea (en particulier au niveau eea-Gold), Circular Cities Declaration, ICLEI, projets européens tels que City Loops, etc. b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Projets conjoints avec d'autres communes</i> Réalisation de projets communs dans les domaines thématiques du Pacte Climat : <ul style="list-style-type: none"> o groupe(s) de travail conjoint(s) avec d'autres communes et création ou soutien d'offres ayant des effets à plus grande échelle (p. ex. : trafic pendulaire, stations cyclables, projets plus importants dans le domaine des énergies renouvelables, projets de partage, soutien d'initiatives régionales bottom-up, soutien de chaînes de valeur régionales, etc.) o intervention conjointe auprès des ministères, des administrations, du SYVICOL, de l'Alliance pour le climat, etc. o déclarations et/ou actions concernant les lois, ordonnances, plans, etc. o interventions régulières et actives telles que communiqués de presse, conférences de presse 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de projets de coopération régionale vérifiables dans les domaines thématiques du Pacte Climat au cours des 5 dernières années 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Projets INTERREG de l'UE - Initiative LEADER - Agriculture solidaire - Syndicat PRO-SUD - Parcs naturels - SIAS 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Canton de Réiden - Centre de ressources SIAS - Projets INTERREG de l'UE : <ul style="list-style-type: none"> o Last Mile o « Night Light » o Smart Light-Hub o Aqua Qual o GReNEFF - NOE NOAH

	<ul style="list-style-type: none"> - Film « Eng Äerd » en collaboration avec le Syndicat intercommunal « De Réidener Kanton » - Transition Nord - Nordstad eMovin - « L'Homme et la biosphère : Programme UNESCO pour les communes du sud - Polenergie - VallEnergie <p>6. <i>Remarques</i> Non applicable</p>
<p>6.2.2 Recherche et développement dans le secteur du développement durable</p>	
<p>La commune coopère avec des institutions de recherche et de formation dans des domaines innovants et liés au climat, dont notamment l'énergie, la nutrition, la résilience et l'économie du bien commun.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Analyse</i> <ul style="list-style-type: none"> - Vue d'ensemble des institutions de recherche actives dans le domaine du Pacte Climat, vue d'ensemble des projets phares, résultats de la recherche pratique <i>Activité principale : coopération avec les institutions de recherche/formation</i> <ul style="list-style-type: none"> - Occasionnellement, contacts sélectifs dans le cadre de la planification ou de la mise en œuvre de projets spécifiques à la commune - Des projets concrets sont prévus b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Institutionnalisation de la collaboration</i> <ul style="list-style-type: none"> - Collaboration régulière, voire institutionnalisée, avec des universités, des collèges 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 climatique) <i>Coopération avec la population</i> <ul style="list-style-type: none"> - La commune soutient les projets Citizen Science qui cadrent avec les principes directeurs (1.1.1). - Les jeunes sont constamment impliqués 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) - FNR 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Projets de recherche DAEDALUS et OptiHeat - « L'Homme et la biosphère : Programme UNESCO pour les communes du sud - Hotspot de l'économie circulaire de Wiltz - Our choice - Promoting Science to Public: FNR - Cell.lu - CoLab Wiltz 6. <i>Remarques</i> Non applicable

6.3 Communication et coopération avec le secteur privé	
6.3.1 Collaboration avec le secteur privé (EC)	
<p>La commune dresse un premier état des lieux des entreprises représentées sur son territoire. Cette liste permet aux entreprises de mieux se concentrer sur les sujets du Pacte Climat.</p> <p>La commune initie des groupes de travail et des projets de coopération avec l'économie locale (y compris au niveau régional), les soutient ou y participe dans les domaines de l'énergie, du climat, des ressources ou de l'environnement.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Activité principale : coopération et projets conjoints avec le secteur privé</i> <ul style="list-style-type: none"> - Dresser un inventaire des acteurs pertinents du secteur privé et le mettre à jour tous les 2 ans - Discussions régulières avec toutes les industries concernées sur les domaines thématiques du Pacte Climat - Des projets concrets sont prévus - Participation à l'élaboration et à la mise en œuvre de mesures qui affectent directement le secteur d'activité (p. ex. : commerces de proximité et offres de réparation) b. <i>Activités supplémentaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Des programmes et/ou des mesures de coopération avec l'économie/le commerce local et régional sont mis en place par la commune : <ul style="list-style-type: none"> o campagnes de sensibilisation dans les entreprises o réunions d'affaires régulières, organisation de groupes de travail thématiques pour les entreprises o organisation de journées d'information pour les opérateurs économiques o réseaux d'entreprise initiés et soutenus par la commune o sensibilisation des entreprises aux énergies renouvelables (appels d'offres, etc.) o organisation ou participation à des programmes spécifiques en collaboration avec les ZA ou les entreprises o mobilité : participation des communes et des entreprises à des ateliers et projets communs, p. ex. Bike to work pour une mobilité durable lors de la Semaine européenne de la mobilité en septembre de chaque année, promotion du télétravail - Planification ou extension des ZAE selon les principes de l'économie circulaire 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'entreprises participant aux ateliers ou aux groupes de travail - Nombre de personnes sensibilisées à participer à des activités de communication ou de coopération - Nombre d'initiatives/projets mis en place avec des acteurs privés locaux - Économie de t CO₂/énergie - Mesures de communication 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - IMS Luxembourg peut aider à contacter les entreprises de manière ciblée et efficace et à mettre en place des processus sur site - Le FNR peut aider à identifier des chercheurs compétents et des fonds pour les projets - SDK fir Betriber (p. ex. EC dans le cadre de projets d'innovation SDK) - Étude « Méthodes et outils pour la mise en œuvre de l'économie circulaire dans les ZAE au Luxembourg » - Luxembourg Institute of Science and Technology (LIST) - LuxInnovation - Akaf[plus] - Achats durables dans la commune - Campagne « Ech kafe clever » - EBL- Leitfaden fir den Ëmweltschutz op Gemengeniveau - Initiative LEADER - CoBees - Reconomy 5. <i>Exemples pratiques</i>

	<ul style="list-style-type: none"> - AGORA - Hotspot de l'économie circulaire de Wiltz - « Gringgo » - coopérative d'offres respectueuses de l'environnement, éthiques et équitables de l'ouest du Luxembourg - ClimEEC a.s.b.l. - Parc d'activités « Op Herbett » de la commune de Schifflange - Innovation Hub Dudelange - BlueCity Rotterdam - Facilitec - Mertzig4all <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire - Tenir également compte des projets régionaux
<p>6.3.2 Construction et rénovation de logements privés (EC)</p>	
<p>Les projets de construction sont soumis à une évaluation Pacte Climat interne. La commune motive et travaille systématiquement avec les investisseurs et les maîtres d'œuvre privés afin de mettre en œuvre de manière exemplaire des projets conformes aux objectifs du Pacte Climat et à la valeur ajoutée circulaire.</p> <p>Outre les solutions structurelles, les concepts innovants et les nouvelles formes d'habitation sont particulièrement encouragés.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Stratégie de rénovation à long terme Premier semestre 2021 : loi Pacte Logement 2.0 (conseiller en construction communal) 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Coopération et communication</i> <ul style="list-style-type: none"> - Premiers contacts et discussions avec les investisseurs (constructeurs privés, associations de propriétaires et promoteurs) - Événements d'information spécifiques pour les constructeurs privés <i>Activité principale : réalisation (conjointe) de projets de construction privés exemplaires</i> <ul style="list-style-type: none"> - Des projets concrets sont planifiés - Promotion de matériaux de construction durables et à faible consommation d'énergie (p. ex. le bois) b. <i>Activités supplémentaires</i> Non applicable 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de contacts avec les investisseurs - Subventions distribuées pour soutenir les méthodes de construction durables - Nombre de certifications LENOZ - Aides PRIME House 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - SDK Akademie : formation continue sur la conservation des ressources et le EC dans le secteur de la construction - LENOZ/PRIME House (y compris les aspects sanitaires et les matériaux de construction durables) 5. <i>Exemples pratiques</i> <ul style="list-style-type: none"> - Diffprime Differdange - Projet Interreg « Habitreg.net » - Projet Kayl Nord - https://projekte.oekozeniter.lu/dienstleistungen/bauberatung/ - https://www.construction21.org/luxembourg/ - https://www.infogreen.lu/

	<p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'économie circulaire
<p>6.3.3 Développement durable de l'économie locale</p>	
<p>La commune fait activement la promotion d'initiatives économiques locales et régionales durables. Des groupes de travail sont activement soutenus ou dirigés par la commune.</p> <p>Une politique climatique et énergétique innovante fait partie du marketing local.</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"> - Analyse de la situation actuelle et évaluation du potentiel du développement économique durable - Stratégie de mise en œuvre <p><i>Activité principale : développement et soutien économiques compatibles avec le Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - La commune met en avant les mesures les plus innovantes ou les plus importantes de sa politique climatique et énergétique pour promouvoir sa région, p. ex. : <ul style="list-style-type: none"> o zone d'activité respectueuse de l'environnement qui prend en compte les principes de l'économie circulaire o technologies propres (« Cleantech ») o attirer et promouvoir la création d'entreprises « vertes » o projets touristiques respectueux de l'environnement o activités de loisirs écologiques o marketing pour les « produits verts et régionaux » - Pour les régions rurales : <ul style="list-style-type: none"> o préservation des emplois décentralisés o commercialisation directe de produits biologiques régionaux, p. ex. sur le marché hebdomadaire régional <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les objectifs énergétiques et climatiques sont poursuivis dans les projets de développement économique et touristique (activités de loisirs) <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Non applicable</p> <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Étude « Méthodes et outils pour la mise en œuvre de l'économie circulaire dans les ZAE au Luxembourg » - REconomy.lu <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopérative alimentaire « vun der Atert » - Monnaie régionale « Beki » - Label « Ourdaller » pour les produits locaux - « Gringgo » - coopérative d'offres respectueuses de l'environnement, éthiques et équitables de l'ouest du Luxembourg - Escher Bamhauscafé - Escher Geméisguart - Commercialisation des produits régionaux Ösling - Zone d'activité « Op Herbett » Schifflange/Foetz - Eco-Park Windhof - « Eis Epicerie Zolwer » - Hotspot de l'économie circulaire de Wiltz - Écovillage BENU à Esch-sur-Alzette - CELL Projekte Reconomy - Projet LEADER CERCLE du Natur- & Geopark Mëllerdall

	<ul style="list-style-type: none"> - Péitsche Lauer Eco Lodges et Hotel Useldange - Innovation Hub Dudelange - BENU Village Esch <p>6. <i>Remarques</i> Non applicable</p>
<p>6.3.4 Sylviculture et agriculture (AC)</p>	
<p>La commune soutient l'utilisation durable de sa forêt et la protège contre les conséquences du changement climatique.</p> <p>La commune soutient une production alimentaire biologique, résiliente et adaptée au changement climatique et soutient les ventes locales ainsi que les chaînes de valeur locales ou régionales.</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"> - Analyse de la situation actuelle et évaluation du potentiel - Stratégie de mise en œuvre, opportunités de coopération et accès aux entreprises <p><i>Coopération, communication et sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Échange entre acteurs : agriculteurs et sylviculteurs, écologistes, chasseurs, utilisateurs, consommateurs, etc. - Information sur place pour la population sur la durabilité dans l'agriculture et la sylviculture : biodiversité (haies, éléments de mise en réseau, déchets de bois), effets du changement climatique, lutte antiparasitaire « biologique » <p><i>Activité principale : promotion d'un Pacte Climat compatible avec l'agriculture et la sylviculture</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sylviculture <ul style="list-style-type: none"> o Cultures mixtes dans la gestion des forêts (réduction des risques, adaptation climatique), principalement des forêts de feuillus mixtes quasi-naturelles adaptées au site o Certification des forêts communales par FSC ou PEFC - Agriculture <ul style="list-style-type: none"> o Soutien de l'agriculture biologique o Soutien des cultures alternatives et de leurs produits (lin, chanvre, miscanthus, etc.) <p><i>b. Activités supplémentaires</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Sylviculture <ul style="list-style-type: none"> o Soutien des chaînes régionales de distribution de pellets et de copeaux de bois o Mise en œuvre d'un plan d'action pour l'utilisation régionale en cascade du bois o Promotion de la construction en bois avec des ressources et des acteurs régionaux (label « Holz von hier ») - Agriculture <ul style="list-style-type: none"> o Contrats avec des producteurs régionaux (nationaux) o Création de projets dans le domaine de l'agriculture solidaire (soLaWi) o Promotion des chaînes d'approvisionnement régionales, coopératives alimentaires (food coops) o Afin de lutter contre les conséquences du changement climatique, l'administration de la ville s'engage à promouvoir l'agriculture urbaine (urban farming) et le jardinage d'entreprise (corporate gardening - au même niveau que les jardins urbains pour les citoyens) en travaillant avec des associations et des experts dans le cadre de la stratégie nationale d'agriculture urbaine o Cela comprend la promotion de la production d'aliments locaux et biologiquement adaptés ainsi que la promotion des jardins d'entreprise <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Superficie forestière gérée durablement (% , sur la base de la superficie forestière totale) - Superficie agricole exploitée de manière biologique (% , sur la base de la superficie agricole totale) <p>4. <i>Boîte à outils</i></p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Forest Stewardship Council (FSC) - PEFC - Prosilva Lëtzebuerg - Natura2000 - Meng Landwirtschaft - Agriculture solidaire - Conseil agricole Naturpark Our - Campagne « sans pesticides » - Projet « Holz vun hei » Mëllerdall - Stratégie Urban Farming - CELL permaculture - Mycelium.lu <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Coopérative alimentaire « vun der Atert » - Parcours pédagogique « Natura 2000 », Esch-sur-Alzette - Escher Geméisguart - Projet « Natur genéiessen – mir iesse regional, bio a fair » - Aktioun « Päiperléck » - Projets agricoles Naturpark Our - Commercialisation des produits régionaux Ösling - « Kräiderguart beim Brill » Schifflange - Coopérative « Naturschutzfleisch » - « Eis Epicerie Zolwer » - SIAS Schlammwiss - Equigaart Junglinster - TERRA - Projet UE GROOF (Greenhouses to Reduce CO2 on Roofs) <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'adaptation climatique
<p>6.4 Communication et coopération avec les citoyens et les multiplicateurs locaux</p>	
<p>6.4.1 Participation/engagement</p>	
<p>La planification climatique et énergétique fait l'objet d'« Assises Pacte Climat », organisées annuellement et se déroulant au niveau communal ou régional.</p> <p>La commune veille à ce que les citoyens puissent participer activement aux processus de planification essentiels qui présentent un intérêt particulier pour eux. Ceci à la fois dans le contexte de décisions stratégiques (p. ex. la planification des lotissements) et dans des projets spécifiques (p. ex. la transformation d'une place ou d'une section de rue).</p>	<p>1. <i>Cadre national</i> Non applicable</p> <p>2. <i>Pistes d'activités</i></p> <p>a. <i>Activités essentielles</i></p> <p><i>Décision</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Décision fondamentale pour garantir une large participation citoyenne <p><i>Activité principale : implication de la population à travers l'événement Pacte Climat</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Organisation annuelle d'un événement public sur l'état actuel de la mise en œuvre du Pacte Climat au niveau communal (ou régional), qui est ouvert à tous les acteurs concernés et vise à présenter et à aborder les 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 et des initiatives et entreprises intéressées - L'échevin climat, l'équipe climat et les collaborateurs de la commune concernés par les domaines thématiques du Pacte Climat sont impliqués dans l'organisation et l'évaluation des « Assises Pacte Climat » - L'événement est documenté de manière transparente et les résultats communiqués au public

	<p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Activité principale : mise en œuvre des propositions</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Les suggestions/retours identifiés dans le cadre des « Assises Pacte Climat » seront traités et, si possible, également pris en compte ou mis en œuvre <p><i>Activité supplémentaire : implication digitale de la population</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Plateformes de participation digitale pour l'implication systématique de la population dans la planification et la mise en œuvre des projets - Promotion ou participation à un système de récompense pour encourager un comportement respectueux du climat <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pourcentage de participants à l'événement public qui n'étaient pas auparavant impliqués dans le Pacte Climat <p>4. Boîte à outils Non applicable</p> <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Commissions actives de la commune de Beckerich - Dauler BiergerAtelier - Ateliers MASTERPLANG SCHËFFLENG - Mertzig4all <p>6. Remarques Non applicable</p>
<p>6.4.2 Citoyens (AC)</p>	
<p>La commune informe, sensibilise et motive les citoyens pour qu'ils intègrent les critères énergétiques et climatiques dans leur prise de décision afin de parvenir à un niveau de vie durable. Une utilisation prudente des ressources, la sobriété énergétique et la coopération Nord-Sud jouent un rôle fondamental à cet égard. Les citoyens sont invités à donner leurs propres impulsions.</p> <p>La commune veille à la mise en œuvre cohérente d'une communication accessible, inclusive et en « langage simple » pour tous les canaux de communication.</p>	<p>1. Cadre national Non applicable</p> <p>2. Pistes d'activités</p> <p><i>a. Activités essentielles</i> <i>Activité principale : communication avec les citoyens</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Travail d'information périodique - Information thématique et marketing de la mobilité - Actions intégrées dans la planification annuelle <p><i>b. Activités supplémentaires</i> <i>Caractéristiques qualitatives de la communication</i></p> <p>Événements</p> <ul style="list-style-type: none"> - Activités pour toute la commune (événements, campagnes, expositions) selon les Green Events - Utilisation du concept EcoBox du SDK lors d'événements (si un lave-vaisselle professionnel est disponible) - Actions, concours, mise à disposition d'instruments (p. ex. : calcul de l'empreinte CO₂, plantes indigènes adaptées, etc.) <p>Thèmes plus larges</p> <ul style="list-style-type: none"> - Régime végétarien - Produits animaux - Produits locaux - BIO - Économie d'eau - Communication d'urgence - Réduction du gaspillage alimentaire [concept qui prend également en compte les conditions locales (Maison Relais, cantines, etc.)] <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p>

	<p>Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre d'actions par an <p>4. <i>Boîte à outils</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Check-list Green Events - EBL - Klengschrett + Fridays for Future - SDK Akademie : Ateliers sur les thèmes des ressources et EC - Matériel d'information EBL - Transition Movement Luxembourg - Brochures et études de l'Alliance pour le climat <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Campagne « Tour du Duerf » - Naturparkfest du parc Hosingen - Naturparkfest Our - Urban Gardening Differdange - Variété d'événements dans le Naturpark Our - Film « Eng Äerd » en collaboration avec le Syndicat intercommunal « De Réidener Kanton » - « L'Homme et la biosphère : programme UNESCO pour les communes du sud - Musée Henri Tudor Rosport - Biodiversum Remerschen - CoLab Wiltz - Projet Antigaspi - Oekozenner Pafendall - Conseils en matière de construction et semaines de l'énergie - D'Millen a.s.b.l Energietour - Circular Innovation Hub Wiltz - Mertzig4all - https://www.sennesraich.lu/de/ - https://www.science-center.lu/?lang=de <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'adaptation climatique - Petites communes : fréquence des informations en fonction de la taille de la commune, coopération ; c'est-à-dire envisager également des projets au niveau régional
<p>6.4.3 Écoles, support extrascolaire et formation continue</p>	
<p>La commune travaille avec les écoles, le support extrascolaire et les acteurs de formation continue pour mener à bien des projets de protection du climat et d'énergie avec la participation d'écoliers, d'adultes, d'enseignants et de responsables.</p>	<p>1. <i>Cadre national</i></p> <p>Charte « Éducation au développement durable »</p> <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"> - La commune prépare une analyse de la synergie et du potentiel <p><i>Coopération, communication et sensibilisation</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Informer, sensibiliser et motiver les enseignants, les tuteurs, etc. sur les domaines thématiques du Pacte Climat - Implication des parents, des écoles, des structures d'accueil et des acteurs dans l'éducation des adultes - Inclusion d'initiatives locales et régionales et, si nécessaire, d'acteurs du secteur privé - Cantines scolaires (journées végétariennes, utilisation de produits locaux et/ou bio) - Activités de communication

Activité principale : mise en œuvre de projets éducatifs du Pacte Climat

- Institutionnalisation (mise en place régulière dans plusieurs classes ou maisons de jeunes prévues)

b. Activités supplémentaires

Activités intensifiées :

- Actions dans les écoles, les maisons de jeunes, etc., p. ex. semaines thématiques, journées zéro énergie, excursions, voyages scolaires, projets photovoltaïques pour le toit de l'école, conférences par des parties externes, bus à thème, Veggiday, festival scolaire sur le sujet, projets 50 % / 50 % dans lesquels les fonds d'école et de classe sont partagés
- Inclusion institutionnalisée du thème : modules pédagogiques, groupe d'étudiants sur le thème de l'énergie et du climat, aménagement du jardin scolaire, Pedibus

Offres pour adultes et enseignants

- Un programme de formation continue pour adultes est en cours d'élaboration avec la participation d'associations et d'initiatives locales et régionales
- Formation continue des enseignants

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Indicateurs recommandés

- Statistiques propres au groupe cible (p. ex. : écoles, support extrascolaire et formation continue) sur les actions mises en œuvre

4. Boîte à outils

- Offre de la Superdreckskescht (offres SDK Academy pour les écoles, etc.)
- [Bildung fir nohalteg Entwécklung](#)
- [Stratégie nationale d'éducation pour un développement durable](#)
- [Recueil des acteurs de l'éducation au développement durable au Luxembourg](#)
- [Campagne « Ech kafe clever »](#)
- [Transforma - « Économie circulaire » en termes concrets](#)
- [EBL - quiz environnemental pour les écoliers](#)
- [Offres pédagogiques Alliance pour le climat Lëtzebuerg](#)

5. Exemples pratiques

- [Éducation environnementale SICONA](#)
- [« Classes vertes » dans le centre écologique Park Housen](#)
- [« La durabilité dans les écoles »](#)
- [École du Goût](#)
- [Infostuff : Schoulaktivitéiten fir de Réidener Kanton](#)
- [Éducation à l'environnement Naturpark Our](#)
- [Verkiersgaart Parc Housen](#)
- [Centre omnisports solaire Henri Schmitz Esch/Lallange](#)
- [Maison des jeunes solaire Differdange](#)
- [Maison des jeunes solaire Schifflange](#)
- [SICONA - « Natur genéissen, mer iesse regional bio a fair »](#)
- [« 4 am Revéier » - Magazin fir Entdecker](#)
- [Superklimafuuss Waldbillig](#)
- [CoLab Wiltz](#)
- [Arcus Centre Formida](#)
- [Projet « Circulab Sud » de PROSUD \(dans le cadre des SUDTEC Ateliers\)](#)
- <https://www.landakademie.lu/>

6. Remarques

Non applicable

6.4.4 Multiplicateurs	
<p>La commune dresse un inventaire des multiplicateurs locaux ou régionaux, qui sont liés aux objectifs décrits au point 1.1.1.</p> <p>Les multiplicateurs sont également encouragés à devenir des modèles dans la commune et à influencer la population en ce qui concerne les questions énergétiques et climatiques. Les multiplicateurs sont sensibilisés à la manière d'agir conformément à la politique énergétique et climatique locale.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> Non applicable 2. <i>Pistes d'activités</i> <ol style="list-style-type: none"> a. <i>Activités essentielles</i> <i>Analyse et planification</i> <ul style="list-style-type: none"> - En collaboration avec l'équipe climat, la commune crée une « cartographie » des multiplicateurs locaux ou régionaux (associations/ONG, institutions religieuses, organisateurs d'événements, etc.) et analyse cet inventaire en vue d'impliquer systématiquement ces acteurs dans la mise en œuvre du Pacte Climat <i>Coopération, communication et sensibilisation</i> <ul style="list-style-type: none"> - Contacts actifs, systématiques et réguliers avec les multiplicateurs sur les thèmes du Pacte Climat conformément aux priorités définies au point 1.1.1 <i>Activité principale : Planification et mise en œuvre des projets du Pacte Climat avec des multiplicateurs</i> <ul style="list-style-type: none"> - Des actions, projets et actions concrets sont prévus et seront inclus dans le programme annuel. - Élaboration d'une charte pour les multiplicateurs - Mise en œuvre des actions et projets prévus (information lors de l'assemblée générale annuelle, distribution de flyers, excursion de l'association à vélo/en transports en commun, journée de collecte des déchets pour les membres de l'association, événements selon Green Events, etc.) b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Suivi</i> <ul style="list-style-type: none"> - Suivi des projets - Réaliser un examen annuel de la « cartographie » et prendre en compte l'expérience appropriée lors de la réorganisation de la coopération avec les multiplicateurs - Lier la mise en œuvre de la charte à la distribution des subventions 3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés <ul style="list-style-type: none"> - Part des multiplicateurs actifs (au moins une campagne/an) dans le nombre total de multiplicateurs identifiés (cartographie) 4. <i>Boîte à outils</i> <ul style="list-style-type: none"> - Semaine d'action « Energie [light] » - Campagne « Ech kafe clever » & « Clever Akafen » - Cours de formation continue ASTM/Alliance pour le climat via IFEN sur les thèmes de l'apprentissage global et du BNE 5. <i>Exemples pratiques</i> Non applicable 6. <i>Remarques</i> Non applicable
6.5 Soutien aux initiatives privées	
6.5.1 Service de conseil en énergie, mobilité, écologie, climat, ressources, bruit (AC)	
<p>La commune propose à sa population un service consultatif complet et facilement accessible sur tous les thèmes liés au</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Cadre national</i> <ul style="list-style-type: none"> - Service de conseil national de myenergy.

<p>Pacte Climat. L'offre existante est utilisée de manière optimale.</p> <p>Un échange constant avec les centres nationaux de conseil est assuré au sein de l'administration.</p>	<p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p><i>Décision et planification</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Budget/ressources humaines disponibles pour le centre de conseil - Groupes cibles clairement définis - Horaires d'ouverture/contact adaptés au groupe cible - Désignation d'un « ambassadeur » dans le cadre de la collaboration avec myenergy <p><i>Activité principale : centre de conseil actif</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Centre de conseil institutionnalisé (mandat interne ou externe) - Service consultatif facilement accessible pour débutants <p><i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Communication / marketing de la mobilité pour annoncer l'offre - Présence aux événements <p>b. Activités supplémentaires</p> <p><i>Offre supplémentaire</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Conseil complet sur de nombreux thèmes (efficacité énergétique, p. ex. appareils électriques ; énergies renouvelables, p. ex. installations photovoltaïques, mobilité, protection du climat/changement climatique, déchets/ressources, consommation) <p><i>Suivi</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Documentation des consultations <p>3. Indicateurs de suivi de l'impact</p> <p>Indicateur clé</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nombre de consultations pour 1.000 habitants et par an <p>4. Boîte à outils</p> <ul style="list-style-type: none"> - infopoint myenergy - Umweltberatung Letzebuerg - SDK Akademie : conférences et ateliers - Oekozenner Pafendall <p>5. Exemples pratiques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Réidener Energieatelier asbl - Superklimateuuss Waldbillig - Energyhesper <p>6. Remarques</p> <ul style="list-style-type: none"> - Mesure liée à l'adaptation climatique - Les projets régionaux sont également pris en compte
<p>6.5.2 Projet phare (EC, AC, QA)</p>	
<p>Avec la participation des acteurs locaux, la commune mène un projet phare innovant et ambitieux pour mettre en œuvre une politique énergétique et climatique locale. Le projet a un impact suprarégional.</p>	<p>1. Cadre national</p> <p>Non applicable</p> <p>2. Pistes d'activités</p> <p>a. Activités essentielles</p> <p><i>Activité principale : projet phare innovant en coopération avec d'autres acteurs</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Le projet s'inscrit pleinement dans les objectifs à long terme du Pacte Climat de la commune. <p>Caractéristiques qualitatives du projet :</p>

- grande exemplarité
- projet pilote/de démonstration
- rayonnement suprarégional
- grande résonance médiatique
- participation exceptionnelle de la population
- l'engagement de la commune est documenté

b. Activités supplémentaires

Diffusion/suggestion pour imitation :

- conférences de presse, participation à des ateliers, conférences spécialisées, salons
- publications
- des visites régulières sont proposées

3. Indicateurs de suivi de l'impact

Non applicable

4. Boîte à outils

- [EBL- Leitfaden fir den Ëmweltschutz op Gemengeniveau](#)

5. Exemples pratiques

- [Cellule énergétique Remich](#)
- [Recup3 Eco Village Beckerich](#)
- [D'millen asbl](#)
- [« Infostuff Réiden » : Réidener Energieatelier asbl, Natura2000, Maison d'eau, Pacte Climat](#)
- [Escher Geméisguart](#)
- [Participation citoyenne « Garnecher Ronn »](#)
- [Nordstad Emovin](#)
- [Nei Schmelz Dudelange](#)
- [Urban Gardening Echternach](#)
- [« 4 am Revéier » - Magazin fir Entdecker](#)
- [Maison Relais à Angelsberg](#)
- [Projet de l'UE « ZENAPA »](#)
- [Junglinster : énergie verte de l'émetteur](#)
- [Usine de biogaz de Kehlen](#)
- [Eco-Park Windhof](#)
- [Château d'eau « Op Zaemer » de la commune de Käerjeng](#)
- [Ferry électrique « Sankta Maria II »](#)
- [Projet « Vivre sans voiture » Limpertsberg](#)
- [Mertzig4all](#)
- [« L'Homme et la biosphère : Programme UNESCO pour les communes du sud](#)
- [« World Clean-up Day » Reckange-sur-Mess](#)
- [Workshop « Emission-10 % » Roeser](#)
- [« Eis Epicerie Zolwer »](#)
- [Biodiversum Remerchen](#)
- [Toilettes à compost à Steinsel](#)
- [Choix du sentier de la méditation Rindschleiden](#)
- [Superklimafuuss Waldbillig](#)
- [Hotspot de l'économie circulaire de Wiltz](#)
- [Projet de biomasse LEADER Miselerland](#)
- [Energyhesper](#)
- [CoLab Wiltz](#)

	<ul style="list-style-type: none"> - Shopping Village Pall Center Oberpallen - Circular Innovation Hub Wiltz - Facilitec - BENU Esch <p>6. <i>Remarques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Cette mesure est une condition pour une certification thématique - Mesure liée à l'économie circulaire - Mesure liée à l'adaptation climatique - Mesure liée à la qualité de l'air - Les projets régionaux sont également pris en compte - Les projets phares sont des projets spéciaux qui ont été mis en œuvre pour la première fois au Luxembourg, p. ex. des bâtiments, des exemples de communication remarquables, un aménagement du territoire exemplaire, des projets innovants pour la production d'énergie, etc. Seuls les projets qui n'ont pas encore - ou seulement partiellement - été évalués dans le contexte d'autres mesures peuvent être envisagés - Un projet phare peut être considéré comme tel pendant 10 ans - En règle générale, la commune n'est pas le sponsor, mais un partenaire ou un initiateur important
<p>6.5.3 Soutien financier</p>	
<p>La commune soutient des initiatives exemplaires en rapport avec le Pacte Climat menées par des ménages privés, des associations et le secteur privé dans la commune.</p> <p>Les subventions communales respectent les principes et les critères de qualité des programmes nationaux de subventions.</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"> - Le financement communal au titre du Pacte Climat est fermement inscrit dans le plan financier - Des règlements correspondants sont en application <p><i>Activité principale : programme de soutien financier communal</i> Outre les mesures de financement de l'État, les mesures qui s'intègrent dans les thèmes du Pacte Climat sont soutenues (norme minimale : programme de soutien national), p. ex. :</p> <ul style="list-style-type: none"> - conseils de consultants en énergie agréés dans le domaine de la rénovation - mesures visant à accroître l'efficacité énergétique et les sources d'énergie renouvelables - programme d'échange pour les appareils électriques économes en énergie - mesures d'économie d'eau (robinets économisant l'eau, utilisation des eaux grises) - vélos/vélos cargos électriques - électromobilité, y compris une infrastructure de charge intelligente <p>b. <i>Activités supplémentaires</i> <i>Communication</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Communication régulière avec des groupes cibles spécifiques <p>3. <i>Indicateurs de suivi de l'impact</i> Indicateurs recommandés</p> <ul style="list-style-type: none"> - Soutien distribué annuellement (€/habitant) <p>4. <i>Boîte à outils</i> Non applicable</p> <p>5. <i>Exemples pratiques</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - « Komm spuer mat! » <p>6. <i>Remarques</i></p>

Les projets de construction ne doivent pas être consignés ici (2.1.1)