Plan Climat - Air - Énergie Territorial

de Metz Métropole

DOCUMENT DE SYNTHÈSE

Décembre 2015

Metz Métropole
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

Sommaire

1/ LE PLAN CLIMAT - AIR - ÉNERGIE TERRITORIAL, UN ENGAGEMENT DE LONG TERME 4

1.1 Une réponse locale à des enjeux de niveau planétaire 4

1.2 Un engagement politique 4

1.3 Une démarche structurante à l'échelle de l'ensemble du territoire 5

2/ LE BILAN CARBONE®, POINT DE DÉPART DU PC-A-ET DE METZ MÉTROPOLE 6

2.1 La transition énergétique est amorcée, mais doit s'accélérer 8

2.2 Le développement des transports en commun, de la pratique du vélo et de la marche à pied ne suffit pas encore à limiter les émissions de GES dues à l'usage massif de la voiture individuelle 9

2.3 Les émissions de GES du secteur résidentiel sont au centre d'une équation complexe entre accession, lutte contre la précarité énergétique et réduction des consommations 10

2.4 Les émissions de GES liées au transport de marchandises représentent un enjeu tant local que national, au cœur de la vie économique de l'Agglomération 11

2.5 Les secteurs économiques font face au défi de limiter leur impact carbone, mais aussi d'innover et de se développer pour la création de richesses et d'emplois 12

2.6 Les changements de comportements en matière de consommation sont propices à la réduction des émissions de GES 13

2.7 La planification territoriale à l'échelle du SCOT contribue à une stratégie de développement conforme au Grenelle de l'Environnement 14

3. LE PLAN D'ACTION : LA STRATÉGIE DE METZ MÉTROPOLE 15

4. LES FICHES-ACTIONS DU PC-A-ET 19

Axe "SENSIBILISER ET MOBILISER l'ensemble des acteurs du PC-A-ET 21

S1 - Créer le réseau interne M²D² pour des actions concrètes à l'initiative des agents de Metz Métropole 21

S2 - Diminuer l'utilisation du papier et utiliser systématiquement un papier éco-labellisé et recyclé 22

S3 - Dématérialiser les procédures internes et les documents de communication 23

S4 - Conseiller et mobiliser avec l'Agence Locale de l'Energie et du Climat (ALEC) du Pays Messin 24

S5 - Sensibiliser et mobiliser les habitants par des formats d'implication citoyenne, favorisant le passage à l'action 25

S6 - Créer un poste de Conseiller en Energie Partagé (CEP) destiné aux Communes 26

S7 - Echanger les bonnes pratiques grâce au réseau ClimatCités des Communes de Metz Métropole 27

S8 - Valoriser les Certificats d'Economie d'Energie (CEE) pour Metz Métropole et les Communes volontaires 28

S9 - Agir auprès des publics scolaires et mettre en place des pédibus 29

Axe "Agir sur les DÉPLACEMENTS DE PERSONNES et l'offre de modes alternatifs à la voiture" 30

D1 - Réaliser un Plan de Déplacements Inter-Entreprises sur le technopôle 30

D2 - Mettre à disposition des deux-roues pour les trajets courts des agents 31

D3 - Améliorer la flotte interne de véhicules et ses usages 32

D4 - Réviser le Plan de Déplacements Urbains (PDU) de Metz Métropole 33

D5 - Améliorer l'attractivité des transports en commun : refondre le réseau (Le Met') et intégrer deux lignes à haut niveau de service (Mettis) 34
D6 - Développer le réseau de mobilité douce à l'échelle de l'Agglomération 35
D7 - Mettre en place des systèmes de mobilité spécifiques, destinés aux touristes et visiteurs d'affaires, mais également aux habitants 36
D8 - Développer le covoiturage et l'autopartage, solutions alternatives liées à l'automobile 37
D9 - Accompagner la réalisation de Plan de Déplacements pour les zones d'activités économiques, les entreprises multi-sites et les étudiants 38

Axe "Accompagner les entreprises locales vers une ÉCONOMIE ECO-EXEMPLAIRE" 39
E1 - Intégrer des clauses environnementales dans les marchés publics de Metz Métropole 39
E2 - Soutenir les circuits courts d'approvisionnement à Metz Métropole 40
E3 - Animer un réseau d'entreprises écoresponsables pour mieux sensibiliser 41
E4 - Réaliser des diagnostics et des opérations de sensibilisation à l'impact carbone auprès des entreprises 42
E5 - Accompagner les entreprises à la mise en œuvre d' actions d'économie d'énergie et d'énergie renouvelable 43
E6 - Structurer les filières et réseaux professionnels locaux de l'écoconstruction 44
E7 - Sensibiliser et former les corps de métiers à la filière bâtiment durable 45
E8 - Développer le transport multimodal et soutenir le projet Europort Lorraine (site de Metz) 46
E9 - Optimiser la logistique urbaine : livraisons de marchandises sur le plateau piéton de Metz 47

Axe "Organiser le territoire pour la TRANSITION ÉNERGETIQUE et l'ADAPTATION au changement climatique" 48
01 - Mettre en œuvre le Programme Local de Prévention des Déchets (PLP) 2010-2014 48
02 - Aménager les Zones d'Aménagement Concerté (ZAC) de Metz Métropole en participant à l'adaptation au changement climatique 49
03 - Développer une planification durable, considérant le foncier, la mobilité, les réseaux énergétiques et l'environnement 50
04 - Promouvoir un urbanisme durable avec le réseau de communes UrbaniCités 51
05 - Pérenniser les puits de carbone et s'adapter au changement climatique en développant des outils dédiés à la préservation des espaces agricoles et naturels 52
06 - Soutenir le développement des réseaux de chaleur urbains et le passage à la biomasse 53
07 - Accompagner l'étude et le développement des autres énergies renouvelables sur le territoire 54

Axe "Améliorer la performance énergétique des BÂTIMENTS PUBLICS et des LOGEMENTS" 55
B1 - Mettre en place du matériel de suivi des consommations (télégestion, systèmes d'effacement diffus, etc.) 55
B2 - Optimiser les systèmes de conditionnement d'air pour la conservation des œuvres culturelles 56
B3 - Améliorer techniquement les bâtiments construits par Metz Métropole, notamment le CTC et la MAP 57
B4 - Réhabiliter les équipements culturels pour des performances améliorées, notamment le Musée de la Cour d'Or et l'Opéra-Théâtre 58
B5 - Améliorer la performance des bâtiments neufs de Metz Métropole et recourir aux énergies renouvelables 59
B6 - Inciter financièrement par la mise en œuvre du Programme Local de l'Habitat (PLH) 2011-2017 60
B7 - Aider l'accession sociale à la propriété pour un habitat économe en énergie 61
B8 - Encourager la réhabilitation du parc public, en aidant les bailleurs sociaux 62
B9 - Encourager la réhabilitation du parc privé existant 63

1/ LE PLAN CLIMAT - AIR - ÉNERGIE TERRITORIAL, UN ENGAGEMENT DE LONG TERME

1.1/ UNE RÉPONSE LOCALE À DES ENJEUX DE NIVEAU PLANÉTAIRE

À travers l'objectif global de contribuer à **lutter contre le changement climatique**, le Plan Climat - Air - Energie Territorial (PC-A-ET) de Metz Métropole vise à:

- ➜ Atténuer les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du territoire, en les réduisant,
- ➜ Adapter le territoire aux conséquences du changement climatique, réduire sa vulnérabilité,
- ➜ Préserver la qualité de l'air de l'agglomération.

Metz Métropole s'inscrit dans un effort collectif mondial, dans la lignée du **Protocole de Kyoto** entré en vigueur le 16 février 2005, ratifié par l'Etat français, et qui marque le début d'une dynamique mondiale de lutte contre le changement climatique.

Ainsi, un objectif ambitieux à l'horizon 2050 a été fixé et inscrit dans la **loi de Programme fixant les Orientations de la Politique Energétique (POPE)** du 13 juillet 2005 : le «Facteur 4». Par ce biais, la France s'engage à diminuer de 75% les émissions de GES par rapport à 1990.

Cette dynamique mondiale se traduit également sur le plan de l'Union Européenne. D'ici 2020, le scénario du **Paquet Energie - Climat de décembre 2008**, appelé «3 x 20», consiste à réduire de 20% les émissions de GES, à diminuer de 20% la consommation énergétique et à porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation en énergie finale.

Le Plan Climat - Air - Energie Territorial de Metz Métropole fait écho aux mesures développées en France depuis le Plan Climat National de 2004 et en Lorraine avec le Schéma Régional Climat Air Energie (SRCAE) de décembre 2012.

Ce PC-A-ET lutte concrètement contre la hausse des températures, attendue en Lorraine (+3,6°C en un siècle entre 1980 et 2080), et l'augmentation du nombre de jours de canicule (estimé entre 10 et 20 jours par an en 2080).

Les grands projets de l'Agglomération (Plan de Déplacements Urbains, développement des zones communautaires...) voyant le jour dans les prochaines années, Metz Métropole souhaite par ce PC-A-ET s'engager sur un «Facteur 4» à l'horizon 2050, et donc une division par 4 des émissions de GES du territoire par rapport à leur niveau de 1990. Il s'agit d'un objectif encore plus ambitieux que la diminution d'émissions prônée par le Paquet Energie - Climat.

1.2/ UN ENGAGEMENT POLITIQUE

La lutte contre le changement climatique, à travers la diminution des émissions de Gaz à Effet de Serre devient une composante essentielle des politiques locales. En effet, les **compétences des collectivités territoriales** en matière d'aménagement du territoire, de gestion des déchets, de développement économique, de gestion de patrimoine et de réseaux de distribution d'énergie ou de formation leur confèrent d'importantes possibilités d'action.

Les élus de Metz Métropole adhèrent à ce principe et s'engagent, par ce Plan Climat - Air - Energie Territorial, à faire évoluer la manière de concevoir et de mener les projets dont ils ont la charge (échelle interne). Ils souhaitent par ailleurs que le PC-A-ET joue un rôle fédérateur avec l'ensemble des acteurs locaux (échelle territoriale).

Ils soulignent que le PC-A-ET de Metz Métropole n'est pas un aboutissement, il est plutôt le point de départ d'une nouvelle façon de penser et de mettre en œuvre les politiques publiques.

1.3/ UNE DÉMARCHE STRUCTURANTE À L'ÉCHELLE DE L'ENSEMBLE DU TERRITOIRE

Le Plan Climat - Air - Energie Territorial de Metz Métropole, dans sa deuxième version que voici, mais surtout dans sa mise en œuvre concrète, est destiné à **créer un cadre structurant et motivant** pour que l'ensemble des Communes de l'Agglomération, des citoyens et des acteurs socio-économiques contribuent à la lutte contre le changement climatique. Ce PC-A-ET a d'ailleurs été élaboré en concertation avec la société civile et l'ensemble des acteurs du territoire, mobilisés sous forme d'ateliers de travail et de réunions publiques.

Ainsi, le Plan Climat - Air - Energie Territorial, bien plus qu'un simple plan stratégique d'alignement des politiques de l'Agglomération vers des objectifs de décarbonisation, est un espace de discussion et de coopération, que Metz Métropole fera vivre au cours des prochaines années.
Dès les années 2010 et 2011, plusieurs structures ont d'ailleurs vu le jour afin de contribuer à ces objectifs : deux clubs de communes et une Agence Locale de l'Energie et du Climat.

CLIMATCITÉS ET URBANICITÉS
DEUX ESPACES D'ÉCHANGES ET DE TRAVAIL POUR LES COMMUNES DE METZ MÉTROPOLE

Metz Métropole a créé avec ses Communes membres volontaires deux organes de réflexion et de travail commun sur les enjeux de développement durable appliqués aux collectivités :

- le Club ClimatCités, lancé en mars 2010 et dédié à la création de stratégies transversales internes au fonctionnement des communes : énergie, transport, bâtiments, consommation, etc.
- le Club UrbaniCités, de création plus récente (début 2011) et dédié à l'urbanisme et à l'aménagement durable.

Le fonctionnement et les actions de ces réseaux sont développés dans les fiches-actions S7 et O4.

L'AGENCE LOCALE DE L'ÉNERGIE ET DU CLIMAT (ALEC) DU PAYS MESSIN
UNE STRUCTURE DÉPASSANT LES FRONTIÈRES ADMINISTRATIVES DE METZ MÉTROPOLE ET MOBILISANT DES ACTEURS CLÉS DE LA LUTTE CONTRE LE CHANGEMENT CLIMATIQUE

Officiellement constituée le 12 juillet 2011, cette association a pour but de développer la prise de conscience du grand public et de l'ensemble des acteurs du territoire concernant le changement climatique et la protection de l'environnement. Structure de proximité (ses locaux se situent au Cloître des Récollets à Metz), l'ALEC du Pays Messin est un lieu d'échange, de conseil et d'aide à la décision entre tous les acteurs de l'énergie, en particulier autour de l'habitat et du bâtiment. D'autres membres ont depuis rejoint l'association.

Les membres fondateurs de l'ALEC du Pays Messin sont : Metz Métropole, Ville de Metz, Communauté de Communes du Vernois, Communauté de Communes du Pays Orne Moselle, Usine d'Electricité de Metz, Gaz Réseau Distribution France, Metz Habitat Territoire, Batigère, Centre Communal d'Action Sociale de Metz, Association Technique Énergie Environnement Lorraine.

L'ALEC du Pays Messin est en outre financée par l'Ademe et la Région Lorraine. Son actions sont développées dans les fiches-actions S4, S5 et S6.

2/ LE BILAN CARBONE®, POINT DE DÉPART DU PC-A-ET DE METZ MÉTROPOLE

Le Bilan Carbone® consiste en un diagnostic des émissions de Gaz à Effet de Serre sur le périmètre de Metz Métropole.

Ce bilan est double : il concerne d'une part l'ensemble du territoire (dit Bilan Carbone® «Territoire») et d'autre part un zoom sur les émissions de GES liées aux activités propres de Metz Métropole, en tant que collectivité de plus de 50 000 habitants (dit Bilan Carbone® «Patrimoine et Services»).

Il existe par ailleurs un troisième volet (dit Bilan Carbone® «Patrimoine et Services des communes volontaires») qui concerne 17 Communes membres (non détaillé dans ce document).

Cet état des lieux sert tout d'abord de **«point de départ» pour suivre les politiques de lutte contre le changement climatique**. Pour Metz Métropole, sur l'ensemble du territoire (230 000 habitants), **les émissions annuelles de GES** sont actuellement les suivantes :

Environ 3,5 M T éq. CO_2 sur l'ensemble de l'Agglomération ⟷ 15,3 T éq. CO_2 par habitant pour l'Agglomération

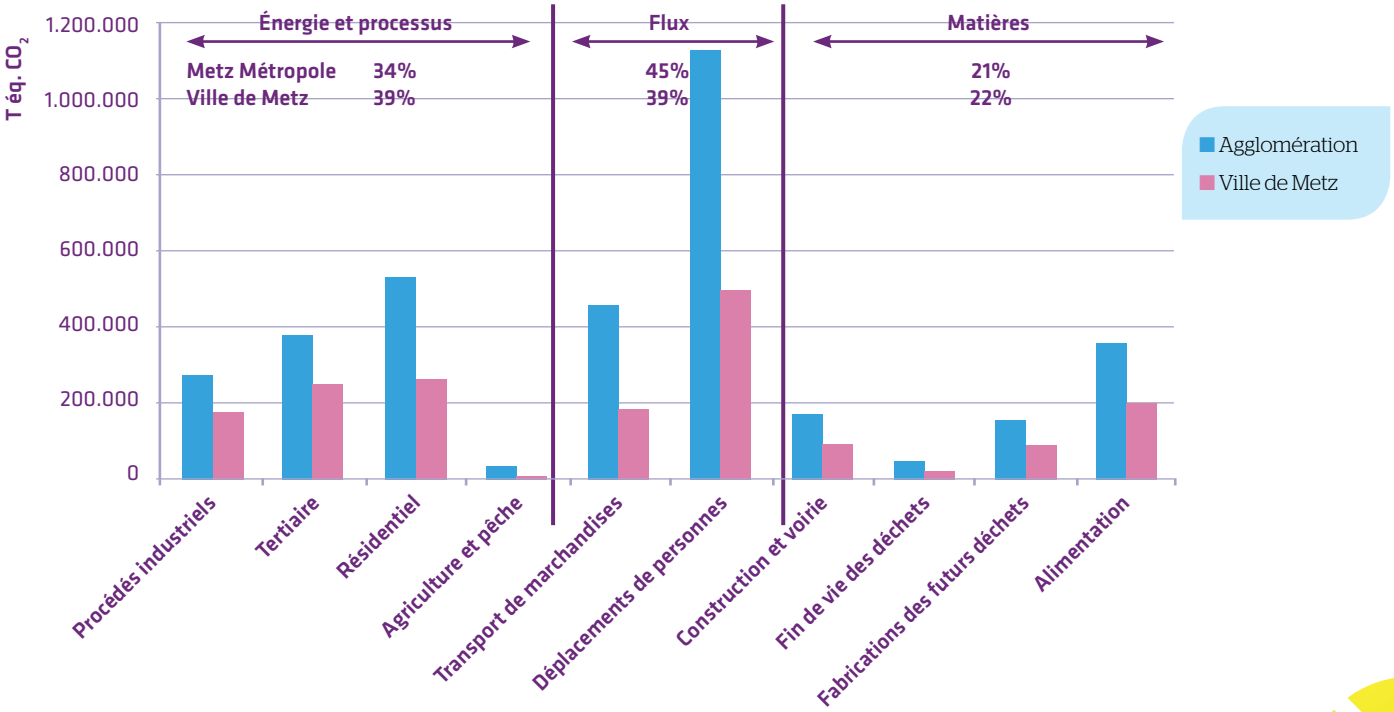
dont environ 50% pour la Ville de Metz ⟷ 14 T éq. CO_2 par habitant pour la Ville

Année de référence : 2009

Ces données de référence, évaluées à 3 532 221 T éq. CO_2 par an, ne comprennent pas les émissions de GES de l'usine d'électricité EDF de la Maxe (1 428 661 T éq. CO_2 par an), dont la production ne bénéficie pas directement aux habitants de Metz Métropole.

Le Bilan Carbone® Territoire permet de déterminer le poids des différentes activités présentes sur le territoire (dites «**postes d'émissions**») par rapport au total des émissions annuelles de GES, comme l'illustre le graphique ci-après[1].

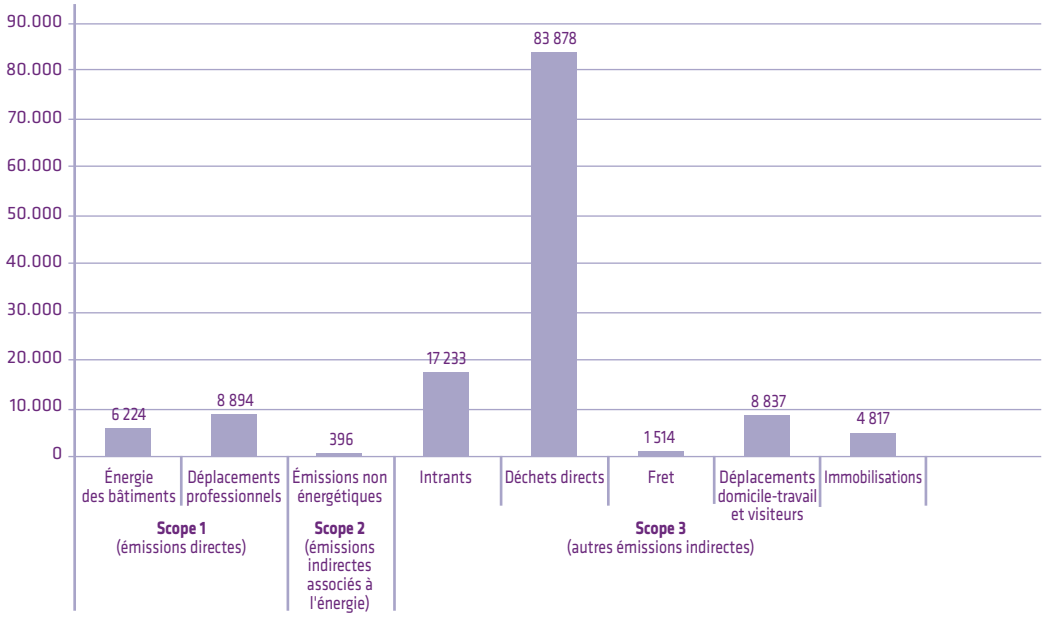
Répartition des émission annuelles Ville / Agglomération



[1] *Données 2009 ; pour plus de détails, se référer aux résultats du Bilan Carbone® Territoire, dans le Document de Référence*

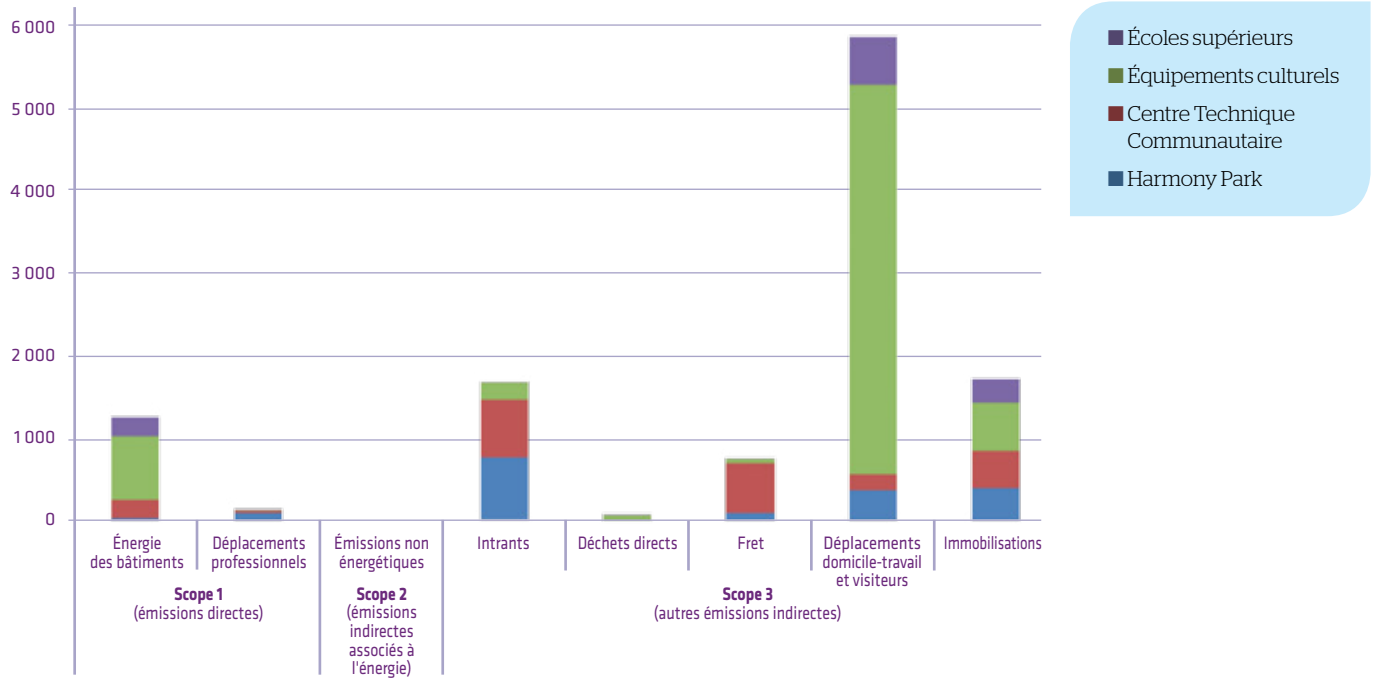
Concernant les **activités propres de Metz Métropole** (Bilan Carbone® Patrimoine et Services), les émissions totales de GES associées au fonctionnement de la Communauté d'Agglomération s'élèvent à **131 793 T éq. CO_2** par an (données 2010) et se répartissent ainsi :

Total des émissions de Metz Métropole, T éq. CO_2 par an



Hors TAMM (transports urbains), Haganis (traitement des déchets et des eaux de l'ensemble du territoire) et évènements, les émissions de GES «internes» (**11 481 T éq. CO_2 par an**) sont marquées par l'importance des déplacements de personnes (52%, notamment trajets domicile - travail) :

Résultats Metz Métropole interne, répartition par poste, T éq. CO_2 par an



Ces chiffres peuvent ensuite être interprétés au regard des caractéristiques du territoire, ainsi que des politiques qui y sont menées, pour **en tirer des enseignements qui permettront de développer une stratégie efficace de réduction des émissions de GES**.

Une synthèse des enjeux est présentée en pages suivantes.

2.1 LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE EST AMORCÉE, MAIS DOIT S'ACCÉLÉRER

Le territoire de Metz Métropole présente la particularité d'accueillir **une entreprise de production et de distribution d'électricité**, l'Usine d'Electricité de Metz. L'UEM distribue 98,7% de l'électricité consommée sur le territoire, ainsi que de la chaleur à travers **deux réseaux de chaleur urbain** (cf. plan d'ensemble ci-dessous).

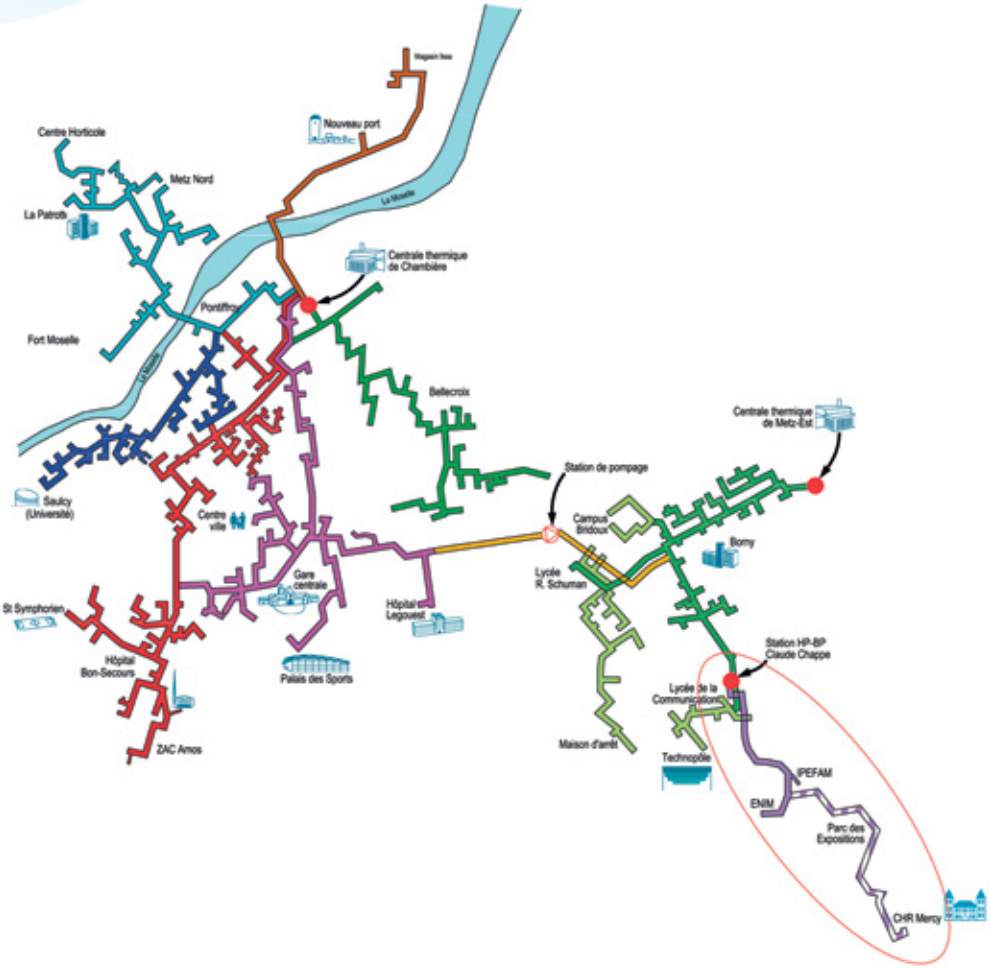


Schéma du réseau de chaleur urbain (UEM)

Chaque type de production d'énergie possède un «poids carbone». Dans le cas de l'UEM, l'équivalent carbone de sa production énergétique, et donc les émissions de GES liées, était, avant 2012, plus élevé que la moyenne française car la part du **charbon** dans la production reste importante (23%)[2].

Néanmoins, l'abandon progressif du charbon et le **passage à la biomasse** (plaquettes forestières, bois de récupération, écorces et résidus des scieries) a permis, dès décembre 2012, une diminution drastique des émissions de GES liées à la production d'énergie : ce gain d'émissions résulte du passage d'une source énergétique conventionnelle à une source renouvelable.

La transition énergétique, favorisant les énergies renouvelables, nécessite également le développement d'autres sources locales de production d'énergie. L'une des pistes souvent mentionnées par les acteurs rencontrés dans le cadre de la concertation du PC-A-ET est l'installation de panneaux solaires photovoltaïques : pour 1 m^2 de panneau solaire installé sur le territoire messin, il peut être envisagé une réduction d'environ 9 kg éq. CO_2 par an pour la durée de vie des panneaux (20 à 25 ans). D'autres solutions sont envisageables comme par exemple l'énergie hydraulique, la méthanisation ou la géothermie.

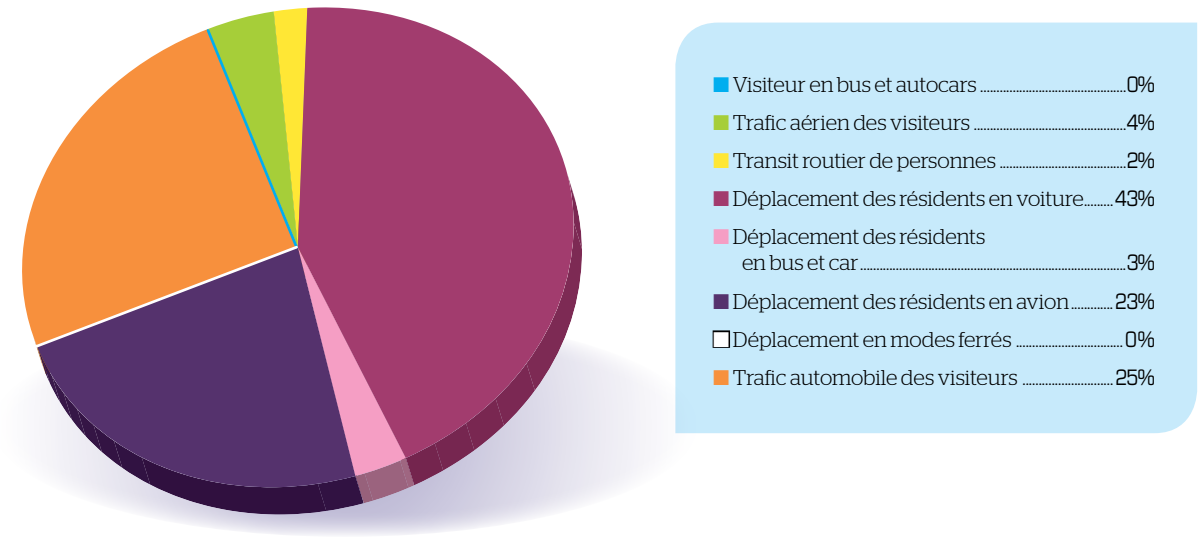
[2] *Voir Bilan Carbone® dans le Document de Référence*

2.2 LE DÉVELOPPEMENT DES TRANSPORTS EN COMMUN, DE LA PRATIQUE DU VÉLO ET DE LA MARCHE À PIED NE SUFFIT PAS ENCORE À LIMITER LES ÉMISSIONS DE GES DUES À L'USAGE MASSIF DE LA VOITURE INDIVIDUELLE

Avec près de 1 132 000 T éq. CO_2 par an, les **déplacements de personnes** représentent **32% des émissions de GES du territoire**. Ces émissions sont imputables pour 69% aux déplacements des résidents, pour 29% aux déplacements des visiteurs (personnes travaillant sur le territoire et voyageurs) et pour 2% au transit routier de personnes (notamment sur l'A31).

Comme le montre le graphique suivant, le premier poste d'émission du Bilan Carbone® est principalement lié à un **usage massif de la voiture individuelle** et à une **faible fréquentation des transports en commun**[3].

Émissions de GES liées au transport de personnes



Le Plan de Déplacements Urbains (PDU) et les projets actuellement menés par Metz Métropole et ses Communes membres ont pour objectif de modifier cette donne. Citons par exemple le **Plan Vélo** de la Ville de Metz et les projets menés par Metz Métropole : **restructuration du réseau de transports en commun** (nouvelles lignes, nouvelles fréquences, billettique innovante, information trafic en temps réel, etc.) et intégration de deux lignes à haut niveau de service (transport en commun en site propre) «**Mettis**».

Si Mettis a été en lui-même émetteur par les infrastructures construites, sa mise en service en octobre 2013 permet d'envisager **le développement de l'inter-modalité** (avec notamment le pôle multimodal créé à proximité de la Gare de Metz) **et l'amélioration de l'attractivité des transports en commun**.

[3] *Voir Bilan Carbone dans le Document de Référence*

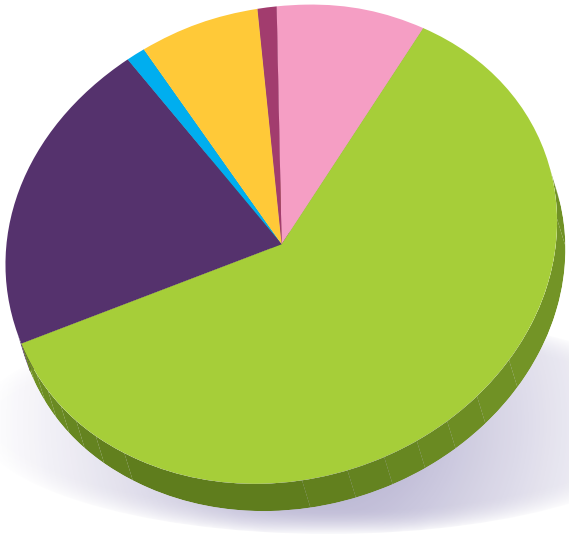
2.3 LES ÉMISSIONS DE GES DU SECTEUR RÉSIDENTIEL SONT AU CENTRE D'UNE ÉQUATION COMPLEXE ENTRE ACCESSION, LUTTE CONTRE LA PRÉCARITÉ ÉNERGÉTIQUE ET RÉDUCTION DES CONSOMMATIONS

Les consommations d'énergie dans le **résidentiel** sont à l'origine de près de 535 000 T éq. CO_2 émises chaque année dans l'atmosphère, ce qui en fait le **2e poste d'émissions de GES du territoire**.

Avec un parc de logements relativement ancien (environ 54% des logements de Metz Métropole ont été construits avant la 1ère Règlementation Thermique (1975), source Filocom) et énergivore (la moyenne lorraine étant de 318 kWhEP /m² /an, contre 272 pour la France entière), le premier enjeu est celui de **l'amélioration des performances énergétiques de l'existant**. Pour y répondre, les habitants bénéficient des services de conseil de l'Espace Info Energie de l'ALEC du Pays Messin, leur permettant d'optimiser leurs travaux de rénovation.

Par ailleurs, **le besoin de nouveaux logements**, adaptés à la demande, suppose de construire des bâtiments selon des techniques innovantes, propices à limiter les consommations énergétiques.
Le Programme Local de l'Habitat (PLH) de Metz Métropole fixe un degré d'exigence en matière de construction et de rénovation thermique. Depuis septembre 2011, ont été mis en place différents dispositifs d'accession sociale à la propriété (**PASS' Logement et Maison Durable**) **et d'aide à la rénovation du parc public et privé**. De leur côté, les bailleurs sociaux multiplient les initiatives pour répondre aux exigences d'amélioration de la performance thermique.
Ces dynamiques s'accompagnent d'une vigilance accrue quant à l'amélioration du confort des logements et à la **lutte contre la précarité énergétique**. Ainsi, l'épanouissement de tous est une priorité qui ne saurait être masquée par les exigences énergétiques.

Émissions par type de combustible

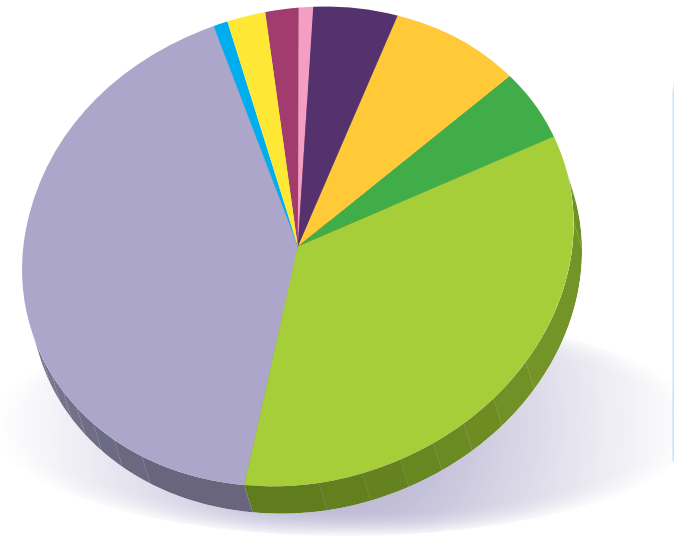


- Fioul 21%
- Électricité pour chauffage 1%
- Électricité autres 7%
- Bois énergie 1%
- Réseau de chaleur UEM 9%
- Gaz 61%

2.4 LES ÉMISSIONS DE GES LIÉES AU TRANSPORT DE MARCHANDISES REPRÉSENTENT UN ENJEU TANT LOCAL QUE NATIONAL, AU CŒUR DE LA VIE ÉCONOMIQUE DE L'AGGLOMÉRATION

Avec près de 459 000 T éq. CO_2 par an, le **transport de marchandises** sur le territoire de Metz Métropole est le **3e poste d'émissions de GES**. La répartition des émissions par mode de transport est la suivante :

Émissions de GES liées au transport de marchandises



Comme dans beaucoup d'Agglomérations, un enjeu majeur consiste à rationaliser **le transport de marchandises interne**, en lien avec le trafic entrant, par exemple en optimisant les modes de livraison des commerces : une étude d'optimisation des livraisons de marchandises sur le plateau piéton de Metz-centre a été lancée par Metz Métropole Développement (MMD).

Le contexte et les infrastructures du territoire présentent deux particularités notables :

- La présence du **Nouveau Port de Metz** (6e port fluvial français) où transitent de grandes quantités de marchandises (plus de 2 millions de tonnes annuelles par voie d'eau) et pour lequel un projet de restructuration est prévu dans le cadre de l'Europort Lorraine (Frouard - Metz - Illange).

- Des **centres logistiques ferroviaires** majeurs au niveau national et européen : **Metz-Sablon** (seul centre d'échange de conteneurs et de caisses mobiles pour toute l'Europe) et **Woippy** (1ère gare de triage de wagons en France).

Ces infrastructures représentent des opportunités notables pour Metz Métropole, mais également à l'échelle régionale voire nationale. En effet, des **possibilités de report modal** sont envisageables **en direction du transport fluvial et ferroviaire**. En limitant le trafic des poids-lourds, elles permettraient des réductions significatives des émissions de GES[4].

Au-delà des gains en termes environnementaux, les potentiels de développement économique liés aux projets d'innovation dans le champ de la logistique sont également à considérer.

[4] Voir Bilan Carbone® dans le Document de Référence

2.5 LES SECTEURS ÉCONOMIQUES FONT FACE AU DÉFI DE LIMITER LEUR IMPACT CARBONE, MAIS AUSSI D'INNOVER ET DE SE DÉVELOPPER POUR LA CRÉATION DE RICHESSES ET D'EMPLOIS

Les **bâtiments tertiaires** sont à l'origine de plus de 376 000 T éq. CO_2 émis dans l'atmosphère chaque année, ce qui en fait le **4e poste** d'émissions de GES du territoire. Les activités les plus émettrices sont les cafés - hôtels - restaurants, mais aussi les commerces et les bureaux.

Avec près de 273 000 T éq. CO_2 par an, les **procédés industriels** sont quant à eux à l'origine de près de 8% des émissions de GES, ils constituent le **6e poste** émetteur. L'industrie est représentée par près de 3 000 établissements sur le territoire de l'Agglomération (chiffres CCI), beaucoup sont des petites ou très petites industries (PMI – TPI).

Les émissions sont issues à 95% de ce tissu d'entreprises, les 5 autres points étant liés à l'usine PSA, qui est soumise à la réglementation sur les émissions de GES.

Par ailleurs, une grande partie des déplacements de personnes et des flux de marchandises est liée aux activités économiques du territoire. Vitales pour l'Agglomération et ses habitants, les entreprises ont pour enjeu de se développer mais aussi d'atténuer leur impact sur l'environnement.

Dans un contexte où **le tissu économique est majoritairement composé de petites entreprises**, la dynamique à lancer doit impliquer un nombre d'acteurs important. Cela présente certaines difficultés : il est impossible de tout miser sur l'évolution des procédés d'une ou de quelques grandes entreprises pour diminuer globalement les émissions de GES.

Une mobilisation forte et une démultiplication des initiatives sont donc nécessaires pour obtenir des résultats significatifs.

Un axe fort est de favoriser la mise en réseau des entreprises, la mise en commun des bonnes pratiques, voire la mutualisation des investissements entre des acteurs d'un même secteur. La **dynamique d'éco-exemplarité** des entreprises locales constitue une **opportunité** pour qu'elles puissent développer des offres innovantes.

En outre, **de nouveaux champs** s'offrent au tissu économique : développer les énergies renouvelables, rénover les logements, innover dans le domaine de la construction, recycler les déchets, promouvoir l'offre de services en faveur des deux-roues, optimiser les processus industriels... sont autant d'opportunités pour innover et créer des activités nouvelles au profit de l'environnement et des habitants de Metz Métropole.
Ce champ de ce que l'on nomme «**l'économie circulaire**» est encore peu développé sur le territoire de Metz Métropole et présente donc des marges de progrès importantes.

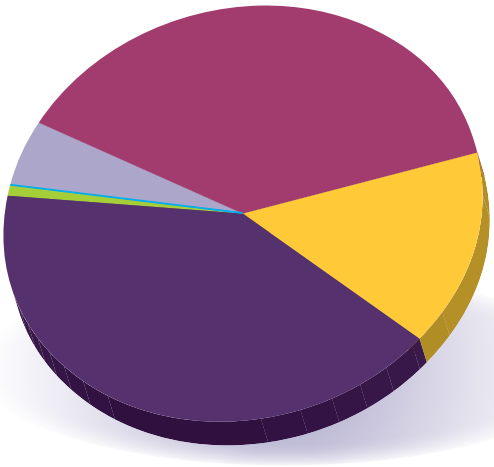
2.6 LES CHANGEMENTS DE COMPORTEMENTS EN MATIÈRE DE CONSOMMATION SONT PROPICES À LA RÉDUCTION DES ÉMISSIONS DE GES

Les modes de consommation actuels ont un impact lourd sur le climat. Ils génèrent des émissions de GES sur l'ensemble de la chaîne de valeur : production, transport, déchets, etc.

Les consommations alimentaires des habitants de Metz Métropole, dont seule une part infime est produite sur le territoire, représentent 361 000 T éq. CO_2 par an (**5e poste** du Bilan Carbone®). Quant aux **déchets** (fabrication de futurs déchets et fin de vie), ils représentent plus de 194 000 T éq. CO_2 par an, il s'agit du **7e poste** émetteur du territoire.

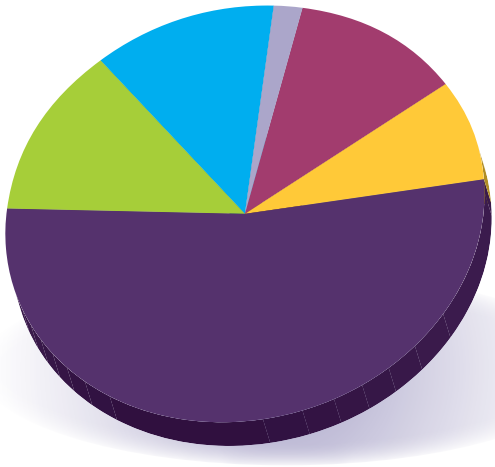
Comme l'illustrent les graphes ci-dessous, le verre et les déchets plastiques, papiers et cartons, représentent les plus gros volumes de déchets et génèrent le plus d'émissions de GES.

Emissions par type de matière jetée



- Déchets verts et alimentaires 1%
- Eaux usées 0%
- Métaux 5%
- Plastiques 38%
- Verres 15%
- Papiers et cartons 41%

Volume par type de matière jetée



- Déchets verts et alimentaires 13%
- Eaux usées 12%
- Métaux 2%
- Plastiques 12%
- Verres 8%
- Papiers et carton 53%

Les changements d'habitudes concourent à diminuer cet impact, en agissant sur plusieurs postes d'émissions de GES : alimentation, déchets, transport de marchandises. Par exemple, l'attractivité croissante **des produits locaux et des circuits courts** permet de diminuer les émissions de GES dues au transport d'aliments produits dans des pays lointains. Par ailleurs, **la prévention des déchets** limite les émissions de GES liées à leur collecte et leur traitement. De plus, le réemploi ou le «troc» favorisent la réduction des émissions liées à la production et au transport de produits neufs.

Le **soutien des collectivités** à ces évolutions se traduit par de multiples canaux : promotion de l'artisanat, de l'agriculture périurbaine, sensibilisation des habitants, modernisation des processus de traitement des déchets, mise à disposition de composteurs individuels et collectifs, etc.

Citons à ce titre les progrès soutenus de Metz Métropole et de sa régie autonome Haganis : **le Programme Local de Prévention des Déchets** (PLP) mis en place depuis 2010 devrait permettre une diminution des tonnages sur le territoire.

2.7 LA PLANIFICATION TERRITORIALE À L'ÉCHELLE DU SCOT CONTRIBUE À UNE STRATÉGIE DE DÉVELOPPEMENT CONFORME AU GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT

Agglomération peu dense en termes d'habitat et d'activités, Metz Métropole est aujourd'hui un territoire où les besoins de se déplacer sont nombreux et les trajets relativement longs. L'attractivité des zones périurbaines pour la construction de logements neuf, notamment pavillons individuels, favorise un étalement urbain croissant qui renforce encore cette tendance.

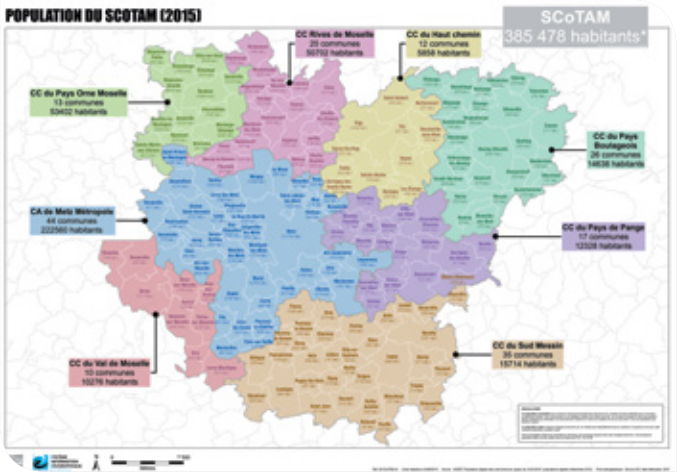
L'approbation en 2014 du SCOT (Schéma de COhérence Territoriale) de l'Agglomération Messine (SCOTAM), qui implique l'ensemble de l'aire urbaine de Metz, au-delà des limites administratives de Metz Métropole, doit permettre de mieux maîtriser le développement du territoire.

Ceci se traduit par exemple en définissant des axes ou des zones à développer en priorité, sur lesquels seront **assurées des solutions alternatives de mobilité** (transports en commun, transports à la demande, liaisons douces, etc.) et **optimisés les réseaux et les services** associés (chauffage urbain, eau, assainissement, électricité, gaz, gestion des déchets).

Renforcé par la loi Grenelle de l'Environnement II du 12 juillet 2010, le SCOT est doté du **Projet d'Aménagement et de Développement Durable** (PADD), où figurent le projet politique et les intentions de planification territoriale. Le **Document d'Orientation et d'Objectifs** (DOO), plus prescriptif que l'ancien Document d'Orientations Générales, retranscrit ces intentions sous forme d'objectifs, avec notamment :

- L'obligation de fixer des objectifs chiffrés de consommation économe de l'espace,
- Ou la possibilité de déterminer des critères d'ouverture à l'urbanisation de certaines zones (desserte par les transports collectifs, critères de performance environnementale, qualité des réseaux de communication électroniques),
- Ou de définir des secteurs situés à proximité des transports collectifs existants ou programmés, pour lesquels les Plans Locaux d'Urbanisme (PLU) doivent imposer une densité minimale de construction,
- Ou de fixer la valeur plancher de densité (en-dessous de laquelle les PLU ne peuvent aller),
- Ou de fixer des obligations minimales ou maximales de réalisation d'aires de stationnement pour les véhicules motorisés et /ou non motorisés.

Dans un contexte où le changement climatique se traduit par une accentuation de la fréquence et de l'intensité des phénomènes extrêmes, l'enjeu principal pour Metz Métropole est **l'adoption de PLU compatibles avec le SCOTAM et le Grenelle de l'Environnement, à l'horizon 2017**. Metz Métropole envisage également de développer une vision intercommunale de la planification.



Notons également **l'articulation des différents documents de planification** avec le Schéma Régional Climat Air Energie **(SRCAE)** : Le PC-A-ET de Metz Métropole, au même titre que le PDU et le PPA, doit être «**compatible**» avec le SRCAE lorrain. De son côté, le SCOTAM, comme les PLH et les PLU, doit «**prendre en compte**» le SRCAE de 2012.

Ainsi, le nouveau Plan de Protection de l'Atmosphère (PPA) des Trois Vallées, approuvé par le Préfet de la Région Lorraine le 14 août 2015, couvre 27 des 44 communes de Metz Métropole. Son plan d'action s'articule avec celui du présent PCAET et couvre les domaines des déplacements (covoiturage, transports en commun, modes doux...), du logement (chauffage...) et de l'urbanisme.

3/ LE PLAN D'ACTION : LA STRATÉGIE DE METZ MÉTROPOLE

Pour atteindre un objectif ambitieux de réduction de 75% des émissions de GES à l'horizon 2050 («**Facteur 4**»), il est important pour Metz Métropole de se fixer des objectifs volontaristes.

De nombreux scenarios de réduction sont envisageables, cependant on s'aperçoit qu'il est indispensable pour aboutir aux réductions escomptées d'agir **de manière très ambitieuse sur les postes d'émissions de GES les plus importants**, mais également de développer une politique intégrée, visant des réductions d'émissions dans tous les domaines.

À titre d'illustration, à l'horizon 2020 (réduction de 20% des émissions de GES), le tableau suivant montre que **la stratégie la plus efficace et la plus réaliste** est celle pour laquelle les objectifs de réduction sont les plus élevés sur les postes les plus émetteurs : tertiaire, résidentiel et déplacements de personnes. Ce tableau montre également qu'**une politique qui ne concernerait que l'un ou l'autre des dix postes serait inefficace**.

Résultats	Emissions T éq CO_2	% émissions	Obj.2020 sc.1	Obj.2020 sc.2	Obj.2020 sc.3	Obj.2020 sc.4
Procédé industriels	272 786	8%	-10%	-10%	-10%	-40%
Tertiaire	376 402	11%	-30%	-20%	-20%	-10%
Résidentiel	534 983	15%	-30%	-20%	-20%	-10%
Agriculture et pêche	29 664	1%	-10%	-10%	-10%	-40%
Transport de marchandises	458 955	13%	-10%	-10%	-20%	-10%
Déplacements de personnes	1 131 995	32%	-20%	-30%	-30%	-10%
Construction et voirie	172 308	5%	-10%	-20%	-20%	-40%
Fin de vie des déchets	40 808	1%	-10%	-10%	-10%	-40%
Fabrication de futurs déchets	153 652	4%	-10%	-10%	-10%	-40%
Alimentation	360 668	10%	-10%	-10%	-10%	-40%
TOTAL	**3 532 221**	**100%**	**-18%**	**-19%**	**-21%**	**-19%**

Afin de parvenir au «Facteur 4», **Metz Métropole adopte une double posture** pour les actions qu'elle met en place :

1. METZ MÉTROPOLE EXEMPLAIRE :

L'engagement de Metz Métropole à être exemplaire en matière de lutte contre le changement climatique et d'amélioration de la qualité de l'air doit se traduire à la fois dans les services qu'elle rend, les investissements qu'elle effectue, les politiques qu'elle conduit et la vie quotidienne de ses agents. L'exemplarité de Metz Métropole concerne donc deux champs : celui de l'exercice de ses compétences légales et celui de son fonctionnement quotidien.

Le champ des **compétences légales** de Metz Métropole est le suivant :

- Développement économique (avec comme outil principal l'agence MMD),
- Développement touristique,
- Aménagement de l'espace communautaire et transports (Metz Métropole étant Autorité Organisatrice de la mobilité sur le périmètre des 44 Communes membres),
- Équilibre social de l'habitat,
- Politique de la ville,
- Voirie et parcs de stationnement d'intérêt communautaire,
- Assainissement,
- Élimination et valorisation des déchets des ménages et déchets assimilés,
- Lutte contre la pollution de l'air,
- Lutte contre les nuisances sonores,
- Équipements culturels et sportifs d'intérêt communautaire,
- Service de lutte contre l'incendie,
- Fourrière animale,
- Entretien des réseaux d'évacuation des eaux pluviales,
- Instruction des autorisations liées au droit des sols,
- Archéologie préventive.

Entrent dans le champ du **fonctionnement quotidien** :

- La gestion des bâtiments pour lesquels Metz Métropole a les droits et obligations du propriétaire (Centre technique communautaire, Equipements culturels...),
- L'usage de bâtiments dont Metz Métropole est locataire (Harmony Park...),
- Les déplacements domicile-travail et professionnels des agents,
- Les processus de travail : procédures administratives, systèmes d'informations, etc

PLAN CLIMAT - AIR - ÉNERGIE TERRITORIAL

STRUCTURE DU PLAN D'ACTION

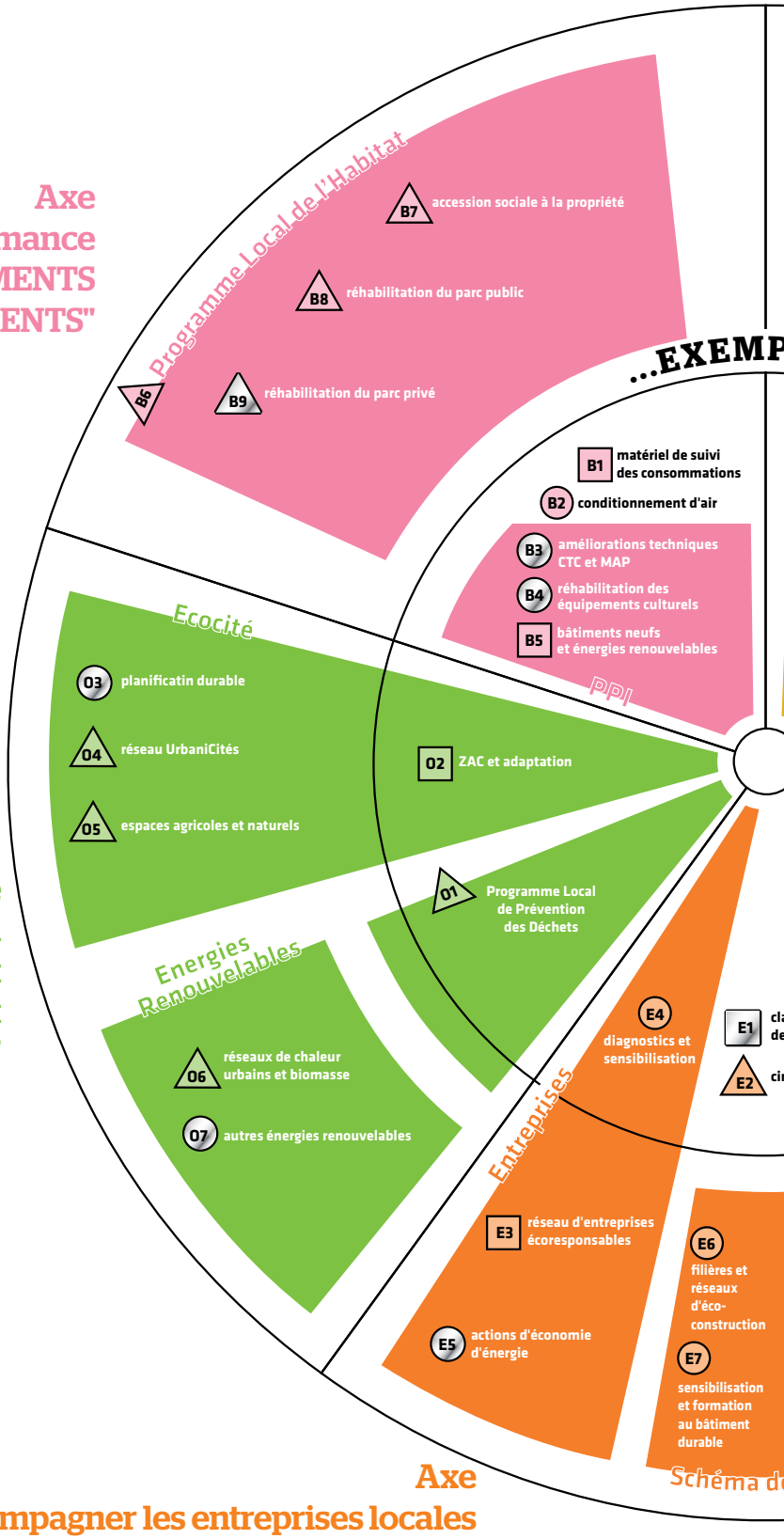
décembre 2015

METZ MÉTR

...PARTE

...EXEMP

Axe "Améliorer la performance énergétique des BATIMENTS PUBLICS et des LOGEMENTS"



Axe "Organiser le territoire pour la TRANSITION ENERGETIQUE et l'ADAPTATION au changement climatique"

Cadre Stratégique

- 01 action opérationnelle
- court terme
- moyen terme
- long terme
- incluant un volet "air"

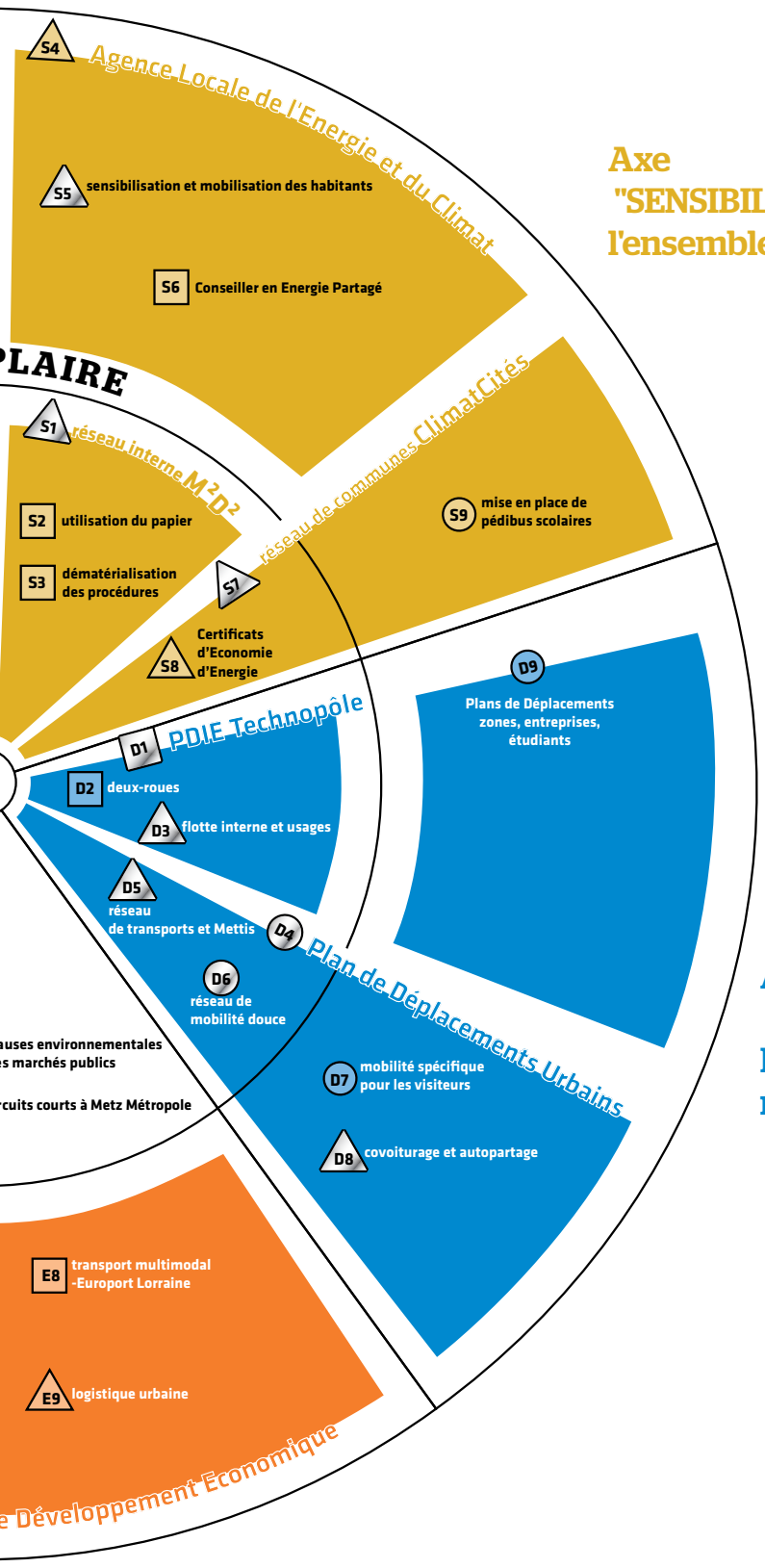
Axe "Accompagner les entreprises locales vers une ECONOMIE ECO-EXEMPLAIRE"

ROPOLE...

PPI : Plan Pluriannuel d'Investissement
PDIE : Plan de Déplacements Inter-Entreprises

ENAIRE

PLAIRE



Axe "SENSIBILISER ET MOBILISER l'ensemble des acteurs du PC-A-ET"

Axe "Agir sur les DEPLACEMENTS DE PERSONNES et l'offre de modes alternatifs à la voiture"

2. METZ MÉTROPOLE PARTENAIRE :

Les objectifs de réduction des émissions de GES, de diminution des consommation d'énergie et d'amélioration de la qualité de l'air ne peuvent être atteints qu'avec le concours de l'ensemble des acteurs du territoire.
Metz Métropole s'engage ainsi à :

- **Mobiliser, accompagner et agir avec ses communes membres**, notamment dans le cadre des réseaux ClimatCités et UrbaniCités (cf. encadré en partie 1.),
- **Mener ses politiques de concert avec l'ensemble des partenaires institutionnels** (Intercommunalités voisines, Etat, Région, Département, Chambres consulaires, etc.),
- **Susciter et valoriser la mobilisation de l'ensemble des habitants et des acteurs du territoire** autour du Plan Climat – Air- Energie Territorial : associations, entreprises, écoles, etc

Ces actions partenariales concourent à mobiliser et mettre en réseau les acteurs, mais aussi à valoriser leurs actions d'atténuation et d'adaptation au changement climatique.

Les différentes **étapes de concertation et d'appropriation politique du PC-A-ET** (ateliers de janvier et février 2011, rencontre des Commissions d'élus au printemps 2012, échanges entre services en 2011-2012, création du comité de pilotage début 2013, travail d'intégration de la qualité de l'air avec Air Lorraine en 2015, nouvelle concertation des partenaires) ont permis de définir **cinq axes stratégiques** :

- **SENSIBILISER ET MOBILISER l'ensemble des acteurs du PC-A-ET** (fiches-actions «S»),
- **Agir sur les DEPLACEMENTS DE PERSONNES et l'offre de modes alternatifs à la voiture** (fiches-actions «D»),
- **Accompagner les entreprises locales vers une ECONOMIE ECO-EXEMPLAIRE** (fiches-actions «E»),
- **Organiser le territoire pour la TRANSITION ENERGETIQUE et l'ADAPTATION au changement climatique** (fiches-actions «O»),
- **Améliorer la performance énergétique des BATIMENTS PUBLICS et des LOGEMENTS** (fiches-actions «B»).

Déclinées ci-après sous forme de fiches, 43 actions opérationnelles s'inscrivent dans ces cinq axes et concernent chacune la posture Exemplaire ou Partenaire de Metz Métropole.

Lorsque c'est possible, les réductions d'émissions de GES découlant des actions ont été quantifiées, en utilisant la méthode de calcul et la Base Carbone de l'Ademe.

Ainsi, parmi les 43 actions détaillées ci-après, 32 sont quantifiables. Elles représentent sur le territoire un potentiel total de réduction d'environ 540 000 T éq. CO_2 par an sur la durée du PC-A-ET, estimée à 6 ans (de 2013 à 2018 inclus).

Ce chiffre est en adéquation avec une réduction totale d'émissions de GES de 20% par rapport à 1990, soit une diminution d'environ 706 400 T éq. CO_2 par an, à l'horizon 2020.

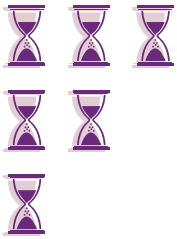
4/ LES FICHES-ACTIONS DU PC-A-ET

LÉGENDE DES FICHES-ACTIONS

Chacune des 43 fiches-actions qui suivent présente :

UN BANDEAU PERMETTANT DE CERNER LE CONTEXTE LIÉ À LA MISE EN PLACE DE L'ACTION :

➜ LE NIVEAU DE PRIORITÉ DE L'ACTION :



Long terme : action proposée par les acteurs du territoire, les experts ou les services de Metz Métropole, elle n'a pas encore été lancée.

Moyen terme : action en projet ou actuellement à l'étude.

Court terme : action en cours de réalisation ou prête à démarrer.

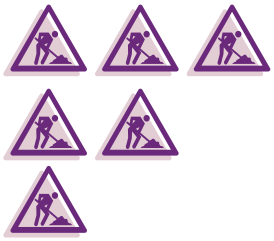
➜ LE COÛT ÉVALUÉ DE L'ACTION (pour Metz Métropole) :

Coût supérieur à **100 000 €** par an.

Coût compris entre **20 000 €** et **100 000 €** par an.

Coût inférieur à **20 000 €** par an.

➜ LA DIFFICULTÉ DE MISE EN ŒUVRE : *évaluée suivant trois critères : le caractère pérenne ou ponctuel de l'action, son degré de technicité, le besoin pour Metz Métropole d'organiser des partenariats plus ou moins complexes pour réaliser l'action.*

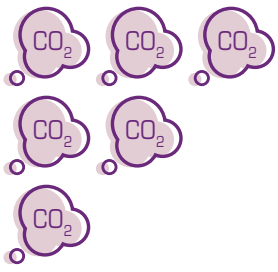


Les trois critères présentent une **difficulté moyenne voire forte**.

Un à deux critères présentent un degré de **difficulté moyen ou fort**.

Aucun des trois critères **ne pose de difficulté particulière**.

➜ L'EFFICACITÉ CARBONE : *les actions contribuant directement à une réduction d'émissions de GES sur le territoire sont classées suivant leur degré d'efficacité.*



Réduction supérieure à **5000 T éq. CO_2** par an.

Réduction comprise entre **500** et **5000 T éq. CO_2** par an.

Réduction inférieure à **500 T éq. CO_2** par an.

➜ LA PRISE EN COMPTE DE LA QUALITÉ DE L'AIR :

LE PORTEUR, LES PARTENAIRES, LES RÉFÉRENCES

Parmi les références, le terme «Action» désigne les pistes issues des six ateliers de concertation avec les acteurs du territoire qui ont eu lieu en janvier et février 2011 (deux réunions pour chacun des trois thèmes). Ces pistes sont d'ailleurs intégralement reprises dans la partie «Notes stratégiques» du Document de Référence.

- **H1 à H17**, pour les actions de l'atelier «**Habitat**»
- **U1 à U13**, pour les actions de l'atelier «**Urbanisme**»
- **C1 à C9**, pour les actions de l'atelier «**Changement de comportement**»
- **EE1 à EE19**, pour les actions de l'atelier «**Efficacité énergétique**»
- **ER1 à ER15**, pour les actions de l'atelier «**Energies renouvelables**»
- **MD1 à MD11**, pour les actions de l'atelier «**Modes Doux**»
- **V1 à V9**, pour les actions de l'atelier «**Voiture individuelle**»
- **TC1 à TC14**, pour les actions de l'atelier «**Transport en Commun**»

UNE DESCRIPTION SYNTHÉTIQUE DE L'ACTION : OBJECTIFS, MISE EN ŒUVRE, ÉVALUATION.

GLOSSAIRE DES ACRONYMES UTILISÉS SUR LES FICHES-ACTIONS :

- **ADEME :** Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie
- **AGURAM :** AGence d'URbanisme d'Agglomérations de Moselle
- **ALEC :** Agence Locale de l'Énergie et du Climat (du Pays Messin)
- **ANAH :** Agence NAtionale de l'Habitat
- **ARELOR :** Association REgionale des organismes HLM de LORraine
- **BBC :** Bâtiment Basse Consommation
- **CALM :** Centre d'Amélioration du Logement de la Moselle
- **CAPEB :** Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
- **CCI :** Chambre de Commerce et d'Industrie (de la Moselle)
- **CEE :** Certificat d'Economie d'Energie
- **CEP :** Conseiller en Energie Partagé
- **CEREMA :** Centre d'Études et d'expertise sur les Risques, l'Environnement, la Mobilité et l'Aménagement
- **CG57/CD57:** Conseil Général/Départemental de la Moselle
- **ClimatCités :** réseau des communes de Metz Métropole travaillant sur l'énergie et le climat
- **CMA :** Chambre de Métiers et de l'Artisanat (de la Moselle)
- **CNIDEP :** Centre National d'Innovation pour le Développement durable et l'Environnement dans les Petites entreprises
- **CODEV :** COnseil de DEVeloppement durable (de Metz Métropole)
- **CTC :** Centre Technique Communautaire (de Metz Métropole)
- **DDT :** Direction Départementale des Territoires (de la Moselle)
- **DREAL :** Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement
- **EPF Lorraine :** Établissement Public Foncier de Lorraine
- **FBTP57 :** Fédération du Bâtiment et des Travaux Publics de Moselle
- **GES :** Gaz à Effet de Serre
- **HPE :** Haute Performance Energétique
- **kWhEP :** kilo Watt heure d'énergie primaire (consommation énergétique)
- **LQE :** Lorraine Qualité Environnement (association)
- **M^2D^2 :** Metz Métropole Développement Durable (réseau interne)
- **MMD :** Metz Métropole Développement (agence)
- **PC-A-ET :** Plan Climat-Air-Énergie Territorial
- **PDE :** Plan de Déplacements d'Entreprise
- **PDIE :** Plan de Déplacements Inter-Entreprises
- **PDU :** Plan de Déplacements Urbains
- **PLH :** Programme Local de l'Habitat
- **PLP :** Programme Local de Prévention des déchets
- **PLU :** Plan Local d'Urbanisme
- **PPI :** Plan Pluriannuel d'Investissement
- **RCU :** Réseau de Chaleur Urbain
- **SAFER :** Sociétés d'Aménagement Foncier et d'Etablissement Rural (Lorraine)
- **SCOTAM :** Schéma de COhérence Territoriale de l'Agglomération Messine
- **T éq. CO_2 :** tonne équivalent CO_2 (émissions)
- **TAMM :** Transports de l'Agglomération de Metz Métropole
- **TCRM :** Transports en Commun de la Région Messine
- **THPE :** Très Haute Performance Energétique
- **UEM :** Usine d'Electricité de Metz
- **ZAC :** Zone d'Aménagement Concerté

AXE «SENSIBILISER ET MOBILISER L'ENSEMBLE DES ACTEURS DU PC-A-ET»

S1 - CRÉER LE RÉSEAU INTERNE M²D² POUR DES ACTIONS CONCRÈTES À L'INITIATIVE DES AGENTS DE METZ MÉTROPOLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	Quasi-nul	Pérenne, Non technique	660 T éq. CO_2/an (15% du poste)

PORTEUR : les référents et l'ensemble des agents de Metz Métropole
PARTENAIRES : Ademe, Centre National de la Fonction Publique Territoriale, Air Lorraine...
RÉFÉRENCES : Programme Local de Prévention des Déchets (PLP), Action EE3

OBJECTIFS :

L'exemplarité d'une collectivité passe par l'acquisition d'une **culture éco-responsable commune** à l'ensemble des agents, et se base sur une **dynamique d'implication** individuelle et collective, par exemple à travers la mise en place d'actions concrètes. L'adhésion étant primordiale et le changement difficile, il est important de **valoriser** ce qui est réalisé.

Aussi, **des agents volontaires et motivés**, issus des différents pôles et établissements de l'agglomération, sont devenus "référents internes développement durable". Le réseau M²D² (Metz Métropole Développement Durable), créé en mars 2012, s'appuie sur ces principes :

- **Engager un projet fédérateur et global** au sein des services,
- **Adapter les politiques communautaires** pour préserver les moyens et les ressources,
- **Contribuer à la qualité de la mission** de service public de Metz Métropole,
- **Agir pour l'environnement, la santé, le bien-être au travail...**

MISE EN ŒUVRE :

Un **Comité technique**, composé de représentants des pôles Communication, Ressources Humaines, Gestion des Déchets et Développement Durable définit un programme d'actions : thématiques des séances d'échanges, sujets abordés, formations, suivi des projets...

Le **groupe de travail M²D²** est composé d'environ 25 référents (effectif stable, avec un bon renouvellement). Il se réunit tous les deux mois environ et diffuse les idées en interne.

Lors du 1er cycle 2012-2014, M²D² a travaillé sur **cinq grandes thématiques** et mené une **vingtaine d'actions concrètes** : maitrise des consommations d'énergie (extinction des façades d'Harmony Park après 22h...), réduction des déchets et du papier (mise en place de composteurs collectifs...), bien-être au travail (avantages dans les sites de Metz Métropole...), achats publics durables (clauses sociales pour la viabilisation de la BA128...), déplacements professionnels et domicile-travail (mises en relations pour expérimenter le covoiturage...).

Un 2e cycle de travail 2015-2017 va permettre à M²D² d'aborder **de nouveaux thèmes** : participation citoyenne, qualité de l'air intérieur (QAI), biodiversité - gestion différenciée des espaces verts, sobriété et efficacité énergétique, prévention des déchets. La démarche s'articule généralement en 2 temps : **sensibilisation puis réflexion** sur les actions à mettre en place. La thématique "QAI au bureau" devrait comporter 2 séances basées sur les bonnes pratiques (aération, entretien...) et susciter des idées de projets internes.

ÉVALUATION :

La sensibilisation des agents permet à la fois l'amélioration de la QAI et, en moyenne **15% d'économie** sur les postes d'émissions de GES d'influence directe, ce qui représente un **gain d'environ 660 T éq. CO_2 annuelles.**

S2 - DIMINUER L'UTILISATION DU PAPIER ET UTILISER SYSTÉMATIQUEMENT UN PAPIER ÉCO-LABELLISÉ ET RECYCLÉ

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	Quasi-nul voire gains	Ponctuel, Non technique	7,5 T éq. CO_2/an (10% du poste)

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Marchés Publics, Logistique et Gestion des Déchets
PARTENAIRES : Ademe (publications, films de sensibilisation)...
RÉFÉRENCES : réseau interne M^2D^2, Programme Local de Prévention des Déchets, Action EE3

OBJECTIFS :

Metz Métropole utilise environ 56 tonnes de papier chaque année pour son fonctionnement. La réduction de la consommation de papier au sein des services constitue l'une des actions de la thématique obligatoire «éco-exemplarité» du Programme Local de Prévention des Déchets. Cette diminution va de pair avec une révision du marché de fournitures, visant un **papier éco-labellisé et recyclé**.

MISE EN ŒUVRE :

Différents moyens peuvent être mis en place pour rationaliser les processus d'impression et ainsi diminuer la quantité de papier (et d'encre) utilisée :

- **impression seulement si nécessaire**, grâce à des actions de sensibilisation des agents,
- **utilisation facilitée de feuilles de brouillon** (déjà imprimées d'un côté),
- **paramétrage des équipements informatiques** en recto-verso et en encre noire par défaut,
- **révision du matériel d'impression** (cf. copieurs en location longue durée),
- **éventuel audit du comportement d'impression** et amélioration technique des procédés.

Actuellement, les appels d'offres pour l'acquisition du papier de Metz Métropole mentionnent une **norme ISO 14021 ou 14025 et un écolabel «FSC ou équivalent»**.

La révision du marché de fournitures permettrait d'utiliser un papier labellisé, en prenant le soin de choisir le label le plus strict (**parmi Ecolabel Européen, FSC, PEFC et APUR**). Un critère du type «consommation de carburant par tonne de papier» pourrait également être introduit afin de s'assurer que la distance parcourue par les marchandises est raisonnable.

Par ailleurs, il existe au sein de l'institution un lot **«papier recyclé»**, qui n'est pas mis en œuvre pour l'instant. A court terme, l'une des Directions de Metz Métropole pourrait tester un papier mixte (**par exemple 70% FSC - 30% recyclé**). Si l'expérience est satisfaisante, elle serait étendue à l'ensemble de la collectivité.

ÉVALUATION :

Ces actions contribueraient à **économiser au moins 10% de papier** (soit 5,6 tonnes par an). **Les émissions de GES correspondantes seraient alors réduites de 7,5 T éq. CO_2 par an**.

S3 - DÉMATÉRIALISER LES PROCÉDURES INTERNES ET LES DOCUMENTS DE COMMUNICATION

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	Investissement ~ 250 000€	Ponctuel, Technique	Indirecte

PORTEUR : Metz Métropole - Direction Générale, pôle Marchés Publics, Direction Commune des Systèmes d'Information (plusieurs actions sont mutualisées avec la Ville de Metz)...

PARTENAIRES : Ademe, services de l'Etat, agences de communication, éditeurs...

RÉFÉRENCES : réseau interne M^2D^2, Programme Local de Prévention des Déchets, Action EE3

OBJECTIFS :

La circulation de documents en interne (délibérations, procédures légales, courriers, notes hiérarchiques, révisions de documents...) représente **une grande partie des 56 tonnes de papier utilisées chaque année à Metz Métropole**. Une réflexion sur la dématérialisation et la **simplification des procédures** est actuellement engagée. Toutefois, certains freins persistent, tels le réflexe d'imprimer les documents ou l'obligation de demander cinq exemplaires pour les permis de construire (l'Agglomération travaillant pour le compte des communes)...

MISE EN ŒUVRE :

Metz Métropole mène plusieurs projets de dématérialisation des procédures :

- **Marchés publics :** actuellement un serveur Intranet permet aux agents concernés d'accéder aux pièces, diminuant le nombre de copies de trois à une. Les publications d'appels d'offres sont déjà dématérialisées et les réponses des entreprises le sont de plus en plus. La notification aux entreprises retenues et évincées ne peut être dématérialisée totalement, mais il est envisagé à court terme d'envoyer les documents volumineux sous forme de CD.

- **Moyens externes de communication :** certains ont été mis en ligne gratuitement, comme le guide touristique «Un Grand Week-End à Metz», en mai 2011. La dématérialisation pourrait être systématisée pour d'autres supports : Carte des Balades Nature, rapports d'activité...

- **Logiciel courrier :** la gestion dématérialisée des flux entrant et sortant de courriers et la signature électronique (parapheur) permettront une meilleure fluidité, une sécurisation (traçabilité) et un gain de papier. L'outil acquis en juillet 2012 sera mis en œuvre début 2013.
- Outil collaboratif pour la **gestion de projet**, permettant de partager avec l'équipe-projet les documents à jour. Le logiciel acheté mi-2012 sera testé fin 2012 et déployé en 2013.

- **Documents soumis aux élus :** les rapports des Bureaux ne sont plus imprimés. La démarche ira plus loin dès la fin 2012 avec la gestion dématérialisée des délibérations : relecture interne, contrôle de légalité à la Préfecture, mise en ligne sur Intranet, Extranet des élus et dorénavant le site Internet de Metz Métropole. De même, la signature électronique des élus va être mise en place, ce qui réduira les délais et évitera le transport de parapheurs.
- Une réflexion sera lancée en 2013-2014 sur un **nouvel intranet** et des espaces collaboratifs.
- Conformément aux obligations légales, le pôle Finances mettra en place d'ici janvier 2015 la **dématérialisation des flux entre l'ordonnateur et le comptable public** (démarche PES V2).

ÉVALUATION :

Le principal effet est **l'amélioration de l'efficience des échanges internes et l'optimisation des procédures**, avec pour effet induit potentiel un gain important de GES (papier, transport...).

S4 - CONSEILLER ET MOBILISER AVEC L'AGENCE LOCALE DE L'ENERGIE ET DU CLIMAT (ALEC) DU PAYS MESSIN

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	40 à 100 k€ /an (cotisation MM)	Pérenne, Technique	Indirecte

PORTEUR : Metz Métropole, Ville de Metz, Communautés de Communes voisines, etc.
PARTENAIRES : Ademe, Région Lorraine, Communes (ClimatCités), autres intercommunalités...
RÉFÉRENCES : Actions H2, H4, H8, H10 à H12, H15, H17, C3, C5, C6, C7, C8, C9, EE1 à 9, EE11, EE12, EE14, EE16, EE18, ER1 à ER11, ER13 et ER15.

OBJECTIFS :

- **Lutter concrètement contre le changement climatique** et renforcer la culture du développement durable auprès du grand public, des collectivités, des entreprises, etc.
- **Travailler à la prévention et aux changements de comportement** des acteurs du territoire.
- **Conseiller de façon neutre, objective et gratuite** les habitants (notamment propriétaires de leur logement) pour leur projet de construction, d'accession à la propriété ou de rénovation.

MISE EN ŒUVRE :

Au-delà du rôle d'un **Espace Info Energie**, une **Agence Locale de l'Energie et du Climat** (ALEC) propose un accompagnement multiple : conseils aux particuliers, aux communes, aux entreprises, formations des professionnels...

Ainsi l'ALEC du Pays Messin, créée le 3 octobre 2011, **permet à l'ensemble des acteurs de la question énergétique de collaborer**. Par une démarche globale où les différentes demandes et actions sont formalisées, suivies et coordonnées, elle parvient à atteindre des publics diversifiés, en fonction de leurs spécificités.

L'ALEC dispose de plusieurs outils, dont les guides de bonnes pratiques dans son logement, édités et actualisés régulièrement par l'Ademe. Ces brochures servent de support aux sensibilisations portant sur l'efficacité énergétique, les gestes verts, les écolabels, l'isolation, le chauffage, les énergies renouvelables, les nouveaux matériaux, l'écoconstruction...

Le coût de fonctionnement de l'ALEC dépend fortement de l'ambition qui lui est portée. **Trois à cinq équivalents temps-plein** permettraient d'envisager l'ensemble des rôles pour lesquels l'ALEC est pressentie.

Outre les deux **Conseillers Info Energie**, dévolus aux particuliers et en fonction depuis 2011, l'ALEC accueille depuis l'automne 2012 un **Conseiller en Energie Partagé** (CEP) dont la mission est de conseiller les collectivités, notamment sur leur patrimoine bâti. D'ici quelques années, pourraient être recrutés des conseillers dédiés aux **entreprises** ou aux **copropriétés**.

ÉVALUATION :

Nombre de personnes ou communes conseillées, nombre d'évènements organisés...
Les objectifs annuels peuvent être formalisés par une charte ou convention signée entre Metz Métropole et l'ALEC.

S5 - SENSIBILISER ET MOBILISER LES HABITANTS PAR DES FORMATS D'IMPLICATION CITOYENNE, FAVORISANT LE PASSAGE À L'ACTION

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	20 000 € /an (cotisation ALEC)	Pérenne, Technique	5 350 T éq. CO_2 /an (1% du poste)

PORTEUR : Espace Info Energie de l'ALEC du Pays Messin et/ou Metz Métropole

PARTENAIRES : Ademe, Région, Air Lorraine, ARELOR, CODEV, Communes, Centres Communaux d'Action Sociale, Comités de quartiers, Services civiques, médias...

RÉFÉRENCES : ClimatCités, PLH, PLP, Actions H1, H2, H3, H4, H5, H6, H8, H11, C2, C3, C4, C5, C7, C9, EE9, EE11, EE16, EE18, ER3, ER8, ER9, V6 et MD6.

OBJECTIFS :

Metz Métropole souhaite à la fois sensibiliser et fournir des outils aux **habitants**, afin qu'ils deviennent de véritables **acteurs de changement**.

La sobriété et l'efficacité énergétique se traduisent notamment par la **diminution des consommations** dans le bâti résidentiel, y compris dans les constructions récentes où des habitudes différentes restent à acquérir.

Par ailleurs, la **précarité énergétique** (des ménages consacrant plus de 10% de leurs revenus à l'énergie) constitue une problématique importante du territoire. La lutte contre celle-ci peut se traduire par la diffusion d'informations portant sur le chauffage et la ventilation.

MISE EN ŒUVRE :

L'Espace Info Energie joue un rôle prépondérant pour informer les habitants des **dispositifs financiers locaux** (comme le PASS' Logement) **ou nationaux** (crédit d'impôts par exemple) et animer la **démarche de sensibilisation** des citoyens, via des conférences, stands, guides d'information, conseils personnalisés (permanences et RDV décentralisés)...

Les actions développées par Metz Métropole et animées par l'ALEC s'accompagnent de **plus-values pour les habitants**, comme le renforcement du lien social. L'agglomération a créé 3 formats d'implication citoyenne portant sur la sobriété, l'efficacité et les renouvelables :

- **Apéros Energie,** lancés avec le Mois des ClimatCités 2012 (60 réalisés en 3 ans) : éco-gestes sur 3 thèmes (chauffage & eau, éclairage & appareils électriques, qualité de l'air intérieur),
- **Balades Thermographiques**, depuis novembre 2013 (40 réalisées en 2 hivers) : la caméra thermique permet de réaliser des thermographies de façades et de mobiliser les occupants,
- **Ateliers Renouvelables** (expérimentés fin 2014) : calcul de retour sur investissement d'EnR.

Il est désormais essentiel de développer ces formats efficaces, appréciés et complémentaires : un lien entre les Apéros Energie et le défi Famille à Energie Positive permettrait d'évaluer les gains énergétiques réels ; le témoignage de familles impliquées (via des évènements, la presse, des brochures...) pourrait motiver un plus grand nombre ; etc.

La sensibilisation à la **qualité de l'air intérieur** (QAI) pourrait s'appuyer sur de nouveaux outils :

- modules QAI basés sur la Maison "Justin Peu d'Air" (écoles, salons... ex : APPA Strasbourg),
- prêt de boîtiers (ex : Lum'air) pour mesurer le taux de confinement (CO_2) d'une pièce,
- sensibilisations lors des Nouvelles Activités Périscolaires (pour les Communes volontaires)...
- sensibilisation via les Bulletins Municipaux.

ÉVALUATION :

Le suivi des progrès peut s'effectuer via les boîtiers ou un site internet participatif, où les citoyens effectuent leur bilan et reportent leurs éco-gestes (gains d'émissions quantifiés) : Coach Carbone (calcul de l'empreinte carbone), Le Climat Entre Nos Mains, FAEP, etc.
La réduction d'émissions de GES, basée sur le scénario "économie verte" de l'étude de cas n°2, atteindrait **5 350 T éq. CO_2 par an (soit 10% du poste "résidentiel" sur 10% de la population qui s'implique).**

S6 - CRÉER UN POSTE DE CONSEILLER EN ENERGIE PARTAGÉ (CEP) DESTINÉ AUX COMMUNES

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	20 à 40 000 € /an (cotisation MM)	Pérenne, Technique	2260 T éq. CO_2 /an (25% du poste)

PORTEUR : ALEC du Pays Messin
PARTENAIRES : Metz Métropole, Communes (ClimatCités), intercommunalités voisines, Ademe...
RÉFÉRENCES : Actions C3 et EE3

OBJECTIFS :

L'ALEC du Pays Messin a embauché à l'automne 2012 un CEP, dont le rôle est d'accompagner et de conseiller les Communes afin qu'elles puissent améliorer leur gestion énergétique du patrimoine. Cette action s'inscrit dans la continuité du travail initié en 2010 par ClimatCités avec les Communes de Metz Métropole, et permettra de le poursuivre en lui donnant une dimension plus technique.

Afin de conserver une dynamique territoriale forte sur le territoire et de répondre aux besoins d'expertise, le CEP est destiné aux Communes ne disposant pas en interne de moyens humains suffisants (cf. limite de population à 10 000 habitants mentionnée par la Charte Nationale CEP).

MISE EN ŒUVRE :

Les missions et la répartition du temps de travail du CEP entre les bénéficiaires ont été définies par l'ALEC du Pays Messin au 1e semestre 2012.

La mission du CEP est essentiellement dédiée à l'amélioration thermique du patrimoine bâti :

- **Suivi énergétique de la commune** : visite des bâtiments, analyse des factures, base de données,
- **Réalisation d'un bilan annuel** (eau et toutes énergies) puis présentation aux élus,
- **Missions à la carte à choisir parmi** : analyse des contrats et rapports des exploitants, état des lieux des régulations par pose d'enregistreurs de températures, pré-audits de bâtiment avec propositions d'améliorations (et identification des leviers financiers), passage de caméra thermique et supports de communication, accompagnement aux travaux avec l'analyse des pièces techniques, pré-étude d'énergie renouvelable...

En outre, le rôle du CEP pourra évoluer vers un **conseil énergétique plus global** : éclairage public, intégration du critère énergie pour les projets d'urbanisme, gestion de la flotte de véhicules, etc.

Le coût du service atteint **environ 60 000 € par an** (un équivalent temps-plein, frais de fonctionnement compris). Ce montant est partagé entre les trois intercommunalités porteuses (Metz Métropole, CC Vernois, CC Pays Orne-Moselle) et les Communes bénéficiant du CEP.

ÉVALUATION :

Les missions sont définies dans une charte d'engagement triennale signée par l'ALEC, la Commune et Metz Métropole.

Une gestion énergétique bien menée doit parvenir a minima à des réductions de 25% des consommations «sources fixes» des collectivités (chauffage et électricité des bâtiments). Pour les 16 Communes (hors Ville de Metz) ayant finalisé leur Bilan Carbone® début 2011, ce poste est évalué à 9035 T éq. CO_2 /an, soit un gain attendu **d'au moins 2260 T éq. CO_2 /an**.

S7 - ÉCHANGER LES BONNES PRATIQUES GRÂCE AU RÉSEAU CLIMATCITÉS DES COMMUNES DE METZ MÉTROPOLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	Quasi-nul	Pérenne, Non technique	4 400 T éq. CO_2 /an (12% des bilans P&S)

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Environnement et Développement Durable
PARTENAIRES : Communes, ALEC du Pays Messin, Air Lorraine, Ademe, Région...
RÉFÉRENCES : Charte d'engagement du 5 mars 2010 (27 communes signataires), Action EE3

OBJECTIFS :

La volonté de Metz Métropole de **fédérer les acteurs du territoire** se concrétise dès mars 2010 avec le réseau ClimatCités, mobilisant les Communes membres volontaires autour de réunions d'échanges portant sur les thèmes de l'énergie, du climat et de la qualité de l'air. Contribuant à construire **l'esprit d'agglomération**, ce club a permis de constituer une **gouvernance nouvelle et originale**, qui s'est renforcée en 2011 via UrbaniCités, réseau traitant de l'urbanisme durable (cf. fiche 04).

MISE EN ŒUVRE :

Au nombre de 4 à 5 par an et regroupant chacune 20 à 40 participants (élus ou agents communaux), les **réunions thématiques** valorisent les bonnes pratiques du territoire et favorisent la **découverte de projets exemplaires et transposables** dans d'autres communes.

Au cours du temps, le format de ces séances a pris différentes formes :

- en 2010 : groupes de travail "Bilan Carbone® Patrimoine & Services (P&S)" avec 27 Communes impliquées (17 ayant concrétisé leur bilan), appuyées par un prestataire externe.
- en 2011 : conférences d'experts, sensibilisations à l'atténuation et à l'adaptation.
- depuis 2012 : **ateliers décentralisés dans les Communes** de Metz Métropole autour d'expériences de celles-ci : éclairage public, procédés d'isolation, Règlementation Thermique 2012, qualité de l'air intérieur, coût global, régulation du chauffage...

En complément des séances ClimatCités, des **sorties sur le terrain** d'une journée (Beckerich en 2012, Haguenau en 2013, environs de Reims en 2015...) sont organisées conjointement avec le réseau UrbaniCités. Elles permettent aux élus et agents communaux de rencontrer leurs homologues, visiter des projets, et d'échanger autour des retours d'expériences.
ClimatCités permet aussi la **diffusion régulière d'informations** (documents, manifestations...) via un site extranet dédié et par mail, avec l'adresse *planclimat@metzmetropole.fr.*
Depuis fin 2012, le réseau ClimatCités a pris une autre dimension avec l'appui technique du **Conseiller en Energie Partagé** (CEP) de l'ALEC du Pays Messin. En effet, celui-ci apporte connaissances théoriques et éléments pratiques lors des séances.

Concernant la **qualité de l'air intérieur**, au-delà de la séance ClimatCités de février 2014, Metz Métropole proposera à ses Communes membres, dès 2016, des moyens pour répondre au **dispositif réglementaire d'ici le 1er janvier 2018** dans les écoles maternelles, élémentaires et les crèches. Cela se traduira par un **accompagnement technique d'Air Lorraine** et/ou le prêt de boîtiers de mesure, pouvant conduire la Commune à l'identification de problèmes d'aération, au lancement de travaux ou à la sensibilisation des enseignants et personnels.

ÉVALUATION :

Le suivi des consommations et la **sensibilisation au sein des Communes** permet une diminution de 10 à 15% des émissions de GES et l'amélioration de la QAI. Les émissions des 16 Communes (hors Ville de Metz) ayant finalisé leur Bilan Carbone® P&S fin 2010 étant évaluées à 36 300 T éq. CO_2 /an, **un gain de 12% correspond à environ 4 400 T éq. CO_2 /an.**

S8 - VALORISER LES CERTIFICATS D'ECONOMIE D'ENERGIE (CEE) POUR METZ MÉTROPOLE ET LES COMMUNES VOLONTAIRES

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	RECETTES (~ 30 000 € /an)	Pérenne, Technique	1030 T éq. CO_2 /an (10% MM et 16 Cnes)

PORTEUR : Metz Métropole et Communes volontaires
PARTENAIRES : prestataire, ALEC du Pays Messin, DREAL, ARELOR (logements sociaux)...
RÉFÉRENCES : ClimatCités, Actions H1, H3, H4, H11, C2, C5, C7, EE3

OBJECTIFS :

Issus de la Loi sur l'Energie du 13 juillet 2005, les Certificats d'Economie d'Energie, **attribués par l'Etat** pour certains investissements, constituent un **levier financier** efficace pour motiver différents acteurs à la **réalisation de travaux** visant à réduire les consommations d'énergie, dans le cadre d'une démarche globale d'incitation des partenaires de Metz Métropole.

La coordination des demandes de CEE et de leur valorisation au meilleur cours permettrait à Metz Métropole et aux communes volontaires d'éviter de générer de grandes quantités d'émissions de gaz à effet de serre. Cette action à haute visibilité, et aux vertus pédagogiques avérées, créera un cercle vertueux, stimulant fortement et rapidement la demande.

MISE EN ŒUVRE :

Les actions engagées sont **directement valorisables** auprès de l'Etat si le volume sur une année atteint au moins 20 GWh_{cumac} (période 2011-2013). Après étude du potentiel des projets planifiés par Metz Métropole en 2012 et 2013, il apparaît que ce seuil risque de ne pas être atteint. **Les solutions faisant intervenir un tiers regroupeur ou un obligé sont donc préférables**. Les frais de gestion de l'organisme seraient déduits des recettes versées aux collectivités. **Le retour financier attendu** est compris entre 1 et 25% du montant des investissements. Pour Metz Métropole, les recettes atteindraient environ 30 000 € par an.

Les étapes de travail sont les suivantes :

- Etudier et comparer les trois modes de gestion possibles,
- Evaluer le potentiel de CEE de Metz Métropole et des Communes volontaires,
- Choisir un partenaire (tiers regroupeur ou obligé) et contractualiser,
- Expliquer et promouvoir la démarche auprès des Communes,
- Aider le prestataire à constituer et valoriser les dossiers.

Les CEE pourront également être valorisés, **suivant les choix ultérieurs, pour d'autres acteurs du territoire :** entreprises, particuliers, etc. En effet, ceux-ci n'ont pas directement accès au mécanisme. Un regroupement via un acteur «éligible» comme une collectivité territoriale (ou un de ses représentants) permet une incitation forte aux travaux d'économie d'énergie, une mutualisation des moyens et une valorisation financière plus avantageuse.

ÉVALUATION :

Les investissements ouvrant droit à CEE devraient représenter une diminution **d'environ 10% des émissions de GES sur le poste "sources fixes"**. Celui-ci étant actuellement évalué à 1257 T éq. CO_2 /an pour Metz Métropole et 9035 T pour les 16 Communes ayant finalisé leur Bilan Carbone® P&S (hors Ville de Metz), **le gain total atteindrait environ 1030 T éq. CO_2 /an**.

S9 - AGIR AUPRÈS DES PUBLICS SCOLAIRES ET METTRE EN PLACE DES PÉDIBUS

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	10 à 20 k€ /an	Pérenne, Technique	6 T éq. CO_2 /an (pour 10 pédibus)

PORTEUR : Communes (membres du réseau ClimatCités)
PARTENAIRES : écoles, parents d'élèves (en étroit partenariat), Ademe, Préfecture, assurance...
RÉFÉRENCES : éventuel Plan de Déplacement Scolaire, Actions EE11, MD4, MD6 et MD7

OBJECTIFS :

Afin d'améliorer la **sécurité** sur les trajets vers l'école, mais aussi pour pallier aux **problèmes d'engorgement et de nuisances** (bruit, pollution...) aux abords des zones scolaires, les pédibus prennent un essor depuis quelques années. Il s'agit de **systèmes de ramassage pédestre des enfants, sur le principe d'une ligne de bus**, aux arrêts et horaires définis. Des adultes encadrants assurent la sécurité et la ponctualité du ramassage.
Les avantages sont multiples : bienfaits de la marche (enfants arrivant détendus à l'école), service (effet «taxi» apprécié par les parents), qualité de vie, convivialité, lien social...

Cela a par exemple été mis en place depuis 2008 à Montigny-lès-Metz, avec 6 lignes de "Carapatte". Aujourd'hui 4 lignes sont toujours actives, avec chaque jour 40 à 60 enfants transportés (soit 5 à 10% des effectifs, selon les écoles). En 2012, une enquête auprès des familles aboutira éventuellement à la création de nouvelles lignes.
Cette expérience a été présentée par la Ville de Montigny-lès-Metz à d'autres communes de Metz Métropole le 21 mai 2012, lors d'une séance du réseau ClimatCités.

MISE EN ŒUVRE :

Même si le coût de cette action est très réduit (assurance souscrite par la commune - contrat d'établissement), **certains moyens matériels** doivent être mis en place :

- Matérialisation de la ligne de transport par une signalétique verticale et horizontale,
- Site internet, pour l'inscription des enfants (et s'assurer d'un effectif suffisant),
- Gilets jaunes pour les accompagnateurs, bracelets de sécurité pour les enfants.

Le pédibus demande en outre un **investissement important des bénévoles** (parents ou grands-parents des enfants), ce qui requiert de bien préparer la démarche en amont et d'encourager les bénévoles pour que ce système d'entraide soit pérenne. L'exemple peut être montré par les élus municipaux, afin de mieux sensibiliser les parents d'élèves.

ÉVALUATION :

- Pédibus fonctionnel toute l'année, mais le matin seulement,
- 15 élèves en moyenne par ligne,
- 55% d'utilisation préalable de la voiture (et 45% de modes doux préalables),
- 2 km de trajet en voiture en moyenne par élève (pour 1 km de ligne),
- 36 semaines par année scolaire,
- 4 jours de cours par semaine.

Soit 16,5 km en voiture économisés par jour de fonctionnement du pédibus (et 2376 km par an), donc une économie de **0,6 T éq. CO_2 /an pour un pédibus de 15 élèves**.

AXE «AGIR SUR LES DÉPLACEMENTS DE PERSONNES ET L'OFFRE DE MODES ALTERNATIFS À LA VOITURE»

D1 - RÉALISER UN PLAN DE DÉPLACEMENTS INTER-ENTREPRISES (PDIE) EN COLLABORATION AVEC PLUSIEURS ÉTABLISSEMENTS DU TECHNOPÔLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	30 à 70 000 € /an	Pérenne, Non technique	842 T éq. CO2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Transports et Déplacements puis Club Metz Technopôle

PARTENAIRES : Ademe, DREAL, WTC, MMD, TAMM, Air Lorraine, établissements publics et privés de Metz Technopôle, bureaux d'études...

RÉFÉRENCES : Action EE3

OBJECTIFS :

La réalisation d'un Plan de Déplacements d'Administrations (PDA), initialement envisagée par Metz Métropole, avait pour objectifs une **meilleure gestion des déplacements**, en facilitant l'accès aux **modes alternatifs à la voiture**. En effet, les véhicules particuliers sont largement majoritaires dans le choix des modes de déplacement des agents, comme des visiteurs.

Plusieurs bâtiments de Metz Métropole étant situés sur la zone de **Metz Technopôle**, où de nombreuses entreprises, établissements publics et d'enseignement supérieur sont présents, la collectivité a saisi l'opportunité d'initier un **Plan de Déplacements Inter-Entreprises** (PDIE). Répondant ainsi aux besoins d'un PDA, et permettant une **collaboration transversale** avec les partenaires de Metz Métropole, ce plan a vocation à apporter des **solutions de mobilité** aux problèmes récurrents, tels que la disponibilité des places de stationnement ou l'adaptation aux besoins des entreprises d'une offre de transport performante.

MISE EN ŒUVRE :

Le PDIE regroupe 26 organismes sur le périmètre du Technopôle. **Metz Métropole** a réalisé **de façon volontariste et en régie** les phases de **diagnostic** (accessibilité du Technopôle et enquête de mobilité auprès de 1350 répondants) et de **plan d'actions** (via des ateliers de concertation avec les établissements) entre septembre 2013 et décembre 2014.

Depuis 2015, l'animation du PDIE est portée par le **Club de Metz Technopôle**. Des **référents** volontaires pourront être formés dans chaque entreprise ou organisme couvert par le plan, afin de dispenser des **conseils et incitations** en matière de plans de déplacements à tous les salariés, ou encore mettre en relation les salariés intéressés par le **covoiturage** (futur réseau de covoitureurs). Une généralisation de ce type de PDIE à **d'autres zones d'activités** du territoire de l'agglomération pourra être envisagée d'ici 2018.

A terme, un **conseil en mobilité partagé** pourrait être créé afin de mutualiser les moyens (et d'anticiper l'obligation de plans de mobilité pour les établissements de plus de 100 salariés).

ÉVALUATION :

Avec l'hypothèse de **2 600 salariés concernés**, une distance domicile-travail moyenne de 15 km, sur la base de la composition actuelle du parc automobile et des parts modales issues de l'enquête, avec comme objectifs les **parts modales du PDIE à l'horizon 2020** (covoiturage 15,5%, bus 14%, vélo 5,5%), les gains calculés sont les suivants :

Facteurs	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
Gains	3 153,10	841,88	2678,61	107,92

D2 - METTRE À DISPOSITION DES DEUX-ROUES À ASSISTANCE ÉLECTRIQUE POUR LES TRAJETS COURTS DES AGENTS

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	10 000 € (pour 6 vélos)	Ponctuel, Non technique	Limitée

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Transports - Déplacements et Logistique
PARTENAIRES : fournisseurs, Communes, CG57, associations (Mob d'Emploi, etc.)...
RÉFÉRENCES : futur Plan de Déplacements d'Administration de Metz Métropole, Action MD5

OBJECTIFS :

À l'heure actuelle, Metz Métropole **ne propose pas à ses agents de solution de mobilité douce** pour leurs trajets professionnels courts (Technopôle, centre-ville de Metz, etc.).
La collectivité envisage prochainement la mise à disposition de **deux-roues**, de préférence à assistance électrique (cf. topographie des alentours de Metz).

D'une façon plus globale, le potentiel d'utilisation de mobilité douce et les besoins associés seront **intégrés dans le futur Plan de Déplacements d'Administration (PDA)**.

MISE EN ŒUVRE :

Après la mise à disposition en septembre 2011 de **deux véhicules électriques Smart** (location longue-durée proposée par le programme "Electromobilité" du CG57), quelques milliers d'euros judicieusement investis dans des deux-roues à assistance électrique permettraient de développer une **solution pratique et un signal fort en direction des agents de Metz Métropole**. Ces véhicules disposent d'une autonomie de 20 à 100 km (selon la batterie) et sont pratiques pour de nombreuses utilisations, dont l'inspection des chantiers de linéaires.

Un premier investissement va être réalisé prochainement par Metz Métropole : **deux vélos à assistance électrique, d'une autonomie de 75 km, seront acquis d'ici la fin de l'année 2012** (coût 3000 €). Ils seront stationnés dans l'abri à vélos couvert, qui occupe une position centrale sur le parking. Les batteries démontables seront rechargées sur socle, à l'accueil.

Il sera ensuite nécessaire d'envisager l'opportunité d'une **flotte plus importante** (par exemple 6 deux-roues à assistance électrique), afin de **susciter une adhésion plus forte des agents**. Environ 10 000 € seraient nécessaires pour l'achat de 6 vélos et leur équipement : casques, gilets, réflecteurs (ou la location longue-durée de 4 unités, y compris l'entretien, les accessoires et l'assurance).

Une éventuelle mutualisation avec les administrations et entreprises voisines doit également être étudiée précisément : même si l'impact auprès des agents est meilleur avec la mise en place d'une flotte nombreuse, la distance à parcourir vers l'abri mutualisé constitue un frein certain à l'utilisation des deux-roues...

En complément de cette flotte, des **arceaux d'accueil**, comme ceux que comporteront les stations Mettis, seraient aménagés par les Communes ou les propriétaires des parcs aériens de stationnement.

ÉVALUATION :

Nombre de trajets avec ces deux-roues, diminution des distances parcourues en voiture...

D3 - AMÉLIORER LA FLOTTE INTERNE DE VÉHICULES ET SES USAGES

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	Restreint	Ponctuel, Non technique	48 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Logistique
PARTENAIRES : Air Lorraine, CD57, Communes membres...
RÉFÉRENCES : PDIE de Metz Technopôle, Action EE3

OBJECTIFS :

L'augmentation des **exigences en matière d'émissions des véhicules** apparaît essentielle pour réduire les émissions de GES liées aux déplacements de personnes, qui représentent le premier poste du Bilan Carbone® interne de Metz Métropole. Ainsi après avoir utilisé 48 véhicules en location longue durée entre 2008 et 2014, Metz Métropole a décidé d'**acheter des véhicules** lui permettant de réduire les émissions de GES tout en améliorant la qualité de l'air.Le renouvellement de la flotte a pour objectif de répondre aussi bien aux **obligations du Code des marchés publics** qu'aux **enjeux de la Loi de transition énergétique**, notamment son article 37 concernant la part de véhicules faiblement émetteurs parmi les véhicules renouvelés par Metz Métropole.

MISE EN ŒUVRE :

Ses contrats de **location longue durée** arrivés à échéance en 2012 et 2014, Metz Métropole a renouvelé sa flotte, par l'acquisition de ses 92 véhicules légers. Conformément à son objectif d'amélioration de la qualité de l'air, Metz Métropole s'est ainsi équipé de **véhicules à essence** (42 unités) et électrique (2 unités), au détriment des véhicules au gasoil (48 unités subsistantes), très émetteurs de particules fines et NOx. Cette démarche s'inscrit dans la continuité des efforts engagés, qui ont permis de réduire sensiblement les émissions de polluants :

Emissions	Flotte de 2010	Flotte de 2014	Impact
NOx (en kg/an)	743,59	590,40	- 153,19
Particules fines (en kg/an)	29,68	29,48	- 0,20
Energie (en MWh/an)	1865,48	1873,86	+ 7,38
GES (en T éq. CO_2/an)	481,60	482,01	+ 0,41

L'amélioration des usages fait aussi partie intégrante des actions mises en œuvre. En effet, depuis avril 2012, des **cartes privatives** de gestion et de suivi des consommations de carburant permettent de connaître les **consommations moyennes** par véhicule et par conducteur, sur l'ensemble de la flotte.

Une boîte à clés et une interface de réservation des véhicules sur l'intranet ont également été mises en place, en 2013, afin de rationaliser les moyens. Plusieurs actions ont été réalisées, en 2015, afin de **favoriser le covoiturage et les modes alternatifs** plutôt que la réservation individuelle des véhicules de service. Enfin, d'autres pistes d'amélioration sont envisagées, à l'instar de la formation des agents à l'**éco-conduite**, afin d'acquérir une conduite souple, sécurisée et plus économe en carburant.

ÉVALUATION :

Dans l'hypothèse d'une vitesse moyenne de 30 km/h, aux kilométrages et consommations de carburant réels, on obtient les répartitions suivantes par type de véhicules : **39% des km** parcourus le sont par des véhicules essence (contre 61% par des véhicules diesel), alors que les émissions de **NOx proviennent à 6% des véhicules essences** (contre 94% pour les diesels). Pour les **particules fines**, **la répartition est de 4% issus des véhicules essence** (et 96% diesel).

Les évolutions de consommation d'énergie et d'émissions de GES entre 2010 et 2014 sont restées stables. L'amélioration des usages devrait permettre une diminution de 10 %, soit 48 T. éq. CO_2 /an. À l'inverse **les émissions de polluants locaux ont fortement diminué entre 2010 et 2014.**

D4 - RÉVISER LE PLAN DE DÉPLACEMENTS URBAINS (PDU) DE METZ MÉTROPOLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	1 à 1,5 M€ sur 2 ans	Ponctuel, Technique	44 400 T éq. CO_2 /an (3,9% du poste)

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Mobilité et Déplacements

PARTENAIRES : Etat, Communes, CODEV, CD57, Région, SCOTAM, Air Lorraine, Aguram, Bureaux d'études spécialisés, TAMM (délégataire TC)...

RÉFÉRENCES : Actions U6, V1 à V3, V9, TC1 à TC7, TC9, TC12, TC13, MD1 à MD3, MD5 et MD8

OBJECTIFS :

L'actuel PDU de Metz Métropole, élaboré en 2006, prévoit **l'évolution suivante des parts modales** sur le territoire (grâce à l'amélioration du réseau viaire, de l'attractivité des Transports en Commun - TC, de la multimodalité et la création d'un TC en Site Propre) :
trafic voiture passant de 56,8% (avant PDU, selon l'enquête ménages de 1992) à 53% (objectif du PDU pour 2010), part des TC de 9,4% à 11%, des deux-roues de 2,4% à 4%, etc.

En 2015, la révision du PDU représente **l'opportunité d'élaborer et mettre en œuvre une politique de mobilité durable**, de réduire le trafic motorisé individuel sur le territoire et de promouvoir l'intermodalité, tout en prenant en compte **la santé publique** (qualité de l'air).

MISE EN ŒUVRE :

Suite à l'approbation de l'évaluation de l'ancien PDU et à **la mise en service du nouveau réseau de Transports en Commun "Le Met" en 2013**, la révision du PDU de Metz Métropole est engagée. Le Plan intègrera désormais une **vraie dimension environnementale.**
Les études débutent par une Enquête Ménages Déplacements (actée fin 2015) sur le périmètre du SCOTAM. Celle-ci intègrera **un Diagnostic Énergie Émissions des Mobilités (DEEM) de l'agglomération** afin que les choix futurs s'appuient aussi sur les consommations d'énergie, les émissions de GES et de polluants. L'approbation du PDU est prévue pour 2018.
Pourront être étudiés **les nouveaux outils de Loi de Transition Énergétique**, comme les zones à circulation restreinte (ZCR), dont l'accès est réservé aux véhicules les moins polluants. Il est surtout essentiel de mieux localiser les équipements générateurs de trafic (centres commerciaux, écoles...) en fonction de leur desserte en TC et modes actifs.
En complément, le projet novateur **"EEPAC"** (ou **Remote Sensoring Device**) vise à caractériser le parc automobile du territoire, afin d'adapter les politiques publiques des collectivités (aménagement, mobilité...), notamment en lien avec les pics de pollution.

ÉVALUATION :

En se basant pour l'instant sur les **hypothèses (peu ambitieuses)** du PDU de 2006, les émissions de GES par mode de déplacement seraient les suivantes :
La différence des totaux avant et après PDU 2006 s'élève à **44 424 T éq. CO_2 par an, soit une réduction des GES de 5,5%** (3,9% sur la totalité du poste "déplacements de personnes").

Km parcourus et émissions de GES par an	Avant PDU (pers.km)	Avant PDU (T éq. CO_2)	Après PDU (pers.km)	Après PDU (T éq. CO_2)
Voiture	2 789 322 182	766 714	2 602 712 599	715 419
Bus	292 689 903	29 243	342 509 461	34 220
Train (TER et TGV)	551 048 320	11 130	644 843 779	13 024
Modes actifs	1 400 000 000	0	1 437 086 093	0
Total	**5 033 060 405**	**807 087**	**5 027 151 932**	**762 663**

L'objectif de report modal du futur PDU devrait être plus ambitieux que dans le précédent (par exemple une augmentation à 15 % pour la part modale des transports en commun). L'hypothèse de gain d'émissions de GES serait donc plus élevée.

D5 - AMÉLIORER L'ATTRACTIVITÉ DES TRANSPORTS EN COMMUN : REFONDRE LE RÉSEAU (LE MET') ET INTÉGRER DEUX LIGNES À HAUT NIVEAU DE SERVICE (METTIS)

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	Élevé	Pérenne, Technique	629 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Mobilité et Déplacements
PARTENAIRES : TAMM, UE, Etat, Ademe, Région, CD57, Air Lorraine, Communes...
RÉFÉRENCES : PDU, Actions U6 à U9, V1 à V3, TC1 à TC5, TC7, TC9, TC12, TC13, MD1 et MD2

OBJECTIFS :

La mise en place en octobre 2013 du **nouveau réseau** de transport en commun Le Met' permet l'**amélioration du confort et du service aux usagers**. Ce projet ambitieux a pour objectifs d'accroître la fréquentation des transports en commun, de valoriser ce mode de déplacement, mais également d'améliorer l'image de la collectivité. Conformément à l'article 37 de la loi de Transition Energétique, la flotte serait en partie renouvelée par des véhicules faiblement émetteurs.

MISE EN ŒUVRE :

La création de **deux lignes à haut niveau de service "Mettis"** (transport en commun en site propre) **sur 17,8 km** permet une meilleure desserte du centre de Metz et des zones clés de l'agglomération messine, d'autant plus que la **priorité dans le trafic routier** est accordée à Mettis.

Pour ces lignes, Metz Métropole a procédé à l'acquisition de 27 véhicules bi-articulés de 24 mètres de long (**155 places**) à **motorisation hybride diesel - électrique**. En plus d'améliorer la qualité de l'air, ces nouveaux véhicules ont une consommation réduite : environ 0,36 litre/place/100 km, contre 0,50 litre pour un bus articulé diesel.

Le réseau comprend également **5 lignes structurantes** (Lignes), 7 lignes complémentaires (Citeis), 12 lignes suburbaines (Proxis), une ligne de centre-ville (Arteo), un service de nuit (Flexo), un service de transport à la demande, ainsi que des aménagements favorisant la mutimodalité : **pôle d'échanges multimodal** à l'arrière de la gare SNCF, **3 parking-relais "P+R"**, de nouveaux points de location de vélos (VeloMet'), des parcs à vélos sécurisés, Intégration tarifaire (TER etc.).

L'amélioration du réseau s'est aussi effectuée par **l'information en temps réel** des horaires, un **meilleur cadencement** des bus, la **facilité des modes de paiement** (37 stations avec distributeurs automatiques de titres, carte SimpliCités, post-paiement...). Par ailleurs, début 2015, Metz Métropole a mis en place une **tarification très incitative** afin que les usagers empruntent davantage le réseau Le Met' en **cas de pics de pollution**. Enfin, un renforcement des liaisons en TC vers les sites attractifs du territoire (Waves, Kinépolis...) est envisagé.

ÉVALUATION :

La fréquentation des transports en commun a augmenté de **19% entre 2012 et 2014**, avec une augmentation des émissions de GES de seulement 1,5%. Au-delà du signal fort pour une mobilité durable sur le territoire de Metz Métropole, le gain d'émissions lié au réseau Le Met', en considérant le report modal d'automobilistes (1 personne par voiture, 15km/h) vers le bus, est évalué à **629 T éq. CO_2 /an** avec une amélioration réelle de la qualité de l'air :

Emissions /an Consommation	Avant Le Met' (2012)	Depuis Le Met' (2014) (sans hypothèses de report)	Depuis Le Met' (2014) (avec hypothèses de report)
NOx (kg)	121 479	- 25 350	- 27 381
Particules fines (kg)	2 132	- 453	- 533
GES (T éq. CO_2)	13 279	+ 193	**- 629**
Energie (MWh)	49 736	+ 723	- 2 410

D6 - DÉVELOPPER LE RÉSEAU DE MOBILITÉ DOUCE À L'ÉCHELLE DE L'AGGLOMÉRATION

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	250 000 € /km	Ponctuel, Technique	728 T éq. CO_2/ an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Mobilité et Déplacements, Communes

PARTENAIRES : Etat, SNCF, CD57, Région, Air Lorraine, associations (Prenons le guidon, Metz à vélo...)

RÉFÉRENCES : Plan de Déplacements Urbains, Actions U6, U7, U9, V3, TC8, MD1 et MD3

OBJECTIFS :

À l'heure actuelle, en matière de mobilité douce, les habitants de Metz Métropole ont réalisé un grand pas en avant, en parcourant chaque année environ **1,5 millions de km à vélo**. Ceci concourt à un gain important d'émissions de GES.

Au niveau règlementaire, l'Etat a mis en place différents outils permettant de **développer les liaisons douces** dans les secteurs urbains très contraints : Code de la Rue (créé en 2006), double-sens cyclable, zone de rencontre, tourne-à-droite cycliste (lorsque le feu est rouge)...

En se basant sur la récente Loi de Transition Energétique, le développement d'**indemnités kilométriques vélo (0,25€/km)** versées par les employeurs permettrait de faire évoluer les modes de déplacement des trajets domicile-travail des salariés. D'ailleurs, un établissement du Technopôle a déjà expérimenté ce type d'engagement en 2014.

MISE EN ŒUVRE :

Cette politique relève actuellement d'une compétence communale. **La Ville de Metz, par son Plan Vélo**, réalise un effort important pour rendre la ville 100% cyclable d'ici 2020 : réseau de pistes de 160 km (dont 88 km déjà réalisés en 2014), tout en veillant à ce que certains points noirs soient sécurisés.

Par ailleurs, la mise en place du dispositif **VéloMet'** a encouragé les citoyens à utiliser ce mode de déplacement, notamment grâce à la mise en place d'une tarification attractive (abonnés Le Met', jeunes de 16 à 26 ans, etc.). Ainsi, Le nombre de contrats de location a augmenté de plus de 65% entre 2013 et 2014 : 2218 vélos loués (1 432 contrats), 70% de location en courte durée, clientèle composée de 54% d'actifs et 30% d'étudiants.

Plusieurs autres programmes ou animations ont été mis en place, dans le but de **sensibiliser à l'utilisation du vélo** : le Challenge individuel ou par équipe "Au boulot à vélo", qui a vu le jour en juin 2015, la mise en place de cartes et du site géometzmétropole, qui fournissent des informations précieuses sur les **itinéraires et arceaux de stationnement, etc**.

Dans le cadre de la révision du PDU, les études d'un **Schéma Directeur Vélos** à l'échelle de l'Agglomération sont lancées fin 2015. Ce document renforcera la cohérence de la continuité des déplacements en mode doux, notamment d'un ban communal à l'autre.

À moyen terme, la volonté de Metz Métropole de développer les réseaux de modes actifs pourrait se traduire par la prise d'une **nouvelle compétence relative à la mobilité douce.**

ÉVALUATION :

Le système de comptage de la Ville de Metz, qui reflète environ 80% du trafic vélo de l'Agglomération, a permis d'**estimer les kilomètres parcourus sur une année**, en considérant un trajet moyen de 3 km. Les gains de consommation et d'émissions à l'horizon 2020 seraient les suivants :

Facteurs	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
Gains	2 727,44	728,23	2 317	93,35

D7 - METTRE EN PLACE DES SYSTÈMES DE MOBILITÉ SPÉCIFIQUES, DESTINÉS AUX TOURISTES ET VISITEURS D'AFFAIRES, MAIS ÉGALEMENT AUX HABITANTS

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	Faible	Pérenne, Non technique	33 000 T éq. CO_2 /an (2,9% du poste)

PORTEUR : Office de Tourisme de Metz et Collectivités Locales

PARTENAIRES : Villes, Metz Métropole - direction Promotion Culturelle et Touristique et pôle Transports et Déplacements, réseaux de transport (TAMM, SNCF...), Région, acteurs privés...

RÉFÉRENCES : Plan de Déplacements Urbains, Actions U6, TC8, TC9, MD11

OBJECTIFS :

En collaboration avec l'Office du Tourisme de Metz, l'Agglomération pourrait envisager la promotion de **systèmes de mobilité alternative**, à destination des touristes et des visiteurs d'affaires, mais aussi des habitants. Dans le cadre d'une gestion globale du déplacement, d'une approche de l'intermodalité et du développement des modes de transport doux, il s'agit **par exemple de renforcer les dispositifs de location longue durée de vélos**.

MISE EN ŒUVRE :

Ces systèmes peuvent prendre plusieurs formes :

- Mise à disposition de **solutions avantageuses de mobilité, lors de la venue en train (ou pour les occupants d'hôtels), par exemple billetterie interopérable** avec le TER et les autres réseaux urbains, grâce à une carte de type «SimpliCités» (action envisagée à partir de 2015),

- Développement des **parkings-relais** (ou «P+R») aux abords de l'Agglomération,

- **«City Pass» incitant à l'utilisation des transports en commun : créée en 2010,** cette offre est proposée par l'Office de Tourisme et les équipements culturels de Metz Métropole, en collaboration avec les TAMM. Il s'agit d'un carnet vendu 12 € comprenant, outre **des entrées gratuites aux équipements culturels et des réductions pour les spectacles, une carte TC** permettant de voyager une journée de façon illimitée. Cette carte ayant été supprimée pour l'année 2012, il serait intéressant de la remettre en place pour 2013, afin d'afficher le nouveau réseau de TC "Le Met'" et d'inciter les visiteurs et habitants à l'emprunter.

- **Mise à disposition de vélos en location longue durée et création de pôles d'échanges** : implique l'adaptation de l'espace multimodal de la gare SNCF messine (côtés Nord et Sud), de la place de la République à Metz, des pôles universitaires (Ile du Saulcy, Campus Bridoux et Technopôle...) et des pôles touristiques (Centre Pompidou - Metz, Cathédrale...), notamment grâce à certaines stations de Mettis, où des arceaux accueilleront les vélos.

- Les tarifs de location proposés aux usagers pourraient être compris entre 400 et 800 € /an /vélo. **La refonte du réseau TC et le Plan Vélo de la Ville de Metz constituent une opportunité** : la location longue durée pourrait être mise en œuvre dès 2013, dans le cadre de l'une des tranches (non affermie à ce jour) de la nouvelle DSP Transports en Commun.

ÉVALUATION :

L'évaluation serait réalisée à travers différents indicateurs : nombre de points de services, nombre d'utilisateurs et de locations. **Le facteur clé du succès est la communication**.

5 à 10 % des trajets des visiteurs pourraient être économisés ou transférés vers des modes moins émetteurs en GES, ce qui correspond à un total **d'environ 33 000 T éq. CO_2 /an**.

D8 - DÉVELOPPER LE COVOITURAGE ET L'AUTOPARTAGE, SOLUTIONS ALTERNATIVES LIÉES À L'AUTOMOBILE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	Faible (pour les collectivités)	Pérenne, Non technique	1 040 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Communes, acteurs privés et publics-privés...

PARTENAIRES : Metz Métropole - pôle Mobilité et Déplacements, TAMM, associations, entreprises, CODEV, Air Lorraine ...

RÉFÉRENCES : Plan de Déplacements Urbains, Actions U6, TC8, TC10, V4, V7 et V8

OBJECTIFS :

Le covoiturage comme l'autopartage constituent des alternatives qui permettent aux usagers occasionnels de **se passer d'une voiture**, mais aussi aux ménages d'**éviter l'achat d'un second véhicule**, que ce soit pour des raisons financières, pratiques ou par conviction.
Plus généralement, ces outils permettent de **toucher un grand nombre de déplacements** et donc de rationnaliser la place de la voiture en milieu urbain, d'enrichir le système de mobilité urbaine (intermodalité avec les bus, TER, vélos...) et de favoriser le transfert modal.

MISE EN ŒUVRE :

Le développement du **covoiturage** nécessite plusieurs démarches : **création de points de rassemblement ou de parkings dédiés** (9 aires de covoiturages sont prévues dans le SCOTAM, mais leurs porteurs ne sont à ce jour pas identifiés), développement et/ou promotion d'**outils de communication**, notamment en se basant sur une stratégie d'actions régulières de promotion et d'information : radio, internet (sites pour les zones d'activités ou les transfrontaliers), flyers, etc.

Dans le cadre de la Délégation de Service Public des Transports en Commun de Metz Métropole, les TAMM doivent mettre en place prochainement un **partenariat avec un site internet de covoiturage** qui serait adapté aux besoins des usagers locaux.

Selon l'Ademe, 1 voiture en **autopartage** en remplace 9, donc engendre un gain de 8 places de stationnement en ville et une baisse de 5 à 10 % du trafic urbain (voitures en recherche de stationnement). Ainsi, cet outil contribue à **changer les habitudes des usagers**, qui deviennent multimodaux : on constate une diminution de 40% des km parcourus en voiture, reportés vers d'autres modes, une progression de 29% pour les vélos, de 25% pour les TC, de 24% pour le train et de 12% pour le covoiturage.

Par ailleurs, **l'autopartage rend accessibles à tous**, sur abonnement, des véhicules en libre-service. En pratique, cet outil de mobilité se caractérise par une tarification au km parcouru et à l'heure. À Metz, l'autopartage a été mis en place par Autopi, puis sous la marque "Citiz" en 2014. Actuellement, 5 stations sont installées à des emplacements stratégiques autour du centre-ville de Metz et 7 véhicules sont mis à disposition des particuliers et professionnels.

Le frein de cette action est la méconnaissance du concept. **Les facteurs-clés de succès** sont la communication, la pédagogie, une approche conviviale et un accès facilité au service.

ÉVALUATION :

L'utilisation de **l'autopartage** permet de réduire la mobilité en voiture de 40%. Avec les 7 véhicules actuellement en place, cela équivaut à 46 418 km (en se basant sur les km parcourus par les **voitures Citiz** en 2014, doublés à l'horizon 2020). Additionné aux effets du **covoiturage** (hypothèses : quadruplement des 96 covoitureurs domicile-travail actuels, sur 160 jours par an, 35 km aller), les gains sont :

Facteurs	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
Gains	3 898,09	1 040,79	3 311,50	133,42

D9 - ACCOMPAGNER LA RÉALISATION DE PLAN DE DÉPLACEMENTS POUR LES ZONES D'ACTIVITÉS ÉCONOMIQUES, LES ENTREPRISES MULTI-SITES ET LES ÉTUDIANTS

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	~ 80 000 € /an	Ponctuel, Technique	Relatif à l'ambition

PORTEUR : entreprises, associations de zones...
PARTENAIRES : Metz Métropole - pôles Transports - Déplacements et Enseignement Supérieur - Recherche - Développement Economique, MMD, monde universitaire...
RÉFÉRENCES : Actions U6, MD10, MD11, V7, TC8 et TC10

OBJECTIFS :

Cette action stratégique a pour objectifs de faciliter les trajets quotidiens des employés et des étudiants de l'Agglomération, par des actions en direction des entreprises et du monde universitaire (21 000 étudiants sur l'Agglomération, toutes filières confondues). Cette proposition a retenu l'attention lors des ateliers de concertation sur le thème de la mobilité, elle serait envisageable pour Metz Métropole une fois son PDA mis en œuvre.

MISE EN ŒUVRE :

Des Plans de Déplacements en Entreprises (PDE) ou d'Administrations (PDA) pourraient notamment se mettre en place au niveau des **zones d'activités économiques** gérées par Metz Métropole (Technopôle et futur Parc du Technopôle, Belle-Fontaine à Marly, ZAC de Lauvallières, Mercy Pôle Santé Innovation...), spécialement en direction des TPE et PME : en effet une demande est ressentie sur certaines zones.

Pour lancer cette démarche **auprès des entreprises de façon individuelle**, il est nécessaire qu'elles atteignent une taille critique de salariés. Ainsi, les entreprises multi-sites ou isolées comportant un nombre plancher de salariés pourraient être visées en priorité.

Pour les étudiants, le Plan de Déplacements Campus de St-Etienne Métropole, premier réalisé à l'échelle d'une Agglomération (2013), constitue un exemple.

Après un diagnostic des pratiques et des besoins, la démarche aboutit à la mise en place de différents outils : TC (par exemple partenariat TAMM pour une tarification incitative des abonnements, comme celui créé pour les étudiants), optimisation des parcs de véhicules de service, actions de covoiturage (exemple de la page spécifique DREAL et WTC sur le site Covivo), deux-roues en location longue durée ou libre-service (par exemple vélos à assistance électrique), avec développement du stationnement sécurisé et formations à l'entretien - réparation, adaptation des horaires des entreprises favorisant le covoiturage et les TC...

L'accompagnement de Metz Métropole pourrait être financier (aides à la réalisation d'un PDE, à l'acquisition de deux-roues...) **et/ou technique** (un équivalent temps-plein au pôle Transports pour des conseils, retours d'expériences, mises en relation de sites...).

ÉVALUATION :

Enquêtes (questionnaires) et comptages routiers relatifs aux modes de déplacement : comparaison des situations avant et après mise en place des actions. Ces indicateurs de suivi seraient par exemple réalisés par les comités d'entreprises, en direction des salariés.

AXE «ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES LOCALES VERS UNE ÉCONOMIE ÉCO-EXEMPLAIRE»

E1 - INTÉGRER DES CLAUSES ENVIRONNEMENTALES DANS LES MARCHÉS PUBLICS DE METZ MÉTROPOLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	Restreint	Ponctuel, Technique	170 T éq. CO_2 /an (10% du poste)

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Marchés Publics, Bâtiments, Finances et pôle demandeur

PARTENAIRES : Communes (via ClimatCités), Ademe, Ministère du Développement Durable, Chambre Régionale de l'Economie Sociale et Solidaire, Air Lorraine, CMA, CCI, CERECO, entreprises...

RÉFÉRENCES : Actions EE3, H12 et ER9

OBJECTIFS :

Partant du principe que chaque achat peut avoir des **impacts sur l'environnement** (consommation d'énergie, production de déchets, émission de gaz à effet de serre, pollution atmosphérique...), **la commande publique constitue un levier stratégique** à la fois pour l'exemplarité de Metz Métropole et le développement durable de son territoire.

En effet, la mise en place d'une **démarche "achat durable"** dans la commande publique représente un bon vecteur de sensibilisation des agents aux enjeux de l'environnement et du climat. De plus, les collectivités **stimulent** l'offre par leurs achats et peuvent entrainer un **cercle vertueux** d'amélioration. Ainsi, Metz Métropole peut contribuer fortement au développement des **entreprises écoresponsables**, grâce à l'intégration de clauses environnementales dans ses marchés publics de travaux, fournitures et services.

L'achat durable est également favorisé par le **cadre réglementaire :** depuis 2006, le Code des marchés publics impose la prise en compte du développement durable dans la définition des besoins, et des objectifs sont désormais déclinés dans le **Plan national** d'action pour les achats publics durables 2015-2020.

MISE EN ŒUVRE :

L'intégration de clauses environnementales consiste avant tout à **réviser les critères actuels des marchés publics.** Ainsi, cela peut se traduire par le raisonnement en coût global ou l'analyse du cycle de vie, lors de la définition du besoin : par exemple, on pourra exiger la prise en compte de l'étiquetage relatif à la qualité de l'air intérieur, dans le cahier des charges d'un marché de fourniture ou de service générant une pollution atmosphérique. L'intégration de clauses environnementales peut aussi intervenir lors de l'attribution du marché, en choisissant le "mieux-disant" plutôt que le "moins-disant".

Metz Métropole s'est d'abord engagée dans la démarche en réalisant un travail de **sensibilisation des agents**, dans le cadre du réseau M^2D^2, puis en **ciblant des marchés** pour lesquels les critères environnementaux pouvaient être facilement renseignés par les entreprises (acquisition de papier à imprimer, prestations de traiteur). Cette expérimentation a également permis d'intégrer des clauses dans certains marchés des communes-membres, grâce aux groupements de commande.

Une procédure, comprenant un suivi des modalités d'exécution, a été structurée, **afin de généraliser les clauses environnementales** dans tous les marchés publics. À terme, des objectifs spécifiques selon l'impact environnemental peuvent être élaborés. La participation aux réseaux dédiés à l'achat public durable permettra aussi de développer les "bonnes pratiques" auprès des entreprises et des communes membres.

ÉVALUATION :

L'utilisation de clauses environnementales sur l'ensemble des achats de la collectivité peut permettre une **réduction d'environ 10% des émissions de GES** des intrants, évaluées actuellement à 1687 T éq. CO_2 /an pour les achats de Metz Métropole.

E2 - SOUTENIR LES CIRCUITS COURTS D'APPROVISIONNEMENT À METZ MÉTROPOLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	Faible	Ponctuel, Technique	~ 10 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - Cabinet, pôles Planification Territoriale et Marchés Publics
PARTENAIRES : MMD, Chambre d'Agriculture, agriculteurs, Lycée Agricole, Communes, CG57...
RÉFÉRENCES : Action EE3

OBJECTIFS :

Sur les 80 agriculteurs que compte le territoire, **une vingtaine propose actuellement une commercialisation de produits en circuit court**, surtout dans le domaine du maraîchage.

Bien que Metz Métropole ne gère pas directement de restaurant administratif, **l'organisation d'évènements** tout au long de l'année constitue une réelle opportunité permettant le développement de collaborations avec les acteurs des filières agricoles locales. Cette action concourt au **rôle d'exemplarité** que doit tenir la Communauté d'Agglomération.

MISE EN ŒUVRE :

Metz Métropole développe les circuits courts d'approvisionnement de plusieurs manières :

Accompagnement des agriculteurs de la Grande Région : par un évènement régulier du type «**Animations Gourmandes**», Metz Métropole Développement (MMD) et la Chambre d'Agriculture assurent la promotion des producteurs locaux auprès des consommateurs (grand public) et institue un lieu d'échanges où les professionnels peuvent se rencontrer. A terme, l'un des objectifs est de créer, au centre-ville de Metz, un point de vente collectif.

Paniers de légumes d'une AMAP (Association pour le Maintien de l'Agriculture Paysanne) : depuis début 2012, Metz Métropole assure l'implication et la collaboration directe de ses agents, afin de conforter les pratiques de circuits courts. Le Lycée Agricole de Courcelles-Chaussy livre chaque semaine des paniers de légumes biologiques à une dizaine d'agents.

A travers sa politique d'achats, Metz Métropole peut aussi encourager l'agriculture locale : ainsi, pour le futur marché de prestation de traiteur, le Cabinet et le pôle Marchés Publics envisagent un critère «performances en matière de développement des approvisionnements directs de produits de l'agriculture» (introduit en 2011 dans le Code des marchés publics).

Enfin, en 2013, MMD, en partenariat avec la Chambre d'Agriculture et les Communes, a pour projet de mettre en place une **Restauration Hors Domicile (RHD)** visant à introduire des **produits locaux dans la restauration collective pratiquée sur le territoire** : cantines scolaires puis d'entreprises, restaurateurs, établissements publics... Ce projet se basera en partie sur des retours d'expériences d'autres collectivités (CG57...). Son objectif est le rapprochement de la restauration collective avec les producteurs locaux.

ÉVALUATION :

Nombre d'évènements de Metz Métropole et de points de restauration impliquant les acteurs des filières agricoles locales, nombre d'agents réservant des paniers de légumes...

E3 - ANIMER UN RÉSEAU D'ENTREPRISES ÉCORESPONSABLES POUR MIEUX SENSIBILISER

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	40 000 € /an (un poste)	Pérenne, Non technique	Indirecte

PORTEUR : Metz Métropole Développement (MMD)

PARTENAIRES : Metz Métropole - pôles Développement Economique et Développement Durable, associations de zones, CCI, CMA, fédérations et syndicats professionnels, Ademe...

RÉFÉRENCES : Actions ER8, ER9, ER15, EE16 et EE18

OBJECTIFS :

Cette action entre dans l'objectif de sensibilisation et d'incitation visant en premier lieu les entreprises. **De par son action de mise en réseau, MMD facilite les échanges et encourage la reconnaissance des entreprises implantées sur Metz Métropole**. L'association anime d'ailleurs un réseau d'entreprises tourné notamment vers **la compétence et l'innovation**. MMD permet donc aux entreprises de bénéficier des leviers qui pourraient leur sembler inaccessibles : connaissances territoriales, vision globale, outils financiers, etc.

MISE EN ŒUVRE :

Ce réseau constitue une opportunité pour sensibiliser les entreprises au développement durable. Ainsi, cette action vise avant tout l'instauration d'une dynamique collaborative et vertueuse entre les entreprises du territoire, en structurant et coordonnant l'effort collectif.

Il est important d'intégrer à la démarche les **associations de zones ou de secteurs d'activité** (grande distribution ou commerçants, par exemple) : en général ce sont elles qui organisent les rencontres auxquelles MMD participe en présentant les sujets d'actualité. Ainsi, **des actions ou journées spécifiques «développement durable»** pourraient être développées par MMD.

Des premières actions, ponctuelles ou récurrentes, doivent permettre aux entreprises des **gains directement visibles** (audits, pratiques écoresponsables, aides à la labellisation, groupements d'achats énergétiques ou de services, plans de déplacements en entreprises...), pour pouvoir ensuite asseoir des actions plus complexes ou sur le moyen ou long terme.

Les actions de diagnostic - sensibilisation à l'impact carbone des entreprises (voir fiche E4) et les actions d'économie d'énergie (voir fiche E5) **sont des exemples «d'accroches»** pour le développement du réseau, les deux démarches s'influençant mutuellement.

Pour finir, précisons que la structuration de ce réseau n'aboutirait pas à la création d'un nouveau label, mais plutôt au **référencement des entreprises écoresponsables du territoire** : par exemple labellisées ISO 14 001 ou EnVol (Engagement Volontaire de l'entreprise pour l'environnement, dispositif plus léger destiné aux Petites et moyennes entreprises - PME) ou ayant réalisé leur Bilan Carbone® (cf. fiche E6 : annuaire spécifique à l'écoconstruction), etc.

ÉVALUATION :

Nombre d'ateliers ou réunions, de participants, d'actions mises en place...

E4 - RÉALISER DES DIAGNOSTICS ET DES OPÉRATIONS DE SENSIBILISATION À L'IMPACT CARBONE AUPRÈS DES ENTREPRISES

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	80 à 100 k€/an	Ponctuel, Technique	3 250 T éq. CO_2 /an (0,5% des postes)

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Développement Economique et Développement Durable

PARTENAIRES : MMD, ALEC du Pays Messin, associations de zones et de commerçants, CCI, CMA, fédérations et syndicats professionnels, écoles supérieures, Ademe...

RÉFÉRENCES : Actions ER8, ER9, ER15, EE16 et EE18

OBJECTIFS :

La réalisation d'un bilan de l'impact carbone des activités des entreprises représente souvent une **action difficile à mettre en place**, particulièrement pour les plus petites structures (PME), étant donné les aspects techniques, financiers et organisationnels requis.

La mise en œuvre d'une démarche de sensibilisation et de diagnostic par Metz Métropole, basée sur une solution simple et prête à l'emploi, **passe d'abord par une mise en relation avec les entreprises via MMD** : contacts, réseau, réunions préalables... (voir fiche E3).

MISE EN ŒUVRE :

La réalisation de diagnostics d'émissions de GES permettrait de **sensibiliser les entreprises** à leur bilan actuel et au coût énergétique induit, en augmentation constante. Elle permettrait également d'émettre différentes préconisations et pistes d'amélioration.

Une simplification de la méthode Bilan Carbone®, prête à l'emploi et adaptée aux entreprises pour optimiser les phases de collecte et de traitement des données, leur permettrait de réaliser un diagnostic complet. Pour cet outil, Metz Métropole pourrait intervenir en complémentarité des démarches existantes et mettre en place des **collaborations avec l'IUT de Metz et certaines écoles supérieures d'ingénieurs locales** (Supelec, ESITC...), qui peuvent réaliser des diagnostics d'émissions de gaz à effet de serre.

Il existe en outre une quinzaine de **guides sectoriels - bilan GES, proposés en téléchargement par l'Ademe**, et permettant aux entreprises de différents secteurs (grande distribution, agriculture, bâtiment, boulangerie, granulats, tertiaire non marchand...) de mieux évaluer leurs émissions de gaz à effet de serre et donc leur impact sur le climat :
http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=24976
Pour le secteur hôtelier, le site hotelenergysolutions.net, développé avec l'Ademe, permet de diagnostiquer, d'élaborer un plan d'action, de calculer les retours sur investissement...

La mutualisation de ces opérations de diagnostic permet **de créer une dynamique vertueuse entre les entreprises du territoire, de diminuer les coûts d'opération, d'encourager les mutualisations d'investissements pour les actions de réductions, etc**.

ÉVALUATION :

Si **5% des entreprises industrielles et tertiaires** du territoire participent à cette démarche, sur la base de **10% de réduction des émissions de GES** pour celles-ci, il peut être envisagé une diminution totale de **3 250 T éq. CO_2 /an** par la réalisation de cette action.

E5 - ACCOMPAGNER LES ENTREPRISES À LA MISE EN ŒUVRE D'ACTIONS D'ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET D'ÉNERGIE RENOUVELABLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	Relatif à l'ambition	Ponctuel, Technique	13 000 T éq. CO_2 /an (2% des postes)

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Environnement Développement et Développement Durable

PARTENAIRES : Entreprises, MMD, associations de zones et de commerçants, écoles sup., Ademe, AERM, Air Lorraine, CCI, CMA, fédérations professionnelles, CNIDEP, LQE,CERECO...

RÉFÉRENCES : Actions ER8, ER9, ER15, EE16 et EE18

OBJECTIFS :

Cette action a pour but d'**accompagner les entreprises vers l'efficacité énergétique et l'amélioration de la qualité de l'air**, notamment en valorisant les entreprises déjà engagées, dans une logique d'**émulation par l'exemple**. Elle s'inscrit dans la démarche de sensibilisation des entreprises à la maîtrise de la demande d'énergie, mise en œuvre grâce à l'animation de réseau d'entreprises écoresponsables (voir fiche E3) et à la réalisation de prédiagnostics énergétiques en entreprises (voir fiche E4).

MISE EN ŒUVRE :

En collaboration avec MMD et les chambres consulaires, des **dispositifs** sont mis en place pour **inciter les entreprises** à réaliser des économies d'énergies et encourager la transition énergétique, à l'instar de l'opération collective **"Éco-Défis des artisans-commerçants".**

Lancé par Metz Métropole et la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de Moselle en 2015, ce cadre d'accompagnement permet d'**encourager et de promouvoir** (via un label national) **les entreprises qui intègrent l'environnement dans leurs activités.** Celles-ci s'engagent alors à réaliser des **éco-gestes ou petits investissements,** sur la gestion des déchets, l'optimisation des consommations d'eau, l'énergie, l'achat responsable et la qualité de l'air : par exemple, il peut s'agir de s'équiper de produits d'entretien écolabellisés, pour limiter la pollution de l'air intérieur et les rejets de substances toxiques dans l'eau, ou encore d'acheter des lampes basses consommations, pour réduire sa facture d'électricité tout en veillant à bien trier les lampes usagées.

Par la suite, des **actions plus complexes** peuvent prendre de nombreuses formes :
- leviers financiers, basés par exemple sur les Certificats d'Economie d'Energie (CEE),
- mise en place de Systèmes de Management de l'Énergie (SME) de type ISO 50001.
- groupements d'achats énergétiques, de matériel (véhicules...) ou de services,
- réseaux de froid (grande distribution et entreprises agro-alimentaires),
- amélioration des process : écotechnologie et écoconception.

Les **écoles supérieures** peuvent réaliser des actions sur le bâti tertiaire et industriel, comme des tests d'étanchéité à l'air (Blower-door test) ou la détection de ponts thermiques (passage de caméra thermique et analyse des images)...

ÉVALUATION :

Il peut être envisagé de réaliser ce type d'actions sur une partie des grandes entreprises tertiaires et industrielles du territoire, en ciblant par exemple 20% des emplois.
Les actions de réductions des consommations énergétiques permettent en général une diminution d'environ **10% des émissions de GES** des entreprises. Le potentiel global de réduction de cette action est donc de près de **13 000 T éq. CO_2 /an.**

E6 - STRUCTURER LES FILIÈRES ET RÉSEAUX PROFESSIONNELS LOCAUX DE L'ÉCOCONSTRUCTION

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	~ 35 000 € /an	Pérenne, Technique	Indirecte

PORTEUR : Pôle Fibres ou CMA de la Moselle ou CAPEB Lorraine

PARTENAIRES : entreprises et professionnels de la construction, fédérations, CNIDEP, FBTP 57, CCI, Collectivités, association LQE, Pôle de compétitivité Materalia, futur IRT (8 plateformes)...

RÉFÉRENCES : futur Schéma de Développement Economique, Actions H7 à 10, H15, H16, C6

OBJECTIFS :

Les nombreux changements de techniques et de matériaux du secteur de la construction demandent **un soutien accru pour les entreprises concernées, via les réseaux**. Afin de développer les filières, il paraît important de les structurer autour de l'écoconstruction.

La Lorraine possède un grand potentiel d'exploitation des fibres : paille, bois, chanvre, ouate de cellulose, etc. **L'utilisation des ressources naturelles demande un travail de coordination de la filière "fibres" autour de ses usages : énergie, isolation, construction...**

MISE EN ŒUVRE :

Plusieurs acteurs, dont le Pôle de compétitivité Fibres (soutenu financièrement par Metz Métropole), travaillent à l'organisation de cette filière, actuellement peu structurée sur le Sillon Lorrain : **recherche, formation continue, expérimentation, promotion de produits et de projets exemplaires...** Ceci permet d'optimiser les prix et d'accroître la demande locale.

La connaissance fine et complète des techniques et matériaux utilisés, des évolutions du marché, du potentiel de développement des filières de construction durable est la première étape de cette démarche. Ces informations seront à mettre en perspective avec les compétences locales : **architectes, fabricants, thermiciens, ingénieurs, etc.**

Il parait ensuite important de structurer les différents métiers en fonction de leurs besoins et de leurs priorités **(développement, sensibilisation, labellisation, etc.)** afin de définir, conjointement avec les organismes de la construction, une stratégie pertinente.

Pour référencer les entreprises "vertes" de la construction, pourrait être envisagé un annuaire (voir aussi la fiche E3). Cet outil permettrait la réalisation de séances d'informations, de rencontres, d'aide à la promotion, ou d'actions visant à développer les filières, selon les besoins des acteurs. Il servirait également aux particuliers pour une meilleure visibilité sur les références locales. **À noter que l'association LQE (www.lqe.fr) a édité un annuaire des acteurs lorrains de la qualité environnementale du cadre bâti** (maîtres d'œuvres, bureaux d'études, entreprises du BTP, constructeurs...).

La création de ce réseau professionnel local nécessite **l'embauche d'un technicien spécialisé à temps-plein** (environ 35 000 € /an) : il serait l'interlocuteur privilégié des différents acteurs.

ÉVALUATION :

Nombre d'entreprises rencontrées, évaluées, répertoriées dans l'annuaire...

E7 - SENSIBILISER ET FORMER LES CORPS DE MÉTIERS À LA FILIÈRE BÂTIMENT DURABLE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	~ 40 000 € /an	Pérenne, Technique	Indirecte

PORTEUR : FBTP 57 ou CMA de la Moselle ou CAPEB Lorraine

PARTENAIRES : Pôle Fibres, CNIDEP, CCI, Région Lorraine, CG57, Pôle Emploi, écoles (CFA Ernest Meyer, Lycée du Bâtiment, Supelec, ESITC...), fédérations professionnelles, association LQE...

RÉFÉRENCES : futur Schéma de Développement Economique (SDE), Actions H12 et EE4

OBJECTIFS :

Cette action vise à accompagner et à développer l'offre des entreprises capables de répondre à des exigences fortes sur le territoire de Metz Métropole.

Il s'agit, dans un premier temps, de **sensibiliser les parcours locaux de formation** à la construction durable et écologique : outre le travail important à réaliser auprès des demandeurs, il est nécessaire de disposer d'un ensemble de corps de métiers capables de répondre à la nouvelle demande de bâtiments thermiquement performants.

Dans un second temps, les nouvelles exigences de performances requièrent **une adaptation et un accompagnement des différents métiers et entreprises**. Ces méthodes demandent une sensibilisation à une nouvelle manière de faire et des compétences techniques nouvelles.

MISE EN ŒUVRE :

Sur la base des contacts entrepris avec les réseaux d'entreprises locales écoresponsables (voir fiches E3 et E6), les besoins de développement de chaque filière seraient identifiés et des **actions de sensibilisations et de formation** à la construction durable seraient mises en place en direction de l'ensemble des acteurs concernés.

Ainsi, les différents corps de métiers devront **prendre conscience des changements occasionnés par les nouvelles exigences thermiques** (normes d'étanchéité à l'air, ventilation, passage de l'unité de mesure centimètre à l'unité millimètre, prépondérante pour éviter la création de ponts thermiques, etc.), les **nouveaux matériaux** (bois, argiles, isolants naturels...) et les **techniques associées** (isolation par l'extérieur, énergies renouvelables, etc.).

Il entrera donc dans les missions du porteur de projet **de développer cette veille technique et de diffuser largement l'information** auprès des professionnels du secteur : un équivalent temps-plein de formateur - technicien - vulgarisateur (environ 40 000 € /an) serait à prévoir.

L'Ademe joue un rôle prépondérant à travers de grands programmes nationaux comme «Faisons vite, ça chauffe» (depuis 2008) ou la récente publication de guides (par métier) sur les bonnes pratiques environnementales du bâtiment, téléchargeables gratuitement.

Les structures existantes (écoles d'ingénieurs, IUT, lycées professionnels, CFA, fédérations...) seraient mises à contribution pour la diffusion de l'information de manière ciblée auprès des entreprises et des futurs professionnels. Il s'agit surtout de **développer la formation initiale** (par exemple en créant des BEP ou CAP) **et continue** (comme la Formation aux Economies d'Energie des entreprises et artisans du Bâtiment - FEE Bat).

ÉVALUATION :

Nombre de personnes informées, nombre de formations proposées, nombre de stagiaires, évaluation de l'offre et de la demande en écoconstruction (observatoire de l'énergie Cereco).

E8 - DÉVELOPPER LE TRANSPORT MULTIMODAL ET SOUTENIR LE PROJET EUROPORT LORRAINE (SITE DE METZ)

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	~ 400 000 € (étude MM)	Ponctuel, Technique	218 000 T éq.CO_2 /an

PORTEUR : Société du Nouveau Port de Metz (SNPM)

PARTENAIRES : Etat, Voies Navigables de France, Conseil Régional, Conseil Général, Metz Métropole, Ville de Metz, CCI de Moselle, EPF Loraine...

RÉFÉRENCES : CPER 2007-2013, futur SDE, Contrat de Redynamisation des Sites de Défense

OBJECTIFS :

La position géographique privilégiée et les infrastructures de fret fluvial et ferroviaire de l'Agglomération permettent d'envisager un fort potentiel de réduction d'émissions de GES avec le report modal du fret, par la création d'un pôle multimodal de transport.

Le Nouveau Port de Metz, 1er port céréalier et 6e port fluvial de France compte une dizaine d'entreprises installées et 120 employés. En 2010, le trafic s'élevait à 4 200 000 tonnes (céréales, autres produits agricoles, matériaux de construction...). **La Moselle canalisée**, voie fluviale à grand gabarit, offre un accès direct aux grands ports de la Mer du Nord. Toutefois, la voie d'eau est actuellement discontinue vers le Sud (Bourgogne, Lyon, Méditerranée). La création d'une liaison fluviale Saône - Moselle est un projet qui répondrait à cet enjeu.

L'exemple de la mise en service en septembre 2007 de **l'autoroute ferroviaire Luxembourg - Perpignan** est probant. Le transit des marchandises étant plus rapide que par la route (1045 km en 15h), cette dernière se trouve **allégée de 36 500 poids-lourds par an (en 2011)**.

MISE EN ŒUVRE :

Dans un contexte national favorable, le projet «Europort Lorraine», estimé à 200 M€, est inscrit au Contrat de Projets Etat-Région 2007-2013. Il consiste en la réalisation d'une plate-forme multimodale et multi-sites s'appuyant sur les infrastructures portuaires de Thionville-Illange, Metz-La Maxe, Nancy-Frouard. 3 tranches sont ainsi prévues en 2013, 2020 et 2030.

À Metz, la 1e tranche de travaux, chiffrées à 14,15 M€ HT, comprend un **premier terminal conteneurs embranché** fer sur la presqu'île de Metz-La Maxe, adapté à l'accueil du projet In Vivo. Metz Métropole assure la maitrise d'ouvrage des études générales d'organisation future du site au-delà de 2013. La Ville de Metz assurera la maitrise d'ouvrage de l'accessibilité routière du site et de son carrefour giratoire d'entrée à créer.

Outre l'important **enjeu économique** pour l'Agglomération (activités logistiques et créations d'emplois), le projet présente l'intérêt de **développer des alternatives au transport routier**.

ÉVALUATION :

La construction des infrastructures **augmente les émissions absolues de Metz Métropole**. Toutefois la **diminution du trafic** routier, remplacé par du transport ferré et fluvial grâce à ces infrastructures, **diminue les émissions du territoire français liées au transport de marchandises**. Les émissions économisées peuvent être attribuées au Plan Climat - Air - Energie de la collectivité ayant favorisé ce transport (voir Bilan Carbone®, chapitre «Préconisations d'actions - périmètre du Bilan Carbone et des réductions d'émissions»).

Un report du transport depuis la route et l'air vers le rail et l'eau de **2% par an pendant 8 ans** correspond à une **économie de 218 000 T éq. CO_2 /an** (voir calcul dans l'étude de cas n°4).

E9 - OPTIMISER LA LOGISTIQUE URBAINE : LIVRAISONS DE MARCHANDISES SUR LE PLATEAU PIÉTON DE METZ

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	53 500 € /an	Ponctuel, Technique	101 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole Développement (MMD)

PARTENAIRES : Ville de Metz et Caisse des Dépôts et Consignations (financements), Université de Lorraine - LGIPM (prestataire), commerçants et transporteurs (associés à l'étude)...

RÉFÉRENCES : futur Schéma de Développement Economique, Ecocité, appel à projets Ville de Demain

OBJECTIFS :

La présence d'infrastructures de transport et de nombreuses entreprises de logistique sur le territoire permet d'envisager l'optimisation de la logistique urbaine, pour un **gain tant économique qu'environnemental** : réduction des déchets, récupération de matières, gains en déplacements à l'aller mais également au retour (le véhicule ne repartant pas à vide mais chargé d'invendus ou de déchets, notamment cartons), etc. La Ville de Metz adhère au «Club du Dernier Kilomètre de Livraison (CDKL)», lancé au niveau national en mai 2011.

MISE EN ŒUVRE :

MMD a mandaté le Laboratoire de Génie Industriel et Production de Metz (LGIPM), dans le cadre d'Ecocité et du programme Ville de Demain (Investissements d'Avenir), pour **envisager différentes solutions permettant de desservir en marchandises et de façon optimale les 500 commerces du plateau piéton**.

Démarrée en décembre 2011, l'étude sera restituée à l'automne 2012. Elle vise à **réduire le nombre de poids-lourds en centre-ville**, principal lieu de congestion de l'Agglomération, et donc la pollution et les nuisances sonores associées. L'outil développé appartient à MMD et pourra ensuite être **utilisé pour d'autres secteurs** (grandes zones commerciales et d'activités du territoire).

Ce projet comporte **quatre phases principales** :

- ➜ État des lieux (rencontre de 20% des transporteurs réalisant 80% des livraisons, etc.),
- ➜ Simulation de plusieurs scénarios de logistique (grâce aux modèles informatiques),
- ➜ Choix par les élus d'une solution (le critère carbone sera notamment étudié),
- ➜ Eventuelle expérimentation de la solution retenue (a priori fin 2012).

ÉVALUATION :

Pour simuler les effets de cette action, il est considéré un **gain d'environ 25% de km parcourus** sur le territoire de Metz Métropole (3 km en moyenne par livraison au lieu de 4). Par ailleurs, le remplacement des véhicules sera bien entendu **bénéfique en termes d'émissions de GES par km**. Enfin, le bilan des émissions de ce projet retient l'hypothèse de **faire transiter 15% des marchandises entrant sur le territoire** de Metz par ce système.

Aujourd'hui, ces transports de marchandises représentent :	681 T éq. CO_2/an
Demain, par transport centralisé et véhicule économe :	- 53 T éq. CO_2/an
Utilisation d'un entrepôt mutualisé de stockage (si solution retenue) :	- 48 T éq. CO_2/an
Emissions attendues pour le transport de marchandises :	= 580 T éq. CO_2/an

AXE «ORGANISER LE TERRITOIRE POUR LA TRANSITION ÉNERGETIQUE ET L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE»

01 - METTRE EN ŒUVRE LE PROGRAMME LOCAL DE PRÉVENTION DES DÉCHETS (PLP) 2010-2014

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	237 943 € /an (aide Ademe)	5 ans, technique	4 830 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Gestion des Déchets et acteurs du territoire
PARTENAIRES : Haganis, Ademe, CG57, Région Lorraine, Communes, Bailleurs Sociaux...
RÉFÉRENCES : Loi Grenelle de l'Environnement I

OBJECTIFS :

Le pôle Gestion des Déchets de Metz Métropole met en œuvre un **Programme Local de Prévention des Déchets sur 5 ans**. En 2010, ont été élaborés **un diagnostic et un état des lieux** des acteurs et des actions préexistantes sur le territoire.

De 2011 à 2014, sont **mises en place des actions permettant de diminuer,** conformément aux objectifs du Grenelle de l'Environnement, de **7% l'ensemble des déchets ménagers** (recyclables et non recyclables), soit environ 8 500 T sur les 118 000 T actuellement collectés.

MISE EN ŒUVRE :

Différentes actions sont mises en place par Metz Métropole dans le cadre des **cinq thématiques obligatoires**, en voici quelques exemples :

- **Sensibilisation grand public** : réduction du gaspillage alimentaire, du suremballage...
- **Actions emblématiques nationales** : compostage domestique, Stop Pub, sacs de caisse...
- **Réparation, don, réemploi** : promotion des associations, vente de matériel d'occasion...
- **Déchets des professionnels** : partenariats, accompagnement par corps de métier...
- **Éco-exemplarité de Metz Métropole et des communes** : réductions ciblées, réseau M^2D^2...

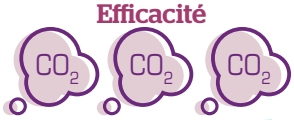
Une partie des actions est portée directement par Metz Métropole, les autres le sont par les acteurs du territoire : en effet, chacun doit s'engager dans la prévention des déchets pour atteindre les objectifs de réduction.

ÉVALUATION :

Suite à la première année de mise en place d'actions de prévention des déchets (2010), il n'a pas été constaté de réduction des quantités collectées. Cela s'explique par le fait que **de nombreuses actions ont été engagées lors du second semestre 2011** et par la difficulté à lancer une dynamique et à impliquer immédiatement les acteurs du territoire dans les actions de prévention des déchets.

Les résultats devraient être visibles à compter de 2012 (réduction de tonnages attendue pour la fin d'année : 1,65 %). D'après les estimations préalables, **les gains en matière d'émission de gaz à effet de serre seraient, en moyenne sur les 5 années, d'environ 4 830 T éq. CO_2 /an**.

02 - AMÉNAGER LES ZONES D'AMÉNAGEMENT CONCERTÉ (ZAC) DE METZ MÉTROPOLE EN PARTICIPANT À L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
			
Moyen terme	Elevé	Pérenne, Technique	20 000 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Projets Urbains et Zones d'Aménagement

PARTENAIRES : Société d'Aménagement et de Restauration de Metz Métropole (SAREMM), Société d'Equipement du Bassin Lorrain (SEBL), MMD, Communes...

RÉFÉRENCES : Ecocité, futur Schéma de Développement Economique, Actions U4, U6, TC10, V7

OBJECTIFS :

L'aménagement durable du territoire incite à une réflexion globale sur l'utilisation de l'espace, de l'énergie, des déplacements induits, etc.

Metz Métropole prend en considération l'urbanisme durable dans la **conception de ses Zones d'Aménagement Concerté (ZAC)**. La systématisation de cette démarche permet de réduire de manière significative les impacts sur l'environnement et les émissions de GES.

MISE EN ŒUVRE :

Parmi les six zones gérées par Metz Métropole, cinq sont en création ou extension actuellement : le Parc du Technopôle, l'extension de Marly Belle-Fontaine, la ZAC de Lauvallières, Mercy - Pôle Santé Innovation et le Quartier de l'Amphithéâtre.

Par ailleurs, le **Technopôle** connaît depuis début 2012 une réflexion interne visant à son **intensification** : densification, dynamisation, requalification, diversification des usages...

Pour certaines des ZAC, les **Réseaux de Chaleur Urbains** (RCU) de l'UEM sont intégrés voire étendus, la desserte assurée par le **futur réseau de transport en commun** "Le Met'" (notamment ses lignes à haut niveau de service "Mettis"), un **éclairage public économe** installé, la **gestion de l'eau pluviale** confiée à des solutions alternatives (noues paysagères...) afin de réduire l'imperméabilité du sol et d'éviter la construction d'importants réseaux.

Les ZAC participent à l'adaptation au changement climatique par une meilleure végétalisation de la ville et des constructions, respectueuses de l'environnement, créant des puits de carbone, diminuant les ilots de chaleur urbains et préservant la ressource en eau.

ÉVALUATION :

L'étude de cas n° 5 modélise les gains d'émissions de GES pour les **quatre nouvelles zones de Metz Métropole**, à partir des normes et moyennes actuelles. Ainsi, sont considérés la construction des infrastructures, la consommation des bâtiments projetés et les déplacements induits, par rapport à une situation de référence qui ne prendrait nullement en compte les problématiques énergétiques et de transport (normes de bâtiments Réglementation Thermique 2005 et part modale des transports conforme au PDU de 2006).

En suivant ces hypothèses, les évaluations permettent d'envisager des **réductions d'émissions de GES allant de 12% (ZAC de Lauvallières) à plus de 50% (Quartier de l'Amphithéâtre)**. Le total des quatre zones étudiées permet d'atteindre **20 000 T éq. CO_2 économisées chaque année**.

03 - DÉVELOPPER UNE PLANIFICATION DURABLE, CONSIDÉRANT LE FONCIER, LA MOBILITÉ, LES RÉSEAUX ÉNERGÉTIQUES ET L'ENVIRONNEMENT

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	>100 k€ /an (études, suivi...)	Pérenne, Technique	Indirecte

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Planification, Projets Urbains, Environnement, Mobilité...
PARTENAIRES : SCOTAM, Communes, EPF Lorraine, DDT 57, STAP, Ademe, Air Lorraine, SAREMM, Aguram et bureaux d'études urbanisme...
RÉFÉRENCES : Écocité, Lois Grenelle

OBJECTIFS :

Le Grenelle de l'Environnement fixe un objectif de **réduction de moitié de la consommation des espaces agricoles et naturels** et donne aux collectivités les outils nécessaires pour lutter contre le changement climatique.

L'articulation de ces outils (SRCAE, PC-A-ET) avec les documents d'urbanisme et de planification **(SCoT, PLU)** est primordiale pour permettre l'atténuation des GES et l'adaptation des territoires au changement climatique, grâce à la **coordination des démarches sectorielles** (énergie, environnement, mobilité, foncier...) et de la planification urbaine. Le développement urbain de Metz Métropole appelle ainsi plusieurs évolutions pour répondre à ces objectifs de **planification durable**.

MISE EN ŒUVRE :

Les enjeux air-énergie-climat doivent dès lors se traduire concrètement dans les **documents de planification** qui couvrent le périmètre de l'agglomération :

- Réflexion en cohérence avec les orientations du **SCOTAM**, approuvé en novembre 2014 : besoins en foncier d'ici 20 ans à destination de l'habitat et des activités économiques, définition de règles visant à limiter la consommation d'espaces agricoles et naturels, etc.
- Mise en compatibilité des **PLU** avec le SCoT (d'ici décembre 2017) et "Grenellisation" (avant janvier 2017), comprenant l'identification des zones générant des déplacements et le conditionnement des constructions à la desserte en transport. Dans la lignée des réseaux communaux ClimaCités et UrbaniCités, un **groupe de travail "planification"** pourra contribuer à ancrer l'esprit d'agglomération.
- Élaboration d'une **planification énergétique** intégrant un système d'informations géographiques décisionnel multicritères : qualité de l'air et populations exposées aux dépassements de seuils règlementaires (NOx et particules fines), état du bâti, sociologie, réseaux de chaleur urbain, de gaz et d'électricité, potentiel EnR... (en lieu avec l'observatoire régional OREL).

Ce projet, qui pourrait débuter dès 2016, guidera les choix de technologies de chauffage adaptées et **aidera à la décision pour l'aménagement** des collectivités concernées. L'objectif est aussi de définir clairement les enjeux de la distribution locale d'énergie, afin de pouvoir ensuite élaborer et adopter un **Schéma Directeur des Réseaux d'Énergie.**

En complément, les nouveaux projets urbains menés par Metz Métropole sont vus comme une opportunité d'intégrer les **enjeux air-énergie-climat dans l'urbanisme opérationnel :**

- **reconversion des friches** hospitalières (projet de la Ville de Metz pour Bon Secours...), industrielles (cf. fiche 02) et militaires (Plateau de Frescaty - ex-BA 128)...
- **densification et évolution** des espaces urbains (Technopôle, zone commerciale Actisud...).

ÉVALUATION :

Peuvent contribuer à l'évaluation de ces actions à l'**efficacité carbone indirecte**, des indicateurs tels le nombre de PLU "Grenelle" et compatibles avec le SCOTAM ou les surfaces de foncier agricole, naturel et forestier consommés par l'urbanisation. (comparées aux surfaces réhabilitées et construites en renouvellement).

04 - PROMOUVOIR UN URBANISME DURABLE AVEC LE RÉSEAU DE COMMUNES URBANICITÉS

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	70 000 € /an (dont 30 k€ d'aide Ademe)	Pérenne, Technique	Indirecte

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Projets Urbains et Zones d'Aménagement et 3 prestataires

PARTENAIRES : Communes, AGURAM, Ademe, DREAL, DDT...

RÉFÉRENCES : Ecocité, Grenelle de l'Environnement, Actions H13 et H14, U8 et U11, Actions U1 à U7, U9, U10, U12 et U13.

OBJECTIFS :

Depuis février 2011, Metz Métropole a créé avec les Communes volontaires le réseau UrbaniCités. Comme pour le club ClimatCités, mis en place un an plus tôt, **les Communes sont représentées par des élus ou par des agents territoriaux**, qui se réunissent 5 à 6 fois par an pour des séances d'échanges et de travail en commun. Un agent a été embauché à Metz Métropole, notamment pour mettre en œuvre ce réseau (un tiers équivalent temps-plein).

Le réseau UrbaniCités a pour but premier d'organiser et d'améliorer les efforts conjoints des Communes et de Metz Métropole dans la **construction de la Ville Durable**. A travers une démarche de concertation et d'information, il s'agit de faire émerger une **vision partagée de la problématique de l'urbanisme durable** et de dégager des **pistes d'actions communautaires** sur la base d'objectifs chiffrés et opérationnels.

Ainsi, les Communes qui disposent de moyens humains et financiers limités peuvent bénéficier d'un **appui technique** pour s'investir dans une politique d'urbanisme durable et raisonnée, avec la possibilité d'aller jusqu'à développer des ÉcoQuartiers (cf. appel à projet national annuel). En cela, la démarche s'inscrit au cœur des préconisations du Grenelle de l'Environnement.

MISE EN ŒUVRE :

- **Sensibiliser les Communes et généraliser les bonnes pratiques** en matière d'urbanisme durable : écoconstruction, chantiers propres, implication des habitants dans les projets...
- **Accompagner** les Communes dans leurs projets (ingénierie).
- **Travailler sur des opérations** de cœur de village, des projets d'extension, la reconversion de friches....
- **Visiter des projets exemplaires** : quartiers, bâtiments résidentiels et tertiaires...
- **Rédiger des outils opérationnels** (de type cahier des charges ou référentiels) à destination des Communes, afin de les guider dans leurs projets. Ces outils constitueront alors une base de travail traduisant une vision partagée d'aménagement.
- **Alimenter un site Extranet dédié**, outil d'échanges et de concertation entre les différents participants ou partenaires : compte-rendus de réunions, diaporamas projetés, agenda des manifestations du réseau, articles de presse, etc.

ÉVALUATION :

Suivi des projets communaux, avec une possible labellisation.

Concrétisation du travail du réseau par un **document de type Charte d'Urbanisme Durable**, dont les communes volontaires seraient signataires. Ainsi, à la fin de chaque année opérationnelle du réseau, la charte serait enrichie des travaux issus de l'année écoulée. Elle constituerait la traduction d'une politique commune et le marqueur des ambitions de Metz Métropole en termes d'urbanisme et de développement durables.

05 - PÉRENNISER LES PUITS DE CARBONE ET S'ADAPTER AU CHANGEMENT CLIMATIQUE EN DÉVELOPPANT DES OUTILS DÉDIÉS À LA PRÉSERVATION DES ESPACES AGRICOLES ET NATURELS

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	~ 160 000 € /an	5 à 10 ans, Technique	Puits de carbone : 15 000 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Planification Territoriale, Communes, CG57
PARTENAIRES : SCOTAM, DREAL, Région Lorraine, Chambre d'Agriculture, DDT, AGURAM...
RÉFÉRENCES : Ecocité, Loi Grenelle de l'Environnement II, coopération avec Terres en Villes

OBJECTIFS :

Les "puits de carbone" permettent l'absorption et le stockage du CO_2 : ce procédé naturel participe activement à l'épuration de l'air et à la lutte contre le changement climatique. L'enjeu principal pour Metz Métropole est **d'identifier les sites remarquables par leur taille, leur qualité agronomique et écologique, et de les préserver de toute artificialisation** qui remettrait en cause leur fonction naturelle de puits de carbone.

Ces objectifs se traduisent en **trois axes de travail** :
- Définir les espaces naturels et agricoles dans le SCoT de l'Agglomération Messine,
- Mettre en place des outils de préservation dans les documents d'urbanisme,
- Intégrer des diagnostics agricoles concertés avec la Chambre d'Agriculture de Moselle lors de l'élaboration des Plan Locaux d'Urbanisme (PLU) des Communes.

MISE EN ŒUVRE :

Préservation et restauration des Trames Vertes et Bleues (TVB) : leur connaissance fine est un outil d'aide à la décision pour penser l'aménagement du territoire et assurer le maintien de la biodiversité et la qualité des paysages (continuités écologiques, réservoirs de biodiversité). Metz Métropole y travaille en articulation avec le SCOTAM. A terme, il s'agirait de proposer aux communes un guide d'intégration des TVB dans leurs PLU.

A l'échelle de l'Agglomération, il s'agit également de **suivre la mise en place du Plan de gestion des sites Natura 2000** identifiés au titre des Directives Européennes "habitat" et "oiseau" de toutes les incidences majeures dues à l'urbanisation ou à la gestion intensive.

Réhabilitation des friches agricoles : Metz Métropole accompagne le PAEN (périmètre de Protection et de mise en valeur des Espaces agricoles et Naturels périurbains) mené par le CG57 pour les communes de Lessy et Scy-Chazelles, sur les coteaux du Mont Saint Quentin. L'étude aboutira fin 2012 à la définition d'un périmètre d'environ 100 hectares. Un plan de développement agricole sera adopté courant 2013, avec notamment la revalorisation des terres abandonnées par la plantation de vignes, vergers et de maraîchage.

Appui de Metz Métropole (notamment gestion de projet) aux projets communaux visant à maintenir l'activité agricole : dans le cas de Mey, la mise en place d'une Zone Agricole Protégée (ZAP) permettra de préserver les terres et d'y implanter un porteur de projet.

ÉVALUATION :

Nombres de projets suivis et aidés, de continuités écologiques restaurées, surfaces de friches agricoles réhabilitées, nombre de porteurs de projets implantés sur le territoire...
Ces actions permettent la **création de puits de carbone** (développement des surfaces végétalisées et perméables, régulation thermique, régulation des eaux d'infiltration...) sur des surfaces **d'environ 60 ha /an, pour un gain de 25 kg éq. CO_2 /m² cultivé.**

06 - SOUTENIR LE DÉVELOPPEMENT DES RÉSEAUX DE CHALEUR URBAINS ET LE PASSAGE À LA BIOMASSE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	(pour les collectivités)	Ponctuel, Technique	Biomasse : 57 000 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Usine d'Electricité de Metz (UEM)
PARTENAIRES : Haganis, Ville de Metz, Metz Métropole, Région Lorraine, Etat, Ademe, Union Européenne...
RÉFÉRENCES : Action U3.

OBJECTIFS :

Le développement des Réseaux de Chaleur Urbains (RCU) existants sur le territoire de Metz Métropole (réseaux Metz-Cité et Metz-Est) constitue un avantage indéniable pour favoriser la production de chaleur centralisée. Cette dernière, en plus d'être moins onéreuse, possède l'avantage d'être faiblement émissive en gaz à effet de serre.
Ainsi, le réseau de Metz-Est permet un **gain d'émission non-négligeable** en comparaison de sources «traditionnelles» : 11 g éq. CO_2 par kWh de fioul ou 4 g éq. CO_2 pour le gaz.

MISE EN ŒUVRE :

Si la densité urbaine de l'Agglomération permet effectivement un développement centralisé des deux RCU existants, il pourrait également être envisagé de les **étendre à des surfaces plus importantes**. Suite aux études de faisabilité, cela sera le cas pour desservir **trois zones portées par Metz Métropole** : le Quartier de l'Amphithéâtre, le Parc du Technopôle et Mercy - Pôle Santé Innovation. Les RCU se développent aussi à Metz-Nord (Patrotte, Sansonnet...).

L'UEM a également lancé des études concernant **le stockage de chaleur sur le RCU et la création de froid** à partir de celui-ci.

Ces projets demandent une **collaboration forte des différents acteurs de l'énergie sur le territoire** (producteurs, distributeurs, gestionnaires, installateurs, consommateurs, etc.), afin de créer des dynamiques territoriales positives, notamment via l'écologie industrielle.

ÉVALUATION :

D'ici fin 2012, le remplacement du charbon par la biomasse pour la centrale Metz-Cité (Chambière) va permettre un gain d'environ 25% sur les émissions des chaudières de l'UEM (**57 000 T éq. CO_2 /an**, cf. étude de cas n°7 "projet biomasse UEM"), s'ajoutant aux **gains envisagés pour l'utilisation des RCU** (en kg éq. CO_2 par kWh) :

Gain utilisation des RCU suite au passage à la biomasse (kg éq. CO_2)	Chauffage urbain Metz-Est	Chauffage urbain Metz Cité
Chauffage gaz	-0,02	0,10
Chauffage fioul	0,04	0,16

A noter que l'énergie produite par la nouvelle centrale biomasse sera issue du bois, combustible renouvelable et produit localement. **Les 100 000 tonnes de plaquettes nécessaires** au fonctionnement de la centrale se répartiront ainsi :

- 68% de plaquettes forestières majoritairement issues de l'exploitation, dans un périmètre de 100 km maximum (afin de limiter les émissions liées au transport),
- 20% de bois de récupération propres, issus des centres de tri de déchets,
- 12% d'écorces et de résidus de scieries.

07 - ACCOMPAGNER L'ÉTUDE ET LE DÉVELOPPEMENT DES AUTRES ÉNERGIES RENOUVELABLES SUR LE TERRITOIRE - NOTAMMENT LA MÉTHANISATION

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	~ 40 000 € (poste et étude du potentiel)	Pérenne, Technique	~ 20 000 T éq.CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Environnement & Développement Durable, Gestion des Déchets, Projets Urbains & Zones d'Aménagement

PARTENAIRES : Communes, Région, Ademe, ALEC du Pays Messin, Air Lorraine, Haganis, Chambre d'agriculture, agriculteurs du territoire, producteurs d'énergie, bureaux d'études...

RÉFÉRENCES : Grenelle de l'Environnement, Actions EE3, EE8, ER9, C7, C9, H7, H12, C8, U3 à U7, U9

OBJECTIFS :

En Lorraine, la production d'énergie renouvelable a augmenté de 17% entre 2005 et 2008, mais elle ne représente que **5% de la consommation finale**. Elle doit donc être encouragée sur notre territoire.

De par son rôle d'exemplarité et sa compétence Aménagement de l'espace, Metz Métropole met en œuvre, notamment sur les dix ZAC communautaires, de **premières réalisations "basse énergie et EnR"** qui préfigurent le développement futur de l'Agglomération, dans une perspective d'accroissement de son indépendance énergétique et de résilience du territoire face aux futures augmentations des prix de l'énergie.

MISE EN ŒUVRE :

Depuis août 2009, Metz Métropole étudie pour ses opérations sur les **zones communautaires** le potentiel de développement des énergies renouvelables : comparaison du raccordement aux réseaux existants (notamment RCU) et de solutions liées aux **énergies renouvelables**.

Par ailleurs, un état des lieux sur les années 2011-2014 a permis de collecter les données de **production des énergies renouvelables**, notamment **l'hydraulique**. Il préfigure une **étude des potentiels et des acteurs mobilisables**, possiblement réalisée en régie, qui toucherait le solaire, l'éolien, la biomasse, la géothermie (très basse énergie), les fermentescibles...

Le développement de la **méthanisation** constitue d'ailleurs un axe important : Metz Métropole et ses partenaires s'intéressent à **l'opportunité** d'une unité de méthanisation, et ont acté le choix de se baser en priorité sur des **biodéchets**, notamment les **résidus de cultures agricoles** (et non des cultures énergétiques). Un soin particulier sera apporté à la **gouvernance du projet** et à l'implication de l'ensemble des acteurs potentiels.

Ce projet contribuera principalement à la **diminution de la consommation d'énergies fossiles**, la valorisation locale des biodéchets du territoire, la réduction du prix de **l'électricité grâce à la cogénération**. Le **biogaz** produit serait utilisé pour alimenter le réseau de gaz naturel, après épuration. Outre la balance GES, le projet portera une attention particulière aux effets potentiels sur la **qualité de l'air.**

ÉVALUATION :

Le calcul des gains d'émissions liés à la production d'énergie renouvelable sur le territoire est développé dans les études de cas n° 6 et 7, selon différents scénarios de développement.

À titre d'illustration, les gains ci-dessous correspondent aux **panneaux solaires thermiques** actuellement installés sur les constructions neuves du territoire (environ 80 m^2 par an), en comparaison du gaz naturel :

Facteurs	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
Gains	144	29,55	25,92	0,47

AXE «AMÉLIORER LA PERFORMANCE ÉNERGETIQUE DES BÂTIMENTS PUBLICS ET DES LOGEMENTS»

B1 - METTRE EN PLACE DU MATÉRIEL DE SUIVI DES CONSOMMATIONS (TÉLÉGESTION, SYSTÈMES D'EFFACEMENT DIFFUS, ETC.)

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	25 000 € /an	Ponctuel, Technique	117 T éq. CO_2 /an (10% du poste)

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Bâtiments (installation) et Logistique (exploitation, suivi)
PARTENAIRES : fournisseurs d'énergie, Ademe, ALEC du Pays Messin, Communes...
RÉFÉRENCES : Action EE6

OBJECTIFS :

Cette action entre dans une démarche globale d'incitation aux économies d'énergies. L'utilisation d'équipements de suivi des consommations permet une **meilleure connaissance du patrimoine, le suivi des économies réalisées, la sensibilisation des utilisateurs, etc**.

D'un bâtiment de Metz Métropole à l'autre, l'énergie utilisée varie : électricité pour Harmony Park, gaz pour la Maison de l'Archéologie et du Patrimoine (MAP) et le Centre Technique Communautaire (CTC), chauffage urbain pour les quatre équipements culturels... Le pôle Logistique tient à jour des **tableaux de bord et graphiques des consommations mensuelles** (en kWh et en €), très utiles pour sensibiliser à l'augmentation des charges liées à l'énergie.
Notons qu'un logiciel de l'Ademe, sorti en juin 2012 et destiné aux CEP, permet de suivre les consommations, de calculer des ratios par m^2 ou par degré jour unifié (DJU)...

MISE EN ŒUVRE :

Metz Métropole envisage de mettre en œuvre différentes actions :

- Abonnements : adaptation de la puissance souscrite pour éviter les dépassements (Musée).
- Optimisation de la télégestion (programmation depuis Harmony Park, selon l'occupation des locaux) : pour le Musée, seront changés fin 2012 la centrale de traitement d'air principale et le programme informatique. Cela est aussi envisagé en 2013 à l'Opéra et au Conservatoire.
- Compteurs communicants, transférant les données au fournisseur : en place pour l'électricité et le chauffage urbain, ils seront généralisés (tous sites et toutes énergies).
- Systèmes d'effacement diffus (bâtiments au chauffage et rafraîchissement électriques).
- Une réflexion interne porte également sur les appels d'offres sur performance : ainsi il est possible de dissocier les équipements techniques (par exemple chaufferie) de l'appel d'offres et de demander un degré de performance à atteindre, y compris pour l'exploitation.

A plus long terme, sous réserve d'une étude financière, **Metz Métropole pourrait mettre en place pour certains de ses équipements des Contrats de Performance Energétique (CPE)** : une société privée réalise un investissement visant à optimiser la maintenance et la performance du bâtiment. La convention signée avec Metz Métropole garantirait un objectif d'économie d'énergie (par exemple : 40% minimum) sur une certaine durée. Une clause d'implication financière rend la société solidaire des gains et des pertes de fonctionnement.

ÉVALUATION :

L'optimisation des télégestions permet en général de réduire de **10% les consommations énergétiques, soit environ 102 T éq. CO_2 /an** pour l'ensemble des bâtiments de Metz Métropole : 3 T pour Harmony Park, 22 T pour le CTC, 92 T pour les 4 équipements culturels.

B2 - OPTIMISER LES SYSTÈMES DE CONDITIONNEMENT D'AIR POUR LA CONSERVATION DES ŒUVRES CULTURELLES

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	~ 20 000 €	Ponctuel, Technique	Limitée

PORTEUR : Metz Métropole - direction Promotion Culturelle et Touristique, Musée, Archéologie
PARTENAIRES : financeurs, bureaux d'études techniques, Etat - DRAC, CG57...
RÉFÉRENCES : Action EE3

OBJECTIFS :

Fin 2012, le Pôle Archéologie Préventive de Metz Métropole intégrera un nouvel équipement situé à proximité du CTC : **la Maison de l'Archéologie et du Patrimoine** (MAP).

Même si cette construction de 3438 m² n'est pas labellisée (consommation conventionnelle d'énergie d'environ 144 kWhEP /m² /an), le bâtiment est **très bien équipé pour le contrôle de l'hygrométrie et de la température** : sur-isolation, gestion technique centralisée (chauffage, climatisation, alarmes), gestion automatisée des éclairages (extinction le soir), mais également toiture végétalisée et panneaux photovoltaïques déployés sur 64 m².

Au Musée de la Cour d'Or, la maîtrise de l'hygrométrie et de la température de certaines pièces permet de s'adapter aux caractéristiques propres du mobilier. Ainsi, conformément à une étude de la Direction Régionale des Affaires Culturelles (DRAC), des humidificateurs mobiles et une climatisation ont été installées dans quatre salles, afin de mieux paramétrer l'hygrométrie et d'éviter le craquellement des tableaux.

Dans un objectif d'exemplarité de la collectivité, **ces systèmes de conditionnement d'air pourraient être optimisés afin d'en réduire la consommation énergétique**.

MISE EN ŒUVRE :

Dans le contexte du Musée de la Cour d'Or, un prestataire réaliserait une étude technique du système de conditionnement d'air. Celle-ci viserait à optimiser les conditions physiques de conservation des œuvres culturelles et les dépenses d'énergies associées.

Les investissements correspondants étant envisagés pour une utilisation sur le long terme, la gestion des consommations énergétiques, mais aussi les émissions non-énergétiques des systèmes de froid et de conditionnement d'air doivent être prises en compte.

Concernant la Maison de l'Archéologie et du Patrimoine, mentionnons le projet PRIAM (Pôle de Recherches Interdisciplinaires Archéologiques de Moselle) : sur un terrain mis à disposition par Metz Métropole, une construction plus sommaire serait financée par l'Etat pour y accueillir une partie de ses services (Centre de Conservation et d'Etude de Lorraine), voire à terme certains services du Conseil Général de la Moselle.

Ce futur bâtiment permettra une mutualisation et une meilleure rationalisation des surfaces : les objets archéologiques les plus sensibles bénéficieraient des installations techniques de la MAP, les autres objets seraient stockés au PRIAM.

ÉVALUATION :

Volumes concernés par l'étude d'optimisation du conditionnement d'air au Musée,
objets archéologiques bénéficiant de la mutualisation des espaces entre MAP et PRIAM.

B3 - AMELIORER TECHNIQUEMENT LES BÂTIMENTS CONSTRUITS PAR METZ MÉTROPOLE - NOTAMMENT LE CTC ET LA MAP

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	160 000 € /an hors subventions	5 ans, Technique	144 T éq. CO_2 /an (20% à 60% du poste)

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Bâtiments et pôles accueillis par les bâtiments concernés
PARTENAIRES : financeurs, maîtres d'œuvres, bureaux d'études, Air Lorraine...
RÉFÉRENCES : Plan Pluriannuel d'Investissement (PPI) 2016 - 2020

OBJECTIFS :

Via les campagnes d'entretien (remises aux normes...), des améliorations techniques sont apportées aux bâtiments : calorifugeage de conduits, optimisations...
Ces actions permettent une **légère amélioration de la performance thermique des bâtiments** et des diminutions d'environ 1,5% des consommations énergétiques (et de 5 T éq. CO_2 par an) pour le Centre Technique Communautaire (CTC) et la Maison de l'Archéologie et du Patrimoine (MAP).
Par ailleurs, **Metz Métropole suit et contrôle (à posteriori) les consommations** de chaque bâtiment, tout en y systématisant l'efficacité énergétique (chauffage, eau, électricité).

Une stratégie de rénovation sur le moyen-long terme permettrait une diminution d'environ 40% de l'énergie et des émissions (GES et polluants atmosphériques) liés aux bâtiments. Ainsi, une **formalisation pluriannuelle des améliorations du bâti de Metz Métropole** est nécessaire et doit être identifiée comme **prioritaire au sein du PPI 2016 - 2020**.

MISE EN ŒUVRE :

En considérant les bâtiments en gestion directe, le patrimoine de Metz Métropole atteint environ **35 680 m² de surface chauffée** : Harmony Park 5 000 m², CTC 4 250 m², MAP 3 845 m², équipements culturels de Metz-centre 22 585 m². La présente fiche concerne les **bâtiments récents** construits par Metz Métropole (la fiche B4 traitant des équipements culturels) :

- Locataire des locaux d'**Harmony Park**, Metz Métropole a pu réaliser quelques améliorations des bâtiments (supervision de la pompe à chaleur en 2010...) mais pas l'ensemble des travaux utiles. Une attention particulière aux aspects énergétiques, de confort et de santé (QAI) doit être engagée pour le **futur Siège**, bâtiment dont Metz Métropole sera propriétaire.
- Pour le **CTC**, doté de 2 panneaux solaires thermiques (douches) et d'une cuve pour eaux de pluie (lavage des poids-lourds), les isolants verticaux seraient optimisés et les ponts thermiques corrigés (après un passage caméra). Une pompe à chaleur air-eau est envisagée.
- La **MAP**, malgré sa construction récente, connaît de fortes consommations (370 kWhEF/m²/an en moyenne sur 3 ans) liées à des défauts pouvant être corrigés (ponts thermiques, absence d'isolants...) et à une programmation (thermique, éclairage...) à revoir.

Sur la base d'un coût moyen de 100 € /m² pour les améliorations du CTC et de la MAP, un budget d'environ 160 000 € par an pendant 5 ans serait nécessaire. Ce montant comprend :

- **un audit énergétique détaillé avec scénarii** (de 0,5 à 2 € /m², selon la taille du bâtiment),
- **des investissements ciblés** (suite aux calculs de retour sur investissement réalisés).

ÉVALUATION :

À partir **d'hypothèses** (bâtiments entièrement rénovés en 2020, pour atteindre un niveau de 150 kWhEF/m²/an, soit -20% (CTC) et -60% (MAP) par rapport aux consommations actuelles, en conservant les énergies actuelles -gaz et électricité-), les gains sont évalués comme suit :

Gains	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
CTC	156,15	20,44	18,75	0,28
MAP	827,18	123,60	119,06	1,79

B4 - RÉHABILITER LES ÉQUIPEMENTS CULTURELS POUR DES PERFORMANCES AMÉLIORÉES - NOTAMMENT LE MUSÉE DE LA COUR D'OR ET L'OPÉRA-THÉÂTRE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Long terme	310 000€ /an hors subventions	5 ans, Technique	112 T éq. CO_2 /an (23 à 48% du poste)

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Bâtiments et direction Promotion Culturelle et Touristique
PARTENAIRES : financeurs, maîtres d'œuvres, bureaux d'études, DRAC et STAP, Air Lorraine...
RÉFÉRENCES : Plan Pluriannuel d'Investissement 2016 - 2020

OBJECTIFS :

Les rénovations actuellement réalisées sur les équipements culturels de Metz Métropole permettent une légère amélioration des performances de ces bâtiments énergivores, mais **doivent être envisagées de façon plus globale et systématique**. Bien que complexe pour des raisons patrimoniales (impossibilité de travailler sur les façades), la rénovation thermique aura **des effets positifs et importants sur les budgets de fonctionnement.**

Ainsi, Metz Métropole pourrait se **fixer des normes** visant une rénovation efficace (ratio de consommations, substitution d'énergies fossiles, traitement d'air et QAI...) et **privilégier les actions présentant de rapides retours sur investissements** : rénovation de chaufferies, régulation de l'énergie, optimisation d'abonnements, isolation de toitures (qui permettent de lutter contre des déperditions thermiques importantes pour un coût raisonnable).

MISE EN ŒUVRE :

Les Diagnostics de Performance Énergétique réalisés début 2015 sont une première étape. Ils restent à généraliser et à afficher (via un outil de type "Display") afin d'encourager les comportements responsables. Au-delà, des **audits énergétiques** sont indispensables afin de confirmer les économies de fonctionnement générées suite à une rénovation de qualité.

Les performances actuelles du Conservatoire étant correctes et des travaux ayant été réalisés à Ecole d'Art (424 m² de toiture isolés à l'été 2012, 160 m² de façade vitrée changés début 2013), les équipements culturels à viser en priorité sont :

- **Le Musée** : outre les travaux réalisés entre 2009 et 2013 (isolation de 450 m² de plafonds et de 1200 m² de combles, changements de 210 m² de menuiseries et de 30 luminaires leds, pompe à chaleur air-eau dans la salle médiévale, centrale de traitement d'air efficace pour un volume de 30 000 m³...), la création prochaine d'**un espace d'accueil dans la Chapelle des Petits Carmes** requiert une attention particulière quant à la performance énergétique.
- **L'Opéra-Théâtre** : un ambitieux projet de réhabilitation, datant de 2005, n'avait pu aboutir. Depuis, des améliorations régulières sont apportées à l'édifice : remplacement d'un tiers des menuiseries en 2013, changement de pompes de circulation en 2014, VMC double-flux efficace pour la salle de répétition (480 m³) fin 2015, isolation d'environ 2 000 m² de toiture en 2016-2017... **Un programme global de rénovation** est sur le point d'être adopté.

La surface totale chauffée atteint 22 585 m² : Conservatoire 7 500 m², Ecole d'Art 4 740 m², Musée 6 405 m², Opéra 3 940 m². Pour ces 2 derniers bâtiments, en se basant sur **un coût de réhabilitation de 150 € /m²**, le budget nécessaire serait d'environ 310 000 € par an sur 5 ans.

ÉVALUATION :

A partir **d'hypothèses** (2 bâtiments rénovés à l'horizon 2020 pour atteindre un niveau de 200 kWhEF/m²/an, soit environ -23% (Musée) et -48% (Opéra) par rapport à la consommation actuelle, en conservant les énergies actuelles -électricité et RCU-), les gains sont évalués comme suit par Air Lorraine :

Gains	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
Musée	393,36	44,25	54,02	3,72
Opéra	723,79	67,73	74,16	5,10

B5 - AMÉLIORER LA PERFORMANCE DES BÂTIMENTS NEUFS DE METZ MÉTROPOLE ET RECOURIR AUX ÉNERGIES RENOUVELABLES

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Moyen terme	hors subventions (~30 à 60%)	Ponctuel, Technique	~ 300 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôle Bâtiments et pôles concernés par le projet
PARTENAIRES : Ademe, financeurs, maîtres d'œuvres, bureaux d'études, entreprises, ALEC...
RÉFÉRENCES : Plan Pluriannuel d'Investissement 2015 - 2020, Actions EE1, EE3 et EE7

OBJECTIFS :

Metz Métropole gère un **patrimoine bâti et foncier** important, et son développement va l'amener à **accroitre les surfaces en gestion** : nouveaux bâtiments, projets d'aménagement...

Depuis quelques années, **le niveau de performance issu de la Règlementation Thermique (RT) 2012 a été approché pour les équipements neufs, comme le futur Centre de maintenance Mettis** (4024 m²) : d'un niveau THPE (Créf -20%), sa consommation conventionnelle d'énergie (107 kWhEP /m² /an) est bien inférieure à la RT 2005 à laquelle il était soumis (185 kWhEP).

Par ailleurs, développer une production d'énergie renouvelable se révèle primordial pour améliorer le contrôle des coûts de gestion et assurer le rôle d'exemplarité de la collectivité.

MISE EN ŒUVRE :

Pour les bâtiments neufs, la norme est désormais le BBC «Bâtiment Basse Consommation» (bureaux : 84 kWhEP /m² /an). **Pour l'atteindre, trois leviers doivent être mis en œuvre** :

- Mieux programmer, identifier les objectifs des opérations, par exemple grâce à un Assistant à maîtrise d'ouvrage (AMO) spécialisé en qualité environnementale,
- Mieux définir et systématiser l'approche en coût global (et en énergie globale),
- Renforcer le suivi de chantier (par exemple vérifier la bonne exécution des calfeutrements).

Concernant les énergies renouvelables, une étude de potentiel de développement des sources (coût compris entre 10 et 30 000 €) permet d'optimiser les choix de production et d'investissement, afin de mieux répondre aux besoins. La production ou la revente sur le marché peuvent s'envisager de façon mutualisée.

Par ailleurs, l'Arrêté du 01/01/08 impose une **étude de faisabilité des approvisionnements en énergie** à l'échelle des bâtiments dont la SHON nouvelle dépasse 1000 m². Estimée entre 15 et 45 000 €, cette étude compare le raccordement aux réseaux existants et la production d'eau chaude et d'électricité : pompe à chaleur, géothermie, panneaux photovoltaïques...

Le calcul du retour sur investissement (sur la base des prix actualisés d'achat de l'énergie) permet de vérifier la rentabilité des choix envisagés.

ÉVALUATION :

Par rapport à la norme RT 2005, la RT 2012 permet les gains d'émissions de GES suivants :

Par m² chauffé au	Gains (kg éq. CO_2 /an)
Gaz	19
Electricité	23
RCU	2

Ces réductions d'émissions ne sont pas absolues, mais relatives à ces mêmes constructions si une préoccupation énergétique n'avait pas été intégrée très en amont dans la réflexion.

B6 - INCITER FINANCIÈREMENT PAR LA MISE EN ŒUVRE DU PROGRAMME LOCAL DE L'HABITAT (PLH) 2011-2017

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	(gestion des dispositifs)	6 ans, Technique	Indirecte

PORTEUR : Metz Métropole - service Cohésion Sociale, Communes

PARTENAIRES : Banques, Bailleurs Sociaux, ARELOR, ANAH, DREAL, CALM, CG57, AGURAM...

RÉFÉRENCES : PLH - fiches n° 18 et 24, Actions H1, H2, H4, H7, H8, H11, H12, C5, C6, C7, C8, C9, EE1 à 9, EE11, EE12, EE14, EE16, EE18, ER1 à ER11, ER13 et ER15

OBJECTIFS :

Le 2e Programme Local de l'Habitat (PLH) de Metz Métropole, voté en juillet 2011, est un **véritable document-cadre qui préfigure une stratégie intercommunale de gestion du bâti. Les volontés regroupent l'amélioration et l'exemplarité des constructions nouvelles, mais également la réhabilitation des logements existants** (parc public et parc privé), en ciblant en premier lieu les logements les plus énergivores afin d'inciter aux économies d'énergie.

Bien que des dispositifs financiers existent déjà aux niveaux national et régional (crédit d'impôt développement durable, certificats d'économie d'énergie, subventions, etc.), **l'instauration d'aides ciblées au niveau de l'Agglomération constitue un levier important vers les publics prioritaires** : logements sociaux, ménages en situation de précarité énergétique...

Les objectifs fixés par le programme d'action (détaillé sur les fiches suivantes) sont :

- La production de 1000 nouveaux logements de qualité par an, dont **100 à 150 bénéficiant des dispositifs PASS' Logement ou Maison Durable**,
- L'aide à la réhabilitation du bâti existant, notamment les travaux d'isolation, avec un objectif d'environ **370 logements subventionnés chaque année** et répartis comme suit : 200 sociaux, 150 privés occupés par leur propriétaire et 20 privés locatifs conventionnés.

MISE EN ŒUVRE :

Le choix des conditions d'éligibilité est déterminant pour les effets directs du dispositif. Ainsi, les aides ciblent notamment l'isolation performante des bâtiments résidentiels. Avec un conditionnement aux performances réellement obtenues, le système gagne en efficacité.

En parallèle, Metz Métropole a créé en 2011 une instance de coordination partenariale de la politique de l'habitat : **la Conférence des Acteurs du Logement**. Il s'agit d'un lieu d'échanges informel, non décisionnel, destiné aux acteurs de l'habitat (élus, techniciens, institutionnels, bailleurs sociaux, promoteurs et professionnels issus du secteur privé, du secteur associatif...) en faveur d'un habitat durable. La 1ère conférence a eu lieu le 21/11/11.

ÉVALUATION :

Les dispositifs financiers de Metz Métropole permettent d'aider à l'amélioration thermique **d'environ 500 logements par an, soit 0,45% du parc actuel**. En moyenne, le passage d'une étiquette-énergie E à G à une étiquette C représente une division par 2,8 des GES émis.

Ces valeurs appliquées aux émissions actuelles du secteur résidentiel (534 983 T éq. CO_2 /an) permettent d'envisager une réduction totale d'environ **1540 T éq. CO_2 /an, répartie entre les 3 fiches suivantes** (B7, B8 et B9). Notons que l'étude de cas n°1, plus optimiste, cible les logements les plus énergivores (gain de 58 000 T éq. CO_2 /an).

B7 - AIDER L'ACCESSION SOCIALE À LA PROPRIÉTÉ POUR UN HABITAT ÉCONOME EN ÉNERGIE

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	400 000 € /an (2 dispositifs)	6 ans, Technique	410 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - service Cohésion Sociale, Communes
PARTENAIRES : Banques...
RÉFÉRENCES : Programme Local de l'Habitat - fiches n° 4 et 5, Action H1

OBJECTIFS :

- **Favoriser la performance énergétique du parc résidentiel privé** : soutenir la production de 100 à 150 logements neufs de qualité par an (constructions a minima BBC avec des certifications environnementales globales), ainsi que la rénovation thermique du parc ancien.
- **Limiter la hausse des prix de l'immobilier et le renchérissement du coût du foncier**, qui ne permettent plus aux ménages d'accéder à la propriété en première couronne de Metz.

MISE EN ŒUVRE :

Tout au long du PLH 2011-2017, Metz Métropole mettra en œuvre des dispositifs d'accession sociale à la propriété, qui feront l'objet d'actions de communication auprès du grand public : site internet avec règlement, fiches-conseils, etc. A ce jour, deux dispositifs existent :

PASS' Logement (qui succède depuis septembre 2011 au dispositif «PRIM'O Logement») :
Il s'agit d'un Prêt à Taux Zéro (Metz Métropole prenant en charge les intérêts) accordé par une banque partenaire du dispositif. Il s'adresse à une population primo-accédante à revenus modestes (conditions de ressources) qui souhaite acquérir ou construire un logement.

- **Dans l'ancien** : afin de lutter contre la précarité énergétique, et pour inciter à un raisonnement en «coût global», le dispositif fixe des prix plafonds de vente au m^2 habitable, en prenant en compte la performance énergétique du logement :
  - Logement ancien (hors travaux) ayant une étiquette énergie comprise entre A et D : au maximum 2000 € TTC /m^2.
  - Logement ancien (hors travaux) ayant une étiquette énergie comprise entre E et G : 1700 € TTC /m^2 maximum, sous réserve de réaliser des travaux (gain énergétique d'au moins 25%).
- **Dans le neuf** : prix plafond pour un logement certifié BBC a minima : 2500 € TTC /m^2.

Le coût du dispositif pour Metz Métropole est compris entre 1600 € et 4100 € par dossier.

Maison Durable (succède depuis septembre 2011 au programme «Maison d'Aujourd'hui») :
Ce dispositif permet de réduire le prix de vente d'un logement familial (maison individuelle ou logement intermédiaire) neuf, prêt à habiter d'une surface de 85 m^2 minimum. Il s'adresse à des bénéficiaires primo-accédants, dont les revenus sont inférieurs aux plafonds du PSLA. Outre un prix d'achat de 2400 € /m^2 maximum, le dispositif **exige des performances énergétiques minimales**, qui influent directement sur le montant de subvention versé par Metz Métropole au constructeur :

- Logement a minima BBC : aide de 4000 €,
- Logement dit "passif" : aide de 5000 €.

ÉVALUATION :

Nombre de dossiers soutenus, nombre de ménages accueillis dans l'Agglomération.
Réduction d'émissions de gaz à effet de serre : estimée à **410 T éq. CO_2 /an** (cf. fiche B6).

B8 - ENCOURAGER LA RÉHABILITATION DU PARC PUBLIC, EN AIDANT LES BAILLEURS SOCIAUX

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	400 000 € /an	6 ans, Technique	610 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - service Cohésion Sociale
PARTENAIRES : Bailleurs Sociaux, ARELOR, DREAL, Communes...
RÉFÉRENCES : Programme Local de l'Habitat - fiche n° 15, Action H1

OBJECTIFS :

Les objectifs de cette action, liés à ceux du 2e PLH, consistent notamment à **accompagner les bailleurs sociaux dans la remise à niveau énergétique d'une importante partie de leur parc**. En effet, dans le cadre des conventions d'utilité sociale, les bailleurs sociaux se sont engagés à **rénover d'ici 2020 les logements les plus énergivores**, classés en étiquettes-énergie E, F, G pour les amener à l'étiquette énergie C ou mieux (moins de 150 kWhEP /m^2 /an).

Pour ses dispositifs, Metz Métropole se base entre autres sur une **étude de la DREAL Lorraine** visant à évaluer les surcoûts engendrés par la prise en compte des nouvelles réglementations en matière de performance énergétique.

MISE EN ŒUVRE :

Metz Métropole a mis en place depuis 2002 une aide financière directe aux bailleurs sociaux et a créé en avril 2010 une grille de critères visant à déterminer le montant de la subvention accordée, où sont pris en compte : nombre et type de logements, localisation, critères architecturaux et environnementaux.....

Depuis la révision du Règlement d'Intervention fin 2011, une aide peut désormais être octroyée sur l'amélioration des performances thermiques (passage des étiquettes-énergie E, F, G à C) et du confort (peintures, menuiseries...) sous conditions.
Le PLH fixe à 200 le nombre de logements sociaux à réhabiliter chaque année sur la période 2011-2017, soit un total d'environ 400 000 € par an de subventions aux bailleurs (sous réserve de crédits suffisants).

Par ailleurs, notons que **Metz Métropole garantit la totalité des emprunts des opérations de réhabilitation** sur son territoire.

Les subventions aux bailleurs se basent sur le type de réhabilitation projetée. Elles sont forfaitaires et se déclinent comme suit (extrait du Règlement) :

- au titre de la sécurisation : 300 € maximum / logement,
- au titre de la résidentialisation : 300 € maximum / logement,
- au titre de travaux de confort et/ou d'accessibilité : 1000 € par logement maximum, dans la limite de 10% du coût total de l'opération,
- au titre de la rénovation thermique : 1000 € par logement maximum, dans la limite de 10% du coût total de l'opération.

ÉVALUATION :

Bilan annuel du nombre de logements réhabilités.
Réduction d'émissions de gaz à effet de serre : estimée à **610 T éq. CO_2** /an (cf. fiche "B6").

B9 - ENCOURAGER LA RÉHABILITATION DU PARC PRIVÉ EXISTANT

Niveau de Priorité	Coût	Mise en œuvre	Efficacité
Court terme	180 000 € /an (dispositifs actuels)	6 ans, Technique	110 T éq. CO_2 /an

PORTEUR : Metz Métropole - pôles Cohésion Sociale et Environnement, Communes

PARTENAIRES : DDT57 (ANAH), Ademe, Région, CD57, CAUE, Aguram, CERECO, Air Lorraine, CALM (suivi-animation), ALEC du Pays Messin, ADIL...

RÉFÉRENCES : Investissements d'Avenir de l'Etat, PLH - fiches n° 16 et 17, Action H1

OBJECTIFS :

Les objectifs sont liés à ceux du PLH et consistent à **accompagner les propriétaires privés dans la rénovation énergétique** de leur logement. Ainsi l'agglomération présente un parc privé ancien globalement en bon état, mais assez hétérogène. Quelques communes regroupent un habitat dégradé (Ars-sur-Moselle, Longeville-lès-Metz, Montigny-lès-Metz, Woippy...).

Plusieurs objectifs sont visés par Metz Métropole : lutter contre l'habitat indigne, insalubre, indécent et inconfortable ; appliquer le développement durable et la lutte contre la précarité énergétique ; adapter les logements aux personnes âgées et aux personnes handicapées ; réduire la vacance et rechercher le conventionnement pour le logement locatif.

MISE EN ŒUVRE :

Depuis 2010, un **Programme d'Intérêt Général** (PIG) Habitat Dégradé a été mis en place sur l'agglomération (aide de Metz Métropole : 5% de l'assiette ANAH). De plus, le **Programme "Habiter Mieux"** engagé en 2011 bonifie les aides financières aux propriétaires-occupants, en cas de travaux diminuant la consommation énergétique d'au moins 25% (aide : 500 €).

Sur la période 2010-2014, **381 logements ont été réhabilités** dont 52% occupés par des propriétaires occupants. Le coût annuel des aides versées dans le cadre du PIG et du dispositif Habiter Mieux est d'environ 110 000 €, auxquels s'ajoutent 80 000 € pour le suivi-animation.

Par ailleurs, **certaines copropriétés cumulent les difficultés** juridiques, sociales, techniques et financières, engageant les bâtiments dans une spirale de dégradation importante. Metz Métropole est partenaire du **Programme d'Accompagnement des Copropriétés Dégradées** (PACOD) initié par la Ville de Metz et l'ANAH sur le quartier de Metz-Borny. L'ALEC a recruté en juillet 2015 un **conseiller dédié aux copropriétés**, en articulation avec l'outil "Accelere" de la SEBL.

À court terme, afin de massifier la rénovation, Metz Métropole pourrait mettre en place une **Plateforme locale de rénovation énergétique des logements privés**. L'objectif serait de rénover, au niveau BBC, **200 logements chaque année**, priorité étant donné à ceux consommant plus de 330 kWhEP/m²/an (cf. Loi de Transition Énergétique). Le dispositif concernerait les maisons individuelles et les copropriétés, après une **expérimentation** (par exemple sur un quartier-test : fortes consommations, propriétaires motivés, solvabilité...) intégrant les autres facteurs de motivation : confort, fonctionnalité...

La qualité de l'air sera prise en compte via une **liste de critères d'éligibilité et de recommandations**, établie par Air Lorraine, pour les matériaux et leur mise en œuvre (isolation, ventilation, chauffage bois...).

ÉVALUATION :

A partir **d'hypothèses** (200 logements rénovés par an, de 75 m² en moyenne, 4 catégories de consommation initiale, rénovation BBC à 104 kWhEP/m²/an, systèmes de chauffage initiaux basés sur l'inventaire AL, conversions partielles de l'électricité et du fioul vers le RCU, le gaz et le bois), pour 2020, les gains sont évalués comme suit par Air Lorraine (sans évolution du mix) :

Facteurs	Energie (MWh/an)	GES (T éqCO_2/an)	NOx (kg/an)	Particules fines (kg/an)
Gains	952,13	110,06	76,99	36,99

Plan Climat
Metz Métropole

RÉALISÉ GRÂCE AU SOUTIEN DE :

ADEME
Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie

l'Europe s'engage en Lorraine avec le FEDER

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
PRÉFECTURE DE LA RÉGION LORRAINE

La Région Lorraine

Metz Métropole
COMMUNAUTÉ D'AGGLOMÉRATION

www.metzmetropole.fr

Harmony Park - 11 boulevard Solidarité
BP 55025 - 57071 METZ CEDEX 3
Tél : 03 87 20 10 00

Conception graphique 21 AVANCE • Mise en page : Pôle Communication - Metz Métropole - Octobre 2015.