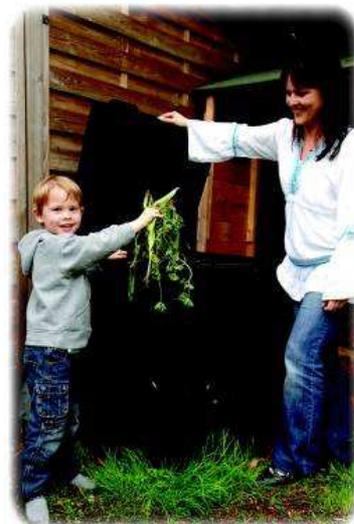


## PLAN CLIMAT ENERGIE



*Adoption du plan d'actions :  
Conseil municipal du 18 décembre 2013  
Conseil communautaire du 19 décembre 2013*

## **Un premier Plan Climat Énergie pour le Mans Métropole et la ville du Mans**

**Issu de la dynamique engagée avec l'élaboration de l'Agenda pour le 21<sup>ème</sup> siècle, le Plan Climat Énergie (PCE) constitue un plan d'actions engageant les 2 collectivités pour les années à venir.**

Il a été élaboré à partir des conclusions d'un diagnostic des émissions de gaz à effet de serre : le Bilan Carbone. L'écriture des actions repose sur une démarche interne de co-construction des propositions avec les élus et les services.

C'est un plan d'actions locales qui s'intègre dans une approche globale des enjeux liés au dérèglement climatique. Le Plan Climat Énergie (PCE) reprend les projets, les démarches existantes pour les développer et les enrichir de nouveaux axes de travail. Il permet également de recenser les actions en cours pour mieux les faire connaître. Notre PCE contribue ainsi au Plan Climat Énergie Territorial du Pays du Mans qui rassemble les initiatives de tous les acteurs du territoire et participe à la mise en œuvre du Schéma de Cohérence Territorial (SCoT).

Ce plan d'actions n'est pas figé : il sera complété et amendé par le Groupe de pilotage de l'Agenda pour le 21<sup>ème</sup> siècle, chargé de son évaluation et de sa révision.

### **Bernard Vétillard**

*Conseiller municipal Ville du Mans  
Vice-président Le Mans Métropole  
en charge du développement  
durable*

## LE PLAN D' ACTIONS EN 10 FICHES THEMATIQUES :

Fiche n° 0.1

### Faire vivre le Plan Climat Énergie

Mettre en œuvre, mettre à jour, évaluer et rendre compte

Fiche n° 0.2

### Mobiliser les acteurs du territoire sur le Plan Climat Énergie

Mise en place d'actions de sensibilisation, d'information et de formation

Fiche n° 1.1

### Proposer des alternatives aux déplacements en voiture

Transport en commun, mobilités douces, covoiturage...

Fiche n° 1.2

### Optimiser les déplacements des agents

Plan de Déplacement Administration (PDA) Le Mans Métropole – Ville du Mans – CCAS

Fiche n° 2.1

### Adapter l'offre de logement

Réduire les impacts de l'habitat sur la consommation d'énergie et les émissions de CO2

Fiche n° 2.2

### Développer les réseaux de chaleur

Optimiser les réseaux de chaleur et valoriser la chaleur de l'incinération des ordures ménagères

Fiche n° 2.3

### Optimiser la gestion du patrimoine immobilier

Intégrer le « développement durable » dans une gestion patrimoniale du parc immobilier

Fiche n° 2.4

### Moderniser l'éclairage public

Réduire la pollution lumineuse et améliorer l'efficacité énergétique des installations

Fiche n° 4.1

### Intégrer le développement durable dans les achats publics

Clauses sociales et critères environnementaux dans les marchés publics

Fiche n° 4.2

### Réduire la production de déchets

« Je mets ma poubelle au régime »

Fiche n° 0.1

## Faire vivre le Plan Climat Énergie

Mettre en œuvre, mettre à jour, évaluer et rendre compte

### En bref

En 2009, le Mans Métropole et la ville du Mans se sont engagées dans un Agenda pour le 21<sup>ème</sup> siècle. Cette démarche s'est structurée avec la mise en place d'outils de pilotage et de diagnostics. Le Bilan Carbone réalisé en 2011-2012 a dressé un état des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) liés au patrimoine immobilier et aux services rendus aux habitants. Le Plan Climat Énergie Le Mans Métropole et ville du Mans a été défini par les élus et les services à partir de cet état des lieux. Ce plan d'actions n'est pas un aboutissement mais le début d'une démarche d'amélioration continue qui concerne les habitants, les agents, les élus et les partenaires des 2 collectivités.

### Les objectifs

- Suivre les avancées des 2 collectivités dans leur démarche d'éco-exemplarité : bilan des émissions de CO<sub>2</sub>, des consommations d'énergie et des actions réalisées
- Piloter le Plan Climat Énergie : évaluer et compléter les actions, rendre compte aux conseils communautaire et municipal
- Assurer la cohérence avec les autres niveaux d'action : du plus global au plus local
- Pérenniser la démarche : démarche d'amélioration continue

### Un exemple : Un Bilan Carbone « patrimoine et services »

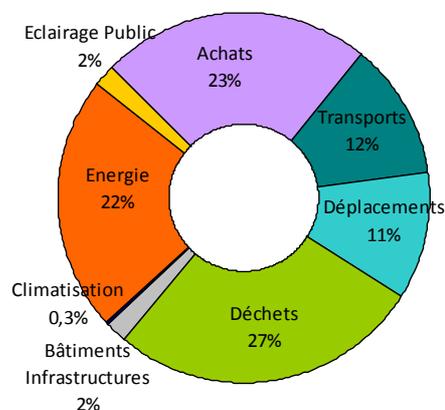
Le diagnostic des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) produites par Le Mans Métropole et la ville du Mans a été réalisé avec la méthode « Bilan Carbone » développée par l'ADEME.

Ce calcul ne s'appuie pas sur des mesures directes des émissions mais sur une évaluation à partir des données d'exploitation : nombre de kilomètres parcourus par les véhicules de services, nombres d'ordinateurs achetés, volumes de déchets incinérés, énergie consommée pour le chauffage des bâtiments...

Le Bilan Carbone porte sur l'année 2010 et présente un total d'émission de CO<sub>2</sub>\* de 86 000 tonnes. Il sera reconduit sur la même méthode tous les 3 ans pour suivre les progrès réalisés.

\* Les gaz pris en compte pour le calcul du Bilan Carbone sont les 6 gaz à effet de serre visés par le Protocole de Kyoto. Pour simplifier la présentation des résultats, ils sont tous exprimés en équivalent CO<sub>2</sub> (eqCO<sub>2</sub>), le dioxyde carbone (CO<sub>2</sub>) étant le principal gaz à effet de serre.

Bilan Carbone Le Mans Métropole Ville du Mans (2010)



## Le contexte

Le Plan Climat Énergie Territorial (PCET) est un projet territorial de développement durable dont la finalité première est la lutte contre le changement climatique.

Au niveau national, le Plan Climat National puis les lois Grenelle 1 et 2 ont défini le cadre des PCET. Ceux-ci sont appelés à décliner localement les engagements nationaux et européens.

Pour 2020, les « 3 X 20 % » de l'Union Européenne\* :

- réduire de 20% les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) ;
- améliorer de 20 % l'efficacité énergétique ;
- porter à 20% la part des énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie.

Pour 2050, le facteur 4, diviser par 4 les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)\* .

Les plans climats visent deux types d'objectifs :

- **l'atténuation** : il s'agit de limiter l'impact du territoire sur le climat en réduisant les émissions de gaz à effet de serre (GES);
- **l'adaptation** au changement climatique, il s'agit de réduire la vulnérabilité du territoire puisqu'il est désormais établi que les impacts du changement climatique ne pourront plus être intégralement évités.

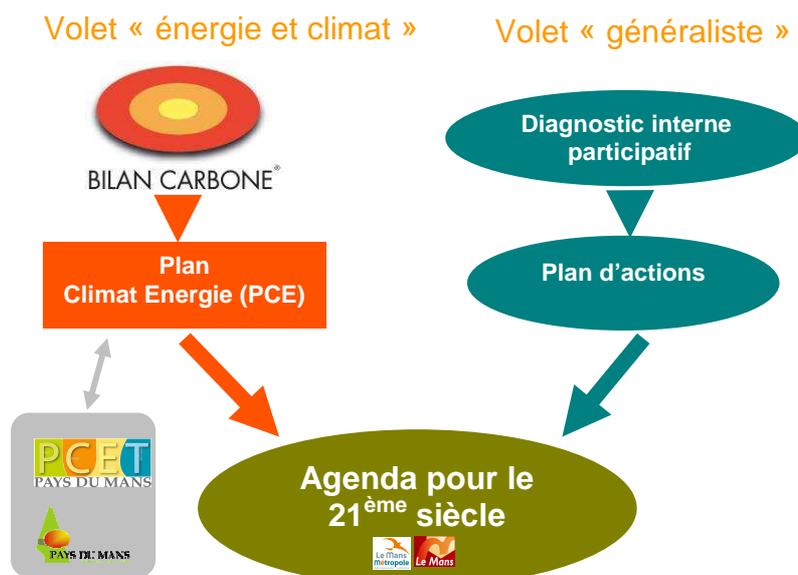
Pour les collectivités de plus de 50 000 habitants, l'élaboration et la révision des Plans Climat Énergie Territoriaux et des bilans d'émission de Gaz à Effet de Serre (GES) sont obligatoires depuis 2012.

Suite au débat national sur la Transition énergétique qui s'est déroulé en 2013, le gouvernement prépare un projet de loi de programme pour le printemps 2014.

Au niveau régional le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) prévoit la mise en place d'une conférence régionale de l'énergie et d'un observatoire régional énergie-climat pour suivre et évaluer les résultats des actions énergie-climat sur le territoire des Pays de la Loire.

Au niveau local, le Plan Climat Énergie Le Mans Métropole/Ville du Mans s'inscrit dans la démarche entamée en 2009 d'élaboration d'un Agenda pour le 21<sup>ème</sup> siècle.

L'écriture du Plan Climat Énergie est coordonnée avec Le Pays du Mans qui s'est engagé en 2011 dans une démarche volontaire de Plan Climat Énergie Territorial. Les plans d'actions sont complémentaires, le Mans Métropole et la ville du Mans sur l'exercice de leurs compétences et le Pays du Mans sur son rôle d'animation du territoire dans une optique de complémentarité ville/campagne.



\* Ces objectifs sont calculés par rapport à l'année 1990 qui est l'année de référence.

## Les outils

- **Groupe de pilotage Agenda 21 et Plan Climat Énergie** : regroupe les élus de toutes les communes membres de Le Mans Métropole, les élus de toutes les composantes politiques du conseil municipal du Mans, la chargée de mission énergie-climat du Pays du Mans et la cellule opérationnelle. Il a pour mission de suivre et de pré-valider les étapes.
- **Conseils municipal et communautaire** : Ils engagent la démarche, valident les étapes et suivent les avancées.
- **Cellule opérationnelle** : réunit l'élus au développement durable, la direction de l'environnement et la cellule développement durable. Elle a pour mission l'organisation de la démarche et l'élaboration des propositions en liens avec les services concernés.
- **Groupes thématiques** : composés des élus et des services. Ils ont pour mission d'élaborer et d'affiner les propositions d'actions sur des sujets techniques.
- **Comité de pilotage PCET du Pays du Mans** : composé des élus, des experts et des techniciens du Pays du Mans et de Le Mans Métropole. Il a pour mission de coordonner les différentes démarches.
- **Bilan Carbone « patrimoine et services »** : outils de diagnostic initial et de suivi de la démarche.
- **Rapports annuels ville du Mans et Le Mans Métropole sur le développement durable** : présentation de l'intégration du développement durable dans les politiques publiques, un chapitre est consacré aux actions énergie/climat.

## Les indicateurs

- **Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES)** : en tonne équivalent CO<sub>2</sub> (Bilan Carbone)
- **Énergie** : consommation en kWh, production d'énergie renouvelable et valorisation d'énergie de récupération (incinération des déchets)
- **Actions menées** : nombres de réalisations, d'évènements, d'animations...

## Un contact

Direction de l'environnement ville du Mans et Le Mans Métropole

02 43 47 43 42 - [direnv@ville-lemans.fr](mailto:direnv@ville-lemans.fr)

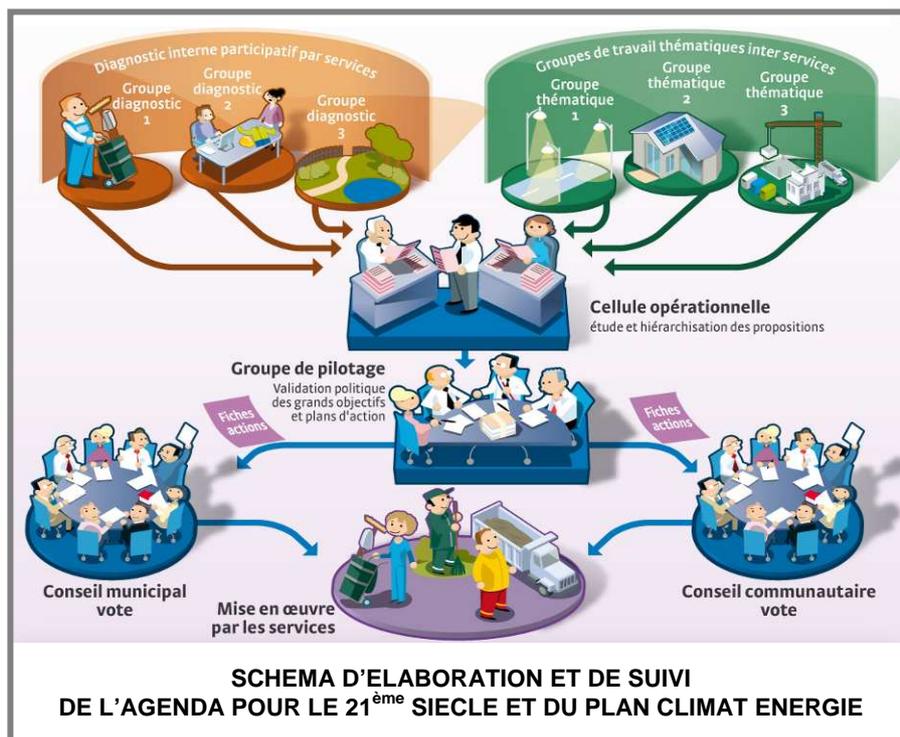
## Pour en savoir plus...

- Renseignements sur la démarche développement durable de Le Mans Métropole et de la ville du Mans : <http://www.lemans.fr/>, pages « Le développement durable » dans la rubrique « agir »
- Site de l'ADEME sur les Plans Climat Énergie Territoriaux : <http://www.pcet-ademe.fr/>
- Site du Pays du Mans, centre de ressources environnementales et agenda : <http://www.paysdumans.fr/cre-cre.html>

## Les projets, les démarches ...

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Programme	Plan Climat Énergie Le Mans Métropole et ville du Mans, révision tous les 5/6 ans		2014	
	Plan Climat Énergie Territorial du Pays du Mans, révision tous les 5/6 ans		2014	
	Schéma Régional Climat Air Énergie Pays de la Loire, révision tous les 5 ans		2014	
Étude	Diagnostic interne participatif de l'intégration du développement durable dans l'action des services		2011	
	Bilan Carbone « patrimoine et services », 1 <sup>er</sup> bilan sur la base de l'année 2010, réactualisation tous les 3 ans		2012	
	Étude énergie climat sur le territoire du Pays du Mans : - bilan énergétique - bilan des émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) - analyse de la vulnérabilité au changement climatique - pistes d'action d'atténuation et d'adaptation		2012	

\*  nouveau à engager     en cours à développer     réalisé à valoriser     démarche continue



## Mobiliser les acteurs du territoire sur le Plan Climat Énergie

Mise en place d'actions de sensibilisation, d'information et de formation

### En bref

*En 2012 dans les Pays de la Loire, près de 700 familles ont testé des éco-gestes pour réduire leurs consommations d'énergie. Ces défis, animés par les Espaces Info Énergie, ont abouti en moyenne à 14% d'économies. L'impact des comportements sur les consommations d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre est un gisement considérable. La mobilisation des habitants et de l'ensemble des acteurs est indissociable des actions du Plan Climat Énergie. Celui-ci prévoit ainsi la réalisation de guides pratiques, d'animations et d'évènements pour faire connaître les actions et susciter l'adhésion.*

### Les objectifs

- Mobiliser les habitants et les partenaires pour soutenir les actions du Plan Climat Énergie (PCE)
- Accompagner l'évolution des comportements vers plus de sobriété
- Expliquer les enjeux du changement climatique
- Suivre les avancées du territoire : bilan des émissions de CO<sub>2</sub>, des consommations d'énergie et des actions réalisées

### Un exemple : Semaine du développement durable

Les Semaines du développement durable, organisées du 23 mars au 10 avril 2013 ont proposé conférences, réunions d'information, exposition, visites de sites et ateliers pratiques pour donner aux habitants des clés pour agir contre le changement climatique.

Cet évènement visait à faire connaître, illustrer et alimenter les démarches énergie-climat en cours sur le territoire : le Plan Climat Énergie de la Ville du Mans et de Le Mans Métropole et le Plan Climat Énergie Territorial porté par le Pays du Mans.

29 dates et 20 animations étaient proposées en lien avec les 4 piliers du Plan Climat Énergie Territorial :

- Déplacement et transport ;
- Bâtiment et aménagement ;
- Consommation responsable et réduction des déchets ;
- Agriculture, bois, forêt, nature en ville.



## Le contexte

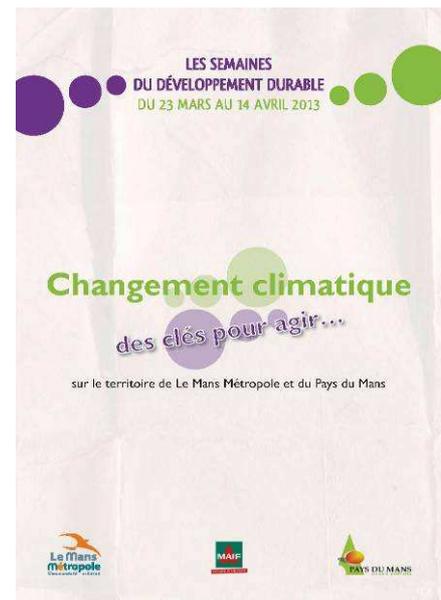
**Au niveau national**, le gouvernement a organisé tout au long de l'année 2013 un **débat sur la Transition énergétique** pour préparer le projet de loi de programmation en s'appuyant sur une communication et une concertation large.

**Au niveau régional** le **Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**, élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) prévoit de participer à la mobilisation des acteurs du territoire avec la mise en place d'un **schéma stratégique de communication et d'accompagnement global**. Celui-ci s'appuiera sur les collectivités engagées dans un Plan Climat Énergie Territorial (PCET) et d'autres acteurs tels que les associations, les chambres consulaires et les Espaces Info Énergie (EIE). (Orientation n°2 : Mobiliser l'ensemble des acteurs du territoire)

**Au niveau local**, **Le Mans Métropole et le Pays du Mans** se sont associés en 2013 pour organiser les **Semaines du développement durable sur la thématique énergie climat** avec les objectifs suivants :

- Donner aux habitants des clés pour agir concrètement
- Expliquer la démarche de Plan Climat Énergie Territorial
- Faire connaître des initiatives énergie-climat du territoire
- Renforcer les partenariats
- Tester des animations pour les pérenniser

**Le Mans Métropole compte aussi, depuis plusieurs années, des outils de communication et de sensibilisation** qui pourront être enrichis : **Fête de l'énergie et l'éco-construction**, classes développement durable sur l'énergie, démonstration de production d'énergie renouvelable, **Espace Info Énergie...**



Sources : Ministère du développement durable SRCAE Pays de la Loire

## Les outils

- **Évènements** : Fête des énergies, Semaine du développement durable
- **Animations** : Stands, ateliers pratiques (cuisiner les restes, appartement témoin...), Défis familles à énergie positive, ballade thermique...
- **Partenariats** : Mutualisation des moyens de communication avec le Pays du Mans, développement de partenariats avec des associations, des entreprises...
- **Expositions et démonstration** : présentation d'installations de production d'énergies renouvelables et exposition permanente sur l'énergie sur le site de la Maison de l'eau,
- **Guides pratiques, articles de presse, site internet**

## Les indicateurs

- **Publics touchés** : nombre de participants, nombre de lecteurs pour les articles, nombre de guides distribués
- **Actions menées** : nombre d'outils créés, nombre d'évènements, d'animations...

## Les partenaires

- Pays du Mans
- Espace Info Énergie
- Arche de la Nature (Le Mans Métropole)
- Habitants, associations et entreprises du territoire

## Une action locale pour un climat global

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Direction de l'environnement ville du Mans et Le Mans Métropole

02 43 47 43 42 - [direnv@ville-lemans.fr](mailto:direnv@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

- Renseignements sur le Programme Local de Prévention des Déchets : <http://www.lemans.fr/>, pages « La propreté » dans la rubrique « préserver », onglet « la réduction des déchets »
- Renseignements sur le « Programme de gestion innovant et durable de l'éclairage public et de lutte contre la pollution lumineuse - Life+ » : <http://www.lemans.fr/>, pages « Développement durable » dans la rubrique « agir »
- Site du Ministère du développement durable : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Un-defi-majeur-la-reponse-de-l.html>  
Débat national sur la transition énergétique : <http://www.transition-energetique.gouv.fr/>
- Site du Pays du Mans, centre de ressources environnementales et agenda : <http://www.paysdumans.fr/cre-cre.html>

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Sensibilisation / Communication	Plan Climat Énergie Le Mans Métropole et ville du Mans : diffusion, valorisation et information sur le suivi		2014	
Sensibilisation / Communication	Semaines du Développement Durable		2004	
Sensibilisation / Communication	Espace Info Énergie : conseils objectifs, gratuits et personnalisés sur l'énergie et le climat		Depuis 2002	
Sensibilisation / Communication	Classes développement durable sur l'énergie (niveau CE2)		2011-2013	
Sensibilisation / Communication	Charte développement durable dans les centres d'accueil de loisirs		Depuis 2006	
Sensibilisation / Communication	Fête des énergies, dans le programme des fêtes annuelles de l'Arche de la Nature		Depuis 2004	
Sensibilisation / Communication	Démonstration et animations sur les énergies renouvelables à la Maison de l'eau et des énergies (Arche de la Nature) : éolienne Bollée (2007), panneaux photovoltaïques (2009), énergie hydraulique (2010-2014).		2007-2014	
Sensibilisation / Communication	Exposition permanente sur l'énergie à la Maison de l'eau et des énergies (Arche de la Nature)		2014	
Sensibilisation / Communication	Actions prévues dans le cadre du « Programme de gestion innovant et durable de l'éclairage public et de lutte contre la pollution lumineuse » Voir Fiche n° 2.4 Optimiser l'éclairage public		2011-2016	
Sensibilisation / Communication	Actions prévues dans le cadre du « Programme local de prévention des déchets » Voir Fiche n° 4.1 Réduire la production de déchets		2014-2015	
Sensibilisation / Communication	Guides pratiques et affichages à destination des services et des utilisateurs des bâtiments			
Sensibilisation / Communication	Facturation de l'énergie consommée aux utilisateurs des bâtiments			
Formation	Formations internes intégrant les enjeux énergie/climat : - achats de denrées alimentaires biologiques - plan de formation du service Architecture patrimoine bâti - autres formations à envisager		2011 2013-2014 2014-2016	

\*

○ nouveau à engager

◐ en cours à développer

● réalisé à valoriser

↻ démarche continue

## Proposer des alternatives aux déplacements en voiture

Transport en commun, mobilités douces, covoiturage...

### En bref

*Le développement de la première ligne de tramway a constitué le fil conducteur des grandes opérations d'aménagement et de développement de l'agglomération mancelle. Il a également accompagné la politique de la ville en retissant des liens forts entre le centre-ville et les quartiers périphériques. Les projets en cours de 2<sup>ème</sup> ligne de tramway et de Bus à Haut Niveau de Services (BHNS) poursuivent cette dynamique. En complémentarité avec les transports en commun, le Mans Métropole entend continuer à développer des solutions alternatives à l'usage de la voiture individuelle avec le vélo, la marche, le covoiturage...*

### Les objectifs

- Réduire les émissions de CO2
- Participer à l'amélioration de la qualité de l'air
- Réduire les consommations d'énergie fossile
- Rendre le centre ville et les services accessibles aux habitants
- Assurer une bonne desserte des quartiers prioritaires au titre de la politique de la ville
- Réduire les temps de transports
- Améliorer la sécurité des déplacements

### Un exemple : Le tramway au Mans depuis 2007

Mise en service au dernier trimestre 2007, la première ligne de tramway compte aujourd'hui près de **12 millions de voyages annuels**. Sa mise en place représente une **économie journalière de 5,6 tonnes de CO2**. Ce résultat provient pour une part des économies liées au report des déplacements en voitures sur le tramway et pour une autre part du report des déplacements précédemment effectués en bus.



Source : étude Keolis (mai 2008) suite à la mise en place du tramway et à la redéfinition du réseau de bus

## Le contexte

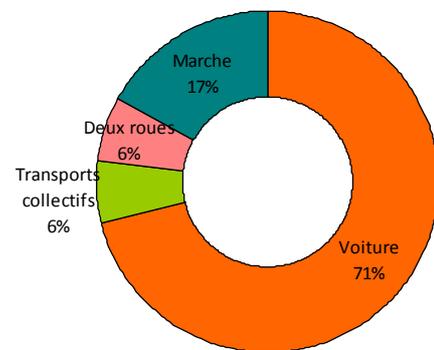
Au niveau national, la loi Grenelle 1 a fixé comme objectif de ramener les émissions des transports à leur niveau de 1990 d'ici 2020.

Au niveau régional le diagnostic du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), fait apparaître, comme au niveau national, une prédominance de la voiture dans les déplacements, même pour les déplacements les plus courts. 44% des déplacements de moins de 2 km et 78% des déplacements compris entre 2 et 5 km se font en véhicules particuliers.

Le SRCAE élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) décline ses actions au travers de 3 enjeux (Orientations n° 13,14 et 15) :

- le développement des modes alternatifs au routier, en particulier les modes doux pour le déplacement des personnes ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique des moyens de transport avec notamment le développement du covoiturage, de l'éco conduite... ;
- la réduction des distances de déplacement en limitant l'étalement urbain et la concentration des emplois.

Part des différents modes de transports dans les déplacements en Pays de la Loire (source : SRCAE-Explicit 2009)



Au niveau du Pays du Mans et de Le Mans Métropole, le Schéma de Cohérence Territoriale (SCoT) en cours d'adoption fixe des prescriptions et propose des recommandations pour favoriser une mobilité durable comme alternative à la voiture.

En matière de transport collectif, il s'appuie sur le développement en cours par Le Mans Métropole d'une offre de transport en site propre (tramway et bus à haut niveau de service) pour le développement de la part des déplacements en transport en commun et la densification du tissu urbain le long de ce réseau. Il prévoit également la révision du Plan de Déplacement Urbain et la mise en place par le Pays du Mans d'une structure de coordination des Autorités Organisatrices des Transports.

Pour mieux limiter le trafic automobile, le SCoT prévoit le développement des déplacements piétons par l'aménagement d'espaces publics confortables et sécurisés (zones 30, partage de la voirie...) aussi bien dans les centres villes que sur les nouveaux quartiers. Pour soutenir les déplacements en vélo, le SCoT prescrit la poursuite des aménagements cyclables : réseau et stationnements reliés aux transports collectifs. Ces développements poursuivront les projets en cours, tel que le Boulevard Nature et le service de location de vélo proposé par la SETRAM.

Sources : Ministère du développement durable, SRCAE Pays de la Loire, SCoT document d'orientation et d'objectifs arrêté le 9 avril 2013

## Les outils

- **Programmation des déplacements** : Plan de Déplacements Urbains (PDU), Schéma directeur vélo
- **Équipements** : aménagements piétons et cyclables, parking, transports en commun en site propre...
- **Organisation de la circulation** : partage de la voirie, zones 30, ronds-points...
- **Nouvelles technologies** : dématérialisation des procédures, site internet...
- **Sensibilisation et incitation** : transports en commun, déplacements doux, covoiturage...

## Les indicateurs

- **Transports en commun** : km de lignes (Tramway, BHNS et Bus)
- **Vélo** : km de pistes cyclables, nombre de places de stationnement (couvert/non couvert/sécurisé)
- **Émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) évités**

## Les partenaires

- SETRAM
- Pays du Mans
- Associations d'usagers
- Partenaires financiers : État, Région Pays de la Loire, Département de la Sarthe

## Une action locale pour un climat global

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Direction du développement urbain ville du Mans et Le Mans Métropole

02 43 47 45 74 - [dirdev@ville-lemans.fr](mailto:dirdev@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

- Information sur les travaux du tramway et du Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) : <http://www.travaux-tram-lemans.fr/t3-bhns-allonnes-lemans/>
- Historique des transports en commun sur Le Mans Métropole sur le site de la SETRAM : <http://www.setram.fr/541-Historique.html>
- Ministère du développement durable, pages « énergies air climat » et « transport » : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
- ADEME :  
Délégation Pays de la Loire : <http://paysdelaloire.ademe.fr/domaines-d'intervention/transports/contexte-regional>  
Espace Eco-citoyens : <http://ecocitoyens.ademe.fr/mes-d%C3%A9placements>  
Calculatrice éco-déplacements : <http://www.ademe.fr/eco-deplacements/calculatrice/>

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Démarche cadre	Révision du Plan de Déplacements Urbains Cette révision sera intégrée au Plan Local de l'Urbanisme intercommunal (PLUi).		2016	
	Schéma directeur Vélo		Depuis 1997	
	Optimiser les livraisons en ville : privilégier des véhicules de taille adaptée à la circulation et au stationnement urbains, encourager la création de plate-forme logistique		2016 (dans le cadre du PDU et du PLUi)	
	Optimiser la circulation en centre ville pour réduire la vitesse et augmenter la fluidité : développer les zones 30, les ronds-points, revoir les sens de circulation et la tarification du stationnement		2014 (nouveau plan de circulation associé au Tramway ligne 2)	
	Réduire les déplacements inutiles en favorisant les télé-procédures, les services en lignes, les guichets uniques et en rationalisant les lieux d'implantation des services publics pour faciliter les démarches administratives			
	Soutenir le covoiturage par la création de places de parkings dédiées aux terminus et le long des lignes de tramway, BHNS et bus			
Équipements existants	Réseau SETRAM (quelques chiffres : 23 lignes de bus, 15,4 km de tramway, 800 points d'arrêts, 3 parkings relais)			
	Boulevard nature et à l'échelle du Pays du Mans des Avenues Nature se raccorderont en radiales ou en boucles			
	Vélo : 204 km d'itinéraires cyclables et 100 double-sens cyclables. 2750 emplacements vélos sont installés sur l'agglomération dont 23 zones couvertes. Depuis août 2013, 13 carrefours à feux tricolores viennent d'être équipés de panneaux "cédez-le-passage cycliste au feu".			

<b>Équipements existants</b>	Espaces piétonniers en centre ville, de la place des Jacobins à la place de la République	●		
<b>Opérationnel</b>	T2, seconde ligne de tramway sur 3,4 km : reliera la Préfecture à Bellevue – Hauts de Coullaines en passant par la place des Comtes du Maine, des Jacobins, la Croix de Pierre, les Maillets puis l'avenue de Belgrade. La fréquence des rames sera de 6 minutes. 23 000 voyageurs par jour sont attendus.	◐	2010-2014	
	T3, ligne de Bus à Haut Niveau de Service (BHNS) : entre la Gare Nord (au contact des lignes de tramway) et Les Hautes Métairies à Allonnes. La T3 comptera 7,2 km dont 4 en site propre. La fréquence du BHNS sera de 9 minutes avec une prévision de 14 500 voyageurs par jour.	◐	2010-2016	
	Développer et faire connaître les parkings relais et d'approche	◐		
	Poursuivre la politique tarifaire incitative d'accès aux transports en commun	↻		
	Poursuivre les continuités cyclables dans le cadre du Schéma directeur	↻		
	Privilégier les énergies renouvelables (motorisations hybrides ou GNV biogaz) pour les futures acquisitions de bus	○		
	Poursuivre l'installation d'abris 2 roues couverts	↻		
	Poursuivre la location courte et longue durée de vélos classiques, pliants et électriques	↻		
<b>Opérationnel</b>	Développer et faire respecter les zones piétonnes et cyclables	↻		

	Offrir plus d'itinéraires sécurisés pour les piétons			
<b>Accompagnement</b>	Soutenir la création et le maintien de lignes de Pédibus et Vélobus pour les déplacements scolaires			

*	 nouveau à engager	 en cours à développer	 réalisé à valoriser	 démarche continue
---	---	---	---	---

## Optimiser les déplacements des agents

Plan de Déplacement Administration (PDA) Le Mans Métropole – Ville du Mans – CCAS

### En bref

*Le Mans Métropole, la ville du Mans et le CCAS comptent près de 4 000 agents. Leurs modes de déplacements qu'ils soient professionnels ou dans le cadre de leurs trajets domicile travail participent aux émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) de la collectivité et à son exemplarité. La mutualisation des services, l'étendue du territoire de Le Mans Métropole, la hausse du coût de l'énergie sont des contraintes mais aussi des opportunités pour mieux optimiser ses déplacements. Favoriser les déplacements en vélo en les rendant plus confortables et sécurisés, mutualiser les véhicules, former à l'éco conduite sont autant d'outils pour construire un Plan de Déplacements Administration (PDA).*

### Les objectifs

- Réduire les émissions de CO2
- Participer à l'amélioration de la qualité de l'air
- Réduire les consommations d'énergies fossiles
- Contribuer à la maîtrise du budget de la collectivité.
- Développer l'exemplarité des 3 collectivités pour encourager les entreprises et administrations du territoire à travailler sur leur Plan de Déplacements Entreprise (PDE)
- Mobiliser les agents dans leur quotidien sur les actions du Plan Climat Énergie

### Un exemple : Participation de 70% aux abonnements SETRAM

Depuis 1984, Le Mans Métropole, la Ville du Mans et le CCAS encouragent leurs agents à se déplacer en transport en commun et en vélo.

Pour les déplacements domicile-travail, les 3 collectivités participent à hauteur de **70% du coût mensuel d'un abonnement aux transports en commun ou d'une location de vélo SETRAM**. Cette participation est devenue obligatoire pour tous les employeurs depuis 2009 (article L3261-3 du Code du travail) à hauteur de 50% minimum.

Pour les déplacements professionnels, des cartes d'accès sont mises à disposition des services pour limiter les déplacements en voitures individuelles.



## Le contexte

Au niveau national, la loi Grenelle 1 a fixé comme objectif de ramener les émissions des transports à leur niveau de 1990 d'ici 2020.

Au niveau régional le diagnostic du Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE), fait apparaître, comme au niveau national, une prédominance de la voiture dans les déplacements, même pour les déplacements les plus courts. 44% des déplacements de moins de 2 km se font en véhicule particulier et cela passe à 78% pour les déplacements compris entre 2 et 5 km.

Le SRCAE élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) décline ses actions au travers de 3 enjeux (Orientations n° 13,14 et 15) :

- le développement des modes alternatifs au routier, en particulier les modes doux pour le déplacement des personnes ;
- l'amélioration de l'efficacité énergétique des moyens de transport avec notamment le développement du covoiturage, de l'éco conduite... ;
- la réduction des distances de déplacement en limitant l'étalement urbain et la concentration des emplois.

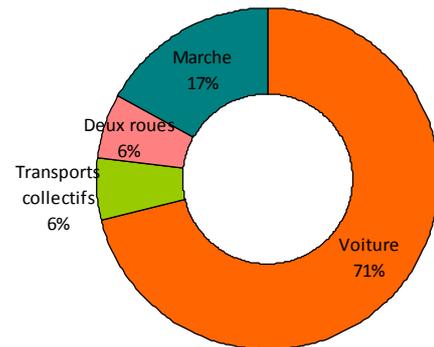
Au niveau départemental, la Chambre de Commerce et d'Industrie (CCI) du Mans et de la Sarthe et l'Association de sécurité routière en entreprise (Asre 72) ont lancé en janvier 2011 une opération intitulée "Co-mobiles 72" pour inciter et aider les entreprises et les administrations à élaborer un plan de déplacement de leurs salariés.

Au niveau local, le Bilan Carbone Le Mans Métropole/ville du Mans évalue à 23% soit plus 20 000 tonnes eqCO2\* l'impact du transport et des déplacements des personnes dans le cadre des services rendus par la Ville du Mans et par le Mans Métropole. Ce Bilan Carbone intègre, par exemple, les déplacements du public pour assister à un spectacle proposé par l'Espal, mais aussi les transports en commun organisés par la SETRAM, les trajets domicile/travail des agents, leurs déplacements professionnels ou encore la livraison des denrées alimentaires pour la cuisine centrale. Sur les 3 collectivités, Le Mans Métropole/Ville du Mans/CCAS le montant annuel des consommations, tous carburants confondus, s'élève à 1,3 millions de litres pour un coût de 1,8 millions d'euros.

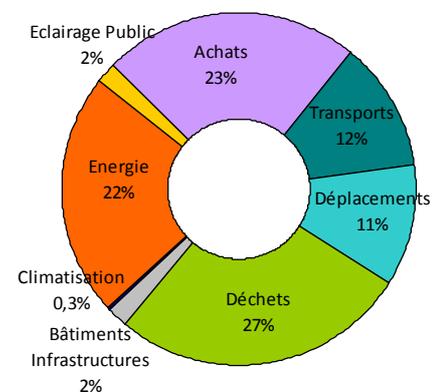
\* Les gaz pris en compte pour le calcul du Bilan Carbone sont les 6 gaz à effet de serre visés par le Protocole de Kyoto. Pour simplifier la présentation des résultats, ils sont tous exprimés en équivalent CO2 (eqCO2), le dioxyde carbone (CO2) étant le principal gaz à effet de serre.

Sources : Ministère du développement durable, ADEME, SRCAE Pays de la Loire, site Réseaulia de la CCI du Mans et de la Sarthe, Bilan Carbone « patrimoine et services » Le Mans Métropole/ville du Mans

Part des différents modes de transports dans les déplacements en Pays de la Loire (source : SRCAE-Explicit 2009)



Bilan Carbone Le Mans Métropole Ville du Mans (2010)



## Les outils

- **Organisation et implantation des services** : pour limiter les déplacements inutiles, pour mutualiser les véhicules...
- **Équipements** : Stationnement vélo, vélos électriques, véhicules moins polluants...
- **Nouvelles technologies** : dématérialisation des procédures, site internet, gestion à distance des équipements...
- **Sensibilisation et incitation** : transports en commun, déplacements doux, covoiturage...
- **Formation** : Eco conduite, sécurité pour les deux-roues...

## Les indicateurs

- **Consommations d'énergie** : en kWh et euros
- **Émissions de CO2** : en tonne équivalent CO2 (teqCO2)
- **Taille du parc de véhicules** : nombre de véhicules légers et lourds

## Les partenaires

- CCI du Mans et de la Sarthe
- ADEME
- SETRAM

## Une action locale pour un climat global

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                       | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

À définir

## Pour en savoir plus...

- Ministère du développement durable, pages « énergies air climat » et « transport » : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/>
- ADEME :  
Délégation Pays de la Loire : <http://paysdelaloire.ademe.fr/domaines-d'intervention/transports/contexte-regional>  
Espace Eco-citoyens : <http://ecocitoyens.ademe.fr/mes-d%C3%A9placements>  
Calculatrice éco-déplacements : <http://www.ademe.fr/eco-deplacements/calculatrice/>
- Opération Co-mobile 72 : <http://reseaulia.com/space/clubenvironnement>

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Démarche cadre	Plan de Déplacements Administration	○		
Déplacements professionnels	Inciter à l'usage des transports en commun (cartes SETRAM facilement accessibles)	◐		
	Optimiser le parc de véhicule (flottes par site, suivi des véhicules, formation à l'éco conduite, outils de réservation, achat de véhicules plus propres,...)	◐		
	Limitier les déplacements inutiles : nouveaux outils informatiques (vidéo conférence et web conférence), organisation et implantation des services	◐		
	Encourager la pratique du vélo : plus d'accessibilité (développer le parc de vélo, vélo à assistance électrique, équipement adapté), plus de sécurité (formation à la conduite en ville, entretien et équipement des vélos)	◐		
Déplacements domicile/travail	Encourager le covoiturage (site intranet TILT, faciliter les mises en contact)	○		
	Encourager à l'utilisation des transports en commun (Participation à hauteur de 70% abonnement SETRAM pour TC et vélo pour les agents, organisation du travail en journée)	●		
	Encourager la pratique du vélo : parking sécurisés, animations sur la sécurité, l'entretien du vélo...	◐		
	Inciter à habiter sur Le Mans Métropole	○		

\* ○ nouveau à engager    ◐ en cours à développer    ● réalisé à valoriser    ↻ démarche continue

## Adapter l'offre de logements

Réduire les impacts de l'habitat sur la consommation d'énergie et les émissions de CO2

### En bref

*La qualité et la répartition de l'offre de logements ont des impacts forts sur les consommations d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) du territoire. Dans le cadre de ses compétences en matière d'habitat, Le Mans Métropole vise à assurer un dynamisme démographique, des conditions de logement de qualité et un développement durable du territoire. Ces objectifs et les actions pour les atteindre constituent le Programme Local de l'Habitat. Celui-ci comprend notamment des aides financières pour l'amélioration énergétique du parc de logements.*

### Les objectifs

- **Limiter la consommation d'énergie des logements** avec l'aide à l'amélioration énergétique de 1000 logements sociaux et 135 logements privés par an
- **Offrir des logements adaptés au plus proche des lieux de vie et de travail** pour limiter les distances domicile/travail et l'étalement urbain avec la production de logements neufs dans une fourchette de 1 020 à 1 160 logements par an et la remise sur le marché de plus de 1000 logements vacants en 6 ans
- **Gérer de façon économe le foncier** avec la construction de logements neufs au sein du tissu urbain existant (41%) et en forme urbaine dense (86% de logements collectifs, intermédiaires ou individuels sur une parcelle < à 400m2)
- **Développer les écoquartiers** (100% des opérations publiques d'aménagement intégrant une Approche Environnementale de l'Urbanisme)

### Un exemple : Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) – Quartier Nationale-Gares

L'OPAH, lancée en Septembre 2012, présente les cibles suivantes :

- Améliorer le niveau de confort des logements dégradés ou vétustes,
- **Améliorer la performance énergétique des logements,**
- Encadrer le fonctionnement du parc locatif,
- Valoriser le patrimoine architectural local,
- Éviter la constitution de copropriétés dégradées.

Sur la durée de l'opération (de 3 à 5 ans) l'objectif est de traiter 6 copropriétés et 86 logements. Sur la première année 13 logements sont concernés par un dépôt de dossier de subventions pour une économie annuelle totale de 2400 kWh et 530 kgCO2.



## Le contexte

**Au niveau national, le secteur du bâtiment a été identifié comme un secteur clé** pour atteindre les objectifs de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Le plan bâtiment Grenelle prévoit notamment la réduction de 38% d'ici 2020 des consommations d'énergie des bâtiments existants. **Pour les logements, l'objectif est de conduire 400 000 rénovations complètes par an.** Ces objectifs s'accompagnent d'une incitation à l'engagement d'un programme pluriannuel de formation des acteurs du bâtiment.

**Au niveau régional, le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)** élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) fixe des objectifs régionaux à l'horizon 2020 de rénovation du parc de logement existant :

- 1 logement individuel sur 2 et 1 logement en copropriété sur 5 pour les propriétaires occupants
- 2 sur 5 pour les logements privés en location
- 35 000 rénovations de logements sociaux.

Pour ces réhabilitations, les performances annuelles attendues sur les usages thermiques sont de 75 kWh/m<sup>2</sup> pour le parc individuel privé et 55 kWh/m<sup>2</sup> pour le parc collectif privé et social.

Le SRCAE prévoit également de repenser les aménagements pour réduire les distances parcourues.

(Orientations 8, 9, 10 et 15 du SRCAE)

**Au niveau local, le Programme Local de l'Habitat (PLH)** adopté en juin 2013 s'appuie sur un diagnostic du territoire de Le Mans Métropole.

Du point de vue des **déplacements domicile/travail**, ce diagnostic permet de souligner la nécessité de mettre en adéquation le bassin d'emploi et le nombre de logements proposés. Il ressort notamment que l'offre neuve d'accession à la propriété n'est pas suffisante et peu adaptée ce qui entraîne un départ des ménages vers les territoires périurbains.

Le Mans Métropole		Emplois <i>(INSEE 2009)</i>	Habitants <i>(population totale +INSEE 2010)</i>	Logements <i>(FILOCOM 2011)</i>
Volume		111 039	202 456	103 295
Part relative sur	le Pays du Mans	90%	75%	79%
	la Sarthe	49%	35%	36%

Du point de vue de l'**efficacité énergétique des logements**, il apparaît que le parc de logements sociaux est plutôt performant (avec en 2011 seulement 19% de logements classés E, F ou G c'est-à-dire consommant plus de 231kWh/m<sup>2</sup>/an) mais que ce n'est pas le cas d'une part importante des logements locatifs privés (51% classés E, F ou G). Globalement, 62% du parc de logements existant a été construit avant 1975, date de la première réglementation thermique.

Sources : PLH 2013-2019 et SRCAE Pays de la Loire

## Les outils

- **Outils de planification**, en lien avec les documents d'urbanisme et avec la programmation des opérations publiques d'aménagement
- **Subventions** aux bailleurs sociaux et propriétaires privés pour travaux
- **Animation et information** : conseils individualisés dans le cadre de l'OPAH Nationale-Gares, courriers ciblés sur tout le territoire aux acquéreurs, Guide logement, pages internet sur le site [www.lemans.fr/](http://www.lemans.fr/), convention d'animation avec l'Espace Info Énergie.
- **Dialogue avec les professionnels** : charte avec les promoteurs, connaissance et accompagnement des copropriétés et des syndicats.

## Les indicateurs

- **Logements neufs** : nombre de logements et part dans le tissu urbain existant
- **Logements vacants** : nombre de logements remis sur le marché
- **Rénovations énergétiques** : nombre de logements ayant fait l'objet d'une aide
- **Audits énergétiques en copropriété** : nombre d'audits
- **Animations** : nombre de bénéficiaires

## Les partenaires

- Espace Info Énergie (point rénovation info service)
- ANAH (point rénovation info service)
- Bailleurs sociaux
- Département (programme « Habiter Mieux »)
- Copropriétés et les syndicats
- Aménageurs, promoteurs et constructeurs

## Une action locale pour un climat global

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                       | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Service Habitat Logement de Le Mans Métropole  
02 43 47 38 74 - [habitat@ville-lemans.fr](mailto:habitat@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

**Sur la politique du logement de Le Mans Métropole (PLH, OPAH Nationale-Gares)** : site internet de la ville du Mans et Le Mans Métropole : <http://www.lemans.fr/>, pages « Le logement » dans la rubrique « vivre ».

**Sur l'OPAH Nationale-Gares**, renseignements auprès de Citémétrie, opérateur chargé de l'OPAH :

- au foyer René-Clair, 140, rue Nationale, le lundi, de 11h à 13h, et le mercredi, de 16h à 18h, sans rendez-vous,
- par téléphone au 0805 69 39 00 (gratuit depuis un poste fixe),
- par courriel : [opahlemans@citemetrie.fr](mailto:opahlemans@citemetrie.fr).

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Programme	Opération Programmée d'Amélioration de l'Habitat (OPAH) sur le quartier Nationale-Gares : moyens spécifiques pour améliorer la performance énergétique des logements et lutter contre la précarité énergétique		2012-2015 (ou 2017)	
Programme	2 <sup>ème</sup> Programme Local de l'Habitat (PLH)		Adopté en 2013	
Opérationnel	Action 1.1 - Conforter le rôle des opérations publiques d'aménagement comme support d'une offre équilibrée : - Poursuivre les démarches durables			
Opérationnel	Action 1.2 - Mobiliser du foncier dans le tissu urbain existant pour les besoins actuels et futurs : - Identifier du foncier mobilisable et définir un scénario de construction sur ces sites - Utiliser les outils adaptés pour maîtriser si besoin ce foncier à un coût acceptable			
Animation	Action 1.3 - Favoriser la contribution des acteurs de la construction aux objectifs du PLH : - Mettre en place une charte avec les promoteurs et aménageurs - Mieux connaître l'activité et le marché de la promotion privée			
Accompagnement	Action 4.1 - Poursuivre les actions en faveur d'une qualité renforcée des logements sociaux existants : Soutenir l'amélioration énergétique du parc social existant (1000 logements financés par an)			
Accompagnement Animation	Action 5.2 - Agir en faveur de l'amélioration énergétique du parc privé : - Favoriser l'amélioration énergétique des logements de propriétaires occupants (120 par an) - Agir en faveur de l'amélioration énergétique des logements locatifs privés (minimum 15 par an) - Promouvoir la réalisation d'audits énergétiques et de travaux dans les copropriétés - Renforcer les partenariats et la sensibilisation aux usages			
Animation	Action 5.5 - Développer des actions complémentaires en faveur d'une diminution de la vacance (plus de 1 000 logements vacants remis sur le marché en 6 ans) : - Identifier les conditions de remise sur le marché des logements vacants - Poursuivre la mise en place d'actions adaptées (communication ciblée, renouvellement urbain...)			

\*

 projet nouveau à engager

 projet en cours à développer

 projet réalisé à valoriser

 démarche continue

## Développer les réseaux de chaleur

Optimiser les réseaux de chaleur et valoriser la chaleur de l'incinération des ordures ménagères

### En bref

*Les réseaux de chaleur ou réseaux de chauffage urbain fournissent du chauffage et de l'eau chaude sanitaire à plusieurs bâtiments privés ou publics. L'interconnexion de ces réseaux permettrait de réaliser des économies d'échelles et de faciliter le recours à des sources d'énergie locales, renouvelables ou de récupération (ex : l'incinération des déchets ménagers). Une étude en cours vise à définir une stratégie cohérente à moyen terme (15 à 25 ans) de gestion et de distribution du chauffage urbain.*

### Les objectifs

- **Réduire les émissions de CO2 du territoire** : l'économie de CO2 serait de l'ordre de 38 000 tonnes par an pour 25 000 équivalents logements desservis
- **Valoriser les ressources locales** : mieux utiliser la chaleur produite par l'usine d'incinération en passant le taux de valorisation de la chaleur produite de 32% à 70%
- **Maitriser les charges locatives liées au chauffage des bâtiments desservis** : l'objectif est de desservir en priorité les quartiers d'habitat social (50% de la chaleur distribuée pour l'habitat social, 18% pour l'habitat privé et 32% pour l'enseignement, la santé et les bâtiments de la Ville du Mans et de Le Mans Métropole)

### Un exemple : Réseau de chaleur Allonnes / Chauvinière alimenté par l'incinération des déchets de Le Mans Métropole

L'usine d'incinération (UIOM) est équipée d'une cogénération permettant une valorisation thermique et électrique. **La production de chaleur renouvelable alimente les besoins du process d'incinération et un réseau de chauffage urbain à hauteur de 50% de ses besoins.** Ce réseau dessert :

- tous les logements d'habitat social de la ville d'Allonnes,
- le centre hospitalier spécialisé et l'unité de gériatrie d'Allonnes,
- la piscine, le collège Le Marin, le lycée Malraux et le boudrome d'Allonnes,
- le complexe de la Chauvinière (regroupant plusieurs services de la ville du Mans et de Le Mans Métropole)
- plusieurs extensions du réseau sont en cours.



## Le contexte

**Au niveau national, le Grenelle de l'environnement et le débat sur la transition énergétique** ont identifié les réseaux de chaleur comme un levier important pour atteindre, à l'horizon 2020, les objectifs nationaux de 23% énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie. La chaleur renouvelable représente en effet la moitié de cet objectif. Les objectifs du Grenelle visent ainsi à multiplier par 3 le nombre de bâtiments raccordés à des réseaux de chaleur et de porter la part des énergies renouvelables et de récupération à 75% des sources d'approvisionnement des réseaux.

Cette ambition se concrétise par des **aides financières aux réseaux chaleur sous 3 formes : le Fonds chaleur, les Certificats d'Economie d'Énergie (CEE) et une TVA réduite** pour les réseaux alimentés à plus de 50% par des énergies renouvelables ou de récupération.

**Au niveau régional le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**, élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) identifie également les réseaux de chaleurs comme outils de développement des énergies renouvelables (orientation n°9).

**Au niveau local, le Mans Métropole a commandité une étude au bureau d'étude CEDEN pour définir une stratégie territoriale sur les réseaux de chaleur.** A partir du diagnostic des réseaux de chaleurs existants et du potentiel du territoire de Le Mans Métropole, cette étude souligne l'opportunité de développer la valorisation de l'énergie produite par l'Usine d'incinération des Ordures Ménagères (UIOM) par l'interconnexion et le développement des réseaux de chaleur.

Le territoire de **Le Mans Métropole compte déjà 9 réseaux de chaleurs** dont 2 gérés par Le Mans Métropole et 1 par la ville d'Allonnes.

Les réseaux de chaleurs sont un outil complémentaire aux compétences de Le Mans Métropole en matière d'urbanisme, d'habitat et de gestion des déchets. D'un point de vue économique, les réseaux de chaleur permettent de développer une **production locale d'énergies renouvelables et de récupération qui contribue au développement économique local** tout en réduisant notre dépendance aux énergies fossiles. La **chaleur renouvelable présente l'avantage d'une stabilité tarifaire** relative, les principaux paramètres conduisant à son évolution étant liés à des facteurs de variation principalement locaux (personnel, transport, transformation et maintenance des équipements, achat de pièces d'usure...) et indépendants du prix des combustibles fossiles.

En desservant prioritairement les quartiers où l'habitat est le plus dense, ils contribuent à la **maîtrise des charges locatives et à la lutte contre la précarité énergétique**.

**L'économie de CO2 prévue par l'étude est de l'ordre de 38 000 tonnes/an, soit 10%** des consommations liées au chauffage et à l'eau chaude sanitaire pour les bâtiments relatifs aux secteurs du logement (particulier et collectif), de la santé, de l'enseignement et du patrimoine des collectivités.

Sources : Ministère du développement durable, SRCAE Pays de la Loire et étude CEDEN

## Les outils envisagés

- Réflexion sur la **prise de compétence** « réseaux de chaleur » par Le Mans Métropole
- **Etudes sur la stratégie et la faisabilité** d'une optimisation des réseaux de chaleur
- **Concertation avec** les bénéficiaires potentiels
- **Travaux d'infrastructures**
- **Travaux d'adaptation** de l'Usine d'Incinération des Ordures Ménagères (UIOM) et des immeubles desservis

## Les indicateurs envisagés

- **Taux de valorisation de la chaleur produite** par l'usine d'incinération des déchets ménagers
- **Part de la chaleur renouvelable et de récupération** dans la chaleur distribuée
- **Nombre de bâtiments** desservis par le réseau
- **Nombre de km** de réseau de chaleur

## Les partenaires envisagés

- Bailleurs sociaux
- Copropriétés et syndicats
- Département de la Sarthe
- Région des Pays de la Loire
- Etablissements de santé
- Industriels

## Une action locale pour un climat global

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Energies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Service Architecture et patrimoine bâti, Ville du Mans et Le Mans Métropole  
02 43 47 43 42 - [direnv@ville-lemans.fr](mailto:direnv@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

Site du Ministère du développement durable  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Enjeux-du-developpement-des.html>

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Programme	Définition d'un schéma directeur pour l'alimentation des réseaux de chaleur avec une majorité d'énergies renouvelable ou de récupération (incinération des déchets)	◐	2012-2014	
Étude	Réflexion pour la prise de compétence en matière de réseaux de chaleur	◐	2014	
	Étude du réseau de chaleur Sablons-Bords de l'Huisne	●	2009-2011	
Opérationnel	Réseau de chaleur MCI (La Chauvinière et Allonnes)	●		
	Réseau de chaleur d'Allonnes	●		
	Réseau de chaleur des Sablons-Bords de l'Huisne / Gazonfier	●		
	Réseau de chaleur de la Percée Centrale dans le quartier Saint-Nicolas	●		Union des syndicats de copropriétaires
	Réseau de chaleur Coulaines – Bellevue	●		
	Réseau de chaleur des Glonnières	●		
	Réseau de chaleur Ronceray	●		
	Réseau de chaleur du centre hospitalier du Mans	●		
	Réseau de chaleur de l'Université du Mans	●		

\* ○ nouveau à engager    ◐ en cours à développer    ● réalisé à valoriser    ↻ démarche continue

## Optimiser la gestion du patrimoine immobilier

Intégrer le « développement durable » dans une gestion patrimoniale du parc immobilier

### En bref

*Le Mans Métropole et la Ville du Mans gèrent un patrimoine immobilier important comptant près de 300 grands bâtiments. La hausse continue du prix des énergies, l'évolution des attentes des usagers et les contraintes budgétaires impliquent une évolution des modes de gestion de ce parc immobilier. Cette gestion patrimoniale intègre une vision globale et à long terme du bâtiment avec :*

- *une approche économique : en coût global pour anticiper les coûts de maintenance et de chauffage sur toute la durée de vie du bâtiment ;*
- *une approche environnementale : en étant exigeant sur la qualité des matériaux, les performances énergétiques et le déroulement des chantiers (chantiers propres) ;*
- *une approche sociale : en soignant l'accès à tous les publics, la consultation des usagers et la modularité des bâtiments pour anticiper les usages futurs.*

### Les objectifs

- **Limiter les émissions de polluants et de CO2** avec des bâtiments et des comportements plus économes ;
- **Maîtriser le budget** de la collectivité pour un service public plus efficace ;
- **Être plus exemplaire** et contribuer à la sensibilisation des habitants et des divers acteurs (associations, entreprises...) ;
- **Soutenir l'emploi local et participer à l'insertion par le travail** autour de la rénovation globale des bâtiments.

### Un exemple : La maison de quartier Robert Manceau, rue du Château d'eau au Le Mans

Cette salle inaugurée en 2012 est labellisée **Très Haute Performance Énergétique** (consommation inférieure de 20% à la Réglementation Thermique 2005, RT 2005). Cet équipement de 400m<sup>2</sup> est couvert par une **membrane PVC renforcée avec capteurs photovoltaïques intégrés** (360 m<sup>2</sup> pour une puissance crête de 13,87 kW). Ce dispositif permet la revente de l'électricité produite (de l'ordre de 11 000 kWh/an). Cette production est équivalente à la consommation d'électricité de 4,5 foyers (base de 4 personnes hors chauffage et eau chaude). Cela représente environ 1 tonne de Co<sup>2</sup> évitée.



© Ville du Mans Gilles Moussé

## Le contexte

**Au niveau national, le secteur du bâtiment a été identifié comme un secteur clé** pour atteindre les objectifs de réduction de consommation d'énergie et d'émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Le plan bâtiment Grenelle prévoit notamment la réduction de 38% d'ici 2020 des consommations d'énergie des bâtiments existants. **Pour les bâtiments publics, l'objectif est de réduire d'au moins 40% les consommations d'énergie et d'au moins 50% les émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020.** Pour les bâtiments neufs, la Réglementation Technique 2012 (RT 2012) est applicable aux permis de construire déposés depuis le 1<sup>er</sup> janvier 2013. Les exigences de la RT 2012, situées au niveau du label Bâtiments Basse Consommation (BBC), représentent une division par 3 des consommations maximales admises dans la RT 2005. Ces objectifs s'accompagnent d'une incitation à l'engagement d'un programme pluriannuel de formation des acteurs du bâtiment.

**Au niveau régional le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**, élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) fixe des objectifs régionaux à l'horizon 2020 de rénovation du parc des bâtiments publics existant :

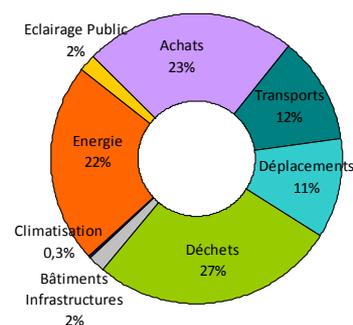
- Moyenne des consommations régionales ramenée de 260 à 120 kWh/m<sup>2</sup> par an pour 2/3 des bâtiments existants d'ici 2020 ;
- Réduction des consommations spécifiques des bâtiments de 10kWh/m<sup>2</sup> par an en agissant sur le comportement des usagers ;
- Raccordement aux réseaux de chaleur existants à envisager lors de travaux de rénovation importants ou lors de constructions neuves.

(Orientations 8, 9 et 10 du SRCAE)

**Au niveau local, le Bilan Carbone Le Mans Métropole/ville du Mans évalue à 19 000 tonnes eqCO<sub>2</sub>\*** l'impact de l'énergie consommée par les bâtiments.

Depuis 2006, le coût des énergies (électricité, gaz et fioul) a progressé de **4% par an en moyenne pour la ville du Mans et de 3% pour Le Mans Métropole**. Cette progression pourrait s'amplifier, dans ses projections le service Architecture bâtiment table sur une croissance annuelle de l'ordre 7 à 8% du tarif des énergies. En 2012, la facture énergétique pour les bâtiments de la ville du Mans et Le Mans Métropole s'élevait déjà à 5,5 millions d'euros.

Bilan Carbone Le Mans Métropole Ville du Mans (2010)



Des démarches d'efficacité énergétique du parc immobilier sont déjà entamées. Certaines, comme les travaux d'isolation des plafonds, murs ou le remplacement des chaudières par des équipements plus performants sont reconnues par le dispositif national des **Certificats d'Économie d'Énergie (CEE)**. Depuis 2006, ces travaux représentent 33 millions de kWh d'économies auxquelles s'ajoute une recette issue de la revente de CEE de 70 000 euros.

\* Les gaz pris en compte pour le calcul du Bilan Carbone sont les 6 gaz à effet de serre visés par le Protocole de Kyoto. Pour simplifier la présentation des résultats, ils sont tous exprimés en équivalent CO<sub>2</sub> (eqCO<sub>2</sub>), le dioxyde carbone (CO<sub>2</sub>) étant le principal gaz à effet de serre.

Sources : SRCAE Pays de la Loire, Bilan Carbone « patrimoine et services » LMM/VDM 2010, Bilan d'activité 2012 Bâtiments-énergie, Bilan 2013 des CEE.

## Les outils

- Audits énergétiques des bâtiments
- Études d'optimisation de l'usage des bâtiments
- Sensibilisation des utilisateurs des bâtiments
- Rénovation des bâtiments avec une approche globale et sur le long terme
- Approche en coût global (investissement + fonctionnement) et en intégrant le temps de retour sur investissement

## Les indicateurs

- Consommations d'énergie : en kWh et euros
- Parc immobilier : nombre de bâtiments
- Rénovations énergétiques : en m<sup>2</sup> rénovés
- Production d'énergie renouvelable : en kWh
- Certificat d'Économie d'Énergie (CEE) : en kWh économisés et euros (recette)

## Les partenaires

- Utilisateurs des bâtiments : services, écoles, associations, clubs sportifs...
- ADEME
- Région Pays de la Loire

## Une action locale pour un climat global

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Service Architecture et Patrimoine Bâti de la ville du Mans et de Le Mans Métropole  
02 43 47 43 42 - [bati@ville-lemans.fr](mailto:bati@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

- Ministère du développement durable  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/-Batiment-et-construction-.html>
- ADEME  
<http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=12624>  
<http://paysdelaloire.ademe.fr/domaines-d'intervention/batiment/contexte-regional>
- Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)  
<http://www.pays-de-la-loire.developpement-durable.gouv.fr/consultation-publique-sur-le-a2328.html>
- Coût global : Le calcul en coût global d'un bien permet de trouver un point d'équilibre entre le prix directement acquitté par l'acheteur public et la prise en compte des coûts différés ou diffus.  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Logiciel-de-calcul-en-cout-global,23533.html>

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Programme	Programme pluriannuel de rénovation du patrimoine		Depuis 2011	
Étude	Minimum de 5 audits énergétiques réalisés par an		Depuis 2006	
Formation	Plan de formation intégrant les enjeux développement durable (thèmes abordés : facteur 4, facture énergétique, thermique, énergies renouvelables, accessibilité, qualité de l'air de intérieur)		2013	
Sensibilisation / Communication	Démonstration et animations sur les énergies renouvelables à la Maison de l'eau et des énergies (Arche de la Nature) : éolienne Bollée (2007), panneaux photovoltaïques (2009), énergie hydraulique (2010-2014).		2007-2014	
	Guide des bonnes pratiques à l'attention des usagers des bâtiments (insertion dans les conventions de location)			
	Facturation de l'énergie consommée aux utilisateurs des bâtiments			
Équipement Travaux	Solaire photovoltaïque de la salle de quartier Robert Manceau		2013	
	Solaire thermique pour le cantonnement du service des espaces verts sur le Parc Monod		2011	
	Solaire thermique pour le Dojo Robert Jarry		2013	
	Maison de la forêt, Bâtiment Basse Consommation (BBC)		2012	

Équipement Travaux	Chaufferie bois pour les serres municipales	◐	2014-2015	
	Rénovation globale du gymnase Champlong : adaptation du bâtiment aux nouveaux usages sportifs, isolation par l'extérieur, accès aux personnes à mobilité réduite	◐	2013-2015	
Démarche	Télégestion des bâtiments (chauffage, contrôle d'accès, éclairage...)	↻	depuis 2007	
	Coût global : choix des différentes solutions techniques en fonction des coûts de fonctionnement sur la durée de vie du bâtiment en intégrant le temps de retour sur investissement	↻		
	Homogénéisation des cahiers des charges « travaux » dans une optique de développement durable	◐		

*	○ nouveau à engager	◐ en cours à développer	● réalisé à valoriser	↻ démarche continue
---	---------------------	-------------------------	-----------------------	---------------------

## Moderniser l'éclairage public

Réduire la pollution lumineuse et améliorer l'efficacité énergétique des installations

### En bref

*L'éclairage extérieur représente une source importante de consommation électrique, il apparaît également qu'il peut avoir un impact sur la biodiversité et la santé. La mise en place de matériels performants (lanternes, boîtiers de commande) permet d'adapter l'éclairage aux besoins réels en éclairant au bon endroit et au bon moment. Le Mans Métropole s'est engagée dans un programme de gestion innovant et durable de son éclairage public soutenu par la Communauté Européenne. Ces changements techniques s'accompagnent de nombreuses actions de communication et concertation.*

### Les objectifs

- Réduire à terme la consommation d'énergie annuelle de 40% soit les émissions de CO2 de 520 tonnes par an du parc d'éclairage public ;
- Limiter la pollution lumineuse : en éclairant uniquement les zones utiles pour réduire la gêne occasionnées aux riverains et aux écosystèmes locaux sensibles ;
- Mieux éclairer, avec plus d'uniformité au sol pour éviter les trous noirs, en augmentant l'intensité lumineuse sur les zones sensibles (passage piéton) ;
- Contribuer à la maîtrise du budget de la collectivité.

### Un exemple : Opération de rénovation sur l'allée du Béarn au Mans



**Avant**, 12 lanternes « boule » d'une puissance de 120W soit **1440W** au total  
La pollution lumineuse ne se limite pas aux maisons mais concerne aussi le ciel.



**Après**, 12 lanternes d'une puissance de 80W soit **960W** au total  
Les nouvelles lanternes rabattent la lumière uniquement vers les zones où l'éclairage est utile. (trottoir et chaussée).

## Le contexte

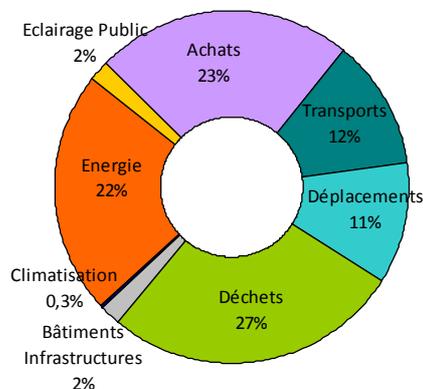
Au cours du XXe siècle, l'augmentation de la production électrique et de l'offre en matériels d'éclairage associée à une demande accrue de sécurité la nuit ont conduit à une forte augmentation de l'éclairage urbain et périurbain. Le phénomène s'est accentué au cours des dernières décennies à l'échelle planétaire avec une **augmentation du halo lumineux et l'apparition de la notion de pollution lumineuse**. L'ADEME estime qu'un million de « boules lumineuses » sont encore en service, présentant à la fois une très mauvaise efficacité lumineuse globale et générant une importante pollution lumineuse en éclairant davantage le ciel que la chaussée.

**Au niveau national**, l'article 41 de la loi Grenelle 1 dispose que : « Les émissions de lumière artificielle de nature à présenter des dangers ou à causer un trouble excessif aux personnes, à la faune, à la flore ou aux écosystèmes, entraînant un gaspillage énergétique ou empêchant l'observation du ciel nocturne feront l'objet de mesures de prévention, de suppression ou de limitation ». L'article 173 de la loi Grenelle 2 inscrit la prévention des nuisances lumineuses dans le code de l'environnement.

**Au niveau régional**, le **Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)** élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) ne fixe pas d'objectifs spécifiques à l'éclairage public.

**Au niveau local**, l'éclairage public extérieur pour Le Mans Métropole représente une **consommation électrique annuelle de 17,6 millions de kWh soit 2,3 millions d'euros**. Le **Bilan Carbone Le Mans Métropole et ville du Mans évalue à 1300 tonnes eqCO<sub>2</sub>\*** l'impact de l'éclairage public sur le territoire de Le Mans Métropole. Avec 2% des émissions, c'est un poste faible en termes d'émission de CO<sub>2</sub>, l'électricité consommée la nuit par l'éclairage public étant essentiellement produite par les centrales nucléaires faiblement émissives en CO<sub>2</sub>. Cependant, ce mode de production n'étant pas sans risques pour l'environnement et la santé humaine, une démarche d'économie reste nécessaire.

Bilan Carbone Le Mans Métropole Ville du Mans (2010)



Depuis 2010, Le Mans Métropole s'est lancée dans un « **programme de gestion innovant et durable de l'éclairage public et de lutte contre la pollution lumineuse** ».

Pour la période 2011-2016, ce projet a été retenu par la Communauté Européenne dans le cadre d'un appel à projet Life+ sur les « mesures environnementales et la gouvernance ». **Le montant financier du programme est de 5 millions d'euros et le soutien de la Communauté Européenne est de 1,1 million d'euros.**

Ce programme se poursuivra jusqu'à obtenir une **baisse de la consommation de 40%**. Cela représentera une économie annuelle de **520 tonnes de Gaz à Effet de Serre (GES)**.

\* Les gaz pris en compte pour le calcul du Bilan Carbone sont les 6 gaz à effet de serre visés par le Protocole de Kyoto, pour simplifier la présentation des résultats, ils sont tous exprimés en équivalent CO<sub>2</sub> (eqCO<sub>2</sub>), le dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>) étant le principal gaz à effet de serre. Le Bilan Carbone porte sur l'année 2010.

## Les outils

- **Équipements d'éclairage** économes, efficaces (éclairage dirigé là où c'est nécessaire), intelligents (permettant de varier les intensités lumineuses, interactif) : réflecteurs haut rendement, lampes à iodure métallique et brûleur céramique, LED, contrôleurs d'abaissement de puissance, nœuds communicants...
- **Outils de gestion** permettant de moduler ou d'éteindre, de mieux connaître l'état du parc et d'intervenir à distance : hébergements de données sur serveurs, applications WEB...
- **Outils de sensibilisation et de concertation** : réunions publiques, expositions, guides pratiques, animations...

## Les indicateurs

- **Consommations d'énergie** : en kWh et euros
- **Émissions de CO2** : en tonne équivalent CO2 (teqCO2)
- **Certificat d'Économie d'Énergie (CEE)** : en kWh économisés et euros (recette)

## Les partenaires

- Communauté Européenne
- ADEME
- Entreprises et les chambres consulaires
- Pays du Mans
- Arche de la Nature (Le Mans Métropole)

## Une action locale pour un climat global

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                       | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Service Voirie Circulation Éclairage public  
02 43 47 47 15  
[vcep@ville-lemans.fr](mailto:vcep@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

- Ministère du développement durable  
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/L-action-de-l-Etat,13457.html>
- Renseignements sur le « Programme de gestion innovant et durable de l'éclairage public et de lutte contre la pollution lumineuse - Life+ » :  
<http://www.lemans.fr/>, pages « Développement durable » dans la rubrique « agir »

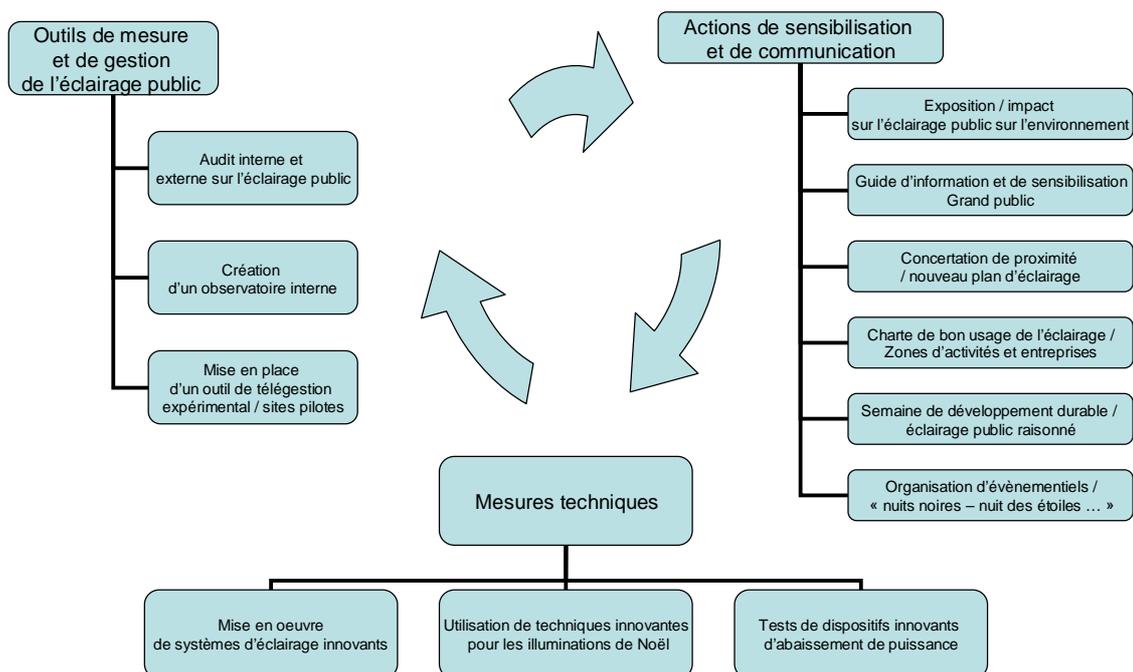
## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Programme	Programme de gestion innovant et durable de l'éclairage public et de lutte contre la pollution lumineuse (soutien financier du programme Life+ de 2011 à 2016)		Depuis 2010	
Suivi/ Évaluation	Action 1.1 Réalisation d'un audit interne et externe de l'éclairage public sur Le Mans Métropole		2012 - 2016	
Suivi/ Évaluation	Action 1.2 Création d'un observatoire interne de l'éclairage public		2013 - 2016	
Opérationnel	Action 2.1 Substitution du matériel d'éclairage public par des matériaux innovants et respectueux de l'environnement			
Opérationnel	Action 2.2 Remplacement des illuminations de Noël par des technologies innovantes respectueuses de l'environnement		2011-2014	
Opérationnel	Action 2.3 Test de dispositifs innovants « d'abaissement de puissance lumineuse »		Depuis 2012	
Sensibilisation / Communication	Action 3.1 Mise en place d'une exposition sur l'impact de l'éclairage public sur l'environnement		2015	
Sensibilisation / Communication	Action 3.2 Création d'un guide d'information et de sensibilisation aux enjeux des nuisances lumineuses à destination du grand public		2014	
Sensibilisation / Communication	Action 3.3 Mise en place d'une communication/concertation de proximité sur les modifications du plan d'éclairage		2012-2016	

Sensibilisation / Communication	Action 3.4 Création d'une charte de bon usage de l'éclairage extérieur à destination des entreprises, commerces et zones d'activités	◐	2013-2016	
Sensibilisation / Communication	Action 3.5 Organisation d'une « Semaine du développement durable » sur la sensibilisation aux conséquences environnementales des nuisances lumineuses et sur la nécessité d'un éclairage public adapté	○	2015	
Sensibilisation / Communication	Action 3.6 Organisation d'événementiels « nuit noire / nuit des étoiles / parcours citoyens pleine lune »	◐	2013-2015	
Démarche / cadre	Plan sur la mise lumière des monuments et œuvre d'art (Cathédrale, Muraille, Tunnel...)	◐		
Démarche / cadre	Charte de sobriété lumineuse et de protection du ciel et de l'environnement nocturnes	◐		

\* ○ nouveau à engager   ◐ en cours à développer   ● réalisé à valoriser   ↻ démarche continue

### Programme de gestion innovant et durable de l'éclairage public et de lutte contre la pollution lumineuse sur Le Mans Métropole



## Intégrer le développement durable dans les achats publics

Clauses sociales et critères environnementaux dans les marchés publics

### En bref

*Le montant des achats courants de travaux, de fournitures et de services de le Mans Métropole et de la Ville du Mans représente un montant moyen annuel de 64 millions d'euros. Ces achats intègrent déjà depuis quelques années des critères environnementaux et des clauses sociales. Cette démarche a un impact positif sur la qualité des produits, des travaux, sur leur durabilité et leur consommation d'énergie. L'objectif est également de faire évoluer le catalogue des fournisseurs, leurs modes de livraisons et leurs modes de gestion vers une intégration croissante de l'environnement et des préoccupations sociales.*

### Les objectifs

- **Réduire l'impact des achats** sur les consommations d'énergie et les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) lors de la fabrication, du transport et de l'utilisation
- **Maîtriser le budget de la collectivité en adoptant une approche en coût global.** Le prix est calculé sur la base du coût d'acquisition et du coût de fonctionnement (pour privilégier les biens économes en énergie, réparables, durables...)
- **Généraliser la démarche** sur tous les achats où cela est possible
- **Améliorer notre organisation interne d'achat public** et optimiser le fonctionnement des services

### Un exemple : Les écoproduits et l'ergonomie du travail pour l'entretien et l'hygiène des locaux

Le service Entretien et Hygiène des Locaux développe depuis 2010 l'utilisation d'écoproduits de nettoyage et de matériels ergonomiques. Ces nouvelles techniques évitent notamment la manutention de seaux d'eau et la répétition des gestes d'essorage, **réduisant ainsi fortement la pénibilité du travail.** Les produits utilisés ont un impact moindre sur l'environnement et la santé des agents et des usagers. **Ils permettent de consommer moins d'eau et de jeter moins d'emballages.**



## Le contexte

Les marchés publics peuvent intégrer des objectifs de développement durable sous forme de clauses ou critères. **Les clauses Développement durable sont introduites dans les caractéristiques techniques de l'achat. Les critères Développement durable sont intégrés dans les conditions d'attribution des offres** (valeur technique, prix...).

**Au niveau européen et au niveau national**, le projet de directive sur les marchés publics attendu pour l'année 2014 facilitera la dématérialisation et la prise en compte des objectifs sociaux et environnementaux des marchés publics. Selon l'observatoire économique de l'achat public, le montant annuel français des marchés publics s'élève à plus de 43 milliards d'euros. Ils constituent ainsi un levier incontournable pour agir sur les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES) au niveau national comme au niveau local.

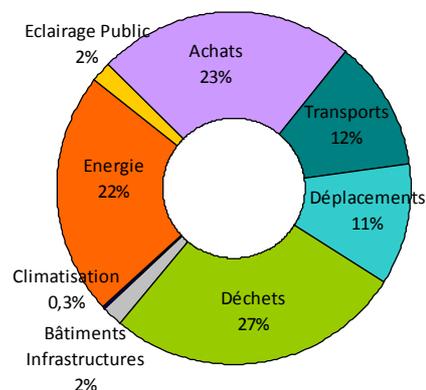
**Au niveau régional le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE)**, élaboré par la Région Pays de la Loire et la Direction Régionale de l'Aménagement, de l'Environnement et du Logement (DREAL) prévoit d'accompagner la demande croissante des consommateurs sur des produits éco-responsables et de renforcer les pratiques d'éco-management des entreprises (orientation n°12).

Le Mans Métropole est co-fondateur et adhérent du **Réseau Grand Ouest commande publique et développement durable (RGO)** depuis 2006. Cette association regroupant 100 collectivités sur 5 régions du grand ouest anime une dynamique inter-régionale sur l'intégration de critères environnementaux, sociaux, éthiques et équitables dans la commande publique. La participation au fonctionnement de ce réseau a permis à Le Mans Métropole d'enrichir ses compétences et d'intégrer progressivement des critères environnementaux et des clauses sociales dans ses marchés.

**Au niveau local, le Bilan Carbone Le Mans Métropole/ville du Mans évalue à 20 000 tonnes eqCO2\*** l'impact de ses achats sur les émissions de Gaz à Effet de Serre (GES). Les émissions des achats sont liées à la fabrication et au transport. Elles sont donc largement produites hors de notre territoire. Ces émissions rentrent cependant dans notre domaine de responsabilité et d'action en matière d'impact sur le changement climatique.

En terme financier, les marchés publics représentent un **volume annuel de 64 millions d'euros**, 30 pour la Ville du Mans et 34 pour Le Mans Métropole (moyenne sur les années 2007 à 2012).

Bilan Carbone Le Mans Métropole Ville du Mans (2010)



Sources : SRCAE Pays de la Loire, Bilan Carbone « patrimoine et services » LMM/VDM 2010, suivi annuel des attributions de marchés publics Ville du Mans / Le Mans Métropole

## Les outils

- **Pilotage interne** pour suivre et organiser l'intégration du développement durable dans les achats, incluant le **suivi du nombre de marchés concernés** et la création d'un groupe de pilotage élus/techniciens sur l'avancement de la démarche
- **Formations et guides pratiques**
- **Réseau Grand Ouest commande publique et développement durable (RGO)**, proposant des groupes de travail thématiques, des publications, de la formation, des lettres d'information, un site internet...

## Les indicateurs

- **Marchés comportant des clauses environnementales** : nombre de marchés concernés sur le total annuel
- **Marchés comportant des clauses sociales** : nombre de marchés concernés sur le total annuel

## Les partenaires

- Fournisseurs
- Maison de l'emploi et de la formation (clauses sociales)
- Réseau Grand Ouest Commande publique de développement durable
- Centre National de la Fonction Publique Territoriale (CNFPT)

## Une action locale pour un climat global

- |   |  |
|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                                  | <input checked="" type="checkbox"/> Efficacité   |
| <input checked="" type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Pôle Marchés et achats publics ville du Mans et Le Mans Métropole  
02 43 47 37 31 - [marches@ville-lemans.fr](mailto:marches@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

- Réseau Grand Ouest commande publique et développement durable : <http://www.reseaugrandouest.fr/>
- Coût global : <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Logiciel-de-calcul-en-cout-global,23533.html>  
Le calcul en coût global d'un bien permet de trouver un point d'équilibre entre le prix directement acquitté par l'acheteur public et la prise en compte des coûts différés ou diffus.

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Démarche /Cadre	Groupes de travail élus/techniciens sur le pilotage de la démarche	○	2015	
	Groupes de travail élus/techniciens sur les thématiques : - Bâtiment (chantiers propres, énergie, qualité des matériaux et clauses sociales) - Denrées alimentaires (biologiques et de proximité) - Autres thématiques à engager	↻	Depuis 2008	
	Examen systématique de l'intégration de clauses ou de critères développement durable	◐	Depuis 2006	
	Guide interne de l'achat à compléter avec la définition du besoin, la négociation et le regroupement des achats (de la définition du besoin jusqu'au paiement final)	◐	2014-2020	
	Coût global : choix des différentes solutions techniques en fonction des coûts de fonctionnement sur la durée de vie du bâtiment en intégrant le temps de retour sur investissement	↻		
Suivi/ Évaluation	Suivi quantitatif et qualitatif des clauses développement durable	◐	2014-2020	
Information / Formation	Participation au Réseau Grand Ouest commande publique et développement durable (RGO)	●	Depuis 2006	
	Veille technique dans les services sur la commande publique durable	↻		
	Information et formation des élus et des techniciens	↻	Depuis 2006	
	Diffusion des outils et expériences aux communes membres	○	2014-2020	
	Groupement d'achat entre les communes membres	○	2014-2020	Ensemble des communes de Le Mans Métropole

\* ○ nouveau à engager    ◐ en cours à développer    ● réalisé à valoriser    ↻ démarche continue

## Réduire la production de déchets

« Je mets ma poubelle au régime »

### En bref

*En 2012, les habitants de Le Mans Métropole ont produit 71 000 tonnes d'ordures ménagères et assimilées, par habitant cela représente 310 kg d'ordures ménagères résiduelles et 77 kg d'emballages et de papiers. La part du tri et du recyclage est importante mais ce n'est pas suffisant, les déchets qui ont le moins d'impacts restent ceux qui ne sont pas produits. Un programme local de prévention des déchets est engagé depuis 2011 pour une durée de 5 ans. Il a pour objet de faire baisser à terme de 7% le poids des ordures ménagères et assimilées, ce qui représente 28 kg par habitant. Il s'appuie sur des gestes simples comme le compostage, les achats éco responsables, l'apposition d'un « Stop-Pub » sur sa boîte aux lettres...*

### Les objectifs

- Réduire durablement la production de déchets ;
- Diminuer les émissions de CO2 liées à la fabrication des objets jetés, au recyclage et à l'élimination des déchets ;
- Économiser les ressources naturelles et l'énergie fossile ;
- Contribuer à la maîtrise du coût des déchets pour la collectivité et les ménages ;
- Participer à une prise de conscience sur le lien entre mode de consommation et production de déchets.

### Un exemple : Les foyers témoins

En 2012, 26 foyers habitants Le Mans Métropole ont accepté d'être « foyers témoins ». Ils ont testé **des gestes simples pour réduire leurs déchets au quotidien**. Parmi ces éco-gestes, on peut citer :

- le compostage individuel des déchets verts et des restes de repas (environ 100 kg/an/hab.),
- l'autocollant « Stop Pub » collé sur la boîte aux lettres,
- les achats éco-responsables, notamment ceux consistant à choisir des produits moins emballés dans des contenants plus grands
- le choix de l'eau du robinet plutôt qu'en bouteille.

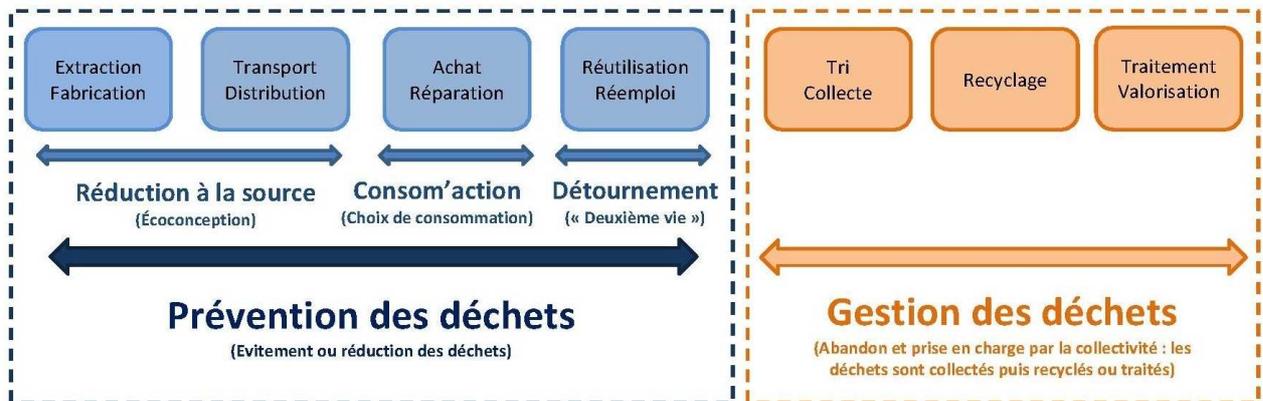
Chaque foyer a pesé ses déchets pendant 12 semaines pour mesurer l'impact de ses gestes. Le résultat fait apparaître **un potentiel de 43% de déchets évités**.

Ces éco-gestes sont aujourd'hui proposés à l'ensemble des habitants au travers des actions (animations et ateliers) et supports de communication du service (site internet, guide pratique, journaux...).



## Le contexte

La « prévention » des déchets consiste à réduire la quantité et la nocivité des déchets, en intervenant à la fois sur leur mode de production et sur les habitudes de consommation.



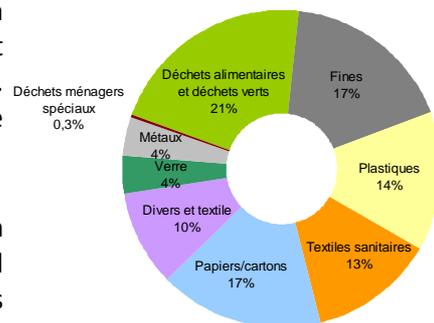
Au niveau national, dès 1975 la loi relative à l'élimination des déchets a introduit la notion de prévention des déchets. Le Plan national de prévention de la production de déchets lancé en 2004 lui a donné une impulsion qui a été appuyée en 2006 pour le Plan national de soutien au compostage domestique. Les lois dites « Grenelle 1 » et « Grenelle 2 » de 2009 et 2010 ont fixé un objectif de réduction de la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant en 5 ans. Les collectivités en charge de la compétence déchets ménagers, avec le soutien financier de l'ADEME, sont chargées de mettre en œuvre des Programmes Locaux de Prévention des Déchets (PLPD) pour atteindre cet objectif.

Au niveau départemental, le Conseil général de la Sarthe a signé avec l'ADEME un Plan local de prévention des déchets. Ce plan prévoit des actions de sensibilisation à la réduction des déchets et une animation du réseau des collectivités départementales engagées dans un Programme Local de Prévention des Déchets.

Au niveau local, le Bilan Carbone Le Mans Métropole et ville du Mans évalue à 23 000 tonnes eqCO<sub>2</sub>\* l'impact de la collecte, du tri et du traitement des déchets ménagers et assimilés produits sur le territoire de Le Mans Métropole. Avec 27% des émissions, c'est le poste principal d'émission de gaz à effet de serre pour les 2 collectivités.

Depuis 2011, Le Mans Métropole s'est engagé dans un Programme Local de Prévention des Déchets (PLPD). Il s'appuie sur un diagnostic qui identifie sur notre territoire les gisements de réduction des déchets : les déchets alimentaires, les déchets verts, les textiles et les déchets dangereux.

Composition des ordures ménagères résiduelles du territoire de Le Mans Métropole (2011)



Source : Diagnostic PLPD Le Mans Métropole

\* Les gaz pris en compte pour le calcul du Bilan Carbone sont les 6 gaz à effet de serre visés par le Protocole de Kyoto. Pour simplifier la présentation des résultats, ils sont tous exprimés en équivalent CO<sub>2</sub> (eqCO<sub>2</sub>), le dioxyde carbone (CO<sub>2</sub>) étant le principal gaz à effet de serre.

Sources : Ministère du développement durable, ADEME et diagnostic du PLPD Le Mans Métropole

## Les outils

- **Évènements** : Semaine Européenne de Réduction des Déchets en novembre, Semaine du développement durable en avril
- **Animations** : Stands, ateliers pratiques (cuisiner les restes, meubles en carton, fabrication de produits d'entretien,...)
- **Partenariats** : Mutualisation des moyens de communication avec le Pays du Mans, développement de partenariats avec des associations, des entreprises...
- **Équipements** : Outils de sensibilisation, composteurs, lombricomposteurs...

## Les indicateurs

- **Ordures ménagères et assimilées** : taux d'évolution
- **actions d'éco-exemplarité de Le Mans Métropole** : taux de réalisation
- **Composteurs et de lombricomposteurs** : nombre de mis à disposition des habitants

## Les partenaires

- Associations
- Services municipaux et communautaires
- Commerçants, industriels, artisans
- Établissements scolaires
- Médias locaux
- Bailleurs

## Une action locale pour un climat global

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> Sobriété                       | <input type="checkbox"/> Efficacité  |
| <input type="checkbox"/> Énergies renouvelables et de récupération | <input checked="" type="checkbox"/> Adaptation au changement climatique et à la raréfaction des ressources |

## Un contact

Service Propreté Parc Auto Le Mans Métropole  
02 43 47 47 60 - [autopro@ville-lemans.fr](mailto:autopro@ville-lemans.fr)

## Pour en savoir plus...

- Renseignements sur le Programme Local de Prévention des Déchets et sur les actions du service Propreté sur le site internet de la ville du Mans et Le Mans Métropole : <http://www.lemans.fr/>, pages « La propreté » dans la rubrique « préserver », onglet « la réduction des déchets »
- Conseils pour réduire ses déchets : <http://ecocitoyens.ademe.fr/mes-dechets>
- Présentation de la politique nationale de prévention des déchets sur le site de l'ADEME et du Ministère du développement durable : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=23839> et <http://www.developpement-durable.gouv.fr/La-lutte-contre-le-gaspillage.html>
- Exemples d'actions de prévention des déchets en France : <http://www.optigede.ademe.fr/>

## Les projets, les démarches et les équipements

Type	Intitulé	Avancement *	Dates	Maitre d'ouvrage
Programme	Programme local de prévention des déchets		2011-2016	
Sensibilisation / Communication	1. Promotion de la réduction des déchets auprès des usagers			
	2. Lutte contre le gaspillage alimentaire (gestion du réfrigérateur, atelier cuisine...)		2013-2016	
	3. Promotion du compostage des déchets verts et des déchets de cuisine (compostage individuel, compostage en pied d'immeuble, lombricompostage...)		Depuis 2004	
	4. Réutilisation et réemploi (réparation, don, bourses d'échange, vente d'occasion...)		Depuis 2013	
	5. Promotion des couches lavables		2014-2016	
	6. Achat responsable (produits générant moins de déchets et moins d'emballages, sacs réutilisables...)		2011-2016	
	7. Promotion de l'eau du robinet (plutôt que l'eau en bouteille)		2013-2016	
	8. Distribution et respect des « stop pub » (pour limiter les courriers indésirables)			
	9. Promotion de l'impression économe (recto/verso, dématérialisation...)		2013-2016	
	10. Réduction des déchets des entreprises		2014-2015	
	11. Réduction des déchets des services Le Mans Métropole et Ville du Mans			
	12. Diminution de la nocivité des déchets (produits d'entretien, de bricolage et de jardinage)		2012-2016	

\*  nouveau à engager     en cours à développer     réalisé à valoriser     démarche continue