

Plan Climat-Energie Territorial

Ville de Rennes

Sommaire

Introduction	3
Une vision de long terme	7
Des principes directeurs	8
L'inventaire CO2	9
Des objectifs stratégiques et opérationnels.....	10
1. Faire émerger une large communauté d'acteurs engagés et renforcer ses capacités de changement	11
1.1 Mobiliser les habitants et acteurs du territoire rennais.....	11
1.2 Mobiliser l'administration municipale.....	11
1.3 Faire connaître les actions énergie-climat de la Ville.....	11
2. Améliorer le bâti rennais pour réduire les besoins en chaleur.....	12
2.1 Renforcer l'effort de réhabilitation thermique du patrimoine bâti municipal	12
2.2 Faciliter les travaux d'économie d'énergie sur les immeubles rennais	12
3. Maîtriser les consommations d'électricité du territoire rennais	13
3.1 Réduire les consommations d'électricité des services municipaux	13
3.2 Encourager les économies d'électricité sur le territoire rennais.....	13
4. Développer les énergies renouvelables.....	14
4.1 Développer et adapter les réseaux de chaleur à partir d'énergies renouvelables.....	14
4.2 Développer les énergies renouvelables sur le territoire rennais.....	14
4.3 Développer les énergies renouvelables sur le patrimoine municipal.....	14
5. Diminuer les émissions de CO2 liées au trafic routier.....	15
5.1 Faciliter la pratique des modes doux	15
5.2 Accompagner l'amélioration du réseau de transports en commun et favoriser la multimodalité	15
5.3 Rééquilibrer l'espace entre les différents modes de déplacement	15
5.4 Accompagner les démarches innovantes et responsables	15
5.5 Développer le véhicule électrique	15
5.6 Réduire l'impact des déplacements des agents de la Ville.....	16
6. Renforcer l'approche énergétique dans la planification urbaine et l'aménagement.....	17
6.1 Développer une planification énergétique urbaine.....	17
6.2 Renforcer l'approche énergétique dans les opérations d'aménagement.....	17
6.3 Prendre en compte le PCET dans les documents d'urbanisme	17
Le programme d'actions 2010-2014.....	18

Introduction

L'urgence à agir

Avec leur 4^{ème} rapport publié en 2007, les scientifiques du GIEC¹ ont confirmé la responsabilité des activités humaines dans le changement climatique. Ils ont également préconisé un pic des émissions de CO₂ au niveau mondial dès 2015 et une baisse comprise entre 25% et 40% d'ici à 2020 et de 85% d'ici à 2050 pour contenir la hausse des températures moyennes sous le seuil des 2°C. Le changement climatique est déjà une réalité qui se manifeste notamment par des événements climatiques destructeurs (incendies géants, ouragans, précipitations exceptionnelles) et qui est confirmée par les records de température qui se succèdent depuis plusieurs années.

Par ailleurs, l'augmentation de la demande en énergie au niveau mondial, le déclin des gisements de pétrole et la baisse des découvertes de nouveaux champs de production créent les conditions d'un déséquilibre structurel de la demande et de l'offre en énergie. Au-delà d'une crise énergétique ponctuelle, une ère de l'énergie chère débute qui va demander une adaptation rapide de nos sociétés dont le fonctionnement actuel dépend d'une énergie abondante et bon marché.

Un contexte en forte évolution

Compte tenu des enjeux climatiques et énergétiques, l'Europe et la France ont affirmé ces dernières années des engagements de réduction d'émissions de CO₂. Le "paquet énergie-climat" a été adopté en décembre 2008 par les 27 Etats membres de l'Union Européenne. Il se traduit par l'engagement des "3x20" à l'horizon 2020 : réduire de 20% les émissions de CO₂, augmenter de 20% l'efficacité énergétique, atteindre 20% de production d'énergie renouvelable. En France, les lois Grenelle 1 et 2 ont confirmé comme objectifs de moyen et long terme le "3x20" européen pour 2020 et le facteur 4 (la division par 4 des émissions de CO₂) d'ici 2050, et ont précisé des objectifs sectoriels nationaux.

Lors du sommet de l'ONU qui s'est tenu à Copenhague en décembre 2009, les chefs d'Etat n'ont pas réussi à s'entendre sur un accord politiquement et juridiquement contraignant. Ce sommet a cependant été l'occasion pour la société civile et les collectivités locales de se positionner comme des acteurs désormais incontournables dans la lutte contre le changement climatique.

L'émergence des villes

Les villes concentrent plus de 50 % de la population mondiale, émettent 75 % des gaz à effet de serre et consomment 75 % de l'énergie de la planète. De par leurs tailles et leurs fonctions, les villes sont donc au cœur des problématiques énergétiques et climatiques. Elles sont à la fois directement impactées et en première ligne pour la mise en œuvre de solutions structurantes. La mobilisation des habitants et des acteurs socio-économiques de leurs territoires, l'évolution des pratiques de développement urbain, la mise en œuvre d'approches collaboratives territoriales multi-acteurs, l'adaptation des filières économiques locales créeront les conditions d'une transition vers des territoires post-carbone.

Pour développer l'action des collectivités locales et créer une dynamique à l'échelle européenne, la Commission Européenne a lancé en 2008 la Convention des Maires. Cette initiative propose aux collectivités locales européennes de dépasser l'objectif de réduction d'émissions de CO₂ pris par l'Europe dans le cadre du "paquet énergie-climat". La Convention des Maires rassemble actuellement près de 2 000 collectivités locales partout en Europe, dont 114 en France.

L'engagement rennais pour la protection du climat

¹

Groupe intergouvernemental d'experts sur l'évolution du climat

En décembre 2008, la Ville signe la Convention des Maires et affirme ainsi son engagement sur l'objectif politique de -20% d'émissions de CO₂ sur le territoire rennais d'ici 2020.

L'engagement de la Ville de Rennes en faveur de la maîtrise des consommations d'énergie n'est pas récent. En effet, dès le début des années 80, la Ville met en place un dispositif de suivi des consommations d'énergie sur son patrimoine municipal. En 1997, la Ville crée, avec l'ADEME, le Conseil Local à l'Energie (Clé). En 2003, la Ville fait réaliser une première étude de programmation énergétique sur la base de laquelle sera préparé un premier plan d'action énergie-climat voté l'année suivante.

Dans le cadre de ce premier plan énergie-climat, des actions dans les secteurs de l'habitat, des bâtiments tertiaires, des déplacements et des énergies renouvelables ont été menées entre 2004 et 2008. On retiendra notamment pour les ZAC la systématisation des études de desserte énergétique, la rédaction d'un référentiel aménagement durable et la modification des cahiers de cession de terrain qui impose, pour tous les logements, la certification environnementale Habitat & Environnement et l'atteinte d'un niveau de haute performance énergétique, devançant ainsi la réglementation thermique nationale. Au niveau des transports, on peut citer le développement de l'offre Vélo, des pédibus, le plan de déplacement des agents de la Ville ou encore l'atteinte de l'objectif de 30% de véhicules "propres" sur le parc municipal. Citons également, sur le patrimoine municipal, la substitution progressive du fioul par le gaz, la mise en service de chaufferies bois, le suivi des consommations et la sensibilisation des agents.

Au-delà du premier plan d'action, la Ville a continué à renforcer son intervention sur les questions énergétiques. Elle a notamment créé en 2009 une ligne budgétaire dédiée spécifiquement aux travaux d'économie d'énergie sur les équipements municipaux, alimentée à hauteur de un million d'euros par an (deux millions en 2009 dans le cadre du plan de relance). Un audit énergétique a été réalisé en 2009-2010 sur 162 sites municipaux. Depuis mars 2010, la performance énergétique des logements libres construits en ZAC doit atteindre le niveau Bâtiment Basse Consommation (BBC).

La Ville s'est également impliquée à travers des projets européens. Le projet DISPLAY (2003-2005) a permis la création d'un outil d'affichage des performances énergétiques des bâtiments. Un forum local sur l'amélioration thermique des logements a été créé et animé avec les acteurs professionnels locaux à l'occasion du projet BELIEF (2006-2008).

Des atouts indéniables pour une démarche de développement territorial

Au-delà de ces actions sectorielles, il importe de souligner que Rennes dispose d'atouts liés à la mise en œuvre de longue date de politiques publiques cohérentes et ambitieuses. La politique d'urbanisme et d'aménagement, synthétisée dans le Plan Local d'Urbanisme (2004) et dans le Projet Urbain (2005), pose des objectifs d'économie de l'espace et de densification favorables, notamment, à des formes urbaines moins consommatrices d'énergie, au développement de services de proximité et à l'offre de transports collectifs. Cette dernière, déjà performante à Rennes avec le réseau métro-bus, va encore se renforcer avec le projet de seconde ligne de métro porté par Rennes Métropole. Le Plan Climat-Energie s'appuie sur ces politiques structurantes existantes et développe les complémentarités nécessaires à l'atteinte de l'objectif de réduction des émissions de CO₂.

Le Plan Climat-Energie Territorial élaboré en 2009-2010 marque une évolution importante par rapport au plan d'action 2004. Alors que le premier plan d'action était centré sur les services municipaux, le Plan Climat-Energie Territorial rennais est l'expression d'une démarche de développement territorial. Il s'appuie conjointement sur le périmètre interne de l'administration municipale, les politiques publiques et la mobilisation du territoire.

Pour préparer son nouveau Plan Climat-Energie Territorial, la Ville a conduit sur l'année 2009-2010 trois démarches en parallèle :

- L'élaboration de l'inventaire CO₂ du territoire rennais ;

- La contribution des services municipaux à travers la démarche de labellisation Cit'ergie ;
- La consultation des habitants et acteurs locaux rennais.

La labellisation de la politique énergie-climat

La contribution des services municipaux a été organisée à travers la démarche de labellisation Cit'ergie, déclinaison française portée par l'ADEME de la labellisation européenne eea (european energy award®). La Ville s'est engagée dans cette démarche par délibération n° 203 du 30 mars 2009. Cit'ergie est à la fois un outil opérationnel d'amélioration continue et un label, récompensant, pour quatre ans, le processus de management de la qualité de la politique énergétique et climatique de la collectivité.

L'obtention de ce label est le signe tangible des efforts fournis par la collectivité par rapport à ses réels potentiels d'action. Il distingue la collectivité pour la qualité et le suivi de la mise en œuvre de son programme d'action et pour la durabilité du processus de management de l'énergie mis en place à l'échelle de son territoire.

Un état des lieux exhaustif de l'ensemble des pratiques et réalisations de l'administration a ainsi été réalisé à l'automne 2009 par deux conseillers Cit'ergie. Il en ressort que l'historique rennais en matière de politique énergétique ainsi que l'engagement affiché dans la Convention des Maires démontrent une belle ambition de la Ville de Rennes sur ces sujets et un positionnement volontariste. Cette ambition se traduit par un foisonnement d'actions qui permettent à la Ville d'afficher un bilan satisfaisant. Une meilleure hiérarchisation des actions et l'affichage des priorités de la Ville sont proposées comme pistes d'amélioration. Cette structuration ainsi que l'adoption d'objectifs quantitatifs formalisés et la planification pluriannuelle des actions sont les préconisations mises en œuvre dans l'élaboration du Plan Climat-Energie Territorial pour mieux faire partager la politique municipale.

Cet état des lieux a permis d'identifier des enjeux principaux qui ont servi de base de réflexion à l'élaboration du Plan Climat-Energie Territorial par les services municipaux. La labellisation sera demandée suite à l'adoption du Plan Climat-Energie Territorial. Elle passe par un audit externe et l'examen du rapport de demande de labellisation par la commission nationale du label. La Ville de Rennes sera parmi les toutes premières collectivités françaises labellisées.

Une démarche d'élaboration associant habitants et acteurs locaux

La consultation des habitants et acteurs locaux rennais s'est faite à travers une démarche visant à recueillir l'expression d'habitants et d'acteurs locaux sur leurs priorités d'usagers du territoire rennais. Un appel à participation a été diffusé courant 2009. Un cycle de conférences-rencontres a été organisé à l'automne pour les personnes volontaires afin de réfléchir aux perspectives de transformation des territoires que rendent nécessaires les engagements de réduction d'émissions. Une centaine de participants s'est ensuite exprimée lors du Forum Ouvert Rennes post-carbone organisé en décembre centré autour de la question : « Quelles initiatives collectives, impactantes et réalistes pouvons-nous imaginer pour réduire drastiquement les émissions de CO2 dans notre ville ? ». En complément du Forum Ouvert, un appel à contribution a été lancé en janvier 2010.

Les rapports de discussion et les contributions volontaires ont permis la rédaction d'un livre blanc. Ce document, rédigé par un groupe d'étudiants du Master 2 "Aménagement et Collectivités Territoriales" de l'Université Rennes 2, synthétise autour de 5 thématiques les propositions des acteurs du territoire ayant participé à la démarche :

1. Mobiliser le territoire rennais et ses acteurs
2. Se déplacer autrement
3. Vers des bâtiments économes en énergie

4. Vers un usage rationnel de l'énergie
5. Une ville plus verte

Ce livre blanc a été remis officiellement au Maire le 11 mai 2010.

Vers une démarche intégrée à l'échelle de Rennes Métropole

Les Plans Climat-Energie Territorial de la Ville et de Rennes Métropole ont été élaborés conjointement. Ils sont complémentaires dans leurs actions compte tenu des compétences respectives des deux collectivités. Les thématiques du transport public, de l'habitat et de la planification territoriale sont ainsi développées dans le Plan Climat-Energie Territorial de Rennes Métropole. Les deux démarches seront coordonnées dans leur mise en œuvre afin d'assurer cohérence et lisibilité vis-à-vis des habitants et acteurs du territoire.

Une vision de long terme

La Ville de Rennes adopte les objectifs de division par quatre des émissions de CO₂ à l'horizon 2050 et de réduction de 20% des émissions de CO₂ d'ici 2020.

La Ville se définit dans son projet urbain 2015 comme une « ville solidaire et durable ». Pour développer le « vivre ensemble » dans un environnement urbain de qualité elle doit engager dès maintenant une évolution urbaine responsable compatible avec les enjeux climatiques et énergétiques du 21^{ème} siècle.

Les questions énergétiques ne sont pas que des questions techniques. Ce sont au contraire des questions éminemment sociales qui interrogent la société sur ses besoins et ses priorités en matière d'usages de l'énergie. La Ville de Rennes inscrit son Plan Climat-Energie Territorial en cohérence avec ses objectifs de cohésion sociale, de solidarité et de développement.

L'attractivité future de la ville de Rennes est à ce prix. Devenir une ville où l'on « désire s'installer », que l'on soit acteur économique, industriel ou simple citoyen est une garantie de développement et donc de rayonnement de notre cité.

Etre prêt demain suppose aujourd'hui volonté et détermination, car nombre de nos comportements, de nos « savoir-faire », de nos habitudes devront être modifiés.

La ville de demain est la ville qui aura su retrouver l'équilibre entre nature et bâti, entre espaces « paisibles » et lieux d'activités, la ville qui aura su développer les alternatives à la voiture et cela avant que le pétrole n'atteigne des prix insoutenables, la ville qui aura amélioré le lien social, construit des logements économes et sains et qui aura préparé les emplois de demain.

La Ville de Rennes, tournée vers l'avenir, peut et doit se donner pour objectif de devenir

« une ville à basse consommation d'énergie et à haute qualité de vie pour tous ».

Des principes directeurs

La Ville comme chef de file du territoire

Dans le cadre de sa politique énergie-climat, la Ville de Rennes prend ses responsabilités en agissant sur ses compétences et son périmètre d'intervention interne tout en s'affirmant comme chef de file de son territoire. Elle crée un cadre d'engagement clair pour les acteurs locaux et les habitants en affichant un objectif de réduction d'émissions de CO₂ à l'échelle du territoire.

La recherche de l'adhésion et de l'implication des acteurs locaux

Par l'adoption de cet objectif transversal mais aussi par la méthode de concertation adoptée pour l'élaboration de sa politique énergie-climat, la Ville favorise l'adhésion et l'implication des acteurs du territoire dans la définition et la réalisation d'actions.

Une perspective de moyen terme

La politique énergie-climat municipale est à la fois un document d'orientation politique qui s'appuie sur une vision de l'évolution du territoire et un plan d'action technique. Elle engage des actions structurantes dans un objectif de moyen-long terme.

La fixation d'objectifs quantitatifs et l'évaluation

La spécificité du Plan Energie-Climat Territorial liée à l'engagement dans la Convention des Maires porte sur l'existence d'un objectif global de réduction des émissions de CO₂. Il est nécessaire d'établir des objectifs quantitatifs sectoriels qui affichent l'ambition de la Ville et permettent de guider la mise en œuvre des politiques publiques. Un dispositif de suivi sera conçu de manière à évaluer l'efficacité des actions et la progression par rapport aux objectifs sectoriels.

L'inventaire CO2

L'inventaire CO2 du territoire rennais a été réalisé à partir de données fournies principalement par la base de données régionale Ener'GES / Observatoire régional de l'énergie et des gaz à effet de serre. Le périmètre et l'élaboration de cet inventaire prennent en compte le cadre de la Convention des Maires et l'utilisation des meilleures données disponibles tout en assurant une cohérence globale entre les différents secteurs. Ainsi, seul le CO2 d'origine énergétique est comptabilisé dans cet inventaire. Il est basé sur les données de l'année 2005.

Les émissions de CO2 du territoire rennais constituent environ 720 000 tonnes. A titre de comparaison, elles sont de 2 millions de tonnes sur le territoire de Rennes Métropole. Les trois principaux secteurs émetteurs sont l'habitat (41%), les bâtiments tertiaires (29%) et le trafic routier (24%). L'industrie (4%) et l'agriculture (1%) sont les secteurs les moins émetteurs.

La consommation annuelle d'énergie² du territoire rennais s'élève à environ 3 GWh dont la moitié est du gaz et 31% de l'électricité. La consommation d'électricité s'est accrue de +25% entre 1993 et 2007. La production d'énergie renouvelable locale est évaluée à 2% de l'énergie consommée sur le territoire. Elle est composée à 90% de la chaleur et de l'électricité produites par l'Usine d'Incinération des Ordures Ménagères, et complétée par l'utilisation de bois-énergie.

Les émissions de CO2 des services municipaux ne représentent que 2,5% des émissions du territoire. Elles correspondent à la production de chaleur pour les bâtiments (chauffage et eau chaude sanitaire) (61%), à l'usage des véhicules et engins municipaux (15%), à l'éclairage public (9%), à l'électricité utilisée dans les bâtiments et équipements (9%), et au fonctionnement de la station d'épuration (6%).

²

Hors carburant

Des objectifs stratégiques et opérationnels

Le Plan Energie-Climat Territorial rennais est organisé autour de six objectifs stratégiques qui correspondent aux enjeux auxquels est confronté le territoire rennais :

1. Faire émerger une large communauté d'acteurs engagés et renforcer ses capacités de changement
2. Améliorer le bâti rennais pour réduire les besoins en chaleur
3. Maîtriser les consommations d'électricité du territoire rennais
4. Développer les énergies renouvelables
5. Diminuer les émissions de CO2 liées au trafic routier
6. Renforcer l'approche énergétique dans l'aménagement urbain

Ces objectifs stratégiques se déclinent en 17 objectifs opérationnels qui définissent les axes d'intervention de la Ville. Parmi ceux-ci, cinq ont été identifiés comme objectifs prioritaires de l'engagement de la Ville dans ce Plan Climat-Energie Territorial :

- 1. Mobiliser les habitants et acteurs du territoire rennais**
- 2. Renforcer l'effort de réhabilitation thermique du patrimoine bâti municipal**
- 3. Faciliter les travaux d'économie d'énergie sur les immeubles rennais**
- 4. Adapter et développer les réseaux de chaleur à partir d'énergies renouvelables**
- 5. Faciliter la pratique des modes doux**

1. Faire émerger une large communauté d'acteurs engagés et renforcer ses capacités de changement

Parce qu'il concerne aussi bien la ville dans son organisation territoriale, le vivre ensemble et l'économie locale, le Plan Climat-Energie Territorial doit s'appuyer sur le dynamisme, la créativité et le désir des habitants et des acteurs locaux. Sa réussite passe par l'émergence et la mise en action d'une coalition de bonnes volontés.

Le rôle de la Ville est de créer les conditions permettant aux "motivés en jachère" de se mobiliser pour un projet collectif, développer une intelligence collective, monter des projets partenariaux et initier un mouvement de mobilisation globale. La mobilisation de l'administration municipale, la communication et le suivi du Plan Climat-Energie Territorial participent à cette dynamique.

1.1 Mobiliser les habitants et acteurs du territoire rennais

Permettre aux personnes et aux organisations volontaires de s'impliquer personnellement et collectivement et faire émerger une dynamique autour de la vision d'une ville à basse consommation d'énergie et à haute qualité de vie pour tous est un enjeu majeur pour la réussite de la démarche engagée par la Ville.

La Ville de Rennes va créer les conditions de la participation des habitants et acteurs socio-économiques rennais en intégrant la diversité des quartiers par une approche différenciée selon les publics :

- en concevant et animant une large campagne de mobilisation des habitants et acteurs locaux (projet européen ENGAGE), en lien avec Rennes Métropole,
- en construisant collectivement une vision positive du territoire rennais,
- en fédérant les acteurs locaux de l'enseignement, de la maternelle à l'université, autour d'une campagne collective de sensibilisation et d'éducation à l'énergie,
- en accompagnant les projets de mobilisation des habitants portés par les quartiers, et
- en accompagnant les démarches innovantes et mobilisatrices des grandes manifestations et événements, en lien avec Rennes Métropole.

1.2 Mobiliser l'administration municipale

Le partage des objectifs d'économie d'énergie au sein de l'administration municipale passera par l'engagement des services à travers leur contrat d'objectif, la formation des cadres et agents concernés, l'initiation d'un travail autour de la comptabilité carbone, la démarche interne sur l'exemplarité environnementale de l'administration et l'intégration de clauses énergie-climat dans les marchés publics.

1.3 Faire connaître les actions énergie-climat de la Ville

La démarche de la Ville, les actions mises en œuvre et les résultats progressifs prendront tout leur sens s'ils sont connus, compris et partagés. La Ville mettra en œuvre des actions de communication, affichera les performances énergétiques de ses principaux sites et construira des dispositifs de suivi et de gouvernance pour le Plan Climat-Energie Territorial pour permettre l'appropriation de la démarche et faire vivre une dynamique de participation.

2. Améliorer le bâti rennais pour réduire les besoins en chaleur

L'énergie dans les bâtiments rennais est principalement utilisée sous forme de chaleur pour le chauffage et l'eau chaude. Avec l'évolution des réglementations thermiques, les immeubles récents deviennent performants énergétiquement. En revanche, les bâtiments existants souffrent d'une moins bonne isolation. La réalisation d'importants travaux d'amélioration thermique sont nécessaires pour économiser l'énergie, maîtriser une facture énergétique en hausse, et apporter du confort aux usagers.

2.1 Renforcer l'effort de réhabilitation thermique du patrimoine bâti municipal

Avec plus de 700 000 m² de patrimoine municipal, le chauffage des bâtiments représente 60% des émissions de CO₂ des services de la Ville et environ la moitié de la facture énergétique globale de la Ville. Le renforcement des travaux de réhabilitation thermique est donc la priorité pour la réduction des émissions de l'administration. C'est également un enjeu en termes d'exemplarité et de bonne gestion de la dépense publique.

La Ville a d'ailleurs créé en 2009 une ligne budgétaire dédiée spécifiquement aux travaux d'économie d'énergie alimentée à hauteur de un million d'euros par an (deux millions en 2009 dans le cadre du plan de relance). Un audit des 150 principaux sites municipaux a été réalisé en 2009-2010 afin d'établir une stratégie d'intervention.

La Ville de Rennes va donc investir massivement dans des travaux d'économie d'énergie en renforçant les moyens alloués dans le cadre d'un plan pluriannuel d'investissement. Ce plan sera bâti pour répondre à un objectif quantitatif d'économies d'énergie, à l'horizon 2020, qui devra être formalisé sous un an. Il s'accompagnera d'une réflexion sur les modalités d'usage des bâtiments. Le suivi énergétique du patrimoine sera affiné et l'information des services et occupants progressivement améliorée.

2.2 Faciliter les travaux d'économie d'énergie sur les immeubles rennais

Le secteur de l'habitat est le premier émetteur de CO₂ à Rennes (41 % des émissions du territoire). L'importance des consommations d'énergie de l'habitat privé (75 % du secteur), sa structuration (80 % logements collectif, 20 % maisons individuelles), les spécificités de la prise de décision en copropriété et le risque social de propagation de la précarité énergétique rendent nécessaire une intervention volontariste et coordonnée avec l'ensemble des acteurs concernés.

La Ville de Rennes va participer, en lien avec Rennes Métropole, aux actions mises en œuvre à l'échelle du territoire d'agglomération : la création d'un espace ressource pour la réhabilitation thermique de l'habitat ainsi que la lutte contre la précarité. La Ville va également mieux informer les maîtres d'ouvrage à l'occasion de la délivrance des autorisations d'urbanisme et intégrer un volet information sur l'énergie dans les campagnes annuelles de ravalement de façades. Dans le cadre de la requalification du centre ancien, le projet de recherche BATAN contribuera à mieux connaître le comportement thermique du bâti ancien.

3. Maîtriser les consommations d'électricité du territoire rennais

L'électricité est la 2ème source d'énergie la plus consommée à Rennes après le gaz. Elle représente environ un tiers des consommations d'énergie finale (hors carburant) et sert essentiellement à des usages spécifiques (éclairage, bureautique, électro-ménager, etc.). Pour Rennes, l'électricité représente un double enjeu compte tenu :

- de la hausse de la consommation d'électricité (+25% en 15 ans sur le territoire) et de son coût ;
- des risques de coupure lors des pointes de consommation en hiver liées au chauffage électrique. Le risque sur l'approvisionnement électrique en Bretagne s'est manifesté par 11 alertes Ecowatt (dont 7 rouges) lors de l'hiver 2009-2010.

3.1 Réduire les consommations d'électricité des services municipaux

L'électricité représente 46% de l'énergie consommée à la Ville (hors carburant). Elle est utilisée par les bâtiments et équipements (41%), l'éclairage public (31%) et la station d'épuration de Beaurade (27%). Le schéma directeur d'aménagement lumière, qui définit les orientations et les principes d'une vision nocturne de la Ville, va être revu en cohérence avec la stratégie d'économies d'énergie sur l'éclairage public et son objectif de baisse de 20% des consommations d'électricité. Les actions mises en œuvre concerneront également l'éclairage dans les bâtiments publics ainsi que le parc informatique. L'usine d'assainissement continue d'améliorer ses performances dans le cadre de sa certification environnementale ISO 14001.

3.2 Encourager les économies d'électricité sur le territoire rennais

La Ville prolonge son action au-delà de son propre patrimoine notamment par la diffusion des alertes EcoWatt. Elle accompagnera également une opération test sur l'éclairage des vitrines des commerces en centre-ville et participera aux actions de maîtrise de la demande en électricité à destination des gros consommateurs menées par Rennes Métropole.

4. Développer les énergies renouvelables

La production locale d'énergie thermique renouvelable reste minime sur le territoire rennais. Avec environ 50 GWh produits, elle correspond à un ordre de grandeur de 2% de la consommation d'énergie du territoire. Il s'agit essentiellement du réseau de chaleur Nord qui assure 60% de son approvisionnement en valorisant la chaleur de l'usine d'incinération de Villejean. Le territoire rennais est donc structurellement dépendant des énergies fossiles, et vulnérable à leurs variations de prix.

4.1 Développer et adapter les réseaux de chaleur à partir d'énergies renouvelables

Réduire la dépendance du territoire rennais aux énergies fossiles nécessite de développer fortement l'énergie thermique renouvelable produite localement. Les réseaux de chaleur présentent l'opportunité la plus efficace pour diminuer les émissions de CO2 liées au chauffage. Il s'agit alors de les utiliser comme vecteur de diffusion d'une chaleur renouvelable en les adaptant aux bâtiments basse consommation.

En parallèle de l'étude des modèles économiques compatibles avec la basse consommation, la Ville de Rennes va développer ou accompagner des projets permettant l'approvisionnement de réseaux de chaleur en énergies renouvelables. Les objectifs 2020 sont d'atteindre pour le réseau Sud un taux de couverture en chaleur renouvelable de 50% et pour le réseau Nord un taux d'alimentation par l'usine d'incinération d'ordures ménagères de 75%. L'alimentation en chaleur de la ZAC Baud-Chardonnet va s'appuyer sur le développement d'un réseau de chaleur bois.

4.2 Développer les énergies renouvelables sur le territoire rennais

La Ville va mener des études de potentiel de production d'énergies renouvelables sur le territoire rennais, en lien avec les études menées par Rennes Métropole. Une stratégie de développement sera ensuite élaborée.

4.3 Développer les énergies renouvelables sur le patrimoine municipal

La Ville va élaborer une stratégie de production d'énergie renouvelable sur le patrimoine municipal de manière à préciser les énergies les plus adaptées en fonction des usages et des potentialités des bâtiments et équipements de la Ville.

5. Diminuer les émissions de CO2 liées au trafic routier

Le trafic routier est à l'origine d'un quart des émissions de CO2 du territoire rennais. Depuis la mise en service de la première ligne de métro et avec le renforcement du réseau de transport en commun, la circulation automobile dans Rennes a fortement diminué (-10% entre 2002 et 2007). Alors que les transports en commun poursuivent leur développement sous l'impulsion de Rennes Métropole (seconde ligne de métro, renforcement du réseau de bus et des pôles d'échange), l'enjeu pour la Ville est de faciliter la vie quotidienne des rennais en leur permettant à terme de moins dépendre de la voiture individuelle.

5.1 Faciliter la pratique des modes doux

Les parts modales des déplacements piétons et vélo (respectivement 37 et 5,16% en 2007) ont relativement peu évolué ces dernières années malgré les voiries aménagées pour les vélos et la mise en place d'aménagements spécifiques. L'enjeu pour la Ville est d'améliorer l'efficacité de son intervention, notamment pour développer fortement la pratique du vélo.

Dans cette perspective, la Ville de Rennes va évaluer sa politique des modes doux (vélo, marche) pour clarifier ses objectifs et moyens d'action de manière à l'adapter aux pratiques et attentes des Rennais.

5.2 Accompagner l'amélioration du réseau de transports en commun et favoriser la multimodalité

La Ville accompagne le développement par Rennes Métropole du réseau de transports en commun, et notamment de la seconde ligne de métro en prévoyant l'aménagement des sorties des nouvelles stations pour optimiser la multimodalité et notamment l'usage des modes doux. La Ville contribue également au renforcement des pôles d'échanges (en particulier EuroRennes) et à l'intégration de nouvelles haltes TER ou arrêts de car.

5.3 Rééquilibrer l'espace entre les différents modes de déplacement

Dans la continuité de l'expérimentation des zones de rencontre, un schéma directeur des zones de circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes) et un programme pluri-annuel de mise en œuvre vont être élaborés. Le plan de circulation rennais va poursuivre son évolution pour prendre en compte les évolutions liées à l'aménagement du quartier gare (EuroRennes) et à la seconde ligne de métro. Une réflexion autour des choix de mobilité à Rennes sera animée pour identifier des axes de travail futurs.

5.4 Accompagner les démarches innovantes et responsables

Afin de disposer d'un ensemble complet d'offres de mobilité, la Ville accompagne l'émergence et le développement d'offres de services de mobilité complémentaires (ex : auto-partage, covoiturage, vélo-taxis).

5.5 Développer le véhicule électrique

Dans le cadre du plan national "Véhicules électriques" et en complémentarité du projet "Véhicule vert en Bretagne", et suite à la signature de la charte pour le déploiement d'infrastructures publiques de recharge de véhicules électriques, la Ville de Rennes va installer des équipements de ce type et acheter des véhicules électriques pour sa flotte municipale. Cette action sera menée en cohérence avec la réflexion actuellement en cours à Rennes Métropole sur le développement du véhicule décarboné.

5.6 Réduire l'impact des déplacements des agents de la Ville

La Ville va continuer à faciliter les alternatives à la voiture individuelle sur le trajet domicile-travail via le renforcement de son Plan municipal de Déplacement des Agents. La réduction de la consommation de carburant des véhicules municipaux (objectif : -20% d'émissions CO2 d'ici 2020) est un des objectifs principaux de la certification environnementale ISO 14001 du garage municipal.

6. Renforcer l'approche énergétique dans la planification urbaine et l'aménagement

La façon dont la Ville est aménagée conditionne largement les consommations des bâtiments. La densité des bâtiments, mais aussi leur orientation, leur ensoleillement, la proximité d'un approvisionnement en chaleur renouvelable deviennent des éléments majeurs pour une ville basse consommation. La prise en compte de l'énergie comme un nouveau facteur structurant pour la fabrique de la ville est une relative nouveauté qui demande des connaissances nouvelles (savoir où et comment l'énergie est consommée et où elle pourrait être produite de façon renouvelable) et vient compléter notre vision de la ville.

6.1 Développer une planification énergétique urbaine

L'intégration de l'énergie dans la planification urbaine signifie prendre en compte les articulations entre territoire, énergie et aménagement. Cette vision stratégique de l'énergie dans la Ville permettra de mieux appréhender les enjeux énergétiques liés au bâti et d'optimiser la distribution et l'utilisation de l'énergie à l'échelle du territoire.

6.2 Renforcer l'approche énergétique dans les opérations d'aménagement

Pour aller au-delà des études de desserte énergétiques réalisées depuis 2005 pour chaque nouvelle opération d'aménagement, une réflexion va être menée sur leur définition. La prise en compte des volets énergie, climat local et mobilité douce va également être renforcée et systématisée, à partir des premières phases des projets et jusqu'en phase de réalisation, en faisant évoluer la sélection et les missions des différents intervenants. Ces évolutions s'appuieront sur une capitalisation des bonnes pratiques et expériences.

6.3 Prendre en compte le PCET dans les documents d'urbanisme

Au fur et à mesure de la révision des documents d'urbanisme, ils prendront en compte les objectifs locaux de réduction d'émissions de CO₂. Cela concerne le plan local d'urbanisme, le cahier des charges de l'espace public, les règlements de ZAC, les cahiers des charges de cession de terrain et le règlement de voirie.

Le programme d'actions 2010-2014

1. Faire émerger une large communauté d'acteurs engagés et renforcer ses capacités de changement				
Action	Elus référents	Service référent	Échéance	Indicateur
1.1 Mobiliser les habitants et acteurs du territoire rennais				
Concevoir et animer une large campagne de mobilisation des habitants et acteurs locaux, en lien avec Rennes Métropole (projet européen ENGAGE)	M. Daubaire M. Préault (GTADD-GTCVQ)	S2E (DGST)	2010-2012	Nombre d'engagements Impact CO2
Construire collectivement une vision positive du territoire rennais	M. Daubaire M. Préault (GTADD-GTCVQ)	S2E (DGST)	2012-2013	Nombre d'acteurs impliqués A affiner
Fédérer les acteurs locaux de l'enseignement, de la maternelle à l'université, autour d'une campagne collective de sensibilisation et d'éducation à l'énergie	Mme Hamon Mme Pellerin M. Jégou (GTEEJ)	S2E (DGST) + DEE	2013-2014	Nombre d'établissements et d'élèves impliqués A affiner
Accompagner les projets de mobilisation des habitants portés par les quartiers	M. Préault (GTCVQ) + élus de quartier	S2E (DGST) + Dir. de quartier	En continu	Nombre d'actions accompagnées et d'habitants impliqués
Accompagner les démarches innovantes et mobilisatrices des grandes manifestations et événements, en lien avec Rennes Métropole	M. Préault + élus concernés (GTCVQ)	S2E (DGST) + services concernés	En continu	Impact CO2 A affiner
1.2 Mobiliser l'administration municipale				
Intégrer aux contrats d'objectif des directions un volet énergie-climat	M. André (GTFAR)	SDG	En continu	Nombre de contrats d'objectifs
Former les cadres et agents prioritairement concernés par le Plan Climat-Energie Territorial	M. Chardonnet (GTFAR)	Formation (DGRH)	2011-2013	Nombre de personnes formées
Engager un travail sur la comptabilité carbone	M. André (GTFAR)	DGFCG	A définir	A définir
Rechercher des financements et partenariats pour les projets du Plan Climat-Energie Territorial	M. André (GTFAR)	DGFCG	2010-2012	A définir
Intégrer un volet énergie-climat dans la démarche interne sur l'exemplarité environnementale de l'administration	M. André M. Chardonnet (GTFAR)	DGRM	A définir	A définir
Intégrer des clauses ou critères énergie-climat dans les marchés publics qui s'y prêtent	M. Merrien (GTFAR)	Commande publique (DGRM)	En continu	Nombre de marchés intégrant clauses / critères Impact CO2
1.3 Faire connaître les actions énergie-climat de la Ville				
Communiquer autour du Plan Climat-Energie Territorial de la collectivité, en lien avec Rennes Métropole	M. Préault (GTCVQ)	ProCom (DGCOR)	En continu	A définir
Afficher les performances énergétiques des principaux bâtiments municipaux	M. Daubaire M. André (GTADD-GTFAR)	S2E (DGST) + DBC-MP	2011-2014	Nombre de bâtiments affichés
Mettre en place et animer un dispositif de gouvernance associant les acteurs locaux, en lien avec Rennes Métropole	M. Daubaire (GTADD)	S2E (DGST)	2010-2011	Nombre de participants A affiner
Rédiger un bilan annuel de mise en œuvre du PCET et renseigner un tableau d'indicateurs	M. Daubaire (GTADD)	S2E (DGST)	En continu	-

2. Améliorer le bâti rennais pour réduire les besoins en chaleur				
Action	Elus référents	Service référent	Échéance	Indicateur
2.1 Renforcer l'effort de réhabilitation thermique du patrimoine bâti municipal				
Investir massivement dans des travaux d'économie d'énergie dans le cadre d'un plan pluri-annuel d'investissement (objectif quantitatif d'économie d'énergie à déterminer)	M. André (GTFAR)	DBC-MP (DGST)	En continu	Impact CO2 Consommation et facture énergétique A affiner
Engager une réflexion sur les modalités d'usage des bâtiments municipaux	M. André M. Sémeril (GTFAR)	DGST	A définir	-
Affiner le suivi énergétique du patrimoine et améliorer l'information des services et occupants	M. André (GTFAR)	DBC-MP (DGST)	En continu	A définir
2.2 Faciliter les travaux d'économie d'énergie sur les immeubles rennais				
Participer à la création d'un espace ressource pour la réhabilitation thermique de l'habitat, en lien avec Rennes Métropole	M. Potin (GTADD)	S2E (DGST)	2011-2012	Création et indicateur d'activité de l'espace ressource
Participer à la lutte contre la précarité énergétique, en lien avec Rennes Métropole	Mme Appéré (GTCSC)	S2E (DGST)	À partir de 2011	A définir
Etudier les performances énergétiques du parc de logements existants et son potentiel d'évolution, en lien avec Rennes Métropole	M. Potin (GTADD)	S2E (DGST)	2011	-
Utiliser la délivrance des autorisations d'urbanisme pour mieux informer les maîtres d'ouvrage	M. Bourcier (GTADD)	Droit des sols (DGAU)	À partir de 2011	A définir
Intégrer un volet information sur l'énergie dans les campagnes annuelles de ravalement de façades	M. Bourcier (GTADD)	OA (DGAU)	En continu	Nombre de travaux réalisés permettant des économies d'énergie A affiner
Participer, dans le cadre de la requalification du centre ancien, au projet de recherche BATAN visant à mieux connaître le comportement thermique du bâti ancien	Mme Appéré	Mission Centre Ancien (DGST)	2010	-

3. Maîtriser les consommations d'électricité du territoire rennais				
Action	Elus référents	Service référent	Échéance	Indicateur
3.1 Réduire les consommations d'électricité des services municipaux				
Intégrer la maîtrise de l'énergie dans l'élaboration du Schéma Directeur d'Aménagement Lumière	M. Daubaire M. Préault (GTADD-GTCVQ)	DIE (DGAU)	2010-2011	-
Mettre en œuvre la stratégie de maîtrise des consommations d'électricité sur l'éclairage public et les illuminations de Noël	M. Daubaire M. Préault (GTADD-GTCVQ)	DR-EPSL (DGST)	En continu	Consommation de l'éclairage public kWh/hab
Elaborer et mettre en œuvre une stratégie de maîtrise des consommations d'électricité pour l'éclairage des bâtiments	M. Daubaire (GTADD)	DBC-MP (DGST)	En continu	Impact CO2 Consommation et facture énergétique A affiner
Poursuivre la réduction des consommations d'électricité de l'usine de traitement des eaux de Beaurade	M. Hervé (GTADD)	DR-A (DGST)	En continu	Efficacité énergétique kWh/kg DBO5 kWh/m3
Optimiser les consommations d'électricité du parc informatique	(GTFAR)	DSI (DGFSI)	En continu	A définir
3.2 Encourager les économies d'électricité sur le territoire rennais				
Accompagner une opération test sur l'éclairage des vitrines des commerces en centre-ville	M. Puil (GTCVQ)	Action co (DGPCS)	2010-2011	Nombre de commerçants, économie d'énergie kWh
Relayer les alertes EcoWatt	M. Daubaire (GTADD)	S2E (DGST)	En continu	-
Participer aux actions de maîtrise de la demande en électricité à destination des gros consommateurs menées par Rennes Métropole	M. Daubaire (GTADD)	S2E (DGST)	A définir	Consommation d'électricité annuelle du territoire Mwh A affiner

4. Développer les énergies renouvelables				
Action	Elus référents	Service référent	Échéance	Indicateur
4.1 Adapter et développer les réseaux de chaleur à partir d'énergies renouvelables				
Développer ou accompagner des projets permettant l'approvisionnement de réseaux en énergies renouvelables (Objectifs 2020 : réseau Nord : 75% UIOM réseau Sud : 50% renouvelable)	M. Hervé M. Daubaire (GTADD)	DSCIC (DGST)	2011-2014	% d'énergie renouvelable des réseaux de chaleur
Etudier les modèles économiques compatibles avec la basse consommation	M. Hervé M. Daubaire (GTADD)	DSCIC (DGST)	2011	-
4.2 Développer les énergies renouvelables sur le territoire rennais				
Etudier le potentiel et élaborer une stratégie énergies renouvelables sur le territoire rennais, en lien avec Rennes Métropole	M. Daubaire (GTADD)	S2E (DGST)	A définir	Production d'énergie renouvelable sur le territoire
4.3 Développer les énergies renouvelables sur le patrimoine municipal				
Elaborer une stratégie de production d'énergie renouvelable sur le patrimoine municipal (objectif quantitatif à fixer)	M. Daubaire M. André (GTADD-GTFAR)	S2E (DGST) + DBC- MP	2011	kWh renouvelables produits sur patrimoine municipal A affiner

5. Diminuer les émissions de CO2 liées au trafic routier				
Action	Elus référents	Service référent	Échéance	Indicateur
5.1 Faciliter la pratique des modes doux				
Réinterroger la politique des modes doux (vélo, marche) pour l'adapter aux pratiques et attentes des Rennais (objectif quantitatif en parts modales à déterminer)	Mme Médard Mme Loget (GTADD)	SEU- Déplacem ents (DGAU)	2011-2012	Parts modales vélos et piétons A affiner
5.2 Accompagner l'amélioration des réseaux de transport en commun et favoriser la multimodalité				
Contribuer au renforcement des pôles d'échanges, au premier rang desquels le pôle d'échanges de la gare	M. Bourcier M. Berroche (GTADD)	SEU- Déplacem ents (DGAU)	En continu	A définir
Faciliter l'intégration des nouvelles haltes TER et arrêts de car et améliorer l'accès aux arrêts existants	M. Bourcier M. Berroche (GTADD)	DIE (DGAU)	En continu	A définir
Accompagner le développement de la 2nde ligne de métro et optimiser l'aménagement des sorties pour faciliter la multimodalité et l'usage du vélo	M. Bourcier M. Berroche (GTADD)	DIE (DGAU)	En continu	A définir
5.3 Rééquilibrer l'espace entre les différents modes de déplacement				
Poursuivre l'évolution du plan de circulation rennais et de la politique de stationnement associée	M. Berroche (GTADD)	SEU- Déplacem ents (DGAU)	En continu	A définir
Expérimenter les zones de rencontre et élaborer un schéma directeur des zones de circulation apaisée (zones 30, zones de rencontre, aires piétonnes) ainsi qu'un programme pluri-annuel de mise en œuvre	Mme Loget (GTADD)	SEU- Déplacem ents (DGAU)	En continu	A définir
Animer une réflexion autour des choix de mobilité à Rennes	Mme Médard Mme Loget (GTADD)	SEU- Déplacem ents (DGAU)	A définir	-
5.4 Accompagner les démarches innovantes et responsables				
Accompagner l'émergence et le développement d'offres de services de mobilité complémentaires	M. Berroche (GTADD)	SEU- Déplacem ents (DGAU)	En continu	A définir
5.5 Développer le véhicule électrique				
Installer des bornes de recharge	M. Berroche (GTADD)	DR (DGST)	A définir	Nombre de bornes de recharge
Acheter des véhicules électriques pour la flotte municipale	M. Daubaire (GTFAR)	DBC-Parc Auto (DGST)	A partir de 2011	A définir
5.6 Réduire l'impact des déplacements des agents de la Ville				
Renforcer le Plan de Déplacement des Agents municipal	M. Chardonnet (GTFAR)	Projets (DGRM)	2010-2011	% d'agents concernés
Réduire les consommations de carburant des véhicules municipaux	M. Daubaire (GTADD)	DBC-Parc Auto (DGST)	En continu	Consommation de carburant

6. Renforcer l'approche énergétique dans la planification urbaine et l'aménagement				
Action	Elus référents	Service référent	Échéance	Indicateur
6.1 Développer une planification énergétique urbaine				
Intégrer l'énergie dans la planification urbaine	M. Bourcier (GTADD)	SEU (DGAU) + DSCIC + S2E	A partir de 2012	-
6.2 Renforcer l'approche énergétique dans les opérations d'aménagement				
Renforcer et systématiser la prise en compte des volets énergie, climat local et mobilité douce à travers la sélection et les missions de tous les intervenants	M. Bourcier (GTADD)	OA (DGAU)	A partir de 2011	-
Mener une réflexion sur l'évolution des études de desserte énergétique	M. Daubaire (GTADD)	OA (DGAU) DSCIC (DGST)	A définir	-
Identifier une méthode de capitalisation (interne et externe) des bonnes pratiques et expériences en matière d'énergie		A définir	A définir	-
6.3 Prendre en compte le PCET dans les documents d'urbanisme				
Prendre en compte les objectifs locaux de réduction d'émissions de CO2 dans les documents d'urbanisme (PLU, Règlements de ZAC et cahier des charges de cession de terrain, cahier des charges de l'espace public, règlement de voirie)	M. Bourcier (GTADD)	DGAU	A l'occasion des révisions / modifications	Nombre de documents revus