

L'EFFORT DE LA COLLECTIVITE PARISIENNE  
EN MATIERE DE LUTTE CONTRE  
LES EMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE  
ET D'EFFICACITE ENERGETIQUE

(BLEU Climat 2010)

*Version mise à jour suite au vote  
du Budget Primitif 2010*



Quel temps fait-on demain ?

**PLAN PARISIEN**  
**de lutte contre**  
**le dérèglement**  
**climatique**

# Sommaire

Le Bleu climat 2010 de Paris, à l'heure du sommet de Copenhague .....	3
Les grands objectifs du Plan Climat de Paris : .....	4
<b>I - La stratégie énergétique de Paris .....</b>	<b>5</b>
I.1 - La réduction des consommations énergétiques .....	5
I.2 - Le développement des énergies renouvelables .....	8
I.3 - Le développement des réseaux .....	11
<b>II - Les bâtiments .....</b>	<b>13</b>
II.1 - Les équipements publics .....	13
II.2 - Le logement social .....	15
II.3 - Le bâti privé .....	18
<b>III - Les opérations d'aménagement urbain .....</b>	<b>20</b>
III.1 - Les opérations d'aménagement .....	20
III.2 - Modification du Plan Local d'Urbanisme (PLU) .....	25
III.3 - L'Institut des Métropoles Durables .....	25
<b>IV - Les déplacements .....</b>	<b>26</b>
IV.1 - L'amélioration & augmentation de l'offre de transports publics .....	26
IV.2 - Le développement des transports doux .....	28
IV.3 - Le développement des mobilités électriques .....	29
IV.4 - Le Plan de déplacement de l'administration parisienne et la flotte automobile .....	30
IV.5 - Le transport de marchandises .....	33
<b>V - Consommation et activités économiques .....</b>	<b>35</b>
V.1 - L'achat responsable à la Ville de Paris .....	35
V.2 - Le bio dans la restauration collective .....	37
V.3 - Les activités économiques .....	39
V.4 - La prévention et la valorisation des déchets .....	40
<b>VI - L'adaptation au changement climatique .....</b>	<b>42</b>
VI.1 - Comprendre le développement des îlots de chaleur .....	42
VI.2 - Végétalisation .....	43
VI.3 - Préserver et renforcer la biodiversité .....	45
VI.4 - Actions de solidarité .....	46
<b>VII - L'animation du territoire &amp; la sensibilisation du public .....</b>	<b>48</b>
VII.1 - L'Agence Parisienne du Climat .....	48
VII.2 - Actions de sensibilisation du public .....	48
<b>VIII - Glossaire .....</b>	<b>49</b>

## Le Bleu climat 2010 de Paris, à l'heure du sommet de Copenhague

Première menace à l'échelle planétaire, le dérèglement climatique est l'enjeu majeur de ce début de siècle. La communauté scientifique internationale a fixé un impératif : stabiliser le climat à un niveau de réchauffement inférieur à 2°C à l'horizon de 2100, sous peine de conséquences environnementales et humanitaires majeures. Le GIEC indique dans son rapport 2009 que ses prévisions antérieures sont sans doute sous estimées, rappelant ainsi l'exigence de trouver un accord lors de la conférence de l'ONU à Copenhague en décembre.

Les solutions existent. De nombreux experts internationaux ont montré que les bénéfices d'une action forte et déterminée sont supérieurs au coût prévisible de la crise climatique qui ne fait que s'accroître.

Plus de 50% de la population mondiale - 75% en Europe - vit en ville. Les villes émettent plus de 70% des gaz à effet de serre. Les agglomérations sont les plus gros contributeurs à la dégradation de l'environnement mondial. Les politiques urbaines jouent donc un rôle crucial face à ces nouveaux défis, que ce soit en matière d'atténuation du dérèglement climatique en cours que dans le domaine de l'adaptation des territoires à ce phénomène pour une part déjà inéluctable.

C'est pourquoi, les villes attendent du grand rendez-vous de décembre 2009 à Copenhague de vraies décisions, que leurs organisations internationales (ICLEI, CGLU, C40...) déclinent selon 3 objectifs clés « **Engage, Empower, Ressource** » : s'engager sur de hauts niveaux de réduction des émissions de CO<sub>2</sub>, à l'aide de dispositifs juridiques incitatifs, qui permettent aux villes d'aller le plus loin possible, et avec des moyens financiers à la mesure de l'urgence. C'est le message qu'ont délivré le 23 octobre dernier les élus, experts internationaux et responsables d'ONG qui se sont exprimés à la tribune de la conférence « *Paris sur la route de Copenhague* ».

Il est absolument indispensable que la communauté internationale prenne en compte le rôle et la contribution opérationnelle des gouvernements locaux. Leur expérience doit servir à la programmation, à l'application et au suivi des futurs plans d'action contre le réchauffement climatique. **C'est tout le sens que Paris donne à son engagement dans le combat contre le dérèglement climatique.** C'est tout le sens de la signature par Paris du *Convenant of Mayors* (<http://www.eumayors.eu/>) qui rassemble plus de 500 villes de l'Union Européenne sur des engagements concrets en matière de lutte contre le changement climatique et de l'*Ultimatum Climatique* (<http://www.copenhagen-2009.com/>), qui rassemble de très nombreuses collectivités qui soutiennent un engagement fort et ambitieux de l'Etat français à l'occasion des négociations de Copenhague.



---

## Les grands objectifs du Plan Climat de Paris :

Avec le Plan Climat adopté à l'unanimité par le Conseil de Paris du 1<sup>er</sup> et 2 octobre 2007, la Ville de Paris s'est dotée d'une stratégie globale et dispose désormais d'un vaste plan d'actions, assorti d'objectifs chiffrés, dans de multiples domaines : déplacements, habitat, urbanisme, gestion des ressources et des déchets, alimentation...

Le Plan Climat engage la Ville de Paris dans une démarche de réduction de l'ensemble des émissions de gaz à effet de serre à Paris de **75% en 2050** par rapport à 2004 (le facteur 4).

Les objectifs intermédiaires à l'horizon 2020, par rapport à 2004, pour l'administration sont :

- 🔥 30% de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 🔥 30% de réduction des consommations énergétiques du parc municipal et de l'éclairage public
- 🔥 30% de consommation énergétique provenant des énergies renouvelables.

Pour l'ensemble des émissions du territoire parisien, le Plan Climat dépasse les objectifs européens. Il se fixe d'atteindre à l'horizon 2020 par rapport à 2004 :

- 🔥 25% de réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- 🔥 25% de réduction des consommations énergétiques du territoire ;
- 🔥 25% de consommation énergétique du territoire provenant des énergies renouvelables.

2010 constitue la 3<sup>ème</sup> année de mise en œuvre du Plan Climat, et le présent document vise à rendre compte de la montée en charge des actions conduites ou impulsées par les nombreuses directions de la Ville impliquées dans sa mise en œuvre.

2010 sera également l'année de réalisation du 1<sup>er</sup> Bilan Carbone® intermédiaire, depuis le Bilan Carbone® initial de 2004 qui constitue la base de référence des objectifs opérationnels fixés à échéance de 2020.

L'enjeu principal est la réduction de notre empreinte écologique. Aussi, l'objectif central de réduction des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire parisien fait du « bilan carbone » le véritable outil d'évaluation de la pertinence et de la portée des actions menées et il est légitime de penser que le bleu budgétaire puisse évoluer, à terme, vers un « bleu carbone ». En attendant de pouvoir disposer, dans l'idéal, de cette « comptabilité carbone » de l'action municipale, le présent « Bleu budgétaire » veut illustrer de manière concrète et précise l'engagement de la Ville de Paris et constitue une forme de rapport annuel d'activité de la mise en oeuvre du Plan Climat.

# I - La stratégie énergétique de Paris

Le secteur de l'énergie (production, consommations des bâtiments et des véhicules) est le premier secteur émetteur de gaz à effet de serre de Paris. Ses implications économiques, sociales et environnementales imposent à la Ville d'adopter une stratégie d'ensemble sur l'approvisionnement énergétique du territoire, la distribution de l'énergie (par exemple électrique) et la réduction de notre vulnérabilité énergétique. Réduire la consommation énergétique de Paris par l'amélioration des bâtiments, de l'éclairage public et la réduction des déplacements, et développer les énergies renouvelables sur le territoire sont donc au cœur des objectifs du plan climat.

## I.1 - La réduction des consommations énergétiques

### I.1.1 - Consommation énergétique des bâtiments municipaux

Face à la crise énergétique, la réduction des consommations énergétiques est un axe central de la stratégie du Plan Climat. A cet égard, les services de la Ville entendent agir de manière exemplaire sur le patrimoine de la Ville. Cela passe à la fois par une maîtrise globale de la demande en énergie et par des actions d'amélioration des installations techniques et des bâtiments.

La Ville de Paris gère un parc de près de 2 000 centres thermiques permettant d'alimenter en eau chaude, chauffage et parfois en rafraîchissement les 2 500 équipements du parc.

La durée de vie d'une chaufferie est au maximum de 25 ans, au-delà, son rendement diminue (surconsommation), sa fiabilité est compromise (maintenance accrue, coût d'entretien élevé) et le service public peut être rompu (piscine).

Il est donc important de disposer des moyens pour assurer un renouvellement continu du parc (une chaufferie neuve c'est au minimum 15% d'économie) et une maintenance performante pour assurer le même niveau de rendement pendant l'exploitation et la qualité du service.

Depuis l'adoption du plan Climat, la Ville a renforcé son effort budgétaire. Le budget 2010 consacrera 5M€ pour le renouvellement des chaudières et des groupes froids (remplacement obligatoire du R22, fort gaz à effet de serre et destructeur de la couche d'ozone). Ce budget sera essentiellement consacré aux rénovations des centres thermiques hors écoles. La rénovation des chaufferies de ces dernières sera traitée par le plan de réhabilitation des 600 écoles parisiennes (cf §II.1). Ces opérations sont importantes car elles peuvent permettre d'absorber sur la facture la dérive des prix de l'énergie et/ou l'accroissement du parc municipal.

Remplacement des chaudières  
7,5 M€/an en BI2008  
1,5 GWh/an économisés  
ou la consommation annuelle de  
14 crèches moyennes

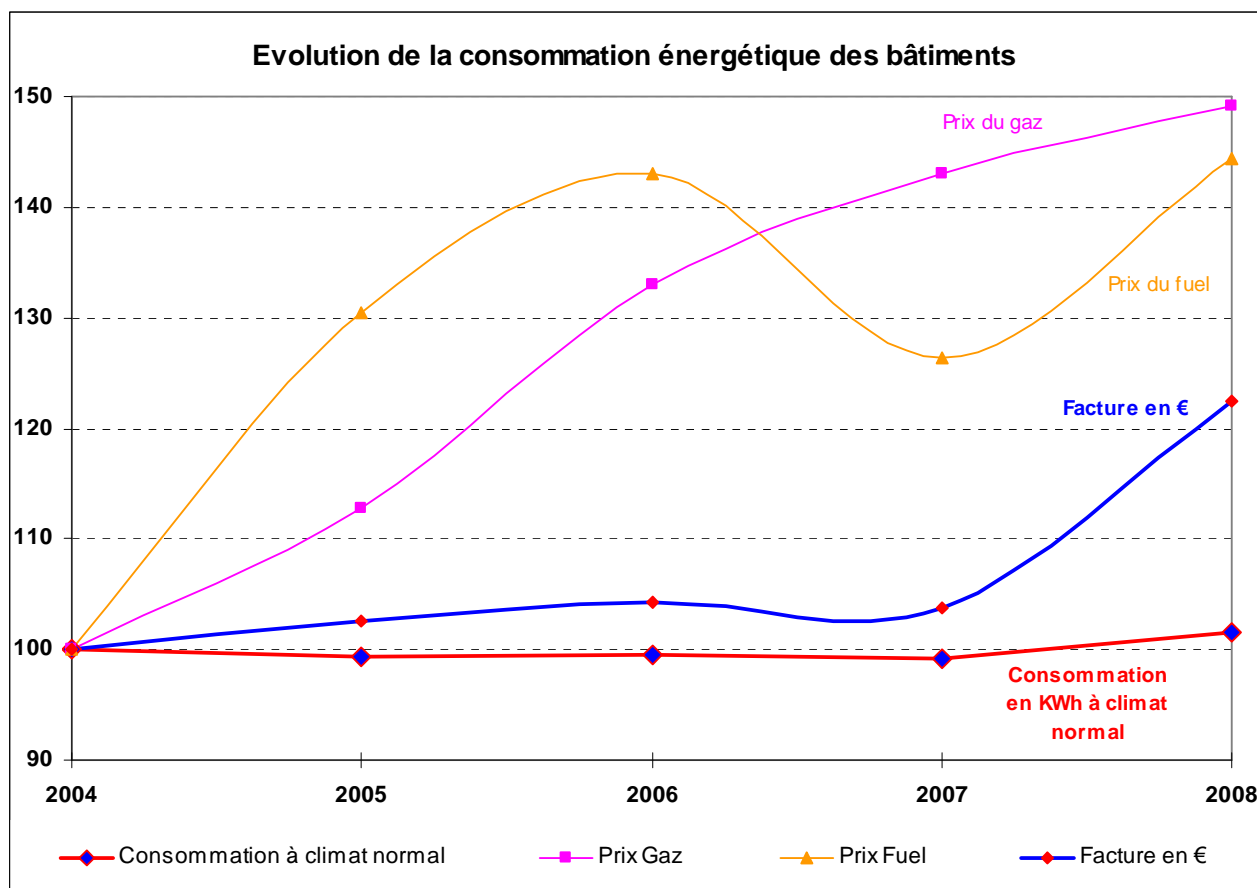
Projet de  
chaudière bois de Rungis (à l'étude)  
Puissance actuelle gaz : 7MW  
Besoin couvert par la nouvelle  
chaudière : 89%  
Bois consommé/an : 2 750 t  
CO<sub>2</sub> évité/an : 1 400 t  
Coût Investissement estimé : 4,2M€

En parallèle, le budget de maintenance 2010 sera de 2,9M€ pour assurer les contrats d'exploitations du privé (1/3 du parc) et de la régie. Il faut rappeler que les exploitants privés comme les ouvriers en régie ont des contrats d'objectifs d'exploitation. Pour le privé, si le contrat n'est pas atteint, il y a 100% de pénalités et en cas de gains, partage à 50-50. La Ville est l'une des rares villes en France à avoir adopté un protocole d'intéressement aux économies d'énergie constaté des **personnels de maintenance**. L'objectif 2005-2009 était de 1% par an, le résultat est de -9% sur le parc concerné. L'objectif est largement atteint, le nouveau protocole d'objectif est en cours de discussion pour les années à venir.

**La consommation énergétique** corrigée des aléas climatiques est **quasi stable** de 2007 à 2008.

Cette légère hausse, malgré des investissements conséquents pour réduire les consommations, est due à l'intégration d'une **douzaine** de nouveaux équipements municipaux ou départements en 2008.

Après une accalmie fin 2007, les prix de l'énergie sont repartis à la hausse fin 2008 et la facture énergétique municipale s'en ressent : +17%.



Le climat influe énormément sur le niveau de consommation du chauffage d'un hiver à l'autre. L'hiver 2006-2007 fut extrêmement doux alors que l'hiver 2008 fut plutôt rigoureux. La fluctuation peut jouer sur 20 à 30% de différence de consommations d'une année à l'autre. C'est pour cette raison que les courbes de consommations énergétiques sont corrigées de la rigueur climatique. Ce qui permet de comparer deux années différentes.

Les émissions de gaz à effet de serre sont ainsi stables sur la période 2004-2008, malgré une augmentation (+4%) non négligeable du parc de près d'une centaine d'équipements supplémentaires.

La Ville de Paris met en place progressivement un programme de maîtrise de la demande en électricité (MDE), en particulier sur les mairies d'arrondissement et l'Hôtel de Ville. Les diagnostics ont été réalisés en 2007 et 2008. Une mission de conseil-accompagnement a été financée en 2009 (DPA - 25K€) afin d'informer les usagers sur les mesures à prendre et les comportements à privilégier pour minimiser les consommations d'énergie. **Fin 2008, une réduction de 10% (par rapport à 2006) des consommations électriques avait été constatée sur l'ensemble des Mairies.** Un véritable plan MDE d'investissement structurel doit maintenant être mis en place pour espérer atteindre les 40% d'économies d'énergie possible.

A terme, cette démarche sera généralisée à l'ensemble des équipements publics importants.

80 000 ampoules à incandescences  
remplacées en 2009

5,6 GWh/an  
470 teq. CO<sub>2</sub>

### 1.1.2 - L'éclairage public

Le parc de matériel d'éclairage public de la Ville de Paris est constitué de 120 000 foyers, comprenant des ballons fluorescents, des lampes sodium haute pression, des lampes sodium très haute pression (sodium blanc) et des lampes à induction.

L'éclairage public produit chaque année une consommation électrique de l'ordre de 145 GWh pour une facture d'environ 11 M€.

La convention relative à l'éclairage public et à la signalisation lumineuse tricolore du 22 décembre 1989 passée entre la Ville de Paris et EDF arrive à échéance le 31 décembre 2009. Le renouvellement de ce

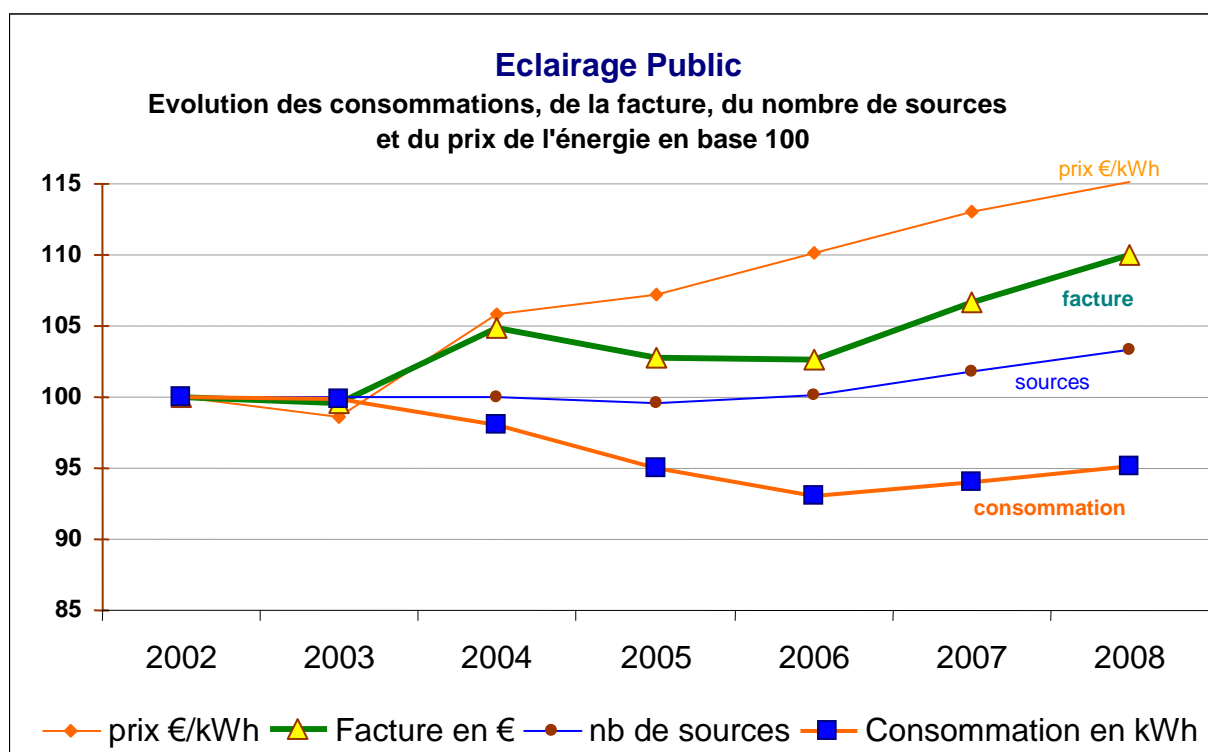
contrat doit respecter les engagements du plan climat qui prévoit une réduction de 30 % de la consommation d'énergie d'ici 2020.

En matière d'éclairage public, cet objectif implique une série d'actions :

- 🔥 le changement des ballons fluorescents et des lampes sodium blanc par des lampes de meilleure efficacité lumineuse
- 🔥 la variation de puissance des sources pour diminuer l'éclairage des zones fortement éclairées notamment des voies rapides après 1h du matin
- 🔥 la mise en place de ballasts électroniques
- 🔥 la substitution des luminaires actuels par des luminaires à diodes
- 🔥 l'adaptation du niveau de service (évolution des horaires des illuminations, de l'éclairage et des parcs et jardins)
- 🔥 le changement des lampes en signalisation tricolore

Pour répondre au mieux à ces objectifs, il a été décidé lors du Conseil de Paris de novembre 2009 de lancer un dialogue compétitif afin de passer pour la première fois un **marché à performance énergétique (MPE)**, contrat innovant qui offre un cadre de garantie de résultats à atteindre. Ce marché à performance énergétique concernant l'entretien, la maintenance et l'exploitation des installations prévoit une tranche ferme évaluée à 46 M€ (montant indicatif) jusqu'au terme du contrat de 10 ans et une tranche conditionnelle sensiblement équivalente annuellement à partir de 2015. La convention en cours est prolongée jusqu'à la passation du marché à performance énergétique.

La facturation d'énergie d'éclairage public acquittée par la Ville s'est élevée en 2008 à 11,81 M€ pour une consommation de 148,71 GWh pour un parc de 334 109 sources (éclairage des rues, feux tricolores, illuminations...). Cette augmentation par rapport à 2007 est due au développement du parc (+ 1904 sources) lié essentiellement aux opérations tramway sud ou dans la ZAC Paris rive gauche.



### Eclairage des jardins publics

L'éclairage des parcs et jardins est aujourd'hui scindé en deux régimes :

- 🔥 Le régime « Eclairage Public » : les foyers des parcs et jardins s'allument et s'éteignent en même temps que les foyers de l'espace public.
- 🔥 Le régime « Square » : les foyers des parcs et jardins s'allument le soir et s'éteignent le matin en même temps que l'espace public mais un ordre supplémentaire sur le réseau Pulsadis permet



d'éteindre les foyers le soir et de les rallumer le matin pour économiser l'énergie quand l'éclairage n'est pas nécessaire.

La Direction des Espaces Verts et de l'Environnement a modifié ses horaires de fermeture des jardins en décembre 2006 pour ramener le nombre de tranches de 9 à 6 au cours de l'année. Ces nouvelles dispositions ne sont plus en adéquation avec les horaires des ordres du réseau. Ces deux raisons ont conduit la DEVE à repenser les horaires d'éclairage du régime « square ».

L'ensemble de ces améliorations devrait permettre à terme de réduire la consommation d'éclairage de 1 million de kWh par an et induire une économie de charges de 700 000 €/an pour un coût d'investissement de 52k€. Cette amélioration est assujettie au renouvellement du contrat d'exploitation.

### I.1.3 - Le territoire et la 1<sup>ère</sup> thermographie de Paris

Fin 2008, la Ville de Paris (400k€ BP2008 - DEVE) a chargé l'APUR de réaliser la première thermographie de Paris. Ce procédé permet de connaître les déperditions de chaleurs d'un bâtiment. Cette opération ne peut être réalisée que pendant l'hiver lorsque les températures sont en-dessous de 5°C.

Le 6 mars 2009, un avion a survolé Paris pour thermographier les toits de Paris. Cette première information est complétée par une thermographie de 500 façades d'immeubles parisiens de tous les styles et de toutes les époques (Réalisées pour partie en 2009 et poursuivie durant l'hiver 2009-2010.)



5 000 personnes ont pu découvrir les premiers résultats de la thermographie lors des secondes journées parisiennes de l'énergie et du climat fin octobre. Ce succès populaire a permis de confirmer l'intérêt de l'outil pour bien identifier les pertes de chaleurs d'un immeuble et sensibiliser le public aux travaux d'économies d'énergies.

Début 2010, la thermographie aérienne accompagnée des thermographies de façades par époque de construction sera mise à disposition des Parisiens sur Internet.

L'exposition présentée aux Parisiens les 24&25 octobre 2009 sera proposée tout au long de l'année 2010 aux mairies d'arrondissement accompagnées de conférences sur les économies d'énergies et les aides aux travaux.

Fin 2010, grâce aux résultats complémentaires des 400 nouvelles façades, l'APUR, en collaboration avec la DEVE, la DPA, la DLH, la RIVP, la SGIM et Paris-Habitat, publiera un catalogue des différents immeubles thermographiés avec leur performance énergétique et un guide de réhabilitations des immeubles parisiens époque par époque.

---

## **I.2 - Le développement des énergies renouvelables**

### I.2.1 - Les études en cours

Le développement des énergies renouvelables est l'un des axes majeurs du Plan Climat de Paris pour réduire l'empreinte carbone du territoire. Cet objectif se traduit notamment par le projet de **mise en place de 200 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires à Paris d'ici 2014.**

Un important **programme d'études techniques** a été engagé en 2009 afin de dégager à court terme un programme complet de production d'énergies renouvelables sur le territoire parisien :

- ◆ Participation au projet européen POLIS de développement du potentiel solaire par une stratégie locale (DEVE, APUR)
- ◆ Etude sur le potentiel des énergies renouvelables à Paris (DU, DEVE - 70 k€ financés en 2009)
- ◆ Etude de faisabilité de l'installation de 25 000 m<sup>2</sup> sur les équipements municipaux (DPA - BP2009 : 105 k€)
- ◆ Etude de faisabilité pour l'installation de panneaux photovoltaïque sur les grands toits de Paris (DEVE - BP 2009 : 100 k€)
- ◆ Expérimentation de micro-éoliennes urbaines à la Maison de l'air (DEVE)
- ◆ Appel à projet pour expérimenter les hydroliennes fluviales dans la Seine (DEVE, DDEES)



L'étude sur le potentiel des **énergies renouvelables (EnR)** à Paris (solaire, géothermie, éolien, hydrolien...) menée en partenariat avec l'ADEME et l'ARENE se déroule de novembre 2009 à juin 2010. Le but de cette étude est dans un premier temps de dresser l'état des lieux de la production d'EnR à Paris et d'évaluer le potentiel exploitable des EnR et dans un second temps, d'élaborer une stratégie de développement des EnR sur Paris avec une première échéance en 2014 et une 2<sup>nd</sup>e en 2020 pour l'atteinte des objectifs du plan climat. Cette étude est co-pilotée par la DU et la DEVE.

### **1.2.2 - Le solaire**

Dans le cadre de son programme Energie Intelligente Europe, l'Agence exécutive pour la compétitivité et l'innovation (EACI) de la Commission Européenne a lancé un appel à projets 2008 pour la promotion de l'efficacité énergétique, des énergies renouvelables et de la mobilité durable. Au sein d'un consortium regroupant plusieurs grandes villes européennes dont Malmö, Lisbonne, Vitoria, Munich et Lyon, la Ville de Paris, en partenariat avec l'APUR, a présenté un projet qui a été retenu par l'EACI en juin 2009.

Le projet POLIS vise à **développer une stratégie d'utilisation de l'énergie solaire au niveau local**. Un état de l'art en matière de développement solaire (production, législation, incitation) doit tout d'abord être réalisé par chacune des villes participantes. Il servira de base à **l'élaboration d'une stratégie solaire à long terme**, décrite étape par étape (de l'identification du potentiel solaire à la réalisation en passant par la mobilisation des acteurs économiques du territoire) qui sera présentée **en juin 2010**. La mise en place concrète des plans solaires pourrait débuter à l'automne 2010. Des ateliers et des conférences seront régulièrement organisés à chaque phase du projet. Les autres villes européennes pourront bénéficier des enseignements du projet POLIS pour leurs propres projets de développement de stratégie solaire, grâce à la conception d'un site Internet et d'un guide.

Le projet POLIS est piloté par la DEVE et l'APUR et doit durer 36 mois, de septembre 2009 à octobre 2012. Le coût global du projet POLIS est estimé à un million cent mille euros. La Commission Européenne prend à sa charge 71% de tous les frais d'ingénierie des agents municipaux et des déplacements pour les rencontres avec les villes du consortium.

Pour accompagner ce programme, la DEVE a lancé début décembre 2009 une étude de faisabilité technico-économique pour l'installation de **panneaux solaires sur les grandes toitures terrasses de Paris** du domaine privé. Le prestataire analyse plus de 400 sites potentiels pour établir 50 sites prioritaires sur le territoire de Paris dont la superficie globale de modules photovoltaïques devrait être supérieure à 200 000 m<sup>2</sup>. Pour chacun, la Ville connaîtra les possibilités techniques, économiques et calendaires d'implantation d'installations solaires. Le budget alloué à cette étude en 2010 est de 100 K€ (budget DEVE).

*Il y a actuellement sur l'ensemble du territoire entre les équipements publics, les ZAC, GPRU et les immeubles des bailleurs sociaux plus de **80 000 m<sup>2</sup>** de panneaux solaires à l'étude.*

Au niveau des **équipements municipaux**, un potentiel global de 25 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires est d'ores et déjà identifié. La DPA mène actuellement une étude de faisabilité afin de valider cette estimation, de classer les 17 sites pré-retenus en fonction de la faisabilité technique avérée, possible mais après levée de contraintes repérées, ou au contraire les sites où l'opportunité solaire doit être abandonnée en raison de difficultés trop importantes (ombrages importants, surface réellement disponible trop restreinte...). Une fois que la liste des opportunités sera confirmée, le montage juridico-financier sera étudié.

En 2009 et 2010, 787m<sup>2</sup> de panneaux solaires thermiques ou photovoltaïques ont été ou seront implantés sur 6 sites : capteurs solaires sous vide à eau chaude pour la piscine Alfred Nakache (20ème), capteurs solaires plans à eau chaude pour la piscine Georges Rigal (11ème), la piscine Didot (14ème) et la crèche Cité Lepage (19ème), et capteurs photovoltaïques pour la crèche Truffaut (17ème) et le gymnase Jules Noël (14ème).

Des opérations de grande ampleur seront menées à court terme :

- ♦ la **Halle Carpentier** : 2140 m<sup>2</sup> pour un coût des travaux de 1,2 M€ et un retour sur investissement estimé à 10 ans (Travaux 2013)
- ♦ la **Halle Pajol** : 3500 m<sup>2</sup> pour une puissance de 450 kWc, un coût des travaux de 3 à 3,5 M€ TTC et un retour sur investissement de 15 ans

- ♦ le stade **Jean Bouin** : 2800 m<sup>2</sup> de vitrages photovoltaïques intégrés en verrières pour une puissance d'au minimum 290 kWc pour une production annuelle estimée à 261 560 kWh, coût d'investissement 2,8 M€

**Les bailleurs sociaux de Paris** installent de plus en plus de panneaux solaires :

- ♦ Paris Habitat annonce l'installation de 10 000 m<sup>2</sup> de nouveaux panneaux solaires
- ♦ La RIVP a identifié un potentiel de 1115 m<sup>2</sup> de panneaux solaires (PV : 400m<sup>2</sup> + thermique : 715m<sup>2</sup>)
- ♦ la SIEMP projette 1 186 m<sup>2</sup> (PV : 150 m<sup>2</sup> + thermique : 1 036 m<sup>2</sup>).

Fin juin 2009, ces trois bailleurs avaient installé à Paris **3 321 m<sup>2</sup>** de panneaux solaires.

### 1.2.3 - La géothermie

Dans le cadre de l'augmentation de la part des énergies renouvelables dans son mix énergétique, la CPCU a prévu avec la Ville sur le territoire du **GPRU Paris Nord Est**, le développement de la géothermie profonde. La mise en service est prévue pour 2011 sur la partie ouest du GPRU. La centrale est en cours de réalisation sur un terrain concédé par la Ville, les deux puits de géothermie d'une profondeur de 1800m ont été réalisés cette année. Ils alimenteront la ZAC Claude Bernard, la ZAC Mac Donald, le quartier Curial, la Grande Halle de la Villette et des bâtiments à venir, soit plus de 1 million de mètres carrés.

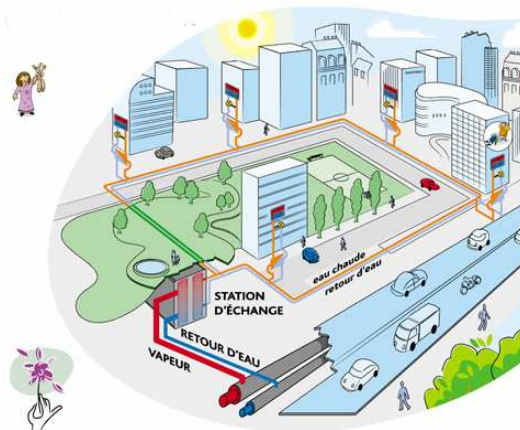
Ce recours à la géothermie évitera l'émission de 14 000 tonnes de CO<sub>2</sub> par an dans ce secteur de la capitale qui va bénéficier à 75 % d'une chaleur produite à partir d'énergies renouvelables.

À terme, c'est plus de 52 000 MWh/an d'origine géothermique qui sont valorisés dans le réseau de chaleur.

Sur le projet de réhabilitation du cinéma **Le Louxor**, les études de la maîtrise d'œuvre ont mis en évidence l'intérêt technique et environnemental du recours à la géothermie (pompage sur nappe phréatique) pour assurer la production de chaud et de froid. Cette solution technique permettrait de respecter les objectifs du Plan Climat de la Ville de Paris, soit une consommation en énergie primaire inférieure à 80 kWh/m<sup>2</sup>/an.

Un marché de forages d'essais est en cours de réalisation (octobre 2009/janvier 2010) ; en cas de faisabilité avérée, les travaux se poursuivront jusqu'à fin 2010 par la réalisation d'un doublet géothermique permettant d'assurer la production de chaud et de froid de l'équipement.

La CPCU étudie actuellement la possibilité d'étendre le réseau existant (7 500 logements fournis) depuis 1982 à la Porte de **St-Cloud** par la création d'un nouveau puit de géothermie.



### 1.2.4 - Les nouvelles expérimentations

#### Expérimentation d'hydrolienne sur la Seine.

La Seine constitue un terrain d'expérimentation pour le développement d'hydrolienne à faible vitesse de déclenchement ( $v < 1,5$  m/s). La DEVE, avec le Port autonome de Paris, Voie Navigable de France et la DVD, étudie les passes du fleuve où il serait possible d'expérimenter des hydroliennes. La DDEEES en liaison avec le Laboratoire Paris Région Innovation envisage la création d'un appel à projet pour 2010.

#### Expérimentation d'éolienne urbaine

Beaucoup moins encombrantes, plus silencieuses que les éoliennes traditionnelles, les éoliennes urbaines sont conçues pour répondre aux contraintes de la ville. En habitat individuel ou collectif, elles fournissent de l'électricité et fonctionnent couplées avec d'autres sources d'énergie. La Maison de l'Air (20<sup>ème</sup>) devrait être équipée d'ici fin 2009 de 2 éoliennes urbaines pour une expérimentation avec un volet pédagogique sur plusieurs années.



### I.2.5 - La création de la SEM Energie

La réalisation de l'objectif de 200 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires en 2014, et plus largement l'objectif de 25% d'énergies renouvelables en 2020 nécessitent de lever les obstacles au développement de projets par les différents acteurs du territoire parisien : difficultés liées aux co-propriétés et à la mobilisation de l'investissement initial et à la nécessité de stimuler l'intérêt du secteur privé pour ce type de projets à Paris etc. Un opérateur sous forme de Société d'Economie Mixte dédiée permet de faciliter largement le passage à l'acte par la simplification de la démarche et la confiance qu'il induit. Il sera en outre un facteur majeur de réduction des coûts du fait du volume de projets traités.

De nombreux acteurs publics et privés étant concernés, la Municipalité a engagé une réflexion sur l'opportunité de confier à une SEM la mission de développer les énergies renouvelables, notamment pour l'installation de 200.000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires à Paris, et d'œuvrer de façon opérationnelle pour les économies d'énergie. Le Conseil de Paris sera saisi de cette question début 2010.

---

## I.3 - Le développement des réseaux

### I.3.1 - Les concessions

Les réseaux de distribution d'énergie sont un élément clé d'une stratégie énergétique locale. La Ville de Paris a engagé les distributeurs d'énergie dans la dynamique du Plan Climat. Ainsi, l'ensemble des concessions (distribution d'électricité et de gaz, de chauffage urbain ou de froid) prévoient des dispositions pour contribuer aux objectifs fixés par la municipalité parisienne. Par exemple, dans le cadre de la reconduction de la concession de distribution d'électricité, ERDF devra réduire les délais de raccordement des producteurs d'électricité parisiens à 4 semaines, améliorer l'efficacité générale de son réseau et travailler avec la Ville au développement d'un réseau dit « intelligent ». La CPCU, concessionnaire ayant en charge la distribution de chaleur par réseau urbain, travaille à améliorer l'efficacité énergétique globale de son réseau et développe de nouvelles sources de production de chaleur comme la géothermie ou la biomasse. Enfin, dans les secteurs de renouvellement urbain, le développement des réseaux urbains de chaleur et de froid permet de proposer une offre énergétique plus respectueuse de l'environnement.

### I.3.2 - La CPCU

A travers les nombreux projets, la CPCU, seule industrie parisienne soumise au plan national d'allocation des quotas de CO<sub>2</sub>, illustre son engagement au côté de la Mairie de Paris pour accroître et étendre l'usage des énergies renouvelables.

Les efforts sont déployés :

- ♦ géographiquement, par l'extension du réseau de chaleur le long des boulevards extérieurs, dans la dynamique du chantier de rallongement du tramway T3,
- ♦ au niveau des centrales de production, par le recours croissant aux énergies renouvelables dans le bouquet énergétique.

Pour ce dernier point, il s'agit de diversifier les sources d'énergie grâce aux énergies renouvelables en conciliant ainsi la performance économique et l'ambition environnementale.

Le mix énergétique déjà diversifié aujourd'hui doit donc s'élargir à de nouvelles formes d'énergies renouvelables, afin de pouvoir porter à **60% la part des énergies renouvelables** dans la production de chaleur distribuée sur le réseau.

Une première étape consiste à atteindre un objectif de 50% de la part d'énergies vertes en 2014. Sont éligibles les énergies suivantes :

- ♦ L'énergie produite à partir de sources d'énergie renouvelable, ce qui recouvre notamment la fraction biodégradable des produits, déchets et résidus provenant de l'agriculture, de la sylviculture et des industries connexes ainsi que la fraction biodégradable des déchets industriels et ménagers.
- ♦ L'énergie de récupération issue de la fraction non biodégradable des déchets ménagers ou assimilés, des déchets des collectivités et des déchets industriels, biogaz issus du traitement des déchets ménagers, industriels, agricoles et sylvicoles, des décharges ou des eaux usées, et

récupération de chaleur sur eau de mer, de rivière ou d'égout ou de chaleur fatale, à l'exclusion de la chaleur issue de la cogénération.

A ce jour, le SYCTOM fournit à lui seul la totalité de l'énergie renouvelable de la CPCU, à hauteur de 40% à 45 % de la vapeur totale produite suivant la rigueur annuelle du climat. Cependant, ces installations sont soumises à des aléas de fonctionnements qui affectent la quantité de vapeur livrée et ne sont pas suffisantes pour garantir 50% de vapeur issue d'énergies renouvelables.

L'objectif étant d'augmenter ce taux jusqu'à 50%, plusieurs solutions sont envisageables :

- ◆ Bien entendu la construction d'une centrale dédiée à la biomasse utilisant le bois issus des activités ainsi que des plaquettes forestières fait l'objet d'un projet structurant à Gennevilliers, représentant à lui seul 6 à 7 % du mix énergétique.
- ◆ La géothermie, bientôt opérationnelle dans le Nord-Est de la ville, pourrait fournir de 2% à 3 % d'énergie renouvelable supplémentaire. D'autres projets sont également à l'étude en région parisienne.
- ◆ La méthanisation des ordures ménagères est envisagée par le SYCTOM au nord de la capitale. Elle présente l'avantage de mieux valoriser les déchets humides (restauration, déchets verts, déchets de marchés...) ce qui produit une valeur ajoutée par rapport à l'incinération indifférenciée. Cette énergie renouvelable ne représentera que 0,5% du mix énergétique
- ◆ La co-combustion charbon/boues d'épuration ou charbon/bois.

Cette dernière solution sera retenue pour améliorer encore la part d'énergies renouvelables, en utilisant les installations existantes fonctionnant au charbon. La technologie Ignifluid de la centrale charbon de ST-OUEN II permet en effet d'y pratiquer la combustion combinée de différents combustibles. Des essais en co-combustion ont déjà été réalisés avec succès avec des granulats de boues issus de station d'épuration.

## II - Les bâtiments

### II.1 - Les équipements publics

#### II.1.1 - Les constructions neuves

Toutes les nouvelles opérations de construction ou de réhabilitation lourde d'équipements municipaux, dont le programme a été établi après l'adoption du Plan Climat, sont conformes à ses objectifs.

Dans le domaine des bâtiments scolaires, des études sont lancées pour dépasser dans certains cas ces objectifs et tendre vers des « équipements passifs<sup>1</sup> » (école 60, rue Binet (18<sup>ème</sup>), école et collège, entrepôts Mac Donald, livrés en 2013 et 2012, une crèche « passive », 218-220 rue de la croix-nivert (15<sup>ème</sup>)). Les premières crèches intégrant les objectifs du Plan Climat ouvriront à partir de 2011 : la halte garderie et la crèche Beaujon (8<sup>ème</sup>), le multi accueil 66, rue Berzélius (17<sup>ème</sup>), les crèches collectives impasse Truillot (11<sup>ème</sup>) rue Pierre Rébrière (17<sup>ème</sup>), rue Cardinet (17<sup>ème</sup>), impasse Dupuy (18<sup>ème</sup>), rue de Lagny (20<sup>ème</sup>) et rue des Orteaux (20<sup>ème</sup>).

En 2009, 18 opérations conduites par la DPA ont été présentées en comité de lancement d'opération. Toutes ces opérations intègrent :

- ♦ soit les cibles de performance énergétique définies dans le Plan Climat ;
- ♦ soit les objectifs de réduction des consommations énergétiques de 30% lorsque la cible de 80 kWh ep/m<sup>2</sup>/an était jugée trop difficile à atteindre compte tenu du site ou du programme limité des travaux comme pour l'implantation de l'Institut des études avancées dans l'actuel Hôtel de Lauzun, à Paris 4<sup>ème</sup>, bâtiment classé du 17<sup>ème</sup> siècle.

Seule la mise en sécurité incendie des locaux de la Caserne Napoléon, place Baudoyer (4<sup>ème</sup>) n'intègre pas de dispositions particulières au regard du Plan Climat. Tous ces équipements neufs ou restructurés, aux performances énergétiques remarquables, seront livrés entre juillet 2012 et septembre 2013.

Les projets sur certains équipements municipaux ont fait l'objet d'instructions techniques antérieures à l'adoption du Plan Climat, sur la base d'un objectif thermique de RT2005-20%, certes ambitieux mais inférieur à celui de 50 kWh/m<sup>2</sup>/an désormais mis en œuvre. Plusieurs opérations de rénovation du patrimoine déjà engagées au plan technique ont pu faire l'objet d'un « rattrapage ». Ainsi, l'école rue Lepeu (11<sup>e</sup>) (livraison en 2010) et l'école rue du Javelot (13<sup>e</sup>) (livraison en 2012) seront restructurées selon les normes Plan Climat de 80 kWh/m<sup>2</sup>/an pour un surcoût inférieur à 3% du coût final estimé pour le total des deux opérations, soit 450 K€ sur le BI 2010 (respectivement 350 K€ et 100 K€). En tout état de cause, l'examen des possibilités d'intégration des normes plus strictes du Plan Climat est systématiquement fait pour rattraper les restructurations en cours, sauf si cela provoque le bouleversement des calendriers des opérations voire un surcoût prohibitif (cas des marchés de travaux déjà attribués).

Certains équipements d'accueil de la petite enfance sont gérés par des associations subventionnées par la Ville. Les subventions d'équipement allouées aux associations sont :

- ♦ principalement destinées à financer des travaux d'aménagement de locaux engagés par les associations, pour y créer un équipement d'accueil de la petite enfance
- ♦ et parfois des travaux de restructuration d'établissements existants pour améliorer les conditions d'hygiène et de sécurité.

<sup>1</sup> C'est-à-dire un bâtiment qui produit au moins autant d'énergie qu'il n'en consomme.



S'agissant des aménagements de locaux en vue de créer de nouveaux établissements, la brochure diffusée aux associations pour les aider dans leurs projets souligne la nécessité pour ces aménagements de répondre non seulement aux conditions de sécurité, et aux règles d'accessibilité aux personnes handicapées mais aussi aux objectifs du plan climat.

Certains projets associatifs en cours de réalisation ont intégré cet objectif du plan climat, par exemple la création de la structure multi-accueil de 30 places 7-11 rue Cesselin dans le 11<sup>ème</sup> dont l'ouverture est prévue avant fin 2009, avec la perspective d'un bilan de fonctionnement au terme d'un an. D'autres projets prennent en compte les normes HQE comme par exemple la future crèche de l'association AFAPE, au 12 rue Bellot 19<sup>ème</sup> dont l'ouverture devrait intervenir au 1<sup>er</sup> semestre 2010.

Enfin des travaux de restructuration en cours ou projetés intègrent également les objectifs du plan climat et les normes HQE, ces dernières étant une des conditions d'obtention des aides à l'investissement du conseil régional (crèche St Fargeau 33 rue du Télégraphe, dans le 20<sup>ème</sup>).

### Démarche environnementale réalisée sur l'EHPAD Rungis : Une certification expérimentale

La conception par le CAS-VP de l'Etablissement d'Hébergement pour Personnes Agées Dépendantes *EHPAD Rungis* répond à la démarche environnementale définie par la Ville de Paris.

L'EHPAD de la ZAC de Rungis est également l'une des premières opérations visant l'obtention de la Certification Habitat & Environnement EHPA & EHPAD. Le Millésime 2009, première version de ce référentiel est paru juillet 2009 et l'EHPAD de la ZAC de Rungis est une des quelques opérations pilotes pour l'élaboration de ce référentiel.

Le référentiel Habitat & Environnement EHPA & EHPAD millésime 2009 repose sur sept thèmes environnementaux dont l'ambition est de proposer une approche globale et transversale du projet.

L'EHPAD de la ZAC de Rungis s'est fixé pour objectif d'atteindre le Profil A, le niveau le plus performant de cette certification.

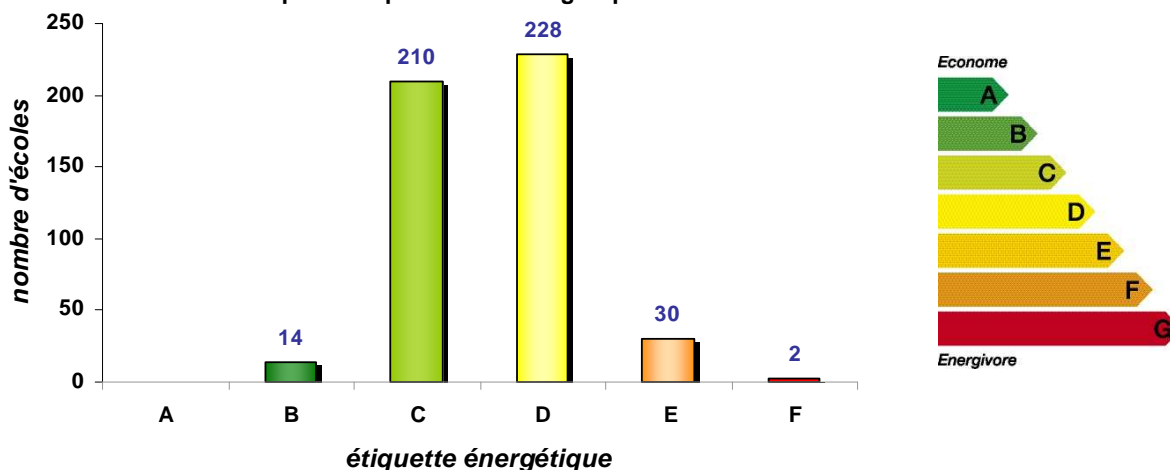
## II.1.2 - La rénovation du patrimoine existant

Le Plan Climat prévoit une stratégie globale de rénovation du patrimoine municipal dont la première étape passe par une campagne systématique de diagnostics de performance énergétiques (DPE), qui se déroule sur 3 ans (de 2008 à 2010). En 2008, 521 diagnostics ont été réalisés, pour un montant de 210 K€. En 2009, 725 diagnostics ont été réalisés pour un budget de 400 K€. Le budget de la dernière tranche inscrit au BP 2010 est de 500 K€ et doit permettre de réaliser 780 diagnostics.

Les DPE comprennent en plus de l'étiquette réglementaire un scénario de type « bâtiment basse consommation ».

Le bilan sur les 484 écoles auditées en 2008 fait apparaître pour l'énergie une consommation globale de 200 GWh/an, soit 24% de la consommation du patrimoine municipal et une consommation énergétique moyenne annuelle par établissement de 227 kWh ep/m<sup>2</sup>/an. Les émissions annuelles totales de gaz à effet de serre correspondantes s'élèvent à 34 300 teqCO<sub>2</sub>/an, soit 27% des émissions de GES du patrimoine municipal et une moyenne de 38 kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an par établissement.

DPE des 484 écoles réalisés en 2008  
Répartition par classe énergétique



Les scénarios « bâtiment basse consommation » proposés permettent de réduire en moyenne de 59 % les consommations d'énergie et de 61 % les émissions de GES, après travaux optimaux. Les nouvelles étiquettes seraient alors en moyenne de 91 kWh/m<sup>2</sup>/an pour l'énergie et 14kgCO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>/an pour les GES.

Ces premiers résultats sont actuellement consolidés à l'appui des diagnostics réalisés en 2009 : la Ville sera alors en mesure d'établir une première évaluation énergétique de son parc et de définir un programme de rénovation thermique. D'ici là, les opérations « classiques » d'amélioration du parc seront menées tout en favorisant la cible d'amélioration d'efficacité énergétique. Une autorisation de programme d'un montant de 1 M€ a été inscrite au BP 2010 pour la rénovation thermique des équipements publics.

Enfin, conformément à la convention conclue en 2007 avec la Fondation Clinton, **un important programme de rénovation permettra de réduire de 30 % la consommation d'énergie de 600 écoles d'ici 2020**. Les premiers travaux sont attendus à l'été 2011. Le coût net de l'opération est évalué à 30 M€ sur la mandature (ou 22 M€ si l'on déduit les économies d'énergie et les travaux obligatoires). Les modalités précises de lancement de ce programme seront présentées au Conseil de Paris début 2010, sachant qu'il s'agira du plus gros programme de travaux lourds réalisés sur un patrimoine aussi vaste, en concertation étroite avec la communauté scolaire et les Mairies d'arrondissement. L'objectif est d'engager le traitement de 300 écoles avant la fin de cette mandature.

## II.2 - Le logement social

### II.2.1 - La livraison de logements sociaux THPE 2009

Plusieurs opérations de logements sociaux ont été livrées en 2009. La conception de ces projets datent d'avant le vote du plan climat et respectent pour la plupart les labels de performance énergétique. Le label de Très Haute Performance Energétique (THPE) sanctionne les opérations dont la consommation est inférieure de 20 % à celle de la réglementation thermique.

#### **- 6, impasse Daunay (11<sup>ème</sup>)** : construction de 8 logements PLUS

Cette opération a fait l'objet d'une certification Qualitel THPE 2000 et Cerqual Habitat et Environnement et avait comme performance thermique une consommation de 100 kWh/an/m<sup>2</sup>SHON (calcul RT 2000) sur la base d'une chaufferie gaz collective, de panneaux solaires thermiques pour l'ECS, une isolation thermique par l'extérieur (ITE) et d'un double vitrage à faible émissivité.

A partir de simulations thermodynamiques, la SIEMP a étudié en cours de travaux les modalités d'amélioration thermique du bâtiment pour la conformer au plan climat de la Ville de Paris. La modification des épaisseurs des isolants, le passage à une ventilation simple flux hygro B et l'installation de panneaux solaires photovoltaïques a permis d'atteindre cet objectif avec une consommation de 50 kWh/m<sup>2</sup>/an. **Il s'agit de la première construction neuve de logements respectant les normes du plan climat à Paris.**





- **68 avenue du Général Bizot (12ème)** : réhabilitation de 18 logements (6 PLAI et 12 PLUS)

Cette opération de transformation de bureaux en logements qui fait l'objet d'une certification Patrimoine Habitat et Environnement avait comme performance thermique une consommation de 90 kWh/m<sup>2</sup>SHON/an (calcul RT 2005) sur la base d'une chaufferie raccordée au réseau de la CPCU, de panneaux solaires thermiques pour l'ECS, d'une ITE et d'un double vitrage à faible émissivité.

A partir de simulations thermodynamiques, la SIEMP a étudié en cours de travaux les modalités d'amélioration thermique du bâtiment pour la conformer au plan climat. La modification des épaisseurs et de la localisation des isolants a permis d'atteindre cet objectif avec une consommation de 77 kWh/m<sup>2</sup>/an. **Il s'agit de la première réhabilitation de logements sociaux respectant les normes du plan climat à Paris.**



### II.2.2 - Les nouveaux logements

Les estimations faites dans le bleu budgétaire du plan climat sont établies sur la base d'une programmation annuelle de 6000 nouveaux logements sociaux.

Les exigences de consommation énergétique sont prises en compte immédiatement dans les opérations dont les études ont été engagées après le vote du plan climat. Par contre il est plus difficile d'atteindre ces exigences pour les opérations lancées antérieurement. A titre exceptionnel, certaines opérations peuvent ne pas atteindre l'objectif dans les conditions techniques et réglementaires actuelles, et la démarche des bailleurs doit permettre de préserver le gisement d'économies d'énergie.

La Ville de Paris participe à **hauteur de 150 €/m<sup>2</sup>** de surface utile à l'effort des bailleurs pour l'application du Plan Climat dans la production de logements sociaux.

En 2008, **62% des logements** étaient conformes à ces exigences, ce qui représente 2464 logements, pour un montant de subvention évalué à **14 M€**.

Sur les 6 000 logements sociaux financés **en 2009**, 4 600 sont concernés par les exigences du Plan Climat, 1400 logements relèvent de l'acquisition conventionnement et sont donc l'objet de peu ou d'aucun travaux. On estime à **3 200** le nombre de logements conformes aux objectifs du plan climat. On atteint donc un taux de conformité de 70%, dépassant ainsi l'objectif défini dans le bleu budgétaire du 2009, pour un montant de subvention estimé à **18 M€**.

La montée en charge progressive pour atteindre les **100%** de conformité au plan climat en **2011** est donc accélérée compte tenu d'un taux de conformité de plus de 85 % en 2010. Les subventions plan climat afférentes sont respectivement estimées à 24 M€ et 32 M€ pour 2010 et 2011. L'émergence et la meilleure maîtrise des nouvelles technologies, comme la prise en compte des objectifs du plan climat très en amont des projets, contribueront au respect de ces objectifs.

Exemple d'opérations de logements sociaux financés en 2009 :

#### **Bâtiment Energie positive réalisé par Paris Habitat**

ZAC Cardinet Chalabre (17ème) (livraison prévue juin 2012)  
Il s'agit de la construction neuve de 63 logements (4413 m<sup>2</sup> SHON) comprenant 1 crèche de 66 berceaux (952 m<sup>2</sup> SHON) et 2 commerces (515 m<sup>2</sup>). Le projet prévoit :

- 🔥 Chauffage raccordé au réseau de la CPCU,
- 🔥 Ventilation simple flux hygro-B pour les logements et double flux pour la crèche,
- 🔥 Isolation par l'extérieur avec vêtture en clins de polycarbonate,
- 🔥 Triple vitrage partiel,
- 🔥 1200 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques intégrés sur la toiture et sur les façades rue Cardinet et côté parc en situation de rentabilité maximale.



## Bâtiment Energie positive réalisé par la RIVP 7, rue Guénot (11<sup>ème</sup>)

L'opération consiste en une réhabilitation sur une parcelle de 418m<sup>2</sup> permettant la création de 17 logements. La performance du bâtiment s'appuie sur une conception optimale du bâti, un recours à des équipements très performants et une compensation totale des besoins énergétiques par le recours aux énergies renouvelables : l'isolation est très performante, les balcons sont accrochés sur une structure indépendante, ce mode constructif permet d'éviter les ponts thermiques, les menuiseries sont en triple vitrage, la cage d'escalier, les cuisines et les salles de bains bénéficient d'un éclairage naturel, etc. Le chauffage et l'eau chaude sont fournis par une chaudière à condensation. Le renouvellement d'air est réalisé par une ventilation simple flux de type hygro B. Le projet comprend **199 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques** et 26 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques pour le pré chauffage de l'eau chaude.



### II.2.3 - L'amélioration du parc existant

Le Plan Climat a fixé comme objectif la réduction de 30% des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020. A cette fin, il est nécessaire de rénover **4 500 logements** par an sur la période 2008-2020. Ces rénovations doivent permettre d'atteindre au minimum une économie de 150 kWh/m<sup>2</sup>/an, à un coût économiquement acceptable.

La Ville de Paris finance ces opérations à hauteur de 40 % du coût des travaux de rénovation énergétique dans la limite d'un plafond de 20 K€ de travaux par logement.

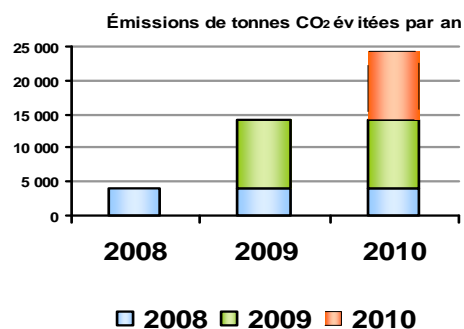
En 2008, **1715 logements** du parc social existant ont bénéficié d'une subvention au titre de la rénovation thermique, pour un objectif fixé de 1000 logements ; la programmation dès 2009 et pour les années ultérieures devant permettre le financement de la rénovation de 4500 logements par an.

En 2009, la programmation actuelle prévoit **4511 logements** rénovés, pour un gain moyen pondéré de 157 kWh/m<sup>2</sup>/an et un montant de subvention de la Ville de **41,5 M€**. Ces opérations financées en 2009 devraient permettre de baisser la consommation d'énergie de 36,8 GWh par an et de réduire les émissions de GES de **10 300 t eq.CO<sub>2</sub> par an**.

A partir de 2010 le total des subventions est estimé à **36 M€ par an**.

Les bailleurs sociaux travaillent depuis le récent lancement du dispositif à la cartographie énergétique de leur patrimoine et à l'élaboration d'un plan stratégique d'intervention afin de présenter à la Ville de Paris des demandes de financement portant davantage sur les bâtiments les plus énergivores et pour lesquels les interventions sont plus efficaces. Par ailleurs, la Ville de Paris et les bailleurs poursuivent la réflexion sur les modalités techniques et architecturales qui permettront une intervention sur ces bâtiments, dans le respect des contraintes réglementaires.

Enfin, pour disposer d'une vision complète sur l'engagement de la ville et des bailleurs sociaux sur le parc social existant, il convient d'ajouter que, dans le cadre de la politique d'acquisition améliorée d'immeubles souvent vétustes ou dégradés issus du parc privé, les bailleurs sociaux analysent systématiquement les possibilités d'amélioration des performances énergétiques avec l'objectif de tendre vers une consommation en énergie primaire de l'ordre de 80 kWh/m<sup>2</sup>/an. Dans le cadre de ces opérations, ce sont **1 848 logements en 2008** et **1 046 logements en 2009** qui auront bénéficié d'une rénovation portant leur consommation énergétique à un niveau inférieur à 80 kWh/m<sup>2</sup>/an.



## II.3 - Le bâti privé

### II.3.1 - Copropriétés Objectif Climat

Le dispositif « Copropriétés Objectif Climat » lancé en début 2008, pour 3 ans, est destiné à inciter les copropriétés parisiennes à réaliser des travaux d'amélioration énergétique. Il consiste à les accompagner dans la réalisation de travaux préconisés par un diagnostic énergétique subventionné à 70 % par la Ville, l'ADEME et la Région.

Les propriétaires, éligibles aux aides de l'ANAH peuvent bénéficier d'une subvention municipale de 20% du montant des travaux préconisés par le diagnostic (en complément des aides de l'ANAH existantes).

Par ailleurs, la collectivité parisienne a créé en 2009 des éco primes de 1000 € pour les propriétaires bailleurs qui pratiquent des loyers modérés et de 500 € pour les propriétaires occupants modestes. Ces primes sont attribuées pour les travaux permettant d'atteindre des niveaux de performance prédéfinis.

La Ville de Paris organise la promotion du dispositif. Celle-ci se traduit par :

- ♦ une action auprès des syndicats et des associations de copropriétaires. Cela a permis de mettre en œuvre des partenariats pour diffuser l'information au sein de leurs réseaux, notamment par des présentations du projet COC et la réalisation de projets vitrines et pédagogiques.
- ♦ des réunions publiques sur le dispositif COC en mairie d'arrondissement.

En 18 mois, les 3 conseillers Espaces Info Énergie ont rencontré environ 351 copropriétés dont 153 ont fait l'objet d'un bilan énergétique simplifié. 83 copropriétés (représentant plus de 6 000 logements) ont voté la réalisation d'un diagnostic de performance énergétique. 8 copropriétés ont déjà votés la réalisation de travaux d'économie d'énergie et 5 sont en attente de vote. **Le montant moyen des travaux envisagés s'élève à 6,7 K€ par logement.**

On estime qu'en fin 2010, plus de **160 copropriétés**, représentant plus de **14 000 logements**, devraient avoir voté un audit énergétique de leur bâti, et qu'environ une vingtaine pourrait avoir voté le démarrage de travaux. L'objectif initial du programme était d'atteindre 5 000 logements en 3 ans. Ce dispositif spécifique sera subventionné en 2010 à hauteur de **171 K€/an** dont 76 K€ pour la réalisation des diagnostics énergétiques.

### II.3.2 - Les opérations programmées d'amélioration thermique des bâtiments

Compte tenu de leur part importante dans le patrimoine immobilier parisien, l'action en direction des copropriétés est un levier important du Plan Climat. Il est donc prévu de s'appuyer sur les dispositifs d'opérations programmées d'amélioration de l'habitat (OPAH) pour mettre en place un volet « énergie » avec un programme **d'Opérations programmées d'amélioration thermique des bâtiments (OPATB)**. Dans un premier temps, il est proposé de travailler sur deux secteurs distincts de Paris, dont les caractéristiques permettront de dégager des principes d'action transposables à l'ensemble du tissu parisien :

- ♦ le 13<sup>ème</sup> arrondissement, qui compte une proportion importante d'immeubles d'habitation construits postérieurement à la seconde guerre mondiale a été choisi pour l'étude des besoins en amélioration des bâtiments modernes avec chauffage collectif ;
- ♦ un quartier situé pour tout ou partie dans le 10<sup>ème</sup> arrondissement, dont la plus grande partie du bâti date de l'avant guerre, sera proposé prochainement pour l'étude des besoins d'amélioration de l'habitat parisien ancien (92 % des immeubles privés construits avant 1939).

#### OPATB dans le 13<sup>e</sup> arrondissement

L'opération programmée d'amélioration thermique des bâtiments (OPATB) du 13<sup>ème</sup> arrondissement constitue, au niveau national, le premier dispositif opérationnel de grande ampleur destiné à réduire la consommation énergétique d'immeubles privés énergivores. Ce dispositif concerne 319 copropriétés ou monopropriétés construites entre 1940 et 1981 dans le 13<sup>ème</sup> arrondissement de Paris. Il sera animé par le Pact Paris et Pouget consultants, bureau d'études thermiques qui interviendra dans la réalisation des diagnostics énergétiques et assistera, si nécessaire, les copropriétés dans la renégociation de leur

contrat de chauffe, et dans le choix du programme de travaux le plus adapté à l'immeuble et aux ressources des habitants.

Le Pact Paris fournira des informations et une assistance technique aux copropriétés et monopropriétés concernées. La Ville de Paris financera en totalité les diagnostics énergétiques. Pour les travaux préconisés, les propriétaires occupants et bailleurs pourront bénéficier, sous conditions, des aides classiques de l'ANAH et des aides mises en place par de la Ville de Paris. Le cas échéant, les propriétaires éligibles pourront également percevoir l'écoprime ANAH et l'écoprime Ville en faveur des travaux d'amélioration énergétique. Ils pourront aussi s'appuyer sur l'éco-prêt à taux zéro et les crédits d'impôt.

Le Pact Paris assistera les copropriétés ou monopropriétés dans le montage d'un programme de travaux reprenant tout ou partie des préconisations du diagnostic énergétique. Il aidera les copropriétés et monopropriétés à mobiliser les financements existants et assistera les propriétaires éligibles dans la recherche de subventions. Enfin, une fois les travaux réalisés, il aidera les propriétaires éligibles à percevoir les subventions attendues.

Le coût du suivi/animation de cette opération pour la collectivité est estimé à **4,8 M€ sur 5 ans**, hors subventionnement des travaux. Ce chiffre inclut la prestation du Pact Paris et la réalisation de 280 diagnostics énergétiques approfondis. Le montant des subventions accordées par la Ville de Paris pour la réalisation des travaux est estimé à **1,9 M€ pour 60 bâtiments** rénovés pour l'ensemble de la période 2009 - 2014.

Enfin, en vue de rendre plus attractive l'incitation financière déployée dans le cadre de cette opération, la Ville de Paris projette la mise en place d'un partenariat en vue de la valorisation financière de tous les certificats d'économie d'énergie qui seraient générés par ces travaux. Le dispositif pourrait donc prendre la forme d'un pourcentage des travaux à la charge d'un « obligé », en l'échange des certificats.

#### **- L'étude pré-opérationnelle à une Opération d'Amélioration de l'Habitat – Développement Durable et Economies d'Energies (OPAH-DDEE) dans le secteur de la place de la République**

Cette étude a pour vocation première de déterminer la pertinence d'une OPAH - DDEE dans le secteur de la place de la République, sur un territoire qui recoupe le 3<sup>ème</sup>, le 10<sup>ème</sup> et le 11<sup>ème</sup> arrondissement de Paris.

L'étude consistera dans un premier temps en l'analyse du bâti et des données socio-démographiques de ce secteur, à laquelle viendra s'ajouter un sondage des propriétaires visant à qualifier leur intention d'engager des travaux de développement durable sur leur patrimoine.

Dans un deuxième temps, et avant de conclure sur l'opportunité de lancer une OPAH DDEE sur ce secteur et la forme qu'elle pourrait prendre, le prestataire qui sera retenu aura pour mission l'analyse d'un échantillon de bâtiments jugés pertinents au regard des divers enjeux et des leviers à actionner pour entraîner la réalisation de travaux de développement durable (locaux à ordures, les locaux à vélos et à poussettes, la végétalisation des murs pignons et terrasses, la production d'énergies renouvelables, et les économies d'énergie ...).

## III - Les opérations d'aménagement urbain

### III.1 - Les opérations d'aménagement

Aux six opérations (Les Halles, Beaujon, ZAC de Rungis, ZAC Pajol, ZAC Clichy-Batignolles et Fréquel-Fontarabie), qui avaient été citées dans le plan climat, s'ajoutent de nombreuses opérations intégrant désormais les objectifs du Plan Climat. C'est la raison pour laquelle ces opérations sont succinctement présentées ci-dessous.

#### Le site des Halles

Le réaménagement du site des Halles est une opération majeure dont la particularité tient en la multiplicité des projets et acteurs concernés tout en s'inscrivant dans une véritable démarche de développement durable.

Un document de référence a été réalisé en 2009 présentant des objectifs ambitieux et partagés en matière de gouvernance, de qualité des espaces publics, d'efficacité énergétique, de performance environnementale ainsi que de mixité et cohésion sociale. Cette charte Développement Durable devra ensuite se décliner en un plan d'actions, qui fera l'objet d'un suivi régulier tout au long de l'avancement des études et des travaux.

La désignation d'une AMO (été 2009) permettra d'assurer une déclinaison pertinente de la charte DD, un suivi, une analyse de l'avancement et une expertise de la démarche de DD de l'opération et des spécificités de chacun des projets. Elle dressera également le bilan DD global de l'ensemble du projet en fin d'opération.

L'objectif d'une consommation RT 2005 - 20% sera atteint et le recours à des énergies renouvelables sera privilégié avec pour objectif d'atteindre 30% au moins de l'énergie consommée par le bâtiment. Environ 3 000 m<sup>2</sup> de panneaux photovoltaïques seront implantés et la récupération d'énergie sur le renouvellement d'air sera systématisée. Des pistes innovantes ont été étudiées pour dépasser cet objectif.

#### ZAC Beaujon (8ème)

La SEMPARISEINE s'est inspirée du référentiel « un aménagement durable pour Paris » pour élaborer sa démarche : élaboration du profil développement durable de l'opération, AMO et conduite d'études spécifiques, notamment énergétique.

Des études sont engagées pour atteindre le label BBC et un travail spécifique est en cours sur le gymnase et la piscine. Il sera fait recours à l'énergie solaire pour la production d'eau chaude sanitaire des logements (environ 130 m<sup>2</sup> de capteurs solaires thermiques répartis sur différents lots) et intégration de panneaux photovoltaïques (environ 380 m<sup>2</sup> de capteurs photovoltaïques). Une étude sur la pollution des sols de l'école sera réalisée courant 2010.

#### Bercy-Charenton (12ème)

Le processus de désignation de la maîtrise d'oeuvre urbaine est en cours. Le marché d'études développement durable doit être lancé prochainement. Un système de management environnemental sera proposé permettant d'identifier et de hiérarchiser les cibles pertinentes à partir du référentiel « Un aménagement durable pour Paris ». Une étude énergétique sera réalisée sur la base du plan directeur d'aménagement qui aura été validé.

#### GPRU Porte de Vincennes (12ème)

La prise en compte des principes du développement durable et la mise en œuvre d'un système de management environnemental sur ce secteur se traduira par la rédaction d'un profil développement durable de l'opération d'aménagement et du cahier des charges propre à chacun des lots avec l'énumération de cibles environnementales et d'objectifs ambitieux à atteindre notamment en matière



énergétique. Les bâtiments à construire s'inscriront dans les objectifs du Plan Climat. L'équipe de maîtrise d'œuvre vient d'être désignée et commence le diagnostic développement durable de l'opération.

### ZAC Joseph Bédier (13ème)

La convention ANRU intègre les objectifs de développement durable (lutte contre le changement climatique ; lutte contre le bruit ; gestion des eaux pluviales et de ruissellement).

D'autres orientations seront développées sur la limitation de la circulation et du stationnement, la préservation de la biodiversité, l'insertion par l'économie des populations du quartier, la participation des habitants et des usagers. L'AMO développement durable développe les cahiers des charges environnementaux à destination des bailleurs sociaux notamment.

### ZAC de la gare de Rungis (13ème)

Outre l'AMO « développement durable », des études spécifiques (études de scénarios énergétiques...) ont été réalisées ou programmées pour un coût total estimé à 335 K€ pris en charge par la SEMAPA avec participation de l'ARENE Ile de France. Sur cette opération, les aménagements particuliers de voirie et d'espaces publics (voies circulées, zone 15, plateau piétonnier, plantations et mobilier), la récupération des eaux pluviales des toitures, le forage de reconnaissance géothermique (sans suite), le suivi et le contrôle des prescriptions environnementales en phase conception/construction/achèvement, etc. représentent un surcoût de l'ordre de 6% (coût total estimé à 1 530 K€ pris en charge par la SEMAPA et par la Ville). Les travaux sont en cours de démarrage.

### ZAC Paris Rive gauche (13ème)

Depuis l'origine de l'opération, la définition du parti d'aménagement propre à chaque sous secteur d'aménagement fait l'objet d'une approche environnementale en vue de favoriser le confort de l'espace public (ensoleillement, exposition aux vents, exposition aux bruits). L'urbanisation s'est essentiellement organisée autour des transports en commun (prolongement de la ligne 14, lignes mobiliers, tramway, prolongement de la ligne 10 et création de 3 nouvelles stations de métro). Les circulations douces constituent une préoccupation constante dans la définition et la mise en œuvre de l'opération et leur intégration est pensée en amont de la réalisation du projet. La mise en place d'un réseau séparatif et la construction d'un bassin de stockage et de traitement des eaux pluviales sont prévues sur la ZAC pour pallier les insuffisances du réseau actuel, satisfaire les nouveaux besoins et répondre aux objectifs généraux (Ville de Paris et S.I.A.A.P.) en matière d'assainissement. Les orientations dégagées sont retranscrites sous forme de prescriptions dans le cahier des recommandations urbaines, paysagères, architecturales et environnementales propres à chaque sous secteur. La conception des espaces verts (98 000 m<sup>2</sup>) obéit à de nouvelles exigences environnementales ; ainsi les jardins des Grands Moulins-Abbé Pierre livrés en septembre 2009 ont mis en application un principe de stockage et de réutilisation des eaux pluviales à des fins d'arrosage.

### Saint-Vincent-de-Paul (14ème)

Le projet urbain doit améliorer les liaisons entre les quartiers, améliorer la desserte et créer une continuité verte reliant les jardins privés existants. Un renforcement de la place du végétal sera ainsi recherché sur le site, à travers la conception d'espaces publics végétalisés, complétés par un espace vert de quartier.

Une démarche de développement durable sera intégrée dans l'étude urbaine en visant notamment les objectifs du Plan Climat parisien pour faire du site Saint-Vincent de Paul un éco-quartier exemplaire.

Une étude de faisabilité sera réalisée sur le potentiel de développement en énergies renouvelables de la zone, en particulier sur l'opportunité de la création ou du raccordement à un réseau de chaleur ou de froid ayant recours aux énergies renouvelables et de récupération. Le lancement de l'étude urbaine est prévu au cours de l'été 2010 pour une durée d'un an environ. Elle sera financée et pilotée par la DU en lien étroit avec l'AP-HP propriétaire actuel du terrain, qui souhaite le vendre.

### Gare d'Auteuil (16ème)

Cette opération est pilotée par Paris-Habitat et s'inscrit dans les objectifs du Plan Climat. Paris Habitat a déposé trois permis de construire en décembre 2008 portant sur des projets de logements sociaux et privés et sur une crèche. L'équipement culturel, inscrit au PLU, n'a pas encore été défini mais a été pris en compte dans les permis de construire en tant que réserve foncière au niveau de la plateforme ferroviaire. Paris Habitat envisage le lancement des travaux en 2010.

### ZAC Porte Pouchet (17ème)

Le chantier de la tour Bois le Prêtre a démarré. Il consiste en la réalisation de jardins d'hiver sur chaque façade (3 mètres de profondeur), qui amélioreront l'isolation thermique et acoustique des façades.

### ZAC Clichy Batignolles (17ème)

Sur ce territoire d'une cinquantaine d'hectares, la Ville de Paris a l'ambition de réaliser un éco-quartier exemplaire. En matière de maîtrise de l'énergie et de la lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, cette ambition conduit à rechercher un bilan d'émissions de CO<sub>2</sub> nul reposant sur une économie d'énergie et une réduction de la demande optimisée par l'utilisation d'énergies renouvelables (solaire, géothermique,...) avec l'objectif de produire plus de 85% de la chaleur. De plus, le parc de 10 ha comporte une éolienne assurant le pompage de l'eau permettant l'équilibre du biotope humide créé dans le jardin afin d'épurer les eaux pluviales avant de les diriger vers une cuve de stockage enterrée qui sert pour l'arrosage.

Pour parvenir à ces objectifs, La SEMAVIP s'est adjoint, en plus de son AMO Développement Durable, l'assistance de 2 bureaux d'études techniques spécialisés l'un dans le domaine de l'énergie, l'autre dans la gestion de l'eau. L'opération a été distinguée dans le cadre de l'appel à projets « Nouveaux quartiers urbains » lancé par la Région Ile-de-France.

### ZAC Cardinet-Chalabre (17ème)

Le cahier des charges et performances environnementales a les mêmes objectifs que celui de la ZAC Clichy-Batignolles. Les permis de construire sont en cours d'instruction.

### ZAC Pajol (18ème)

L'aménageur, la SEMAEST, s'est appuyé sur les compétences d'une AMO Développement Durable pour poser les principes d'aménagement de cette ZAC de façon à faire de Pajol un éco-quartier exemplaire. Ces principes sont inscrits dans une charte Développement Durable, co-signée par la Ville de Paris, la mairie d'arrondissement et la SEMAEST. Ils se déclinent plus précisément en 10 thèmes, dans un cahier de prescriptions environnementales et de développement durable (CPEDD), qui s'impose à chaque intervenant sur la ZAC. La SEMAEST s'attache à ce que ces engagements se traduisent de façon opérationnelle et concrète. Par exemple, en matière de « chantier propre », l'évacuation des matériaux métalliques issus de la déconstruction partielle de la grande halle a été réalisée par le rail ; ils ont ensuite été traités dans une usine sidérurgique pour recyclage ; de même les gravats issus des déconstructions ont été concassés sur place pour être réemployés en remblais d'une rampe d'accès à créer. La Semaest a également étudié les possibilités de recourir à des énergies renouvelables et a proposé la mise en place d'une centrale photovoltaïque sur la couverture de la halle (3 500 m<sup>2</sup> de panneaux pour une production visée de 380 MWh/an). L'opérateur (la société Dalkia), qui financera, réalisera et gèrera cette centrale, a été désigné en novembre 2009.

### Château Rouge (18ème)

Outre les objectifs du Plan Climat, les contraintes environnementales de l'opération concernent essentiellement l'amélioration du cadre de vie (éradication insalubrité : on passe de logements de 26 m<sup>2</sup> en moyenne à 52 m<sup>2</sup> au final - dynamisation du tissu commercial : environ 4000 m<sup>2</sup> commerciaux acquis - requalification de l'espace public : 6,5 M€ de financement engagés) ; le développement du végétal (cœur d'îlots, verdissement temporaire des parcelles démolies, jardins partagés) ; l'insertion par l'emploi (plus de 9900 heures réalisées en 2009 par des demandeurs d'emplois longue durée) ; la participation des riverains (concertation, local d'exposition Semavip ; lettre info Château Rouge et GO ; 2 rencontres dans le square Léon organisées en 2009 avec les habitants ; réunions spécifiques avec les associations locales,...).



### 122 Poissonniers (18ème)

L'opération se fixe pour objectif d'assurer l'accueil des différentes générations (enfance, personnes âgées) et la mixité des fonctions (crèche, établissement hospitalier de 102 lits, commerces, logements sociaux, équipement jeunesse/sportif) ; la création d'un square de 6000 m<sup>2</sup> (soit 45% de la superficie acquise par la Ville) ; la maîtrise de l'énergie: les programmes (y compris la pépinière et l'EHPAD) réalisés dans le cadre du Plan climat (50 kWh/m<sup>2</sup>/an et 30% d'énergies renouvelables).

### Chapelle Internationale (19ème) - lotissement

L'aménageur (SNEF) a désigné le BET TERRECO comme AMO développement durable. L'urbaniste (L'AUC) est également accompagné par un BET développement durable (RTR éléments). Les études d'aménagement démarrent avec des objectifs développement durable forts, notamment le respect au minimum du Plan Climat.

### Gare des Mines Fillettes (19ème) – future ZAC

L'étude de maîtrise urbaine et environnementale est en cours d'analyse. L'attribution est prévue pour février 2010. Les objectifs développement durable de l'opération seront très ambitieux et devront respecter au minimum le Plan Climat.

### ZAC Claude Bernard (19ème)

Le projet mené par la SEMAVIP consiste à réaliser un quartier durable. La démarche développement durable a particulièrement développé les thèmes suivants :

- ◆ Renforcer la biodiversité : Réalisation d'une forêt linéaire au sud du boulevard Périphérique pour développer la faune et la flore (MOE en cours de désignation), puis d'une réserve écologique (non financé)
- ◆ Améliorer la gestion de l'eau et de l'assainissement : Mise en place expérimentale d'un système de recueil et de régulation des eaux pluviales, incluant celles des toitures et des voies publiques.
- ◆ Optimiser l'offre et la demande énergétiques : Réalisation par la CPCU d'un forage profond de géothermie, en limite de la réserve naturelle et en bordure du canal Saint Denis. Celui-ci desservira en eau chaude sanitaire et chauffage les futurs programmes de logements de Paris Nord Est, à partir de mi 2011.
- ◆ Gérer les risques : Affectation d'une zone, située dans la réserve naturelle, pour la réalisation d'une expérience de phytoremédiation. Celle-ci aura pour objectif de tester la capacité d'absorption de la pollution du sous-sol par les plantes (non financé).
- ◆ Favoriser la diversité des quartiers : Opération caractérisée par la mixité de chacun des lots : logements privés et sociaux en étage, locaux d'activités et de commerces en pied d'immeuble.
- ◆ L'opération a été distinguée dans le cadre de l'appel à projets « Nouveaux quartiers urbains » lancé par la Région Ile-de-France.

### Entrepôt Macdonald (19ème)

C'est la première fois en France qu'un bâtiment industriel de cette taille - 617 mètres de long et 130 000 m<sup>2</sup> - fait l'objet d'une reconversion non pas en un grand équipement culturel mais en un ensemble mixte associant logements, bureaux, activités, commerces et équipements publics. L'opération est portée par la SAS ParisNordEst avec un programme final, qui représente 165 000 m<sup>2</sup> après surélévations. Etant donné sa profondeur, l'ouvrage est partiellement évidé en son centre afin de créer un cœur d'îlot apportant de la lumière. Par ailleurs, les jardins créés dans la cour intérieure et la végétalisation de la toiture permettent de consacrer 12 000 m<sup>2</sup>, soit environ 25% de l'emprise, aux espaces verts.

### Secteur Fréquel Fontarabie (20ème)

Le projet mené par la SIEMP (désignée pour cette opération dans le cadre de la résorption de l'habitat insalubre) consiste à réaliser un éco-quartier dans un îlot existant, mêlant constructions neuves et

réhabilitations. La démarche environnementale est adaptée aux caractéristiques de chaque parcelle. Selon l'orientation des parcelles et la présence ou non de masques solaires, les objectifs vont de l'habitat passif à l'habitat basse consommation. La conception bioclimatique et le choix d'enveloppes très performantes pour les bâtiments sont des éléments déterminants pour atteindre ces objectifs. Des enveloppes très performantes comportent une isolation thermique de 25 à 35 cm d'épaisseur. Concernant les énergies renouvelables, des panneaux solaires produiront l'eau chaude sanitaire, l'orientation des baies vitrées privilégiera les apports solaires passifs, des capteurs géothermiques superficiels seront utilisés pour le rafraîchissement (« puits franciliens »). Des cellules photovoltaïques sont également prévues. Pour renforcer la biodiversité du quartier et lutter contre l'îlot de chaleur, un nouveau jardin public sera créé, l'espace public planté et des toitures végétalisées seront installées.

L'opération a été distinguée dans le cadre du concours EcoQuartiers organisé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de la Mer dans la Catégorie Sobriété énergétique.

### Evaluation des opérations d'aménagement

Sur toutes ses opérations de renouvellement et d'aménagement urbain, la Ville met en place une démarche développement durable.

Elle a conçu à cet effet un référentiel « Un aménagement durable pour Paris » communiqué aux chefs de projet, aux aménageurs et autres maîtres d'ouvrages concernés. Ce document sera mis à jour et réédité au cours de l'automne 2009.

Elle souhaite par ailleurs initier en 2010 une politique d'évaluation pluriannuelle et itérative d'une vingtaine d'opérations d'aménagement parisiennes. Un marché sera lancé fin 2009 pour faire appel à un organisme d'audit (type AFNOR ou ECOCERT) ou un BET spécialisé. Il aura pour objet :

- ◆ l'évaluation des opérations, qui sera réalisée sur la base des indicateurs du tableau de bord du référentiel (pour plus d'informations voir sur le site [www.paris.fr](http://www.paris.fr));
- ◆ la mise en place éventuelle d'un label Ville de Paris « quartier durable » pour les secteurs les plus exemplaires.

### **Les appels d'offres sur les éco-quartiers**

En 2009, la direction de l'urbanisme a répondu à trois appels d'offres :

- ◆ Le concours éco-quartiers, lancé par le MEEDDM.
  - Quatre opérations ont été présentées : la ZAC de Rungis (13ème), la ZAC Clichy-Batignolles (17ème), la ZAC Pajol (18ème) et le secteur Fréquel-Fontarabie (20ème).
  - Le secteur Fréquel-Fontarabie a été remarqué pour sa sobriété énergétique. La Ville de Paris a été admise dans le « club opérationnel » dont la première réunion aura lieu courant décembre 2009.
- ◆ L'appel d'offre « Nouveaux quartiers urbains », lancé par la région Ile-de-France
  - Deux opérations ont été présentées : la ZAC Clichy-Batignolles (17ème) et la ZAC Claude Bernard / Entrepôts Macdonald (19ème).
  - La ZAC Clichy-Batignolles (17ème) et la ZAC Claude Bernard / Entrepôts Macdonald (19ème) ont été retenus. Les dossiers sont actuellement en cours de perfectionnement avec la Région afin de pouvoir déposer la demande de subventions.
- ◆ Le prix Territoria
  - Le référentiel « Un aménagement durable pour Paris » et sa méthode de suivi et d'évaluation des opérations ont été présentés. Ce dossier n'a pas été retenu.

---

## III.2 - Modification du Plan Local d'Urbanisme (PLU)

La modification du Plan Local d'Urbanisme vise à faciliter la mise en œuvre du développement durable sur le territoire parisien en appliquant notamment les objectifs du Plan Climat. Le projet de modification du PLU, approuvé par le Conseil de Paris des 29 et 30 septembre 2009, permet d'appliquer, à travers l'instruction des autorisations d'urbanisme, des mesures répondant le plus efficacement possible à la lutte contre le dérèglement climatique.

Dans le règlement du PLU sont ainsi introduites de nouvelles dispositions qui encouragent l'installation de dispositifs économisant l'énergie ou produisant de l'énergie renouvelable, tels que panneaux solaires, éoliennes ou toitures végétalisées. Ces dispositifs sont autorisés en saillie des toitures pour les bâtiments existants, en saillie du couronnement du gabarit enveloppe pour les constructions neuves, sous condition d'une insertion harmonieuse dans le cadre bâti environnant.

Les règles sont complétées pour faciliter l'isolation des façades des bâtiments existants par l'extérieur, en limitant à 20 cm la saillie sur l'alignement des voies. Elles permettent également d'augmenter, dans certains cas, la surface minimale des espaces non bâtis exigée dans les projets de construction et d'améliorer la qualité des espaces libres pour favoriser la biodiversité.

### Le rétablissement du règlement des zones UV et N

Pour donner suite à l'arrêt de la Cour administrative d'appel de Paris qui a annulé les règlements des zones UV et N (zone urbaine verte et zone naturelle et forestière), la Ville a engagé les 6 et 7 avril 2009, une procédure de révision du Plan Local d'Urbanisme (PLU) nécessaire pour le rétablissement des règles applicables dans ces zones. Cette procédure permettra d'établir un état des lieux particulièrement complet de l'environnement à Paris (évaluation environnementale). Dans le cadre de l'élaboration de ce nouveau rapport de présentation du PLU, la Ville a mis en place dès le mois d'octobre 2009 deux ateliers thématiques avec le concours d'experts : La nature à Paris et le cadre bâti et l'énergie.

---

## III.3 - L'Institut des Métropoles Durables

Cet institut aura pour objet d'engager des programmes de recherche pluridisciplinaires sur les politiques urbaines durables. Ces programmes de recherche partiront de questionnements concrets posés par les responsables des grandes métropoles et des entreprises publiques et privées, opérateurs des politiques urbaines, et devront donner lieu facilement à expérimentation, à innovation et à valorisation.

Sous l'autorité d'un conseil scientifique de rayonnement international, les travaux de recherche pourraient porter en priorité sur les thématiques suivantes : l'efficacité énergétique des immeubles existants, l'organisation spatiale des grandes agglomérations, l'organisation des réseaux techniques urbains, l'augmentation de la végétalisation des territoires métropolitains.

La création de cet institut de recherche, dans un premier temps sous forme d'association, aura lieu au cours de l'année 2010. Il rassemblera au sein de son conseil d'administration, outre la Région Ile de France et la Ville de Paris, les PRES de la Région Ile de France particulièrement impliqués dans la recherche urbaine, le CNRS, et plusieurs institutions de recherche étrangères. D'autres acteurs publics, notamment d'autres métropoles françaises et étrangères, pourraient ultérieurement être invités à s'associer au projet. La Région Ile-de-France s'engage à hauteur de 1,5 M€, Paris pour 3 M€, au financement de l'IMD sur la durée du contrat particulier.

Une première subvention de fonctionnement de 150 k€ est inscrite au projet de budget de fonctionnement de la Ville pour 2010.

## IV - Les déplacements

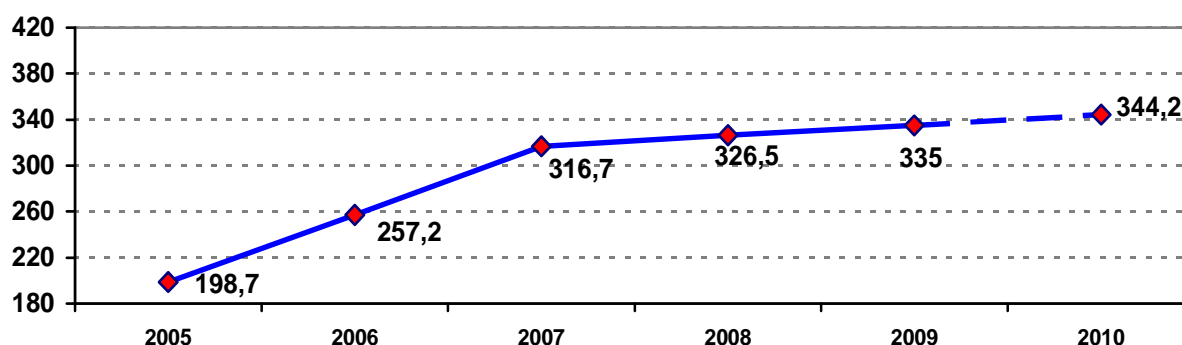
Les transports de personnes et de marchandises sont à l'origine de plus de la moitié des émissions de gaz à effet de serre sur le territoire parisien. Le projet de **Plan de Déplacement de Paris**, adopté en février 2007 à l'issue d'une large concertation, vise à réduire de 60% les émissions dues à la circulation automobile. Le PDP constitue le volet « transport » du Plan Climat de Paris. Parallèlement, le STIF a mis en révision le Plan de Déplacements Urbains d'Ile de France. Celui-ci fixera dans le courant de l'année 2010 des objectifs pour l'ensemble de la région, objectifs qu'il conviendra de décliner à l'échelle de Paris et de la métropole.

Parmi les principaux leviers de la réduction des émissions de gaz à effet de serre liés aux déplacements : le développement des transports collectifs et des modes doux.

### IV.1 - L'amélioration & augmentation de l'offre de transports publics

Le Département de Paris contribue au **budget du STIF** à hauteur de 30,38% du total des contributions publiques. Les dépenses du STIF augmentant à mesure que se développe et s'améliore l'offre de transports publics au sein de la capitale et dans toute la région, la contribution parisienne connaît une courbe de croissance importante depuis 2005.

Participation de Paris au STIF (en M€)



Depuis 2006, le STIF s'est engagé dans un vaste programme d'augmentation et d'amélioration de l'offre de transports en commun. En 2010, l'effort supplémentaire relatif à l'augmentation de l'offre de transports en commun devrait s'établir à 344,2 M€ (soit + 2,7% par rapport à 2009), sous réserve du vote de l'Assemblée Générale du STIF en décembre 2009.

Pour la contribution au STIF (budget de fonctionnement), les décisions de renfort d'offre en 2009 portent sur 2 postes, qui ont des implications financières en année pleine sur 2010 :

- renfort d'offre lié à la mise en service du prolongement de T2 à Porte de Versailles fin 2009 : coût 1 M€ en 2009 puis 5 M€ en année pleine (coût supplémentaire au budget général de STIF),
- programme Transilien (RER) 2010 (poursuite du cadencement) : coût 11,7 M€ en 2009 puis 35 M€ en année pleine (coût supplémentaire au budget général de STIF).

#### Chiffres du T2 :

4 nouvelles stations sur 2,3 Km  
8,5 millions de voyages/an  
33 600 voyageurs/jour  
La Défense - Porte de Versailles  
en 32 minutes

En tout état de cause, les renforts qui ont été mis en place en 2006, 2007 et 2008 continuent à constituer une charge pour le budget du STIF et donc pour la contribution parisienne. Ces renforts concernent, notamment, l'extension de certaines lignes de bus en soirée et dimanche, mais aussi des renforts d'offre aux heures de pointe afin d'améliorer les conditions de déplacements.

En 2009, outre la contribution au STIF, l'effort budgétaire de la Ville de Paris en matière de transports collectifs concerne notamment l'extension du tramway des maréchaux et les lignes de quartiers Traverses.

Par ailleurs, il faut aussi souligner les améliorations tarifaires dont la création du Ticket T+ permettant une correspondance bus/bus (sauf Noctilien) ou bus/tram valable, sur l'ensemble du réseau de transports en commun, pendant une heure et demie entre la première et la dernière validation, ainsi que la fusion des zones « carte Orange » 6, 7 et 8.

#### Chiffres renforts d'offre bus en 2008-2009:

14 extensions de service en soirée (après 22h30)  
9 extensions de service le dimanche  
14 lignes renforcées aux heures de pointe  
7 lignes avec la fréquence améliorée

### Avancement du projet du tramway T3

Suite à l'enquête publique en 2008, et la déclaration de projet au conseil de Paris de décembre 2008, l'avant projet et le plan de financement du projet d'extension du tramway T3 ont été votés aux conseils de Paris et du STIF de février 2009.

Le projet vise à l'amélioration de la mobilité urbaine mais aussi à l'embellissement du cadre de vie. Il répond à un besoin croissant de transport de surface en rocade ; il améliore le maillage des transports collectifs ; il améliore la desserte locale dans les secteurs est et nord de Paris et renforce les liaisons avec les communes limitrophes ; il améliore l'accessibilité des transports urbains et des cheminements ; il réaménage le paysage urbain et la répartition de l'espace.

Le projet d'extension du tramway T3 entre la porte d'Ivry et la porte de la Chapelle totalise 26 stations sur 14,5 km, et sera exploité en deux arcs. Il concerne 5 arrondissements, 11 communes riveraines et 2 départements limitrophes. 11 lignes de métro, 2 lignes de RER et 39 lignes de bus sont en correspondance. Les populations desservies en 2012 seront de l'ordre de 170 000 habitants et de 100 000 emplois. 165 000 voyageurs sont attendus chaque jour soit 275 000 sur l'ensemble de la ligne.

Au mois de janvier 2009 ont démarré les travaux sur les réseaux souterrains qui s'achèveront à mi-2010. Il s'agit des travaux de déviation des réseaux mais aussi des travaux de renforcement (ERDF, GRDF, eau et assainissement) et des travaux de réalisation de nouvelles conduites par la CPCU. Une grande partie de ces travaux est réalisée en tunnelier pour limiter les nuisances du chantier.

Début 2010, vont démarrer les travaux de voirie et du système de transport. Il s'agit tout d'abord des travaux sur les ouvrages d'art au sud-est (dépose du viaduc routier de la porte de Vitry, élargissement du pont National et comblement du souterrain routier de la porte de Charenton) et au nord (ouvrages de soutènement et de couverture à porte de Pantin, pont sur le canal de l'Ourcq, travaux de soutènement rue de la Clôture, boulevard Mac Donald et quai de la Gironde, et comblement du souterrain routier de la porte de la Chapelle).

Ont démarré cet été les travaux préparatoires à la construction du site de maintenance et de remisage des rames du tramway, sur la partie nord du site du stade Ladoumègue. Les travaux de construction du site de maintenance débuteront début 2010 pour une durée de deux ans.

Les travaux d'aménagement de voirie et des équipements du tramway s'achèveront à mi-2012 pour un objectif de mise en service à fin 2012.

Les **Traverses** sont des minibus de quartiers de 22 places dont la vocation est de transporter les habitants d'un quartier sur de courtes distances (circuit de 7,2 km en moyenne) afin de faciliter la vie quotidienne des personnes peu mobiles.

Trois traverses sont déjà en activité : Traverse de Charonne (20<sup>e</sup>), Traverse Bièvre Montsouris (14<sup>e</sup>) et Traverse Ney Flandre (18<sup>e</sup>/19<sup>e</sup>).

La Ville paie l'intégralité du coût, estimé aujourd'hui à 3.3 M€ pour 2010. Une quatrième Traverses est en cours de concertation. Elle couvrira l'Est du 17<sup>e</sup> et l'Ouest du 18<sup>ème</sup> arrondissement. Sa mise en service est prévue pour 2011.

Un schéma directeur des traverses a été voté afin de définir les secteurs sur lesquels pourraient être créées de nouvelles traverses dans les années à venir.

En 2008, la **ligne fluviale Voguéo** a été mise en service pour une première phase expérimentale entre Maison Alfort et la gare d'Austerlitz. Cette ligne reçoit actuellement 1 000 passagers par jour. Elle est intégralement gérée par le STIF. Les réflexions sont en cours entre le STIF et la Ville concernant les nécessaires évolutions du service à l'issue de cette première phase d'expérimentation, c'est-à-dire à compter de fin 2010.

## IV.2 - Le développement des transports doux

La progression des déplacements en vélo est de +113% sur la période 2001-2008.

Actuellement, la Ville de Paris dispose de plus de 400km d'aménagements cyclables, l'objectif de la mandature est de +200km sur la période 2008-2014.

En 2009, 25 km supplémentaires ont été réalisés, pour un montant brut d'investissement de 3,2 M€. Dans le cadre du Contrat Réseau Vert, la Ville bénéficie d'une subvention de 800 000 € de la Région Ile-de-France.

En 2010, un budget d'investissement de 8 M€ est prévu pour la réalisation de nouveaux aménagements cyclables.

**Le schéma directeur du réseau cyclable parisien** est en cours de révision par l'APUR sur la base d'orientations définies lors du Conseil de Paris de novembre 2008. A ce titre, 76 K€ seront mobilisés en 2009. Le futur schéma devrait être soumis au Conseil de Paris début 2010. Il est élaboré en concertation avec les mairies d'arrondissement pour une programmation à 2014 avec l'objectif de 200km supplémentaires aménagés.

Ce nouveau schéma prévoit plusieurs axes de propositions de développement du réseau cyclable et de partage de l'espace public :

- ◆ Améliorer les liaisons entre Paris et les communes limitrophes, pour accompagner l'extension de Vélib' et développer les continuités à l'échelle métropolitaine.
- ◆ Relier les pôles stratégiques parisiens (gares, grandes places, portes, etc.) par des liaisons nouvelles pour achever la réalisation d'un réseau structurant.
- ◆ Créer des liaisons inter-quartiers pour assurer un maillage plus fin de l'ensemble du territoire parisien.
- ◆ Aménager plusieurs points noirs aujourd'hui difficiles à traverser (Place de la République, Place de Clichy, etc.).
- ◆ Ouvrir 140 km de rues à double-sens cyclable d'ici à juillet à 2010 (en application du décret du 30 juillet 2008)
- ◆ Expérimentation du « tourne à droite » (TAD) au feu rouge pour les cyclistes sur quelques carrefours tests en 2010
- ◆ Poursuivre l'ouverture des couloirs bus aux cyclistes (30 km)

Le schéma d'orientation prévoit aussi de :

- ◆ développer le stationnement sur voirie (1000 places par an) et dans l'habitat (OPAH vélo),
- ◆ aider les cyclistes à mieux se repérer et préparer leur itinéraire (poursuite du jalonnement, moteur de recherche d'itinéraire sur Internet),
- ◆ développer l'intermodalité dans les gares (vélostations) et dans les pôles d'échanges de transports en commun
- ◆ développer de nouveaux services aux cyclistes (vélo-écoles, maison du vélo)
- ◆ développer la culture et le réflexe vélo dans l'ensemble des services et directions de la Ville de Paris.

**Vélib'**, véritable succès avec 100.000 passagers par jour, est maintenant inscrit dans le paysage parisien, il s'est ajouté naturellement aux autres modes de déplacements de notre territoire. Plus de 50 millions d'utilisateurs en 2 ans, 270 000 abonnés, 40 % des déplacements en vélos.

En 2009, Vélib' a traversé les frontières de Paris pour s'étendre aux 29 communes limitrophes par le développement de 300 nouvelles stations pour un coût de 8,5 M€ par an (hors intéressement, hors participation aux vélos cassés). La somme globale pour le financement de ce service est aujourd'hui estimée à 15 M€ /an. En 2009, les recettes directes (tickets et abonnements) étaient entièrement reversées à la Ville. L'avenant n°2 voté en novembre 2009 met en place un partage de ces recettes entre la Ville et le délégataire au-delà du seuil actuel de 14,5 M€ par an.

En 2009, la Ville de Paris a également lancé des campagnes de sensibilisation pour limiter le vandalisme et prévenir des accidents en vélos.



## IV.3 - Le développement des mobilités électriques

### IV.3.1 - Le développement des taxis hybrides

Depuis 2008, la Ville de Paris a mis en place une subvention de 3 000 € à destination des chauffeurs de taxi et des centres de formation taxi qui acquièrent des véhicules à motorisation hybride.

Les véhicules subventionnés doivent répondre aux critères suivants : berline ou monospace, motorisation hybride/électrique, émission de moins de 120 g/km de CO<sub>2</sub>.

Un an ½ après la mise en place du dispositif, 200 chauffeurs de taxi ont bénéficié de la subvention.

Chaque taxi subventionné entraîne une réduction moyenne d'émission de **4 tonnes CO<sub>2</sub> par an**.

La dotation de 2009 était de 450 k€ pour 150 taxis subventionnés, elle est portée à 480k€ pour 2010.

### IV.3.2 - Le développement des cyclomoteurs électriques

Le projet s'inscrit dans le cadre de la politique générale de la Ville de Paris pour réduire les nuisances (air, bruit, climat) de la circulation automobile qui est la principale responsable des pollutions atmosphériques.

Ces dernières années l'accroissement de l'utilisation des deux-roues motorisés a contribué à la dégradation de la qualité de l'air dans la Capitale. Le Conseil de Paris de mars 2009 a adopté le principe d'une subvention fixée à 25 % du prix d'achat, dans la limite de 400 € par **cyclomoteur électrique** neuf aidé.

Le budget 2009 alloué pour 80 subventions espérées en 2009, année de lancement du programme, était de 30 k€. Il est porté à 100 k€ en 2010 pour 240 subventions.

### IV.3.3 - Le développement des vélos électriques

Le même principe a été adopté par le Conseil de Paris de septembre 2009, pour les vélos à assistance électrique. La mesure est en application depuis le 2 novembre 2009. Le montant de la subvention est fixé à 25 % du prix d'achat TTC du vélo électrique, dans la limite de 400 euros par matériel neuf acheté.

### IV.3.4 - Autolib'

Autolib' est un nouveau service à la mobilité basé sur l'utilisation de véhicules électriques en libre service dans l'agglomération francilienne. Ce service permettra à ses usagers d'effectuer des trajets « trace directe », en empruntant un véhicule dans une station et en le restituant à une autre, de la même façon qu'une location de Vélib'.

En septembre 2009, le syndicat mixte a été constitué, il comprend actuellement 28 communes. Il est dénommé «Syndicat mixte Autolib'», structure porteuse du projet et chargé de conclure avec un opérateur un contrat global de délégation de service public qui couvre tous les aspects du projet :

- ◆ création et mise en service des infrastructures nécessaires au service,
- ◆ conception exploitation du système de gestion,
- ◆ gestion des relations clients, y compris pour ce qui concerne la collecte des recettes liées à l'utilisation du service (abonnements et consommations),
- ◆ entretien, maintenance et renouvellement des éléments constitutifs du dispositif (automobiles, stations, bornes de recharge, logiciels, ...)

**Calendrier du projet :**

- ◆ **Décembre 2009** : lancement de l'appel d'offres
- ◆ **Second semestre 2010** : sélection du délégataire
- ◆ **Premier semestre 2011** : ouverture du service au public

Le syndicat mixte est **financé**, depuis sa création jusqu'à la date anniversaire de l'ouverture du service aux usagers, par l'ensemble des collectivités adhérentes au prorata du nombre de stations implantées sur le territoire de ces dernières. Pour les années suivantes, le délégataire verse une redevance pour frais de gestion au syndicat mixte, permettant d'assurer le fonctionnement de ce dernier.



Plus de **1000 stations**, dont 700 dans Paris intra-muros seront implantées, et 3000 véhicules électriques seront alors disponibles 24 heures sur 24. Pour chacune des stations, le délégataire sera susceptible de demander une subvention pour compensation de service public à hauteur de **50 000€ par station**.

Le syndicat mixte Autolib' disposera d'un budget global de **1 M€** pour l'année **2010** afin de recouvrir les dépenses inhérentes aux frais de personnel, d'équipement, loyers, études et différentes charges qui lui incomberont. La Ville de Paris contribuera à hauteur de **750 K€** aux frais de fonctionnement du syndicat mixte pour l'année 2010 car elle disposera du plus grand nombre de stations.

## IV.4 - Le Plan de déplacement de l'administration parisienne et la flotte automobile

### IV.4.1 - Elaboration du PDAP

Le **Plan de déplacement de l'administration parisienne (PDAP)** vise à réduire de 60% (par rapport à 2004) les émissions liées aux transports municipaux, conformément aux engagements du plan climat de Paris. Il permettra de répondre aux obligations légales de la Ville de Paris exigées pour les grandes entreprises et institutions dans le dernier Plan de Protection de l'Atmosphère

Le **diagnostic du PDAP**, réalisé en 2009, a permis de quantifier les principaux enjeux et d'identifier les cibles prioritaires, les marges de progression et les principaux acteurs à impliquer. Avec le bilan carbone de l'administration parisienne<sup>2</sup>, il constitue la référence pour définir les actions à mettre en œuvre et les objectifs à atteindre. En voici les principaux résultats :

- ♦ L'analyse de la **localisation des sites de travail** montre une très grande dispersion des agents (49704 agents répartis sur **1791 sites**). La moitié d'entre eux travaillent dans des sites regroupant moins de 50 personnes. Seuls 10 sites administratifs regroupent plus de 300 agents. Dans Paris intra-muros, la plupart des sites sont desservis par les réseaux de transport en commun (métro ou bus). Cependant 280 sites à Paris sont situés à plus de 400m d'une station de métro (6685 agents).
- ♦ L'analyse des **lieux de résidence des agents** fait apparaître qu'une proportion importante d'entre eux réside dans les arrondissements et les communes à l'est de Paris. On peut penser que pour leurs déplacements domicile-travail, la majorité des agents (60,9%) utilise les transports en commun puisqu'ils bénéficient du remboursement d'un abonnement de transport en commun. A l'inverse, 38,3% des effectifs de l'administration (soit 19 060 agents) ne bénéficient ni du remboursement d'un abonnement de transport en commun ni de la possibilité d'utiliser un véhicule administratif pour leurs déplacements domicile-travail. Parmi eux, 10 000 résident à plus de 6km de leur lieu de travail et par suite, il est fort probable que ces agents utilisent un véhicule particulier motorisé pour leurs déplacements domicile-travail. Il s'agit en plus grande proportion d'agents de catégorie C, appartenant à des filières de surveillance et sécurité, ouvrière et technique.
- ♦ L'analyse des **moyens de déplacements professionnels** des agents et de leurs usages montre que le parc de **véhicules utilitaires (VUL) et de poids lourds (PL)** de la Ville (hors bennes DPE) compte 2288 véhicules. Ces véhicules parcourent en moyenne 8240 km par an. Le parc de **véhicules particuliers** compte 1541 véhicules, dont 474 deux-roues motorisés parcourant en moyenne 3635 km/an, 812 citadines parcourant en moyenne 7471 km/an et 255 berlines parcourant en moyenne 14125 km/an. Le parc de vélos de l'administration est relativement modeste (365 vélos, dont 290 affectés aux directions).

La deuxième phase du PDAP a permis d'engager une réflexion thématique à l'échelle de la Ville en vue d'élaborer le plan d'actions. Le bureau d'études EMServices, filiale de la RATP, a été retenu pour accompagner les services de la Ville tout au long de cette phase.

Abonnement  
Vélib'  
remboursés  
aux agents

2007 : 1585  
2008 : 2075  
2009 : 1300\*

\* estimation

<sup>2</sup> Le bilan carbone de l'administration parisienne établi en 2005 montre que les déplacements professionnels, transports de marchandises/ livraisons et déplacements domicile-travail représentent respectivement 56%, 31% et 13% des gaz à effet de serre du poste transports.

Trois groupes de travail réunissant chacun une vingtaine de référents PDAP issus des principales directions concernées ont été mis en place et se sont réunis plusieurs fois au cours de l'automne 2009. Ces groupes de travail portent sur les **déplacements domicile-travail**, les **déplacements professionnels** et sur les **transports de marchandises et livraisons**. Ils ont été chargés d'une part d'approfondir le diagnostic par des analyses concrètes et des retours d'expériences sur certaines problématiques (par exemple les livraisons des repas dans les crèches), d'autre part de proposer des objectifs à atteindre et des mesures pouvant être mises en œuvre au sein de l'administration. Parallèlement à ce processus de concertation par groupes de travail, l'ensemble des agents sera interrogé sur les mesures proposées et les partenaires sociaux seront consultés. Le plan d'action du PDAP devant être achevé au printemps 2010.

#### IV.4.2 - Evolution de la flotte municipale

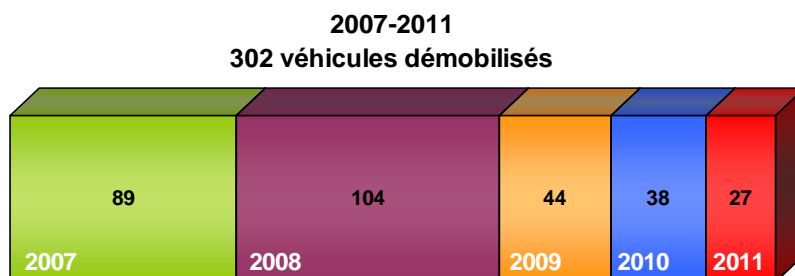
En complément de l'élaboration du plan de déplacements de l'administration parisienne, le service des transports automobiles municipaux a entamé un plan de réduction et de l'amélioration de la flotte depuis 2007.

##### Réduction de la flotte municipale

Depuis 2007, la Ville a entrepris un programme de diminution de sa flotte municipale avec un objectif de moins 10% (300 véhicules) à l'horizon 2010. L'événement marquant de la réduction de la flotte des véhicules, en 2009, est la prédominance de la restitution des citadines qui proviennent pour la plupart des sites où ont été mises en place des offres d'auto partage (Morland et 103 avenue de France).

Les réductions attendues, en 2010, relèvent d'une part de la mutualisation des pools de conduite de personnalités et de l'extension de l'offre d'auto-partage à de nouveaux sites.

La restitution volontaire de véhicules venant des directions municipales déborde du calendrier initial car les directions doivent adapter leurs pratiques aux moyens nouveaux et le programme de restitution va ainsi s'étaler jusqu'en 2011.



##### Evolution de la consommation de carburants

L'enquête kilométrique de 2008 permet de constater que les véhicules utilisés par et pour les directions municipales (hors propreté) et les services centraux ont parcouru **25 229 652 km** avec une moyenne de 8 382 km par véhicule. Ce chiffre est en diminution par rapport à ceux des 2 années précédentes (8 600 et 9 210 km).

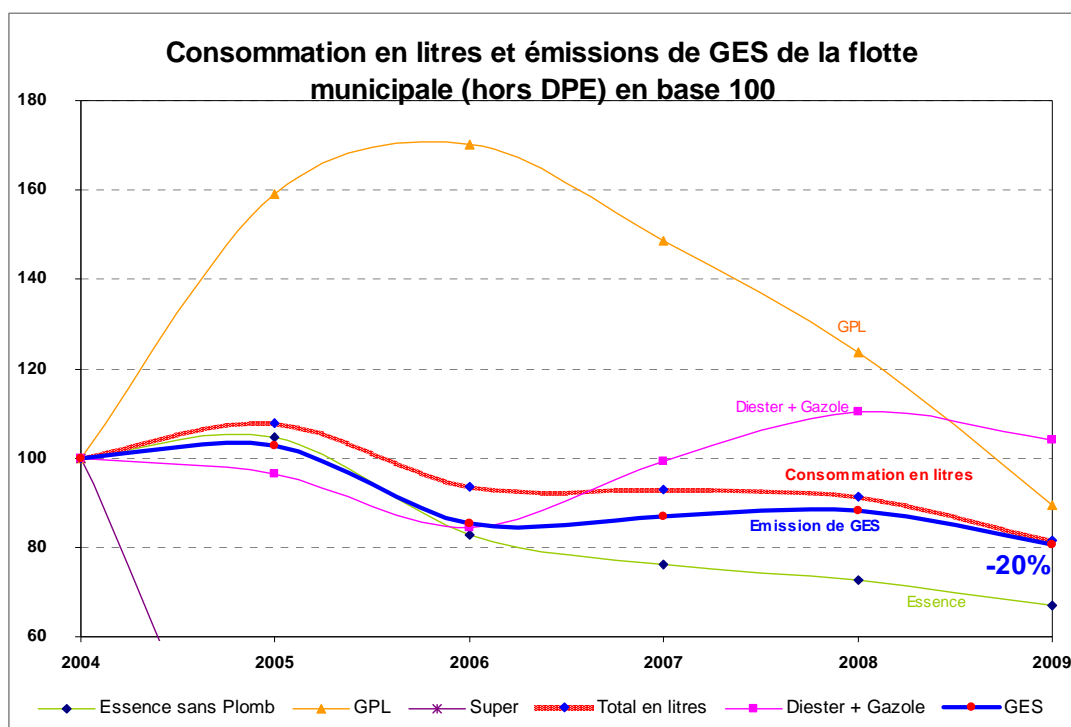
Il est noté une **diminution de 14 %** du kilométrage moyen effectué par les **citadines**, depuis **2006**, obtenue par les restrictions de l'usage privatif (UAE) et les pratiques nouvelles des usagers (incitations à n'utiliser le véhicule qu'à bon escient); par ailleurs une augmentation du kilométrage moyen sur les berlines apparaît, qui est directement liée aux efforts de productivité réalisés sur les deux pools de conducteurs, qui assurent les missions attendues (relativement stables en nombre) avec un nombre de véhicules moins important.

Sous l'effet conjoint de la réduction du nombre de véhicules, du recours à des gammes de véhicules de plus faible consommation, et de la modification des pratiques des usagers (incitations à n'utiliser les véhicules qu'à bon escient, messages d'éco conduite, procédures d'utilisation des accessoires de

chauffage et climatisation) une **réduction de 13%** des consommations de carburants<sup>3</sup> est constatée entre 2006 et 2009.

A ce jour, **18 % des 1 659 véhicules** pour lesquels les données constructeurs sont connues (ce sont essentiellement des citadines, des berlines et des utilitaires légers postérieurs à 2003) **émettent moins de 120g de CO<sub>2</sub>/km**. Sur le parc acheté depuis 2006 (757 véhicules), cette proportion est de 79%.

Cette baisse devrait s'accroître en 2010 compte-tenu des procédures de renouvellement (dont l'introduction de véhicules hybrides, puis électriques) et des nouvelles pratiques de gestion et d'utilisation des véhicules.



A ce jour, on note une baisse de 20% des émissions des GES de la flotte municipale depuis 2004.

Concernant les véhicules de la DPE, le choix des motorisations GNV a été fait depuis plusieurs années avec pour objectif de réduire les émissions polluantes. La majorité des dépenses d'investissement consacrées chaque année au renouvellement des véhicules portait sur des modèles GNV, ce qui se justifiait en effet lorsque les véhicules gazole étaient régis par la norme « EURO III », beaucoup moins exigeante en termes de rejets polluants que la norme actuelle, dite « EURO V ».

Dans le cadre de la nouvelle norme, et dans la perspective du plan climat qui impose la priorité à la réduction du niveau des GES, l'impact environnemental des véhicules à motorisation conventionnelle qui la respectent est sensiblement équivalent à celui des véhicules lourds fonctionnant au GNV.

En effet, la norme EURO V, qui s'applique aux moteurs thermiques (GNV, essence, gazole ou GPL) à partir du 1<sup>er</sup> octobre 2009, permet de réduire significativement les émissions d'oxyde d'azote : le seuil qu'elle fixe est de 2 grammes/kWh mesuré, selon le cycle ETC (« Européen Transient Cycle »), qui a l'avantage de s'appuyer sur un mode de mesure particulièrement précis (1 800 modes transitoires, enregistrées seconde par seconde) et qui simule trois types de conduite représentatifs : mode urbain, rural et autoroutier.

Par ailleurs, les motorisations au GNV sont moins performantes que d'autres en termes de GES, et émettent en particulier du méthane (CH<sub>4</sub>).

<sup>3</sup> Nota : les volumes de carburants consommés incluent les consommations des engins techniques spécifiques de la DEVE, de la DVD. Ils excluent les véhicules de la DPE (BOM, engins de nettoyage de chaussées et de trottoirs) pour lesquels l'introduction des chiffres connus (achats directs par la Ville) n'aurait pas eu de réel sens ; il conviendrait en effet, en cas de prise en compte de ces éléments, d'intégrer les consommations des engins utilisés par les prestataires de la DPE sur les missions ou secteurs qui, dans ces domaines, sont externalisés.

C'est pourquoi, **depuis 2009** les acquisitions de véhicules poids lourds de collecte et de nettoyage sont faites avec des motorisations gazole à la norme EURO V. Ainsi

- ◆ 6,1M€ ont été consacrés à l'achat de 33 véhicules (bennes et engins de nettoyage de chaussées) dont 25 GNV en 2008.
- ◆ 5,4M€ ont été consacrés à l'acquisition de 37 véhicules (bennes et engins de nettoyage de chaussées) gazole en 2009.

A l'avenir, l'usage d'agrocarburants de 2<sup>e</sup> ou 3<sup>e</sup> génération (huiles recyclées), n'impactant pas la biodisponibilité alimentaire, sera également envisagé.

## IV.5 - Le transport de marchandises

La Ville de Paris met en œuvre une politique de report modal vers le fleuve et le fer, et de développement de plateformes logistiques urbaines permettant l'utilisation de véhicules propres.

La disparition progressive des surfaces dédiées à l'accueil des marchandises livrées dans Paris, et leur relocalisation en proche et grande couronne, a engendré une augmentation du nombre de camions et une multiplication des trajets, avec des conséquences indéniables sur l'environnement et la qualité du trafic.

C'est pourquoi Paris propose, dans son PDP, une augmentation des parts ferroviaires et fluviales à l'horizon 2013 pour l'approvisionnement de Paris respectivement de 60% et 40%.

Elle consiste notamment à repositionner sur son territoire les outils logistiques nécessaires à son fonctionnement. Cette volonté s'est traduite principalement de deux façons : un **volet marchandise du Plan Local d'Urbanisme** et le développement d'Espaces Logistiques Urbains (ELU).

Le PLU parisien adopté par le Conseil de Paris en juin 2006 a permis de mettre en exergue la problématique marchandise et d'apporter les modifications suivantes :

- ◆ L'imposition aux gros générateurs de mouvements de marchandises d'intégrer dans leur emprise foncière une aire de livraison nécessaire à leur activité. La logistique de ces gros générateurs n'est ainsi plus reportée sur l'espace public.
- ◆ La réservation d'espaces dédiés à la logistique sur des emprises ferroviaires ou fluviales, par le biais de leur inscription en zone UGSU (zone Urbaine de Grands Services Urbains, réservée aux grands équipements publics et à la logistique). 11 sites ferroviaires et 7 sites portuaires ont été déterminés.
- ◆ 13 ports de transit à temps partagé ont également été identifiés en bord de Seine, sur un linéaire compris entre les ponts de Bercy et de Grenelle : ces emprises sont utilisables à certaines heures pour y effectuer du transbordement de marchandises entre un bateau et un véhicule de livraison, et rendues aux autres utilisateurs le reste du temps. La logistique de Mac Donald's est intéressée par utiliser ces ports pour livrer les restaurants parisiens de l'enseigne. Des réflexions sont également en cours avec d'autres enseignes, et notamment Leroy Merlin pour la livraison de ses magasins en bord de voie d'eau (canaux et Seine).

Une illustration concrète des possibilités offertes par ces dispositions est l'utilisation par Monoprix, depuis novembre 2007, d'un entrepôt approvisionné par le mode ferroviaire, à Paris Bercy, zone classée en UGSU: 12 000 Poids Lourds ont été remplacés par une approche ferroviaire, permettant une économie annuelle de 330T de CO<sub>2</sub>. Le projet d'urbanisme Batignolles devrait dans un proche avenir accueillir dans cette même perspective une centrale à béton et une halle logistique urbaine. Des réflexions sont en cours pour implanter dans Paris des bâtiments multiactivités, accueillant à la fois de la logistique et des activités tertiaires, de transformations, ou même des équipements publics.

Le développement des emprises ferroviaires parisiennes (plateformes logistiques et petite ceinture) passe également par l'étude de matériel roulant innovant, tel le tram fret, équipement de transport de marchandises capable de circuler à la fois sur le réseau ferré national et sur une plateforme de tramway classique.

La Ville de Paris apporte par ailleurs une réponse, quand les marchandises ne peuvent être acheminées que par voie routière, par la création en zone centrale des **Espaces Logistiques Urbains** : plateformes de transit permettant des opérations de groupage / dégroupage des flux de marchandises. Les principes d'utilisation de ces ELU sont les suivantes :

- ◆ Massification de l'entrée des marchandises dans Paris, avec un véhicule de forte capacité de chargement, ce qui réduit la circulation routière Paris / Banlieue
- ◆ Obligation d'utiliser des véhicules propres pour la distribution terminale dans Paris (triporteurs, véhicules utilitaires électriques,...)

La Ville de Paris a fait le choix d'implanter ces ELU dans les parcs de stationnement souterrain, dont elle est propriétaire, au fur et à mesure des opportunités de libération d'espace. Les exemples les plus emblématiques de cette politique sont les ELU Saint Germain L'Auxerrois utilisés par la Petite Reine et Concorde par Chronopost. Deux nouveaux espaces ont vu le jour en 2009 : l'espace porte d'Orléans, utilisé par la société Colizen qui y développe un service de livraison à domicile sur rendez vous avec des véhicules électriques, et l'espace Saint Germain des Prés, attribué à la Petite Reine pour un début d'exploitation en 2010.

D'autres projets d'espaces logistiques urbains pourraient voir le jour dans un horizon de 2 ans, sur les sites de Suzanne Lenglen dans le 15<sup>ème</sup> arrondissement, Porte de Saint Cloud dans le 16<sup>ème</sup>, Pyramides dans le 1<sup>er</sup>.

De plus, à l'issue d'une vaste concertation avec les professionnels du transport de marchandises, une charte a été adoptée prévoyant la mise en place d'un **nouveau règlement des livraisons** visant, entre autres, à réduire l'impact CO<sub>2</sub> du transport de marchandises :

- ◆ autorisation de livrer la journée (entre 7h et 22h) avec des véhicules de 29m<sup>2</sup>, a permis par rapport à la précédente réglementation d'augmenter la capacité de charge des véhicules, ce qui in fine permet de réduire le nombre de camions présents à Paris.
- ◆ le créneau 17h-22h est réservé aux véhicules les plus propres ; outre les véhicules électriques, gaz et hybrides, sont autorisés les véhicules aux dernières normes euro : cette exigence permet de supprimer de la circulation parisienne les véhicules les plus vieux, et donc les plus polluants.
- ◆ un disque horaire facilite la disponibilité des aires de livraison, ce qui a pour conséquence d'éviter les arrêts en double file, générateurs de congestion.

En juin 2006, pour une durée de trois ans, la charte des bonnes pratiques des transports et des livraisons de marchandises a été adoptée. Elle a fait l'objet d'un bilan en 2009. L'ensemble des partenaires se réjouit du maintien de l'espace d'échange et discussion public-privé mis en place, de la connaissance qu'il apporte pour chacun des contraintes des autres. Pour autant, il a été souligné certains points sur lesquels une amélioration semble nécessaire. Ces points font l'objet de groupes de travail spécifiques, chargés de proposer des éléments pour une future charte, dont il est prévu qu'elle soit signée en septembre 2010. Les quatre groupes de travail mis en place sont :

- ◆ Le contrôle : quels outils, quels moyens pour améliorer le contrôle du dispositif marchandises
- ◆ Le foncier et l'immobilier logistique : comment mieux utiliser les emprises logistiques en zone dense, comment en développer de nouveaux espaces pour la logistique
- ◆ La communication / valorisation : développer des outils pour une meilleure connaissance du transport de marchandises en ville, composante essentielle des mobilités urbaines.
- ◆ Le territoire : sur quel territoire doit s'appliquer la prochaine charte marchandises, comment intégrer les réflexions PDU, Région, Paris Métropole,...

La présence de véhicules de livraison sur la voirie parisienne est directement liée au comportement des acheteurs : exigences sur les délais de livraison, horaires de réception, fractionnement des commandes. La Ville de Paris travaille également à la mise en place d'un **guide de bonnes pratiques logistiques** à l'intention des donneurs d'ordre du transport, afin qu'ils intègrent des comportements moins générateurs de CO<sub>2</sub> dans leur pratique d'achat.

Enfin, dans le cadre du Plan de Déplacement de l'Administration Parisienne, la Ville de Paris engage une réflexion sur ses propres pratiques d'achat et de livraison, avec l'objectif de réduire les tonnes.kilomètres parcourus et les émissions de CO<sub>2</sub> et polluants.

### V.1 - L'achat responsable à la Ville de Paris

Les objectifs de la collectivité parisienne sont d'être exemplaire en matière d'achat public et de s'engager de manière très volontaire dans une démarche d'achat responsable. Ceci suppose une mobilisation des acheteurs à tous les stades de la démarche achat, de l'analyse préalable du besoin à l'élaboration des cahiers des charges, en utilisant pour ce faire tous les leviers prévus par le CMP. Ceci passe également par la mise en place de dispositifs de contrôle du respect des exigences environnementales ou sociales fixées par les acheteurs dans les marchés, et par l'élaboration de bilans d'exécution et d'indicateurs pertinents. L'achat responsable s'inscrit donc comme une composante à part entière de l'acte d'achat.

Les objectifs d'une démarche d'achat responsable sont :

- ♦ de réduire les impacts environnementaux des produits, services, travaux achetés,
- ♦ d'encourager les actions d'insertion sociale,
- ♦ d'atteindre l'efficacité budgétaire en intégrant les coûts indirects des achats (coût global d'utilisation...), en ayant pour objectif permanent le juste besoin.

L'atteinte de ces objectifs passe à la fois par l'élaboration d'outils méthodologiques mais aussi par l'identification des acteurs qui coordonnent et pilotent ces démarches.

La « **Charte de l'Achat Responsable** à l'attention des acheteurs de la collectivité parisienne » a été élaborée et diffusée fin 2008 : c'est le référentiel commun dans lequel doit s'inscrire l'action des acheteurs.

Elle s'appuie sur les objectifs affichés par le diagnostic partagé de l'Agenda 21 et le Plan Climat et s'inscrit dans la mise en place d'une politique Achats globale à la Ville.

Les principes d'une démarche d'achat responsable sont les suivants :

- ♦ Intégrer systématiquement la réflexion Achat Responsable dans tout acte d'achat : utiliser au mieux les opportunités du Code des marchés, raisonner en coûts globaux, examiner la possibilité d'inclure des critères ou spécifications liés au développement durable...
- ♦ Approfondir le dialogue avec les fournisseurs et les impliquer dans l'achat responsable : informer les fournisseurs sur les objectifs de la Ville, mieux connaître leurs capacités d'innovation et leur démarche responsable, contrôler l'application des engagements pris...
- ♦ Développer une culture de l'achat responsable : partager les informations sur les produits et techniques entre prescripteurs et acheteurs, informer sur les bonnes pratiques, partager sur les résultats
- ♦ Evaluer nos pratiques d'achat responsable en continu : définir les indicateurs pertinents de suivi, assurer le suivi des engagements.

Les aspects environnementaux de l'achat responsable sont en constante évolution et se déclinent selon diverses modalités selon les secteurs d'achats concernés.

Aussi, un **guide des achats environnementaux** permettant la prise en compte des préoccupations environnementales au travers des clauses et/ou des critères pertinents pour les achats de la collectivité parisienne a été élaboré et est disponible depuis début 2009. Il a été conçu comme un outil de référence pour l'intégration des aspects environnementaux dans la démarche achat. Il est une aide aux acheteurs pour définir la pertinence ou non de clauses et critères environnementaux en fonction des segments d'achats (regroupant des catégories d'achats ayant des problématiques environnementales similaires). Il aide à la définition des priorités environnementales (transports, déchets, etc.) selon les segments identifiés, de les pondérer au plus juste, de les noter et enfin de suivre leur application via des indicateurs de suivi. Il est accessible via l'Intranet. La Ville étudie la possibilité de le rendre accessible aux partenaires tels que les caisses des écoles.



La création de la Direction des Achats se traduit par la création d'une cellule « **développement durable** » qui aura pour vocation de coordonner l'ensemble des actions en matière d'achat sur l'ensemble des marchés de la Ville (qu'il s'agisse des produits acquis via les marchés, des choix de critères environnementaux, et du suivi des actions entreprises via les marchés ...).

La Direction des Achats a vocation à gérer progressivement l'ensemble des achats de la collectivité, et cette cellule pourra ainsi agir auprès des différents acheteurs dès l'élaboration des marchés pour apprécier la pertinence de critères ou de clauses en fonction de la connaissance du marché fournisseur et des enjeux du domaine d'achat.

En 2010, la DA disposera ainsi des outils méthodologiques et d'une structure qui lui permettra d'impulser et coordonner auprès des directions de la Ville la démarche d'achat responsable.

### V.1.1 - Outil de dématérialisation des séances du Conseil de Paris

Dans le cadre du Plan Climat, l'objectif de la dématérialisation des documents de séance est d'économiser 6 500 000 feuilles de papier et 13 millions de copies par an et de ne pas renouveler à l'identique, à l'échéance de leur amortissement, 2 photocopieurs à haute capacité reprographique.

Les premiers conseils entièrement dématérialisés se sont tenus au 4ème trimestre 2008, ce qui permit une économie sur le BF de 20 207 € sur le papier et 47 781 € sur la maintenance des copieurs.

En 2009, l'objectif initialement prévu devrait être atteint à 80 %. Ces économies ont permis de remplacer un photocopieur d'une valeur de 142 826 € en 2004 par un copieur d'une valeur de 30 773 €. Les économies sur le BF réalisées en 2009 sont estimées à 34 253 € pour le papier et à 59 188 € sur la maintenance des copieurs.

D'ultimes efforts peuvent encore être réalisés en 2010 : les économies escomptées pour 2010 s'élèvent à 66 091 €.

En 2010, l'outil de dématérialisation des séances sera progressivement étendu aux conseils d'arrondissement (mise en œuvre du logiciel ODS-Mairies). Les économies liées à la réduction des consommations de papier et à l'allongement de la durée de vie des photocopieurs seront constatées sur le budget des mairies d'arrondissements. Ces économies sont évaluées à 12 500 € en 2010, pour s'établir autour d'une moyenne annuelle de 76 000 € à partir de 2011

### V.1.2 - Projet de dématérialisation du courrier

Le projet courrier consiste à fournir à la collectivité parisienne un outil unique de gestion de son courrier (lettres, fax, mail...).

La DSTI est en charge de la maîtrise d'œuvre du projet et a lancé un dialogue compétitif dans le but de trouver l'intégrateur et la solution progicielle (durée du marché : trois ans).

Budget dédié à ce marché (crédits DSTI): 1,4 M€ (répartis comme suit : 0,3 M€ en 2010, 0,3 M€ en 2011, 0,2 M€ en 2012, 0,4 M€ en 2013, 0,25 M€ en 2014).

La DALIAT est en charge de la maîtrise d'ouvrage du projet, et va lancer un appel d'offre ouvert pour trouver le prestataire qui l'accompagnera tout le long du projet (durée du marché : quatre ans).

Budget dédié à ce marché (normalement délégué par le SG): 1,6 M€. 0,15 M€ en 2010, 0,45 M€ en 2011, 0,5 M€ en 2012, 0,25 M€ en 2013, 0,25 M€ en 2014.

Ces 2 marchés devraient être notifiés aux prestataires fin 2010. Le déploiement pour les premiers sites (4 sites pilotes), est prévu en septembre 2011. L'ensemble de la Ville devrait en être dotée fin 2013.

### V.1.3 - Les dotations vestimentaires

Conformément à la politique globale d'achats de la Ville de Paris, le Bureau de l'Habillement a intégré la notion de développement durable dans ses procédures d'achats, en imposant à ses prestataires des exigences environnementales et sociales. Notamment, les produits utilisés pour la teinture des étoffes ne doivent pas contrevenir aux directives européennes concernant l'hygiène et la protection de l'environnement (à titre d'exemple, les tissus des vêtements de travail répondent au label environnemental « Oeko Tex Standard 100 »).

Le caractère environnemental entre en ligne de compte dans la sélection des offres. Pour apprécier la valeur technique et environnementale de l'offre, le BH demande aux candidats de fournir des



renseignements sur la traçabilité des produits, l'origine des matières premières (tissu, maille) et de la totalité des composants des produits (boutons, fils, fermetures éclair...), ainsi que sur le caractère écologique de la production (processus de production, fabrication). Des échantillons sont également demandés afin de vérifier leur conformité par rapport aux exigences techniques.

Enfin, le BH audite techniquement les attributaires des marchés sur leurs sites de production, afin de vérifier leurs capacités techniques et professionnelles, leurs capacités de production et d'étude.

Une attention particulière est portée sur les candidats qui recourent chaque fois que c'est possible aux filières issues du commerce équitable pour l'approvisionnement de la matière première.

Afin de rendre tous les engagements ci-dessus effectifs, les entreprises s'engagent à accepter un contrôle par un organisme officiel indépendant ou une organisation non gouvernementale, mandaté par la Ville de Paris, et à mettre en place les actions correctives requises.

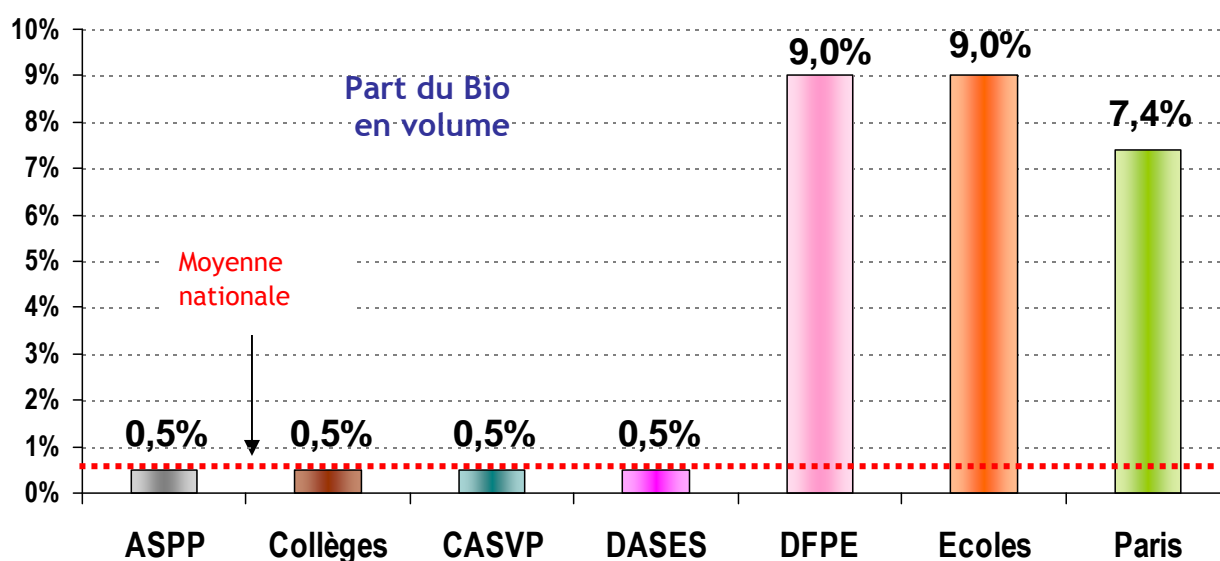
## V.2 - Le bio dans la restauration collective

Le Plan Climat de Paris prévoit d'atteindre 20 % d'aliments issus de l'agriculture biologique dans les cantines parisiennes d'ici 2010. Cet objectif est porté à 30% pour la fin de la mandature en 2014.

Un marché d'assistance à maîtrise d'ouvrage, d'un montant de 124 379,20 € a été attribué à la société AND international en 2009 pour accompagner la Ville dans l'élaboration d'un plan d'actions visant à intensifier le recours aux produits issus de l'agriculture biologique et de proximité dans les cantines municipales. Cette étude comprend deux étapes :

- ♦ une phase de diagnostic qui a permis de mesurer le recours aux produits bio en 2008, d'évaluer l'offre disponible et d'élaborer et de mettre en place un outil de suivi du recours au bio dans les cantines qui s'est achevée en mai 2009 ;
- ♦ une phase d'accompagnement à l'élaboration d'un plan d'action et de mise en évidence des évolutions possibles de l'offre et de la demande, prenant place à l'automne 2009.

L'étude s'est intéressée à l'ensemble des restaurants collectifs dépendants de la Ville de Paris, ce qui représente plus de **29 millions de repas** servis par an. Les fonctionnements sont très variés d'un type de restaurant à l'autre et au sein d'une même direction, tant du point de vue du mode de gestion que des catégories d'usagers. **Au total, pour l'année 2008, l'étude fait état de 6,6 % de produits issus de l'agriculture biologique** (pourcentage des achats bio en euros) dans les cantines parisiennes. Les pourcentages d'achats en produits biologiques pour l'année 2009 seront calculés grâce au nouvel outil de suivi au premier trimestre 2010.



### Les repas servis par les caisses des écoles

Près de 19,6 millions de repas sont distribués par an dans les écoles primaires, maternelles et quelques établissements divers (collèges, jardins d'enfants, lycées professionnels). La Ville a pu encourager le recours aux denrées bio dans la préparation des repas des cantines *via* l'attribution d'une subvention additionnelle aux Caisses des Ecoles. En 2008, sur un coût du repas évalué pour 2009 à 5,89 € comprenant le prix des denrées, les frais de personnels et les charges de gestion, les denrées bios représentaient 9% du prix des denrées (soit 0,17 € sur 1,61 €). La dotation 2010 pour la subvention additionnelle aux caisses des écoles, destinée à favoriser le recours aux denrées bio, est fixée à 400 K€ (soit une augmentation de 100 K€ par rapport au BP 2009).

### Les repas servis dans les crèches municipales

Près de 3,4 millions de repas par an sont distribués dans les crèches municipales. En 2008, la part des produits biologiques 10 % du montant total des produits commandés. Une importante extension de l'offre de produits « bio » a été réalisée dans les nouveaux marchés passés en 2009. Ce qui va permettre d'atteindre l'objectif de 20 % d'aliments consommés sur marchés en 2009 et de 30 % d'ici la fin de la mandature.

### Les repas financés par le CAS-VP

Dans les établissements du CAS-VP, 2,9 millions de repas sont consommés par an. Les produits biologiques sont progressivement introduits.

Pour les repas préparés dans les établissements (180 000 repas par mois), les produits biologiques vont représenter en 2009 un montant d'environ 200 000 €, soit 4,20 % du coût total des matières premières achetées par le CAS-VP. Ce pourcentage est appelé à augmenter en année pleine, d'autant que d'autres produits bio vont être ajoutés.

Pour les repas réalisés par un prestataire (70 000 repas par mois), la part de produits bio est estimée à environ 15 % des produits, hors le pain qui est intégralement bio.

### Les repas servis dans les restaurants administratifs

L'ASPP distribue 1,8 millions de repas (hors restauration rapide). Les produits bios représentent environ 2 % des achats de l'ASPP en valeur en 2009. Pour le moment le bio est proposé dans les différents restaurants administratifs sans changement de tarif malgré l'effort que cela représente.

### L'élaboration du futur plan d'actions

Compte tenu de la diversité des acheteurs et du décalage observé entre l'offre et la demande, le plan d'actions, élaboré sur la base de propositions discutées avec les différents acteurs, outre l'atteinte de l'objectif de 30 %, devra permettre une mise en cohérence des initiatives individuelles et une maîtrise du surcoût (surcoût qui reste néanmoins inévitable). Ce plan se décompose de la manière suivante :

#### **Axe 1 - structuration et la consolidation de la demande**

- ◆ Action 1 - diffusion des guides de la commande bio et de proximité et recommandations de la Ville
- ◆ Action 2 - mise en place d'un groupement d'acheteurs
- ◆ Action 3 - équipement des cuisines
- ◆ Action 4 - évaluation de l'impact environnemental de l'introduction du bio et de la restauration collective et réduction des impacts
- ◆ Action 5 - amélioration de la logistique

#### **Axe 2 - regroupement, structuration, adaptation de l'offre**

- ◆ Action 6 - soutien aux initiatives menées sur le foncier agricole
- ◆ Action 7 - développement de l'agriculture biologique sur les zones de captage
- ◆ Action 8 - plate-forme d'approvisionnement Ile-de-France
- ◆ Action 9 - contribution à la recherche et à l'innovation sur l'alimentation biologique

#### **Axe 3 - formation, communication et suivi**

- ◆ Action 10 - formation des employés de la Ville
- ◆ Action 11 - partage des expériences entre services
- ◆ Action 12 - sensibilisation du public
- ◆ Action 13 - communication auprès des acteurs de la filière
- ◆ Action 14 - synergie avec les autres institutions

## V.3 - Les activités économiques

### V.3.1 - La création de Paris Region Innovation Lab'

Le Laboratoire Paris Région Innovation est le nouvel opérateur de l'innovation dans la métropole parisienne. Située au cœur de Paris, rue d'Uzès 2<sup>ème</sup>, cette association (subvention DDEE BP2009 350k€, 500k€ en 2010) qui a pour vocation de se constituer en GIP d'aménagement du territoire a vu le jour fin 2009.

L'action de Paris Lab se structure autour de trois grands axes :

L'expérimentation grandeur nature sur le territoire métropolitain : Le laboratoire a pour vocation d'identifier des terrains d'expérimentations qui permettent aux porteurs de projets innovants d'expérimenter de nouveaux équipements, technologies ou services. La voirie, les immeubles, équipements municipaux ou encore les espaces verts deviennent ainsi des lieux incubateurs d'une innovation ascendante avec un réel retour d'expérience d'utilisateurs devenus co-concepteurs.

L'émulation de l'innovation urbaine : Le laboratoire assure une mission de veille sur les besoins des collectivités territoriales afin de proposer et sélectionner les solutions innovantes. Il contribue ainsi à dynamiser le lien entre collectivité et entrepreneurs. Paris Lab apporte son expertise et son concours à la commande publique pour mieux intégrer procédés ou services innovants, il participe à l'élaboration des appels d'offres en intégrant aux cahiers des charges des spécifications évolutives et interopérables, dans tous les secteurs de l'activité urbaine dont, bien sûr, le numérique.

La veille stratégique et la promotion de l'innovation : lieu ressource pour les communautés de chercheurs et d'entrepreneurs comme pour le grand public, Paris-Lab a pour objectif de mettre à disposition sur son site internet une veille de l'innovation en milieu urbain, information internationale et actualisée par Paris Lab et ses réseaux d'experts contributeurs. Par ailleurs, véritable show-room de l'innovation à l'œuvre sur le territoire de la métropole, Paris-Lab contribuera à la notoriété des projets innovants, dans le respect de la propriété intellectuelle, auprès d'investisseurs ou de commanditaires en France comme à l'international.

### V.3.2 - Le fonds de garantie Paris Finance plus

Depuis 2008, le fonds de garantie est désormais ouvert à toutes les entreprises parisiennes, en création ou en développement, et particulièrement celles qui s'engagent dans des investissements s'inscrivant dans les objectifs du Plan Climat. Ce fonds peut garantir jusqu'à 70% du montant de l'emprunt. En 2009, le fond de garantie Paris Finance Plus a permis de financer entre autres les travaux de deux pressing « verts » et la création du plus grand magasin d'alimentation bio de Paris dans le 15<sup>ème</sup> (prêt de 450k€).

La part plan climat de ce fonds sera augmenté de 150k€ en 2010.

### V.3.3 - Le soutien aux éco-entreprises

Depuis plusieurs années, la Ville de Paris soutient le développement des éco-entreprises par :

#### **L'accompagnement et l'hébergement**

En 2009, une trentaine de projets ont été soutenus pour un montant d'1M€. La création de l'hôtel d'entreprises (répondant aux exigences du plan climat) de la rue des Poissonniers (18<sup>ème</sup>) dédiera 7 800 m<sup>2</sup> aux entreprises innovantes dans le domaine des éco-activités (BI2009 - 12,2M€). Enfin, le site du palais de Longchamp géré par le WWF accueillera prochainement 10 projets de PME entièrement dédiés au développement durable.

#### **L'animation et la mobilisation de la filière**

La Ville de Paris soutient les acteurs en capacité de mobiliser les différentes filières comme le pôle de compétitivité Advancity (50k€ en 2009, 30k€ en 2010) ou Paris Développement (100k€ par an).

Avec le PactePME, le comité Richelieu et Oséo, la Ville organise des rencontres (MET) entre les acheteurs publics de Paris (directions, SEM, bailleurs) et les PME innovantes. Un MET a d'ailleurs été organisé dans le cadre des 2<sup>èmes</sup> journées parisiennes de l'énergie et du climat.

En 2009, la Ville a organisé le Grand Prix de l'innovation avec une catégorie spéciale « éco-activités »

Les Grands Prix de l'Innovation 2009 destinés à récompenser les Jeunes Entreprises Innovantes les plus créatives visent plus particulièrement à couronner les chercheurs, ingénieurs, et porteurs de projets dans une perspective de soutien à la création d'entreprises innovantes et solidaires, tout particulièrement dans les secteurs du numérique, de la santé, du design, des éco-innovations, des services innovants et de la propreté urbaine. L'ensemble de ces innovations améliorera la vie quotidienne des Parisiens et des Parisiennes.

Près de soixante projets ont été reçus. Le lundi 30 novembre 2009, les six prix de 15.000 euros ont été remis aux lauréats, en présence de représentants de l'ensemble de la communauté scientifique et les principaux acteurs de la création d'entreprises. Les projets lauréats pourront bénéficier d'incubateurs soutenus par la Ville.

### V.3.4 - Convention d'objectifs avec les fédérations du bâtiment

Une convention d'objectifs entre la Ville, l'Agence nationale de l'habitat (Anah) et trois organisations professionnelles du bâtiment (la FFB Région Paris Ile de France, la CAPEB Paris et Petite couronne et la Fédération parisienne des S.C.O.P. du BTP) a été signée en octobre 2007, au moment de l'adoption du Plan Climat.

Cette année, les partenaires de la Convention ont travaillé à la création d'un annuaire des entreprises éco certifiées. Il a pour but d'aider les particuliers à trouver les professionnels de qualité pour mener à bien leurs travaux d'éco-construction. Cet annuaire sera orienté principalement sur les économies d'énergie. Il sera mis en ligne au premier trimestre 2010.

La FFB et la CAPEB étaient présents lors des 2<sup>èmes</sup> journées parisiennes de l'énergie et du climat pour répondre aux questions des Parisiens.

En 2010, une réunion de concertation entre tous les acteurs de la convention permettra d'évaluer l'opportunité de reconduire celle-ci et de tracer de nouvelles perspectives.

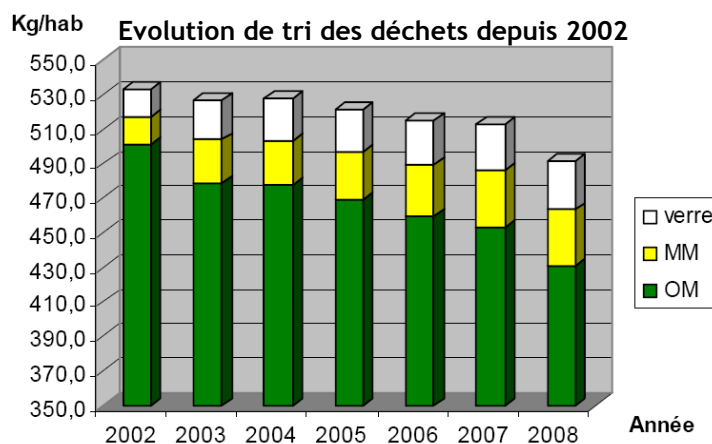
### V.3.5 - Le développement du tourisme durable

La croissance attendue de la fréquentation touristique à Paris requiert une adaptation de l'offre touristique qui soit compatible avec le Plan Climat et le diagnostic partagé de l'Agenda 21. Comme le préconisent ces documents, il s'agit de développer un « tourisme durable ou responsable » limitant les pollutions de toutes natures. Cela passe par l'information des différents acteurs du tourisme et des Parisiens mais également par la prise en compte à la bonne échelle des questions touristiques, qu'il s'agisse d'hébergements, de déplacements, de visites ou d'accueil. S'agissant du tourisme, le Plan Climat de Paris s'est concrétisé à ce jour par la réalisation d'un diagnostic de l'impact environnemental de ce secteur d'activité, assorti de pistes d'actions (étude de l'APUR), par une amélioration de la qualité de service des autocars de tourisme, ainsi que par la création d'un poste affecté partiellement au tourisme durable et par la mise en ligne d'un dossier spécifique « Paris Destination Durable » sur le site de l'OTCP. Les modalités de mise en œuvre de ce volet touristique du Plan Climat restent encore à préciser pour aller au-delà du diagnostic et de la sensibilisation.

## V.4 - La prévention et la valorisation des déchets

En décembre 2007, dans la continuité du Plan Climat, le Conseil de Paris de Paris a adopté le plan de prévention déchets. Son objectif est d'une part de réduire de 15% la quantité de déchets produite sur le territoire parisien, et d'autre part de diminuer l'impact environnemental du traitement de ces déchets.

Cette stratégie passe par un important travail de **sensibilisation des Parisiens à la réduction de leurs déchets et au tri**. Le nombre de kilos de déchets/an/habitant en 2008 est de 535 Kg/an/hab dont 12,3% sont triés. 89% des déchets des Parisiens sont valorisés soit par incinération avec production de chaleur, soit par



recyclage.

On note une baisse du tonnage des ordures ménagères de l'ordre de 8% sur les 5 dernières années. Une augmentation de +97% de la collecte sélective depuis 2002. A contrario, malgré cette diminution générale des tonnages, les recettes reversées par le SYCTOM à la Ville au titre de la collecte sélective des déchets restent stables à 10,2 M€.

A cet effet, une opération exemplaire a démarré en 2007 dans le 11<sup>ème</sup> arrondissement, où l'association AGECA est financée pour suivre 40 foyers témoins. Cette opération a été reconduite et amplifiée en 2008 et 2009 dans le cadre du **plan régional de prévention des déchets** : le comportement de 50 000 Parisiens est étudié. Les crédits mobilisés par ces études s'élèvent à 150K€/an, dont 60K€ de subventions de la Région et de l'ADEME, soit un coût net de 90K€ pour la Ville.

Afin de continuer la sensibilisation des Parisiens à la collecte sélective, **50 nouveaux ambassadeurs** du tri ont été recrutés en 2009. Cette opération est co-financée par Eco emballage.

Le Plan Climat fixe également comme objectif de renforcer le maillage des **déchèteries ressourceries** dans les arrondissements de plus de 60 000 habitants. En 2008, 30K€ de subventions ont été versés à l'association Interloque pour la gestion de la ressourcerie du 18<sup>e</sup> arrondissement. En 2009, cette subvention a été reconduite et 600K€ d'investissement ont été programmés pour le développement des 4 déchèteries à l'étude sur les sites les Halles (1200 m<sup>2</sup>), bd Carnot mini déchèterie (600 m<sup>2</sup>), GPRU Montreuil (2500 m<sup>2</sup> avec une ressourcerie) et Ménilmontant. En 2010, la subvention versée à Interloque sera reconduite et une enveloppe de 100 K€ supplémentaires sera reversée aux associations engagées dans le développement de ressourceries à Paris.

L'opération de création de déchetterie Porte de la Villette liée aux travaux du tramway a commencé en septembre 2009 pour une livraison en mars 2010 ; le financement de 1,464 M€ est assuré par la DVD.

En matière de traitement des déchets par le SYCTOM, sur un budget total de 462M€, le SYCTOM a mobilisé 103,5M€ en 2008 pour le développement des pratiques permettant de **réduire l'impact environnemental du traitement des déchets** : tri, valorisation et méthanisation.

En 2009, sur un budget après réalisation de 524 M€ (après report du résultat et des investissements 2008), le SYCTOM a mobilisé 134 M€ pour le développement de ces pratiques.

Cet effort a notamment permis

- ◆ le renforcement du tri pour 92 M€ dont 31 M€ consacrés à l'aménagement et à la construction de nouveaux centres de tri
- ◆ la valorisation des déchets pour **10,2 M€** (recettes)
- ◆ le financement des projets de méthanisation pour 27 M€ (Romainville, Ivry, le Blanc-Mesnil)

Ainsi, sur une contribution totale de la Ville au SYCTOM de 127,6 M€ en 2009, ce sont 33 M€ qui peuvent être directement imputés aux efforts de réduction de l'impact environnemental du traitement des déchets.

Pour 2010, cette part est estimée à 43 M€ sur une contribution totale de la Ville au SYCTOM de **125,8 M€** (sous réserve du vote de l'AG du SYCTOM de fin 2009). La redevance est en baisse grâce à la diminution du tonnage des déchets traités.

## VI - L'adaptation au changement climatique

Les experts internationaux le rappellent régulièrement : même si tout est mis en œuvre, des dérèglements climatiques sont inéluctables. Parallèlement à la réduction des émissions de gaz à effet de serre, il faut **adapter la ville pour la rendre moins vulnérable** face aux épisodes extrêmes (canicule, grand froid, crues, sécheresse...). Météo-France a montré que lors de la canicule de 2003, la différence de température entre Paris et la grande couronne a atteint plus de 8° la nuit, rendant plus vulnérable la population âgée, cause première, avec la pollution de l'air, de la surmortalité. Pour anticiper de tels phénomènes, on peut agir sur la régulation de la température grâce à des instruments de « climatisation naturelle » : végétalisation de l'espace public et des toitures, préservation de « couloirs de vents » et de zones humides, couleur des revêtements, etc. Ces pistes de travail figurent aux objectifs de la révision du PLU.

### VI.1 - Comprendre le développement des îlots de chaleur

La canicule 2003 l'a tristement démontré, notre ville est très vulnérable aux vagues de chaleur et développe des îlots de chaleur. Pour mieux comprendre leur développement et essayer d'en diminuer l'impact, la Ville de Paris a financé une bourse de recherche sur le sujet dès 2007. Les premiers résultats de cette étude menée par Météo-France, le CSTB et l'INSERM ont été rendus publics cette année.

Les premières modélisations montrent que la température moyenne annuelle de notre région pourrait s'élever de +1°C en 2050 et de +2,7°C en 2080, avec des pics estivaux de +5°C. La température moyenne de Paris étant généralement plus élevée, les canicules de 2003 pourraient devenir « un été normal de 2080 ».

Le CSTB a étudié plus finement le rôle physique de certains éléments de notre paysage sur le développement des îlots de chaleurs. Les résultats sont résumés dans le diagramme ci-dessous.

**Influence sur le bilan d'énergie de différents facteurs en été**

BATIMENT	
Albédo des toits	Albédo des murs
Emissivité des toits	Emissivité des murs
Isolation des toits	Isolation des murs
Inertie des toits	Inertie des murs
Type de toits	Bâtiments conforme à la RT 2005
Bâtiments de couleurs claires et très claires	Bâtiments conformes aux standards Minergie et Minergie P
ESPACES PUBLICS	
Albédo et émissivité des rues	Fractions de ville et de végétation (non arrosée)
Inertie des rues	Fraction de villes et d'eau
ORGANISATION SPATIALE	
Largeur des rues	Profondeur des bâtiments
Hauteur des bâtiments	Organisation urbaine
ACTIVITES INDUSTRIELLES ET TRANSPORT	
Trafic	Industrie

Influence faible
  Influence peu importante
  Influence forte
  Influence très conséquente

Ainsi, on découvre que la couleur des bâtiments ou la capacité de réflexion des toits (albédo) du rayonnement solaire ont une influence très importante sur le développement des îlots de chaleurs.

En 2010, le projet EPICEA produira ses résultats définitifs avec la modélisation des risques de développement d'îlots de chaleur selon l'urbanisme parisien ainsi que les conséquences sanitaires.



## VI.2 - Végétalisation

La végétalisation, que ce soit sur le bâti ou sur l'espace public, constitue un levier important de limitation des impacts du changement climatique.

### VI.2.1 - De nouveaux jardins ouverts au public

Un objectif de **30 nouveaux hectares d'espaces verts** supplémentaires a été fixé pour la période 2009-2014. En 2009, seront déjà livrés 2,121 hectares supplémentaires ouverts au public :

- ♦ jardin des Grands moulins-Abbé Pierre dans le 13<sup>e</sup> (12 450 m<sup>2</sup> pour un coût final de 4,275M€)
- ♦ mail Bréchet dans le 17<sup>e</sup> (2 300 m<sup>2</sup> pour un coût final de 710 K€)
- ♦ cité Norvins dans le 18<sup>e</sup> (625 m<sup>2</sup> pour un coût total de 150 K€)
- ♦ Bois de Boulogne relais du bois - Croix Catelan (3 980 m<sup>2</sup> pour un coût final de 27 k€)
- ♦ Création de trois nouveaux jardins partagés, l'un sur le toit d'un gymnase dans le 20<sup>e</sup> (800 m<sup>2</sup>), rue Georges et Maï Politzer dans le 12<sup>e</sup> (430 m<sup>2</sup>) et le jardin Python Duvernois dans le 20<sup>e</sup> (325 m<sup>2</sup>)

La programmation des livraisons de nouveaux espaces verts prévoit en 2010 l'ouverture d'une extension de 1 000 m<sup>2</sup> du square Dalpayrat par intégration des voies piétonnes, pour un coût total de 90 K€.

Les surfaces les plus importantes seront livrées en 2011, 2012 et 2013.

En matière de gestion des espaces verts, la Ville développe de nouvelles pratiques conformes à l'objectif de lutte contre le changement climatique et la préservation de la biodiversité. En mai 2008, 63 espaces verts parisiens ont été labellisés «**espace vert écologique**». Cette démarche initiée par Paris a été reprise depuis par d'autres villes. D'ici 2014, les 450 parcs et jardins de Paris seront audités par un organisme indépendant. En 2009, 150 sites devraient être audités. Cette labellisation valorise la modification des pratiques quotidiennes par la mise en place d'une gestion différenciée des espaces (entretien adapté en fonction du site et de l'usage et en faveur de la préservation de l'environnement et de la biodiversité), le remplacement progressif des traitements chimiques par des alternatives précautionneuses de l'environnement avec une approche préventive qui s'appuie sur des méthodes prophylactiques pour les soins aux végétaux, la limitation des consommations d'eau, d'énergie et le développement de la biodiversité...

La **gestion différenciée** des espaces verts consiste à définir, pour chaque secteur d'un jardin public, le mode d'entretien le plus approprié au regard des usages et des problématiques environnementales, en adoptant, par exemple, des fréquences et des hauteurs de tonte différentes. En diminuant les surfaces de gazons, qui nécessitent des tontes fréquentes avec de faibles hauteurs de coupe, au profit des pelouses et des prairies, on contribue, même faiblement, à augmenter la fonction chlorophyllienne des végétaux et donc l'absorption du gaz carbonique et on diminue l'usage des tondeuses à moteur thermique.

La réduction considérable de l'emploi des engrais et des produits phytosanitaires limite les dégagements de gaz à effet de serre, ne serait-ce qu'au stade de la production et du transport. En outre certains produits émettent de tels gaz lors de leur mise en œuvre. Par exemple, les engrais azotés de synthèse émettent du protoxyde d'azote (N<sub>2</sub>O), dont le pouvoir de réchauffement est près de 300 fois supérieur à celui du gaz carbonique.

Un autre facteur de progrès concerne les déchets verts. Le choix des essences, les techniques nouvelles d'arrosage (méthode dite d'irrigation raisonnée) et l'usage limité des engrais permettent de diminuer la pousse des végétaux et par voie de conséquence le volume des déchets verts. Ces déchets sont de plus en plus laissés sur place et valorisés, par exemple sous forme de paillage. On limite ainsi les transports destinés à les évacuer ainsi que les volumes incinérés.

De façon plus préventive, le choix de la palette végétale la plus adaptée à la situation et à l'usage paysager agit durablement sur les consommations d'eau, le volume de déchets verts produits et les besoins en fertilisation qui sont désormais minéraux-organiques.

La gestion différenciée telle qu'abordée par la DEVE prend en compte les connections possibles entre tous les espaces verts parisiens. C'est pour cela qu'elle est abordée selon les strates (arborée, arbustive, herbacée, florale, aquatique, minérale). Ainsi elle tente actuellement de fédérer les autres gestionnaires d'espaces verts du territoire parisien, afin que la dynamique en faveur de l'environnement et de la biodiversité lancée au sein de la DEVE puisse toucher l'ensemble de la trame verte parisienne.



La DEVE réfléchit actuellement à intégrer des référentiels Bilan Carbone® dans les marchés de sélection des aménageurs de jardins afin de diminuer l’empreinte carbone de ces espaces. Le premier test sera fait sur le futur jardin de la ZAC de Rungis.

### VI.2.2 - La végétalisation verticale et horizontale

Le premier programme de **végétalisation des toitures des équipements publics** a permis la création de plus de 25 150 m<sup>2</sup> de toitures végétalisées, pour une dépense de 2,4M€ (dont 10 427 m<sup>2</sup> en 2008, pour une dépense de 1,5 M€). Les principaux équipements ainsi équipés sont des crèches, des gymnases, des collèges et quelques écoles. En 2009, la DPA fera un bilan de ces 4 années d’expérimentation, afin d’identifier les meilleures techniques, la charge de maintenance, les espèces les plus favorables, et élaborer un schéma directeur pour les années à venir.

Lors de la rénovation de ses locaux sociaux, la DEVE végétalise à chaque fois que c’est possible les toitures. Pour 2010, 4 sites devraient être végétalisés pour une superficie de plus de 200m<sup>2</sup> et un coût moyen de 120 €/m<sup>2</sup>.

Parmi les opérations de **végétalisation horizontale** de l’espace public réalisées en 2009, on peut citer :

- ◆ végétalisation de la place Souham (13<sup>e</sup>),
- ◆ poursuite de la végétalisation de l’allée Darius Milhaud jusqu’à la place du Général Cochet,
- ◆ végétalisation de la place Adolphe Mille et du passage Thiéré dans le 19<sup>e</sup>,
- ◆ du 29 rue Charles Albert (18<sup>e</sup>).

En matière de **végétalisation verticale** réalisées par la DEVE, 4 murs devraient être achevés en 2009 :

- ◆ Le mur situé 12, passage des Récollets (10<sup>e</sup>) de 70 m<sup>2</sup> pour un montant de 70 000 €
- ◆ Le mur du passage Thiéré (11<sup>e</sup>) de 150 m<sup>2</sup> pour un montant de 202 000 €
- ◆ Le mur du passage Charles Albert (18<sup>e</sup>)
- ◆ La place du Général Cochet (19<sup>e</sup>) de 50 m<sup>2</sup>

Ce qui porte à 95 murs réalisés depuis 2004.

De nouvelles opérations de végétalisation verticale et horizontale sont programmées. La dépense engagée sur 2008 s’élève à 1,4M€, répartis entre les budgets DEVE et DVD. Il est prévu de poursuivre cet effort au même rythme durant la période 2009-2014 : une centaine de projets de murs végétalisés et plus de trente opérations de végétalisation horizontale sont à l’étude.



Depuis 2001, l’accroissement du patrimoine arboré en alignement s’élève à 6% grâce aux nouvelles plantations réalisées. Les voies parisiennes sont aujourd’hui bordées par plus de 100 000 arbres qui jouent un rôle positif au niveau du microclimat (captage des poussières et du CO<sub>2</sub> par le feuillage, augmentation de l’humidité atmosphérique,...). Un montant de 2,2 M€ est inscrit au BP 2010 pour le renouvellement des arbres d’alignement.

Par ailleurs, les essences traditionnelles dans les alignements parisiens sont progressivement remplacées par de nouvelles essences. Cette diversification permet de limiter les risques de propagation de maladies (mineuse du marronnier, chancre du platane,...) et de s’adapter à l’évolution du climat parisien. Aujourd’hui, la palette végétale est riche de plus de 160 espèces et variétés différentes. Cette richesse floristique s’est particulièrement accrue depuis 2001, puisqu’une vingtaine d’essences sont venues enrichir le patrimoine arboré urbain. L’effort de diversification se traduit par l’introduction d’essences plus rustiques ou à caractère méditerranéen comme le micocoulier de Provence, le chêne vert, le poirier de Chine ou encore le lilas des Indes.

Au niveau des Bois de Boulogne et Vincennes, véritables poumons verts au cœur de l’agglomération parisienne, l’application des Plans de Gestion Arboricole a permis la reconstitution des massifs décimés par la tempête de 1999 et la mise en œuvre d’une gestion durable de ces espaces, garantissant la pérennité du couvert forestier dans les décennies à venir. Ainsi, plusieurs hectares de massif forestier sont reconstitués chaque année grâce à des plantations et à la valorisation de la régénération naturelle.

## VI.3 - Préserver et renforcer la biodiversité

La Ville de Paris est résolument engagée en faveur de la protection de l'environnement et notamment de la biodiversité, comme en témoignent les actions qu'elle mène depuis plusieurs années :

- ♦ dès 2001, mise en œuvre d'un système de management environnemental ISO 14 001 du bois de Boulogne, en cours d'extension au bois de Vincennes ;
- ♦ dès 2002, mise en œuvre d'un système de management environnemental ISO 14 001 des soins aux végétaux, visant notamment à encadrer et à réduire drastiquement le recours aux produits phytosanitaires chimiques dans les parcs et jardins ;
- ♦ engagement dans des démarches coopératives, avec l'adoption de la charte de développement durable des Bois avec les communes riveraines en 2003 et l'adhésion à la charte régionale de la biodiversité et des milieux naturels en 2004 ;
- ♦ depuis 2005, mise en place de la gestion environnementale des espaces verts, prolongée par l'audit de l'ensemble des espaces verts municipaux en cours ;
- ♦ depuis 2007, labellisation de la gestion écologique des espaces verts pour 63 jardins, prolongé en 2009 par l'audit de 87 espaces verts supplémentaires pour atteindre l'audit de l'ensemble des espaces verts municipaux à l'horizon 2014 ;
- ♦ végétalisation de l'espace public.

Depuis, la municipalité a souhaité affirmer plus vigoureusement son attachement à la biodiversité, qui se traduit par l'adhésion à Natureparif dès sa création en 2008 et par la signature le 25 juin 2009 du « Compte à rebours 2010 pour stopper la perte de biodiversité » coordonné par l'UICN (Union mondiale pour la nature).

La Ville de Paris souhaite mettre au point d'ici la fin de l'année 2010 un plan de préservation et de renforcement de la biodiversité à Paris (« Plan Biodiversité » dans la suite), dont les objectifs sont les suivants :

- ♦ Identifier les enjeux parisiens en terme de biodiversité naturelle
- ♦ Afficher une stratégie locale cohérente, en synergie avec celle des territoires limitrophes et compatible avec les schémas de niveau supérieur
- ♦ Organiser et hiérarchiser les axes de travail de la préservation de la biodiversité à Paris

L'élaboration de ce Plan contribuera à une meilleure connaissance de la relation entre changement climatique et biodiversité : capacité des espèces animales et végétales à s'adapter dans un milieu urbain dense caractérisé par un micro-climat notamment par le développement d'îlots de chaleur, place du végétal dans la lutte contre le changement climatique tant en prévention que pour l'adaptation aux aléas climatiques. Les réflexions porteront également sur la relation entre agriculture périurbaine, alimentation de la ville et biodiversité (liée à la diversité des semences).

Enfin, certaines orientations générales pour la mise au point du Plan Biodiversité sont dès à présent fixées.

En plus des démarches de concertation classiques, l'élaboration du Plan Biodiversité doit comporter une dimension participative vis-à-vis des citoyens et des propriétaires fonciers.

- ♦ Cette dimension participative devra également trouver un prolongement par la réalisation d'actions en faveur de la biodiversité.
- ♦ Le Plan Biodiversité doit comporter un programme d'expérimentation des mesures qu'il comporte sur les sites Bercy-Charenton et la promenade plantée, Paris Nord-Est, Quartier du cimetière du Père Lachaise et les berges naturelles de la Seine dans le bois de Boulogne.
- ♦ Le plan biodiversité propose à l'échelle parisienne une réponse cohérente et globale aux 6 enjeux majeurs que sont l'approfondissement des connaissances sur la biodiversité, le renforcement des continuités biologiques, la préservation et la reconstitution d'écosystèmes, la mobilisation de l'ensemble des acteurs des territoires et la diminution des pressions anthropiques.

Le coût de cette opération est d'environ **150 000€** (dont 90 k€ engagés sur le budget 2009) pour une mission de 7 mois entre fin décembre 2009 à juillet 2010.

## VI.4 - Actions de solidarité

### VI.4.1 - La lutte contre la précarité énergétique

#### Opération AMPOULES

Depuis le 1<sup>er</sup> septembre 2009, les ampoules à incandescence sont progressivement retirées du marché. Seules les ampoules à basse consommation (ampoules fluo-compactes ou à diodes électroluminescentes) demeureront disponibles à terme. Ce saut technologique va permettre de réaliser progressivement de grandes économies d'énergie et de réduire les émissions de gaz à effet de serre liées à l'éclairage de façon importante.

Ces nouvelles ampoules, moins consommatrices et ayant une durée de vie plus longue, présentent un coût global (achat plus consommation) plus faible que celui des ampoules à incandescence. Néanmoins, leur prix d'achat, trois à sept fois supérieur par rapport à celui des ampoules à incandescence, peut demeurer un point de blocage pour certains foyers.

Le Conseil de Paris a donc décidé d'accompagner ce saut technologique en dispensant des conseils énergétiques aux Parisiens à revenus modestes, les plus sensibles à la maîtrise de leur facture énergétique, dans le cadre d'une vaste opération d'échange des ampoules à incandescence contre des ampoules à basse consommation. A cet effet, un appel d'offres ouvert couvrant l'intégralité des prestations nécessaires au bon déroulement de l'opération et notamment fourniture et distribution des ampoules basse consommation, conseils sur l'utilisation et sur les économies d'énergie à l'usagers pendant 10 à 15 jours, est en cours. L'opération se déroulera au début 2010.

#### Les dispositifs d'aide aux Parisiens en précarité énergétique

Dans un contexte national de fortes tensions immobilières, marqué par la recrudescence des autorisations d'expulsion avec le concours de la force publique décidées par l'Etat, et par l'augmentation préoccupante des tarifs du gaz et de l'électricité, la collectivité parisienne a décidé de renforcer ses dispositifs d'aide au paiement des dépenses de logement et d'énergie.

Depuis 2007, le département de Paris a augmenté de 34% sa participation aux **Fonds de Solidarité Logement Energie** (FSLE) qui propose des aides spécifiques aux dépenses d'électricité et de gaz, en faveur des personnes en difficulté. Le FSLE se décline en :

- ♦ une aide préventive, se substituant aux avantages EDF aux personnes démunies de ressources, et qui vise à prévenir la formation d'impayés ;
- ♦ une aide curative, lorsque l'usager est dans l'impossibilité de régler sa facture d'énergie, destinée à maintenir la fourniture de gaz ou d'électricité.

En 2007, 15 000 foyers ont été aidés via le Fonds de Solidarité Logement (FSL), pour un montant total de 2,6 M€. Le budget du volet énergie du FSL a été porté à 3,1 M€ en 2008. Il est passé à 3,4 M€ en 2009, soit une augmentation de 31% par rapport à 2007, afin d'aider un maximum de foyers et d'améliorer le travail d'anticipation des situations de crises. Il doit permettre d'intervenir auprès de **19 000 foyers** en 2010 pour un montant de 3,63 M€.

Des formations spécifiques de lutte contre la précarité énergétique à destination des travailleurs sociaux seront mises en place d'ici 2010 avec des partenaires régionaux (ADEME, Région, EIE...).

En 2009, plus de **44 000 Parisiens** (août 2009) ont pu bénéficier du « **tarif première nécessité TPN** » mis en place par EDF, qui offre à ses bénéficiaires des tarifs préférentiels tout en les incitant à réduire leur consommation. Le nombre de bénéficiaires est néanmoins encore bien inférieur au nombre de bénéficiaires potentiel. L'opération «ampoules» sera l'occasion pour la Ville de communiquer sur ce tarif insuffisamment connu. Le Tarif Spécial de Solidarité pour le Gaz a été mis en place en 2008.

**Paris Energie Familles** est une prestation d'aide sociale facultative municipale, gérée par le CASVP. Cette prestation est destinée aux familles parisiennes, leur permettant d'alléger les dépenses afférentes à l'énergie (électricité, gaz). Soumise à un plafond de ressources ouvrant droit, la prestation varie de 138 € à 275 € par an, selon la composition familiale. En 2008, **33 000 familles** parisiennes ont bénéficié

de cette prestation courant 2008, pour un montant de 7,1 M€. En 2009, le nombre de familles bénéficiaires est en progression, et la prévision 2009 s'élève à 7,25 M€.

Une dotation de 7,35 M€ est proposée au budget primitif d'exploitation du CAS-VP pour 2010.

### Etude sur la précarité énergétique, le projet CAPE dans le 19<sup>ème</sup> arrondissement

L'Union Européenne a lancé un grand programme de recherche autour de la précarité énergétique en Europe (programme EPEE). L'association EDIF, Espace Info-Energie dans le 19<sup>ème</sup> arrondissement, participe à ce projet depuis sa création. EDIF porte actuellement un projet d'application du programme EPEE sur le 19<sup>ème</sup> arrondissement : le projet CAPE.

L'objectif général du projet Concert'Action pour la Précarité Energétique (CAPE) est de créer un cadre pour la mise en place d'opérations locales de réduction de la précarité énergétique à l'échelle du quartier Flandre (en Contrat Urbain de Cohésion Sociale). La précarité énergétique est un phénomène multi-facettes intégrant des problématiques liées à l'action sociale, à l'efficacité énergétique, au logement et à la santé. Les actions à mettre en œuvre pour traiter ce problème concernent donc des professionnels de l'ensemble de ces secteurs. Il s'agit de tester la réunion d'un ensemble d'acteurs (élus, services de la Ville : DPVI, DASES, CASVP, DLH, DEVE, fournisseurs d'énergie, associations, acteurs du bâtiment, ...) pour mettre en œuvre un programme tri-annuel (2010-2012) visant à réduire la précarité énergétique.

#### **Phase 1 : Diagnostic du territoire - 2008/2009**

Cette analyse globale s'est attachée à définir le territoire et à caractériser les situations locales de précarité énergétique à partir d'informations sur les ménages, les logements et l'énergie.

#### **Phase 2 : Plan d'actions - 1<sup>er</sup> semestre 2010**

Consultés pendant la phase de diagnostic, l'ensemble des acteurs seront informés des résultats, et invités à participer à l'élaboration d'un plan d'actions.

#### **Phase 3 : Mise en œuvre des actions - 2010/2012**

A titre indicatif, fin 2009, plusieurs axes d'action ont été identifiés : Axe 1 : Mettre en place une ingénierie de projet ; Axe 2 : Améliorer le repérage et l'orientation des ménages ; Axe 3 : Informer et sensibiliser les ménages et les acteurs ; Axe 4 : Réduire les consommations d'énergie par des opérations légères ; Axe 5 : Initier la rénovation performante des copropriétés modestes ; Axe 6 : Accompagner la performance énergétique dans le logement social.

### VI.4.2 - Le Plan canicule

Parallèlement à une stratégie offensive de lutte contre les émissions de gaz à effet de serre, il s'avère nécessaire de se préparer et de s'adapter aux conséquences du réchauffement climatique.

Même si les 3 derniers étés ont plutôt été cléments, le plan canicule nécessite des efforts constants pour l'information et l'accompagnement des populations les plus exposées.

La DASES est responsable de la gestion du fichier Canicule (Chalex) sur lequel sont inscrites les personnes souhaitant faire l'objet d'une opération de contact en cas de déclenchement du Plan canicule. 250 K€ sont consacrés chaque année à la mise à jour du fichier Chalex, pour le recrutement de personnels saisonniers (vacataires + services civils volontaires), la réalisation des outils de communication et leur diffusion (mailing à destination des personnes âgées en vue de leur proposer une inscription sur le fichier, lettre du maire envoyée à 270 000 exemplaires).

Chaque année, le coût du Plan Canicule mis en place par le Centre d'Action Sociale de la Ville de Paris peut être évalué à environ 400 000 € dont 290 000 € d'investissement pour l'installation de volets et stores et le rafraîchissement de certains équipements gérés par le CASVP.

## VII - L'animation du territoire & la sensibilisation du public

### VII.1 - L'Agence Parisienne du Climat

En 2009, la DEVE, en collaboration de la DF et la DAJ, assistée par le cabinet d'avocats GB2A, a mené l'étude de faisabilité de cette Agence (42k€).

Les missions de la future Agence ont été définies comme suit :

- ◆ Porter la dynamique du plan climat auprès des Parisiens,
- ◆ Devenir LE guichet unique d'information sur l'efficacité énergétique de Paris,
- ◆ Être un pôle d'expertise et impulser des montages de partenariat.

La première phase de cette étude a conclu que la forme juridique la plus adaptée à la future Agence Parisienne du Climat est une association à but non lucratif.

De nombreux acteurs souhaitent accompagner la Ville - en tant que membres fondateurs - pour créer l'association « Agence Parisienne du Climat » : Région, CCIP, ADEME, Bailleurs, SEM, Caisse des dépôts et consignation, EDF, GDF, VEOLIA, Météo-France... Outre le partenariat opérationnel à définir avec les espaces info énergie, une synergie devrait pouvoir être mise en œuvre avec le projet de création de SEM énergie et l'Institut des Métropoles Durables également conduit par la Ville.

L'Agence Parisienne du Climat sera mise en service au cours du premier semestre 2010, avec une montée en charge progressive qui devrait s'appuyer sur un effectif prévisionnel initial de 6 personnes et un budget initial de 525 K€ (dont 100 K€ apportés par la Ville).

### VII.2 - Actions de sensibilisation du public

La Maison de l'air et le clos des Blancs-Manteaux, gérées par l'Agence d'Ecologie Urbaine de la DEVE, sensibilisent activement les scolaires parisiens et le grand public à la problématique climatique. Tout en expliquant le phénomène, ces structures du réseau d'éducation à l'environnement de l'Agence d'Ecologie Urbaine amènent à une réflexion et proposent à chacun de passer à l'action en faisant évoluer nos gestes quotidiens voire nos comportements. En 2009, près de 10 000 enfants des classes du primaire et du secondaire ont participé à des ateliers et suivis des visites guidées des expositions permettant d'approfondir l'enjeu climatique et les moyens de lutter. 28 800 personnes ont aussi visité ces expositions, participé à des événements dédiés au climat (*19°C à la maison, ça chauffe sur ma planète, animations aux JPEC...*).

La Ville de Paris a organisé du 22 au 25 octobre 2009 au Palais Brongniart les 2<sup>èmes</sup> Journées Parisiennes de l'Energie et du Climat. Cette seconde édition a été un grand succès tant en nombre de participants et visiteurs qu'en qualité des débats et des échanges.

4 journées d'échanges et de débats : rencontres entre acheteurs de la Ville et entreprises innovantes, échanges entre élus de différentes collectivités sur la mise en place de leur Plan Climat, conférence internationale "*Paris sur la route de Copenhague*" sur le rôle des villes dans les négociations internationales et un week-end grand public pour informer et inciter les Parisiens à passer à l'action à travers des expositions, des animations, des films, une pièce de théâtre et la présence de professionnels du bâtiment, des énergéticiens, des associations et les conseillers info-énergie.

Près de 5 000 Parisiens sont venus au Palais Brongniart découvrir la thermographie de Paris et l'ensemble de cette manifestation organisée par la DEVE. Le coût de cette opération a été de 100 K€, l'ADEME, EDF, la Caisse des Dépôts et Consignations ainsi que la CPCU ayant par ailleurs financé l'opération à hauteur de 54 k€ dans le cadre d'un partenariat.

Cette opération sera reconduite en 2010 (BP 2010 : 100k€).

## VIII - Glossaire

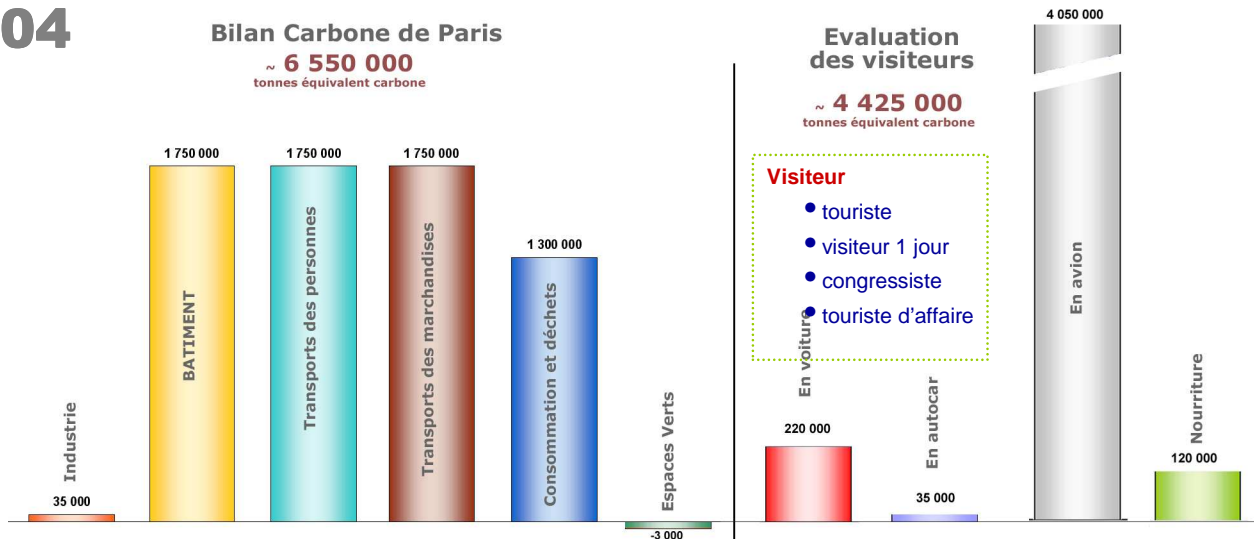
ADEME	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie
AMO / AMOA	Assistance à maîtrise d'ouvrage
AMORCE	Association au carrefour des collectivités territoriales et des professionnels (sur les problématiques environnements)
ANAH	Agence national pour l'amélioration de l'habitat
AP	Autorisation de programme
APS	Avant projet sommaire
ARD	Agence Régionale de Développement
ARENE	Agence régional de l'énergie et de l'environnement
BET	Bureau d'étude
C	Symbole chimique de la molécule de carbone, présente dans le dioxyde de carbone
CAPEB	Confédération de l'Artisanat et des Petites Entreprises du Bâtiment
CASVP	Centre d'action sociale de la Ville de Paris
CDC	Caisse des dépôts et consignation
Chalex	Chaleur extrême
CO <sub>2</sub>	Dioxyde de carbone, gaz à effet de serre
COS	Coefficient d'occupation des sols
CP	Crédit de paiement
CPCU	Compagnie parisienne de chauffage urbain
CRITT	Centre Régional pour l'Innovation et le Transfert de Technologie
DAC	Direction des affaires culturelles
DAJ	Direction des affaires juridiques
DALIAT	Direction des achats, de la logistique, des implantations administratives et des transports
DASCO	Direction des affaires scolaires
DASES	Direction de l'action sociale, de l'enfance et de la santé
DDATC	Direction de la décentralisation et des relations avec les associations, les territoires et les citoyens
DDEE	Direction du développement économique et de l'emploi
DEVE	Direction des espaces verts et de l'environnement
DF	Direction des finances
DFPE	Direction des familles et de la petite enfance
DICOM	Direction de l'information et de la communication
DJS	Direction de la jeunesse et des sports
DLH	Direction du logement et de l'habitat
DPA	Direction du patrimoine et de l'architecture
DPE	Direction de la propreté et de l'eau
DPP	Direction de la prévention et de la protection
DPVI	Délégation à la politique de la ville et à l'intégration
DRH	Direction des ressources humaines
DRIRE	Direction régionale de l'industrie de la recherche et de l'environnement
DSTI	Direction des systèmes et technologies de l'information
DU	Direction de l'urbanisme
DVD	Direction de la voirie et des déplacements
EIE	Espace info énergie
ECS	Eau chaude Sanitaire
Facteur 4	Division par 4 des émissions de gaz à effet de serre
FFB	Fédération française du bâtiment
FSL	Fonds de solidarité pour le logement
GNV	Gaz naturel pour véhicules
GPL	Gaz de pétrole liquéfié
GPRU	Grand projet de renouvellement urbain
GWh	Unité de mesure de consommation énergétique 1GWh = 1 million de kWh
HQE	Haute qualité environnementale
kWc	Unité pour mesure la puissance maximale (crête) d'un panneau solaire
LBC	Lampe Basse consommation
LED	Light-Emitting Diode (Diode électroluminescente), éclairage peu consommateur d'énergie
LFC	Lampe fluo compact, éclairage peu consommateur d'énergie
MWh	Unité de mesure de consommation énergétique 1MWh = 1 000 kWh
OPAH	Opération programmée d'amélioration de l'habitat
OPATB	Opérations Programmées d'Amélioration Thermique et énergétique des Bâtiments
OSEO	Établissement public destiné à soutenir l'innovation et la croissance des PME
PASU	Pôle Accueil et Service aux Usagers
PDAP	Plan de déplacements de l'administration parisienne
PDP	Plan de déplacement de Paris
PLU	Plan local d'urbanisme



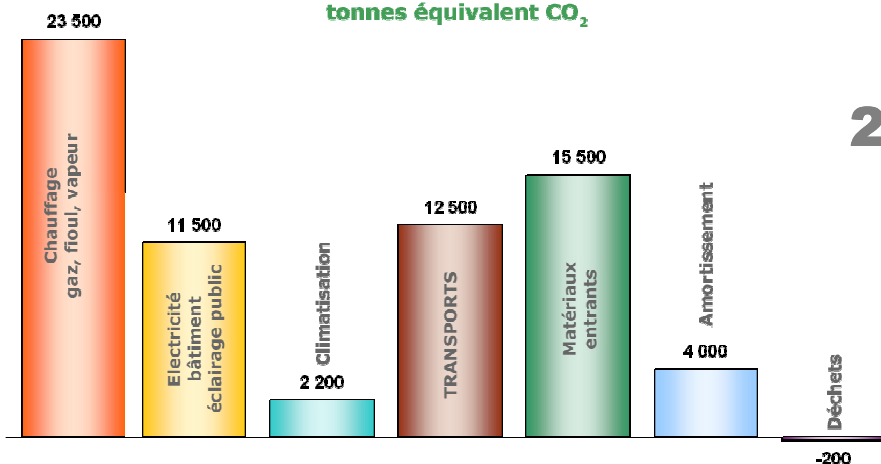
PNE	Paris nord-est
PPP	Partenariat public privé
RDT	Réseau de développement technologique
RT	Réglementation Thermique
SCOP	Société coopérative de production
SDIA	Schéma directeur des implantations administratives
SEM	Société d'économie mixte
SHON	Surface hors œuvre nette
STIF	Syndicat des transports d'Île de France
SYCTOM	Syndicat intercommunal de traitement des ordures ménagères
T2	Ligne 2 du Tramway : Balard - la Défense
T3	Ligne 3 du Tramway : Balard - Porte de Choisy (extension en cours jusqu'à Porte de la Chapelle)
TAM	Transport automobile municipaux
teq.C	Tonne équivalent carbone, unité de mesure des gaz à effet de serre
teq.CO <sub>2</sub>	Tonne équivalent de dioxyde de carbone, unité de mesure des gaz à effet de serre, 1 teq.CO <sub>2</sub> =3,67 teq.C
TFPB	Taxe foncière sur la propriété bâtie
TVM	Trans Val de Marne
ZAC	Zone d'aménagement concerté

**6,55 millions tonnes eq. C**  
**24,04 millions tonnes eq. CO<sub>2</sub>**

**2004**



**Bilan Carbone de l'administration parisienne**  
69 000 tonnes équivalent carbone  
253 200 tonnes équivalent CO<sub>2</sub>



**2004**