

GRENOBLE FACTEUR 4

BILAN

NOVEMBRE 2013



**GRENOBLE
FACTEUR 4**



Grenoble.fr



EN SEPTEMBRE 2008, LA VILLE DE GRENOBLE
LANCAIT GRENOBLE FACTEUR 4 QUI REGROUPE
DÉSORMAIS 32 ACTIONS ENVIRONNEMENTALES
PRIORITAIRES POUR 2008-2013.



CE PLAN VISAIT LES DOMAINES DE L'HABITAT,
DE L'AMÉNAGEMENT, DE L'ÉNERGIE, DES
DÉPLACEMENTS, DE LA PRÉSERVATION DES
RESSOURCES NATURELLES ET DE LA
SENSIBILISATION.



CE DOCUMENT EST LE BILAN DÉTAILLÉ DE
CHACUNE DE CES ACTIONS.

SOMMAIRE

BÂTIMENTS

- 1 - Encourager et accompagner financièrement l'amélioration thermique des logements sociaux par les bailleurs 4
- 2 - Lancer un programme d'amélioration thermique des copropriétés
- 3 - Généraliser les bâtiments neufs à performance énergétique, à coût maîtrisé
- 4 - Maîtriser les dépenses énergétiques du patrimoine communal
- 5 - Mettre en œuvre deux réhabilitations thermiques marquantes
- 6 - Encourager les filières professionnelles du bâtiment économe
- 7 - Expérimenter une offre couplée logement neuf collectif et autopartage
- 8 - Généraliser les aménagements durables
- 9 - Poursuivre la démarche de végétalisation de la ville et appliquer une gestion durable des espaces verts

PRODUCTION D'ÉNERGIE

- 10 - Réduire les émissions de gaz à effet de serre du réseau de chaleur
- 11 - Produire de l'électricité renouvelable
- 12 - Soutenir la recherche et l'innovation

DÉPLACEMENTS

- 13 - Étendre le réseau tramway
- 14 - Développer une gestion innovante de la mobilité
- 15 - Poursuivre le développement des zones 30 et des aménagements cycles
- 16 - Mettre en place des vélos en libre service
- 17 - Créer une piste cyclable en site propre reliant le campus à la presqu'île scientifique

- 18 - Expérimenter des véhicules individuels non polluants
- 19 - Réaménager le pôle Gares
- 20 - Agir en faveur de l'amélioration de la desserte TGV
- 21 - Être une ville exemplaire par son Plan Déplacement d'Administration et sa flotte de véhicules propres et économes

SENSIBILISATION, PRÉSERVATION ET ÉCONOMIE DES RESSOURCES NATURELLES

- 22 - Préserver la ressource en eau
- 23 - Promouvoir les jardins partagés
- 24 - Réduire, réutiliser, recycler
- 25 - Sensibiliser, éduquer et informer
- 26 - Pérenniser la Biennale de l'Habitat Durable
- 27 - Soutenir les associations de défense de l'environnement
- 28 - Améliorer la connaissance et préserver la biodiversité
- 29 - Mettre en place une démarche municipale interne Eco Agents
- 30 - Mettre en place un baromètre environnemental du territoire communal
- 31 - Diversifier les axes de coopération décentralisée
- 32 - Améliorer la qualité de l'air intérieur

- TABLEAU RÉCAPITULATIF -

BÂTIMENTS

1 - Encourager et accompagner financièrement l'amélioration thermique des logements sociaux par les bailleurs

Avec les bailleurs sociaux, la priorité a été donnée à la rénovation énergétique du patrimoine existant afin de réduire à la fois la précarité énergétique et les émissions de gaz à effet de serre.

Suite à l'analyse des bailleurs démontrant que les travaux liés à la maîtrise des charges permettraient de limiter la quittance des locataires malgré la hausse du coût de l'énergie, et dans le cadre du schéma énergétique délibéré en 2007, la Ville a mis en place un système expérimental de soutien aux opérations de rénovation thermique du parc social. Ce dispositif visait à encourager financièrement la réhabilitation de logements locatifs sociaux répondant à un objectif de maîtrise des charges et de réduction d'au moins 20% de la consommation d'énergie.

Il a permis de soutenir, entre 2008 et 2010, la rénovation thermique de 483 logements : une réhabilitation d'ACTIS sur la Cité Capuche (124 logements datant de 1925) et deux opérations de Grenoble Habitat à Malherbe (314 logements) et sur l' Ilot des Arts (45 logements) au cœur du quartier Berriat.

A Malherbe, opération initialement la moins énergivore, les travaux ont permis une réduction de 20% des consommations de chauffage et d'eau chaude sanitaire.

Sur des bâtiments très consommateurs, auparavant classés en étiquette énergie E, comme l'Ilots des Arts et Capuche, le gain sur le chauffage atteint entre 46 et 53 %, et ces logements sont désormais en étiquette énergie C.

Les émissions de CO₂ évitées annuellement grâce à l'amélioration énergétique de ces logements, sont estimées à 300 tonnes. Un réel confort a été apporté aux locataires par ces travaux. La réduction des consommations, a permis de contenir le niveau de charges malgré la hausse des coûts énergétiques.

La participation de la Ville s'est élevée à 885 000 €, représentant 29 à 36 % du total des subventions (État, Conseil Général, Métro, ...) selon les opérations.

En 2009 et 2010, le contexte de financement des opérations de rénovation thermique a beaucoup évolué : les dispositifs de la Métro et de la Région sont refondus et des nouveaux financements (éco prêt logement social et dispositif du FEDER) sont instaurés. Dans ce cadre, la Métro a réalisé un diagnostic de la situation énergétique du parc social de l'agglomération. Le parc social grenoblois, quant à lui, se situe très majoritairement dans les catégories les plus économes (étiquette énergie C et D).

Le conseil de communauté de la Métro a délibéré en mars 2010 sur les nouvelles orientations en matière de soutien financier ; celles-ci sont désormais destinées aux réhabilitations thermiques qui atteignent à terme le label BBC-rénovation. Ce nouveau dispositif propose une aide différenciée selon la nature de la réhabilitation, progressive ou complète.

Dans ce cadre et dans le souci d'optimiser les financements, la Ville a lancé en octobre 2011 un nouveau dispositif d'aide à la réhabilitation thermique. Afin d'atteindre l'objectif fixé par Grenoble Facteur 4 de **250 logements bénéficiant d'une réhabilitation énergétique par an**, les deux bailleurs de la Ville, ACTIS et Grenoble Habitat, sont encouragés à réhabiliter un plus grand nombre de logements locatifs sociaux, afin de permettre à plus de locataires du parc social de bénéficier d'économies de charges et d'amplifier les réductions de consommations énergétiques sur le territoire. Ce nouveau dispositif apporte une aide de 1 700 € par logement si l'objectif du nombre de réhabilitation est augmenté de 20% par rapport à l'objectif initialement défini dans leur plan stratégique de patrimoine. De plus, les opérations financées doivent répondre aux critères du dispositif Métro des réhabilitations complètes.

Les dispositifs Ville et Métro sont ainsi alignés sur les mêmes critères.



ACTIS a bénéficié du dispositif dès 2011, en engageant la réhabilitation thermique de 738 logements sociaux, soit 7 opérations sur 3 ans, via une convention avec la Ville. Une première tranche de travaux a concerné 443 logements pour lesquels les travaux sont terminés. Il s'agit de la barre Claude Kogan (143 logements) et des tours Kogan et Duhamel (124 logements) au Village Olympique, des bâtiments de Stade Isère (84 logements) proches du Stade des Alpes, et de la cité Moyrand (92 logements) dans le quartier de l'Abbaye.

Une deuxième tranche de travaux va être lancée en septembre 2013 (295 logements) sur les barres Christophe Turc (109 logements) et Henri Duhamel (88 logements) au Village Olympique; elle concerne également la 2^{ème} phase de Moyrand (98 logements).

Les opérations de la première tranche ont été plutôt bien financées bénéficiant de l'éco prêt, des subventions du FEDER, de la Région, de la Métro et de la Ville. Le total des subventions pour ces opérations varie de 25 à 50% pour celles ayant bénéficié du FEDER. L'aide de la Ville concourt entre 17 et 22% du total des subventions selon les opérations. En revanche, les financements des opérations de la 2^{ème} tranche restent encore à conforter.

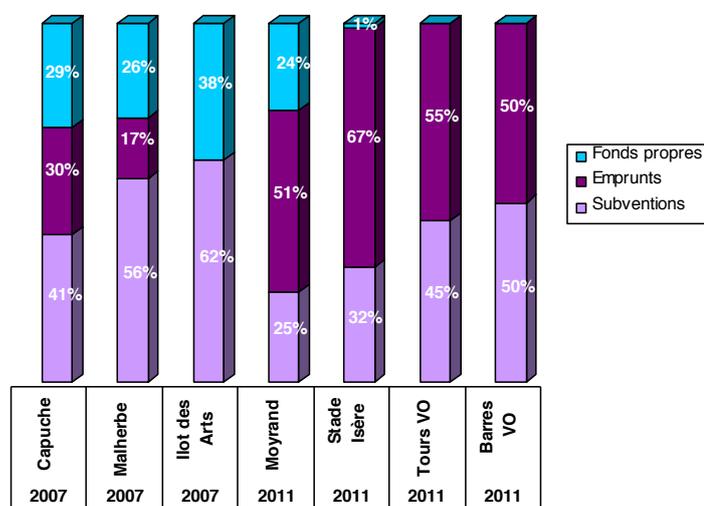
Coût de travaux thermiques en € TTC par logement



Capuche	Malherbe	lot des Arts	Moyrand	Stade Isère	Tours VO	Barres VO
2007	2007	2007	2011	2011	2011	2011

La loi Molle donne la possibilité aux bailleurs d'appliquer une troisième ligne de quittance suite aux travaux d'amélioration thermique. Il s'agit d'une participation du locataire aux économies d'énergie à hauteur de 50% de l'économie de charges estimée sur une durée de 15 ans. ACTIS a fait le choix d'appliquer cette troisième ligne à toutes ses opérations de réhabilitation thermique, prenant à sa charge le manque à gagner au cas où le bâtiment n'atteint pas la performance énergétique prévue. En revanche, Grenoble Habitat a décidé de réaliser ses opérations de réhabilitation sans répercussion sur les loyers.

Répartition du plan de financement des opérations financées par la Ville



Les travaux thermiques prévus concernent principalement l'isolation des façades, le remplacement des menuiseries extérieures, et la mise en place d'une ventilation mécanique contrôlée.

Avec ce nouveau dispositif, entre 2011 et 2013, 738 logements ont fait ou sont en train de faire l'objet d'importants travaux de réhabilitation, soit 246 logements en moyenne démarrés par an.

Par ailleurs, d'autres opérations de réhabilitation ont été réalisées sur Grenoble, en dehors du dispositif Ville. Ainsi, la Métro a financé la réhabilitation thermique de **900 logements sociaux grenoblois** sur la période 2010-2012, 836 en réhabilitation dite progressive, et 64 en réhabilitation complète.

Au total, avec les 483 logements rénovés dans le cadre du dispositif lancé en 2008, les 738 soutenus par la Ville depuis 2011, et les 900 dans le cadre du dispositif Métro seul, ce sont 2 121 logements qui ont engagé une réhabilitation énergétique sur Grenoble ces 5 dernières années, soit environ 430 logements par an en moyenne, soit encore 3% du parc rénovés par an.

Pour rappel, en 2008, l'objectif que nous nous étions fixé avec Grenoble Facteur 4 sur le rythme de rénovation à atteindre, était en lien avec les estimations réalisées dans le cadre du Grenelle de l'environnement qui ramenées à l'échelon communal, déterminait un objectif de 3 000 logements sociaux grenoblois à rénover d'ici 2020.

L'action convergente des dispositifs Ville, Métro et Région, nous a ainsi permis de dépasser largement les objectifs initiaux de Grenoble Facteur 4 ; elle a contribué à amortir l'effet de la hausse des prix de l'énergie qui a été fortement ressentie au plan national.

Le dispositif de la Ville délibéré en 2011 prend fin en 2013. Pour poursuivre son engagement visant à soutenir la réhabilitation du parc social, les modalités d'un futur soutien communal restent encore à définir au regard des programmations à venir des bailleurs, de la réflexion en cours au sein de la Métro et de la prise en charge de l'instruction des dossiers de demandes de subvention au titre du FEDER par la Région.

2 - Lancer un programme d'amélioration thermique des copropriétés

L'expérimentation de l'opération programmée d'amélioration thermique et énergétique des bâtiments (OPATB) des Grands Boulevards a été menée de 2005 à 2009, la majorité des travaux ayant été réalisés au cours des 2 dernières années. Les résultats atteints dans le domaine de l'habitat ont largement dépassé les objectifs. Au final, ce sont 23 copropriétés, représentant 637 logements, qui se sont engagées dans des travaux d'amélioration énergétique, avec une économie de charge de chauffage moyenne de 30%. Ce retour d'expérience est unique en France ; la réduction d'émissions est estimée à 700 tonnes de CO₂ par an. Dès fin 2007 ; il s'agissait de généraliser le principe de l'OPATB des Grands Boulevards à l'ensemble de la ville, des études techniques approfondies ont été lancées par la Ville sur 4 copropriétés représentatives du bâti des années 1945-1975 afin d'élaborer un référentiel de travaux applicable à la plupart des immeubles construits pendant cette période, avec la préoccupation d'amener les copropriétés à réaliser des travaux performants et de qualité.

L'OPATB a permis d'engager sur des bases solides la généralisation à l'ensemble des copropriétés construites entre 1945 et 1975, telle que prévue dans Grenoble Facteur 4 ; elle a largement contribué à **structurer la démarche intercommunale Campagne Isolation**.

Le cadre opérationnel de la Campagne Isolation mur/mur visant la réhabilitation énergétique des copropriétés construites entre 1945 et 1975 a été lancé par Grenoble Alpes Métropole en septembre 2009. Le dispositif de soutien initialement prévu de 2010 à 2013 a été étendu jusqu'en 2014.

En septembre 2008, avec Grenoble Facteur 4, la Ville décidait de soutenir mur/mur avec un objectif de réhabilitation énergétique de mille logements par an en 2012.

Signée en juillet 2010, la convention de partenariat Ville de Grenoble et Grenoble Alpes Métropole, avait pour objectif la réhabilitation thermique de 60 copropriétés, soit environ 1 800 logements, avec un budget de subvention réservé de 2,4 millions d'euros, afin :

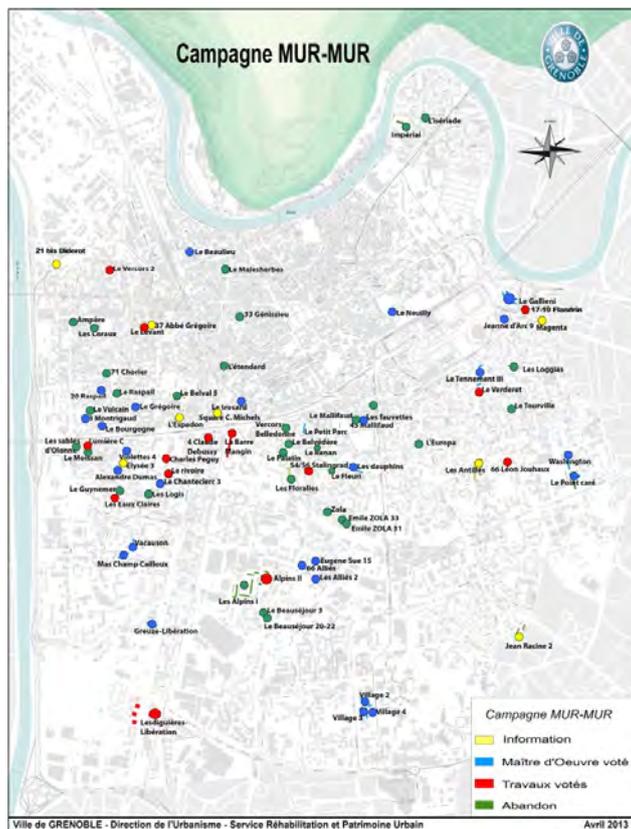
- de réduire les émissions de CO₂ d'environ 3 200 tonnes par an au terme de 4 ans d'opération,
 - de maîtriser les charges pour les occupants,
 - d'améliorer le confort des logements,
 - de contribuer à la production de loyers maîtrisés sur 4 ans,
 - de favoriser le développement d'une offre de qualité et la structuration des filières professionnelles du bâtiment.
- Sur l'agglomération, les objectifs mur/mur sont de 150 copropriétés, soit environ 5 000 logements

Mi-2013, le bilan provisoire pour la Ville est le suivant :

	GRENOBLE	
	En nombre de logements	En nombre de copropriétés
Total des copropriétés ayant bénéficié du Conseil Personnalisé de l'ALEC	3844	85
ETAT D'AVANCEMENT		
Phase 1 – Informations	64	1
Phase 2 – Consultation Maître d'œuvre en cours	380	6
Phase 3 – Maître d'œuvre voté	1232	27
Phase 4 – Travaux votés	547	13
Désengagement du dispositif	1621	34

85 copropriétés grenobloises ont bénéficié d'un conseil personnalisé, ayant abouti, à ce jour, à 27 votes d'une maîtrise d'œuvre et 13 adoptions de votes de travaux.

Sur les 547 logements ayant voté les travaux : 282 sont des propriétaires occupants, dont environ 108 avec des revenus modestes ; ce sont des immeubles en grande majorité en système de chauffage individuel au gaz ou à l'électricité ; les travaux subventionnables mur/mur sont de 4 985 000 €, et l'aide de la Ville est de 463 000 €.



Le total des logements en phase 3 et 4 (tableau précédent), soit près de 1 800 logements, est proche de l'objectif de 1 000 logements réhabilités par an en 2014 et 2015. Cet objectif aurait été certainement atteint plus rapidement si les mesures nationales de soutien avaient été annoncées dès 2008, comme les acteurs du Grenelle l'avaient unanimement demandé.

Au plan national ce résultat est tout à fait exceptionnel.

Riche des expériences de l'OPATB Grands Boulevards et de la Campagne Isolation mur/mur, une nouvelle étape attend le territoire grenoblois pour atteindre ses objectifs de réduction des consommations énergétiques et de lutte contre la précarité énergétique. L'évaluation menée par la Métro relève que le dispositif contribue à soutenir l'économie locale. La Métro mène actuellement une étude afin de préfigurer un futur schéma organisationnel, juridique et financier, pour poursuivre la dynamique de réhabilitation de copropriétés privées à grande échelle. La Ville se réjouit que l'annonce récente de l'État vienne soutenir ce programme dans les années à venir.

Le financement est partagé entre Grenoble Alpes Métropole qui apporte les deux tiers, et la Ville de Grenoble, le tiers restant. S'ajoutent à cette aide à la copropriété, des aides individuelles pour les propriétaires occupants modestes (10%) ou très modestes (15%), elles-mêmes partagées dans les mêmes proportions entre la Ville et Grenoble Alpes Métropole.

Sur les trois bouquets de travaux possibles (progressive, complète, exemplaire), la grande majorité des copropriétés grenobloises optent pour une rénovation complète correspondant à l'isolation de toutes les parois opaques (façades/pignons + toitures + planchers bas). La copropriété est alors aidée à 30% des travaux éligibles du référentiel mur/mur, avec une subvention individuelle attribuée selon les ressources des personnes. Dès 2010, une copropriété fragilisée s'est engagée dans une rénovation progressive, et en 2013, une copropriété grenobloise s'est lancée dans une rénovation exemplaire.

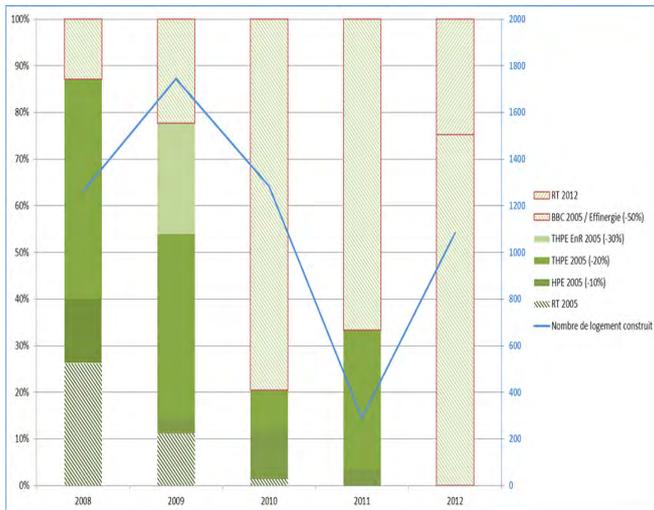
3 - Généraliser les bâtiments neufs à performance énergétique, à coût maîtrisé

La Ville s'est appuyée sur l'expérimentation et sur l'incitation pour généraliser, sur son territoire, la haute performance énergétique pour les bâtiments neufs, anticipant depuis 10 ans sur l'inscription dans le droit national.

Ainsi, dès 2003, grâce au programme européen Concerto, des objectifs supérieurs à la Réglementation Thermique (RT) alors en vigueur ont été visés pour les bâtiments de la ZAC de Bonne. Une évaluation, riche d'enseignements, de la ZAC de Bonne a été menée. La performance des bâtiments a été suivie sur 3 ans d'utilisation des logements par l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat: certains bâtiments approchent de l'objectif européen Concerto, d'autres sont encore un peu au-dessus de la valeur cible, et cependant ils restent des bâtiments très performants comparés à des opérations similaires et suivis de la même époque.

La ZAC Blanche Monnier a permis d'expérimenter avec succès la convergence entre sobriété énergétique et maîtrise du coût de construction ; ces logements BBC dès 2009 sont alignés sur le prix standard, en anticipant les risques de précarité énergétique.

Alors que la réglementation thermique 2012 (RT2012), n'est en vigueur que depuis le 1^{er} janvier 2013, déjà plus de 300 000 m² d'opérations de logements autorisées dans la ville visent ce niveau de performance "bâtiment basse consommation" (BBC). Le graphique ci-après décrit la performance de la totalité des logements produits depuis 2008.



Avant l'entrée en vigueur de la RT 2012, plus des 2/3 des opérations livrées visaient un label supérieur à la RT 2005, et entre 2008 et 2012, les opérations affichant le respect minimal de la RT 2005 ont quasiment disparu, passant de 26% à moins de 2% dès 2010, alors que les projets anticipant la future réglementation sont progressivement devenus majoritaires. L'appropriation des enjeux énergétiques pour le logement paraît donc désormais acquise.

Sur le secteur de l'immobilier d'entreprises, Grenoble est déjà riche, avec 3 opérations, lancées entre 2007 et 2010, de 5 400 m² de surface de bâtiments d'activité à énergie positive.

Forte de ce développement, la Ville poursuit son ambition. Les dernières ZAC engagées, Presqu'Ile, Esplanade et Flaubert, expérimentent dès à présent des objectifs énergétiques plus ambitieux que la réglementation RT2012, en visant le niveau "Bâtiment Basse Consommation - 30%", soit environ 40 kWh/m².an. Cela correspond à près de la moitié des consommations déjà très modérées constatées sur les constructions de la ZAC de Bonne.

Cette performance énergétique est atteinte tout en maîtrisant les coûts. Sur le secteur Cambridge à Presqu'île, le coût de sortie des 400 logements les plus récemment négociés avec les promoteurs sont ainsi strictement conformes au prix du marché actuel, tout en offrant une performance BBC -30%.

Cette action a donc pleinement atteint ses objectifs.



4 - Maîtriser les dépenses énergétiques du patrimoine communal

Pour limiter émissions de gaz à effet de serre, consommations et dépenses induites par les éléments du patrimoine municipal, différentes actions d'envergure ont été initiées sur la période 2008-2012 :

> Adaptation de l'organisation des services :

Le service énergie a été intégré dès décembre 2008 à la Direction de l'Environnement, nouvellement créée, afin de s'inscrire pleinement dans l'objectif "Facteur 4". Il a fait l'objet d'une réorganisation privilégiant une orientation des activités vers la maîtrise de l'énergie (affirmation d'objectifs et redéploiement de moyens humains en ce sens).

> Mise en place d'un budget dédié aux économies d'énergie de 180 000 € en 2008 et porté à 250 000 € les années suivantes.

> Lancement d'actions ciblées, par exemple :

- Campagne d'isolation des combles : 15 600 m² de combles perdus, toitures et toitures-terrasses isolés depuis 2010, soit l'équivalent d'1,5 hectare ou 3 terrains de football.

- Campagne de rénovation de chaufferies vétustes : 17 chaufferies rénovées depuis 2008 (mise en place de chaudières performantes ou raccordement au chauffage urbain), soit 15% du parc, avec abaissement de l'âge moyen des chaudières à 14 ans contre 20 ans en 2007.

- Diagnostics et audits énergétiques : diagnostics sur 12 éléments de patrimoine stratégiques, réalisation de 19 analyses énergétiques, campagne de Diagnostics de Performance Énergétique dans 97 bâtiments classés Établissements Recevant du Public.

- Intervention spécifique sur quelques sites très consommateurs : économie de 60 000 € par an au Musée, division par 2 des consommations d'eau de la piscine Jean Bron, ...

> Mise en place d'indicateurs, outils de suivi et lancement d'alertes :

- Bilan exhaustif annuel de l'ensemble des éléments du patrimoine, avec classements par typologie, évolutions annuelles et identification des situations nécessitant correction.

- Mise en place d'un outil de suivi hebdomadaire de toutes les consommations de chauffage, avec émission d'alertes vers les agents de maintenance : 211 compteurs suivis, monitoring pour le suivi à distance des consommations de sites stratégiques (7 campagnes de monitoring développées depuis 2011) ; l'économie générée est estimée à 500 MWh de chauffage pour la saison de chauffe 2012-2013.

- Organisation spécifique pour limiter les fuites d'eau : 303 alarmes et suivis d'interventions depuis 2008.

- Recherche continue d'optimisations tarifaires : suivi régulier des 1 900 contrats en vigueur pour fourniture d'eau, de chauffage, de gaz ou d'électricité, afin de détecter toute marge d'économie possible.

L'ensemble des actions lancées par les services de la Ville de Grenoble depuis 2008 ont permis d'atteindre une diminution nette des consommations d'eau et d'énergie, une réduction des émissions de gaz à effet de serre et ont ainsi induit des économies budgétaires.

- Une baisse sensible des consommations énergétiques

En 2009, la Ville a renouvelé son adhésion au Plan Climat Local en signant la nouvelle charte pour 2009-2014 ; elle s'est engagée à réduire de 10% ses consommations énergétiques entre 2005 et 2014, 2005 étant l'année de référence pour l'agglomération. En 2012, la baisse des consommations du patrimoine bâti atteint 12% (à rigueur climatique constante). Cela correspond à une baisse de 21% des consommations de gaz, de 7% des consommations de chauffage urbain, et de 10% des consommations d'électricité, entre 2005 et 2012.

Fiche de suivi Plan climat

OBJECTIFS 2005 - 2014

CONSUMMATIONS D'ÉNERGIE :

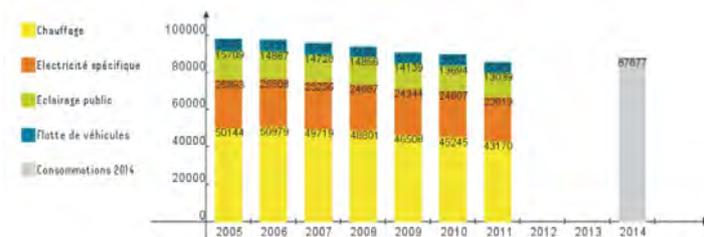
-10%

ÉMISSIONS DE CO₂ :

-3200t

PATRIMOINE COMMUNAL

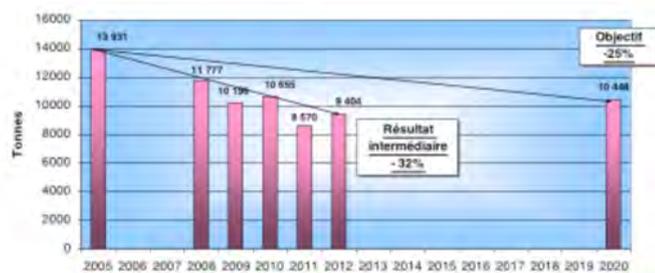
ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS D'ÉNERGIE (MWh)



ÉVOLUTION DES CONSOMMATIONS PAR RAPPORT À L'ANNÉE DE RÉFÉRENCE : -12,7 %

- Une forte réduction des émissions de gaz à effet de serre

Avec le programme mené sur son patrimoine dans le cadre de Grenoble Facteur 4, la Ville a pour ambition de participer à l'effort collectif de réduction global sur le territoire de 25% des émissions de gaz à effet de serre entre 2005 et 2020. Le patrimoine municipal contribue pleinement à cet objectif, avec une baisse de 32%. Cette évolution particulièrement remarquable provient d'une part des efforts entrepris dans la maîtrise des consommations énergétiques, mais également de la diversification des énergies du chauffage urbain, utilisé pour chauffer le patrimoine municipal.



- Un budget «fluide» maîtrisé

L'ensemble des efforts de gestion et plans d'actions menés durant les 5 années du programme Grenoble Facteur 4 a permis de limiter l'impact des très fortes hausses des tarifs des différents fluides (prix unitaires, abonnements et coûts fixes, taxes et coûts divers) sur le budget.

Les économies induites par ces actions correspondent à une dépense évitée de plus de 700 000 € sur le budget 2012, celui-ci s'élevant désormais à 9,5 millions d'euros (éclairage public compris).

Par ailleurs, 145 000 € de recettes supplémentaires ont été générées par ces mêmes actions, principalement grâce aux ventes de certificats d'économie d'énergie.

La Ville a multiplié les contacts pour mieux connaître les conditions et possibilité de mises en œuvre de partenariats de type Contrat de Performance Energétique (échanges d'informations directs avec les collectivités pilotes, participation au réseau régional,...). Les particularités du patrimoine municipal grenoblois (fort besoin d'isolation thermique, développement déjà très présent du suivi des consommations et de la télégestion,...) diminuent fortement l'intérêt du développement de ce type de contrats pour les partenaires. D'autres pistes innovantes ont été poursuivies, avec le développement monitoring énergétique de bâtiments stratégiques.

5 - Mettre en œuvre deux réhabilitations thermiques marquantes

Après étude, les réhabilitations prévues se sont finalement avérées insuffisamment efficaces sur le plan économique et pour certaines, moins efficaces que la solution de reconstruction.

En effet, les caractéristiques constructives de l'hôtel de ville rendent la rénovation complexe, extrêmement coûteuse pour une économie relativement faible ; compte tenu de la nécessité impérative d'optimiser l'allocation des ressources, ce projet est actuellement suspendu.

S'agissant du groupe scolaire Beauvert, une démolition reconstruction a été choisie, et la nouvelle école a été livrée à la rentrée 2013/2014. Ce bâtiment à basse consommation énergétique a notamment été soumis aux tests d'étanchéité à l'air ; celle-ci s'est révélée très bonne. L'enveloppe performante, l'inertie maîtrisée du bâtiment, l'utilisation de protections solaires adaptées, complétées par une ventilation double flux, assureront un bon confort aussi bien en hiver qu'en été.

Quant au Gymnase Ampère, il a bénéficié en 2011 de travaux d'amélioration de la performance énergétique : isolation de la toiture, asservissement de la ventilation à une sonde de CO₂, installation d'une centrale d'air double flux avec échangeur à plaque pour la ventilation des vestiaires, rénovation complète de la production et des réseaux de distribution d'eau chaude sanitaire. Après une année, le suivi de la performance énergétique montre que la puissance et les consommations de chauffage ont été divisées par deux, en améliorant le confort, ceci malgré l'extension du bâtiment.

Cette action a donc évolué dans sa mise en œuvre tout en restant sur le fond conforme aux ambitions d'exemplarité de la Ville pour son propre parc immobilier, en complément des actions menées pour optimiser sa gestion est (voir action 4).

6 - Encourager les filières professionnelles du bâtiment économe

En impulsant une politique de bâtiments neufs performants et de rénovation thermique, source d'emploi pérenne, la Ville a souhaité jouer son rôle afin que les professionnels puissent répondre de manière qualitative et quantitative à cette demande.

La Ville soutient des instituts de formation dans le domaine du bâtiment. Elle a accompagné le GRETA tout au long de son projet de relocalisation du Centre Permanent du Bâtiment dans le quartier Mistral : aide au montage, mise à disposition du foncier et réalisation de travaux périphériques. La rénovation de ce bâtiment s'est terminée fin 2010. Il accueille jusqu'à 1500 stagiaires par an, avec une offre de formation dans le domaine de l'éco-construction. Depuis 2009, la Ville finance également l'ISCO, école professionnelle de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble, pour le cycle "développement durable" au sein de leur diplôme de niveau Bac +3 dans le secteur de la construction. En juin 2010, la Ville a aussi été partenaire de l'Institut Négawatt pour une formation de 3 jours de 100 acteurs locaux du monde de la construction, autour de la conception basse consommation des bâtiments neufs.

En 2008 et 2009, la Ville a participé à plusieurs groupes de travail sur les éco-activités animés par Grenoble-Alpes Métropole et la Chambre de Métiers notamment pour la création d'un annuaire des éco-artisans dans le domaine du bâtiment. Un espace Entreprises "BTP et Eco construction" a été mis en place au sein du Forum de l'Emploi ces deux années.

Afin d'accompagner et d'aider les maîtres d'œuvre et les entreprises à s'approprier et à appliquer le référentiel de travaux établi dans le cadre de la campagne isolation Mur Mur et pour assurer la qualité des travaux réalisés, une formation "savoir rénover des bâtiments à basse consommation d'énergie" a été mise en place avec une première session en mai 2010. Concernant la promotion de la construction bois, une rencontre a eu lieu en novembre 2009.

Enfin, cet encouragement a été marqué avec les journées à destination des professionnelles lors des biennales de l'habitat durable, et particulièrement en 2010 avec les journées de la formation professionnelle et les rencontres de la rénovation thermique des bâtiments collectifs.

7 - Expérimenter une offre couplée logement neuf collectif et autopartage

Cette expérimentation dans le centre-ville a été lancée en 2010, sur la ZAC Blanche Monier, dans le quartier de l'Ile Verte. Dans ce programme de logements, il a été proposé de coupler l'achat du logement avec une offre d'autopartage.

Après de nombreux échanges, un partenariat entre Citilib, opérateur de l'autopartage sur Grenoble, et Blanc-Bouygues-Immobilier, a été signé pour 84 logements, sur 2 copropriétés. En achetant leurs logements, les nouveaux habitants ont donc accès à un abonnement gratuit à l'autopartage. Une voiture partagée électrique est stationnée dans le sous-sol de ces immeubles. Afin d'offrir un service complet, en plus de cette voiture sur l'espace privatif, l'offre des véhicules partagés sur l'espace public à proximité a été développée avec désormais 4 véhicules en autopartage.

La livraison des logements date d'une année. L'expérimentation fera l'objet d'une évaluation au bout de la 3^e année.

L'expérimentation EcoCité aura entretemps été lancée avec un périmètre de mutualisation du couplage logements-autopartage beaucoup plus large, puisqu'il portera sur près de 500 logements.

L'ensemble de ces retours d'expérience permettra à la Ville d'envisager la généralisation de telles solutions par la suite, si les résultats sont satisfaisants.



8 - Généraliser les aménagements durables

Fin 2008, suite aux engagements du Grenelle, le gouvernement a lancé le concours EcoQuartiers et la démarche EcoCité. Riche de ses expériences et étendant désormais les principes de qualité urbaine durable à l'ensemble de ses projets, Grenoble a pu être très réactive et répondre à ces appels à projets nationaux.

Depuis 2009, la Ville et Grenoble Alpes Métropole se sont lancées dans l'appel à projet national EcoCité. Le projet de l'EcoCité grenobloise est aujourd'hui en phase opérationnelle.

Avec l'engagement de financement du réseau mutualisé d'eau tempérée obtenu en septembre 2013, la ville a l'assurance que le nouveau quartier Cambridge, situé au cœur de la Presqu'île, sera exemplaire en matière de développement durable ; la conception de ce quartier tire parti du retour d'expérience des éco-quartiers déjà réalisés et propose une approche systémique :

- une approche intégrée à l'échelle de l'îlot urbain, conçu comme un vecteur de mixité et répondant à tous les enjeux urbains relatifs à l'aménagement durable (énergie, usages, mobilités, formes urbaines, gestion de l'eau, intégration de la nature en ville, etc.) ;
- une gestion coopérative et "intelligente" de l'énergie, y compris dans la sensibilisation des habitants aux enjeux de la transition énergétique, avec l'ambition de réaliser un "quartier à énergie positive" ;
- une offre globale de mobilité "tous modes" (transports en commun, vélos, autopartage, véhicules électriques avec une offre spécifique dédiée au "dernier kilomètre", covoiturage, parkings mutualisés, systèmes d'information intégré, ...) afin de diminuer la part modale de la voiture en solo, et d'entrer dans la nouvelle ère de l'intermodalité étendue grâce au Pass'mobilité.

A l'échelle européenne, la Ville a poursuivi son engagement dans l'initiative Smart Cities and Communities, portée par la Commission Européenne, en déposant un nouveau projet intitulé City-Zen, en coopération avec Amsterdam et de nombreux partenaires de la recherche et de l'industrie. Ce projet reprend et approfondit certaines actions de l'EcoCité ; il permettra d'aller plus loin en matière de suivi et d'évaluation.

Cette approche de la ville durable, dont la Presqu'île constitue un territoire de démonstration et d'investigation à une échelle réellement pertinente, a vocation à inspirer les autres projets d'aménagement et de renouvellement urbain à Grenoble.

Cette démarche rejoint également la dynamique de développement des EcoQuartiers. Initiée en 2008 par le Ministère de l'Ecologie, avec le concours qui a vu la ZAC de Bonne remporter le premier Grand Prix National en 2009, la démarche s'est poursuivie avec le lancement en 2012 du "label national EcoQuartier". Par une délibération en avril 2013, la Ville a adhéré à la Charte des EcoQuartiers et au Club National EcoQuartier. En septembre 2013, 13 opérations en France dont "De Bonne" et "Bouchayer-Viallet" à Grenoble, ont obtenu le label ÉcoQuartier.

Ce label non normatif, qui est un gage important de reconnaissance, repose sur la nécessité de construire une démarche cohérente adaptée à chaque territoire. C'est dans ce sens que la Ville a référencé l'ensemble de ses engagements et travaille sur un référentiel inspiré de l'approche EcoCité et des retours d'expériences passées, qui sera compatible avec la grille de critères du label national EcoQuartier. Et, c'est sur cette base que la Ville travaille déjà, en lien étroit avec la SPLA SAGES, pour l'aménagement de la ZAC Flaubert et du quartier Châtelet. C'est également la référence qui est retenue pour la Villeneuve, avec l'ambition de réaliser un EcoQuartier en rénovation urbaine.



g - Poursuivre la démarche de végétalisation de la ville et appliquer une gestion durable des espaces verts

La gestion des espaces verts s'inscrit dans une démarche ambitieuse de gestion durable qui vise à préserver les ressources dans une perspective globale, à favoriser la biodiversité et à réduire les produits qui présentent des effets potentiellement nocifs pour l'environnement. L'évolution des usages des habitants est intégrée dans la réflexion des nouveaux aménagements, et induit des modifications des espaces existants pour mieux y répondre.

Une gestion durable des espaces publics

La gestion différenciée et durable des espaces verts est en place et reconnue depuis 2006. En particulier, tous les espaces verts municipaux sont aujourd'hui gérés en "zéro" produit phytosanitaire.

En 2009, des balades thématiques et un livret ont permis de partager cette démarche de gestion durable avec les habitants ; depuis, cette sensibilisation se poursuit. Les orientations de gestion durable se sont inscrites dans tous les domaines de gestion des espaces verts municipaux, y compris celui des arbres en développant, entre autres, la mise en place de la protection biologique et intégrée sur ce patrimoine. L'orientation zéro produit phytosanitaire prise sur le patrimoine arboré a permis d'aboutir, en 2009, à l'absence de traitement chimique. Au cours des dernières années, une diversification vers des arbres fruitiers dans les jardins partagés mais également dans différents parcs est engagée (noyers, pommiers, plaqueminer...).

En 2010, la Ville a lancé une action de réduction de l'usage d'herbicides dans les cimetières. Une baisse de 81 % par rapport à l'année 2008 a été atteinte ; les désherbants encore utilisés dans le cadre du plan de désherbage sont agréés en agriculture biologique (vinaigre et acide pélargonique).

Un objectif supplémentaire a été fixé depuis 2012 : étendre la gestion durable à l'ensemble de l'espace public, notamment l'objectif "zéro phyto". Le passage aux techniques alternatives à la lutte chimique a été déployé pour l'entretien de l'ensemble des espaces publics, espaces verts, et voiries. Désormais, plus aucun produit chimique n'est acheté par la direction Espace Public. Ce choix de gestion de l'ensemble de l'espace public implique donc désormais de trouver des modes de traitement et des techniques adaptés aux contraintes d'intervention des équipes de terrain.

Une végétalisation de la ville en progression

La surface des espaces verts entretenues par les agents communaux a augmenté ces 5 dernières années de 2 hectares, pour atteindre aujourd'hui 254 hectares d'espaces verts.

La diversification du patrimoine arboré s'est poursuivie et a progressé de près de 25% depuis 2008, entre autres par le biais des nouveaux aménagements; ce patrimoine est désormais riche de plus de 380 espèces et variétés différentes.



L'incitation à la création d'espace végétal lors des opérations de constructions a porté ces fruits. Depuis 2008, les toitures végétalisées en toundra sur les nouveaux bâtiments représentent plus de 7 hectares. Le total de végétalisation, avec les surfaces créées de pleine terre, atteint plus de 150 000 m², soit 15 hectares, d'espace végétalisé, à l'issue des opérations.

Des nouveaux projets ont vu le jour, comme celui de la terrasse de la bibliothèque centre-ville; chaque été depuis 2010, cette terrasse est végétalisée grâce à la mise en place d'un potager biologique hors sol à l'aide de partenariats.

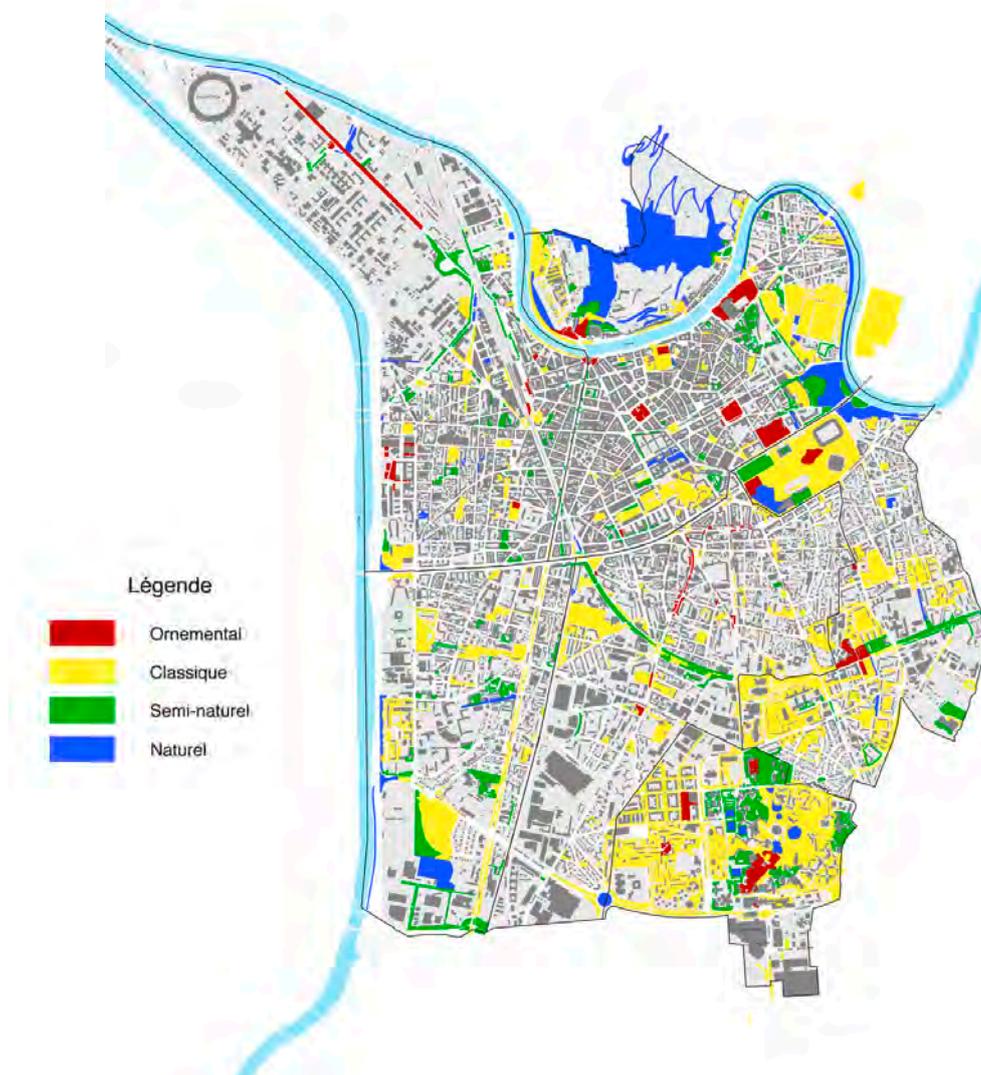
Pour être encore davantage développée, la végétalisation de l'espace public a été ouverte aux habitants; la végétalisation des façades d'immeuble et de leurs pieds est désormais possible pour les particuliers. Porté par le projet Cœur de Ville Cœur d'agglomération, Grenoble propose aux usagers qui le souhaitent la possibilité de planter sur l'espace public au pied des immeubles. La Ville crée la fosse pour accueillir les plantations, et conseille les jardiniers qui voudraient investir ces nouveaux espaces.

Des impacts pour l'environnement

Ces démarches ont des répercussions importantes sur le cadre de vie et l'environnement.

Les relevés sur la biodiversité réalisés par les associations naturalistes pour le compte de la ville ont fait ressortir les sites en gestion naturelle ainsi que les cimetières comme des lieux intéressants en terme de biodiversité. En particulier, ils font partis des sites verts où la plus grande diversité et quantité de papillons est observée.

Au-delà de son intérêt paysager et pour la qualité de la vie en ville, la végétalisation est un levier essentiel pour l'adaptation au changement climatique.

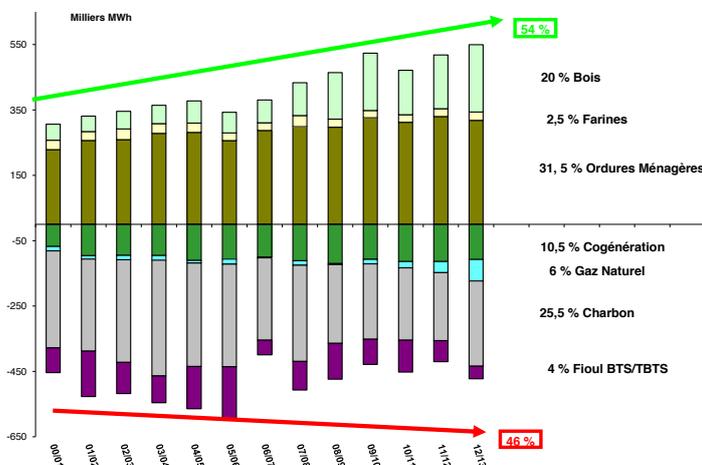


PRODUCTION D'ÉNERGIE

10 - Réduire les émissions de gaz à effet de serre du réseau de chaleur

Pour impulser une politique énergétique volontariste, la Ville s'appuie sur deux SAEM, Gaz Electricité de Grenoble et la Compagnie de Chauffage Intercommunale de l' Agglomération Grenobloise, concessionnaires de la distribution d'énergie, et producteurs et fournisseurs d'énergie sur le territoire. Depuis plus de 50 ans, le réseau de chaleur se développe sur notre territoire, avec une longueur atteignant aujourd'hui 160 km. Depuis plusieurs années, l'évolution continue et volontariste du mix énergétique du réseau a permis de réduire fortement la part des combustibles fossiles (charbon, fuel) avec un impact positif sur les émissions.

Ainsi en 2008, la transformation de la centrale de la Villeneuve a permis d'augmenter fortement la part de bois au détriment du charbon. Grâce aux investissements pour la valorisation d'énergies renouvelables, et aux optimisations de gestion, la consommation annuelle de bois a atteint 77 000 tonnes cette dernière saison de chauffe 2012-2013.



Ce développement d'un mix énergétique moins émetteur de gaz à effet de serre a permis d'atteindre aujourd'hui un contenu CO₂ de 137 g par kWh vendu, **conforme à l'objectif visé dans Grenoble Facteur 4** (pour mémoire : passer d'un contenu de 200 g de CO₂ par kWh à moins de 140 g).

En outre, les investissements de la Compagnie de Chauffage dans les énergies renouvelables ont permis d'atteindre, en 2009, le seuil de 50 % de chaleur produite à partir de biomasse, farines animales, et déchets. En conséquence, la CCIAG peut faire bénéficier les usagers d'une T.V.A. réduite à 5,5% sur l'ensemble de la facturation (abonnement et consommation). Cela a permis de réduire la facture, pour un logement moyen, d'environ 7%.

Ces investissements ont également permis à Grenoble d'arriver en tête du classement, en puissance bois-énergie installée par habitant, au Championnat Energies Renouvelables des collectivités françaises de plus de 100 000 habitants, en 2009 et 2010.

Afin que ce choix, essentiellement en faveur de la biomasse, reste un choix environnemental et économique cohérent, Grenoble doit veiller, avec les différents acteurs du territoire, au développement durable de la filière bois-énergie, et à l'impact sur les émissions de particules.

Dans le cadre du travail sur l'approvisionnement local de biomasse, la CCIAG a noué des partenariats avec l'Association Départementale Isère Drac Romanche pour la valorisation du bois d'élagage des digues, avec le Syndicat Mixte des bassins hydrauliques de l'Isère, avec l'ONF, ainsi qu'avec la collectivité de Saint Michel les Portes. La CCIAG s'investit également dans un projet de plateforme bois dans les environs grenoblois.

Dans le même objectif de réduire les émissions de gaz à effet de serre, depuis 2010, une réflexion a été engagée sur la réduction de la consommation de fioul lourd à la centrale de la Poterne. Celle-ci est effective depuis une saison de chauffe, avec la substitution par du gaz, dont la part progressera dans les années à venir.

Le travail se poursuit, avec les autres communes autorités concédantes du réseau, pour un chauffage urbain performant et répondant aux nouveaux enjeux environnementaux, économiques et sociaux. En septembre 2013, un groupement de commande a été créé pour l'étude d'aide à la décision portant sur la construction d'une nouvelle unité de production de chauffage urbain. Au regard de la fermeture programmée de la chaufferie fuel de la Presqu'île (centrale d'appoint) fin 2015, de l'arrêt d'Isergie (liée à la fin de la période contractuelle d'obligation d'achat d'électricité) et des perspectives d'évolution du réseau, le remplacement de ces moyens de production doit être mis en œuvre. Les solutions étudiées sont à base d'énergies renouvelables, en visant le meilleur niveau de réduction des impacts environnementaux, avec une option de cogénération à évaluer.

Avec cette nouvelle étape, la part d'énergies renouvelables dépasserait les 60% du mix énergétique du réseau de chaleur. La dépendance du chauffage urbain grenoblois aux prix des combustibles fossiles en sera d'autant réduite.

Un nouveau paradigme pour l'avenir : les quartiers à très basse consommation énergétique.

En parallèle avec les efforts décrits ci-dessus au bénéfice de l'alimentation en chaleur des bâtiments existants, une réflexion a été menée sur les solutions les plus adaptées à des quartiers nouveaux. Dans ceux-ci, les logements ont à la fois une très faible consommation de chauffage grâce à la performance des bâtiments, et des besoins croissants de confort d'été liés à l'évolution du climat.

Le projet expérimental de boucle tempérée du quartier Presqu'île répond à ce nouveau type de besoins. Il permettra de supprimer le recours à tout combustible pour la production de chaleur et de rafraîchissement, grâce à de la récupération sur des sources présentes dans le quartier. L'enjeu est, là encore, de limiter drastiquement les émissions de gaz à effet de serre et de protéger les futurs habitants contre la hausse des prix des énergies.

11 - Produire de l'électricité renouvelable

Développement du solaire

Avec Grenoble Facteur 4, la Ville s'était donné comme objectif de multiplier par dix la puissance d'électricité solaire installée sur le territoire depuis 2005, en incitant notamment sa SAEML Gaz Électricité de Grenoble à investir. Une puissance installée de 1 200 kWc était ainsi visée pour 2012.

En 2012, la puissance crête installée en capteurs photovoltaïques dépassait 1 000 kWc sur le territoire, et mi 2013, 1 228 kWc sont raccordés sur le réseau électrique grenoblois, dont plus de 43% issus d'investissements portés par GEG.

Ce développement s'est fait au sein d'un contexte national particulièrement complexe vis-à-vis des projets photovoltaïques. Ainsi par exemple, la consultation lancée par la Ville pour installer des panneaux solaires sur un hall d'Alpexpo a été interrompue par le moratoire annoncé par l'Etat en 2011. Des projets de qualité ont malgré tout vu le jour dans la ville, notamment 800 m² sur les bureaux Reflets du Drac, 1 000 m² sur l'espace commercial de Bonne, et tout récemment 1 050 m² sur le bâtiment de la Chambre des Métiers et de l'Artisanat. Des projets de plus grande taille ont été déposés lors du récent appel d'offres de la Commission de Régulation de l'Energie visant les installations supérieures à 250 kW.



Ainsi, dans le cadre du projet de l'EcoCité, est prévu le projet de couverture solaire de la toiture du Synchrotron (ESRF) d'une puissance de 2 250 kWc par l'emploi de technologies de modules photovoltaïques innovants, de type cristallins légers, issues d'une filière totalement française.

Production locale d'électricité par d'autres sources :

Dans la continuité de l'implication de GEG dans l'énergie hydraulique sur l'ensemble du territoire national, une microcentrale hydro-électrique de puissance comprise entre 1 et 1,5 MW, pour une production d'environ 7 GWh/an, est en projet sur le Drac.

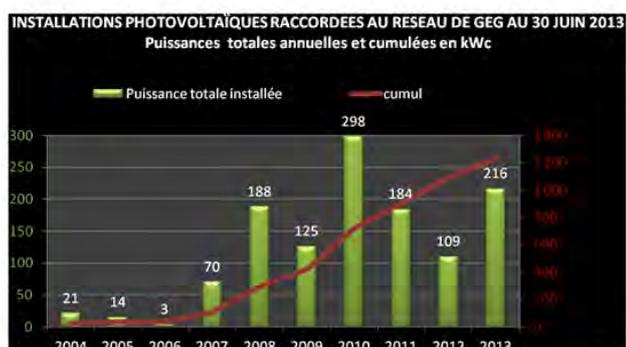
Le projet de chaufferie biomasse citée plus haut, alimentant le réseau de chaleur urbain, prévoit une variante avec une cogénération produisant 25 GWh d'électricité par an.

L'effort soutenu mené pour l'installation de ces capacités de production d'électricité renouvelable en milieu urbain a permis d'atteindre les objectifs fixés par Grenoble Facteur 4. Pour autant, la stabilité des dispositifs d'achat nationaux sera un paramètre décisif pour poursuivre le développement.

12 - Soutenir la recherche et l'innovation

De 2008 à 2013, la Ville a apporté une aide financière à des projets de recherche dans le domaine énergétique : 841 000 € destinés au pôle de compétitivité Tenerrdis et 531 000 € à Minalogic.

La Ville a d'abord soutenu plusieurs projets concernant le photovoltaïque ("Solution PV" terminé en 2009), l'hydroélectricité ("Reconception" terminé en 2011), la pile à combustible et le stockage de l'hydrogène ("Hy-Chain" fin prévue fin 2013), l'énergie intelligente ("Smart Electricity" terminé en 2010). A partir de 2011, la Ville a également soutenu le projet PROCYON (Procédés de Fabrication et de recyclage de matériaux et d'accumulateurs Li-ion à base de Phosphate et Titanate). Ce projet vise à développer les procédés de fabrication et de recyclage de batteries afin de mettre en place une filière industrielle économiquement viable de production de systèmes batteries Li-ion, allant de la fabrication des matières premières aux traitements de recyclage des déchets de production ainsi que des batteries usagées.



Ces batteries seront destinées aux transports urbains et aux réseaux de distribution électrique intelligents. Depuis octobre 2012, deux nouveaux projets sont cofinancés par la Ville dans le cadre du soutien au pôle Tenerrdis : les projets "Essaimage" qui porte sur l'amélioration des modèles hydrauliques et "Opéra 2" qui porte sur des techniques acoustiques innovantes appliquées au domaine des batteries.

Le Forum 4i, organisé par la Ville, contribue à la valorisation de la recherche publique par le biais de sa vitrine technologique, ainsi que par la mise en relation de start-up et d'investisseurs. L'édition 2010 a mis en avant le thème des écotecnologies. L'édition 2013 portait sur le thème de la mobilité intelligente et abordait de nombreux thèmes liés à l'énergie dans le domaine des transports.

Depuis 2010, dans le cadre de la réflexion actuelle sur les consommations énergétiques des data center, la Ville participe au projet EnergTIC, centré sur l'amélioration de l'efficacité énergétique des centres de données.

En chauffage urbain, pour répondre au besoin de rafraîchissement, la CCIAG développe des machines à absorption pour la production de froid, avec un projet en cours avec les laboratoires de l'ESRF (European synchrotron radiation facility). Une opération innovante dénommée «Projet Cœur», soutenue par l'ADEME, a permis la réalisation d'un outil d'aide à la conduite et l'optimisation du réseau de chaleur.

Grenoble, cité pionnière dans le domaine de l'énergie, a été retenue, avec Lyon, pour participer au projet GreenLys. GreenLys est le 1^{er} démonstrateur français grandeur nature à l'échelle de quartiers urbains à tester, le fonctionnement d'un réseau électrique intelligent (Smart Grid) qui pourrait être généralisé dans l'avenir.

Soutenu par l'Ademe dans le cadre du premier programme d'investissement d'avenir, GreenLys (43 millions d'euros) est piloté par un Consortium de partenaires représentatifs du secteur de l'énergie dont cinq principaux : ERDF, GEG, GDF Suez, Grenoble INP et Schneider Electric. Il a démarré en 2012 et se terminera en 2016.

Aujourd'hui considérée comme l'une des expérimentations Smart Grid parmi les plus avancées en France, GreenLys s'inscrit dans la construction de ville durable et post-carbone de demain avec quatre objectifs : aider le consommateur à mieux maîtriser ses consommations énergétiques ; mieux intégrer la production locale d'énergies renouvelables et les futurs usages ; améliorer la sécurité, la fiabilité et la performance du réseau électrique ; gérer les pics de production et de consommation.

Les premières avancées concrètes un an et demi après le lancement du projet sont encourageantes : 200 clients testeurs, dont 111 à Grenoble ; une borne de recharge rapide fruit d'un partenariat entre GEG et Schneider Electric installée sur le site «polygone» de GEG afin d'évaluer l'impact des charges rapides des véhicules électrique sur le réseau ; 370 compteurs communicants couplés à des solutions de pilotage intelligent sur les postes HTA/BT installés à Grenoble; une cogénération de 50 KWe installée sur le site de Bouchayer-Viallet pilotée à distance de manière intelligente (il s'agit là d'une première en France); etc... .

Dans le cadre d'EcoCité, d'autres expérimentations sur la gestion coopérative de l'énergie sont développées sur la Presqu'île.



DÉPLACEMENTS

13 - Étendre le réseau tramway

La Ville a accompagné l'extension de la ligne B et la création de ligne E, portées par le Syndicat Mixte des Transports en Commun de l'agglomération grenobloise, et saisi ces opportunités pour agir durablement sur les déplacements en favorisant l'usage des modes doux et de transports en commun. Cette augmentation de l'offre de tramway est intimement liée aux projets urbains grenoblois que sont les aménagements des ZAC Presqu'île et Esplanade, et des contre allées du cours Jean Jaurès.

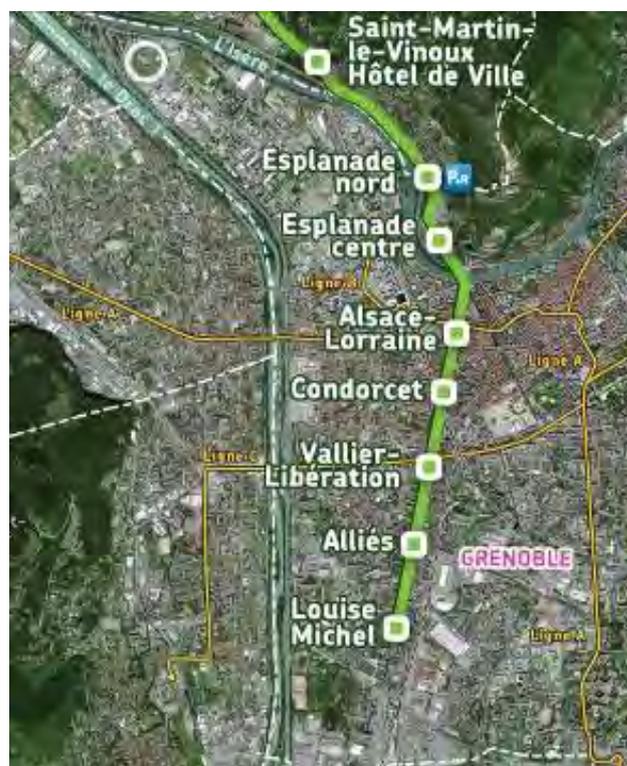
Suite à l'enquête publique pour le prolongement de la ligne B du tramway sur la Presqu'île en 2009, les travaux d'extension ont débuté au printemps 2012, avec un temps fort que fut la démolition du pont Durand Savoyat. Le budget global de l'opération s'élève à 47,7 millions d'euros hors taxes. Actuellement, les travaux de voirie et d'aménagement se déroulent côté Vercors, et la mise en service est prévue d'ici la fin de l'année 2014.

Les 1,6 kilomètres créés permettront de desservir, via 2 nouvelles stations, 15 000 emplois et 3 500 habitants. Ils devront permettre d'atteindre l'objectif ambitieux de réduire la part de l'automobile des déplacements domicile-travail, porté par le plan de déplacement de la Presqu'île.

La ligne E de tramway s'inscrit dans une volonté politique de mettre en œuvre un développement urbain durable à l'échelle de la région urbaine grenobloise. Elle répond à deux objectifs essentiels : améliorer l'accès à l'agglomération grenobloise en transports collectifs par le nord, et favoriser une meilleure articulation entre les transports en commun et l'urbanisation des secteurs desservis. L'enquête publique a eu lieu en octobre 2010 et la mise en service est attendue pour le second trimestre 2014. Le réaménagement des contre-allées des cours Jean Jaurès et Libération est actuellement en cours de travaux. Le budget du SMTc est de 300 millions d'euros hors taxe.

11,5 kilomètres devront desservir 18 000 habitants et 9 000 emplois. Sur Grenoble, c'est la création d'une offre supplémentaire de tramway de 3,8 km, ainsi qu'une connexion avec les 3 autres lignes de tramway via Alsace-Lorraine pour les lignes A et la B, et les Grands Boulevards pour la ligne C. 35 000 voyageurs par jour sont attendus dès la mise en service et 45 000 à terme.

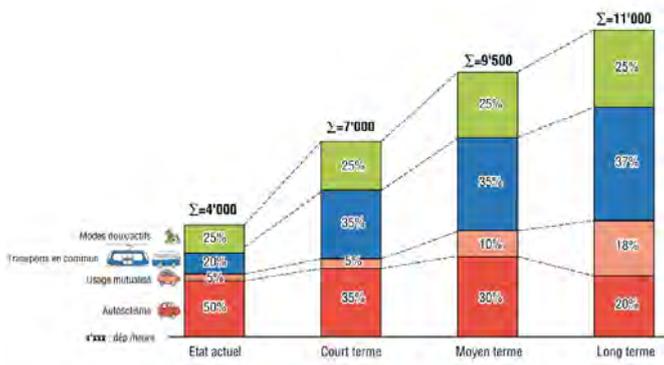
En accompagnement du tramway, la Ville de Grenoble est maître d'ouvrage des projets d'aménagement d'espaces publics le long des lignes. 10 millions d'euros sont investis dans les contre-allées. Les objectifs visés par ces projets urbains sont l'extension du centre-ville, le meilleur partage de l'espace public, l'intégration plus affirmée de la nature en ville, la mise en valeur du patrimoine et des atouts touristiques et une animation commerciale et récréative renforcée du centre. Le projet de tramway et des contre-allées permettra de favoriser les modes doux avec des pistes cycles et des espaces piétons plus agréables. Une première tranche des travaux est livrée cet automne.



14 – Développer une gestion innovante de la mobilité

La volonté d'expérimenter à Grenoble un modèle innovant de gestion de la mobilité mûrit depuis deux ans, avec l'approfondissement des deux projets concrets : le pavillon de la mobilité sur Presqu'île et le pass'mobilité.

Sur Presqu'île, l'objectif visé est de voir la part modale de la voiture en usage individuel sur la Presqu'île passer de 50 % à 20 % à terme.



Evolution de la répartition par mode (%) du nombre de déplacements horaires induits par les personnes en échange (Σ) au sein de la ZAC presqu'île (Etude de déplacements Transiteo/Ingerop - Octobre 2011)

Pavillon de la mobilité

Dans le cadre de l'EcoCité grenobloise et de l'aménagement Presqu'île, le programme du pavillon de la mobilité a été précisé et approuvé en conseil municipal en juillet 2013. Le bâtiment accueillera 470 places de stationnement en R+6, ainsi qu'un local vélos de 30 places, avec possibilité d'extension. Le kiosque des mobilités sera situé à l'angle de l'avenue des Martyrs et du chemin Mutte. Il permettra la commercialisation de l'ensemble des services de mobilités mis en œuvre sur la presqu'île : transports en commun, vélos, véhicules partagés, stationnement.

Le choix d'une maîtrise d'ouvrage ville pour la construction du premier pavillon marque la volonté de la municipalité d'initier une évolution des comportements, dans le cadre d'un modèle qui doit, à terme, s'autofinancer. L'investissement sera financé par des participations des promoteurs (via la participation pour non-réalisation d'aires de stationnement ou via des concessions longue durée), par la subvention au titre d'EcoCité, et par un emprunt de la Ville.

L'attribution du marché de maîtrise d'œuvre est en cours.

Gestion de la mobilité et pass'mobilité

Le conseil municipal a retenu le principe du recrutement d'un prestataire opérateur de mobilité chargé de la commercialisation des services de mobilité et de la gestion financière de l'opération. Sa vision globale de la mobilité, et son intéressement au développement des services alternatifs à l'autosolisme, permettra de soutenir activement la démarche engagée sur la Presqu'île.

Un groupement de commandes associant la Ville, la Métro, le SMTC, le Conseil Général de l'Isère et le Conseil Régional de Rhône-Alpes, ainsi que 5 partenaires privés de la Presqu'île, a été organisé. Il a entamé le travail nécessaire à la passation du marché. Le processus de recrutement de l'opérateur unique (pilotee par le SMTC) est en cours, avec l'avis d'appel public à concurrence publié en juin 2013. Le dialogue compétitif proprement dit commencera en mars 2014, et l'attribution du marché est prévue pour fin 2015.

La définition du pass'mobilité s'est par ailleurs précisée. Les principes généraux de sa mise en œuvre sont les suivants :

- Expérimentation sur les ZAC Presqu'île et Europole, et le pôle d'échanges multimodal (salariés uniquement).
- Population cible : résidents, actifs des établissements ayant une implantation sur la Presqu'île, étudiants, soit 33 000 personnes en 2015, 44 000 en 2020, 60 000 à terme.
- Un titre de transport annuel, ou mensuel, donnant accès à un ensemble de services de mobilité, sur la base d'un abonnement de transports publics, auquel est adjoint un bouquet de service à des conditions préférentielles : location de vélo, véhicules partagés, covoiturage, stationnement occasionnel...
- Un support unique d'accès aux services de mobilité : carte à puce régionale OURA!, à terme smartphone NFC (Near Field Communication) ou communication en champ proche.
- Une facture mensuelle unique par entreprise ou par ménage.
- Un portail internet d'information et de réservation tous services confondus.

En complément à ces deux volets, une convention relative à la régulation du stationnement a été mise au point entre la Ville et les acteurs privés de la Presqu'île.

La généralisation du pass'mobilité à d'autres quartiers de l'agglomération pourra s'engager rapidement si les résultats sont concluants.

15 - Poursuivre le développement des zones 30 et des aménagements cycles

Le territoire de Grenoble s'est enrichi de 20 km d'aménagements cyclables supplémentaires depuis 2008.

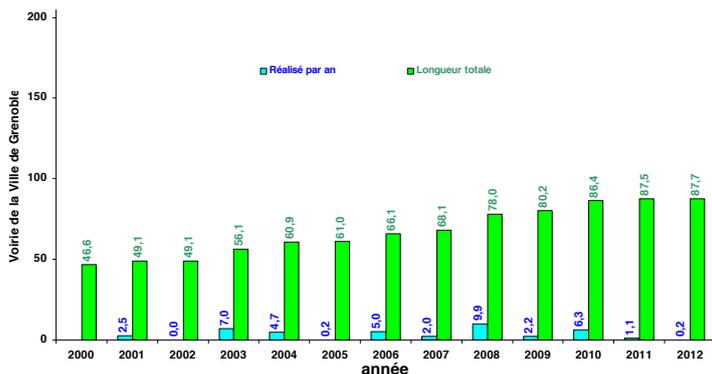
Grenoble compte aujourd'hui 88 km d'aménagements cyclables, couvrant environ 42% du réseau de voiries; plus de 4 100 arceaux vélos permettent le stationnement des vélos dans la ville.

Les aménagements se poursuivent, notamment via le projet des contre-allées le long du tramway E, avec des aménagements cycles pour 2 types d'utilisateurs : les cyclistes confirmés bénéficient d'un aménagement cyclable sur la chaussée de 1,30m de large; et les cyclistes "familles" sont guidés via des amorces de pistes cyclables vers les contre-allées.

Par ailleurs, depuis début 2009, des double-sens cyclables ont été mis en place au centre-ville. Le Guidon d'or 2009 a été remis à la Ville de Grenoble par la Fédération des usagers de la bicyclette pour cette action.

Une nouvelle action permet de favoriser la circulation des cyclistes suite à la modification du code de la route : le tourner à droite ou aller tout droit au feu rouge. La Ville a mis en place cette mesure, en 2012, sur l'ensemble des carrefours qui ne présentent pas de risque de sécurité. Environ 240 panneaux ont ainsi été posés au niveau de 122 carrefours répartis sur l'ensemble de la Ville, et un marquage au sol a été mis en place.

Linéaire de rues avec aménagements cyclables



D'après l'Enquête Ménage Déplacements 2010, la part modale vélo est passée à Grenoble de 3 à 5 % entre 2002 et 2010. Cette progression est confirmée par les comptages automatiques de la fréquentation cyclable sur l'avenue des Jeux Olympiques à Grenoble. Ceux-ci montrent une augmentation du nombre de cyclistes, entre 2008 et 2012, de 10% à 20% selon la portion.

Afin de renforcer la modération de la vitesse en ville, en modifiant progressivement et durablement les comportements de conduite pour une circulation plus conviviale, plus sûre et plus régulière, des "zones 30" supplémentaires ont été créées. Ces aménagements permettent de traiter l'accessibilité pour tous de ces espaces publics. Grenoble compte aujourd'hui 18 zones 30, ce qui représente 34,5 km de voirie.

16 - Mettre en place des vélos en libre-service

Suite à une étude lancée fin 2008, Grenoble-Alpes Métropole a décidé de développer son service de location et de consigne de bicyclettes dans l'agglomération grenobloise, « Vélo Métro Service ». Le dispositif de vélo en libre-service n'a pas été retenu, pour des raisons économiques et fonctionnelles.

Le service développé se base principalement sur le développement de la location longue durée (4 200 vélos à louer aujourd'hui) et des solutions adaptées à chaque usage, notamment en complémentarité avec les transports collectifs.

Ainsi des Métrovélobox ont été installés sur l'espace public dont 4 situés sur le territoire de la Ville depuis 2010 (Cité Internationale, Alpes Congrès, MC2, quai des Allobroges). En outre, depuis cette année, 140 vélos pliants sont proposés à la location, etc... .

L'extension de la station MétroVélo de la gare de Grenoble s'est terminée en 2012, passant de 260 à 410 places (dont 96 places en consigne automatique), et le réaménagement de la gare maintient dans son projet la capacité de stockage de 2 000 cycles, à l'horizon 2017.

17 - Créer une piste cyclable en site propre reliant le campus à la presqu'île scientifique

Dans le cadre de "Grenoble, université de l'innovation", un aménagement performant pour les déplacements cycles entre les deux pôles, le campus et la presqu'île scientifique, a été lancé. Cette liaison cyclable a été intégrée au projet d'aménagement des quais de l'Isère, rive droite. Les travaux ont débuté début juillet 2012, et la piste cyclable bidirectionnelle est désormais en fonctionnement entre le Pont Gontard et le Pont de Chartreuse.

Les tronçons aval et amont, hors tracé entre le pont Gontard et le quai des Allobroges, devraient être réalisés par la Métro en lien notamment avec les projets Presqu'île et Esplanade. La Métro réalisera le prolongement de cette piste sur le quai des Allobroges (fin 2013) et sur le quai de France (fin 2014).

18 - Expérimenter des véhicules individuels non polluants

Le développement de la mobilité électrique et de l'autopartage constituent des axes essentiels qui ont été explorés pour limiter l'impact des déplacements sur la qualité de l'air dans les villes.

L'autopartage de véhicules électriques apparaît désormais comme une solution innovante répondant aux objectifs d'amélioration de la qualité de l'air et de limitation de l'usage individuel de l'automobile thermique. Le développement d'une telle offre viendrait répondre à une demande identifiée pour les déplacements du ou des derniers kilomètres. Cette offre doit être complémentaire aux services proposés actuellement par Citelib sur l'agglomération.

Ainsi, le Groupe Toyota, EDF et Alpes Autopartage se sont associés pour expérimenter un service d'autopartage de petits véhicules électriques sur le territoire de Grenoble. La Ville a décidé, par délibération du 18 février 2013, de soutenir, avec Grenoble Alpes Métropole, son lancement. Cette expérimentation de véhicules électriques en libre-service et de l'infrastructure de charge associée est par ailleurs éligible à une subvention d'investissement du Fonds Ville de demain au titre des actions présentées dans l'EcoCité Grenobloise.

Il s'agira de mettre 70 véhicules en libre-service sur le territoire de l'agglomération, en répartissant 20 stations en échange avec les transports en commun et sur les lieux de destination.

Toyota fournira les véhicules, et un outil de gestion baptisé OMMS (One Mile managing system) actuellement testé au Japon.

EDF installera les stations et gèrera le système de recharge.

CITELIB, acteur coopératif gérant l'autopartage à Grenoble qui détient le savoir-faire et une clientèle ouverte à l'autopartage, sera l'opérateur.

L'agglomération organisera l'interface avec son système de calcul d'itinéraire pour intégrer le système avec les transports collectifs.



Ce dispositif permettra aussi le rechargement des véhicules électriques des particuliers ou des entreprises sur des espaces dédiés. Il constituera ainsi un moyen de rechargement supplémentaire mis à la disposition des utilisateurs de véhicules électriques. La Ville de Grenoble est présente au côté de l'ensemble de la filière du véhicule électrique afin d'accompagner d'autres initiatives. Il faut noter à ce stade les travaux de l'association Citelec-Grenoble qui ont débuté en 2013 afin de définir et d'expérimenter un ou des modèles de rechargement des véhicules électriques à l'échelle du sillon alpin.

19 - Réaménager le pôle Gares

La gare SNCF de Grenoble a été reconstruite pour accueillir les Jeux Olympiques d'hiver de 1968. Les aménagements de ses abords et la gare routière ont été réalisés dans le cadre de la création de la 1^{ère} ligne de tramway mise en service en 1986. Ces équipements ne sont plus adaptés à la demande actuelle.

Dès 2007, l'État, la Région Rhône-Alpes, le Département de l'Isère, la Communauté d'Agglomération Grenoble Alpes Métropole, la SMTC, la Ville de Grenoble, RFF et la SNCF ont décidé de développer, moderniser et réaménager le pôle d'échanges multimodal de Grenoble afin de l'adapter aux fortes perspectives de croissance du nombre de voyageurs et de mutation des modes de transports. Les partenaires ont souhaité développer un projet qui améliore l'intermodalité et propose un service de qualité pour tous, notamment pour les personnes à mobilité réduite.

Au-delà des enjeux du pôle d'échanges, ce projet doit permettre l'inscription de la gare au cœur de la restructuration de l'axe urbain Nord-Ouest de l'agglomération en cohérence avec le SCOT, les conclusions de l'étude EFG 2020, le PDU de l'agglomération, le Schéma de secteur Nord-Ouest de la Métro, le PLU de la Ville de Grenoble... et les nouvelles infrastructures (ferrées, tramway, bus...). Il s'agit également d'affirmer la gare comme pôle urbain de destination et lien entre les quartiers en renouvellement et/ou en développement.

Forts de ce constat, les partenaires ont signé, en avril 2010, une convention partenariale d'engagement et de financement des études de faisabilité.

L' aménagement du pôle, comprend :

- une restructuration et une extension du bâtiment existant de la gare, intégrant la création d' un espace multimodal et des locaux d' exploitation pour la gare routière,
- la création d' un bâtiment d' accueil à la gare côté Schuman,
- la création de stationnement vélos en superstructure d' une capacité de 1 550 places, portant à 2000 places la capacité du secteur,
- la restructuration des accès au parc de stationnement minute Schuman, dont les études sont conduites par la Ville
- l' aménagement des espaces publics côté centre-ville, de la boucle du tramway à la gare routière (comprises), incluant la création d' un parvis piétonnier au droit du bâtiment voyageur,
- le prolongement du souterrain sud et la création de rampes d' accès à son extrémité,
- la création d' une passerelle urbaine au nord.

Le montant global du projet a été établi à 36 millions € aux conditions économiques de janvier 2009, dont 17,71% de participation de la Ville.

Le Conseil Municipal a approuvé en juin 2012 le bilan de la concertation menée du 28 novembre 2011 au 28 février 2012. Un comité de suivi et de concertation a été mis en place par la Ville, rassemblant des professionnels, des habitants et des usagers du site, De nombreuses réunions et visites ont pu être organisées afin d'enrichir et de partager le projet avec les habitants et les usagers.

Le 13 août 2012, une convention partenariale de financement des études d' Avant-Projet et le 10 juillet 2013, une convention partenariale de financement des études Projet, ont été signées.

Une première convention de réalisation a été approuvée par le conseil Municipal d'octobre 2013. Elle permet d' engager la réalisation du projet en 2014. L' enquête publique s' est déroulée à l' automne 2013. Le permis de construire a été déposé.

Le planning prévoit une livraison du pôle d' échange multimodal par tranches successives entre mi 2015 et fin 2016. Une seconde convention interviendra pour la réalisation du passage souterrain sud.



20 - Agir en faveur de l'amélioration de la desserte TGV

Le sillon alpin sud:

Entre Valence et Chambéry, se termine actuellement l'un des plus importants chantiers de modernisation d'une ligne ferroviaire existante. Son objectif est d'améliorer la qualité des déplacements ferroviaires, et faire du train une alternative performante à la route.

La première phase de travaux réalisée entre 2007 et 2011, sur la section Moirans-Romans, et en gare de Gières, a permis :

- La création d'un échangeur ferroviaire à Moirans (saut-de-mouton).
- Le doublement de la voie entre Saint-Marcellin et Moirans ainsi que la modernisation de la section entre Romans-sur-Isère et Saint-Marcellin.
- L'amélioration de l'accessibilité des quais (ascenseurs, passerelles).
- Une nouvelle voie centrale terminus en gare de Gières.

Ces réalisations mises en service en mai 2011 ont permis d'obtenir 30% de trains supplémentaires entre Grenoble et Valence et une fiabilisation des temps de parcours.

En 2013, une coupure totale de la ligne sur la section Sud, entre Saint-Marcel-lès-Valence et Moirans permet la réalisation de l'électrification de la ligne et la modernisation de la signalisation. L'électrification de la section Gières Montmélian a été réalisée entre 2011 et 2013.

Cette électrification complète du sillon alpin et le raccordement entre la ligne Grenoble Valence et la LGV Méditerranée (3,5 km de voie nouvelle) vont permettre la circulation de TGV sur le sillon Alpin et éviter les correspondances en gare de Valence TGV. Elle permettra également de fiabiliser les dessertes TER.

Ce programme global de modernisation représente un investissement de plus d'un demi-milliard d'euros.

Renouvellement des voies entre Grenoble et Lyon:

Des travaux se sont déroulés en 2012 pour le renouvellement de la voie n°2 entre Moirans et Saint André le Gaz, puis en 2013 pour les deux voies entre Saint André le Gaz et Lyon.

Les travaux s'achèveront en 2014 avec le renouvellement de la voie n°1 entre Moirans et Saint André le Gaz.

Ces travaux sont nécessaires pour maintenir les performances du réseau et garantir la pérennité du patrimoine ferroviaire. Ils s'inscrivent dans un plan national global de renouvellement des voies, le contrat de performance signé par Réseau Ferré de France avec l'État en 2008. Pour la ligne Grenoble Lyon, le renouvellement de 165 km de voies représente un investissement de 175 M€ sur 3 ans.

Desserte vers Paris:

La réduction du temps de parcours vers Lyon et Paris, par une amélioration de l'infrastructure dans le cadre du projet Lyon-Turin, reste soumise à l'avancement de ce projet d'ensemble au financement très lourd.

21 - Être une ville exemplaire par son Plan Déplacement d'Administration et sa flotte de véhicules propres et économes

Afin de toucher plus d'agents communaux, le Plan de Déplacement d'Administration (PDA) a été révisé en 2011. Des nouvelles dispositions ont été prises telles que l'élargissement de la zone géographique, l'ouverture aux abonnements mensuels et aux cartes go trajets pour les piétons et cyclistes qui souhaitent emprunter les transports en communs les jours de mauvais temps, ainsi que l'extension aux agents non titulaires et stagiaires.

Le nombre de bénéficiaires est passé de 500 salariés en 2008 à 800 en 2013. Le soutien PDA concerne à 70% des agents abonnés à la SEMITAG, 20% à la SNCF, et 10% au TRANSISERE. L'observation des plans de déplacements montre une augmentation significative du nombre de bénéficiaires à chaque mise en service d'une nouvelle ligne de tram. C'est pourquoi, la Ville n'abandonne pas son objectif, de 1000 bénéficiaires du PDA qu'elle espère atteindre avec la mise en service de la ligne E.

Pour la mobilité de ses agents, la Ville a poursuivi sa politique d'achats de véhicules professionnels plus économes et propres. L'âge moyen des véhicules a été considérablement réduit par les efforts budgétaires consacrés au renouvellement du parc. Les nouvelles générations de moteurs s'avérant moins consommatrices d'énergie et moins polluantes, le bilan carbone du parc a été considérablement amélioré.

Une soixantaine de véhicules électriques sont désormais utilisés par les services des espaces verts et de la propreté urbaine. En 2013, 5 véhicules ont été acquis pour remplacer des utilitaires thermiques, et une voiture électrique est louée pour les déplacements du service reprographie.

Plus de 600 vélos de services sont désormais mis à la disposition des services. Afin d'inciter les agents à se déplacer par ce mode doux, une formation à la pratique du vélo est proposée ; elle touche 50 agents par an.

L'optimisation du parc automobile s'est également poursuivie, avec une nouvelle mutualisation de véhicules mis en place, en 2012, sur le site de l'Alliance.

Enfin, des expérimentations d'utilisation de la force de traction du cheval, ont été menées pour la fauche tardive et la collecte de corbeilles de déchets dans les parcs.



SENSIBILISATION, PRÉSERVATION ET ÉCONOMIE DES RESSOURCES NATURELLES

22 - Préserver la ressource en eau

Dans le cadre de sa politique de préservation de la ressource en eau, la Ville s'est donné pour principaux objectifs de rénover l'ensemble de son patrimoine de production d'eau potable de Rochefort et de sécuriser son adduction.

Du maillage avec le SIERG en 2009, à un projet de mutualisation et de fusion à terme, une grande étape a été franchie au cours de ces dernières années pour la production d'eau potable. Les périmètres de protection se sont renforcés. Cependant, ils sont soumis à de nombreuses pressions qui nécessiteront à terme une révision de la déclaration d'utilité publique.

Un potentiel de production rénové qui permet d'envisager un développement futur:

Le maillage de Bresson, connectant les réseaux du Syndicat Intercommunal des Eaux de la Région Grenobloise (SIERG) et de la Régie des Eaux de Grenoble (REG), a été réalisé et mis en service au printemps 2009. Cet équipement a été demandé par le Préfet dans le cadre du programme de sécurisation de l'alimentation en eau potable de l'agglomération. Des essais d'alimentation de l'ensemble de l'agglomération par une seule installation de production ont été réalisés.

Dans le cadre de la convention de mise à disposition des installations d'eau potable de Rochefort, un plan pluriannuel d'investissement sur 14 ans (2001-2014) de 6 846 400 € TTC avait été défini **pour remettre à niveau le patrimoine**, dans un souci de pérennité à long terme de la capacité de production. En effet, si la déclaration d'utilité publique de 1967 et des "droits" de soutirage d'eau autorise des prélèvements à hauteur de 2 400 l/s (soit plus de 75 Mm³/an), seul un tiers des capacités est actuellement pompé. L'ensemble des travaux inscrits dans la convention a été réalisé par la Ville et les dernières études conduites en 2013 et 2014 permettront d'orienter la nouvelle programmation d'investissements à venir.

L'état du patrimoine permet donc aujourd'hui d'envisager un éventuel développement de la production.

Parallèlement, une réflexion s'est engagée au sein de la Communauté de l'Eau Potable (CEP) dans laquelle Grenoble a joué un rôle fondateur, réflexion qui s'est accentuée au moment de l'élaboration du SDCI (Schéma Directeur de la Coopération Intercommunale) pour mettre en place une mutualisation à terme des services publics de l'eau. Une première étape sera franchie en fin d'année 2013 avec la création de la SPL "eau de Grenoble" et de la nouvelle régie "régie de l'eau potable de Grenoble", régie à autonomie financière garante du respect du service public de l'eau potable.

Un renforcement de la protection des périmètres de protection :

Le Schéma d'Aménagement et de Gestion des Eaux (SAGE), approuvé en 2007, a pour objectif d'améliorer le potentiel écologique et piscicole sur le Drac aval, en restaurant la continuité hydrologique du Drac et en maîtrisant la fréquentation. D'un commun accord, les partenaires ont estimé qu'une remise en eau du Drac pourrait être réalisée au sein d'une Réserve Naturelle Régionale. Le débit réservé au pied du barrage EDF de Notre-Dame-de-Commiers serait porté à 1,5 m³/s puis à 5,5 m³/s. Ce relèvement du débit permettrait d'assurer la continuité écologique du Drac jusqu'à sa confluence avec la Romanche.

En septembre 2009, s'est donc constituée la **Réserve Naturelle Régionale des Isles du Drac (RNR)** qui s'étend entre le barrage de Saint Georges de Commiers à l'amont, et Claix Pont Rouge à l'aval, réserve dont la Ville possède plus du tiers du territoire.



La réserve Naturelle Régionale du Drac Inférieur: protéger les ressources en eau de la Ville.

Un comité consultatif auquel participent la Ville et la REG, s'est constitué. Un plan de sécurisation active a été élaboré pour gérer les questions de sécurité, un plan de gestion a été défini pour mettre en place les actions de protection de la RNR et, une convention financière avec le SIGREDA, structure porteuse de la RNR, a été signée en 2011.

Le plan de gestion a été validé en juin 2012 par le conseil scientifique régional du patrimoine naturel. Le Conseil Régional devrait délibérer sur ce plan de gestion et les financements fin 2013.

En juin 2010, la livraison du modèle hydrogéologique commandé par la REG et plus particulièrement de la simulation des effets du passage à un débit réservé de $5,5 \text{ m}^3/\text{s}$, l'a conduit à alerter les partenaires du projet sur la réduction du temps de filtration des eaux souterraines atteignant le puits PR4. En effet, celui-ci pourrait impacter la qualité des eaux puisées dans l'ouvrage de prélèvement. L'impact potentiel de cette remise en eau sur le fonctionnement du puits principal d'alimentation en eau de Grenoble, a donc conduit la Commission Locale de l'Eau, à la demande de la Ville et de la REG, à faire réaliser des études complémentaires pour mieux comprendre les risques potentiels en cas de remise en eau du Drac : risque de pollution souterraine par remobilisation de polluants dans les sols, risque de pollutions chroniques des eaux par les eaux superficielles du Drac, risque de pollution accidentelle des eaux du Drac. Pour répondre aux interrogations soulevées par la Ville et la Régie, **un protocole d'essai de remise en eau va être signé en novembre 2013** entre les partenaires pour en tester les effets.

Pour compléter cette protection, un conventionnement avec les différents intervenants sur les périmètres de captages inclus dans la RNR a été mis en place, ou mis à jour :

- une convention de gestion de la réserve ministérielle de chasse sur les terrains de la Ville inclus dans la RNR a été signée en 2010 avec les partenaires de la chasse; cette convention ainsi que les statuts de l'association ont été révisés en 2013 afin de répondre à l'évolution de la réglementation sur la prise en charge financière des dégâts de gibier et la situation de surpopulation locale de sangliers,
- une convention spécifique a été signée avec le Réseau de Transport de l'Electricité en 2010 pour spécifier leurs interventions sur le périmètre,
- une convention foncière avec la SAFER, société d'aménagement foncier et d'établissement rural, a été signée en 2010, afin de suivre l'ensemble des transactions sur ces périmètres et pouvoir faire jouer le droit de préemption sur les parcelles stratégiques vis-à-vis de la protection de la qualité de l'eau potable.

En ce qui concerne la ressource en eau, un autre enjeu majeur est la valorisation et la protection de la nappe en milieu urbain. La Ville et la REG suivent de près les travaux engagés par la CLE pour la révision du SAGE. Le projet de SAGE révisé réaffirme l'importance de la protection de la nappe du Drac et inscrit une nouvelle réflexion sur les questions de gestion de la nappe et de l'eau en milieu urbain.

Dans le cadre de la révision du Plan Local d'Urbanisme, la Ville souhaite affirmer les enjeux liés à l'eau en milieu urbain autour des 3 grands axes :

- la réduction de la vulnérabilité de la ville au risque d'inondation par remontée de nappe et refoulement des réseaux d'assainissement,
- la valorisation et le développement de la présence de l'eau,
- la valorisation énergétique de la nappe pour un usage partagé et durable.

En 2013, la Ville a ainsi lancé deux études d'opportunité : l'une sur l'ouverture du Verderet dans le parc Paul Mistral, et l'autre pour évaluer la faisabilité d'une gestion équilibrée et partagée du potentiel énergétique de la nappe.



23 - Promouvoir les jardins partagés

Depuis le lancement de Grenoble Facteur 4, la Ville soutient et développe une véritable politique en faveur des jardins partagés. Avant 2008, il n'existait que 5 jardins dits familiaux ou d'insertion.

Aujourd'hui ce sont 16 jardins partagés qui sont à la disposition des Grenoblois. Avec 2 270 m² de nouveaux jardins créés, nous avons dépassé notre objectif de créer 1600 m² de jardins d'ici 2013.

Les jardins les plus anciens et les plus étendus sur Grenoble sont ceux de la Poterne et de Bachelard qui assurent des fonctions sociales et d'insertion. Les jardins de Poisat et de la Maison des Collines sont situés sur d'autres communes et assurent, pour le dernier, uniquement un rôle pédagogique.

En 2012, un diagnostic a été mené par les associations le Passe-jardins et Brin d'Grélinette sur l'ensemble des jardins de la ville. Cette étude a mis en lumière une forte dynamique des jardins partagés sur la Ville de Grenoble avec 16 jardins existants et 6 en projets ; tous les secteurs de la ville sont concernés. L'organisation des jardins est très diverse avec souvent une ou des parcelles cultivées collectivement et des parcelles individuelles avec, la plupart du temps, la mise en place d'une parcelle pédagogique et d'une parcelle accessible aux personnes à mobilité réduite. Les jardins les plus importants reçoivent jusqu'à 50 jardiniers. Ils sont des supports d'intégration et de lien social, des moyens de développer des liens interculturels, des lieux de convivialité, tout en assurant également une fonction alimentaire pour certains. De plus, de nombreux jardins appliquent des procédés de culture plus écologique et respectueux de leur environnement, voire de l'expérimentation culturelle.

La charte des jardins urbains et une convention cadre ont été produites en 2013 afin d'encadrer l'utilisation de l'espace public par les usagers dans le cadre des jardins partagés. La charte, signée par les jardiniers, détaille les orientations de gestion durable des jardins particuliers ou partagés. En signant cette charte, l'habitant choisit d'embellir et de préserver l'environnement, dont la biodiversité et d'améliorer l'image de son quartier, de renforcer le lien social et de prendre du plaisir à créer, goûter et partager.

Il est à retenir, au cours de ces quatre années, la naissance de jardins exemplaires. En effet, en 2010, un nouveau jardin partagé "Coléop'terre" de 690 m² voit le jour au n°70 de la rue Nicolas Chorier. Entièrement collective, la gestion a été confiée à l'association du centre social Chorier-Berriat. Il se veut un lieu de jardinage et de rencontres, et se décline en un espace public de détente et en trois grandes parcelles dédiées au jardinage.

Le jardin du Village Olympique de 700 m² a été livré et inauguré mi 2012 ; il est accessible aux personnes à

mobilité réduite par un aménagement spécifique travaillé avec eux.

Sur le quartier de Bonne, le nouveau jardin de la "Maison du Bois d'Artas" de 50 m² a aussi été doté d'espaces de cultures partagés qui sont ouverts aux diverses structures et à leurs usagers.

Le jardin de 300 m², à vocation non alimentaire, de la cité Abry, a également vu le jour début 2013.

Le jardin Mutualité, "green d'Eulalie", 530 m², a été ouvert au printemps 2013 sur l'extension du parc Paul Mistral. Il est également accessible aux personnes à mobilité réduite.

Ce sont donc 2270 m² de jardins qui ont été créés pour les grenoblois.

Plusieurs projets sont en cours d'élaboration ou à l'étude : Carré Vert dans la cité Jouhaux où la concertation avec les habitants est terminée, jardins de la Piste à la Villeneuve, agrandissement du jardin du Village Olympique, jardin de Flaubert intégré au futur parc, l'implantation de plantes aromatiques et de petits fruits dans divers espaces publics du quartier de l'Alma.



24 - Réduire, réutiliser, recycler

L'action initiale intitulée "adapter la collecte et la valorisation des déchets" a été renommée, en 2011, afin d'appréhender plus largement la problématique des déchets "réduire, réutiliser, recycler".

En ce qui concerne l'ambition d'améliorer la collecte des déchets à Villeneuve, en 2009, des études de comparaison des modes de collecte ont été lancées, des tests in situ et une étude technico-économique réalisés, et une concertation avec les habitants engagée. En avril 2011, une délibération a acté le programme d'arrêt et de transformation de la «collecte pneumatique», en partenariat avec la Métro. Les gains environnementaux attendus sont la mise en place du tri sélectif des déchets ménagers ainsi que la forte diminution des consommations énergétiques et des émissions de gaz à effet de serre.

En effet, le quartier de la Villeneuve est équipé depuis 1972 d'un dispositif de collecte des déchets ménagers par aspiration, appelé «collecte pneumatique» ou «collecte éolienne». Celle-ci, unique en France jusqu'à 2011, s'arrêtera au 31 décembre 2015 et sera totalement suppléé par des conteneurs enterrés et des bacs classiques collectés par camions.

Bien qu'induisant une absence de passages locaux de camion, la collecte pneumatique est consommatrice d'énergie. Une diminution de 90% des quantités de CO₂ émises est attendue par ce changement de collecte.

De nouveaux dispositifs sont donc progressivement installés et mis à disposition des habitants. 34% des 4 000 logements concernés par la collecte par aspiration disposent aujourd'hui d'un nouveau dispositif de collecte. Une grande majorité des 66% restant est en cours de finalisation (emplacements et modalités pour aménager un nouveau dispositif). Cela correspond d'ores et déjà à 26 tonnes d'équivalent CO₂ économisées par an. A terme, le gain attendu est de 60 tonnes.

Une expérimentation de la réduction des dépôts d'encombrants en pieds d'immeubles a été lancée par la Régie de quartier Villeneuve Village Olympique, en partenariat avec l'association Sol Alpin. Il s'agit d'encourager les apports volontaires en déchetterie en les gratifiant par l'intermédiaire d'un "passeport éco-citoyen" donnant accès à une offre de services proposés par de nombreux partenaires (12 associations du territoire, 2 bailleurs sociaux, GEG, ACTIS, MC2, etc...). Les résultats chiffrés de l'expérimentation menée entre sept 2012 et mars 2013, et prolongée jusqu'en juin, sont proches des objectifs quantitatifs fixés préalablement : près de 750 passeports distribués et 10 tonnes de déchets récoltés. Cependant, l'impact de ce tonnage est minime au regard du volume récolté par les structures de nettoyage dans la galerie de l'Arlequin.

Cet outil novateur permet de rendre acteurs les habitants du quartier et les partenaires du territoire, ce qui est un aspect positif. Cela a également permis de modifier l'accueil et le regard sur la déchetterie des Peupliers et de préparer le changement de système de collecte, celui-ci nécessitant un important travail de sensibilisation des habitants.

En ce qui concerne le secteur de l'économie de la réparation, la Ville a lancé, en 2012, une étude quantitative et qualitative sur son territoire, avec la Chambre de Métiers et de l'Artisanat de l'Isère, afin de mieux connaître les entreprises de ce secteur et leurs besoins. Il en ressort que 234 entreprises artisanales sont impliquées sur Grenoble, et que si celles-ci ont une triple activité (réparation, fabrication), les 3/4 dépendent en majorité de la réparation. Les artisans expriment un besoin de communication. Pour répondre à ces besoins, une journée de valorisation des métiers de la réparation a notamment été organisée à l'Hôtel de Ville durant la semaine européenne de réduction des déchets en novembre 2013.

En ce qui concerne la sensibilisation à la seconde vie des déchets, en lien avec les actions éco-citoyennes, des événements ont eu lieu dans les quartiers Mistral et Villeneuve, autour de moments conviviaux et d'ateliers participatifs de transformation et réutilisation d'objets.

Plusieurs actions sur le compostage ont été lancées. Le service Espaces verts de la Ville a élaboré un schéma directeur de compostage sur sites des déchets verts issus de l'entretien par les équipes, pour réduire les circulations. Un aménagement de 3 bacs de compostage sur le parc Pompidou a vu le jour en 2012.

R é d u i r e
réparer
RELOOKER

JOURNÉE ÉCO CITOYENNE

SAMEDI 1^{er} juin • 10h-18h

PARC BACHELARD : ATELIERS GRATUITS
LE PRUNIER SAUVAGE : Réparez votre vélo!
63 rue Albert-Reynier : Troquez, échangez ! Créez vos objets !
Défilé de mode, film et musique au RDV!

RENSEIGNEMENTS MAISON DES HABITANTS 3, TEL : 0476205390

ACTIONS ÉCO-CITOYENNES
PAR FAÇONNÉ 4

Grenoble.fr

Avec l'objectif de réduire les volumes de déchets à la charge de la collectivité, en encourageant les copropriétés à mettre en place des sites collectifs de compostage des déchets ménagers au sein des copropriétés, des séances de sensibilisation des habitants sont proposées avec Grenoble Alpes Métropole. En complément, côté Ville, des conseils techniques sur le compostage sont donnés, via son service Espaces verts, aux jardins partagés. De plus, depuis mai 2011, la Ville propose aux copropriétés la fourniture de déchets ligneux, issus des opérations de tailles et de ramassage de feuilles, produits lors des opérations d'entretien courant des espaces verts de la ville. En effet, les déchets ligneux facilitent les opérations de compostage des déchets ménagers, majoritairement azotés, avec un apport en déchets carbonés.

25 - Sensibiliser, éduquer et informer

Dès la mise en place du projet éducatif grenoblois, un axe sur « **l'éducation à l'environnement vers un développement durable** » (EEDD) a été élaboré. Pour cela, une mission spécifique a été créée, avec pour fonction de piloter cet axe EEDD en lien avec les objectifs de Grenoble Facteur 4. Depuis 2008, de nombreux projets ont vu le jour, portés par les écoles de la ville, par les centres socioculturels, les maisons de personnes âgées, les habitants, ou encore par les services de la ville en direct.

Une des actions prioritaires retenue a été la mise en place du dispositif éco-écoles sur le territoire communal. Eco-école est un programme international d'éducation à l'environnement et un label à destination des écoles élémentaires, collèges et lycées qui s'engagent dans une démarche de développement durable. Il a été mis en place durant l'année scolaire 2010-2011, avec l'objectif de le tester sur 6 écoles grenobloises volontaires. L'ensemble des partenaires éducatifs travaillant déjà avec la Ville depuis de nombreuses années ont été tout naturellement associés à ce projet.

Au final, ce sont quatre écoles élémentaires grenobloises volontaires pour l'année 2010-2011 qui ont développé ce dispositif autour de 5 thèmes, à savoir, les écoles du Jardin de Ville sur l'alimentation, de la Bajatière sur les solidarités, de Beauvert sur l'énergie et l'eau et des Trembles sur les déchets et la biodiversité. Pour l'année scolaire 2011-2012, ce dispositif a été reconduit avec les mêmes écoles, tout en l'ouvrant à deux écoles maternelles : l'école maternelle Claude Bernard a engagé des actions sur le thème des déchets avec la mise en place d'un poulailler ; enfin le groupe scolaire de la Bajatière (élémentaire et maternelle) a développé des actions sur le thème de l'énergie. En fin d'année scolaire, une rencontre de l'ensemble des classes investies dans ce projet fédérateur a été organisée en juin 2011 et juin 2012. Il est à noter, l'obtention du label "Eco-école" pour l'école des Trembles.

Ces 5 dernières années, la Ville a poursuivi ses actions de sensibilisation sur la propreté, le bruit, le commerce équitable, l'énergie, l'eau, le jardinage, l'habitat durable, la mobilité, l'écocitoyenneté et le paysage auprès des enfants. Il avait été fixé l'objectif de sensibiliser 25 000 enfants par an dès 2010. Ce sont aujourd'hui, en moyenne 30 000 enfants grenoblois qui bénéficient d'une animation en lien avec l'EEDD.

Animations scolaires	Nombre de classes/groupes	Nombre de participants
Eco-école	24	600
Echanges Ville-Parc	5	125
Jardinage Ile d'Amour	20	500
Propreté urbaine	200	5 000
Jardinage aux serres du Muséum	8	200
Muséum accueil "handicap"	60	850
Muséum animations scolaires	/	20 000
Maison des collines	100	2 500
Autres bases de loisirs	30	800
Projet autogérés écoles	15	375
Total annuel	462	30 950

De nombreux services de la Ville et de Grenoble Alpes-Métropole, ainsi que plusieurs associations partenaires, participent à la mise en place de ces animations, comme le jardinage à l'Ile d'Amour où chaque année 13 à 20 classes primaires des écoles de Grenoble suivent un cycle sur le végétal et effectuent des plantations. Chaque année également, se sont près de 200 classes des écoles grenobloises, pour environ 5 000 élèves (soit un peu moins d'un enfant sur deux scolarisé en primaire à Grenoble) qui sont concernées par une animation dispensée par les agents de la propreté urbaine. De même, ce sont 8 classes qui suivent les animations proposées par les serres du jardin des plantes, en lien avec le Muséum. La Ville a également mis en place le projet "Echanges Ville-Parc" qui permet à des écoles grenobloises de monter un projet avec une école du Parc Naturel Régional de Chartreuse ou du Vercors ; ainsi, chaque année, ce sont en moyenne 5 classes de Grenoble qui partent découvrir nos massifs voisins et le mode de vie des enfants de classes rurales. Espace d'accueil, de rencontre, d'écoute et de dialogue, le Muséum œuvre et participe chaque année à la politique d'éducation des jeunes, en proposant un large choix d'activités et de thématiques à tous les publics, des enfants aux adultes. Les bases de loisirs de la Ville proposent également une offre variée ; 30 % des élèves inscrits dans les écoles grenobloises bénéficient chaque année d'un séjour de classe de découverte. Grâce à l'appel à projet de la Ville pour soutenir les activités sur le temps de loisirs, des projets tels "comment ça pousse" et "brico 'vert" à la MJC Eaux Claires, ou "l'eau dans tous ses états" à la MJC Mutualité, sont soutenus financièrement.

Afin de **sensibiliser les habitants à la gestion durable et différenciée des espaces verts de la Ville**, plusieurs actions ont été menées : des visites ont été organisées dans le cadre des animations estivales "l'été Dh parc", un atelier s'est déroulé afin de sensibiliser les futurs usagers du parc Flaubert aux pratiques de gestion, et cette année, un document pédagogique, en partenariat avec l'office de tourisme, "la légende oubliée du trésor de Zéraphin" a été créé afin de découvrir la nature et le patrimoine du Parc Paul Mistral de façon ludique et imaginaire.



Depuis l'hiver 2011, le défi "**Famille à énergie positive**", avec l'idée de démontrer qu'il est possible d'agir au quotidien pour économiser l'énergie, se déroule sur l'agglomération. 266 foyers de l'agglomération, dont 90 grenoblois, ont participé aux deux dernières éditions, et le lancement festif du défi 2012 a eu lieu à l'Hôtel de Ville de Grenoble. Depuis 2008, 9 000 foyers dont 800 en Isère, se sont déjà lancés dans le défi ; ils ont économisé près de 20 millions de kWh, soit la consommation d'une ville de 15 000 habitants. En moyenne, les familles réalisent une économie de 200 € sur leurs factures d'énergie.

A l'automne 2011, la Ville a lancé un travail autour d'une démarche participative innovante en lien avec Grenoble Facteur 4. Il a été décidé de réunir, au sein d'un Atelier du futur, durant 3 jours, une quarantaine d'habitants, d'acteurs associatifs, de professionnels et d'élus, pour imaginer ensemble un programme d'actions de mobilisation des habitants autour du sujet des modes de vie durables. Les "**Actions éco-citoyennes**" sont nées. Durant une année, des groupes thématiques ont travaillé. Suite à la demande des participants, un label a été mis en place en milieu d'année 2012 ; il a permis de lier des actions comme la fête de quartier De Bonne en septembre et le mois du développement durable à Villeneuve en novembre. Issue de cette démarche également, une journée multi partenaires autour de "réduire, réparer, relooker", s'est déroulée en juin 2013

au Parc Bachelard. Afin de faire germer de nouveaux projets et de poursuivre la réflexion collective sur "comment susciter et accompagner le changement des comportements?", un temps fort de rencontre entre acteurs a eu lieu en septembre 2012.

Une campagne de communication du grand public s'est également déroulée début 2013.

En terme **d'évènementiel de sensibilisation à l'environnement**, de nombreux rendez-vous ont été proposés aux grenoblois. En juin 2009, lors de la fête de lancement du projet éducatif grenoblois, un village de l'environnement, rassemblant de nombreux partenaires, s'est tenu. Chaque année, durant le mois de juin, la Maison des collines organise "C'est la Récré"; cet évènement rassemble les enfants et leurs familles ; ce sont près de 1000 personnes qui viennent profiter des lieux, de la ferme et ses animaux, du four à pain...et des nombreuses animations proposées. En 2010, YESS, évènement des acteurs de l'économie sociale et solidaire, a accueilli 13 000 visiteurs au Parc Paul Mistral, autour d'animations liées au quotidien, et en partie directement liées aux questions environnementales.



26 - Pérenniser la Biennale de l'Habitat Durable



Depuis 2006, la Biennale de l'Habitat Durable de Grenoble accompagne les transformations vers un logement économe et écologique, un urbanisme repensé pour faire face au défi du changement climatique.

En 2006, la première édition avait fédéré le monde du bâtiment, architectes, ingénieurs et maîtres d'ouvrage venus échanger sur des techniques naissantes.

En 2008, la Biennale a rencontré le grand public en installant, dans la cité, des pavillons à l'architecture innovante pour faire découvrir à tous un sujet méconnu : l'Habitat Durable.

L'édition 2010 a permis d'apporter un éclairage particulier sur l'un des chantiers majeurs des années suivantes : la rénovation thermique des bâtiments existants.

La Biennale 2013 a eu pour objectif de revisiter l'ensemble des innovations constructives pour ne retenir que le meilleur et favoriser l'avènement de l'EcoCité. Les rencontres ont porté sur la thématique « des écoquartiers à l'EcoCité ».

L'édition de 2010 s'est déroulée sur 10 jours en mars à Alpexpo. L'exposition "Habiter écologique - Quelles architectures pour la ville durable ?", aura compté plus de 10 000 visiteurs, entre le temps d'exposition lors de la Biennale à Alpexpo et l'installation à la Plateforme, place de Verdun. Cette exposition s'adressait aussi au jeune public : des visites scolaires ont été organisées et de nombreuses visites de lycéens et étudiants ont eu lieu. Les rencontres nationales de la rénovation thermique ont drainé un public professionnel averti, avec un temps fort pour l'après-midi organisée par l'ARRA-HLM (300 techniciens, cadres et directeurs issus de l'ensemble des bailleurs sociaux de la région Rhône-Alpes).

Pour l'édition de juin 2013, le cœur de l'événement était localisé à la Caserne de Bonne. Le choix d'un événement dématérialisé a été retenu, non seulement pour des raisons environnementales, mais également pour l'impact médiatique de l'événement. En effet les vidéos des plateaux TV retransmis en direct sur internet comptaient 300 000 visionnages au 1^{er} octobre 2013, dont 127 000 en direct pendant les deux jours de la Biennale. In situ, la fréquentation a été de 460 participants, professionnels pour la plupart.

Cette Biennale 2013 fut l'occasion d'une reconnaissance de Grenoble dans le cercle des villes durables européennes. La quatrième édition était ainsi parrainée par Wolfgang Winter, architecte ingénieur allemand, et accueillait la ville de Munich comme partenaire.

En profitant des journées du patrimoine des 14 et 15 septembre pour faire découvrir au grand public quelques sites grenoblois emblématiques de l'habitat de demain, la Biennale 2013 a montré que la ville durable est en train de prendre forme. Les visites organisées ont connu un vrai succès auprès du grand public.

La Biennale représente désormais le temps fort d'une mobilisation constante des acteurs de la construction et de l'aménagement du bassin grenoblois autour de la question de la ville durable.

27 - Soutenir les associations de défense de l'environnement

Grenoble doit sa tradition d'innovation sociale, technologique, économique et environnementale à toutes ses forces vives. Par son soutien financier, par l'accueil de la Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère, et par les liens privilégiés qu'elle entretient avec les acteurs du monde associatif, la Ville entend associer pleinement les associations de défense de l'environnement à sa politique environnementale.

Aujourd'hui, des conventions pluriannuelles d'objectifs sont signées avec trois principales associations de défense de l'environnement à savoir : la Maison de la Nature et de l'Environnement de l'Isère (MNEI), la Frapna Isère et la Ligue pour la Protection des Oiseaux (LPO) Isère. Ce soutien associatif est axé en partie sur du financement de fonctionnement, mais majoritairement sur des projets comme l'hébergement des locaux d'autres associations environnementales, le fonctionnement de la médiathèque et la mise en place du festival du film nature et environnement. Les dernières conventions signées couvrent la période 2012-2014.

28 – Améliorer la connaissance et préserver la biodiversité

La convention d'objectifs avec la MNEI permet de soutenir sa contribution à l'animation de la vie associative, ainsi qu' à la construction de la citoyenneté et de la responsabilité individuelle. L'événement fédérateur mené par la MNEI est le salon Naturissima. Suite à la sollicitation de la MNEI en 2010, la Ville, le Conseil Général de l'Isère et Grenoble Alpes Métropole ont engagé une étude de faisabilité et de programmation d'un projet de transfert des locaux de la MNEI. Les résultats ainsi que l'étude foncière retenant 13 sites potentiels sur le territoire de Grenoble, ont été présentés aux acteurs.

Les axes de travail avec la Frapna Isère sont la contribution à l'animation du débat environnemental, la sensibilisation à l'environnement et au développement durable en direction du grand public (festival du film Nature et Environnement et autres événements) et les activités d'éducation à l'environnement en direction du public scolaire et périscolaire. De plus, sur 2011 et 2012, en lien avec d'autres partenaires, un travail conséquent a été mené pour réaliser le "diagnostic écologique de la trame verte et bleue sur le territoire de la Ville de Grenoble".

En 2010, une première convention a été signée entre la Ville et la LPO Isère. Reconduite en 2012, elle définit des objectifs notamment de mise en place d'actions de sensibilisation auprès d'un large public et d'accompagnement des animateurs professionnels. Accompagnée par la LPO, et en lien avec la SPL d'Aménagement, la Ville s'est engagée dans la création de "refuges LPO collectivités", mettant en valeur les espaces communaux. Le premier refuge est situé à la Maison des Collines, le second sur le Jardin des Vallons et le Jardin Hoche, dans la ZAC de Bonne. La création en refuge LPO de ces jardins vise à augmenter les potentialités d'accueil de la faune et de la flore au sein des espaces, tout en faisant mieux découvrir ce patrimoine naturel à ses habitants et usagers.

Depuis 2 ans, la Frapna Isère et la LPO sont sollicitées par les sociétés d'aménagement de la Ville sur les projets de ZAC Presqu'Ile et Flaubert. Ces associations naturalistes ont ainsi été largement associées à l'élaboration du projet du parc Flaubert afin d'intégrer les orientations de gestion durable dans l'aménagement : mare, refuges pour l'avifaune (dont le moineau friquet, repéré sur le site), zones laissées en friche afin de permettre le développement d'une flore spontanée.

Dans le cadre de la lutte contre le dérèglement climatique, des conventions pluriannuelles d'objectifs ont été mises en place et signées en 2018, puis 2011, avec l'Agence Locale de l'Énergie et du Climat de l'agglomération grenobloise (ALEC). Ainsi la Ville souhaite soutenir l'information et le conseil pour la maîtrise de l'énergie pour l'ensemble des acteurs grenoblois, la diffusion de bonnes pratiques, la mutualisation d'outils, et l'évaluation de dispositifs et opérations pour la réduction des émissions de gaz à effet de serre.

En 2010, dans le cadre de l'année internationale de la biodiversité, un comité de pilotage regroupant les principaux acteurs du territoire, associations, universités et centres de recherche (Frapna Isère, Ligue pour la Protection des Oiseaux Isère, Maison de la Nature et l'Environnement de l'Isère, Centre de Culture Scientifique Technique et Industrielle de Grenoble, Fédération de pêche et des milieux aquatiques, Université, Cemagref, Muséum d'histoire naturelle de Grenoble ...) a été mis en place. La gouvernance a été assurée par une coprésidence entre la Frapna et le Muséum.

Cette importante collaboration a permis un riche programme de manifestations comme la fête de la nature qui s'est déroulée le 23 mai 2010 à la Bastille, la conférence du Professeur Robert Barbault, directeur du département écologie et gestion de la biodiversité du Muséum national d'histoire naturelle de Paris, ou encore les expositions du Muséum de Grenoble. Ce comité de pilotage a également eu pour mission de mettre en place un plan d'actions inscrit sur le long terme.

- Réalisation de diagnostics écologiques sur le territoire communal.

La Ville a développé un travail de diagnostic sur sa trame verte et bleue. Pour cela, une mission de deux ans a été confiée à la Frapna Isère ; le diagnostic a été réalisé suivant une méthodologie entièrement créée et adaptée au territoire très urbain de Grenoble.

L'objectif a été de dresser un état des lieux des connaissances en matière de faune, de flore et de milieux sur le territoire de la Ville ainsi que de connaître le fonctionnement des connexions entre les différents espaces présents.

Ce travail de diagnostic sur la trame verte et bleue fait apparaître un déficit de connaissance de la flore et de la faune sur le territoire grenoblois excepté le site de la Bastille, et plus spécifiquement de certains groupes taxonomiques comme les oiseaux. De nouvelles actions d'inventaire naturaliste ont donc été lancées en 2012 avec les partenaires : un inventaire des papillons de jour (rhopalocères), un inventaire de la flore sur les parcs et jardins de la Ville, les berges du Drac et de l'Isère et sur la ZAC Flaubert et un inventaire sur les chauves-souris afin de définir l'impact de l'éclairage public sur ces populations.

Afin de lier ces travaux d'inventaires à la gestion durable des espaces verts municipaux, et ainsi adapter les modes de gestion en tenant compte des éléments de biodiversité, les résultats et des formations spécifiques sont partagés avec les agents communaux. Par exemple, dès 2014, le service Espaces Verts réalisera des relevés réguliers des papillons de jour. Dans cette même démarche, la LPO Isère suit les nombreux nichoirs à faune (oiseaux, insectes et chauves-souris) installés au sein des espaces publics et sur les bâtiments municipaux (pose de nombreux nichoirs à hirondelles sur le gymnase Berthe de Boissieux et sur l'école Lucie Aubrac). Une démarche du même type est engagée avec les copropriétés.

- Prise en compte de la biodiversité dans les opérations d'aménagements urbains

L'objectif du travail sur la trame verte et bleue était également de dégager des préconisations en terme de prise en compte de la biodiversité dans les opérations d'aménagement.

Pour accompagner la Ville et sa société d'aménagement, la Frapna Isère et la LPD Isère sont donc désormais associées aux équipes projet sur les opérations des ZAC Presqu'île et Flaubert. Sur cette dernière, où la biodiversité est un axe prioritaire d'aménagement, ces deux associations sont sollicitées sur le futur parc en lien avec les architecte-paysagistes retenus.

- Mise en place d'un observatoire de la biodiversité sur le territoire communal

Parallèlement aux nouveaux travaux d'inventaires naturalistes, une réflexion de capitalisation des données a été menée à travers la mise en place d'une base de données biodiversité. Cette future base rassemblera le maximum d'informations naturalistes et devrait permettre de répondre rapidement aux urbanistes, aménageurs, tous professionnels intervenants sur la ville. Dans ce cadre, de nombreux partenaires viendront alimenter cet outil; cet "espace biodiversité" communale à vocation scientifique sera basé sur des sciences participatives.

Afin de pouvoir ancrer cet outil au plus près des habitants, il a été décidé de mener une étude d'opportunité sur un quartier. La Régie de quartier de la Villeneuve et du Village Olympique a ainsi réalisé en 2011 une étude d'opportunité sur la prise en compte de la biodiversité dans le quartier de la Villeneuve. Suite à cette étude, la Ville a décidé de soutenir l'action intitulée du "Blé au pain". Ce projet a débuté avec une école du quartier par le semis de céréales au parc Jean Verlhac jusqu'au mois du développement durable en fin d'année. Durant l'année 2013, ce projet a pris de l'ampleur sur le quartier, avec la mise en place de cultures participatives de céréales qui ont parsemé les parcs et jardins de la Ville. A la Villeneuve, le blé a été fauché et battu avec les habitants du quartier et le soutien des jardiniers municipaux. Au mois de juillet une fête des pains a été organisée.

- Promotion de l'apiculture urbaine

Afin de promouvoir l'apiculture urbaine, la Ville assure en direct la mise en place et la gestion de ruchers urbains. En 2010, ce sont quatre ruches qui ont été installées, dont deux sur le toit de l'Hôtel de ville. En 2011, six ruches supplémentaires sont venues compléter le dispositif. En 2012, ce sont 127 kg de miel d'été et 10 kg de miel de printemps qui ont été produits grâce aux ruches de la Ville. Ce miel constitue un excellent indicateur de la biodiversité par les pollens qu'il contient. A noter que les abeilles trouvent en ville des conditions de vie plus favorables qu'à la campagne, grâce à la moindre utilisation de produits chimiques. Des analyses du miel récolté en 2010 et 2011 ont été réalisées et ont montré l'absence de pesticides et de métaux lourds.

- Mise en place d'une réflexion sur la pollution lumineuse.

Parce que l'éclairage nocturne est une source de pollution lumineuse, qui, outre la consommation énergétique, a des effets sur la biodiversité, la Ville a participé au groupe de travail piloté par la Frapna, pour la sensibilisation des habitants et des acteurs économiques à la pollution lumineuse. Un événement festif a ainsi eu lieu en octobre 2010 pour le " Jour de la nuit" afin de sensibiliser les Grenoblois à cette pollution. Cette collaboration a également abouti à une charte d'agglomération en faveur d'un éclairage raisonné, signée par la Ville en janvier 2011, et à un cahier technique de recommandations.

L'action n°23, sur la promotion et le développement des jardins partagés, et n° 9 sur la démarche de végétalisation en ville et de gestion durable des espaces verts, contribuent pleinement à cette démarche "biodiversité"

Parallèlement à ce plan d'actions, la Ville de Grenoble a confirmé son engagement en faveur de la promotion de la biodiversité, en étant officiellement ville pilote sur le dispositif "Fête de la Nature au cœur de la Cité" en mai 2011 et 2012. En partenariat avec de nombreux partenaires institutionnels et associatifs, il a été créé, à travers cette fête de la nature, une dynamique de sensibilisation, d'éducation et de promotion de la protection de la nature et de la biodiversité. Pendant cinq jours, les Grenoblois ont pu découvrir la nature de proximité à travers une cinquantaine d'animations gratuites. Côté sensibilisation, le Muséum poursuit son activité. Une campagne photo sur la biodiversité dans l'agglomération a été commandée; elle a débouché sur l'exposition- "Z'animo de l'agglo" en 2013. Une visio-conférence avait également eu lieu en janvier 2011 en direct du Massif du Makay sur l'île de Madagascar.

Ce plan d'actions biodiversité ainsi que la comité de pilotage biodiversité ont permis de lancer une dynamique d'agglomération. Ainsi le "comité de pilotage biodiversité" a été transféré à Grenoble Alpes Métropole.



29 - Mettre en place une démarche municipale interne Eco Agents

La Ville a lancé en 2009 un nouveau projet structurant : éco-agent. La démarche vise à favoriser les comportements éco responsables et à engager les agents de la Ville dans une prise en compte concrète et quotidienne du développement durable au bureau. Elle est basée sur deux axes :

- la démarche ascendante ou de site : basée sur le volontariat des agents dont l'objectif est de faciliter le comportement éco-citoyen, en vue de réduire les consommations au bureau et les impacts écologiques sur la planète. Ce processus permet également de répondre à la demande de certains agents et de dépasser l'engagement individuel par la mise en place d'engagements collectifs,
- la démarche descendante : de nombreux services de la Ville comme la reprographie, les ateliers mécaniques, le Plan Déplacement d'Administration, la direction des moyens d'information, le protocole, les achats, la communication interne, les ressources humaines... sont pilotes d'actions transversales réparties sur l'ensemble des services.



Ce projet éco-agent a été soutenu pendant deux années consécutives par la Région Rhône-Alpes. Il est né sur le site de l'Alliance, où la démarche a été initiée début 2009 avec un groupe de travail rassemblant environ une quinzaine d'agents. Sur ce site regroupant près de 150 agents, un plan d'actions regroupant 31 actions a été mis en place : réduction des consommations énergétiques, utilisation des vélos, tri du papier, des cartouches ou encore mutualisation d'un parc de véhicules.

En 2010, un deuxième site s'est lancé dans la démarche : le Forum, qui accueille environ 140 agents municipaux. La première action emblématique mise en place a été le tri du papier grâce à l'achat de poubelles bleues. Cette action a été menée en collaboration avec le service du nettoyage et les messagers du tri de Grenoble Alpes Métropole qui ont sensibilisé les agents en parallèle. Depuis, ce groupe de travail volontaire regroupant 10% des agents a élaboré un plan d'actions de 32 actions sur

le tri des déchets, les piles, les déplacements, l'énergie et le papier.

Un an plus tard, trois étages de l'hôtel de Ville se lancent dans la démarche à travers 19 actions autour des économies de fluides, du tri, des déplacements... En 2012, un quatrième site, le Trident, rassemblant 40 agents, s'engage également. Un cinquième site est venu rejoindre la démarche : il s'agit du Patio, situé dans le quartier de la Villeneuve et rassemblant différentes structures. Le site de l'Alliance qui continue son important travail sur les éco-gestes, a vu aboutir la construction d'un garage à vélos et a engagé une réflexion sur l'optimisation des traceurs. Au niveau événementiel, les sites du Forum, de l'hôtel de Ville et de l'Alliance participent chaque année au Challenge "au travail, j'y vais autrement".

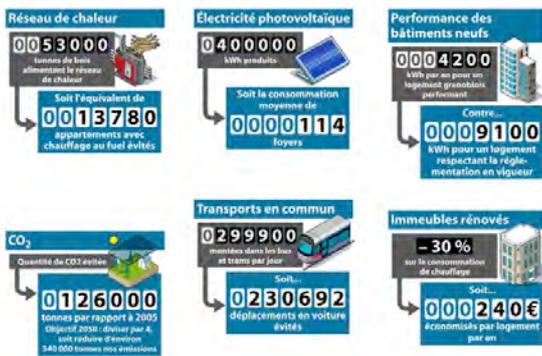
A l'heure actuelle, ce sont près de 370 agents qui sont impliqués à différents degrés dans ce projet.

Au niveau de la démarche descendante, de nombreuses actions ont été menées avec les services supports. Un guide des éco-gestes et un guide de la démarche éco-agent ont été édités. Une charte graphique avec une mascotte a été créée. En 2011, un stand éco-agent était présent pendant le forum des métiers destinés aux agents municipaux ; en outre, un atelier des bonnes pratiques a été dispensé grâce au dispositif d'accompagnement des cadres.

Enfin, plusieurs plans d'actions spécifiques ont été réalisés avec différents services : la reprographie (travail sur les consommations de papier, objectif de labellisation "imprim'vert",...), la restauration municipale (proposition de nouvelles offres au self municipal...), les ateliers mécaniques (mise à jour de l'inventaire des vélos...) et la formation (organisation d'ateliers pratiques éco-gestes proposés par l'Agence Locale de l'Energie dans le cadre du Plan Climat Local et formation en lien avec le CNFPT sur les éco-gestes...).

Il est à noter, qu'au-delà des gains écologiques et économiques engendrés par ces actions, difficilement quantifiables encore aujourd'hui, ce projet permet également une meilleure connaissance de l'environnement de travail pour les agents, ainsi qu'une amélioration de la transversalité entre les services et des rapports humains.

30 - Mettre en place un baromètre environnemental du territoire communal



Un suivi de l'avancement des actions de Grenoble Facteur 4 a été présenté chaque année en conseil municipal, et diffusé aux Grenoblois via le site internet.

A chaque indicateur opérationnel du plan d'action, s'ajoute une évaluation globale sur le territoire ville des émissions de gaz à effet de serre, des consommations d'énergie et de la production d'énergie renouvelables.

Deux partenaires ont développé cet observatoire, Air Rhône Alpes et l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'agglomération grenobloise. Au fil des années, la méthodologie de cet observatoire s'est affinée; elle s'effectue en cohérence avec celle déployée dans le cadre du Plan Climat Local et de l'observatoire régional des gaz à effet de serre (OREGES). L'inventaire est mis à jour annuellement, en s'appuyant sur l'inventaire régional et les données réelles locales d'énergies de réseau (gaz, électricité et chauffage urbain).

Sur Grenoble, entre 2005 et 2012, à rigueur climatique constante, une baisse de 3,7% des consommations énergétiques, et une réduction de 17% des émissions de CO₂, sont observées.

Ce rythme d'évolution des consommations énergétiques ne permettra pas d'atteindre les objectifs visés en 2014 et 2020. Par contre, l'évolution satisfaisante des émissions des gaz à effet de serre est obtenue grâce à la forte augmentation des énergies renouvelables thermiques sur notre territoire, notamment pour le réseau de chaleur.

Grenoble - Emissions de GES 2012



Le contexte national des bilans de gaz à effet de serre obligatoires, avec l'incitation progressive à prendre en compte les émissions indirectes (émises ailleurs que sur le territoire, pour les biens de consommations par exemple), ainsi que l'interaction entre le volet air et la thématique énergie-climat, feront prochainement encore évoluer la méthodologie et les émissions prises en compte dans cet outil.

31 - Diversifier les axes de coopération décentralisée

Suite à la sollicitation de sa ville partenaire Ouagadougou (Burkina-Faso), la Ville de Grenoble a souhaité accompagner et développer un projet alliant environnement et coopération décentralisée.

En 2009, Ouagadougou lance un projet de revalorisation de sa ceinture verte. La réflexion menée autour de celle-ci, intégrée dans une politique territoriale, permettra de penser la ville dans une perspective de métropole durable. En effet, c'est une opportunité d'associer la question environnementale à celles de l'agriculture, du logement et des problèmes d'habitat spontané.

En 2010, une convention est signée avec l'École Nationale Supérieure d'Architecture de Grenoble (ENSAG) qui apporte son expertise technique à ce nouveau projet de coopération. Ainsi, un film documentaire "La ceinture verte de Ouagadougou, une métropole pour tous" a été réalisé fin 2011/début 2012. Ce film retrace l'historique du projet et en présente l'ensemble des enjeux.

Dans la même optique, les Ville de Grenoble et Ouagadougou ont organisé du 1^{er} au 3 février 2012, des rencontres d'acteurs locaux autour de la ceinture verte. Ces rencontres ont réuni plus de 200 participants par jour et ont fait l'objet d'un site web dédié. Les différents ateliers ont réuni des spécialistes français et africains de la gestion des écosystèmes, des institutions locales, mais également des habitants et usagers de ce territoire. Ils ont surtout permis d'ouvrir un débat sur le statut juridique et le cadre légal de la ceinture verte.

Dans le cadre du projet de la ceinture verte est également concernée la préservation de la biodiversité. En 2009 et en 2010, l'association Robinsonia a réalisé deux missions cofinancées par le Ministère des Affaires Etrangères et Européennes et la Ville de Grenoble. Les études menées concluent que le parc urbain Bangr-Weoogo est un réservoir unique de biodiversité pour le Burkina-Faso (35% de la flore du pays), le poumon vert de la ville et un espace d'éducation et de sensibilisation à l'environnement incontournable.

Il a donc été envisagé la mise en place d'un conservatoire botanique au parc urbain, dont l'objectif majeur est de lancer un programme de sauvegarde des espèces végétales sensibles du Burkina Faso. Ce programme comprend notamment la plantation massive d'arbres dans la ceinture verte, particulièrement dans les cours des écoles. Ce programme prévoit d'identifier les espèces sensibles, de les multiplier et à terme d'effectuer des opérations de réimplantation, ainsi que d'approvisionner en plants agroforestiers les futurs projets de la ceinture verte. Suite à cela, une mission a été menée afin d'élaborer précisément un programme d'actions chiffré. Depuis, les actions de ce projet de conservatoire botanique sont en cours de redéfinition. Par rapport au projet initial, un programme de sensibilisation/formation destiné aux agents du parc de Ouagadougou en France a été élaboré.



Au-delà du fond, il est important de retenir le mode de financement un peu particulier de cette action. En effet, la Ville de Grenoble a décidée de financer ce projet à travers la mise en place d'une éco-participation prélevée sur les tickets horodateurs de la Ville de Grenoble. Depuis 2011, 0,015 € sur chaque ticket de stationnement délivré par les horodateurs de la Ville sont dédiés à ce projet. Avec environ 4 millions de tickets délivrés annuellement, l'éco-participation annuelle est de l'ordre de 60 000€. Parallèlement, la société VinciPark, gestionnaire du parc d'horodateurs pour le compte de la Ville jusqu'en 2012, a également soutenu ce projet.

Votre ticket de stationnement permet la sauvegarde des espèces végétales sensibles du Burkina Faso.

0,015 € d'éco-participation sur votre paiement sont automatiquement reversés à la Ville de Ouagadougou, jumelée à Grenoble, pour la création d'un conservatoire botanique.



Le Burkina Faso a connu des mouvements de contestation sociale début 2011. Ceci a eu pour conséquence la dissolution du gouvernement en avril. Pour des raisons de sécurité, les projets de missions à Ouagadougou ont été reportés. Les échanges sont en cours avec le nouveau Maire élu en mars 2013, pour repréciser l'appui au conservatoire. En ce qui concerne la ceinture verte, les contraintes ne sont pas encore levées car l'Etat burkinabé a la mainmise sur cet espace ce qui rend compliquée l'intervention de la Ville de Ouagadougou.

Par ailleurs, la Ville de Ouagadougou a fait part à la Ville de Grenoble de son souhait d'organiser une mission relative à l'organisation et la gestion du transport urbain. Une autre piste de collaboration est travaillée autour de la formation sur les énergies renouvelables.

D'autres partenariats autour de l'environnement et des relations internationales se sont développés. Par exemple, en 2011, 6 jeunes de la MJC Prémol et leur animateur, ont participé à un camp de jeunes, avec notre ville jumelle Essen, en Allemagne, sur le thème de la rencontre "Nature et ville verte". A noter également l'initiative européenne "Prenons soin de la planète" qui s'articule autour de rencontres de jeunes Européens échangeant pour un lobbying pour la protection de l'environnement auprès des institutions communautaires. Dans le cadre de "Grenoble vit l'Europe", en 2012, cette initiative a été valorisée, avec une exposition réalisée à l'occasion de la rencontre nationale d'Autrans, et une lecture de la lettre ouverte aux élus des jeunes, à la Maison de l'International.

32 - Améliorer la qualité de l'air intérieur

En 2011, en cohérence avec le Plan Municipal de Santé voté au Conseil Municipal en juillet 2011, une nouvelle action est venue enrichir Grenoble Facteur 4 avec la volonté de travailler sur l'amélioration de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI). Deux axes de travail ont alors été définis : l'intégration de cette composante dans les opérations de rénovation et de construction de logements, et, l'amélioration du bien-être des enfants occupant des bâtiments publics.



Qualité de l'air intérieur dans l'habitat social.

Sur le premier axe, une action a été lancée dans le cadre du Plan Régional Santé Environnement 2 visant à sensibiliser les bailleurs sociaux à l'amélioration de la QAI dans les opérations de construction et de rénovation. La DREAL est pilote de cette action. Afin de participer à ce projet régional, en lien avec le bailleur Actis, la Ville a souhaité qu'au moins une opération test soit réalisée à Grenoble. A ce jour, la mise en œuvre de l'action n'a pu être entreprise par la DREAL. Désormais, l'action a été liée à d'autres mesures prévues dans le cadre du dispositif de recherche et d'expérimentation PREBAT, sur les bâtiments basse consommation énergétique. La Ville et Actis restent volontaires pour une expérimentation grenobloise.

Qualité de l'air intérieur dans les crèches et les écoles maternelles.

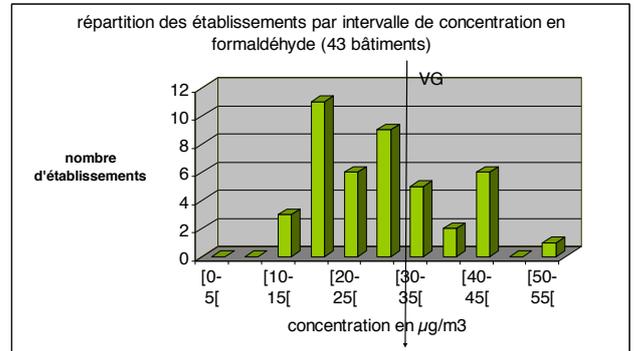
La Loi Grenelle s'est fixée comme objectif d'améliorer le bien-être des occupants des bâtiments publics et de prévenir les maladies respiratoires, notamment celles touchant les enfants. Cet objectif est décliné dans le cadre du Plan National Santé Environnement et du Plan Régional correspondant. La Ville et son CCAS ont donc décidé d'initier une action visant à évaluer la qualité de l'air intérieur des écoles maternelles et des crèches. L'émergence, à la fin de l'année 2011, d'une nouvelle réglementation concernant la surveillance obligatoire d'ici 2015 de la qualité de l'air intérieur de certains Établissements Recevant du Public, dont ceux accueillant des enfants de moins de 6 ans, a conforté cette démarche.

La surveillance des bâtiments de crèches et des écoles maternelles a donc été lancée, avec une mesure des teneurs en formaldéhyde et une évaluation de la ventilation des locaux, sur une période d'une semaine. Si le choix s'est porté sur le formaldéhyde, c'est que celui-ci constitue un marqueur habituel de la pollution chimique d'un bâtiment et qu'il est facile à mesurer. Les textes ayant définis des valeurs-guides (valeur en-dessous de laquelle il n'y a pas d'effet sanitaire) (« VG » sur les graphiques ci-après) et des valeurs limites (valeur au-dessus de laquelle il est nécessaire d'identifier la source émettrice), il a été possible de situer l'ensemble de ces bâtiments avant que l'obligation de surveillance ne soit mise en place.

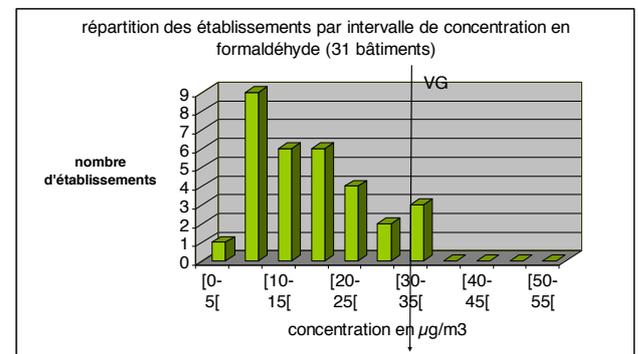
Afin de rechercher des méthodes de mesures, rapides et simples à mettre en œuvre, un partenariat avec une nouvelle entreprise grenobloise (ETHERA) a conduit à tester en parallèle la méthode officielle et la méthode de cette société.

43 écoles maternelles ont ainsi été investiguées en 2012, et 31 crèches en 2013.

Maternelle Année 2012



Crèches Année 2013



Les résultats des mesures effectuées dans les écoles maternelles et les crèches sont tous inférieurs aux valeurs limites définies par les textes. Certains bâtiments (1/3 des maternelles et 1/10 des crèches) dépassent les valeurs-guides recommandées par les agences sanitaires nationales.

Ces résultats conduisent à renforcer les recommandations sanitaires permettant de réduire les expositions aux produits contenus dans l'air intérieur (choix des matériaux de construction, des mobiliers, des techniques de ventilation) lors d'opérations de rénovation et/ou de constructions de bâtiments accueillant des enfants de moins de 6 ans. Une sensibilisation à la qualité de l'air intérieur du personnel communal et de l'éducation nationale a également été mise en place, et a débuté ce mois de septembre 2013.

Tableau récapitulatif

Action	Objectif / Indicateur / Horizon Délibération Septembre 2008	État Novembre 2013
ENCOURAGER LA PERFORMANCE ENERGETIQUE DES BATIMENTS DANS UN URBANISME ET AMENAGEMENT DURABLES		
Encourager l'amélioration thermique des logements sociaux	3000 logements rénovés - 2020 Atteindre le rythme de 250 logements rénovés / an - 2011	2 121 logements engagés dans une rénovation. Rythme de 246 logements en moyenne démarrés par an atteint en 2013, pour le dispositif communal seul, 430 logements grenoblois par an en moyenne avec l'ensemble des dispositifs.
Lancer un programme d'amélioration thermique des copropriétés	Atteindre le rythme de 1000 logements rénovés / an - 2012	1 779 logements de copropriétés grenobloises engagés dans une rénovation énergétique Mur / Mur, soit près de 800 par an.
Généraliser les bâtiments neufs à performance énergétique, à coût maîtrisé	Tous les permis de construire en Bâtiment Basse Consommation dans le neuf - 2013	Dès 2010, 98% des opérations de logements ont une exigence supérieure à la réglementation thermique.
Maîtriser les dépenses énergétiques du patrimoine communal	Objectif collectif : Réduction de 25 % des émissions de gaz à effet de serre - 2020	Réduction de 32% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2020, par rapport à 2005, par le patrimoine municipal (bâtiments, éclairage public).
Mettre en œuvre deux réhabilitations exemplaires	Amélioration énergétique d'un bâtiment communal emblématique et d'une école - 2014	Rénovation hôtel de ville suspendue. Démolition - reconstruction du groupe scolaire Beauvert.
Encourager les filières professionnelles du bâtiment économe	En continu	Depuis 2009, financement cycle développement durable de l'Isco, école professionnelle de la Chambre de Commerce et d'Industrie de Grenoble. Formation Institut Négawatt en 2010. Bâtiment GRETA rénové en 2010. Annuaire des éco-artisans dans le domaine du bâtiment créé.
Expérimenter une offre couplée logement neuf collectif autopartage et Tag	Démarrage des travaux - 2011	Expérimentation sur ZAC Blanche Monier, lancée en 2010, livrée en 2013. 84 logements concernés, une voiture électrique en autopartage en espace privatif.
Généraliser les aménagements durables	Approches environnementales de l'urbanisme, recommandations énergétiques et suivi de la qualité environnementales pour chaque ZAC - 2009	De Bonne : 1er Grand Prix EcoQuartier 2009. EcoCité Grenoble : sélectionné en 2011.
Poursuivre la démarche de végétalisation de la ville et appliquer une gestion durable des espaces verts	En continu	La surface des espaces verts augmentée ces 5 dernières de 2 hectares : 254 hectares en 2013. Gestion durable des espaces verts : extension de la gestion sans produit phytosanitaire à l'ensemble de l'espace public. (espaces verts, voiries, cimetières).
FAVORISER L'EFFICACITE ENERGETIQUE ET LES ENERGIES RENOUVELABLES		
Réduire des émissions de gaz à effet de serre du réseau de chaleur	Suppression du charbon et du fuel comme combustibles en base - 2020 140 gCO ₂ / kWh chauffage urbain - 2013	De 2008 à 2013, réduction de la part fuel et charbon de 40 à 30 % au profit du bois qui atteint 20 % du mix énergétique. Depuis 2009 : TVA réduite du fait que la chaleur est issue à +50% d'énergie de récupération ou renouvelable. Depuis 2012, le chauffage urbain a atteint un taux de 137 gCO ₂ /kWh.
Produire de l'électricité renouvelable	1 200 kWc installée - 2012	En 2012 : 1 000 kWc. Mi 2013 : 1 228 kWc photovoltaïques raccordés sur le réseau électrique grenoblois.
Soutenir la recherche et l'innovation	En continu	-Soutien projets des pôles de compétitivité Tenerrdis et Minalogic : Solution PV (terminé en 2009), Reconception (terminé en 2011), Hy-Chain (fin prévue fin 2013), Smart Electricity (terminé en 2010), Procyon (depuis 2011), Essaimage (depuis 2012), Opéra 2 (depuis 2012) - Greenlys (2012-2016) - Forum 4i

Tableau récapitulatif

Action	Objectif / Indicateur / Horizon Délibération Septembre 2008	État Novembre 2013
FAVORISER LES DEPLACEMENTS PROPRES ET DOUX		
Étendre le réseau de tramway	Extension ligne B - 2012	Travaux d'extension de la ligne B débutés en 2012, livraison des 1,6 km de prolongement prévue en 2014. Création de la ligne de tram E : 3,8 km livrés d'ici fin 2014 sur Grenoble.
Développer une gestion innovante de la mobilité (action introduite en 2012)		Projet Pass'mobilité
Poursuivre le développement des zones 30 et des aménagements cycles	Contre sens cyclables généralisés en centre ville - 2009 30 km de pistes cyclables supplémentaires - 2012	10 km de double sens en centre ville en 2009. 20 km de pistes cyclables créés depuis 2008, soit 88 km d'aménagements cyclables.
Mise en place de vélos libre service	Mise en service - 2013	Pas de dispositif libre service, développement des locations et consignes « MétroVélo ».
Créer une piste cyclable Campus - presqu'île scientifique	7 km de liaison en site propre - 2013	Piste cyclable bi-directionnelle quais de l'Isère, rive droite entre Pont Gontard et Pont de Chartreuse - 2013.
Expérimenter véhicules individuels non polluants	Test véhicule hydrogène - 2009 Véhicule électrique - 2010	Projet auto-partage de 70 petits véhicules électriques.
Réaménager le pôle Gares	En cours de définition avec les partenaires	Convention de réalisation signée en 2013, permettant l'engagement du projet du Pôle d'échanges multimodal.
Agir en faveur de la desserte TGV	Lyon - Grenoble : 45min - 2018 Paris - Grenoble : 2h30 - 2018	Travaux électrification du sillon alpin Valence - Chambéry réalisés. (Renouvellement des voies Grenoble - Lyon 2012 - 2104).
Déplacements des agents municipaux exemplaires	1 000 adhérents au Plan Déplacement Administration - 2012	800 bénéficiaires du PDA en 2012.
PRÉSERVER ET ÉCONOMISER LES RESSOURCES		
Préserver la ressource en eau	Adduction sécurisée : convention avec le SIERG et maillage de Bresson - 2009 Outil de production rénové - 2011	Le maillage de Bresson, connectant les réseaux du SIERG et de la REG réalisé et mis en service au printemps 2009. Création de la Réserve Naturelle Régionale des Isles du Drac, incluant les captages de Rochefort dans le périmètre, 2009. Travaux inscrits dans le plan d'investissement 2001-2014, pour remettre à niveau les installations de production, réalisés.
Promouvoir les jardins partagés (action modifiée en 2011)	1600 m2 jardins familiaux créés - 2013	16 jardins partagés à la disposition des Grenoblois. 2 270 m2 de nouveaux jardins créés.
Réduire, réutiliser, recycler (action modifiée en 2011)	Collecte Villeneuve rénovée - 2013	34% des logements Villeneuve sur un nouveau mode de collecte en 2013. Actions autour du compostage et de la réutilisation/réparations (étude métiers de la réparation - 2012, journées réduire réparer relooker - 2012, 2013, convention apports ligneux copropriétés).
SENSIBILISER		
Sensibiliser, éduquer, informer	25 000 enfants sensibilisés / an - 2010	30 000 enfants sensibilisés par des animations scolaires/an Démarche « actions éco-citoyennes » lancée.
Pérenniser la Biennale de l'habitat durable	2010-2012-2014	Biennales de l'habitat durable en mars 2010 et juin 2013.
Soutenir les associations de défense de l'environnement	En continu	Conventions pluriannuelles d'objectif avec MNEI, Frapna Isère, LPO, ALEC.
Améliorer la connaissance et préserver la biodiversité (action introduite en 2010)		Lancement d'un comité de pilotage et d'un plan d'actions « biodiversité » en 2010. Diagnostic trame verte et bleue réalisé.
Mettre en place une démarche municipale interne Eco Agents (action modifiée en 2010)	Mise en place d'indicateurs - 2009 Suivi annuel	Projet structurant de l'administration lancé en 2009 : Eco-Agents 370 agents impliqués dans la démarche Actions des services : reprographie avec l'objectif Imprim'vert, restauration avec la réduction des déchets, formation avec des ateliers pratiques eco-gestes,....
Mettre en place un baromètre environnemental du territoire communal	Mise en ligne d'indicateurs - 2009 Mise à jour annuelle	Baromètre territorial émissions de gaz à effet de serre, consommations d'énergie et énergies renouvelables, mis à jour chaque année de 2009 à 2012. Evolution 2005/2012 sur Grenoble: -17% d'émissions de CO2. -3,7% de consommations énergétiques.
Diversifier les axes de coopération décentralisée (action introduite en 2010)		
Améliorer la qualité de l'air intérieur (action introduite en 2011)		Mesure de la qualité de l'air intérieur de 43 écoles maternelles et 31 crèches.