



Rapport sur la situation en matière de **développement durable** **Ville de Grenoble** 2018



Sommaire

Édito	3
Préambule	4
Contexte réglementaire du rapport et du terme « développement durable »	4
Au-delà du développement durable : la ville en transition	4
« Vivre ensemble dans la ville »	7
Où en est la ville ?	7
La ville en actions	7
LES COP : CHANTIERS OUVERTS AU PUBLIC	7
« Habiter la ville »	9
Où en est la ville ?	9
La ville en actions	9
RÉHABILITATION DES 3 TOURS MISTRAL	9
« Approvisionner et nourrir la ville »	11
Où en est la ville ?	11
La ville en actions	11
CREATION D'UNE FERME URBAINE AU CENTRE HORTICOLE	11
« Être une ville exemplaire »	13
Où en est la ville ?	13
La ville en actions	13
RENOUVELLEMENT DE LA FLOTTE DE VÉHICULES	15

Qualité de l'air intérieur : de quoi parle-t-on ?	18
Surveiller et améliorer la QAI dans les établissements recevant du public (ERP)	20
ADOPTION DU SCHÉMA DE SURVEILLANCE	20
Renforcer les exigences en matière de QAI dans les bâtiments accueillant des enfants	21
Sensibiliser les occupants des bâtiments et communiquer vers tous les publics	23
L'AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE DANS LES ERP	23

ÉDITO

Le GIEC (*Groupe d'experts intergouvernemental sur l'évolution du climat*) vient de publier un nouveau rapport scientifique et historique, dans lequel il pointe la nécessité de mesures urgentes pour limiter le réchauffement planétaire à 1,5°C.

Le constat est clair : nous devons accélérer la mobilisation pour le climat, pour la planète et ses habitants !

Dans cette dynamique collective, je suis convaincu que les villes ont un rôle majeur à jouer. Elles sont en première ligne pour inventer des réponses concrètes et efficaces au plus près des réalités locales, avec les citoyennes et les citoyens.

Ce qui doit guider notre action, c'est la créativité, la sobriété et bien sûr la mobilisation pour les biens communs. C'est comme cela que nous pourrons créer la ville de demain, une ville où les inégalités sociales et environnementales reculent, une ville où l'on respire mieux, où l'on vit mieux.

Avec nos partenaires et la Métropole, l'heure est à l'action : coup d'accélérateur pour les transports en commun et les mobilités douces, réduction de la place de la voiture en ville, extension de la Zone à Faibles Emissions... Nous avons à cœur d'agir pour que la qualité de l'air s'améliore vraiment.

En matière de santé publique, l'air intérieur est aussi une préoccupation forte puisque nous passons près de 80% de notre temps dans des espaces clos ! C'est d'autant plus important pour les bébés et les enfants, comme pour toutes les personnes les plus fragiles. Sur ce sujet aussi, la Ville de Grenoble et le CCAS se mobilisent fortement au côté des habitantes et habitants.

Dans la dynamique de transition à l'œuvre, nous voulons continuer à mobiliser l'intelligence collective, faire converger les idées et les énergies de chacun.

C'est ce que nous avons fait aussi dans ce rapport « *Développement durable 2018* », fruit d'un travail approfondi entre les services de la Ville de Grenoble et du CCAS. Je vous invite à découvrir ses 4 axes stratégiques : « habiter la ville », « vivre ensemble », « approvisionner et nourrir la ville » et « être une ville exemplaire ».

Il nous invite à faire le bilan des actions conduites et à amplifier encore le mouvement engagé pour notre avenir commun.

Eric Piolle,
Maire de Grenoble

PREAMBULE

Le développement durable vise « à répondre aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs »¹, il concilie à la fois protection de l'environnement, équité sociale et efficacité économique.

CONTEXTE REGLEMENTAIRE DU RAPPORT ET DU TERME « DEVELOPPEMENT DURABLE »

L'article 255 de la loi portant engagement national pour l'environnement (dite loi Grenelle) rend **obligatoire pour Grenoble** (et toutes les collectivités territoriales de plus de 50 000 habitants) l'élaboration d'un **rapport annuel sur la situation en matière de développement durable**. Il doit être présenté aux élus en amont des **débats d'orientation budgétaire** afin de rendre compte des avancées de la collectivité et de l'état du territoire en matière de développement durable.

S'il se destine donc en premier lieu aux élus, il s'adresse également aux agents municipaux (pour les informer et pour valoriser leur travail) mais aussi à toute personne que l'action de la collectivité en matière de développement durable intéresse.

Selon l'article L110-1 du code de l'environnement², une action publique de développement durable doit rechercher à atteindre de façon « concomitante et cohérente » les 5 « finalités » que sont :

- la lutte contre le changement climatique ;
- la préservation de la biodiversité, des milieux, des ressources ainsi que la sauvegarde des services qu'ils fournissent et des usages qui s'y rattachent ;
- la cohésion sociale et la solidarité entre les territoires et les générations ;
- l'épanouissement de tous les êtres humains ;
- la transition vers une économie circulaire.

Chaque finalité regroupe plusieurs thématiques³, qui peuvent être rattachées à une ou plusieurs compétences propres aux différents niveaux de collectivités.

¹ Rapport Brundtland, 1987.

² <http://www.legifrance.gouv.fr/affichCodeArticle.do?idArticle=LEGIARTI000022494168&cidTexte=LEGITEXT000006074220>

Bien qu'il soit donc recommandé de présenter l'action d'une collectivité au regard de ces 5 finalités, depuis 2017, la ville de Grenoble a souhaité organiser ce rapport de manière transversale en adoptant **une entrée par 4 axes stratégiques** (« habiter la ville », « approvisionner et nourrir la ville », « vivre ensemble » et « être une ville exemplaire ») traduisant son engagement dans une démarche de **transition du territoire**. Mais les actions présentées concourent toutes, à différents niveaux, à l'atteinte d'une ou plusieurs des 5 finalités. De plus, comme chaque année, le rapport est également l'occasion de réaliser un « **focus thématique** », qui porte pour cette édition **sur la qualité de l'air intérieur**.

AU-DELA DU DEVELOPPEMENT DURABLE : LA VILLE EN TRANSITION

Si les défis majeurs du XXI^e siècle que sont entre autres, la raréfaction du pétrole, le changement climatique, les pollutions, mais aussi la perte de lien social ou la croissance démographique, sont aujourd'hui de mieux en mieux connus et appréhendés, il est important d'aller plus loin que le « catastrophisme » qui y est associé et qui ne constitue pas, à lui seul, un levier suffisant pour faciliter les changements majeurs de culture devenus nécessaires.

En réaction à cet état des lieux, et au manque d'action des États, le mouvement citoyen de « **ville en transition** » a vu le jour en Angleterre, dès 2006 et s'est propagé à travers le monde, par le biais de citoyens mais aussi de collectivités pionnières et engagées, telles que Grenoble. Il est bâti autour d'une volonté commune : **élaborer une vision positive de ce que doit être le monde de demain, tout en commençant par le concret et le local**, comme son quartier, son village ou sa ville. Le mouvement invite à la réflexion (imaginer des solutions aux grands défis et ce que l'on veut construire ensemble) autant qu'à l'action (mettre en œuvre localement les solutions innovantes qui émergent de cette vision positive).

C'est donc logiquement que Grenoble a souhaité inscrire son action dans le cadre de ces « villes en transition », pour **contribuer à l'émergence d'une ville durable et pour tout.e.s**. Il s'agit de provoquer et d'anticiper une « rupture » dans l'organisation de la

³ *Éléments méthodologiques pour l'élaboration du rapport sur la situation en matière de développement durable*, CGDD, 2016

société, de façon démocratique, pacifique et positive. Une ville en transition est donc une **ville qui se réinvente et qui s'adapte aux changements à venir**, qu'ils soient **climatiques** (inondations, canicules...), **culturels** (d'une société de consommation et du déchet à une société de la sobriété et du réemploi par exemple), **politiques** (perte de confiance dans les institutions et attentes fortes de démocratie participative), **générationnels** (vieillesse), etc.

Point d'orgue pour le lancement de la démarche, et premier rendez-vous de ce type en France, **La Biennale de Grenoble « Les Villes en Transition » de mars 2017** a réuni des personnes de tout horizon autour d'experts, de partenaires locaux, de villes et d'acteurs exemplaires et inspirants. La prochaine édition se prépare dès maintenant et se tiendra en 2019. Être une ville en transition, c'est aussi se questionner sur ce que signifie le « bien-vivre » sur un territoire, et c'est pourquoi la Ville s'est engagée fortement dans l'organisation du **Forum international pour le Bien-Vivre**, premier forum de ce type en Europe, qui s'est tenu les 6, 7 et 8 juin 2018.

De plus, au quotidien, cette démarche de ville en transition se traduit à Grenoble par différentes actions concrètes présentées tout au long de ce rapport : rénovations thermiques, chantiers participatifs, création d'une ferme urbaine, renouvellement de la flotte de véhicules, actions en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air intérieur ... **L'obtention en janvier 2017 du label européen Cit'ergie** pour 4 ans vient d'ailleurs illustrer le travail réalisé depuis plusieurs années par la Ville sur les questions d'énergie, d'air et de climat.

Ce rapport, qui se veut lisible et communiquant, est donc l'occasion de partager l'avancement des actions phares de la Ville, pour disposer d'une **vue d'ensemble**, mais **ne prétend pas à la présentation exhaustive de la diversité et de la richesse de l'action communale** sur les enjeux de transition. D'autant plus qu'il ne traduit que l'actualité de l'année en cours.⁴

⁴ De façon réglementaire, le rapport annuel doit être présenté tous les ans en conseil municipal lors des débats d'orientation budgétaire, qui se tiennent en fin d'année (octobre ou novembre, habituellement). Ainsi, le rapport 2018 évoque essentiellement les principales actions menées de l'automne 2017 à l'automne 2018.

Ce rapport contribue néanmoins à rendre visible des actions, qui, au quotidien, participent au « récit » de la transition et permettent de rendre concret ce mouvement vers « un demain » qui reste à inventer.

Ceux qui souhaiteraient mieux connaître l'ensemble des actions sont invités à consulter le plan d'action Air Énergie Climat sur le site internet de la Ville (<https://www.grenoble.fr/593-grenoble-climat.htm>), le site internet de la Ville en général ainsi que les différents numéros du magazine de la Ville « Gre.Mag ». Enfin, pour en savoir plus sur le concept de transition, vous pouvez vous référer à la fiche de synthèse rédigée par le Commissariat général au développement durable :

<http://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/sites/default/files/Th%C3%A9ma%20-%20Transition%20-%20Analyse%20d%27un%20concept.pdf>

Grenoble, une Ville en transition



« VIVRE ENSEMBLE DANS LA VILLE »

OU EN EST LA VILLE ?



31 projets choisis par les habitants depuis le lancement de la première édition du budget participatif (2014) ; **19** projets déjà réalisés et livrés

140 demandes déposées depuis l'ouverture du dispositif Jardinons nos rues : **71 réalisées** ; 20 en cours d'étude

LA VILLE EN ACTIONS

A Grenoble, les citoyens sont considérés comme des acteurs à part entière du territoire dont la mobilisation est recherchée à travers plusieurs dispositifs participatifs, comme le **BUDGET PARTICIPATIF**. Pour cette 4^e édition, plus de 100 propositions ont ainsi émergées, dont 23 ont été présélectionnées et soumises au vote des habitants, pour une mise en œuvre à partir de la fin d'année. De plus, la Ville a initié une révision de la charte de ses **CONSEILS CITOYENS INDEPENDANTS** (CCI), rédigée début 2018 par des membres tirés au sort. Toujours indépendants, ces CCI voient leur présence locale renforcée (6 secteurs) et des ateliers de projet auront comme mission spécifique de produire des préconisations sur une politique municipale définie. 3 thématiques ont ainsi été retenues pour cette année : l'accidentologie des piétons et cyclistes, l'isolement des personnes âgées et le développement commercial. Les démarches participatives se traduisent aussi par le dispositif **Jardinons nos rues** qui permet aux habitants de cultiver des espaces prêts à planter, et par des incitations financières et techniques pour aider les copropriétés à végétaliser leurs façades et prochainement leurs toitures. Bel exemple de « vivre ensemble », en juin, la Ville était aussi co-organisatrice du **Forum international pour le bien-vivre**, ayant réuni plus de 1 000 participants venant de plus de 35 pays, visant à repenser les modèles de société, les indicateurs et les actions au service de « ce qui compte ». Dans le cadre du tout récent Plan d'accès aux droits et contre le non-recours, **UNE EQUIPE JURIDIQUE MOBILE** a vu le jour pour aider à rendre effectif le droit au logement et le droit à l'hébergement auprès du nombre croissant de ménages reconnus prioritaires. En parallèle, le CCAS et la Ville contribuent à la démarche territoriale « **Logement d'abord** », coordonnée par la Métropole, visant à **faciliter l'accès au logement des personnes sans domicile** et le CCAS est membre fondateur du programme local partenarial « **Un chez soi d'abord** » pour **l'accès au logement des personnes atteintes de pathologies mentales et sans abri**. Par ailleurs, à la suite de l'obtention du label « **ville amie des aînés** », la Ville a formalisé en début 2018 son plan d'action dédié en 4

axes. Enfin, la Ville poursuit des actions existantes comme l'accueil prioritaire des enfants porteurs de handicap ou de maladie chronique dans les crèches, grâce par exemple, à la formation du personnel pour assurer un accueil de qualité pour tous.

Le vivre ensemble questionne également la réduction des inégalités sociales et territoriales de santé. C'est pourquoi la Ville s'est engagée en 2018 dans l'élaboration d'un nouveau **Contrat Local de Santé (CLS)** avec 10 autres acteurs locaux⁵, afin de promouvoir collectivement les 3 axes de travail du Plan Municipal de Santé : promouvoir un environnement et un cadre de vie favorables à la santé, améliorer la prévention et l'accès aux soins et agir pour la santé des publics qui demandent une attention particulière. Dispositif innovant, la Ville a également fait le choix de recruter 3 médiateurs pairs en santé, c'est-à-dire des personnes ayant elles-mêmes vécu des difficultés vis-à-vis de l'accès aux droits ou aux soins, afin de développer l'aller-vers et améliorer l'accès aux droits, aux soins et à la prévention des publics également confrontés à cette situation. La Ville participe également à **l'Évaluation d'impact sur la Santé (EIS)** pilotée par la Métro et l'Observatoire Régional de Santé (ORS) dans le cadre du projet urbain des 2 Villeneuves. Cette démarche innovante vise à identifier et soutenir ce qui, dans le projet de renouvellement urbain, peut favoriser la santé et le bien-être, la mobilité et l'ouverture du quartier, la pérennité des commerces et de l'offre de soins et la sécurité des habitants.



ZOOM SUR UNE ACTION :

LES COP : CHANTIERS OUVERTS AU PUBLIC

L'espace public est un bien commun. Partant du principe qu'il n'y a pas de bien commun sans agir en commun, la Ville de Grenoble a lancé en 2018 les Chantiers Ouverts au Public (COP), des **chantiers participatifs, solidaires, collaboratifs et partagés**. Leur objectif est d'encourager la capacité à agir de chacun sur son cadre de vie, d'aménager des espaces de manière temporaires ou pérennes conformes aux usages et aux envies des habitants et acteurs de la Ville. Ces COP rassemblent agents de la Ville, bénévoles et habitants autour d'un projet commun sur l'espace public et permettent la réappropriation et l'embellissement des espaces communs, tout en développant les interactions entre usagers et les services de la Ville. La démarche rencontre un fort succès auprès des habitants et structures associatives et a permis par exemple de créer une aire ludique basée sur l'imaginaire au Bastion ou ré-enchanter un espace public délaissé à proximité d'un nouvel équipement communal au Clos d'Or.

⁵ État, ARS, CCAS, CPAM, Éducation Nationale, Conseil Départemental, Isère, Métro, CHU, CHAI et l'Université



Création d'une aire ludique au Bastion dans le cadre d'un chantier ouvert au public



CHIFFRES CLÉS

10 sites répartis sur l'ensemble du territoire grenoblois ont accueilli des chantiers ouverts au public depuis leur lancement en 2018

8



POUR EN SAVOIR PLUS

Budget participatif : www.budgetparticipatif.grenoble.fr

Conseils citoyens indépendants : <http://www.grenoble.fr/461-conseils-citoyens-independants.htm>

Plan d'accès aux droits : <http://www.grenoble.fr/993-acces-aux-droits.htm>

Ville amie des aînés : <http://www.grenoble.fr/1000-ville-amie-des-aines.htm>

« HABITER LA VILLE »

OU EN EST LA VILLE ?



Depuis 2015, **2035 logements neufs** créés à Grenoble répondent au dispositif de la RT2012 -20% (donnée issue des permis de construire de plus de 1000m²)

La Ville poursuit son soutien au programme de rénovation thermique Mur 1 Mur 2 : **375 logements** Grenoblois et **57 propriétaires occupants** ont bénéficié de ce dispositif en 2018.

LA VILLE EN ACTIONS

Visant un **AMÉNAGEMENT URBAIN DURABLE**, le Plan Local d'Urbanisme Intercommunal (PLUi), en cours d'élaboration, reprend et étend à toute la Métropole (ambition unique en France) l'objectif Grenoblois d'une consommation inférieure de 20 % à la réglementation thermique RT 2012 pour les bâtiments. Il inclut également des Orientations d'Aménagement et de Programmation (OAP) « risque et résilience », « qualité de l'air » et « paysage et biodiversité » qui permettront de mieux intégrer ces enjeux dans les principes d'aménagement. À cela s'ajoute des opérations d'**ISOLATIONS ET RENOVATIONS THERMIQUES** : réhabilitation des 3 tours Mistral et plus généralement des logements sociaux dans le cadre du projet de renouvellement urbain de la Métro, évaluation de la **rénovation des parcs sociaux de Villeneuve**, soutien à l'îlot d'habitat collectif autonome « ABC », continuité de l'implication dans le programme Mur|Mur 2... Les nombreuses **actions de partenaires de la Ville** viennent également contribuer à une « ville durable » : réhabilitation thermique de 50 logements quartier Berriat par Grenoble Habitat, chantier du « Haut-Bois » avec 56 logements sociaux voulus autonomes en énergie par le bailleur, livraison par la SEM Innovia de logements sur la ZAC Presqu'Île équipés de pompes à chaleur sur nappe, etc. C'est aussi vrai pour l'**ENERGIE**, où Gaz Électricité de Grenoble développe un **plan Gaz Naturel** pour les véhicules et a approuvé un **plan de production de gaz et électricité renouvelables visant à tripler la production en 2020** (l'équivalent de la consommation des ménages de la ville), à l'image de la station d'épuration de la Métro qui génère annuellement 20 Gwh de gaz, soit la consommation des 60 bus fonctionnement au GNV.

La Ville s'implique également dans la **SENSIBILISATION, LA RECHERCHE ET LA FORMATION**, avec l'organisation des **City-zen Days** visant à faire découvrir les innovations locales de transitions énergétiques à Grenoble. La Ville sera également partenaire de la **chaire « Territoires en transitions : vers de nouveaux services aux citoyens »**, portée par

Grenoble Ecole Management pour suivre les mécanismes de transition du territoire et accompagner les transformations à l'œuvre.

Enfin, en matière de **MOBILITE**, notons la livraison du **Pavillon de la Mobilité** au 1^{er} juin 2018 destiné à promouvoir un usage partagé de la voiture et les modes de déplacements alternatifs (vélo, transports en commun...), ou bien encore, pour le printemps 2019, l'extension au-delà du centre-ville Grenoblois de la **Zone à Circulation Restreinte (ZCR)**, renommée **Zone à Faibles Emissions (ZFE)**, sur l'ensemble de la Ville et à 9 autres communes limitrophes et le campus. Ce dispositif réglementaire est destiné à limiter la circulation des véhicules de marchandises (poids lourds et véhicules utilitaires légers) les plus polluants.



ZOOM SUR UNE ACTION :

RÉHABILITATION DES 3 TOURS MISTRAL

Inclus dans un projet de renouvellement urbain démarré en 1998 visant le désenclavement du quartier Mistral, la réhabilitation des 3 tours Mistral (72, 74 et 76 avenue Rhin et Danube) s'inscrit dans le projet européen City-zen et doit permettre d'atteindre une **performance énergétique exemplaire** (bâtiments basses consommations). Ces rénovations portent sur l'isolation des bâtiments, le remplacement des menuiseries et un certain nombre de travaux à l'intérieur des logements (tableau électrique, chauffage et eau chaude sanitaire...), mais aussi l'aménagement des espaces extérieurs, la requalification des halls avec notamment leur mise en accessibilité, etc. Les travaux sont en cours et devraient être terminés pour les 3 tours d'ici mars 2019. Le projet Mistral constitue une bonne illustration de la recherche croisée entre renouvellement urbain, désenclavement, développement social et économique, avec des objectifs de performance énergétique.

Afin d'accompagner les locataires dans les nouveaux usages et comportements attendus une fois les logements rénovés mais aussi pour faciliter l'acceptation des chantiers (les travaux se font en site occupé), plusieurs outils de communication ont été mis en place, tels **qu'un logement témoin, une exposition et un film pour présenter les objectifs de performance énergétique visés**, ou encore un site internet dédié où **les locataires peuvent s'exprimer**. Enfin, pour s'assurer de la pertinence des aménagements dans le quartier, des locataires référents et des groupes d'habitants ont directement été mis à contribution dans **des groupes de travail et réunions**. La Ville poursuit ainsi son travail continu de co-construction avec les habitants.



Travaux de réhabilitation sur les 3 tours Mistral



CHIFFRES CLÉS (Source ACTIS)

Opération Mistral :

- 3 tours rénovées, soit près de 200 logements et près de 12 millions d'euros en coût opération
- 50 % de réduction des consommations énergétiques en moyenne.

10



POUR EN SAVOIR PLUS

Vidéo de présentation du projet Mistral :

<https://www.youtube.com/watch?v=0rjzGD97dS8>

Projet Mur I Mur 2 : <https://www.lametro.fr/265-mur-mur.htm>

PLUi de la Métro : <https://www.lametro.fr/423-le-plui.htm>

« APPROVISIONNER ET NOURRIR LA VILLE »

OU EN EST LA VILLE ?



50% de composantes bio et/ou locales dans les restaurants scolaires grenoblois, 47% pour les crèches servies par la cuisine centrale et 30% pour le self municipal

LA VILLE EN ACTIONS

Pour encourager la consommation de produits locaux et soutenir les filières agricoles iséroises, la Ville s'appuie notamment sur **LA RESTAURATION COLLECTIVE**. Ainsi, dans les restaurants des crèches, écoles, établissements pour personnes âgées, ou pour les agents municipaux, les composantes biologiques et/ou locales sont mises en avant et les menus sont adaptés aux productions de saison. Des repas végétariens sont également servis une fois par semaine pour diminuer la part de protéines animales. La **COMMANDE PUBLIQUE** est aussi utilisée pour promouvoir les circuits courts : ainsi, lors des cérémonies, le service protocole sert 100% de boissons bio et locales et 100% de produits alimentaires locaux (dont 80% en bio). Indirectement, cela a permis de réduire de 50 % la quantité de déchets d'emballages. De plus, pour les crèches qui ne sont pas fournies par la cuisine centrale, le CCAS a ouvert un marché d'approvisionnement en bio et forme ses cuisiniers pour la préparation et l'organisation de menus bios et locaux.

D'autre part, la Ville mène aussi un travail visant à valoriser la production locale en agissant au niveau des **MARCHES GRENOBLOIS**, par exemple par la promotion de ces marchés (flyer, plaquette) et en permettant à tous les acheteurs, habitants ou restaurateurs, de **mieux identifier les agriculteurs isérois**.

Par ailleurs, la Ville développe activement **L'AGRICULTURE URBAINE**, avec par exemple la création de **vergers partagés**. 3 vergers ont ainsi été inaugurés (le Verger Essen'Ciel en 2015, labélisé depuis « éco-jardin », le verger Salengro en 2016, et le verger Aventure en 2018) ; un verger est en cours de réalisation (verger Jean Perrot) et un autre est en projet à Vigny Musset. Par ailleurs, **7 ruchers** sont gérés par les agents municipaux ; le miel est distribué dans les EHPAD et les écoles. Enfin en avril dernier, le « Bar Radis » a remporté l'appel à projet de « La Grande Table » pour l'aménagement du toit-terrasse d'un parking silo, au sein du quartier Flaubert en pleine mutation. Les lauréats prévoient de développer entre autres, 500 m² d'agriculture urbaine avec un potager, un jardin aromatique, un jardin conservatoire, un verger, des ruches et une serre qui alimenteront le restaurant du « Bar radis », contribuant ainsi à l'autonomie alimentaire du restaurant et plus largement,

de la Ville. L'association « Cultivons nos toits », partie prenante du projet du « Bar radis », cultive d'ailleurs d'autres toits, comme celui de la Casemate, dont la tonne de production attendue servira entre autres à renforcer les « paniers solidaires » de la Ville de Grenoble et de l'association EPISOL. Enfin, parce que **l'éducation au goût et jardinage** s'acquière dès le plus jeune âge, des crèches s'engagent, à l'image de l'Îlot Marmots, sur des activités de découverte et d'expérimentation autour du jardinage (semis, récolte, dégustation). Un compost pour les déchets de cuisine a également été mis en place.



ZOOM SUR UNE ACTION :

CREATION D'UNE FERME URBAINE AU CENTRE HORTICOLE

Le Centre Horticole communal a pour principale vocation la production des plants dédiés aux espaces verts de la Ville. Le Centre produit aussi, depuis 2016, toute une série de légumes qui alimentent le self municipal. En parallèle, la Ville est en train de créer sur la parcelle attenante au Centre, **une exploitation en maraîchage biologique**, via la mise en location par bail rural, d'1,2 hectare de terrain agricole. Suite à un appel à candidature, un maraîcher a été retenu au printemps 2018, pour une mise en activité de l'exploitation dès 2019. L'agriculteur prévoit du maraîchage diversifié, la production de mesclun, ainsi qu'un élevage de poules pondeuses. Cette initiative est l'occasion **d'accroître l'autonomie alimentaire du territoire** en soutenant **l'émergence d'une agriculture urbaine marchande, créatrice d'emplois et biologique**.

Plus globalement, la ville accompagne d'autres projets de cultures urbaines, notamment de collectifs, en facilitant la recherche de terrains adaptés. Elle prévoit aussi un **appel à projet pour l'installation de viticulture** sur des terrains en cours d'acquisition sur les pentes de la Bastille.



CHIFFRES CLÉS

1,74 tonnes de légumes frais produits par le Centre horticole sur **700** m² de plein champ

164 kg de miel produit en 2017 par les ruchers municipaux



Le centre horticole municipal où sont produits les plantes pour fleurir les massifs, parcs et jardins de Grenoble, ainsi que des légumes et aromatiques pour le self municipal.



POUR EN SAVOIR PLUS

Site « manger bio Isère » : <http://www.mangezbioisere.fr/>

Carte des marchés à Grenoble :

https://www.grenoble.fr/cms_viewFile.php?idtf=8211&path=carte-des-marches.pdf

Article Gre Mag sur l'agriculture urbaine : <http://www.gre-mag.fr/actualites/lagriculture-urbaine-seme-ses-graines-de-solutions/>

Jardinons Grenoble : <https://www.grenoble.fr/1020-jardinons-grenoble.htm>

« ÊTRE UNE VILLE EXEMPLAIRE »

OU EN EST LA VILLE ?⁶



Plus de 60 % de l'énergie consommée dans les bâtiments publics est d'origine renouvelable

Diminution par 2 des émissions de CO₂ entre 2005 et 2017

En 2017, **58 % des marchés intègrent des éléments de commande publique durable** (critères d'exécution ou de notation)

LA VILLE EN ACTIONS

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE ET ÉNERGIE RENOUVELABLE

Grenoble est une ville **historiquement engagée dans la maîtrise des consommations énergétiques** (création d'un service dédié dès 1947 !) avec une **volonté d'internaliser toutes les missions** liées à la maintenance, à la maîtrise d'œuvre et au suivi des consommations. En travaillant sur le patrimoine bâti, le service transition énergétique contribue à l'atteinte des objectifs fixés au conseil municipal du 20 juin 2016, à savoir – **35 % d'énergie consommée** annuellement en 2020 par rapport à 2005, **et une réduction de 49 % d'émissions de CO₂** sur la même période. Ce travail se fait en partenariat avec d'autres services et partenaires sur le reste du patrimoine (véhicules et éclairage public avec le travail de la régie Grenoble Lumière).

Dans cette optique, la Ville déploie chaque année toute une série d'actions, par exemple en matière de **DEVELOPPEMENT DES ENERGIES RENOUVELABLES**. C'est ainsi que le centre de loisirs de Mont-Saint-Martin sera équipé de 15 m² de panneaux solaires thermiques à l'automne 2018, que 4 centrales solaires ont été mises en place sur des bâtiments scolaires (avec la SAS Energ'Y Citoyennes), et qu'une convention avec GEG Enr va permettre l'installation d'une nouvelle centrale sur le futur centre sportif Motte en début 2019.

De plus, 3 groupes scolaires (Painlevé, Ampère, Chatin) font l'objet de **TRAVAUX DE RENOVATION BBC** (« bâtiment basse consommation ») depuis juin 2018 (livraison prévue en septembre 2019) et la ville a réalisé 3 diagnostics énergétiques, acoustiques et sur la qualité de l'air pour les deux bâtiments du groupe scolaire Vallier et son gymnase.

En plus du recours aux énergies renouvelables, la Ville de Grenoble et le CCAS ont fait le choix de l'électricité verte pour toute l'énergie achetée par marché public, et une part de biométhane est désormais intégrée à l'achat de gaz.

Enfin, la Ville a signé une convention de partenariat avec la Métro pour la **valorisation des certificats d'économie d'énergie (CEE)** et la formation de l'ensemble des agents concernés (soit environ 40 agents formés), et elle a engagé une action d'accompagnement à la maîtrise de l'énergie destinée aux associations utilisatrices du patrimoine municipal. Cet accompagnement est pour l'instant réalisé sur 7 équipements ce qui concerne environ 60 associations

ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE

Le climat grenoblois s'est réchauffé en toutes saisons sur les 50 dernières années. Face à ce défi majeur la Ville a travaillé en 2018 à la formalisation **D'UN PLAN D'ACTION DEDIE A L'ADAPTATION AU CHANGEMENT CLIMATIQUE**, s'articulant autour de trois orientations phares que sont la lutte contre les îlots de chaleur urbains et les inondations, l'accompagnement à la transformation des modes de vie et le renforcement des partenariats et de l'expérimentation pour encourager l'innovation. Faisant écho à différentes politiques municipales existantes (Plan municipal de Santé, Plan Air-Energie-Climat), ce plan regroupe des actions à renforcer ou à développer d'ici 2030 pour donner les moyens aux services municipaux et aux citoyens de faire face aux évolutions climatiques à venir. La Ville de Grenoble et le CCAS ont souhaité détailler l'une des actions de ce plan d'action en élaborant **un plan canicule municipal** : il apporte des réponses innovantes et coordonnées aux problèmes de santé et de qualité de vie posées par les fortes chaleurs ; il concerne tous les habitants mais cible prioritairement les publics fragiles qui restent les premières victimes de la canicule (publics de la rue, personnes âgées, petite enfance, ménages en difficulté). Il revêt une dimension préventive qui sort du cadre limité à la logique d'urgence.

L'adaptation prend d'autant plus de sens qu'une **enquête exploratoire sur la perception du changement climatique à Grenoble** montre que 70 % des répondants disent ressentir les effets du changement climatique ! Cette enquête, réalisée dans le cadre de l'évaluation de l'axe 6 du PAEC « Mobilisation : informer, sensibiliser et impliquer les habitants et nos partenaires », par le CEREMA et sous le pilotage de la mission « évaluation des politiques publiques » de la Ville, auprès d'un échantillon de 112 personnes, montre également que :

- 73% des répondants sont préoccupés par le dérèglement climatique
- 76% disent essayer d'agir au quotidien pour lutter contre le dérèglement climatique

⁶ Source : service Transition énergétique de la ville, et commande publique



Installation de panneaux photovoltaïques sur le toit de l'école Menon dans le cadre du projet « Solaire d'ici »

COMMANDE PUBLIQUE DURABLE

En matière de **COMMANDE PUBLIQUE DURABLE** la Ville a mis en place plusieurs actions, comme par exemple la création d'une fiche navette permettant aux services de mieux exprimer leurs besoins et d'identifier les possibilités d'achat durable, ou encore un travail avec les grandes entreprises du territoire pour identifier leurs pratiques et outils en matière d'achat. De plus, face au succès des premières assises de la commande publique en 2017, une nouvelle édition s'est tenue à Grenoble le 16 octobre 2018, en partenariat avec la Métropole et l'UGAP, autour du thème « Osons l'innovation ». Enfin, la politique de dématérialisation des marchés s'est poursuivie avec le déploiement au printemps 2018 d'un nouvel outil pour le profil d'acheteur de la ville, puis début septembre d'un outil modernisé de gestion des marchés publics. En parallèle, l'intégration progressive de la nouvelle obligation de dépôt d'offre électronique a démarré dès cet été, accompagné de la mise en place d'un réseau d'utilisateurs (outils dédiés pour un développement coopératif des nouveaux logiciels ; lettre d'information spécifique, etc.).

REDUCTION DES DECHETS A LA SOURCE, TRI ET VALORISATION

La Ville s'est également engagée cette année dans **UN PLAN DE PREVENTION ET DE TRI DES DECHETS** auprès de ses services. Un diagnostic de la production et de la gestion des déchets a été réalisé sur 12 sites pilote (sites administratifs comme celui de l'Hôtel de Ville, ateliers techniques, équipements culturel et sportif, écoles et services de restauration), qui reflètent la diversité des activités municipales. Au sein de ces équipements, ont été analysés le respect des consignes de tri, les pratiques de collecte, ainsi que les actions de réduction des déchets à la source déjà existantes ou à développer (économie de papier, réduction du gaspillage alimentaire, etc.) Ce diagnostic a permis d'identifier des recommandations, comme la **généralisation du tri sélectif**, et donnera lieu au déploiement d'un plan d'action, d'abord sur les sites pilotes puis progressivement sur l'ensemble des sites municipaux. Ce travail fait directement écho au schéma directeur des déchets adopté par la Métro fin 2017 et que les élus grenoblois ont largement soutenu.

ACCOMPAGNEMENT DES MOBILITES ACTIVES ET ALTERNATIVES A LA VOITURE INDIVIDUELLE

Engagée depuis 2002, dans **UN PLAN DE DEPLACEMENTS D'ADMINISTRATION (PDA)**, la Ville de Grenoble continue à développer de nouvelles mesures pour promouvoir la réduction de la voiture individuelle pour les déplacements domicile-travail et professionnels de ses agents. La plus emblématique est certainement la mise en place de **l'indemnité**

kilométrique vélo pour les agents venant au travail en vélo, à partir du 1^{er} novembre 2018. L'adoption de cette mesure fait de la municipalité, l'une des collectivités pionnières en la matière pour encourager et pérenniser les pratiques cyclables. Par ailleurs, après une expérimentation en 2017, le déploiement du télétravail a été acté en 2018 et concerne également les agents du CCAS. Enfin dans la continuité de son PDA, la municipalité a aussi formalisé son engagement pour la mise en œuvre d'un **Plan De Mobilité (PDM)**, par la signature de la convention de partenariat Métromobilité avec le Syndicat Mixte de Transports en Commun de l'Agglomération Grenobloise (SMTC). La Ville s'engage ainsi à la mise en place d'un plan d'actions thématique et personnalisé qui donnera la priorité aux mesures en faveur du vélo et au développement du covoiturage, en contrepartie d'un accompagnement et d'un soutien technique gratuit pour donner les moyens aux agents de se déplacer autrement qu'en voiture individuelle. Concernant la mobilité scolaire, un partenariat avec le SMTC permet aux écoles grenobloises d'utiliser gratuitement les transports en commun du réseau TAG pendant le temps scolaire.



ZOOM SUR UNE ACTION :

RENOUVELLEMENT DE LA FLOTTE DE VÉHICULES

Les transports jouent un rôle important dans la pollution atmosphérique ; ils sont responsables de l'essentiel de la pollution au NOx (oxyde d'azote), et d'une part importante de l'émission des particules fines (PM10 et PM2.5). En cohérence avec son engagement environnemental, les élus ont souhaité que la Ville de Grenoble soit exemplaire dans ses actions pour réduire l'exposition des populations à la pollution atmosphérique, avec notamment la sortie du gasoil pour sa flotte de véhicules en 2025. En parallèle, la municipalité cherche également à anticiper les réglementations à venir, qu'il s'agisse de réglementations nationales (obligation d'achat de véhicules à faibles émissions) ou locales (mise en place d'une zone à circulation restreinte, voir partie « habiter en ville »). Elle a ainsi prévu le remplacement des véhicules les plus polluants et l'acquisition de véhicules électriques ou fonctionnant au GNV (gaz naturel pour véhicules). Une partie de cet investissement sera financé par le fonds de soutien à l'investissement local (crédits d'État) et un appel à projets « GNVolont'air » financé par l'ADEME, la Région et GRDF, qui doit permettre de prendre en charge une partie du surcoût lié au GNV par rapport à l'achat de diesel.



Véhicule technique de la Ville fonctionnant à l'énergie électrique



CHIFFRES CLÉS

15 millions d'euros : le budget prévu sur la période 2018 à 2024 pour le renouvellement progressif de 50% de la flotte municipale de véhicules



POUR EN SAVOIR PLUS

Plaquette et diaporama : l'adaptation au changement climatique à Grenoble : <http://www.grenoble.fr/593-grenoble-climat.htm>

Gre.mag n° 13, janvier 2017, dossier commande publique : <http://www.gre-mag.fr/dossiers/espaces-publics-commerces-commande-publique%e2%80%89-fabriquer-du-sens/>

Partie 2 :

La qualité de l'air intérieur : une nouvelle dimension de la qualité environnementale

QUALITE DE L'AIR INTERIEUR : DE QUOI PARLE-T-ON ?

Un enjeu fort mais encore méconnu

Contrairement à la question de la qualité de l'air extérieur, la qualité de l'air intérieur (QAI) est longtemps restée un sujet de santé public peu médiatisé. Malgré une progression récente dans l'appropriation du sujet par les professionnels et le grand public, grâce notamment à l'évolution de la réglementation (voir ci-après), cela reste encore aujourd'hui un sujet insuffisamment connu et traité au regard de son importance.

En effet, que ce soit chez soi, au travail ou dans les transports, nous passons généralement la majorité de notre temps en intérieur. Il est par conséquent essentiel de s'assurer de la bonne qualité de l'air que nous y respirons, sous peine de conséquences directes ou indirectes sur notre productivité et notre santé : de la simple gêne (difficulté de concentration), aux symptômes qui impactent le confort des individus (maux de tête, fatigue, irritation des yeux et de la peau, nausées...) jusqu'aux pathologies du système respiratoire (rhinites, bronchites, asthme...). À titre d'exemple, le coût induit en France par la mauvaise qualité de l'air intérieur est estimé à près de 20 milliards d'euros par an⁷.

Or, tout comme la pollution de l'air extérieur, la QAI est une problématique multifactorielle, c'est-à-dire que les facteurs responsables de la qualité de l'air sont nombreux et variés, de nature chimique, physique ou biologique. Elle implique donc des actions différentes, passant par la conception du bâtiment, l'achat et la maintenance des équipements, les activités et comportements des utilisateurs, etc.

La QAI est également un sujet transverse, qui s'articule notamment avec les questions d'adaptation au changement climatique dans les bâtiments et à leur rénovation thermique et énergétique. Ainsi, de façon plus générale, la QAI est une des facettes de la qualité environnementale.

Les trois grands types de polluants de l'air intérieur :

- les polluants chimiques que sont les composés organiques volatils (COV), tels que le benzène ou le formaldéhyde, ou des composés organiques semi-volatils,

comme les phtalates et les pesticides. Les COV sont notamment (mais pas seulement) émis par les matériaux de constructions ou l'ameublement, ainsi que les peintures, solvants, vernis, etc. Les polluants chimiques comprennent également les métaux lourds comme le plomb pouvant être contenus dans les peintures anciennes ;

- les polluants physiques, comme les particules fines (PM10 et PM2.5), qui peuvent être émises par la pollution extérieure, la combustion, la cuisson ou les activités de ménage. On trouve également les fibres en suspension (amiante, autres fibres minérales...) ou le radon ;
- les polluants biologiques, tels que moisissures, bactéries, virus, allergènes qui sont liés à la température et l'humidité relative du logement, ou bien encore à une mauvaise maintenance des installations d'eau chaude...

À Grenoble : un plan de gestion de la qualité de l'air intérieur

Face à cet enjeu de santé publique majeur et la priorité donnée aux questions de santé environnementale par la nouvelle mandature 2014, la Ville de Grenoble a élaboré un **PLAN DE GESTION DE LA QUALITE DE L'AIR INTERIEUR** qui mobilise de manière transversale plusieurs directions municipales (éducation-jeunesse, santé publique et environnementale, immobilier municipal, CCAS) sur des actions pour améliorer la QAI. Cette stratégie s'articule autour de 3 objectifs :

- Surveiller et améliorer la QAI dans les établissements recevant du public (ERP) ;
- Renforcer les exigences en matière de QAI dans les bâtiments accueillant des enfants ;
- Sensibiliser les occupants des bâtiments à maintenir une bonne QAI.

À ces 3 objectifs s'ajoute également la volonté de contribuer aux recommandations des Villes santé du RFVS (réseau français des Villes-Santé OMS) sur la surveillance de la QAI. En effet, la QAI reste malgré tout un sujet récent pour beaucoup de collectivités et surtout complexe. La ville de Grenoble fait partie des villes les plus avancées sur ces questions et contribue fortement au partage de ses connaissances, notamment par le RFVS

⁷ ANSES, OQAI, « Étude exploratoire du coût socio-économique des polluants de l'air intérieur », 2014. Synthèse consultable en ligne sur le site de l'ANSES : <http://www.anses.fr/fr/system/files/AUT-Ra-CoutAirInterieurSHS2014-02.pdf>

PARAMÈTRES DE SITUATION (MESURÉS)

- > Température
- > Humidité
- > Taux de renouvellement d'air*

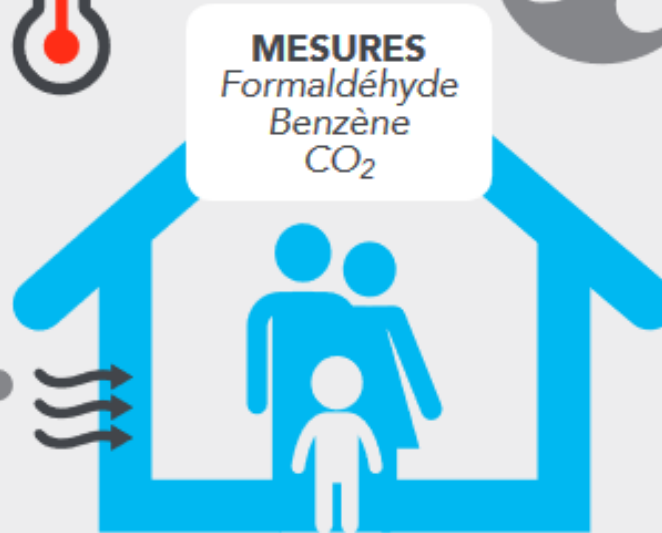


POTENTIEL D'AÉRATION

- > Dispositifs de ventilation
- > Type d'ouvrants
- > Configuration/agencement ouvrants
- > Entrave à l'ouverture

SOURCES DE POLLUTION EXTÉRIEURE

- > Situation environnementale
- > Proximité au trafic



CHAUFFAGE

- > Type de chauffage

ACTIVITÉS ET COMPORTEMENTS

- > Taux d'occupation
- > Usage de la pièce
- > Observations sur les activités ou usages pouvant impacter la QAI



SOURCES D'ÉMISSIONS INTÉRIEURES

- > Type de bâti
- > Revêtements intérieurs
- > Mobilier

* Calculé à partir des données de CO₂ par le LASIE.

Les différents facteurs influant sur la qualité de l'air
(Schéma repris de La Rochelle, « Projet Impactair-Améliorer la qualité de l'air dans les écoles et crèches de la ville de la Rochelle », novembre 2016)

SURVEILLER ET AMÉLIORER LA QAI DANS LES ÉTABLISSEMENTS RECEVANT DU PUBLIC (ERP)

La réglementation dans les établissements recevant du public (ERP)

La loi Grenelle II⁸ a rendu obligatoire la mise en place d'un étiquetage des matériaux de construction et de décoration, ainsi que la surveillance de la qualité de l'air intérieur dans certains établissements recevant un public sensible. Ce dispositif de surveillance à renouveler tous les 7 ans, se déploie progressivement selon les échéances suivantes⁹ :

- Au 1^{er} janvier 2018, pour les crèches, les écoles maternelles et élémentaires
- Au 1^{er} janvier 2020, pour les accueils de loisirs et les établissements d'enseignement du second degré
- Au 1^{er} janvier 2023, pour les établissements sanitaires et sociaux et les établissements couverts où sont pratiqués des activités aquatiques, de baignade ou de natation

La réglementation impose ainsi aux propriétaires d'ERP d'évaluer **les moyens d'aération et ventilation** de leur bâtiment et la mise en œuvre, au choix, d'un **plan d'action pour prévenir la présence de polluants**, ou d'une **campagne de mesures des polluants**. Dans le cas d'une campagne de mesures des polluants, la surveillance porte uniquement sur 4 substances : le formaldéhyde, le benzène, le dioxyde de carbone (CO₂) pour évaluer le confinement et le tétrachloroéthylène si l'établissement est contigu à un pressing utilisant ce produit.

⁸ articles L. 221-8 et R. 221-30 et suivants du code de l'environnement

⁹ décret n°2015-10000 du 17 août 2015



ZOOM SUR UNE ACTION

ADOPTION DU SCHEMA DE SURVEILLANCE

Pour répondre aux obligations de suivi de la QAI dans les ERP, la Ville de Grenoble a adopté en 2017 son **schéma de surveillance de la qualité de l'air intérieur** qui se décline en 4 mesures :

- **L'évaluation des moyens d'aération et de ventilation**, conformément aux évaluations réglementaires. Ce suivi permanent de la QAI se fait par les services techniques de la collectivité ;
- Un **autodiagnostic QAI** mené sur la base des grilles du guide pratique ministériel, modifiées et complétées ;
- Des **mesures et évaluations indicatives ponctuelles de certains polluants** à l'aide de kits de mesure dédiés ;
- La mise en place d'un **plan d'actions ou de gestion permanent** par établissement.

En 2018, l'ensemble des crèches et des écoles maternelles et élémentaires ont été diagnostiquées et un cahier technique de recommandations y a été mis en place. Les évaluations ont confirmé **l'absence de problèmes majeurs, puisque aucun établissement contrôlé ne dépasse les valeurs-limites** recommandées en 2018. Autrement dit, les crèches et écoles grenobloises évaluées se situent en dessous des niveaux de concentration des polluants à ne pas dépasser. **Néanmoins, un travail reste à faire pour anticiper les évolutions de réglementation puisque** certains ERP accueillant des jeunes enfants sont au-dessus des valeurs-guides¹⁰ prévues au 1^{er} janvier 2023 (pour le formaldéhyde).

¹⁰ La « valeur-guide » caractérise un niveau de concentration de polluants dans l'air intérieur à atteindre. Elle se différencie de la « valeur-limite » qui désigne un seuil réglementaire à ne pas dépasser et au-delà duquel des investigations doivent être menées et le Préfet du lieu d'implantation de l'établissement informé.

RENFORCER LES EXIGENCES EN MATIÈRE DE QAI DANS LES BÂTIMENTS ACCUEILLANT DES ENFANTS

Si la qualité de l'air intérieur nous concerne tous, elle reste particulièrement importante pour les enfants qui passent 90% leur temps¹¹ dans des espaces clos et dont l'appareil respiratoire est encore en formation. Engagée dans un grand « Plan école » (60 millions d'euro pour 5 nouvelles écoles, 50 nouvelles classes et 3 rénovations thermiques complètes), la Ville a souhaité rédiger **UN CAHIER DES CHARGES TYPE** pour la construction de nouvelles écoles, intégrant des critères forts sur la QAI. Issu du travail sur l'école Simone Lagrange (voir zoom action), il vise à définir les spécificités attendues sur le **choix des matériaux** (limites d'émission de Composés Organiques Volatils – COV – pour les matériaux, peintures, vernis et colles, choix de labels écologiques et matériaux classe A+) et les **débits de ventilation** (débits fixés à 25 m³/h/élève au lieu des 15 m³/h/élève réglementaire, sur-ventilation une à deux semaines avant l'ouverture de l'établissement...). Ce cahier des charges va progressivement être enrichi et amélioré grâce à la démarche Manag'R (voir zoom action).

La qualité de l'air intérieur concerne également **LES RENOVATIONS**. Dans le cadre des **trois rénovations thermiques prioritaires** (Groupe scolaire Ampère, école Chatin, et groupe scolaire Painlevé) confiées à la SPL OSER, les rénovations énergétiques (qui visent presque 50 % de réduction des consommations) s'accompagnent d'une réflexion sur l'amélioration de la qualité de l'air intérieur, comme avec l'installation d'une **ventilation double-flux**, mais aussi les **changements de menuiseries ou la sélection de matériaux moins émissifs**. D'autres rénovations, comme par exemple pour l'école Sidi Brahim, Grand Chatelet ou bien les bâtiments modulaires de l'école Beauvert intègrent elles aussi des spécifications sur la QAI.

Enfin, dans le cadre du réaménagement de l'A480 et sa proximité avec le gymnase et le groupe scolaire Vallier, la Ville a signé une convention à hauteur de 4,5 millions d'euros avec Area (concessionnaire d'autoroute en charge de l'aménagement) pour financer des **TRAVAUX D'AMÉNAGEMENT DES ESPACES PUBLICS ET DE RENOVATIONS ENERGETIQUES** qui intègre une amélioration acoustique et de la qualité de l'air du gymnase et de l'école maternelle et

¹¹ Ministère de l'environnement, de l'énergie et de la mer, « La surveillance de la qualité de l'air intérieur dans les lieux accueillant des enfants », juin 2016

primaire. À travers cette opération, la Ville renforcera ses compétences dans l'amélioration de la QAI pour les rénovations. Des mesures de la qualité de l'air seront réalisées avant, pendant et après les travaux.



ZOOM SUR UNE ACTION :

EXPÉRIMENTATION SUR L'ÉCOLE LAGRANGE ET UTILISATION DU RÉFÉRENTIEL MANAG'R

Grenoble a inauguré en février 2018 **l'école Simone Lagrange**. Pensée comme une « **maison de l'éducation** » (en accueillant le scolaire, le périscolaire et l'extrascolaire en centre de loisirs, mais aussi des équipements grand public pour les périodes de vacances), cette école se devait d'être **exemplaire aussi bien en matière d'impact environnemental que pour la santé de ses usagers**. Outre le recours à une énergie verte (système de chauffage et de rafraîchissement par la nappe phréatique) ou l'utilisation de bois local, l'objectif était également de réduire au maximum les émissions de COV (composés organiques volatils) grâce d'une part à un travail sur les débits de ventilation, et d'autre part sur le choix de matériaux et mobiliers peu émissifs. Les résultats sont au rendez-vous, puisque les premières mesures montrent que pour le formaldéhyde les valeur-guide à atteindre à l'horizon 2023 sont respectées (en dessous de 10 microgramme/m³). Un suivi d'un an renouvelable de la QAI devrait permettre, en 3 campagnes de mesures distinctes, de valider l'exemplarité du bâtiment dans la durée.

Ce travail d'exemplarité continue avec notamment la **construction de l'école Hoche**, dont la livraison est prévue pour 2020 et pour laquelle la ville s'est engagée dans une démarche innovante **d'expérimentation du programme « Manag'R »** lancé par l'ADEME. Il s'agit d'une méthode de management visant à fournir à l'ensemble des acteurs (de la programmation à la réception des bâtiments) les moyens méthodologiques, techniques et de communication permettant d'intégrer efficacement l'enjeu de qualité de l'air intérieur à tout type de construction. Cette expérimentation permet à la Ville de progresser encore plus dans sa connaissance et sa maîtrise des détails qui permettent une amélioration plus forte et systématique de la qualité de l'air intérieur



CHIFFRES CLÉS

Un débit de renouvellement de l'air au sein du groupe scolaire Simone Lagrange de **25 m³/heure/enfant contre seulement 15 m³ pour la norme en vigueur**.



Le groupe scolaire Simone Lagrange et ses innovations en matière de qualité de l'air intérieur : choix de matériaux peu émissifs et des débits de ventilation supérieur aux normes réglementaires

POUR EN SAVOIR PLUS

La qualité de l'air intérieur sur le site du ministère :

<https://www.ecologique-solidaire.gouv.fr/qualite-lair-interieur>

Article sur Simone Lagrange sur le GreMag : <http://www.gre-mag.fr/actualites/ecole-simone-lagrange>

Présentation de la méthode Manag'r : [http://www.bourgogne-batiment-durable.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/fichiers_telechargeables/Journees_tech_niques/JT8_BBD - Lionel COMBET - ADEME Bourgogne.pdf](http://www.bourgogne-batiment-durable.fr/fileadmin/user_upload/mediatheque/fichiers_telechargeables/Journees_tech_niques/JT8_BBD_-_Lionel_COMBET_-_ADEME_Bourgogne.pdf)

Vidéo de l'enquête de l'école Anthoard sur les temps d'aération : https://youtu.be/Qce_07FmzcM



SENSIBILISER LES OCCUPANTS DES BATIMENTS ET COMMUNIQUER VERS TOUS LES PUBLICS

Précurseuse en matière de réflexions et d'actions sur la qualité de l'air intérieur, la Ville de Grenoble joue un rôle d'animation et de sensibilisation, à la fois pour les collectivités et pour le grand public. Il s'agit d'ailleurs d'une action identifiée dans le Plan Municipal de Santé (PMS) : « soutenir les diverses formes de sensibilisation des usagers des bâtiments et des habitants ». Par ailleurs, le nouveau Contrat Local de Santé poursuit cette ambition puisqu'il intègre également des actions partenariales pour organiser la formation des professionnels et la communication auprès des professionnels et du grand public sur les bonnes pratiques qui contribuent à améliorer la qualité de l'air intérieur au sein des ERP et de l'habitat individuel.

À ce titre, en 2018, deux temps forts ont été organisés :

- Le 25 janvier, une conférence municipale de santé s'est tenue sur le thème « **journée qualité de l'air intérieur dans les crèches et les écoles** », organisée en partenariat avec le Réseau Français des Villes Santé (RFVS) de l'OMS. Elle a commencé par une visite de l'école Simone-Lagrange, et a continué autour de plusieurs conférences permettant de mieux comprendre les enjeux, la réglementation, ainsi que les moyens d'y répondre ou d'aller plus loin, par des retours d'expériences de villes et partenaires de Grenoble. Réunissant professionnels de santé, l'ADEME, techniciens des collectivités et du bâtiment, cette conférence a mobilisé 80 participants
- Le 19 septembre 2018 a eu lieu la **Journée Nationale Qualité de l'Air**. À cette occasion, la Ville a souhaité organiser un événement dédié au grand public pour sensibiliser aux enjeux de la QAI dans l'habitat individuel. Toute cette semaine, des animations (visite d'un logement pédagogique, ateliers et après-midi jeux) ont été proposées pour aider petits et grands à mieux identifier et lutter contre les sources de pollution intérieure au sein de son logement

Il est également important d'aller au-delà de la sensibilisation en travaillant spécifiquement à la **formation des professionnels et occupants des établissements recevant un public sensible**. C'est pourquoi, une campagne de sensibilisation avait été

menée en 2014-2015 par l'IREPS (Instance Régionale d'Éducation et de Promotion Santé) auprès de 3 écoles grenobloises pour former les agents, les enseignants et les enfants, aux gestes à adopter (aération, stockage des fournitures...) afin de limiter l'exposition aux sources de pollution. La Ville souhaite désormais capitaliser sur ce premier travail pour **inclure un volet QAI au sein des formations des personnels** techniques notamment. Il est par ailleurs nécessaire d'identifier, avec l'Éducation Nationale, les modalités de coopération avec le personnel enseignant sur la formation à la QAI afin qu'ils puissent également y prendre part.

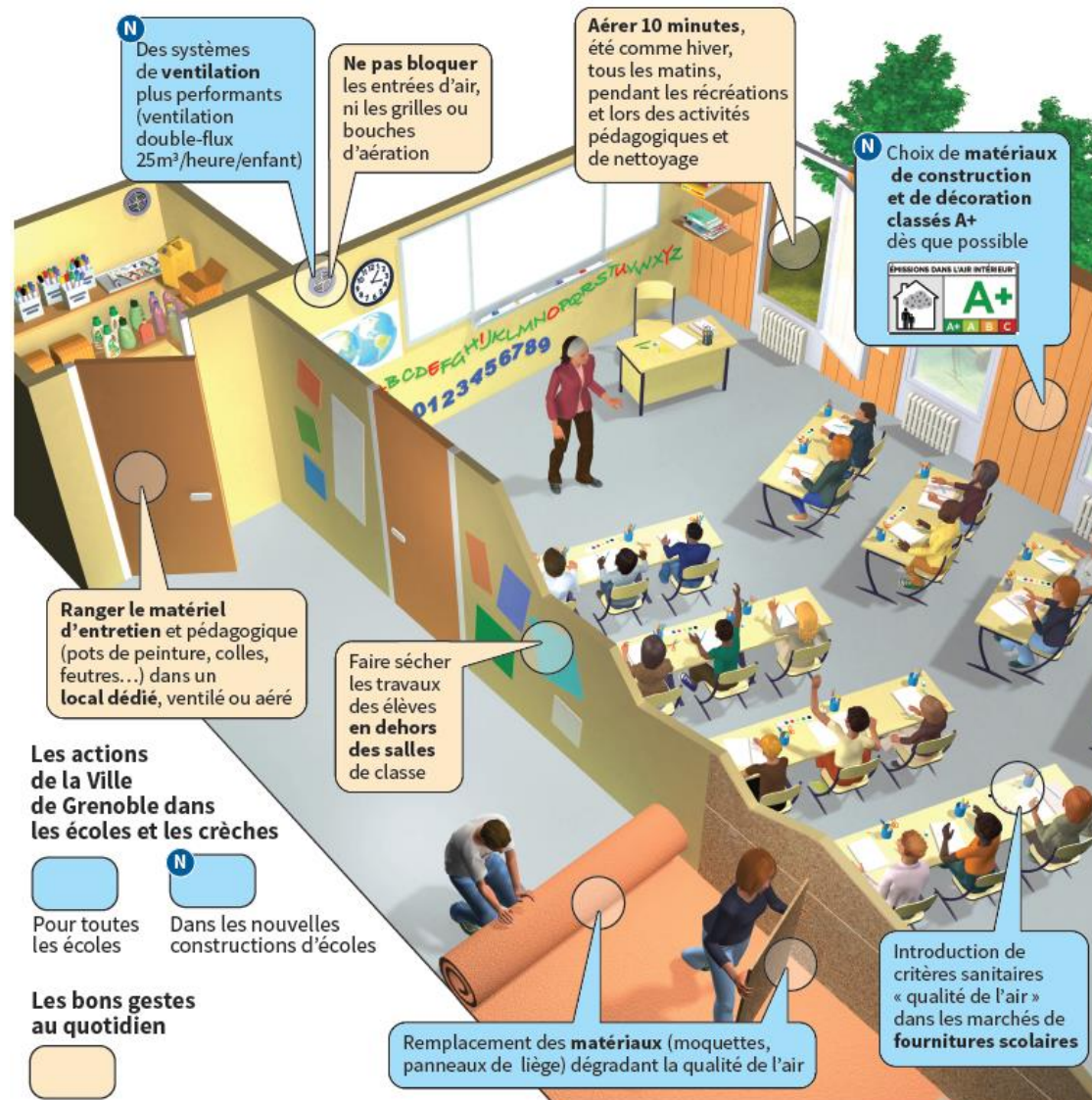
Enfin, cette sensibilisation va de pair avec une réflexion sur les **MARCHÉS PUBLICS**. Ainsi, le marché à bon de **commande de mobilier scolaire** est désormais fixé sur les mêmes critères que le cahier des charges type des écoles. Quant aux **fournitures scolaires** acquises par la Ville, une analyse sanitaire a permis d'identifier les produits les plus émissifs et de définir des clauses pour le prochain marché public. Cela va également permettre de rédiger un **catalogue restreint de fournitures à destination des enseignants**, pour les aider à sélectionner des fournitures faiblement émissives.



ZOOM SUR UNE ACTION :

L'AFFICHAGE DES RÉSULTATS DE SURVEILLANCE DANS LES ERP

La réglementation sur la surveillance de la QAI dans les établissements recevant un public sensible impose également d'informer les usagers des résultats d'évaluation. L'information des publics fréquentant ces établissements est effectivement un réel enjeu afin qu'ils puissent s'approprier la problématique de la QAI. Ainsi, le gestionnaire des établissements concernés a pour obligation d'informer le chef d'établissement, le conseil d'école ou les parents délégués des résultats de l'évaluation des moyens d'aérations et des mesures de polluants, notamment par un affichage dédié près de l'entrée principale. La Ville de Grenoble a identifié cette obligation comme une **opportunité pour créer un réel outil de sensibilisation et de prévention** en visant la vulgarisation des résultats afin qu'ils soient lisibles et intelligibles et à accompagner à la diffusion des bonnes pratiques pour limiter les émissions de pollution.



Les actions de la Ville de Grenoble dans les écoles et les crèches



Pour toutes les écoles



Dans les nouvelles constructions d'écoles

Les bons gestes au quotidien



Les actions menées par la Ville de Grenoble pour améliorer la qualité de l'air intérieur dans les écoles

CHIFFRES CLÉS

100% des crèches et des écoles auront affiché les résultats de surveillance de la QAI d'ici fin 2018

100% des conseils d'écoles auront été informés des résultats d'évaluation de la QAI dans leur établissement d'ici fin 2018



POUR EN SAVOIR PLUS

Programme de la conférence municipale de santé sur la QAI : <http://www.villes-sante.com/actions-des-villes/qualite-de-lair-interieur/journee-qualite-de-lair-interieur-dans-les-erp-25-janvier-2018-grenoble/>

Contribution de la Ville de Grenoble au rapport du Réseau Français des Villes-santé de l'OMS sur la QAI : http://www.villes-sante.com/wp-content/uploads/Rapport_surveillance_QAI_juin2017_CorrJan2018.pdf