

# Contribution

## La qualité de l'Air dans la Région Grenobloise

C2D AV / nw 2013-027

Comme 15 autres grands centres urbains français, Grenoble et sa périphérie connaissent régulièrement des pics de pollution atteignant des niveaux où les conséquences néfastes pour la santé sont avérées. Les valeurs-limites fixées par la réglementation européenne sont dépassées. Pour lutter contre cette pollution de l'air, problématique de santé publique (insuffisance respiratoire, maladies cardio vasculaires, cancers, hypertension,...) , plusieurs projets concomitants ont été lancés puis retardés.

Le projet d'une Zone d'Action Prioritaire pour l'Air (ZAPA) et l'élaboration d'un nouveau plan de Prévention de l'Atmosphère (PPA) visaient tous deux à réduire à la source les pollutions en restreignant la circulation de véhicules polluants ou en limitant la mauvaise combustion du bois. Le projet de ZAPA est aujourd'hui abandonné et la révision du PPA retardée. Tous deux nécessitaient un changement de comportement des habitants et usagers de l'agglomération et de la Région grenobloise.

Limités à une zone, à un type de véhicules ou à un type de chauffage, les mesures contraignantes adressées à une partie de la population interrogent des questions d'équité sociale et de développement.

C'est pourquoi, la commission Innovation et Emploi a souhaité que l'ensemble du conseil de développement puisse s'auto-saisir de la question de la qualité de l'air dans l'agglomération grenobloise. En effet, cette question doit être connue du plus grand nombre de nos concitoyens dans toutes ses dimensions, afin que chacun s'approprie la question et mette en œuvre les actions possibles à son niveau. Si des mesures contraignantes doivent aussi être prises, celles-ci seront d'autant mieux comprises qu'il y aura eu cet effort d'explication auquel le C2D peut contribuer.

### SYNTHESE DE LA CONTRIBUTION

La commission propose de porter une attention particulière :

- > à l'organisation d'un réseau « qualité de l'air » parlant à l'unisson
- > au partage et à l'appropriation d'un diagnostic sur la qualité de l'air permettant des changements de comportement
- > aux actions sur les déplacements permettant de limiter l'émission de polluants via notamment une meilleure organisation des transports sur la Région Grenobloise, l'encouragement au développement des tiers lieux et à la mobilité électrique
- > à la sensibilisation des habitants sur la pollution due à une mauvaise combustion du bois

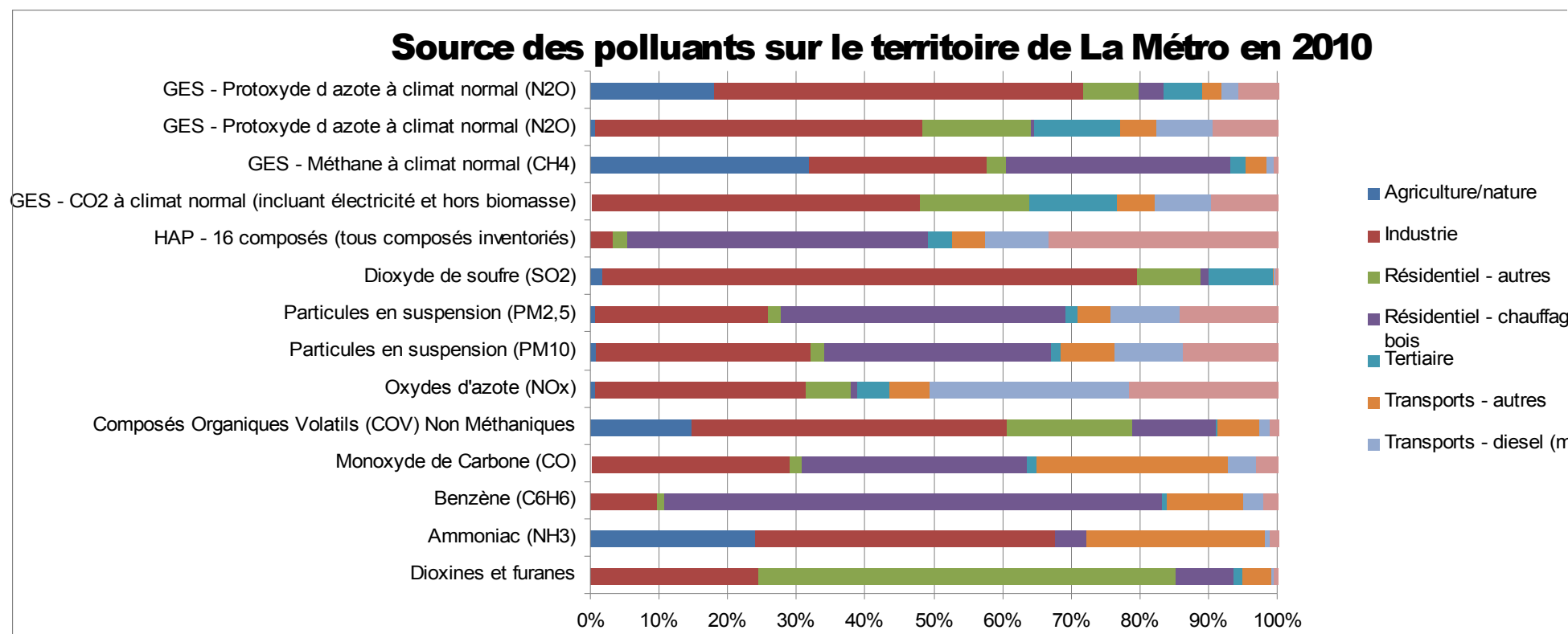


## Table des matières

1. ELEMENTS DE DIAGNOSTIC .....	4
1/ Les sources de pollution.....	4
2/ L'évolution de la pollution dans l'agglomération depuis 2005.....	6
3/ La circulation de l'air dans l'agglomération .....	6
2. DEUX LEVIERS D'ACTION : .....	7
1/ Organiser un réseau « qualité de l'air » parlant à l'unisson.....	7
2/ Partager avec la population le diagnostic sur la qualité de l'air .....	7
3.LES DEUX PISTES D'ACTION .....	8
1/ Agir sur les déplacements .....	8
2/ Agir sur le chauffage au bois .....	9
4. NOTRE DEMARCHE .....	11
ANNEXE .....	13
Exemples de tiers lieux .....	13

## 1. ELEMENTS DE DIAGNOSTIC

### 1/ Les sources de pollution



Source : Air Rhône-Alpes

### Les principaux accusés : le chauffage et les transports

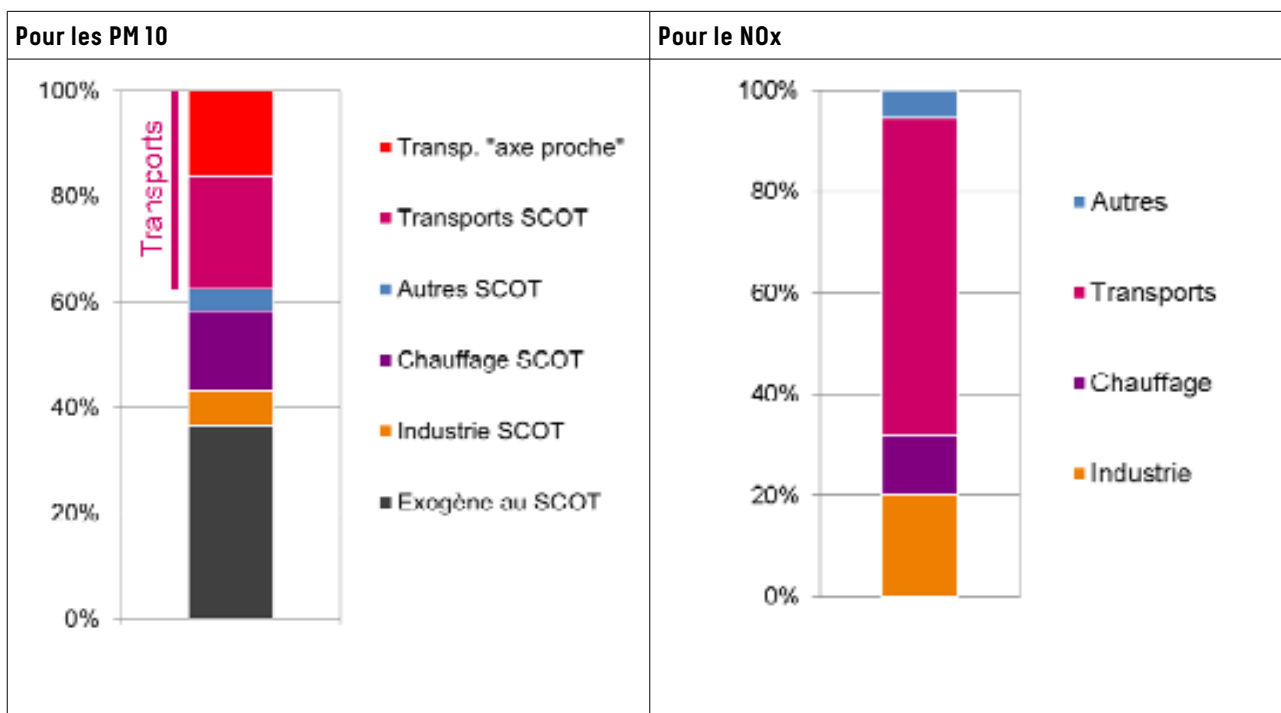
En mai 2011, la Commission européenne a saisi la Cour de justice à l'encontre de la France pour non respect des valeurs limites. L'amende encourue est de 30 millions d'euros assortie d'une astreinte journalière de 300 000 euros par jour depuis 2005. Certains États membres de l'Union européenne ont mis en place des dispositifs similaires à la ZAPA, mais la plupart n'arrivent pas à respecter les seuils imposés par l'Union Européenne. Cela étant, la commission prend en compte les efforts fournis par les États et ne les sanctionne que s'ils restent inactifs sur la question

### Quels polluants sont en cause ? les particules en suspension (PM10) et le dioxyde d'azote (NOx)

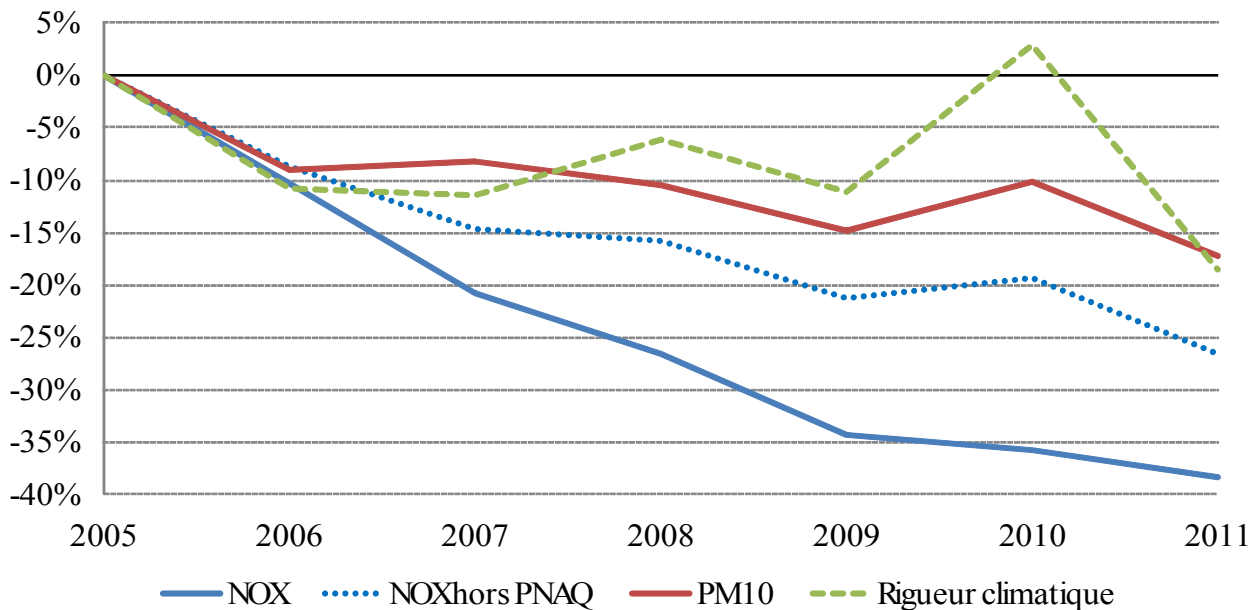
C'est sur ces particules que porte l'amende de l'Union Européenne. Les particules micrométriques ou plus fines sont causes de maladies respiratoires en pénétrant dans les bronches et jusqu'aux alvéoles pulmonaires. Ce sont des particules identiques à celles que l'on trouve dans les fumées de cigarette.

1/3 proviennent de l'extérieur du territoire du SCoT, 1/3 proviennent des transports (dont la moitié de l'axe de circulation le plus proche de la zone considérée) et 1/3 proviennent du chauffage (dont 95% du chauffage au bois). Les deux leviers forts sont donc les transports et le chauffage au bois. Selon Air Rhône Alpes, en épisode de pollution hivernale, 73 % des PM10 sont dues au chauffage au chauffage individuel au bois. Concernant le NOx, ce polluant provient pour 65 % des transports. La situation est très préoccupante en proximité routière, et un contentieux européen est à venir : sur l'agglomération, 45 200 habitants étaient exposés en 2007.

Selon Air Rhône Alpes, les émissions à l'origine des dépassements sont les suivantes :



## 2/ L'évolution de la pollution dans l'agglomération depuis 2005



On constate des pics de particules en période anticyclonique l'hiver et des pics d'ozone (mais beaucoup moins qu'il y a 10 ans) en été, en période caniculaire.

## 3/ La circulation de l'air dans l'agglomération

Le territoire de la Région grenobloise présente la particularité d'une topographie en « cuvette » ne facilitant pas la circulation des polluants. La qualité de l'air est également fonction des conditions météorologiques. Or, notre « cuvette » amplifie les phénomènes d'inversion de températures et les vents sont guidés par les massifs. Les températures chaudes en été et froides en hiver peuvent entraîner des périodes de stabilité thermique favorables à l'accumulation des polluants dans les fonds de vallées.

Extrait du projet de PPA :

### Les inversions de températures :

Habituellement, la température de l'air décroît avec l'altitude, ce qui permet un bon brassage vertical des masses d'air, étant donné que les particules d'air les plus chaudes, et donc les plus légères, se retrouvent majoritairement près du sol. Dans certains cas, il peut se produire un phénomène d'inversion de températures (les couches d'air sont plus chaudes en altitude qu'au niveau du sol), qui va empêcher la bonne dispersion verticale des polluants. Les polluants se trouvent alors bloqués dans les basses couches. Les inversions thermiques se produisent notamment en hiver et par ciel clair. En effet, le sol peut subir un fort refroidissement pendant la nuit, et au matin la température de l'air près du sol devient plus faible que la température de l'air en altitude.

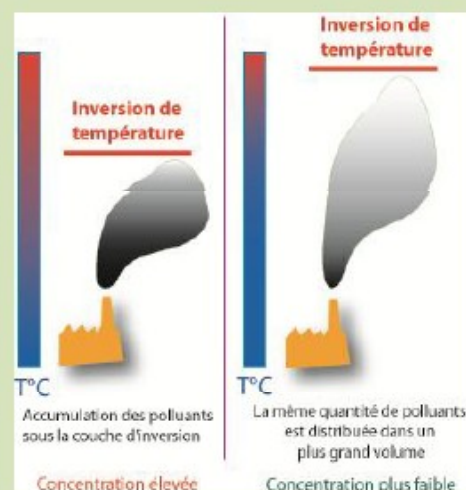


Figure 16 : Inversion de température - Source : Air Rhône-Alpes

## 2. DEUX LEVIERS D'ACTION :

« *Commençons petit, la Métro vous accompagne....* »

L'agglomération grenobloise a été pionnière dans le diagnostic de la qualité de l'air. Milieux hospitalier et de recherche, entreprises et associations ont travaillé depuis longtemps à des projets communs qui ont donné naissance à l'ASCOPARG, elle-même à l'origine d'Air Rhône-Alpes. La mise en place d'un plan Air Climat dès 2005 est aussi la preuve de cette mobilisation et de la coordination de cette question avec la question climatique. Aujourd'hui, l'agglomération doit utiliser cet acquis pour avancer sur la question de l'amélioration de la qualité de l'air. Pour cela, le c2d propose à la Métro de sensibiliser la population à cette question, de relayer les connaissances acquises sur le diagnostic et de participer à l'élaboration et à la vie des mesures pratiques.

### 1/ Organiser un réseau « qualité de l'air » parlant à l'unisson

Coordonner les actions de la Métro avec celles de la ville centre (Grenoble facteur 4), de la Préfecture, du SMTC, du Conseil Général, des territoires voisins .... La mise en place de la ZAPA ou de toute mesure de limitation de la circulation automobile devrait s'accompagner d'un discours explicatif pédagogique. Pour donner de la visibilité aux politiques publiques, l'idéal serait d'adresser à la population un message cohérent sur la qualité de l'air, qu'il s'agisse des mesures découlant de la ZAPA, du PPA, du PDU, et quel que soit leur périmètre d'application. Il s'agit donc de ne pas dissocier l'action de la Préfecture, de la Métro ou du SMTC afin d'être cohérent dans la communication.

### 2/ Partager avec la population le diagnostic sur la qualité de l'air

Le conseil de développement a demandé à 6 étudiants du Master Techniques, Sciences et Décision (IEP de Grenoble) de s'intéresser à cette question. Un travail très riche (disponible sur [c2d-lametro.fr](http://c2d-lametro.fr)) e été remis au c2d en janvier 2013.

Extraits de leur contribution :

- La communication publique ne peut plus être seulement « descendante » et elle ne sera crédible et entendue qu'en **s'appuyant sur l'écoute et l'échange et donc sur le foisonnement des « canaux » locaux** (conseils de quartier, associations, ...)
- L'habitant, cible de l'information, est à la fois usager, électeur, contribuable, être social, acteur local, citoyen. L'efficacité d'une communication réside avant tout dans la fourniture d'informations utiles, utilisables, appropriables et adaptées aux différentes cibles. Aussi, est-il important de **réaliser des enquêtes et des consultations spécifiques pour comprendre les attentes des différentes cibles**.
- Le message à destination du Grand Public est **un message qui doit à la fois être en mesure de convaincre et d'engager pour parvenir à un changement librement consenti**. Sur ce point, le c2d considère que l'effort en faveur de l'amélioration de la qualité de l'air (qu'il concerne les déplacements ou le chauffage) doit être porté par tous et non pas concerner une partie de la population (les détenteurs de vieux véhicules diesel par exemple) au risque de les stigmatiser

**Communiquer, dans la durée, sur le risque encouru collectivement**, immédiatement de façon réaliste et « responsabilisante ».

**Permettre une visualisation du risque via le nombre de jours où la population est sur-exposée aux particules**, via l'identification des axes routiers où les polluants sont concentrés et via l'utilisation du symbole de l'indice ATMO.

**Évoquer l'impact sanitaire lié à la qualité de l'air**

**Les messages tels que : « Vous devez cesser d'utiliser votre voiture » pourraient être substitués par une offre: « Parce que la pollution est un risque pour la santé de tous, la Métro vous accompagne : voilà ce que vous pouvez faire »**. De fait, la communication ne met pas l'accent sur l'entrave à la liberté individuelle ou le risque, mais insiste sur une opportunité de changement basée sur un service bénéfique pour l'utilisateur.

**Ces remarques rejoignent celles que le c2d avait déjà proposé dans le cadre de la démarche grand public du plan climat**. Force est de constater qu'aujourd'hui, aucune cohérence n'a été mise en place entre les communications des différentes institutions sur le sujet et que les démarches d'habitants ou d'associations engagés dans des dispositifs améliorant la qualité de l'air ne sont pas valorisées.

### 3. LES DEUX PISTES D'ACTION

#### 1/ Agir sur les déplacements

Sur ce sujet, le c2d invitent élus et techniciens à prendre connaissance de la contribution du réseau des conseils de développement sur le PDU.

les membres du conseil de développement proposent de :

**Mettre en place une Autorité Organisatrice des Transports commune ou coordonnée sur la Région Grenobloise** (à minima Pays Voironnais, Métro et Grésivaudan) : cette question est évoquée depuis de nombreuses années, elle semble prioritaire pour le c2d tant la question des déplacements entre les territoires est complexifiée par les frontières administratives (billettique et tarification commune, réflexion commune sur les polarités urbaines, les pôles logistiques et d'échange multimodaux,...)

**Jouer sur les temps et les lieux** : à l'heure des restrictions budgétaires, il semble important de mettre en avant les dispositifs favorisant l'intelligence collective plutôt que le « hardware » permettant de développer le travail collaboratif à distance et par là de réduire les embouteillages en étalant mieux dans le temps les arrivées dans les bureaux et entreprises ou de limiter les déplacements. Ainsi, la mise en place d'un **bureau des temps** et le développement des **éco-centres** permettraient de proposer des alternatives. aux modes de fonctionner habituels.

**Développer des solutions d'auto-partage dans l'agglomération**, elles permettent d'exploiter au mieux un capital-voiture partagé entre de nombreux usagers. Ainsi il peut être renouvelé plus fréquemment et modernisé en introduisant des véhicules moins polluants.

**Étudier des moyens de contrôle plus efficaces pour le respect des règles de circulation** (notamment lors des épisodes de pics de pollution)

**Solutionner la question des derniers kilomètres** : développement du **véhicule électrique** pour les livraisons ou déplacements dans l'agglomération. Des entreprises (la Poste, ...) ont commencé à s'équiper d'une flotte de véhicules électriques pour les livraisons et déplacements professionnels. La Metro pourrait encourager et mettre en valeur cette migration des entreprises vers le véhicule électrique.

**Développer des transports en commun cadencés en relais aux entrées de l'agglomération** ainsi que des parkings relais, il semble manquer des P+R à des endroits stratégiques avant les embouteillages d'entrée dans l'agglomération, quand certains P+R existants restent vides.

**Développer une pédagogie des déplacements** : respect du plus fort envers le plus faible : le vélo respecte le piéton, la voiture respecte le vélo,...

**Adapter l'espace urbain** (notamment dans les zones commerciales) pour substituer la marche à pied, le vélo ou l'usage des TC à la voiture pour les déplacements courts de l'ordre du kilomètre.

#### ZOOM SUR...

**Tiers lieux et usages du numérique** : « Hier cantonnés aux bureaux, les lieux de travail se "délocalisent" en effet grâce à la démocratisation des terminaux connectés (portables, smartphones ou tablettes associés à l'informatique en nuage). Ainsi, et bien que le télétravail peine "officiellement" à percer en France, 73% des cadres déclarent travailler en dehors de leur bureau, selon une étude Editions Tissot / OpinionWay. En conséquence de quoi, 41% des sondés estiment que le lieu de travail de demain sera "dématérialisé". Contrairement à une idée relativement répandue dans l'inconscient collectif, le télétravail ne se limite pas au travail à domicile. Les cafés et restaurants, par exemple, sont devenus en quelques années les lieux pivots de ces nouvelles formes de travail "hors-sol". Ces usages émergents portent un nom. On parle ainsi de "tiers-lieux" ("third places" en anglais) pour évoquer la nouvelle fonction de ces espaces de pause, les deux "lieux" de base étant donc le domicile et le travail. »<sup>1</sup>

Ces tiers lieux présentent non seulement l'intérêt d'optimiser les déplacements mais également de permettre un croisement des compétences, de créer du partage et de l'enrichissement. Un état des lieux précis des Tiers lieux de la RUG serait à envisager. **Voir en annexe des exemples de tiers-lieux**

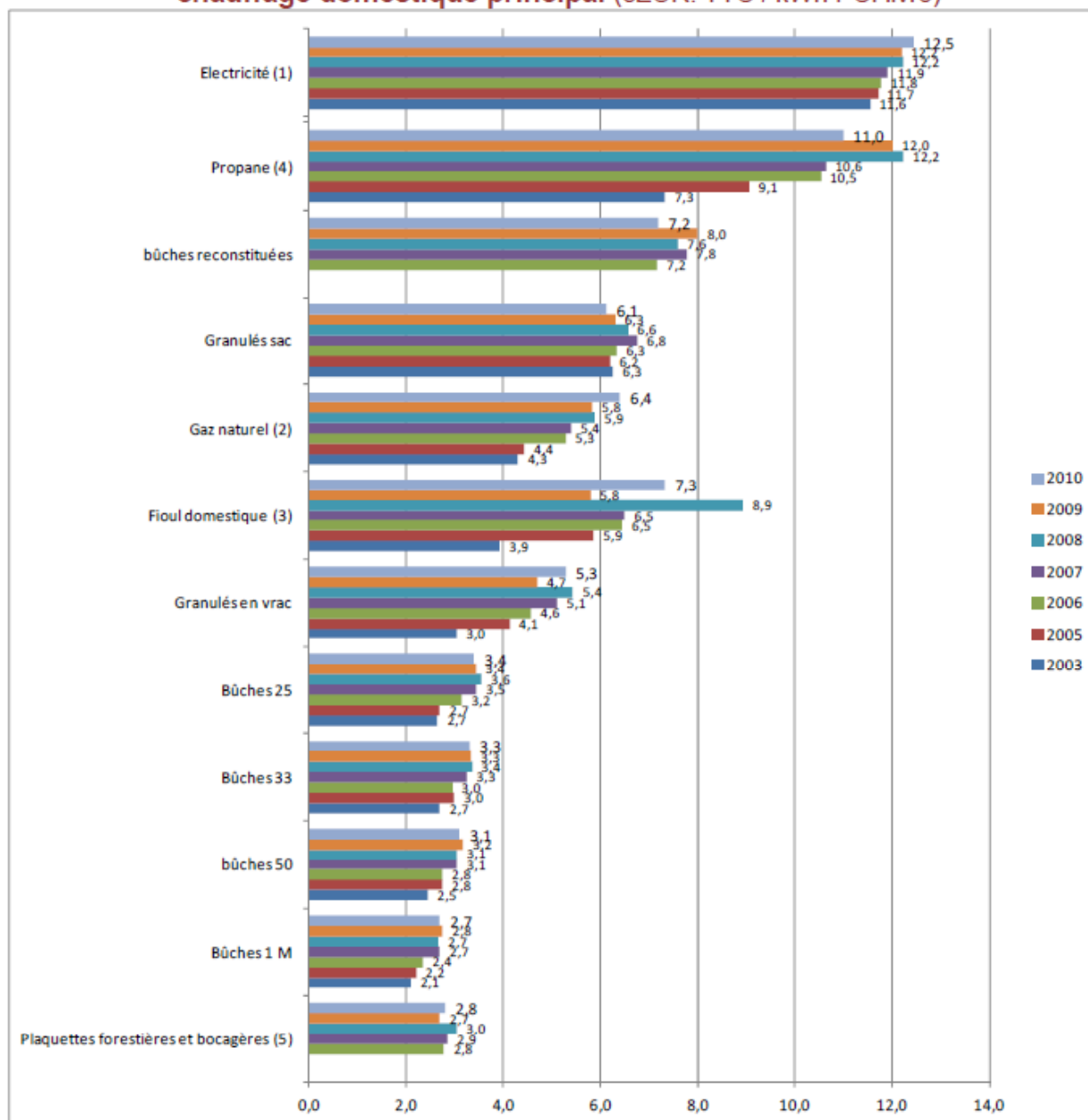
1 [http://owni.fr/2011/02/28/urban-after-all-s01e06-le-tiers-etat-des-tiers-lieux/



## 2/ Agir sur le chauffage au bois

Il n'existe pas de mode de chauffage idéal, satisfaisant en terme environnemental et de prix. Il faudrait optimiser toutes les sources de chauffages et améliorer la gestion des chauffages collectifs.

### Comparaison du prix du combustible bois dans le cadre d'un usage pour chauffage domestique principal (cEUR. TTC / kWh PCI livré)



(1): Double tarif, 7 500 kWh/an, 9 kVA, Source EDF. (2): Tarif B1, 23 260 kWh PCS/an, Source GDF  
 (3) Livraison de 2000 à 5000 litres. (4) Livraison de moins de 2T. (5) pour les plaquettes forestières, les données antérieures à 2006 n'ont pas été reprises car le mode d'estimation n'est pas homogène.

Au regard de différents critères, le bois présente l'avantage d'être une source d'énergie peu coûteuse et dont le prix a faiblement varié ces dernières années. Concernant l'impact sur l'environnement, le bois présente l'inconvénient d'émettre des quantités de particules fines souvent importantes.

Par ailleurs la filière bois est un potentiel de la région qui gagnerait à être mieux exploité, notamment en donnant plus de visibilité et de possibilité de coordination aux acteurs présents dans ce domaine. Le chauffage est un des débouché, en plus de la construction ou d'industries qui utilisent ce matériau pour leurs produits. Il faut également veiller à privilégier les ressources en bois locales.

Le chauffage au bois présente trois niveaux d'installations :

- les chaufferies collectives de grande taille alimentant le réseau de chauffage urbain pour un quartier,
- les chaufferies collectives de petite taille pour immeubles,
- les chauffages individuels.

Plus les installations sont grandes, mieux elles peuvent être équipées en filtre à particules qui représentent un investissement coûteux et demandent de l'entretien. Dans les discussions autour du PPA, il semblait que les chaufferies collectives seraient réglementées de telle façon à proscrire les petites chaufferies collectives d'immeubles. Pour gagner quelques points en qualité de l'air, un débouché de la filière bois serait fermé sans compter les conséquences pour les usagers. Or dans le même temps, il serait difficile d'agir sur les foyers individuels.

Pour éviter ce paradoxe et aider à faire décoller la filière bois, il vaudrait mieux entreprendre les démarches suivantes :

Mener un travail avec les territoires voisins afin de **sensibiliser les populations rurales ou montagnardes à l'impact des feux de cheminée à foyer ouvert.**

Privilégier les chauffages au bois ayant un label « flamme verte » 5 étoiles

**Réglementer les normes de qualité du bois vendu** pour les aligner sur le cahier des charges du label Bois d'Ici.

**Sensibiliser le grand public sur les impacts environnementaux du chauffage au bois** : faire le lien entre les initiatives du PPA et du Plan Air Climat pour proposer de fortes actions de communication.

#### 4. NOTRE DEMARCHE

##### Liste des personnes auditionnées :

Julie Blais, SMTC

Eric Chaxel, coordinateur des plans et programmes d'Air Rhône-Alpes

Frédéric Chazal, association Troc'num

Yoann Duriaux, Au Comptoir Numérique

Marie Filhol, Directrice de l'Agence Locale de l'Energie et du Climat de l'agglomération grenobloise

Jean-Pierre Foray, Chef de l'Unité Territoriale de l'Isère, DREAL

David Fraboulet CEA (véhicule électrique)

Jean-Pierre Gillet, vice-président de la CCI de Grenoble, en charge du développement économique et des infrastructures, membre du conseil de développement

Jacques Julliard, Président de la Passion du Bois, membre du conseil de développement

Jean Michel Molenaar, Fablab CCSTI Grenoble

Hélène Poimboeuf, Direction des Espaces Naturels, de l'Environnement et du Climat, La Métro

Karine Pouliquen, Grenoble co-working

Jacques Talbot, venu presenter son projet taxi électrique

Jean-Marc Uhry, Vice Président de la Métro chargé de l'environnement, du développement durable, de l'énergie et du climat

Agnès Vukovic, DREAL

calendrier	Plan de Protection de l'atmosphère (préfecture Rhône-Alpes) périmètre SCOT	Zone d'action prioritaire pour l'air périmètre agglo	Autres sujets
Avril 2012		<u>Commission IE 26 avril 2012:</u> présentation de la ZAPA par Hélène Poimboeuf La Metro	
Juillet 2012		<u>Juillet 2012</u> Enquête d'acceptabilité de la ZAPA par les étudiants IEP	
Septembre 2012	<u>Plénière 18 septembre 2012 :</u> JP Foray et A. Vukovik de la DREAL, Didier Chapuis de l'Agence Air Rhône-Alpes Jean-Marc Uhry	<u>Commission IE 10 septembre 2012:</u> réflexion de LAHHGGLO sur la ZAPA <u>Plénière 18 septembre 2012 :</u> présentation de la ZAPA, Hélène Poimboeuf et Jean-Marc Uhry	
Octobre 2012		Contribution sur la ZAPA par D.Grand	<u>Commission CSD 3 octobre 2012 :</u> présentation de l'auto saisine <u>Inter-commission IE-ATM 8 octobre</u> <b>Le télétravail</b> et les tiers-lieux pouvant limiter les déplacements professionnels
Novembre 2012	<u>Plénière du réseau RUG 29 novembre</u> Présentation du PPA par JP Foray au réseau RUG		<u>Commission ATM 14 novembre</u> présentation du PDU par JulieBlais <u>Commission IE 26 novembre 2012 :</u> <b>chauffage bois</b> : ALEC, Air Rhône- Alpes <u>Plénière du réseau RUG 29 novembre</u> Adoption d'un avis commun PDU
Décembre 2012		<u>Commission IE 10 décembre</u>  La question de <b>communication</b> et la vulgarisation (mission d'étude confiée à des étudiants IEP) sur la ZAPA	
Février 2013			<u>Commission IE du 21 février 2013</u>  Les <b>modes de transports</b> individuels électriques et/ou partagés par David Fraboulet du CEA et Jacques Talbot

## ANNEXE

### Exemples de tiers lieux

#### Co-working Grenoble – Karine Pouliquen- [avenue Felix Poulat à Grenoble]

Cet espace est à mi-chemin avec l'entreprise puisqu'il s'agit d'un lieu adapté, qui permet la flexibilité et l'ouverture et apporte de l'innovation technologique et des outils. Il s'adresse en particulier aux travailleurs indépendants, au monde de l'entreprise et aux institutionnels. Il s'agit donc d'un endroit adapté pour des métiers spécifiques.

Un des objectifs de cette structure est de proposer un espace ouvert et collaboratif qui permette de limiter les déplacements en proposant aux personnes intéressées de travailler à proximité de leur domicile. C'est un lieu propice au travail avec des lieux de connexion où l'on peut croiser d'autres travailleurs, initier des projets. Pour cela, différentes salles sont dédiées à des usages variés : salle de réunion, open space, bureaux de résidence, espace café. Ces lieux peuvent également répondre à des besoins ponctuels pour des entreprises extérieures, par exemple. Cet espace a pour avantage sa proximité avec la gare de Grenoble.

#### Au Comptoir Numérique – Yoann Duriaux- <http://www.comptoir-numerique.fr/> [St Etienne]

La notion de Tiers-Lieux s'inscrit dans une démarche d'innovation sociétale libre et durable « Movilab » (Projet européen [www.movilab.eu](http://www.movilab.eu)).

Cette démarche fait appel à des notions de :

- incubateur numérique - « Angenius » (Association) ;
- intelligence collective - « Wikipedia », « Google », « Facebook » ;
- ou encore d'éco-quartier / ville durable - Bedzed en Angleterre, Loos en Gohelle en France.

Le projet de création d'une SCOP « Au comptoir Numérique » date de 2009 / 2010 mais la notion de Tiers-lieux, elle, a toujours été en filigrane. Les Tiers-lieux appellent la notion d'économie du partage (économie de fonctionnalité, marchés de redistribution, modes de vie collaboratifs) et également la notion de production de biens communs en open source (exemple : tracteurs, prothèses). Ils sont fondés sur :

- Un réseau d'acteurs et de Tiers-lieux précurseurs : des lieux qui vivent d'eux-mêmes, des lieux de croisement.
- Des processus variés suivant les thématiques : déplacements, travail, loisirs. Ex : Télé participative

Il est important de partir sur des lieux existants, de veiller à ne pas faire d'appel d'offre pour l'acquisition d'un bien immobilier. Le point fort du tiers lieu « Au comptoir du numérique » est qu'il présente une solution technique peu coûteuse et réutilisable par d'autres tiers lieux.

#### Projets d'écocentres dans le Voironnais et le Grésivaudan – Jean Pierre Gillet (CCI)

Un des avantages des télécentres est de permettre au travailleur de moduler sa présence en entreprise en se rendant quelques jours par semaine voire davantage au télécentre. Cependant, ce type de fonctionnement n'est adapté qu'à certains métiers. La volonté de la CCI est de pousser l'implantation de télécentres dans la RUG et notamment dans le Voironnais et le Grésivaudan. En effet, ces deux territoires sont situés à l'entrée de l'agglomération grenobloise et en installant des télécentres, cela répondrait en partie au besoin de fluidification des déplacements. En parallèle, la Métro, elle, est en phase exploratoire.

Se pose la question du financement de telles structures, différents modèles économiques existent. Des PME/PMI ont d'ores et déjà fait part de leur intérêt, à l'image des start-up puisque de tels lieux leur permettent de lancer leur entreprise à coût réduit.

#### Association Troc'Num – Frédéric Chazal - <http://troquet-numerique.org/>

La visée du projet de « Troquet Numérique », porté par l'association Troc'Num, est la consommation, la création collaborative et ouverte. L'intérêt est de s'appuyer sur les acteurs locaux et de croiser les structures en favorisant les collaborations. La construction du projet est claire et diffusée : il s'agira d'un Tiers-Lieux Opensource.

Plusieurs pistes de travail sont envisagées :

- espace de pratiques numériques fixes et mobiles ;

- mise à disposition de matériel (revalorisation du matériel numérique) ;
- espace FabLab (atelier) ;
- espace co-working ;
- accueil de nouveaux entrepreneurs (sous une forme différente de celle d'une pépinière) ;
- télétravail pour réduire les déplacements.

Ce qui lie tous ces projets est le territoire.

#### FabLab CCSTI Grenoble – Jean Michel Molenaar

Le FabLab est un laboratoire d'innovation qui comprend des machines, des idées et un réseau. Il est ouvert à tous et permet, grâce à l'accès à de nombreux outils (fraiseuse, imprimante 3D, découpage laser,...), de concevoir des objets variés (T-shirt personnalisé, construction de maison, de prothèses, ...).

Une des particularités de ce laboratoire est la mise en réseau. Des laboratoires comme celui-ci, il en existe bon nombre à travers le Monde, et de ce fait les échanges d'idées et de projets et des retours d'expérience sont effectués régulièrement. L'outil de vidéo-conférence est d'ailleurs privilégié pour avoir un suivi et des réactions en direct.

Le FabLab de la CCSTI est aussi un espace support pour de nombreuses structures : École d'Architecture, École des Beaux Arts, ateliers avec des Écoles, ateliers scientifiques, ... Les objectifs y sont multiples : former, éduquer, réaliser des projets communs et personnels, mettre en place des table de discussion. La philosophie du lieu pourrait se résumer ainsi « penser local et fabriquer global ».