

PLAN DE SURVEILLANCE DE LA QUALITE DE L'AIR REGION BOURGOGNE

I. INTRODUCTION	3
II. PRESENTATION D'ATMOSF'AIR BOURGOGNE ET DE SON TERRITOIRE D'AGREMENT	4
A. SURVEILLER	4
B. INFORMER.....	5
C. DECOUPAGE DU TERRITOIRE BOURGUIGNON	5
1. Découpage « national »	5
2. Découpage « régional »	6
3. Compatibilité et règle de passage d'un zonage à l'autre	7
III. PRESENTATION DES ENJEUX LOCAUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR	8
A. PRESENTATION DE LA REGION BOURGOGNE	8
1. Géographie (source Wikipédia)	8
2. Démographie (Source INSEE).....	9
3. Economie (source INSEE)	9
4. Transports (Source INSEE)	10
5. Climat (Source Wikipédia)	10
B. SOURCES DE POLLUTION (EMISSIONS 2000 – SOURCE CITEPA)	10
1. Sources mobiles	11
2. Sources fixes.....	11
3. Evolution 1994-2000	11
C. ENJEUX ISSUS DE LA PLANIFICATION	12
1. Plan Régional pour la Qualité de l'Air	12
2. Plan de Protection de l'Atmosphère de Dijon.....	12
3. Plan Régional Santé Environnement I	13
4. Plan National Santé Environnement II – version provisoire 2008	13
D. DESCRIPTION DES ETUDES MENEES PAR ATMOSF'AIR BOURGOGNE CES CINQ DERNIERES ANNEES	14
1. Surveillance par le dispositif MERA	14
2. Mesure des pesticides	14
3. Station autoroutière	14
4. Surveillance spécifique des métaux toxiques liés à l'usine Saint Gobain Emballage (verrier).....	14
5. Surveillance de la qualité de l'air intérieur	14
IV. EVALUATION PRELIMINAIRE DE LA QUALITE DE L'AIR.....	15
A. MODES DE SURVEILLANCE ADAPTES A LA CHARGE POLLUANTE.....	15
1. Cas des polluants SO ₂ , NO _x , PM ₁₀ , PM _{2,5} , CO, C ₆ H ₆ , As, Cd, Ni, Pb, Benzo(a)pyrène.....	16
2. Cas de l'ozone.....	16
3. Niveau de fiabilité des données d'entrée	17
B. RESULTATS DE L'EVALUATION PRELIMINAIRE.....	17
Dioxyde de soufre	18
1. Dioxyde d'azote	18
2. Particules PM ₁₀ (PM _{2,5})	19
3. Monoxyde de carbone.....	19
4. Benzène.....	20
5. Métaux toxiques.....	20
6. Ozone.....	21
7. Conclusion pour le zonage national	21
V. DISPOSITIF DEPLOYE ET CONFORMITE PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION	22
A. METHODES DE SURVEILLANCE	22
1. Techniques de mesure.....	22
2. Techniques de modélisation	22
B. DISPOSITIF DEPLOYE POUR LES POLLUANTS REGLEMENTES	22
1. Ozone, Dioxyde de soufre, Oxydes d'azote et Particules PM ₁₀	22
2. Benzène.....	23
3. Métaux toxiques.....	23
C. DISPOSITIF DEPLOYE POUR LES POLLUANTS NON REGLEMENTES	23
1. Pesticides.....	24
2. Aldéhydes et composés organiques volatils	24
D. DISPOSITIF DE MESURE DES POLLUANTS REGLEMENTES ET CONFORMITE PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION.....	24
1. Mesures en continu sur les sites permanents.....	24

2. Laboratoire mobile	27
3. Tubes à diffusion passive	27
4. Prélèvement, analyse des métaux toxiques.....	28
E. DISPOSITIF DE MODELISATION ET CONFORMITE PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION	28
1. Modèle CHIMERE	28
2. Système géographique OCARINA.....	29
F. STOCKAGE ET SECURITE DES DONNEES DE QUALITE DE L'AIR	29
VI. ACTIONS ET EVOLUTIONS 2009-2013	29
A. BILAN DES ACTIONS DEPUIS LA FUSION DES DEUX ASSOCIATIONS BOURGUIGNONNES	30
1. Mesures en stations fixes	30
2. Evaluation par mesures automatiques sous forme de campagnes	30
3. Cartographie	30
B. PROGRAMME 2009-2013	31
1. Qualité.....	31
2. Modélisation.....	31
3. Mesures en stations fixes.....	31
4. Programme dioxyde de soufre, monoxyde de carbone	32
5. Programme dioxyde d'azote, particules en suspension, ozone	32
6. Programme ozone	33
7. Programme benzène.....	33
8. Programme métaux toxiques.....	33
9. Programme HAP	34
VII. INFORMATION DU PUBLIC.....	34
A. MOYENS ACTUELS DE DIFFUSION DE L'INFORMATION.....	34
1. Internet.....	34
2. Publication papier	35
3. Information en cas de dépassement	35
4. Autres actions en matière de communication	35
B. ORIENTATIONS FUTURES.....	36
VIII. ANNEXE 1 : IMPLANTATION DU RESEAU FIXE AU 31/03/09.....	37
A. ZONE 1 : AIRE URBAINE REGIONALE DE DIJON.....	37
B. ZONE 2 ET 3 : AIRES URBAINES REGIONALES DE CHALON-SUR-SAONE ET NEVERS.....	38
C. ZONE 4 : ZONE FILAIRE AIRES URBAINES REGIONALES DE AUXERRE, LE CREUSOT, MACON, MONTCEAU-LES-MINES, SENS.....	39
D. ZONE 5 : ZONE FILAIRE AIRES URBAINES REGIONALES D'AUTUN, BEAUNE, COSNE-COURS-SUR-LOIRE, JOIGNY,.....	40
E. ZONE 6 : ZONE FILAIRE NON URBAINE.....	40
F. ZONE 8 : ZONE RURALE CENTRE.....	41
G. ZONE 7 ET 9 : ZONES RURALES EST ET NORD.....	41

I. INTRODUCTION

L'arrêté ministériel du 17 mars 2003 relatif aux modalités de surveillance de la qualité de l'air et à l'information du public impose aux organismes agréés de réaliser un programme de surveillance (PSQA) sur leur territoire de compétence. Les attentes du Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement durable et de l'Aménagement du Territoire, à la demande de la commission Européenne, en matière de reporting et les obligations définies dans cet arrêté visent à assurer la comparabilité des dispositifs de surveillance de la qualité de l'air au niveau européen. Ces obligations sont les suivantes :

Réaliser une évaluation préliminaire à l'aide de mesures en stations fixes, de campagnes de mesures, de mesures indicatives ou de modélisation et décrire les modalités de surveillance sur leur territoire de compétence. Elaborer un programme de surveillance de la qualité de l'air dans chacune des zones. Ce programme respectera notamment les prescriptions décrites dans les directives relatives à la surveillance de la qualité de l'air : 92/62/CE, 1999/30/CE, 2000/69/CE, 2004/107/CE, 2008/50/CE.

Ce document suit le plan proposé par le groupe de travail pilote sur les PSQA 2005 et les réflexions du groupe de travail national « stratégie » jusqu'à fin 2008.

Les six parties suivantes sont abordées :

- Présentation d'ATMOSF'air BOURGOGNE et de son territoire d'agrément
- Présentation des enjeux locaux liés à la qualité de l'air
- Stratégie de surveillance : l'évaluation préliminaire
- Stratégie de surveillance : le dispositif déployé et sa conformité par rapport à la réglementation
- Stratégie de surveillance : actions et évolutions prévues pour les cinq années à venir
- Information du public.

II. PRESENTATION D'ATMOSF'air BOURGOGNE ET DE SON TERRITOIRE D'AGREMENT

ATMOSF'air BOURGOGNE est l'organisme agréé par le Ministère de l'Ecologie, de l'Energie, du Développement Durable et de l'Aménagement du Territoire pour surveiller la qualité de l'air de la région BOURGOGNE.

Conformément à la réglementation, ATMOSF'air BOURGOGNE regroupe de manière équilibrée l'ensemble des acteurs de la qualité de l'air : services de l'état, collectivités territoriales, industriels, associations, établissements publics et personnes qualifiées.

Dans le cadre de la loi sur l'air du 30 décembre 1996, ATMOSF'air BOURGOGNE mène deux missions d'intérêt général : **surveiller** et **informer**.

Deux découpages distincts du territoire bourguignon sont identifiés :

- Un zonage « national » (2 zones administratives de surveillance)
- Un découpage « régional » (9 zones) définit par des zones à qualité de l'air homogène en tenant compte des influences des régions avoisinantes.

A. Surveiller

Fonctionnant 24 heures sur 24, le dispositif permanent de surveillance est constitué d'une quinzaine de stations (voir le détail des stations et équipement en annexe 1), déployées sur l'ensemble de la région. Ce réseau est particulièrement bien adapté à la détection en temps réel des épisodes de pollution atmosphérique et au suivi des seuils réglementaires annuels. Il couvre Dijon, unité urbaine de plus de 100 000 habitants, conformément aux articles R.221-1 et suivants du titre II du code de l'environnement ainsi que les sept plus importantes villes de la région : Chalon-sur-Saône, Nevers, Montceau-les-Mines, Mâcon, Auxerre, Sens et Le Creusot.

Afin de permettre un déploiement sur l'ensemble du territoire régional, ce réseau est complété par des systèmes mobiles de mesure (laboratoires, préleveurs...) acquis dans le cadre des dotations liées à la loi sur l'air. Ces appareils permettent d'établir un diagnostic complet de la qualité de l'air dans des secteurs non couverts par le dispositif permanent. Des campagnes de mesures temporaires et ciblées sont ainsi menées sur l'ensemble de la région. Les résultats en découlant font également l'objet d'une diffusion auprès du public et des autorités.

Les mesures de qualité de l'air consistent le plus souvent à détecter de très faibles traces de polluants. Elles nécessitent donc le respect d'un protocole très précis. Pour assurer la qualité de ses mesures, ATMOSF'air BOURGOGNE s'appuie sur les compétences d'AIRPARIF (AASQA certifiée ISO 9000 version 2000 et possédant un laboratoire d'étalonnage certifié COFRAC et raccordé au Laboratoire National d'Essai pour l'ensemble des prestations réalisées pour le compte d'ATMOSF'air).

Si le public souhaite connaître le niveau de pollution prévu pour le lendemain afin de pouvoir adapter ses activités, les autorités ont, elles, besoin d'anticiper les pics de pollution pour pouvoir prendre les mesures adaptées. ATMOSF'air Bourgogne utilise et met à disposition sur son site Internet les prévisions issues du modèle de prévision national PREV'air en utilisant le système de cartographie OCARINA développé par plusieurs associations de surveillance de la qualité de l'air.

Ces prévisions répondent à la circulaire du 18 juin 2004 qui indique que le déclenchement des procédures d'information et d'alerte peut résulter soit d'un constat de dépassement, soit d'un risque de dépassement.

B. Informer

En cas d'épisode de pollution, une information spécifique est adressée aux autorités et aux médias. Suivant les concentrations de pollution atteintes, le préfet de département prend, si nécessaire, des mesures visant à réduire les émissions de polluants (limitation de vitesse des véhicules, diminution des activités industrielles...). Les informations délivrées sont conformes à l'arrêté inter-préfectoral relatif aux dispositions de communication et de mise en œuvre des mesures d'urgence en cas d'épisode de pollution atmosphérique par le NO₂, le SO₂, l'O₃ ou les PM₁₀ et aux plans ORSEC associés (en cours de finalisation).

Le site Internet www.atmosfair-bourgogne.org donne accès à de nombreuses informations sur la qualité de l'air en Bourgogne. Celles-ci sont actualisées toutes les trois heures. On y trouve par exemple les résultats des différentes stations heure par heure, les cartes de prévision, les indices ATMO, les communiqués d'alerte, l'indice pollinique en période d'activité ou l'ensemble des rapports d'étude.

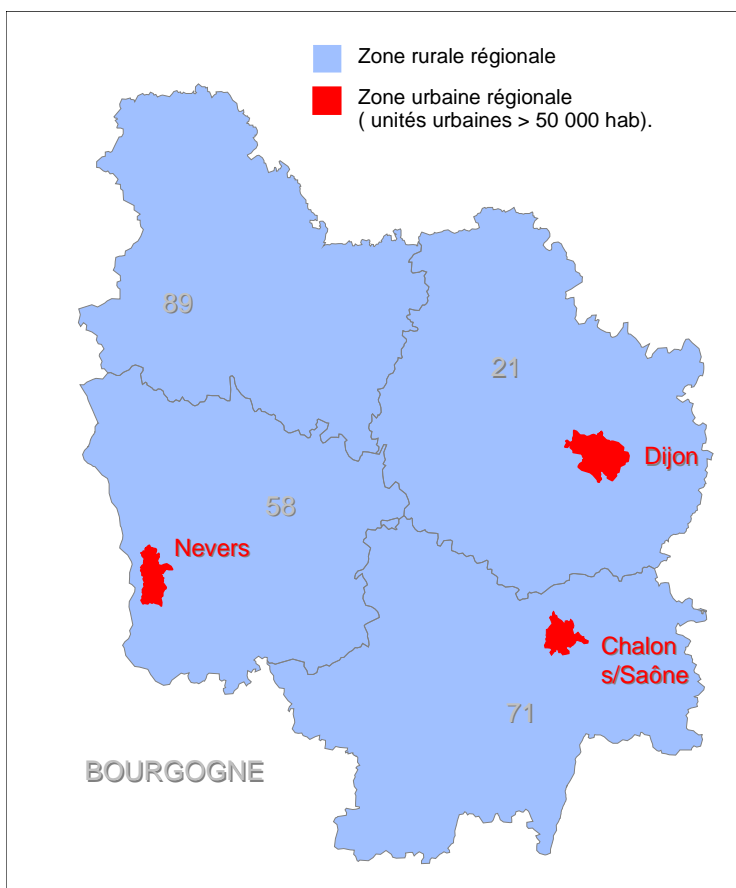
ATMOSF'air Bourgogne publie des informations sur la qualité de l'air via son bulletin mensuel. Un rapport annuel dresse par ailleurs un état très complet de la qualité de l'air.

C. Découpage du territoire bourguignon

1. Découpage « national »

Pour les besoins de report des niveaux de qualité de l'air à l'Union européenne, un zonage dit « national » est défini par un groupe de travail piloté par l'Ademe. Au moment où ce document est élaboré, ce groupe de travail a ainsi validé le découpage des régions françaises en trois catégories :

- Zone « aggro » constituée des unités urbaines de plus de 250 000 habitants : aucune en Bourgogne.
- Zone urbaine régionale regroupant de façon continue ou discontinue les unités urbaines (ou pôles urbains) de plus de 50 000 habitants : cette zone comprend en Bourgogne les unités urbaines de Dijon, de Chalon-sur-Saône et de Nevers.
- Zone rurale régionale qui intègre toutes les autres communes de la région.



Ce contexte modifie énormément le précédent zonage européen antérieur à la régionalisation des deux associations agréées de surveillance de la qualité de l'air de Bourgogne. Il existait alors trois zones :

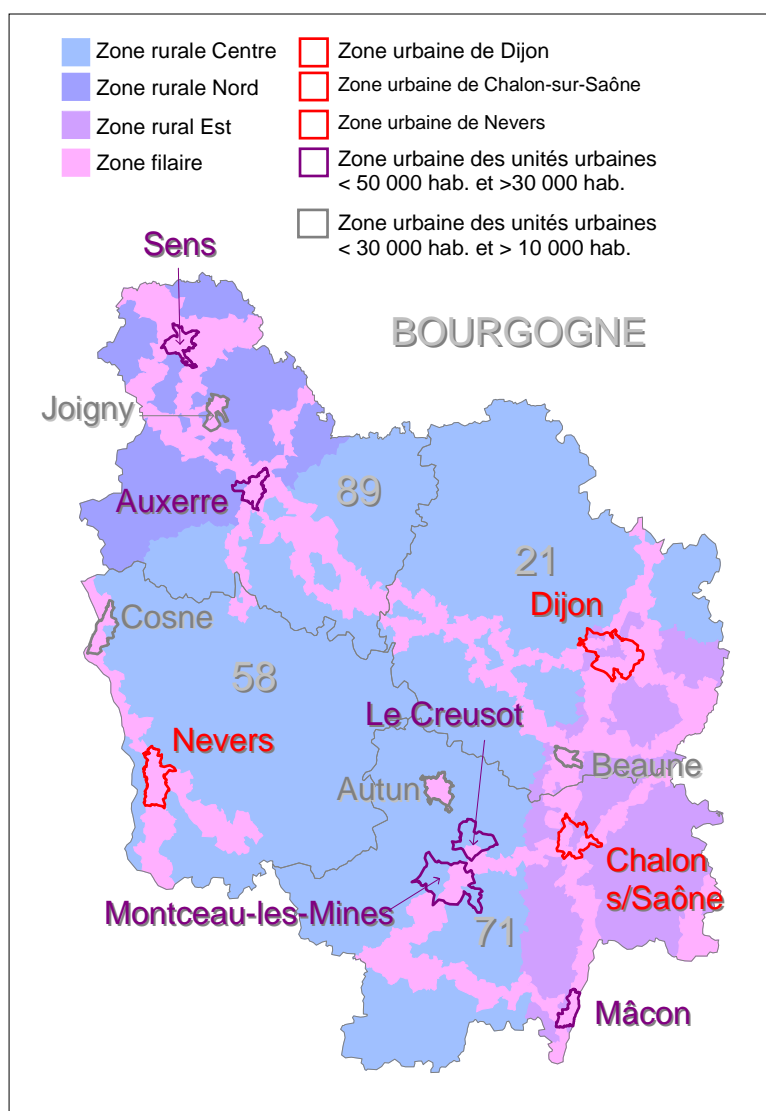
- Zone agglomération de Dijon
- Zone non agglomération des départements de l'Yonne, de la Nièvre et du reste de la Côte d'Or.
- Zone non agglomération du département de la Saône et Loire.

2. Découpage « régional »

Le découpage régional a été élaboré d'après des zones de qualité de l'air homogène et en prenant en compte l'influence des régions voisines. Il est principalement en lien avec l'arrêté inter-préfectoral d'information et d'alerte en cas de pic de pollution. Il se compose de neuf zones : trois zones rurales, cinq zones urbaines et une zone filaire.

NB : Le groupe de travail « Stratégie » au cours de ses réflexions a envisagé que le découpage « national » comporte une zone filaire dans chaque région, définie selon la description suivante, avant de revenir en arrière. L'orientation est au minimum de prendre en compte cette zone filaire dans le découpage « régional ».

- La zone filaire est constituée de tous les axes ayant un trafic en équivalent véhicules légers de plus de 15 000 éq.véh./jour. Cette zone comprend toutes les communes de moins de 50 000 habitants traversées par ces axes. Dans notre région, cette zone est relativement développée et comprend de nombreuses communes de tailles supérieures à 10 000 habitants (Beaune, Mâcon, Sens, Auxerre, Le Creusot, Montceau-les-Mines pour ne citer que les plus importantes).



Pour déterminer la zone filaire, le nombre de poids lourds a été traduit en équivalents véhicules d'après le tableau suivant, sans possibilité cependant d'intégrer la notion de pente, facteur d'augmentation des émissions.

PL en équivalent VL	
Autoroute plate	9
Nationale plate	15
Départementale plate	15

Cette zone filaire présente peu de discontinuité le long des axes majeurs de la région. Elle se compose de 3 groupes de communes et d'une commune isolée : Autun (cinq axes inférieurs à 15 000 éq.véh./jour se réunissent sur cette ville qui dépasse ainsi les 15 000 éq.véh./jour).

Les 2 découpages présentés ne dépendent pas du polluant considéré. Ils ont été élaborés dans le but d'assurer la cohérence entre les moyens de surveillance et les moyens d'action et d'information. Hormis des évolutions majeures, par exemple des suppressions ou des créations de sources importantes de pollution, ces découpages seront stables dans le temps.

3. Compatibilité et règle de passage d'un zonage à l'autre

Ces deux découpages sont compatibles, le découpage régional étant le plus fin.

Zonage Régional (9)		Zonage National (2)
1 : Zone urbaine Dijon		Zone urbaine des unités urbaines > 50 000 hab. : A
2 : Zone urbaine Chalon-sur-Saône		
3 : Zone urbaine Nevers		
4 : Zone urbaine des unités urbaines > 30 000 habitants et < 50 000 habitants : Montceau-les-Mines, Le Creusot, Mâcon, Sens, Auxerre		Zone rurale : B
5 : Zone urbaine des unités urbaines > 10 000 habitants et < 30 000 habitants : Beaune, Joigny, Autun, Cosne-Cours-sur-Loire		
6 : Zone filaire		
7 : Zone rurale Est (plaine de Saône) dont unité urbaine > 10 000 habitants de Louhans		
8 : Zone rurale Centre		
9 : Zone rural Nord (bassin parisien)		

Zones Régionales :		Zones Nationales :	
Population 1999 ou *2006	Surface km²	Population 2006	Surface km²
1* : 238 088 hab.	173,59	A : 366 650 hab.	A : 369,88
2* : 73 732 hab.	92,85		
3* : 54 830 hab.	103,44		
4* : 191 714 hab.	442,84	B : 1 261 402 hab.	B : 31325,25
5* : 59 096 hab.	208,47		
6 : 720748 hab.	6262,99		
7 : 161 187 hab.	3 428,13		
8 : 418 023 hab.	19 063,13		
9 : 98 615 hab.	2 858,24		

III. PRESENTATION DES ENJEUX LOCAUX LIES A LA QUALITE DE L'AIR

A. Présentation de la région

Bourgogne

La région Bourgogne est une vaste région. Elle couvre 31 600 km², soit 6% du territoire métropolitain et se place ainsi au 6^{ème} rang des régions françaises. Elle est constituée de quatre départements : Côte d'Or, Nièvre, Saône et Loire et Yonne.

1. Géographie (source Wikipédia)

Située dans le Centre-Est de la France, elle est limitrophe de la Franche-Comté à l'est, de Rhône-Alpes au sud-est, de l'Auvergne au sud-ouest, du Centre à l'ouest, de Champagne-Ardenne au nord-est et de l'Île-de-France au nord-ouest.

Au nord

La basse Bourgogne est une région de plaines sédimentaires : elle englobe le Sénonais agricole et le pays d'Othe forestier, qui domine les vallées de l'Yonne et de l'Armançon.

À l'est

Les pays de la Saône correspondent à des plaines d'effondrement couvertes de grasses prairies et de champs (blé, maïs, oléoprotéagineux, maraîchage).

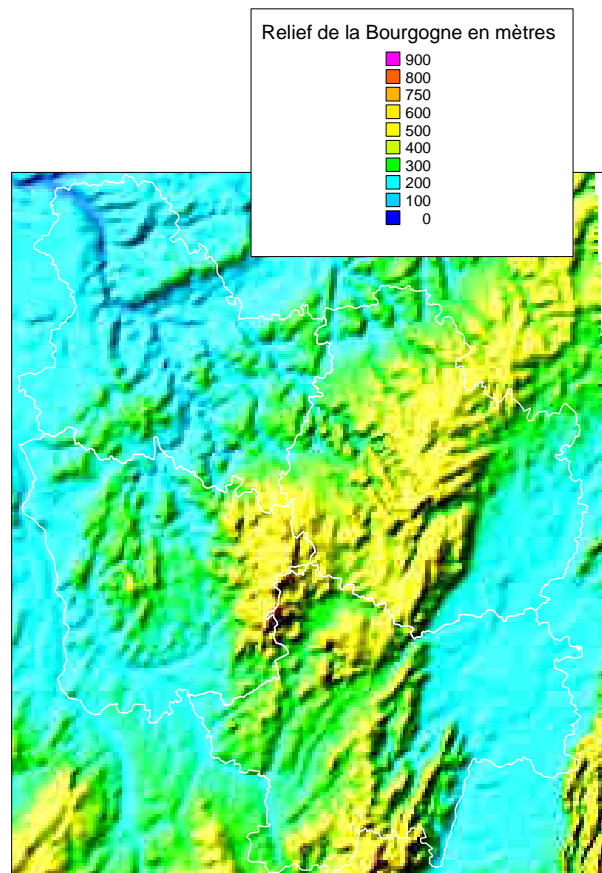
Au centre

Les plateaux bourguignons, calcaires, s'inclinent doucement vers le nord-ouest, mais s'abaissent brusquement vers le sud-est. Ils comprennent l'Auxerrois, plate-forme rocailleuse où s'est établie la vigne (Chablis), le Tonnerrois, d'altitude plus basse, le Châtillonnais, pays pauvre où l'agriculture connaît des difficultés, le carrefour dijonnais et la Côte-d'Or, dernier escarpement abrupt de la "Montagne".

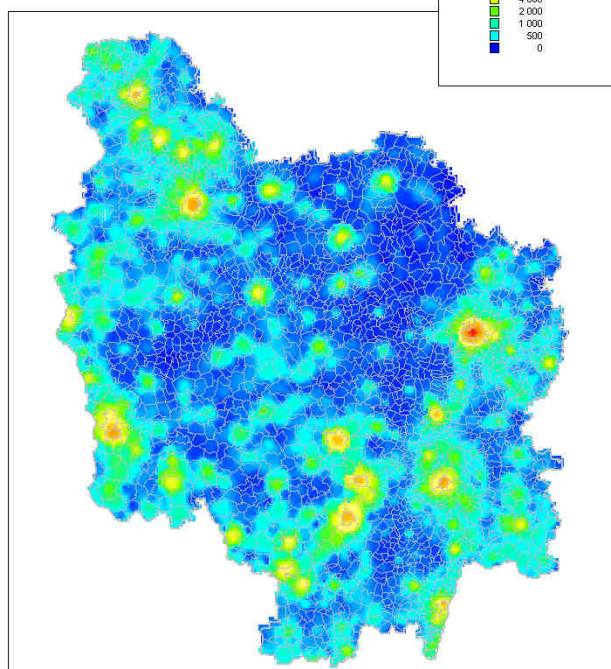
Le Morvan, massif ancien forestier, est entouré de plaines argileuses où l'on pratique l'élevage, incisé par la dépression houillère de la Dheune-Bourbince.

Au sud

Le Mâconnais, pays de polyculture, d'élevage et de vignoble, s'appuie sur les premiers contreforts du Massif central.



BOURGOGNE



2. Démographie (Source INSEE)

La Bourgogne conserve encore un caractère rural très marqué, 33% de la population vit dans des communes appartenant à l'espace à dominante rurale (contre 18% au niveau national).

L'agglomération de Dijon concentre 15% de la population régionale et se situe au 26^{ème} rang des agglomérations nationales.

La région comporte 8 grandes agglomérations régionales de plus de 30 000 habitants (Dijon, Nevers, Chalon-sur-Saône, Montceau-les-Mines, Mâcon, Auxerre, Sens, le Creusot).

Le peuplement de la Bourgogne est peu dense et inégalement réparti. La population se concentre sur les axes de communication alors que le Morvan se vide. La Bourgogne est actuellement moins peuplée qu'elle ne l'était en 1851. Avec 1 681 000 habitants au 1^{er} janvier 2006, soit 2,7% de la population métropolitaine, elle est faiblement peuplée : 51

habitants au km² seulement, deux fois moins qu'en moyenne nationale et bien en dessous des moyennes des deux grandes régions voisines Rhône Alpes (137) et Ile de France (957). Le centre de la région est faiblement peuplé, avec une densité inférieure à 20 habitants au km² dans 47 cantons. Les zones les plus peuplées se situent sur l'axe Dijon-Mâcon ainsi que le long de la vallée de l'Yonne, d'Auxerre à Sens, et le long de la Loire de Nevers à Cosne-Cours-Sur Loire.

Depuis 1990, le déséquilibre démographique s'est accentué entre la Bourgogne et les régions dominantes qui l'encadrent (Île-de-France et Rhône-Alpes). A ces deux fortes croissances, la Bourgogne n'oppose qu'une stagnation. Cela traduit un vieillissement de la population, la région attire en effet davantage les retraités que les jeunes ménages. Cela la place parmi les régions les moins dynamiques de France.

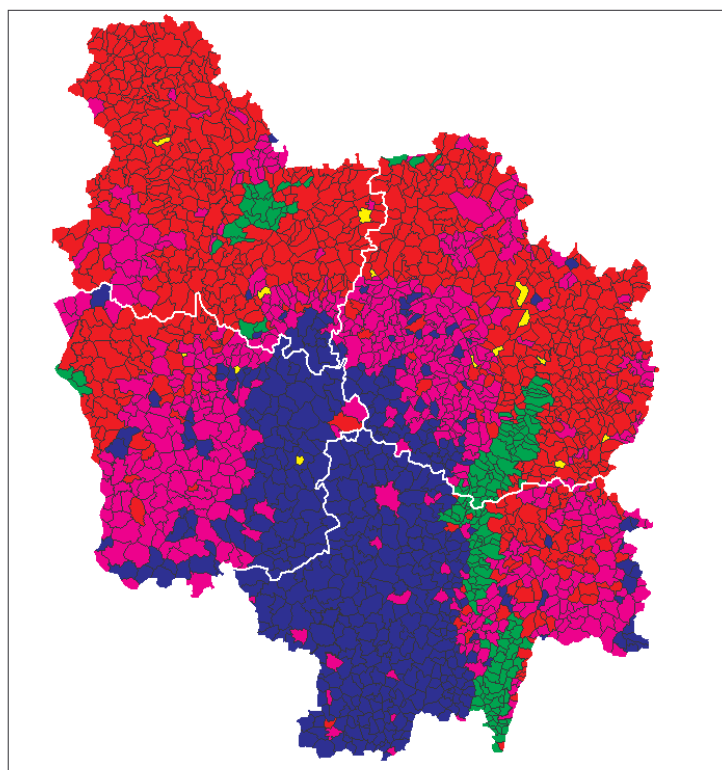
Seules Dijon et son agglomération tirent leur épingle du jeu.

3. Economie (Source INSEE)

Fin 2004, plus de 643 700 emplois sont localisés en Bourgogne, soit 2,6% de l'emploi métropolitain. L'activité économique de la région s'appuie sur ses bases traditionnelles. L'agriculture

REPARTITION DES ACTIVITES AGRICOLES EN BOURGOGNE

Orientation agricole dominante des communes	
grande culture	(842)
vigne	(177)
élevage	(448)
grande culture et élevage	(564)
non communiquée	(14)



représente 5,5% des emplois et 5% de la valeur ajoutée régionale, ce qui la place au 5^{ème} rang des régions agricoles. Près de 60% du territoire régional est utilisé en surface agricole et 30% est boisé.

L'agriculture bourguignonne est dynamique, puissante et très spécialisée : céréales (blé et orge dans l'Yonne et la Côte-d'Or), oléagineux, élevage bovin (Charolais, Morvan, Nivernais), viticulture (Côtes de Beaune, Nuits, Hautes-Côtes, Côte Chalonnaise, Mâconnais, Beaujolais).

La Bourgogne est aussi une région de tradition industrielle. L'industrie est à l'origine de 18% de la valeur ajoutée régionale (15% au niveau national) et représente 21% des emplois salariés régionaux (17% pour la métropole). Ses activités sont diversifiées. Les quatre premiers secteurs sont la métallurgie et transformation des métaux, les industries agricoles et alimentaires, les industries des équipements mécaniques et la chimie, caoutchouc et matières plastiques. La construction régionale, avec 6,5% de la valeur ajoutée a un poids un peu supérieur à la moyenne métropolitaine.

Le tertiaire contribue pour plus de 70% de la valeur ajoutée régionale et représente 69% des emplois. La Bourgogne est moins tertiaire que la France métropolitaine. Les services marchands sont relativement moins développés dans la région, notamment les services aux entreprises. Le taux de chômage (7,5% en 2004) est inférieur à la moyenne métropolitaine (8,6%).

Enfin, le commerce extérieur et le tourisme, majoritairement de courte durée (attractivité des paysages, patrimoine et gastronomie), fournissent à la région d'appréciables ressources complémentaires.

4. Transports (Source INSEE)

La Bourgogne est un nœud de communication. Carrefour national et européen, elle bénéficie d'une infrastructure de transports particulièrement dense. Avec 660 kilomètres d'autoroute fin 2003, elle se situe au 1^{er} rang des régions françaises en km par habitant et au 4^{ème} rang pour les routes classées nationales (1290 km). A cela s'ajoutent 2000 kilomètres de voies de chemins de fer. Mais la desserte de la Bourgogne n'est pas homogène, avec des aires très accessibles comme le val de Saône et les couloirs icaunais et ligérien, et une zone plus enclavée, au centre, sur les plateaux et la montagne morvandelle. Les liaisons est-ouest sont difficiles.

5. Climat (Source Wikipédia)

Le climat de la Bourgogne est de type océanique à tendance semi continentale.

L'influence océanique se traduit par des pluies fréquentes en toutes saisons (avec néanmoins un maximum en automne et un minimum en été) et un temps changeant. L'influence semi continentale se traduit par une amplitude thermique mensuelle parmi les plus élevées de France (18°C contre 15°C à Paris), des hivers froids avec des chutes de neige relativement fréquentes et des étés plus chauds que sur les côtes, avec à l'occasion de violents orages.

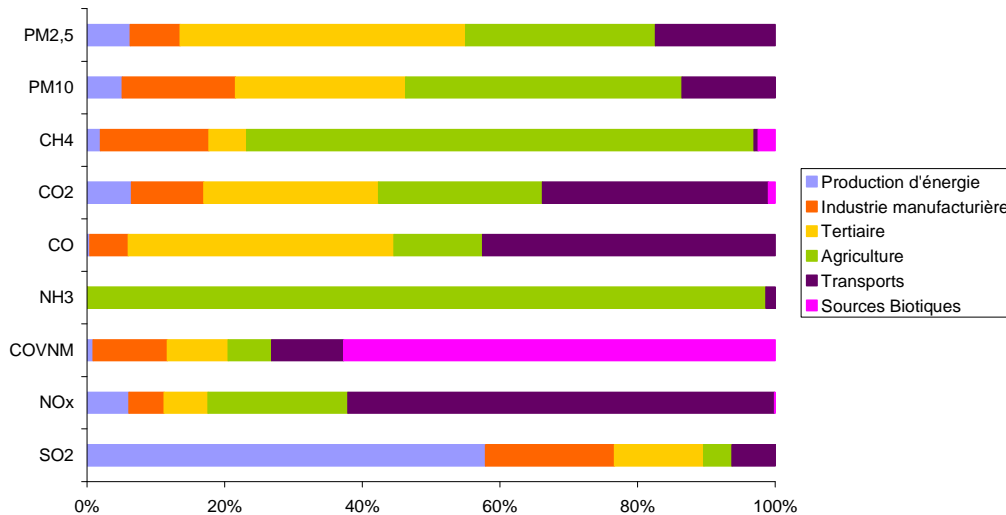
C'est cette influence semi continentale qui rend possible la culture de la vigne en Bourgogne.

D'après le centre météorologique local, en conséquence du réchauffement climatique, le caractère océanique se renforce au détriment de la tendance continentale.

B. Sources de pollution (émissions 2000 – source CITEPA)

Les polluants pris en compte dans ce paragraphe sont les oxydes de carbone, le dioxyde de soufre, les oxydes d'azote, les particules PM10 et PM2.5, les COV, l'ammoniac et le méthane. A l'échelle de la région, il n'existe pas d'autre inventaire disponible à ce jour.

Part de chaque secteur dans les émissions 2000 de la région Bourgogne (citepa)



1. Sources mobiles

Au niveau régional, le secteur des transports représente **21 %** des émissions globales de la région. Plus en détail, les transports représentent 62% des émissions d'oxyde d'azote et pèse pour plus d'un tiers dans les émissions de monoxyde et dioxyde de carbone.

2. Sources fixes

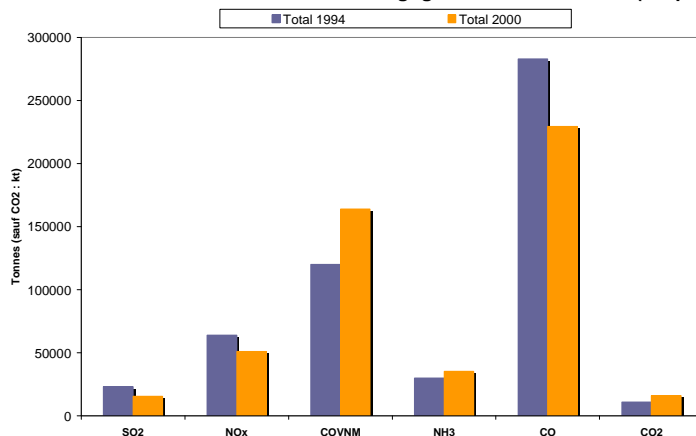
Au niveau régional, le secteur industriel représente **19 %** des émissions de la région dont **10%** pour la production d'énergie qui est à l'origine de 58% des émissions de dioxyde de soufre, **86%** des émissions régionales de dioxines et furanes et **64%** des émissions de métaux toxiques réglementés.

Les plus fortes émissions industrielles se concentrent sur Montceau-les-Mines et Chalon-sur-Saône.

Le secteur tertiaire représente **18%** des émissions de la région. Plus en détail, ce secteur est le plus émetteur en particules PM2,5 à raison de 41% et participe également de façon majoritaire aux émissions de CO (39%). Il est à l'origine de **88%** des émissions régionales de HAP.

Les pollutions agricoles représentent **34%** des émissions de la région. Elles sont prépondérantes dans le cas de l'ammoniac (99%), du méthane (74%) et des particules (48% PM10, 28% PM2.5).

Evolution des émissions en Bourgogne entre 1994 et 2000 (citepa)



3. Evolution 1994-2000

Les émissions de dioxyde de soufre, d'oxydes d'azote et de monoxyde de carbone ont diminué pendant cette période. En revanche, les émissions de composés organiques volatils non méthaniques, d'ammoniac et de dioxyde de carbone ont augmenté. La baisse des composés issus majoritairement des systèmes de combustion est une conséquence des évolutions technologiques dans le secteur automobile (pot catalytique,

meilleur rendement des moteurs...) et des efforts dans le secteur industriel (traitement des effluents, process moins gourmand...).

C. Enjeux issus de la planification

1. Plan Régional pour la Qualité de l'Air

Le PRQA de Bourgogne a été adopté en janvier 2001. Ce plan comporte notamment 18 orientations pour améliorer la surveillance de la qualité de l'air dont 8 peuvent nécessiter l'intervention partielle ou totale d'ATMOSF'air Bourgogne :

Recommandation 6 :

Etendre la surveillance à l'ensemble de la région Bourgogne en prévoyant l'installation de stations sur toutes les agglomérations de plus de 20 000 habitants et l'installation de stations autoroutières. Des réseaux sentinelles en matière d'odeurs seront développés sur les zones concernées.

Recommandation 7 :

Etendre le champ des polluants mesurés tels que le plomb, le benzène et les hydrocarbures aromatiques polycycliques, et développer l'utilisation de bioindicateurs pour mieux évaluer les différents risques chimiques et biologiques.

Recommandation 8 :

Engager la démarche de prévision de la qualité de l'air.

Recommandation 9 :

Favoriser la régionalisation des deux associations.

Recommandation 10 :

Mettre au point des outils et des méthodes d'aide à la décision (inventaire régional détaillé des émissions et études d'impact relatives aux grands projets d'infrastructures et d'aménagements)

Recommandation 12 :

Identifier de façon plus précise les émissions dues aux sources fixes diffuses, notamment celles d'origine agricole et viticole.

Recommandation 13 :

Etablir une cartographie de la pollution atmosphérique dans les zones détectées à degré significatif de pollution au cours de l'étude menée sur les lichens en 1998.

Recommandation 14 :

Conduire une étude sur l'impact des micropolluants sur les écosystèmes de certaines zones sensibles.

Suite au grenelle de l'Environnement, le PRQA devrait être remplacé par un schéma régional du climat, de l'air et de l'énergie qui sera élaboré conjointement par l'Etat et la région.

2. Plan de Protection de l'Atmosphère de Dijon

Le Plan de Protection de l'Atmosphère de Dijon est devenu nécessaire suite au dépassement d'au moins une valeur limite sur la zone.

Les travaux d'élaboration de ce plan, sous la responsabilité du préfet de Côte d'Or, devraient débuter courant 2009.

3. Plan Régional Santé Environnement I

Ce plan, déclinaison du Plan National Santé Environnement, a été adopté en octobre 2005 pour la région Bourgogne.

Ce plan, composé de 66 mesures d'amélioration dans tous les domaines de la santé, propose 3 thèmes touchant au domaine de la qualité de l'air et pouvant relever du domaine de compétence d'ATMOSF'air BOURGOGNE :

- air intérieur

Mesure 20 : réduire les intoxications au CO.

- air extérieur

Mesure 24a : promouvoir les actions utiles à la réduction des pollutions atmosphériques.

- Dispositif d'alerte

Mesure 64 : recenser les dispositifs existants

Le Plan National Santé Environnement (PNSE) et le Plan Régional Santé Environnement de Bourgogne (PRSE) vont être réactualisés en 2009. Le travail de réflexion est déjà bien avancé au niveau du PNSE. Le thème de l'air y est beaucoup plus développé que dans la première version.

4. Plan National Santé Environnement II – version provisoire 2008

Par son caractère très transverse, le second PNSE est en étroite interaction avec les différents engagements du Grenelle de l'environnement en rapport avec la santé. Conformément aux engagements pris lors des tables rondes du Grenelle de l'environnement des 24, 25 et 26 octobre 2007, le PNSE décline les engagements suivants :

- Identifier et réduire les rejets et l'exposition aux substances les plus préoccupantes, tels le benzène, les composés organiques volatils, le mercure, l'arsenic, les hydrocarbures aromatiques polycycliques, les dioxines et composés chlorés, pour l'ensemble des sources et des milieux.
- Développer l'équité en santé-environnement en s'attaquant d'abord aux points noirs et en commençant par les enfants et les populations les plus sensibles ou les plus exposées. Améliorer les connaissances sur les expositions des personnes vulnérables et leurs conséquences sanitaires. Développer des outils permettant d'identifier les points noirs environnementaux en renforçant la description des concentrations de polluants atmosphériques en situation de proximité, développant la recherche sur la synergie entre différentes nuisances, développant des systèmes d'information géographiques (identification des inégalités géographiques pour une meilleure implication des collectivités locales).
- Mieux connaître la contamination en pesticides du compartiment aérien. Les produits phytosanitaires contenant des substances extrêmement préoccupantes (CMR1, CMR2 et substances bioaccumulables) seront interdits à la vente dès 2008 pour un usage domestique ou dans des lieux publics. Le cas des substances préoccupantes (dont CMR3) sera traité dans le cadre de l'élaboration du Plan National Santé Environnement II.
- Respecter sans délai des objectifs réglementaires pour les NOx et l'ozone.
- Réduire les émissions de particules : les effets cardio-vasculaires et respiratoires des particules fines sont maintenant connus : un objectif de $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (PM 2,5) a été reconnu comme valeur cible pour 2010 et obligatoire en 2015, soit une réduction de 30% par rapport à aujourd'hui. Dans cette fiche, il ressort des besoins en connaissances sur les particules agricoles et des besoins sur la nature physicochimique et la granulométrie des particules.
- Limiter les sources de pollution de l'air intérieur : étiquetage obligatoire des matériaux de construction et de décoration sur leur contenu en polluants volatils, interdiction dès 2008 des substances CMR 1 et 2 dans ces produits.

- Mettre en place de systèmes de mesure et d'information sur la qualité de l'air intérieur dans les établissements recevant un public nombreux ou vulnérable (enfants, personnes âgées, etc.). Dresser des états de la pollution et identifier les déterminants.
- Mieux gérer les allergies dues aux pollens, assurer la surveillance des pollens et développer une meilleure information du public.
- Améliorer la formation et l'information sur l'ensemble des sujets liant la santé et l'environnement..

D. Description des études menées par ATMOSF'air BOURGOGNE ces cinq dernières années

En plus de la mesure des polluants réglementés et de la surveillance nécessaire à la mise en œuvre du dispositif d'alerte, ATMOSF'air BOURGOGNE participe également à l'amélioration de la connaissance sur des thèmes émergents ou à la mise de œuvre de mesures intégrées à d'autres problématiques environnementales.

1. Surveillance par le dispositif MERA

Une station MERA implantée dans le Parc Régional du Morvan surveille les retombées atmosphériques et la pollution photochimique au niveau régional. Le choix du site répond aux critères MERA. La station est équipée de matériels spécifiques à la collecte des précipitations et au prélèvement des gaz et particules. Le pilotage scientifique et technique du réseau MERA national est confié au laboratoire de chimie de l'Ecole des Mines de Douai alors que la gestion technique est réalisée par ATMOSF'air BOURGOGNE. Les résultats en ozone et météorologie émanant de cette station sont intégrés aux bases de données d'ATMOSF'air BOURGOGNE.

2. Mesure des pesticides

Plusieurs campagnes de mesures ont été réalisées en partenariat avec les organismes de santé régionaux. Des mesures extérieures et intérieures ont été réalisées. La pérennité des mesures n'a pas pu être à ce jour entérinée. Ce type de surveillance prend pourtant tout son sens dans une région à forte présence agricole et pose une vraie question sur la dégradation des locaux par les produits de traitement du bois. Une cinquantaine de molécules ont été recherchées que ce soit en mesure continue annuelle ou en prélèvements ponctuels intérieurs/extérieurs.

3. Station autoroutière

En mars 2002, suite aux recommandations du PRQA, une station autoroutière a vu le jour au sud de Beaune, sur l'A6. Il s'agit du tronçon (Beaune-Mâcon) le plus fréquenté de la région. Les résultats sont intégrés à la base de données du réseau.

4. Surveillance spécifique des métaux toxiques liés à l'usine Saint Gobain Emballage (verrier)

Depuis 2005, l'association réalise pour le compte de cet industriel et sur demande du préfet, des mesures de métaux lourds. Les mesures sont financées par l'industriel. Les résultats sont intégrés à la base de données du réseau en ce qui concerne les mesures réalisées sur la station chalonnaise de Champforgeuil.

5. Surveillance de la qualité de l'air intérieur

Depuis 2003, ATMOSF'air BOURGOGNE a mené diverses études dans des locaux accueillant du public. Ces locaux concernent aussi bien des lieux publics (écoles, mairie, ANPE...) que privés (MJC, cinéma, salle de sport...). ATMOSF'air BOURGOGNE a mis en œuvre une mesure en continu dans

deux crèches en 2007. Dans tous les cas, le dioxyde d'azote, 9 aldéhydes et les composés organiques volatils ont été prélevés et analysés.

IV. EVALUATION PRELIMINAIRE DE LA QUALITE DE L'AIR

L'évaluation a été menée pour l'ensemble des polluants réglementés pour lesquels des seuils d'évaluation ont été fixés.

La position des niveaux de pollution de ces espèces a été déterminée à partir de l'historique sur la période 2004-2008, et par toutes les méthodes de surveillance : mesure en continu en site fixe, mesures indicatives (laboratoire mobile) ou estimation objective (Tubes à diffusion passive, préleveur automatique).

A. Modes de surveillance adaptés à la charge polluante

La directive cadre européenne du 27 septembre 1996 est un texte relatif à l'évaluation et à la gestion de la qualité de l'air ambiant. Le législateur donne une définition du terme « évaluation ». Il s'agit de toute méthode utilisée pour mesurer, calculer, prévoir ou estimer le niveau d'un polluant dans l'air ambiant. Dans son article 6, la directive cadre prévoit que tous les outils adéquats pour évaluer la pollution atmosphérique peuvent être employés : mesures de haute qualité métrologique, mesures indicatives simples ou de courtes durées, modélisation ou estimation objective.

Afin notamment d'assurer une harmonisation de la stratégie de surveillance dans les états membres et de maîtriser les coûts de surveillance, la mesure par analyseurs physicochimiques automatiques en continu n'est pas systématiquement requise. Des critères de mise en œuvre des diverses méthodes d'évaluation sont proposés. Ainsi, dans les directives européennes relatives aux polluants primaires, les exigences de surveillance sont graduées en fonction de la charge polluante selon trois régimes différents fixés par rapport à deux seuils : le seuil maximal d'évaluation et le seuil minimal d'évaluation.

1. Cas des polluants SO₂, NO_x, PM₁₀, PM_{2.5}, CO, C₆H₆, As, Cd, Ni, Pb, Benzo(a)pyrène

Charge polluante	< seuil dévaluation minimal	> seuil d'évaluation minimal < seuil d'évaluation maximal	> seuil d'évaluation maximal
SO ₂ (végétation)	< 8 µg/m ³ /hiver	Entre 8 et 12 µg/m ³ /hiver	> 12 µg/m ³ /hiver
SO ₂ (santé)	< à 4 jours > 50 µg/m ³	< à 4 jours entre 50 et 75 µg/m ³	< à 4 jours > 75 µg/m ³
NO ₂ (santé)	< 26 µg/m ³ /an	Entre 26 et 32 µg/m ³ /an	> 32 µg/m ³ /an
NO ₂ (santé)	< à 19 jours > 100 µg/m ³	< à 19 jours entre 100 et 140 µg/m ³	< à 19 jours > 140 µg/m ³
NO _x (végétation)	< 19,5 µg/m ³ /an	Entre 19,5 et 24 µg/m ³ /an	> 24 µg/m ³ /an
PM ₁₀	< 20 µg/m ³ /an	Entre 20 et 28 µg/m ³ /an	> 28 µg/m ³ /an
PM ₁₀	< à 36 jours > 25 µg/m ³	< à 36 jours entre 25 et 35 µg/m ³	< à 36 jours > 35 µg/m ³
PM _{2,5}	< 12 µg/m ³ /an	Entre 12 et 17 µg/m ³ /an	> 17 µg/m ³ /an
CO	< 5 mg/m ³ /8h	Entre 5 et 7 mg/m ³ /8h	> 7 mg/m ³ /8h
C ₆ H ₆	< 2 µg/m ³ /an	Entre 2 et 3,5 µg/m ³ /an	> 3,5 µg/m ³ /an
As	< 2,4 ng/m ³ /an	Entre 2,4 et 3,6 ng/m ³ /an	> 3,6 ng/m ³ /an
Cd	< 2 ng/m ³ /an	Entre 2 et 3 ng/m ³ /an	> 3 ng/m ³ /an
Ni	< 10 ng/m ³ /an	Entre 10 et 14 ng/m ³ /an	> 14 ng/m ³ /an
Benzo(a)pyrène	< 0,4 ng/m ³ /an	Entre 0,4 et 0,6 ng/m ³ /an	> 0,6 ng/m ³ /an
Pb	< 0,25 µg/m ³ /an	Entre 0,25 et 0,35 µg/m ³ /an	> 0,35 µg/m ³ /an
Outils minimaux	Estimation objective ou modélisation	Mesures indicative ou modélisation	Mesure continue

Hiver : du 1^{er} octobre de l'année N au 31 mars de l'année N+1.

2. Cas de l'ozone

L'exercice a été étendu à l'ozone : cette espèce ne possède pas de seuil d'évaluation minimal et maximal mais l'évaluation du nombre de point de mesure pour la protection de la santé et de la végétation est basée sur les objectifs à long terme pour :

- la protection de la santé : 120 µg/m³/8h,
- la protection de la végétation : AOT40 6 000 µg/m³.h.

L'AOT40 signifie la somme des différences entre les concentrations horaires supérieures à 80 µg/m³ et 80 µg/m³ durant une période donnée (ici de mai à juillet) en utilisant uniquement les valeurs sur une heure, mesurée quotidiennement entre 8h00 et 20h00 (heure de l'Europe centrale).

Charge polluante	< seuil dévaluation minimal	> seuil d'évaluation minimal < seuil d'évaluation maximal	> seuil d'évaluation maximal
O ₃	Pas de dépassement d'un objectif à long terme sur 5 années	Dépassement d'un objectif à long terme de 1 à 2 ans sur 5 années	Dépassement d'un objectif à long terme 3 ans* sur 5 années

*Cette limite de 3 ans est rappelée dans les annexes des directives européennes : « Un seuil d'évaluation est considéré comme dépassé si dans les 5 années précédentes, il a été dépassé pendant au moins trois années individuelles »

3. Niveau de fiabilité des données d'entrée

Un niveau de fiabilité des données d'entrée de l'évaluation préliminaire a également été établi sur l'ensemble des polluants. Ce niveau dépend des méthodes utilisées pour cette étude et varie du plus fiable au moins fiable :

- Niveau 1 : Dispositif fixe depuis au moins 3 ans
- Niveau 2 : Mesures indicatives (Campagnes ou dispositif fixe récent ou arrêté)
- Niveau 3 : Estimation objective

S'il n'y a pas eu d'évaluation, la zone est notée (n).

Voici le tableau pour la région Bourgogne :

Aire	Zone urbaine Dijon/ Chalon/Nevers	Zone rurale
SO ₂	1	1
NO ₂	1	1
PM ₁₀	1	1
PM _{2,5}	n	n
CO	1	1
C ₆ H ₆	3	n
As, Cd, Ni, Pb	2	2
O ₃	1	1
Benzo(a)pyrène	n	n

B. Résultats de l'évaluation préliminaire

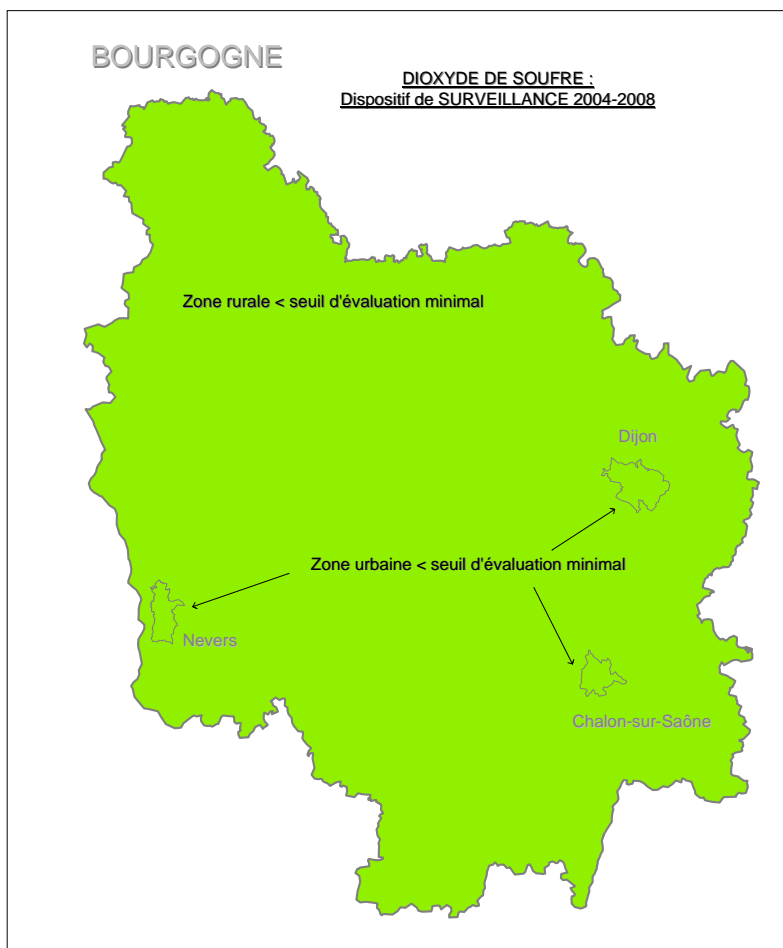
Les résultats sont présentés sous forme de cartes commentées, obtenues sur le découpage national. La présentation adoptée est réalisée en tenant compte des critères suivants :

- Si plusieurs types de seuils d'évaluation existent pour chaque polluant, les seuils les plus restrictifs sont retenus. A titre d'exemple, pour le dioxyde d'azote, c'est le bilan vis-à-vis des seuils d'évaluation liés à la valeur limite annuelle qui est représenté, cette valeur étant plus difficile à respecter que la valeur limite horaire.
- Par défaut, le commentaire ne précise le niveau de qualité de l'évaluation que lorsqu'il ne s'agit pas d'un dispositif fixe de mesure.
- Un dépassement de seuil est effectif lorsque la valeur du seuil a été dépassée pendant 3 années.

Dioxyde de soufre

En milieu urbain comme en milieu rural ou à proximité de la centrale thermique de Montceau-les-Mines, les concentrations sont inférieures au seuil d'évaluation minimal tant pour la protection de la santé que de la végétation.

Une surveillance limitée est suffisante. Il peut s'agir d'une estimation des concentrations par mesures ponctuelles ou par modélisation.



I. Dioxyde d'azote



Les niveaux de dioxyde d'azote sont supérieurs au seuil d'évaluation maximal annuel partout en Bourgogne pour ce qui concerne l'exposition des personnes.

Une surveillance continue est donc absolument nécessaire.

Pour l'exposition de la végétation, aucune mesure ne répond aux critères d'évaluation pour la période 2004-2008.

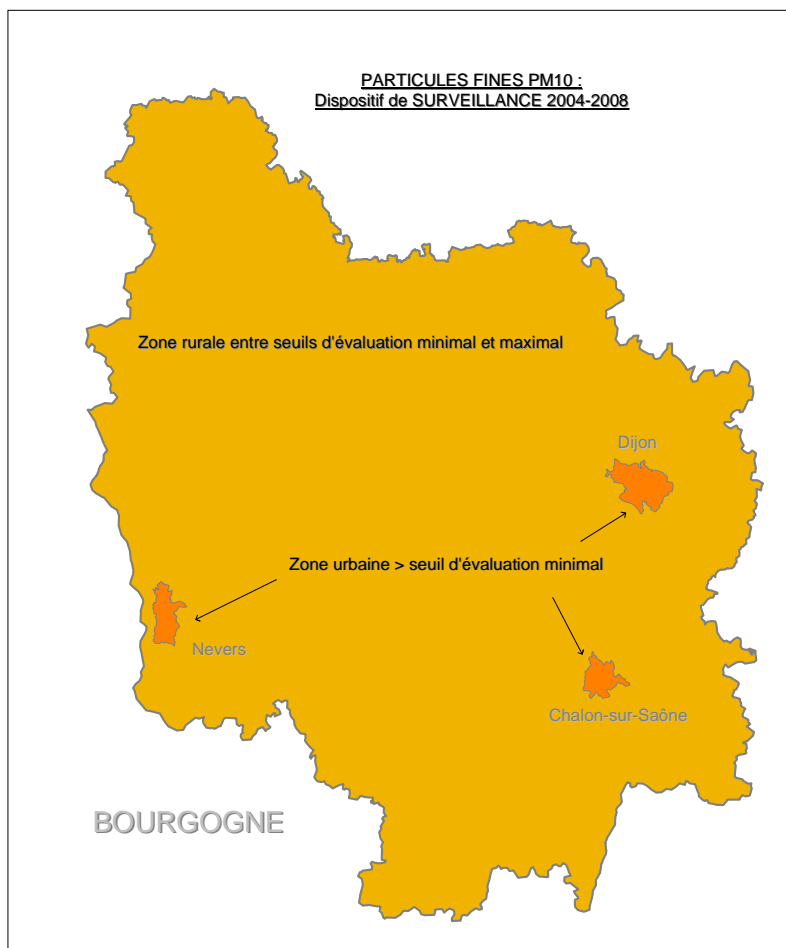
2. Particules PM10 (PM2.5)

Les niveaux de particules PM10 sont supérieurs au seuil d'évaluation maximal journalier en proximité trafic sur l'unité urbaine de Dijon.

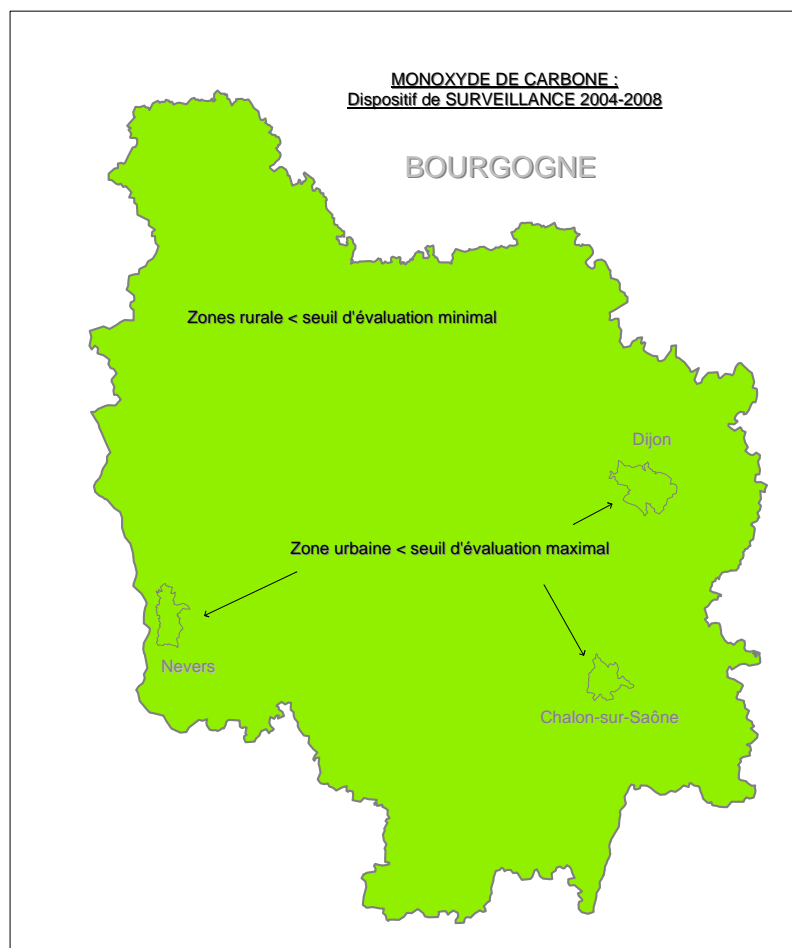
La surveillance fixe est impérative, surtout sur les sites trafic où la situation est la plus dégradée.

Le reste de la région se situe entre le seuil d'évaluation minimum et maximum toujours dans le cas des moyennes journalières. Ils obligent donc à mettre en œuvre une surveillance, même si elle peut être non continue.

NB : la surveillance des PM2,5 n'était pas obligatoire jusqu'en 2008. ATMOSF'air BOURGOGNE n'a ainsi réalisé aucune mesure de Pm2,5 sur la période 2004-2008.



3. Monoxyde de carbone



Quelle que soit la nature des sites, les zones évaluées sont inférieures au seuil d'évaluation minimal.

Une surveillance limitée est suffisante. Il peut s'agir d'une estimation des concentrations par mesures ponctuelles ou par modélisation.

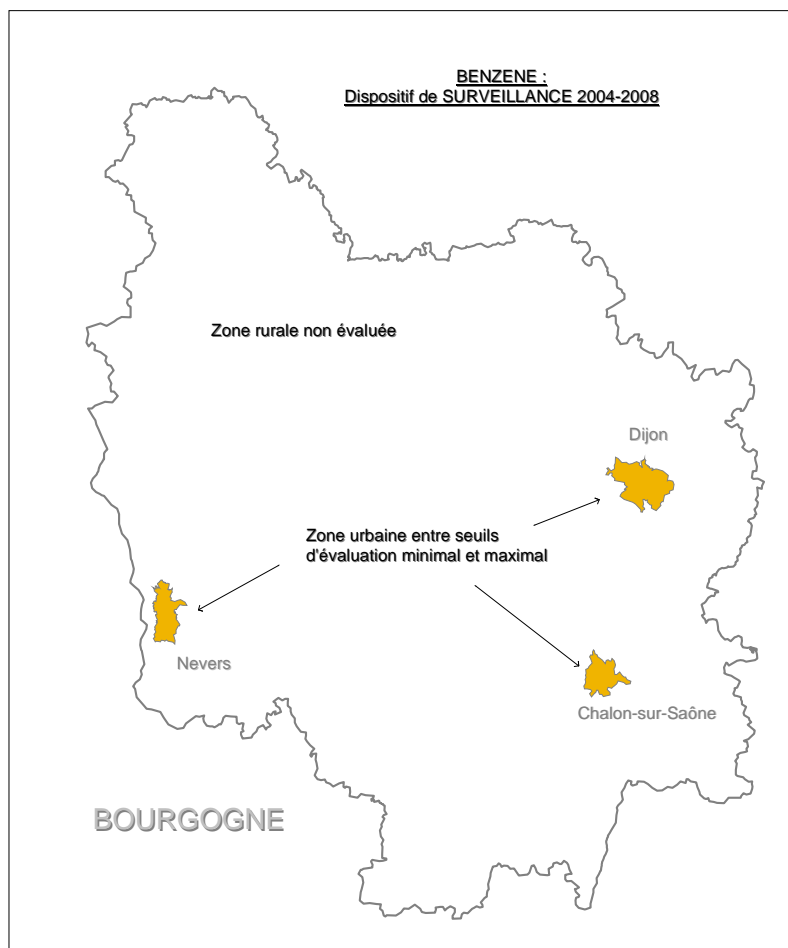
4. Benzène

Dans le cas du benzène, sur la période 2004-2008, l'évaluation est incomplète et les résultats sont issus d'une mesure indicative, niveau 2 de fiabilité.

Les zones évaluées l'ont été en site de fond et en site de proximité trafic.

Sur l'agglomération dijonnaise, les résultats sont entre les seuils d'évaluation minimal et maximal, alors que les valeurs sur l'agglomération chalonnaise sont inférieures au seuil d'évaluation minimal.

En zone rural, une évaluation plus ancienne avait eu lieu à Sens. Les niveaux étaient nettement en dessous du seuil d'évaluation minimal. C'est probablement le cas de l'ensemble de la zone rurale.



5. Métaux toxiques



Les résultats sont issus d'une mesure indicative, niveau 2 de fiabilité.

Les zones urbaines sont en dessous du seuil d'évaluation minimal.

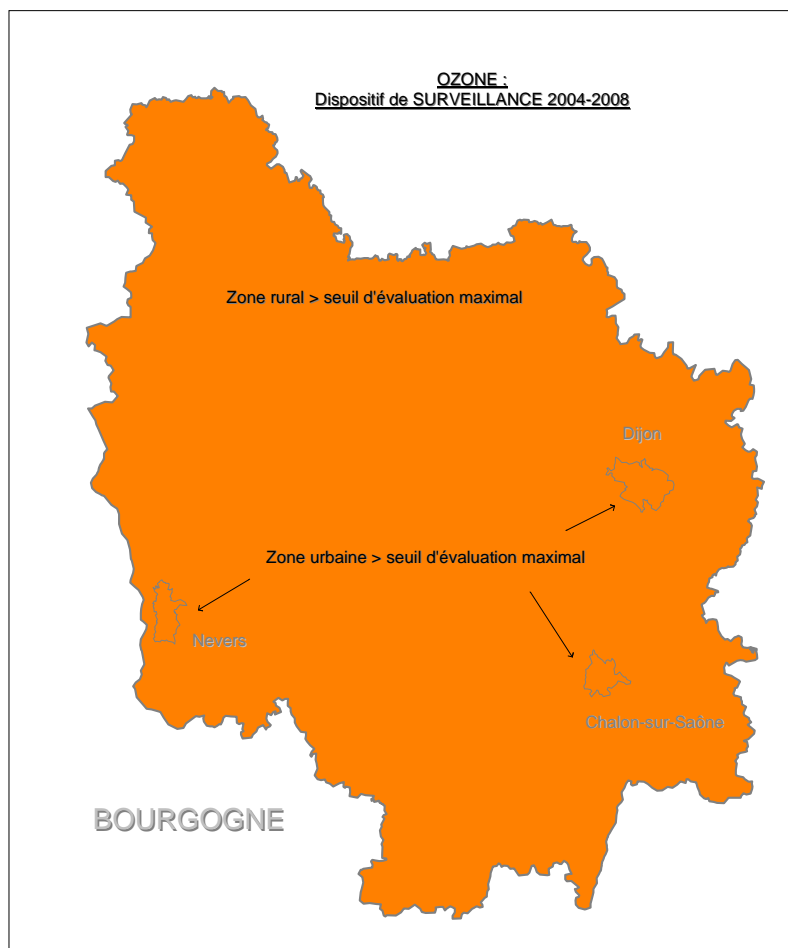
La zone rurale est également inférieure au seuil d'évaluation minimal.

Il n'y a pas de surveillance systématique à mettre en œuvre pour les métaux toxiques.

6. Ozone

Le dépassement du seuil d'évaluation maximal est observé sur l'ensemble de la région.

NB : sur la période 2004-2008, les étés 2007 et 2008 ont été particulièrement peu propices à la formation de l'ozone.



7. Conclusion pour le zonage national

Dans le cadre du zonage national :

- Il y a encore quelques évaluations à mener pour le benzène. Les orientations futures devront compléter cette évaluation soit par des mesures, soit par de la modélisation.
- L'ensemble de la Bourgogne est en dessous du seuil d'évaluation minimal pour le dioxyde de soufre, le monoxyde de carbone et les métaux toxiques.
- L'ozone et le dioxyde d'azote se situent au dessus du seuil d'évaluation maximal sur l'ensemble de la région. L'objectif à atteindre est difficile et seules des actions conjuguées sur l'ensemble de la région et par l'ensemble des acteurs permettront d'améliorer la situation.
- Le niveau de particules PM10 est également préoccupant, notamment dans les zones urbaines.
- L'évaluation du benzo(a)pyrène et des PM2,5 aura lieu sur la période 2009-2013.

V. DISPOSITIF DEPLOYE ET CONFORMITE PAR RAPPORT A LA REGLEMENTATION

A. Méthodes de surveillance

Pour réaliser ses missions de surveillance et d'information, ATMOSF'air BOURGOGNE dispose d'un panel d'outils de mesure et de modélisation.

1. Techniques de mesure

Une cinquantaine d'analyseurs automatiques répartis sur une quinzaine de sites permanents permettent une **mesure en continu** de la pollution. Entre 2004 et 2009, le nombre d'analyseurs et de stations a fortement évolué à la baisse.

Deux moyens mobiles (un camion et une remorque), des préleveurs de particules, des collecteurs de précipitations représentent les méthodes de **mesures indicatives**.

Des tubes à diffusion passive représentent les méthodes d'**estimation objective**.

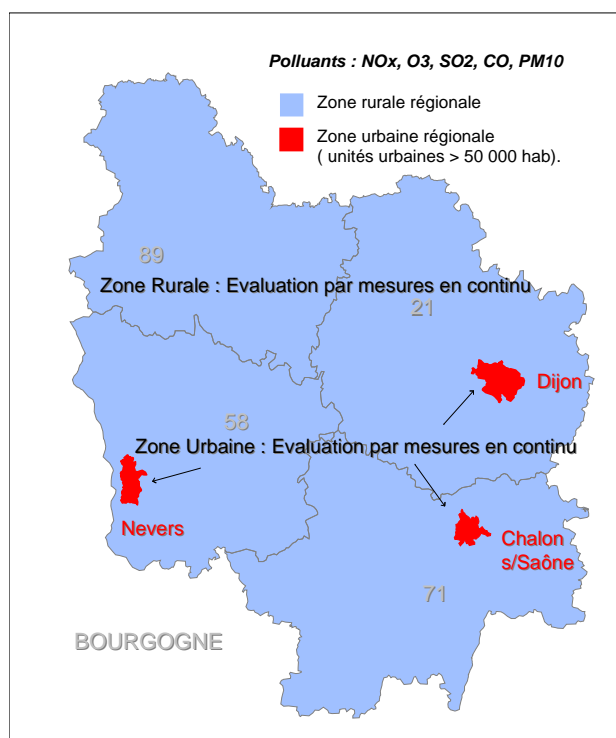
2. Techniques de modélisation

Pour l'instant, aucune technique de modélisation n'est mise en œuvre par ATMOSF'air Bourgogne. L'acquisition des ressources nécessaires est prévue pour 2009.

B. Dispositif déployé pour les polluants réglementés

Les cartes suivantes représentent, pour chaque polluant réglementé, le dispositif déployé jusqu'à la fin 2008. Plusieurs techniques d'évaluation peuvent être combinées dans une zone donnée : Mesures en continu sur site fixe ; mesures indicatives ou évaluations objectives.

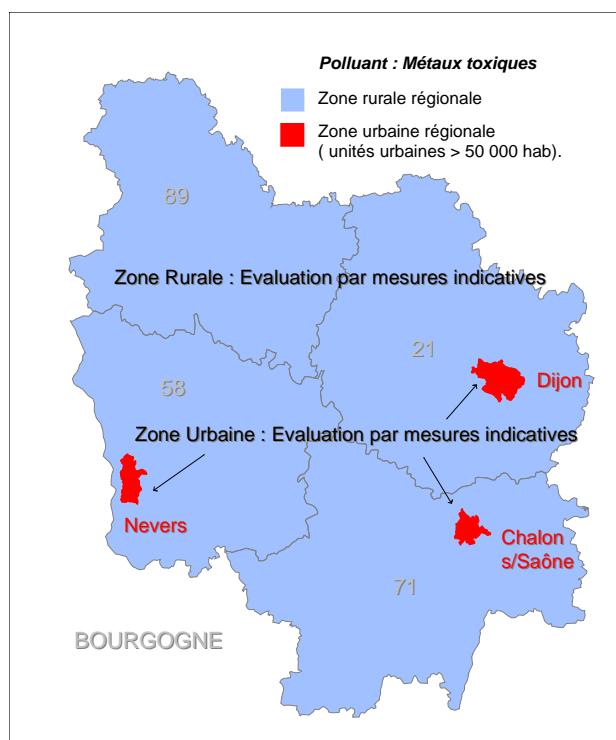
1. Ozone, Dioxyde de soufre, Oxydes d'azote et Particules PM10



2. Benzène



3. Métaux toxiques



C. Dispositif déployé pour les polluants non réglementés

La mesure des polluants non réglementés a été mise en œuvre en Bourgogne pour les pesticides en air extérieur et intérieur et pour les aldéhydes et composés organiques volatils dans l'air intérieur.

1. Pesticides

En air extérieur comme intérieur, les mesures de pesticides ont été effectuées avec un préleveur bas volume (1m³/h). La phase particulaire (PM10) a été retenue sur un filtre de quartz, la phase gazeuse dans une mousse polyuréthane. Les deux phases ont été réunies avant analyse par chromatographie selon le protocole développé par l'INERIS et les AASQA. Le temps d'exposition était hebdomadaire.

Il y a une norme en cours d'élaboration sur le prélèvement et l'analyse de ces substances.

2. Aldéhydes et composés organiques volatils

La méthode utilisée par ATMOSF'air est celle de la diffusion passive. Des capteurs ont été exposés 7 jours puis l'analyse a été effectuée selon les protocoles développés au sein de l'ISPRA (Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale) pour les besoins de la communauté européenne.

D. Dispositif de mesure des polluants réglementés et conformité par rapport à la réglementation.

La conformité du dispositif de mesure des polluants réglementés mis en œuvre dans chaque zone a été évaluée par polluant et par zone de surveillance à partir des critères de l'arrêté ministériel du 17 mars 2003 et repris dans le guide PSQA de l'Ademe (version de février 2005) issu du groupe de travail ad hoc.

1. Mesures en continu sur les sites permanents

Les critères suivants ont été abordés :

- Description de la méthode physique mise en œuvre, conformité par rapport aux méthodes de référence précisées en annexe des directives filles pour chaque polluant, utilisation de méthodes recommandées, appareils utilisés (évalués ou non par le LCSQA),
- Conformité de l'implantation et de la classification de chaque station évaluée par rapport au guide Ademe de juin 2002,
- Conformité du pas de temps retenu pour la scrutation évaluée par rapport aux exigences réglementaires,
- Conformité du nombre minimal de points de prélèvements évaluée par rapport aux impositions des directives européennes et du vademécum rédigé au sein du groupe de travail national « mise en œuvre des directives et des stratégies de surveillance réglementaires » ainsi que par rapport à la situation vis-à-vis des seuils d'évaluation,
- Objectifs de qualité évalués :

saisie minimale des données,

description des raccordements,

incertitude sur l'étalonnage.

a. Méthode physique mise en œuvre

Les méthodes utilisées par ATMOSF'air BOURGOGNE avec les analyseurs automatiques respectent les exigences des directives européennes à l'exception des particules PM10. En effet, pour ce polluant, ATMOSF'air BOURGOGNE, comme les autres organismes de surveillance français, a dû modifier la méthode de mesure pour pouvoir capter la phase volatile des particules. Cette modification débutée en 2007 est opérationnelle depuis 2008. La mesure de référence sera mise en œuvre de façon homogène début 2009.

La mesure du benzène n'est actuellement pas conforme à la directive européenne dans le cas du site de proximité trafic de la ville de Dijon. En effet, la méthode par diffusion passive n'a pas été validée par la communauté européenne, la migration vers la méthode par tube pompé est néanmoins prévue sur 2009.

b. Implantation et classification des stations par rapport au guide Ademe

L'ensemble des stations du réseau ATMOSF'air BOURGOGNE est référencé par rapport à la typologie Ademe des sites : urbain, périurbain, trafic, industriel, rural régional, rural national, observation. Les critères ayant conduit à cette classification sont vérifiés et bénéficient d'une traçabilité : coordonnées géographiques, altitude, densité de population, typologie de la rue dans le cas d'un site trafic, etc.. Les règles locales d'implantation sont connues (hauteur de prélèvements, distance à la paroi, conception du local,...). En 2008, un inventaire documenté des sites et moyens de mesures a été réalisé de manière à avoir une idée précise de la situation des stations. Cet inventaire montre que certains environnements pour lesquels la végétation s'est développée depuis la création de la station nécessitent des actions de dégagements qui seront mises en œuvre en 2009.

c. Pas de temps retenu pour la scrutation

Le pas de temps de scrutation des analyseurs automatiques des polluants gazeux est le quart d'heure, valeur qui permet dans tous les cas d'évaluer l'ensemble des seuils réglementaires des directives européennes et du codifié (objectif de qualité, valeurs limites, seuils d'information ou d'alerte).

Dans le cas des particules, les associations de surveillance françaises sont équipées d'appareils automatiques de mesures des PM10 soit de type microbalance, soit de type jauge bêta. Ces deux types d'analyseur fournissent des résultats dont le temps de scrutation varie, par choix, en fonction des niveaux observés et des besoins de diffusion d'informations du type indice ATMO, d'un quart d'heure à 24 heures maximum. Ceci permet également d'évaluer l'ensemble des exigences réglementaires européennes et de répondre à l'arrêté ministériel du 17 mars 2003 sur l'actualisation quotidienne des données.

d. Nombre minimal de points de prélèvements en fonction de l'évaluation et de la mise en œuvre des nouvelles directives

La situation des niveaux de qualité de l'air vis-à-vis des seuils d'évaluation fait apparaître une obligation de surveillance suivant les tableaux ci-dessous, mais en raison de textes nationaux (circulaire relative à l'information du public sur les particules en suspension dans l'air ambiant, arrêté ATMO du 22/07/2004...) et d'arrêtés préfectoraux, la surveillance minimale est bien plus importante.

- Les deux premiers tableaux indiquent les mesures minimales à mettre en œuvre soit par une mesure continue, soit par une mesure indicative ou une estimation objective.
- Le troisième tableau indique la surveillance continue minimale au regard des arrêtés préfectoraux en vigueur.
- Le quatrième tableau fait la synthèse des besoins minimaux réglementaires et est comparé à la situation actuelle.

Surveillance continue minimale Zonage national	PM10	PM2.5	NOx	O3	ML	HAP	CO	SO2	C6H6
Zone urbaine > 50 000 hab.	3	2	2	2	0	à éval.	0	0	1
Zone rurale	3	2	4	3	0	à éval.	0	0	à éval.
Total minimum	6	4	6	5	0	0	0	0	1

Mesures indicatives ou évaluations objectives minimales Zonage national	PM10	PM2.5	NOx	O3	ML	HAP	CO	SO2	C6H6
Zone urbaine > 50 000 hab.	0	0	0	0	2 ¹ (Pb, As)	1	1	1	0
Zones rurales	0	0	0	0	1	1	1	1	1
Total minimum	0	0	0	0	3	2	2	2	1

Pour répondre aux exigences européennes, il faut également trouver un équilibre entre station de fond et station de proximité trafic. Ce qui n'est pas le cas des arrêtés préfectoraux qui ne nécessitent que des stations de fond où est mesurée l'exposition générale de la population.

Surveillance continue minimale Arrêtés préfectoraux	PM10	PM2.5	NOx	O3	ML	HAP	CO	SO2	C6H6
Zone urbaine > 50 000 hab.	4	0	4	4	0	0	0	2	0
Zones rurales	6	0	5	6	0	0	0	1	0
Total minimum	10	0	9	10	0	0	0	3	0

Ainsi, le dimensionnement minimum d'analyseurs conforme aux divers besoins serait dans le cas le plus optimisé :

Surveillance minimale : synthèse	PM10	PM2.5	NOx	O3	ML	HAP	CO	SO2	C6H6
Total minimum toute problématique prise en compte	13	4	12	10	3	2	2	3	2
Réel au 31/03/2009	14	1	15	14	3	1	3	3	4

Au regard de ce tableau, ATMOSF'air devrait s'équiper d'un autres appareils de PM2,5 (la demande sera faite sur le budget 2010), effectuer une évaluation des HAP dans la zone rurale (prévue pour 2010), ainsi qu'une évaluation du benzène en zone rurale (prévue en 2009).

Le dimensionnement actuel du réseau peut être jugé très satisfaisant suite à la réorganisation du réseau en 2008.

e. Saisie minimale des données

L'objectif de saisie des données de 90% des directives européennes est dans l'ensemble respecté. Des écarts subsistent ponctuellement.

f. Raccordements

Le suivi du bon fonctionnement des analyseurs est réalisé, notamment, lors d'opérations de vérification ou d'étalonnage durant lesquelles ils sont soumis à un gaz zéro et à un gaz consigne. Ces opérations sont réalisées sur site manuellement.

Les opérations de vérification/réglage sont réalisées avec des étalons de transfert raccordés au laboratoire d'étalonnage de niveau 2 d'Airparif. Ce laboratoire est accrédité COFRAC pour le monoxyde d'azote, le dioxyde d'azote, le monoxyde de carbone, le dioxyde de soufre et l'ozone dans le domaine « étalonnage et essai » sur la période d'évaluation 2004-2008.

¹ Dont un site surveillé du fait de la recommandation issue du courrier ministériel de janvier 2008 : Stratégie nationale de mesures dans l'air ambiant des métaux lourds et hydrocarbures aromatiques polycycliques en application de la directive 2004/107/CE.

g. Incertitudes

En l'état actuel des connaissances, seule l'incertitude due aux étalons et aux opérations de réglage des analyseurs est connue précisément et cela pour des concentrations mesurées dans l'air ambiant.

Les incertitudes sur ces étalons sont de l'ordre de 5 ppb pour SO₂, 6 ppb pour NO/NO_x, 3 ppb pour O₃, 0.25 ppm pour CO.

2. laboratoire mobile

La conformité des deux moyens mobiles d'ATMOF'air est évaluée par rapport aux polluants mesurés : dioxyde de soufre, dioxyde d'azote, particules PM₁₀, ozone, monoxyde de carbone. Les moyens mobiles sont constitués d'un camion et d'une remorque. La remorque pourrait également effectuer des mesures de PM_{2.5} en plus des PM₁₀ et accueillir un Partisol Plus pour les prélèvements de métaux toxiques ainsi qu'un DA80 pour les prélèvements de HAP en cas de besoin.

Conformité de la méthode physique par rapport aux Directives	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂	CO	PM _{2,5}	HAP	ML
Camion	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	-	-	-
Remorque	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui	Oui si matériel disponible		
Conformité de classification et implantation – guide Ademe	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂	CO	PM _{2,5}	HAP	ML
Camion	Oui, en fonction de l'objectif					-	-	-
Remorque	Oui, en fonction de l'objectif							
Conformité du pas de temps de scrutation	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂	CO	PM _{2,5}	HAP	ML
Camion	Oui/non selon notre choix						-	-
Remorque	Oui/non selon notre choix						Non compatible avec la méthode	
Station participant à un dispositif d'alerte réglementaire	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂	CO	PM _{2,5}	HAP	ML
Camion	Oui/Non selon notre choix				-	-	-	-
Remorque	Oui/Non selon notre choix				-	-	-	-
Respect des objectifs de qualité métrologiques	PM ₁₀	NO ₂	O ₃	SO ₂	CO	PM _{2,5}	HAP	ML
Camion	Oui					-	-	-
Remorque	Oui							

Les moyens mobiles pourraient participer au dispositif d'alerte et être configuré pour une scrutation toutes les trois heures si l'objectif le nécessite, mais le cas ne s'est encore jamais présenté dans le passé.

3. Tubes à diffusion passive

Les tubes à diffusion passive sont utilisés selon deux approches :

- Une démarche de production de cartes de pollution au dioxyde d'azote, à l'ozone ou au BTEX lors des études préliminaires avant installation de dispositifs permanents ou lors d'études d'évaluation environnementale (méthode collecte par un tube de Palmes ou tube Radiello® suivie par une analyse par spectrophotométrie ou chromatographie).

Représentativité : il s'agit en général de six campagnes de mesures par an toutes en hiver ou réparties sur l'hiver et l'été, sur un nombre de sites suffisants pour établir une cartographie à l'échelle urbaine ou régionale dans le cas de l'ozone.

- Un suivi permanent annuel de la pollution urbaine de fond et/ou de trafic du benzène dans les agglomérations de Dijon et Chalon-sur-Saône.

Représentativité : le suivi annuel est réalisé sur les stations urbaines de plus forte densité d'habitants que ce soit en situation de fond ou de trafic.

La méthode utilisée pour la mesure du benzène n'est pas celle exigée dans les directives européennes (aspiration sur une cartouche absorbante et détermination par chromatographie gazeuse). Cette méthode est largement employée en France en raison des facilités de mise en œuvre. Elle est acceptable pour évaluer le respect des seuils réglementaires lorsque les résultats sont inférieurs au seuil d'évaluation minimum. Il est prévu au budget d'équipement 2009, l'achat d'un

équipement conforme pour la mesure sur le site trafic Trémouille qui est au dessus du seuil d'évaluation minimum.

4. Prélèvement, analyse des métaux toxiques

La méthode de prélèvement et d'analyse des métaux lourds à ATMOSF'air est basée sur la collecte sur filtre de quartz des aérosols de moins de 10 micromètres selon la norme EN 12341 et dosage par spectrométrie d'absorption atomique en mode électrothermique (SAEE avec correction de fond par effet Zeeman). Cette méthode respecte les techniques indiquées dans la directive européenne 1999/30/CE sur le Plomb et dans la directive 2004/107/CE sur le Cadmium, le Nickel et l'Arsenic.

A l'heure actuelle, l'incertitude sur le prélèvement et l'analyse des métaux toxiques n'est pas connue, mais des travaux nationaux sont en cours dans ce domaine.

L'évaluation des métaux lourds a été réalisée sur les agglomérations de Dijon et Mâcon (en situation de fond et de proximité trafic dans le cas de Dijon) à partir de 26 mesures hebdomadaires réparties sur l'année 2007/2008. Les moyennes estimées sont toujours en dessous du seuil d'évaluation minimum.

Une surveillance annuelle est réalisée depuis 2005 sur la station Champforgeuil à Chalon-sur-Saône en raison de la présence de l'industriel Saint Gobain Emballage pour lequel le Ministère recommande une surveillance (courrier du 29 janvier 2008) pour l'Arsenic et le Plomb. Au minimum un prélèvement hebdomadaire chaque mois est effectué. Cet échantillonnage respecte les recommandations de surveillance de la norme européenne (minimum de 14% de l'année répartie sur l'année).

Une surveillance annuelle a été réalisée en 2002/2004/2006 à Montceau-les-Mines en raison de la présence d'une centrale thermique au charbon. Les résultats de l'année 2004 nécessitent de reconduire une mesure conforme à la directive en ce qui concerne l'Arsenic car la moyenne estimée est supérieure au seuil d'évaluation minimum. Il sera donc prévu de mesurer l'Arsenic en 2009/2010/2011 à raison d'un minimum de 33% de l'année. La centrale thermique devrait changer de combustible en 2011.

E. Dispositif de modélisation et conformité par rapport à la réglementation

Les directives ne précisent aucune méthode de modélisation de référence. Les différents modèles utilisés en France ont été soit évalués par le LCSQA (Laboratoire Central de Surveillance de la Qualité de l'Air), soit approuvés par l'EPA (Agence Américaine de l'Environnement). Les directives indiquent toutefois l'incertitude maximale par polluant et par résolution temporelle à laquelle doivent répondre les techniques de modélisation. L'incertitude est définie dans ces textes comme l'écart maximal des niveaux de concentrations mesurés et calculés, sur la période retenue et pour le calcul du seuil approprié. Le LCSQA a montré (méthodologies d'évaluation des modèles et de l'incertitude – LCSQA/INERIS – convention 42/2000 – décembre 2001) que la qualification complète d'un modèle passe par plusieurs étapes dont la qualification réelle des incertitudes. Cette démarche d'évaluation, de type probabiliste, vise à mesurer les erreurs obtenues sur le résultat à partir de l'estimation des erreurs imputables aux données d'entrée, aux options numériques choisies et aux mesures utilisées lors du calcul.

ATMOSF'air BOURGOGNE ne dispose pas d'un tel outil. Mais l'association utilise les sorties de la plateforme PREV'Air, uniquement en prévision, qui pour son territoire sont probantes en ozone.

I. Modèle CHIMERE

a. Présentation

Le modèle Chimère est un modèle eulérien de transport et de diffusion des polluants d'origine photochimique. Une version aérosol a été développée. Le temps de calcul avec CHIMERE autorise

son utilisation opérationnelle dans le cadre de la prévision de la qualité de l'air : c'est ce principe qui est utilisé dans la plateforme PREV'AIR de prévision à l'échelle continentale et dans la plateforme Esméralda gérée par AIRPARIF pour le compte de plusieurs régions. Une utilisation régionale de ce modèle est implantée à ATMOSF'air BOURGOGNE via la programmation Ocarina depuis l'été 2008.

b. Galage du modèle et incertitudes

L'INERIS et Airparif réalisent ces opérations sur leur modèle respectif. ATMOSF'air BOURGOGNE a pour projet de se rattacher à la plateforme Esméralda en 2009 ce qui lui permettrait d'utiliser ces outils dans le cadre de la modélisation des concentrations annuelles sur l'ensemble de son territoire.

2. Système géographique OCARINA

Les données issues de Prév'air ou plus tard d'Esméralda sont représentées sous forme de cartographies au moyen du système OCARINA développé par un groupement d'AASQA au sein du club Esméralda.

f. Stockage et sécurité des données de qualité de l'air

La base de données utilisée pour le poste central est nommée Oracle

Les données sont stockées sur le poste central depuis 1995 sans prévision de date limite.

La sauvegarde quotidienne des dernières données est réalisée manuellement sur bande magnétique chaque jour ouvré. La base de donnée complète est sauvegardée automatiquement au poste central grâce à l'action de copies miroirs en rotation journalière sur quatre disques. Une sauvegarde complète journalière est également réalisée en automatique par notre gestionnaire de base, la société ISEO.

Les données stockées sont :

- Des données quart-horaires issues de mesures en continu ou de campagnes de mesures réalisées avec les moyens mobiles,
- Des données dites manuelles issues des moyens de prélèvement nécessitant des analyses en laboratoire. Pour ces données, les périodes d'intégration sur la base sont variables,
- Des données météorologiques obtenues auprès de Météo France jusqu'en décembre 2004.

L'accès à la base de données se fait à partir d'une authentification préalable de l'utilisateur (login et mot de passe) via le logiciel XR.

Les liaisons entre les stations d'acquisition et le poste central sont réalisées via le réseau téléphonique classique ou GSM.

Un poste déporté d'XR est disponible à l'antenne de Chalon. La liaison avec la base de données est dépendante de la liaison Internet.

VI. ACTIONS ET EVOLUTIONS 2009-2013

Le programme de surveillance de la qualité de l'air en Bourgogne se présente en deux axes :

- Structure fixe et mobile de mesure : après analyse de l'existant et suite à la fusion des deux associations bourguignonnes en 2007, des actions ont été engagées visant à rééquilibrer la surveillance fixe par une réduction de 30% des points de mesures. En contrepartie, un renforcement des moyens mobiles dès 2009, permettra de maintenir un haut degré de surveillance sur le territoire en fonction du nouveau zonage.
- Parallèlement, l'ensemble des analyseurs de PM10 et PM2.5 seront mis en conformité vis-à-vis de la directive européenne.

- De nouvelles installations seront probablement nécessaires pour répondre aux exigences de la réglementation européenne en ce qui concerne les ratios station urbaine/station trafic et en ce qui concerne la surveillance des zones rurales.
- Modélisation : intégrer la plate forme Esméralda fonctionnant déjà sur 5 régions de France dont l'Ile de France.
- Réaliser l'inventaire d'émission régional à 1 km² et l'inventaire fin de l'unité urbaine de Dijon afin de pouvoir améliorer la modélisation et créer une modélisation urbaine de constat et de simulation.

A. Bilan des actions depuis la fusion des deux associations bourguignonnes

1. Mesures en stations fixes

Pour des raisons de mutation, d'un système de surveillance basé uniquement sur un ensemble de 21 stations vers un système couplant une surveillance fixe à de la modélisation ou de la mesure indicative, le nombre de station a été revu à la baisse en fonction des besoins réels de l'association.

Situation au 1^{er} juillet 2007 pour les appareils automatiques

Aires nationales	PM10	PM2.5	NO2	O3	CO	SO2	ML	HAP	C6H6
Zone urbaine Dijon/Chalon/Nevers	9	0	11	12	7	4	1	0	0
Zone rurale dont les unités urbaines surveillées de Macon/Beaune/Sens/Auxerre/Montceau/Le Creusot	7	0	7	9	4	2	0	0	0
Moyens Mobiles (capacité maximum)	1	0	1	1	1	1	3	0	0

Situation au 31 mars 2009 pour le réseau fixe automatique

Aires nationales	PM10	PM2.5	NO2	O3	CO	SO2	ML	HAP	C6H6
Zone urbaine Dijon/Chalon/Nevers	8	1	8	7	2	2	2	1	0
Zone rurale dont les unités urbaines surveillées de Macon/Beaune/Sens/Auxerre/Montceau/Le Creusot	6	0	7	7	1	1	1	0	0
Moyens Mobiles (capacité maximum)	2	0	2	2	2	2	1	1	0

2. Evaluation par mesures automatiques sous forme de campagnes

a. Zone urbaine

Entre 2007 et 2009, la ville de Quetigny a été évaluée à l'aide du laboratoire mobile sous forme de 4 campagnes de 15 jours.

b. Zone filaire

Entre 2007 et 2009, les villes d'Avallon et d'Autun ont été évaluées à l'aide du laboratoire mobile sous forme de 4 campagnes de 15 jours.

c. Milieu rural

Entre 2007 et 2009, la ville de Seurre a été évaluée à l'aide du laboratoire mobile sous forme de 4 campagnes de 15 jours.

3. Cartographie

Afin de définir les besoins de surveillance sur l'unité urbaine de Chalon-sur-Saône, la cartographie de la répartition des teneurs en dioxyde d'azote et dioxyde de soufre initiée en 2008 sera finalisée en 2009.

B. Programme 2009-2013

1. Qualité

Il s'agit de conforter définitivement les sites quant à leurs caractéristiques métrologiques et environnementales. Un audit des stations a été réalisé en 2008. Il a permis de définir un certain nombre d'actions à mettre en place. Ce programme inclura notamment la mise en place du calibrage à distance sur l'ensemble des stations afin d'améliorer le suivi métrologique et de limiter au minimum les pertes de données et les dysfonctionnements divers. Un renforcement de la climatisation est également prévu. C'est un élément fondamental pour fournir des données de qualité et ceci quelles que soient les conditions extérieures. En effet, c'est généralement en période très froide ou très chaude que les pics de pollution ont lieu mais ce sont aussi les périodes les plus critiques pour les appareils de climatisation.

2. Modélisation

La mise en place de la modélisation des émissions de polluants primaires devrait permettre de compléter l'information issue du réseau de mesure fixe et mobile. Notamment, il pourrait limiter le nombre d'évaluation à réaliser sur le territoire bourguignon.

L'inventaire d'émission nécessaire à cet exercice permettrait également d'améliorer la prévision régionale de la qualité de l'air pour l'ozone, le dioxyde d'azote et les particules fines.

3. Mesures en stations fixes

a. Zone urbaine > 100 000 habitants (cas de Dijon)

Le principal enjeu des cinq prochaines années sera de répondre aux nouvelles exigences de surveillance de plus en plus importantes de la communauté européenne :

- Calculer l'IEM, l'indicateur d'Exposition Moyenne grâce à la mesure des PM_{2,5},
- Respecter le rapport entre site urbain et site trafic (facteur 2) ainsi que le rapport PM₁₀-PM_{2,5} (facteur 2),
- Faire évoluer les appareils dont la métrologie ne sera plus conforme aux exigences de qualité,
- Aider les pouvoirs publics à respecter les valeurs limites pour la protection de la santé,
- Remplacer la station périurbaine de Daix, qui va se trouver en proximité de la nouvelle rocade nord,
- Remplacer une station urbaine par une station périurbaine.

b. Zone urbaine > 50 000 habitants (cas de Chalon-sur-Saône et de Nevers)

La surveillance sur cette catégorie d'unité urbaine doit conduire à :

- Réduire le nombre de stations sur Chalon-sur-Saône en maintenant une surveillance efficace,
- Respecter le rapport entre site urbain et site trafic (facteur 2) ainsi que le rapport PM₁₀-PM_{2,5} (facteur 2),
- Faire évoluer les appareils dont la métrologie ne sera plus conforme aux nouvelles exigences de qualité,
- Finaliser le diagnostic dans le cas de Nevers afin de s'assurer de la bonne évaluation des teneurs en benzène et en métaux toxiques.

c. Zone filaire

La zone filaire est un découpage particulier au sein de notre région. Son suivi est actuellement établi par la station autoroutière de Bligny pour la proximité automobile, mais d'autres stations urbaines ou périurbaines du réseau sont implantées sur des villes incluses dans cette zone. Sur cette zone, il faudra :

- Evaluer l'impact des routes secondaires incluses dans la zone filaire, notamment celle de la Saône et Loire fortement empruntée par les poids lourds,
- Estimer plus finement la population concernée par cette exposition en s'intéressant aux axes dépassants 15 000 éq.véh/jour,
- Respecter le rapport entre site urbain et site trafic (facteur 2) ainsi que le rapport PM10-PM2,5 (facteur 2) si cette zone était confirmée comme zone à part entière du zonage « national ».

d. Zones rurales

Le découpage de notre région en 3 zones rurales nécessitera une évaluation des niveaux d'ozone dans chaque zone. L'enjeu est donc de mieux connaître cette partie du territoire et de :

- Renforcer la surveillance de la station MERA en y ajoutant une mesure des particules fines et en estimant les niveaux d'oxyde d'azote,
- Evaluer la zone rurale nord et déterminer les besoins en surveillance,
- Conforter le découpage actuel par la modélisation des niveaux d'ozone et de particules fines,
- Respecter le rapport entre site urbain et site trafic (facteur 2) ainsi que le rapport PM10-PM2,5 (facteur 2) pour la globalité de la zone rurale.

4. Programme dioxyde de soufre, monoxyde de carbone

En raison des faibles niveaux évalués sur la région, il est décidé de maintenir :

- une mesure de dioxyde de soufre uniquement dans les villes calculant un indice ATMO (Dijon et Chalon-sur-Saône) ainsi qu'en proximité de la centrale thermique au charbon. Une majorité d'analyseurs de dioxyde de soufre ont donc déjà été retirés entre 2004 et 2009.
- Une mesure de monoxyde de carbone pour les sites sous forte influence routière (Dijon, Bligny A6, Chalon-sur-Saône).

En revanche, lorsque nous allons évaluer certains sites pour d'autres polluants nous pourrions également estimer les teneurs en dioxyde de soufre et en monoxyde de carbone. L'évaluation passera par l'usage des deux moyens mobiles dès 2009, sur diverses communes du territoire.

Les sites suivants seront évalués sur 2009/2012 :

- Zone urbaine : Dijon (4 sites trafic), Chalon-sur-Saône (3 sites), Nevers (1 site trafic)
- Zone rurale : Beaune (2), Joigny (2), Digoin, Cosne-Cours-sur-Loire, (2), Saint Fargeau, Migennes, Louhans (2), Saint Florentin.

A partir de 2010, il sera également possible d'utiliser la modélisation des émissions en région Bourgogne.

5. Programme dioxyde d'azote, particules en suspension, ozone

Le niveau global d'équipement en dioxyde d'azote et ozone sera réduit mais contrebalancé par des évaluations effectuées avec les équipements mobiles.

En ce qui concerne les particules, le niveau global d'équipement ne changera pas en nombre mais en nature de particules prélevées. La distribution des analyseurs de PM10 et PM2,5 devrait être significativement modifiée de part les nouvelles obligations de surveillance.

L'évaluation doit notamment être complétée pour les zones rurales.

Il est prévu d'instrumenter un certain nombre de rues appartenant aux unités urbaines de Dijon et de Chalon-sur-Saône, dans le but d'évaluer le risque d'exposition en proximité trafic et de vérifier les résultats de la modélisation urbaine.

Les sites suivants seront évalués sur 2009/2012 :

- Zone urbaine : Dijon (4 sites), Chalon-sur-Saône (4)
- Zone rurale : Beaune (2), Joigny (2), Digoin, Cosne-Cours-sur-Loire (2), Saint Fargeau, Migennes, Louhans (2), Saint Florentin.

A partir de 2010, il sera également possible d'utiliser la modélisation des émissions en région Bourgogne.

6. Programme ozone

En plus du programme ci-dessus, des mesures d'ozone en milieu rural ou en périphérie des zones urbaines se feront en implantant des analyseurs entre mai et septembre dans des locaux adaptés. Ces sites permettront de conforter notre découpage de la région et de disposer de plus d'information dans le cadre des déclenchements de la procédure d'alerte en cas de pic de pollution.

Les sites suivants seront évalués sur 2009/2010 :

- Zone urbaine : Dijon (1), Chalon-sur-Saône (1).
- Zone rurale : Cuiseaux (1), Chatillon-sur-Seine (1) ...

A partir de 2010, il sera possible d'utiliser la modélisation des émissions en région Bourgogne pour cibler d'autres sites d'intérêt.

7. Programme benzène

A terme, il est probable que plus aucune mesure en continu ne soit obligatoire en région Bourgogne car les niveaux sont en baisse en raison des changements de réglementation sur les carburants. Seule une surveillance sur l'unité urbaine de Dijon subsistera d'ici 2012.

Entre 2008 et 2012, il pourra être confirmé qu'à Nevers et en milieu rural, les niveaux de benzène sont inférieurs au seuil d'évaluation minimum.

Les sites suivants seront évalués sur 2009 :

- Zone urbaine : Nevers
- Zone rurale : Bligny A6, Morvan

A partir de 2010, il sera possible d'utiliser la modélisation des émissions en région Bourgogne pour cibler d'autres sites d'intérêt.

8. Programme métaux toxiques

A terme, il est probable qu'aucune mesure permanente ne soit nécessaire.

Entre 2008 et 2012, des mesures seront reconduites à Montceau-les-Mines, et seront réalisées en Bourgogne là où un bilan montrerait un plus grand risque. La modélisation des émissions de métaux toxiques sera ici d'un grand intérêt pour choisir les points de mesures les plus à risque.

Les sites suivants seront évalués sur 2009 :

- Zone urbaine : Pasteur
- Zone rurale : Montceau-les-Mines

A partir de 2010, il sera possible d'utiliser la modélisation des émissions en région Bourgogne pour cibler d'autres sites d'intérêt.

9. Programme HAP

L'évaluation des HAP n'a pas encore commencé du fait que leur réglementation n'est effective qu'au 1^{er} janvier 2009.

A priori, la Bourgogne ne possède pas de point critique en termes de HAP.

Toutefois, une évaluation sur les deux zones nationales sera effectuée :

Les sites suivants seront évalués sur 2009/2010 :

- Zone urbaine : Dijon
- Zone rurale : Montceau-les-Mines

D'autres sites seront choisis en fonction des résultats des premières évaluations et des résultats de la modélisation.

VII. INFORMATION DU PUBLIC

En tant qu'organisme agréé, ATMOSF'air BOURGOGNE assure une mission d'intérêt général : l'information sur la qualité de l'air. Pour assurer cette mission, l'association utilise divers moyens :

- le site Internet pour accéder rapidement aux données heure par heure ou fournir de l'information de fond,
- les publications papiers ou numériques, et
- une information immédiate en cas de dépassement de seuil, constaté ou prévu, à partir des sorties de Prév'air.

Pour améliorer la diffusion de l'information, XX actions sont programmées d'ici 2012 dont la refonte du site Internet, du bulletin trimestriel, l'exploitation des nouvelles technologies disponibles sur Internet tels les flux RSS et des actions sur des publics ciblés.

A. Moyens actuels de diffusion de l'information

1. Internet

Le site Internet www.atmosfair-bourgogne.org présente toutes les informations sur la qualité de l'air en Bourgogne. C'est un outil fondamental de la communication qui a été amélioré en 2006. Le site met à disposition du public :

- des informations générales sur la structure (membres, organigramme, statut...),
- des informations générales sur les polluants (nature, sources, impact sur la santé...),
- des informations sur les outils de surveillance (chaîne de mesures, camion laboratoire...),
- des informations détaillées sur les sites de mesures fixes (adresse, photo, date de mise en service ...),
- l'accès aux résultats des sites de mesures fixes en mode horaire, journalier ou mensuel rafraîchi toutes les 3 heures,
- les indices de qualité de l'air de la région ainsi que l'historique de ceux-ci,
- les cartes de prévision des niveaux maximum attendus pour le jour même et le lendemain,
- l'ensemble des rapports d'étude de l'association,
- un accès à des supports pédagogiques téléchargeables ou empruntables,

- une information sur les pollens en partenariat avec le RNSA,
- une information sur les pics de pollution et les recommandations sanitaires à mettre en œuvre.

2. Publication papier

ATMOSF'air Bourgogne édite trois supports écrits :

- le premier est dédié aux membres de l'association : c'est un bulletin bimestriel d'information sur les actions d'ATMOSF'air BOURGOGNE,
- le second est dédié à l'ensemble de la population : c'est un bulletin mensuel donnant une information sur les données récoltées et sur les études ou actions particulières de l'association,
- le troisième est dédié au ministère et à une population avertie : c'est un rapport annuel des données en réponse à l'ensemble de la réglementation,
- le quatrième support est constitué de diverses plaquettes (plaquette de présentation de l'association, plaquette sur la qualité de l'air intérieur...).

L'association utilise également les documents nationaux pour informer le public sur la surveillance de la qualité de l'air.

3. Information en cas de dépassement

Les pics de pollution de l'air nécessitent une diffusion rapide et large d'informations et de recommandations auprès de la population et particulièrement des personnes sensibles. Les quatre préfets de Bourgogne ont signé un arrêté inter-préfectoral qui définit le dispositif de d'information pour l'ozone, les particules fines, le dioxyde d'azote et le dioxyde de soufre.

- Les procédures d'information ou d'alerte couvrent l'ensemble de la région pour l'ozone et les particules fines, et concernent les unités urbaines pour les dioxydes d'azote et de soufre. Dans le cas du soufre, les unités urbaines concernées sont celles de Dijon, Chalon-sur-Saône et Montceau-les-Mines en raison de leur taille ou de la présence d'une zone industrielle comportant des émissions en dioxyde de soufre significatives.
- La procédure prévoit un déclenchement sur constat dans l'heure suivante ou un déclenchement sur prévision avant 17h la veille du dépassement du seuil. La diffusion de l'information pour les médias et les acteurs compétents est délégué à ATMOSF'air Bourgogne suivant une liste prédéfinie pour la zone concernée au moyen de mails. La diffusion de l'information vers les communes est réalisée par les centres d'appel des préfectures suivant le découpage régional. La personne d'astreinte et la direction se mettent à la disposition des journalistes et du public pour tout complément d'information. Le site Internet est activé pour informer de la présence d'un pic de pollution sur la page d'accueil et les recommandations sont décrites dans la page « épisodes ».

4. Autres actions en matière de communication

- L'indice ATMO est diffusé le matin à 10h et le soir à 16h30 à une liste de destinataires comportant des médias, des administrations, des collectivités. Cette information précise l'indice calculé et la tendance pour le jour ou le lendemain.
- ATMOSF'air Bourgogne participe chaque année à au moins deux grandes manifestations alliant les thèmes de l'environnement et les festivités (Journée du vélo, Sciences en fête, Sun festival, ...) et jusqu'en 2007, réalisait une semaine portes ouvertes au poste central pour les scolaires.
- ATMOSF'air Bourgogne intervient à une ou plusieurs reprises chaque année dans le cadre du programme de formation SFERRE dédié aux enseignants de la région.
- ATMOSF'air Bourgogne répond selon ses possibilités aux demandes d'intervention dans les écoles, les collèges, les lycées et les universités ou les centres de loisirs.

B. Orientations futures

a. Pour l'année 2010 :

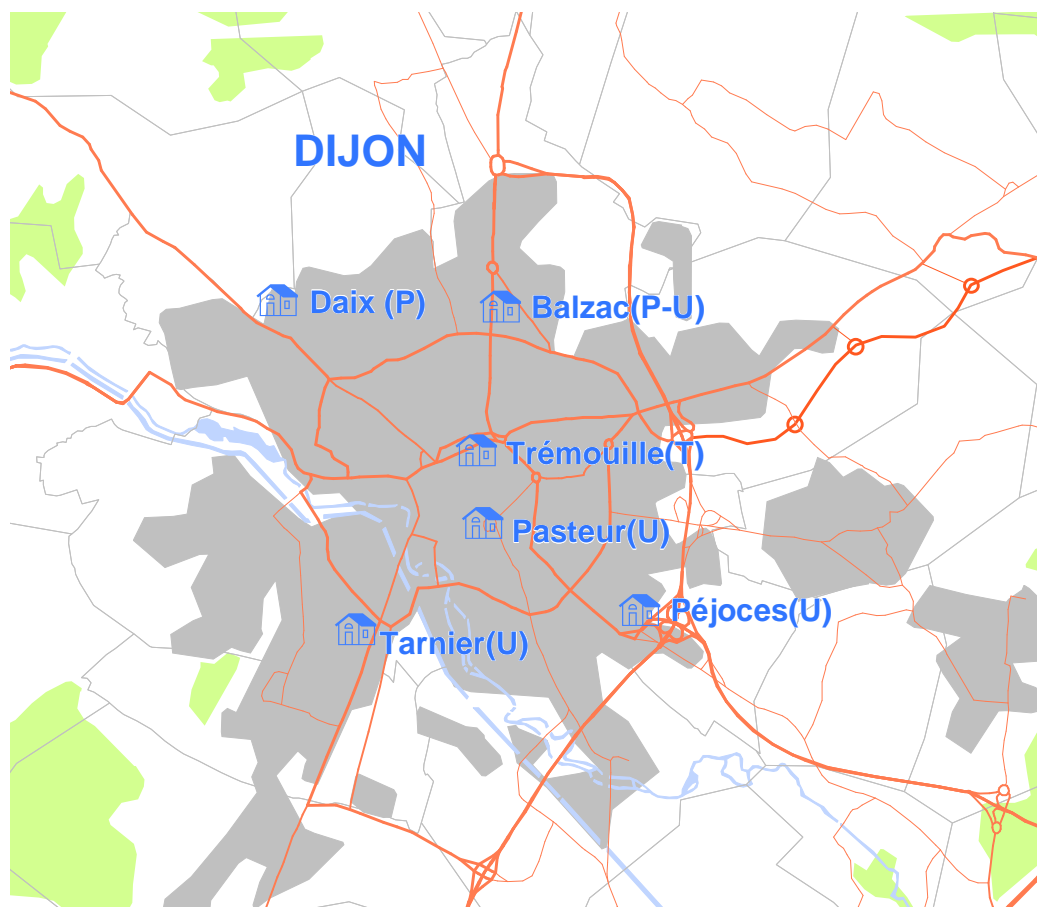
- Le site Internet sera revu. Malgré un grand nombre d'informations sur ce site, la partie dynamique du site, hébergée et gérée par ISEO, n'est pas satisfaisante. Elle n'est pas très accessible et peu explicite. Le projet est donc de faire appel aux compétences d'un informaticien pour aller chercher l'information directement dans notre base et gérer nous même cette partie du site.
- La lettre trimestrielle sera totalement revue sous un format mail, compatible également avec une édition traditionnelle pour les personnes n'ayant pas d'accès Internet. Sa fréquence évoluera également.
- Le bilan annuel sera remplacé par un livret synthétique spécialement dédié au grand public.
- ATMOSF'air Bourgogne souhaite créer un communiqué de presse pour toute étude réalisée ou tous résultats de mesurage apportant une information susceptible d'intéresser les médias ou le grand public.
- ATMOSF'air Bourgogne souhaite visiter les principaux industriels et collectivités de la région au moins une fois tous les deux ans pour leur apporter une information générale sur les missions, les enjeux, les développements en cours au sein de l'association.

b. Pour les années 2011 à 2013 :

- Développer une communication annuelle autour d'un thème précis et décliner cette information envers toutes les cibles possibles.
- Elargir les actions à l'ensemble de la région, un manque d'intervention dans la Nièvre et l'Yonne étant actuellement constaté.

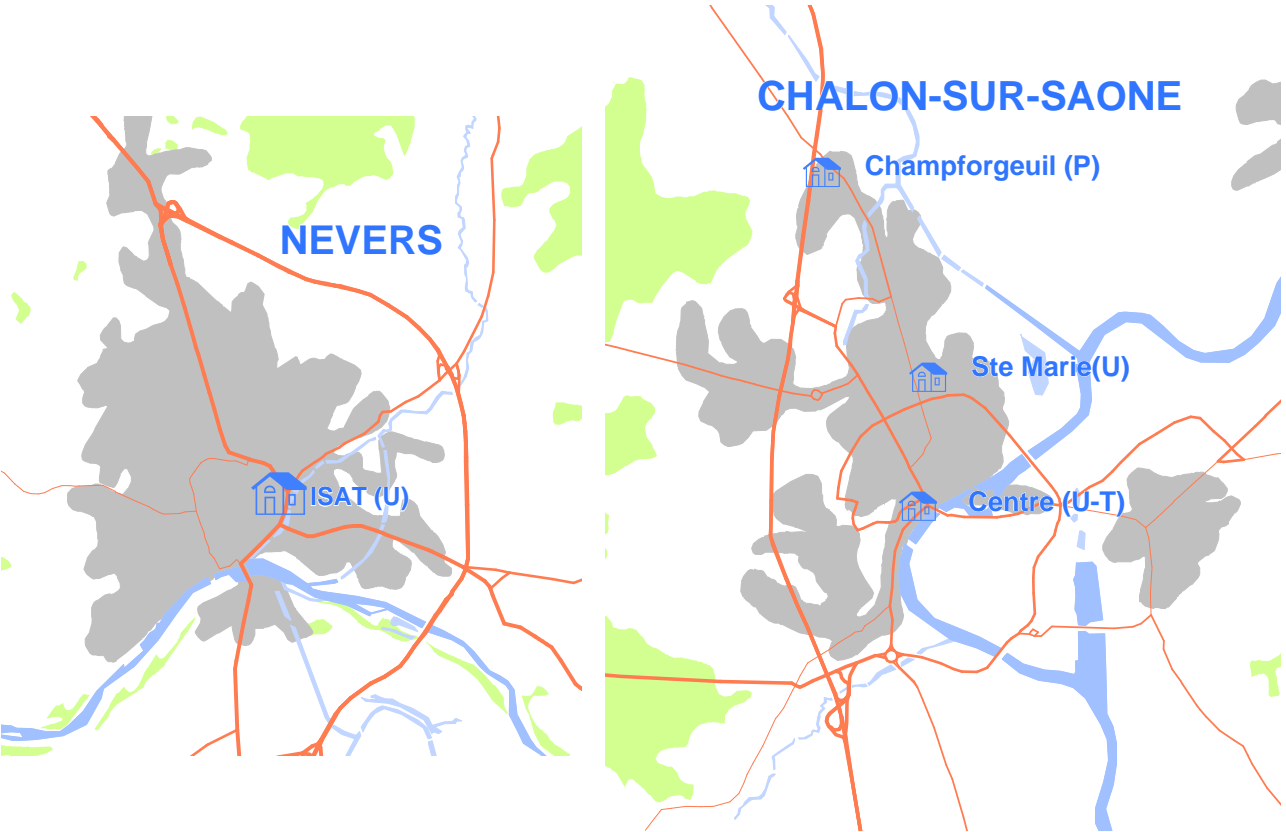
VIII. ANNEXE I : IMPLANTATION DU RESEAU FIXE AU 31/03/09

A. Zone I : Aire urbaine régionale de Dijon



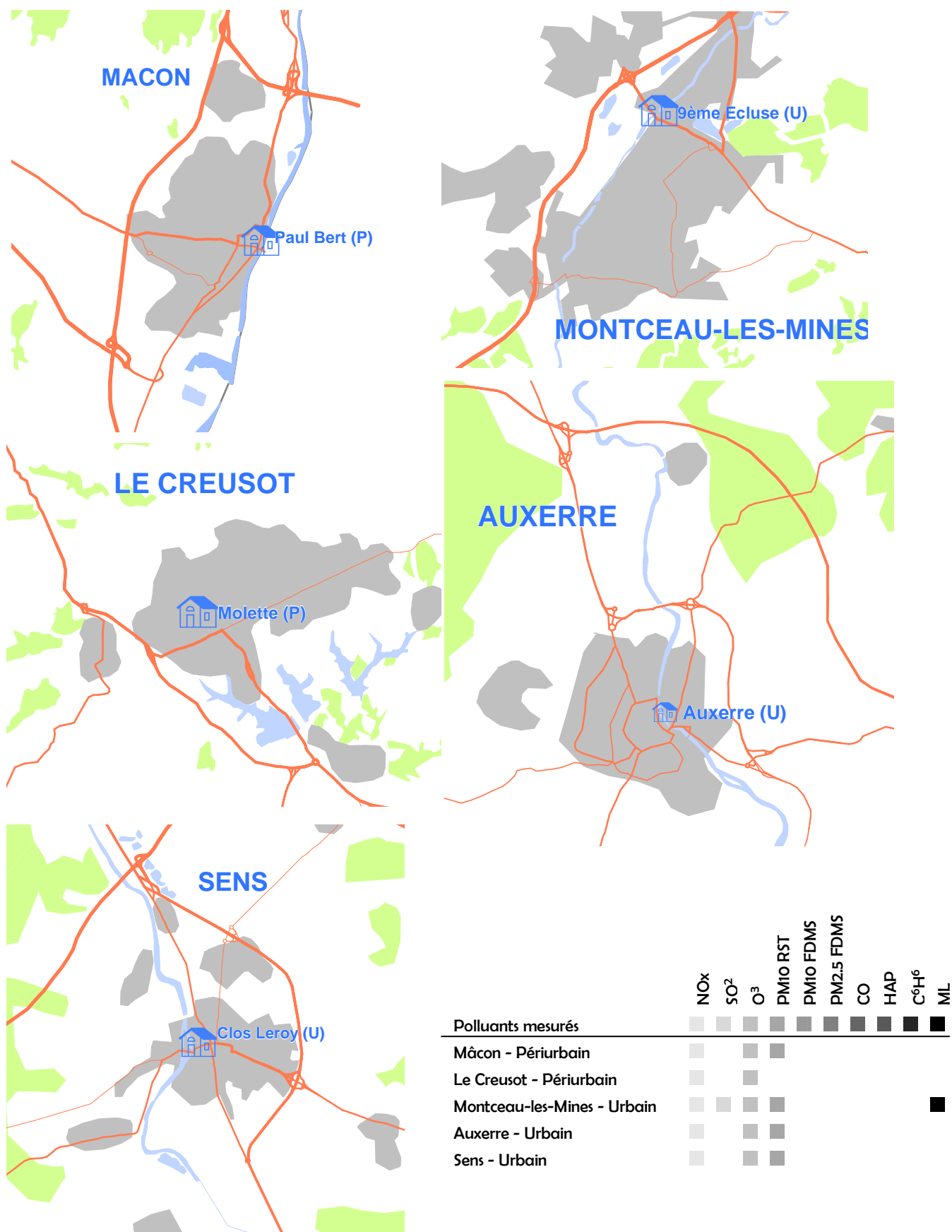
	NOx	SO ₂	O ₃	PM ₁₀	PM ₁₀ RST	PM ₁₀ FDMS	PM _{2.5} FDMS	CO	HAP	C ₆ H ₆	ML
Polluants mesurés											
Pasteur - Urbain											
Tarnier - Urbain											
Péjoces - Urbain											
Balzac - Urbain/Périurbain											
Daix - Périurbain											
Trémouille - Trafic											

B. Zone 2 et 3 : Aires urbaines régionales de Chalon-sur-Saône et Nevers



Polluants mesurés	NOx	SO ²	O ³	PM10 FDMS	PM10 RST	PM2.5 FDMS	CO	HAP	C ⁶ H ⁶	ML
Centre - Trafic										
Sainte Marie - Urbain										
Champforgeuil - Périurbain										
Nevers - Urbain										

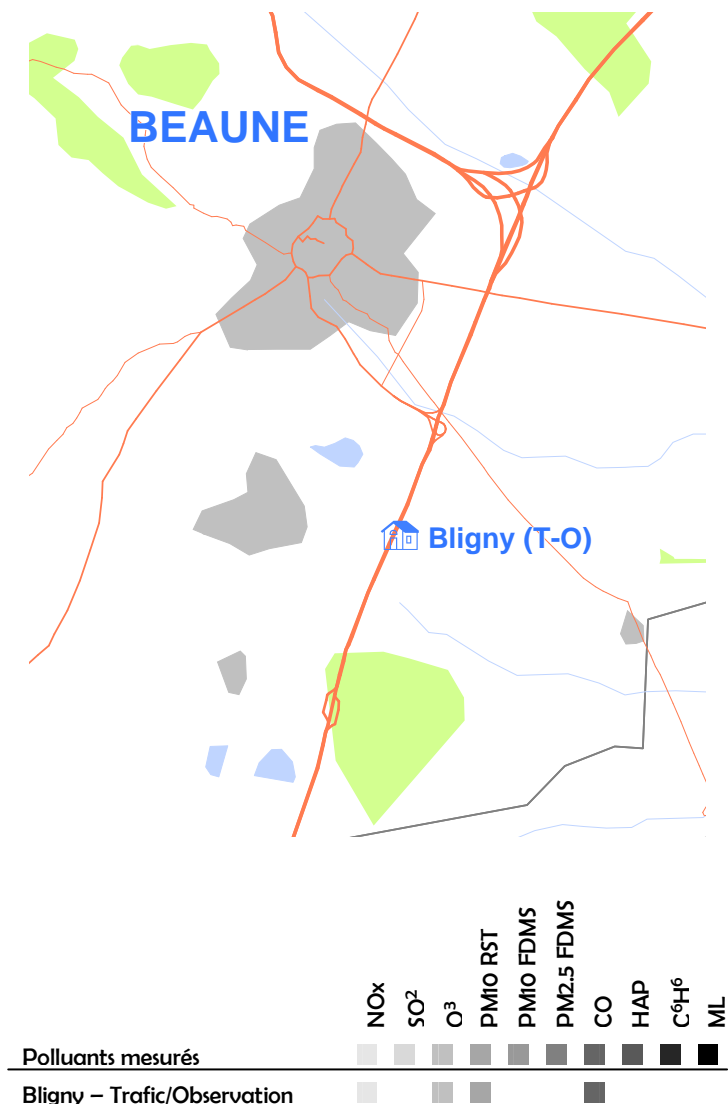
C. Zone 4 : Zone filaire aires urbaines régionales de Auxerre, le Creusot, Mâcon, Montceau-les-Mines, Sens



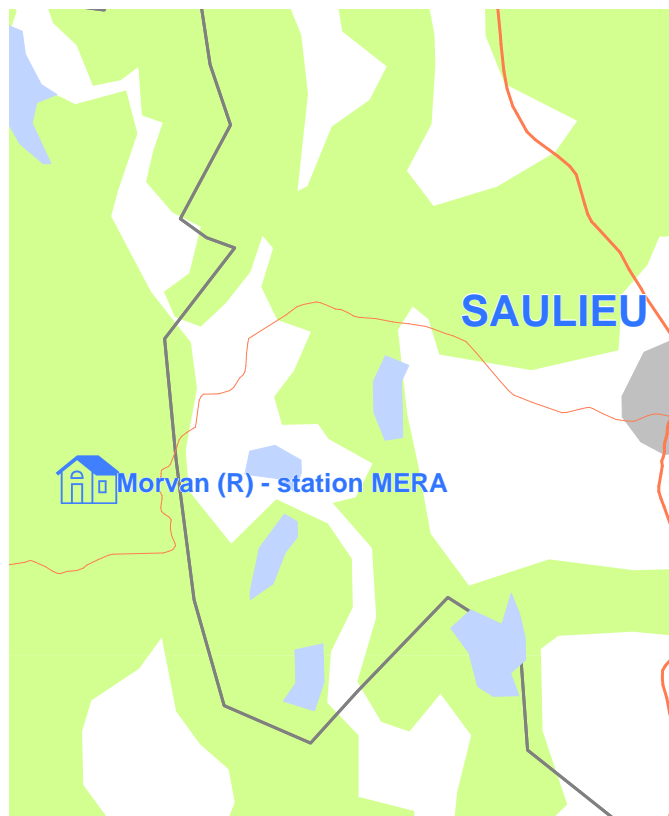
D. Zone 5 : zone filaire aires urbaines régionales d'Autun, Beaune, Cosne-Cours-sur-Loire, Joigny.

Aucune surveillance fixe n'est prévue dans cette zone.

E. Zone 6 : zone filaire non urbaine



f. Zone 8 : Zone rurale Centre.



	NOx	SO ²	O ³	PM ₁₀ RST	PM ₁₀ FDMS	PM _{2.5} FDMS	CO	HAP	C ⁶ H ⁶	ML
Polluants mesurés	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Morvan – Rurale National			■							

G. Zone 7 et 9 : Zones rurales Est et Nord

Aucune surveillance fixe n'est prévue dans ces zones.