

Agir sur les émissions de Gaz à Effet de Serre en région Centre-Val de Loire

Nous vivons sur Terre comme dans une serre dont le vitrage serait constitué par l'enveloppe atmosphérique du globe.

Certains des gaz qui s'y trouvent captent et retiennent la chaleur émise par notre planète. Cet effet de serre naturel lui permet de maintenir une température moyenne de +15°C à sa surface. Sans lui, elle serait de -18°C.

Depuis la révolution industrielle, les concentrations en gaz à effet de serre (GES) ont augmenté de façon exponentielle sous l'effet des activités humaines. En retenant la chaleur, ces gaz ont provoqué un réchauffement de la surface de la Terre de +0,85°C entre 1880 et 2012. Sans réduction forte des émissions, le réchauffement planétaire pourrait largement dépasser les +2°C en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle, induisant un dérèglement du climat : vagues de chaleur, tempêtes, sécheresse, fonte des glaciers, hausse du niveau des mers.

Cette plaquette présente des données chiffrées sur les émissions de GES en région Centre-Val de Loire ainsi que des pistes d'actions à conduire. Destinée aux collectivités locales, elle constitue une base de réflexion pour l'élaboration des politiques de réduction de ces émissions par secteur.

DES AMBITIONS À DE MULTIPLES NIVEAUX

- > À l'échelle mondiale, l'accord conclu par 195 pays lors de la Conférence de Paris (COP 21) de décembre 2015, prévoit de limiter la hausse moyenne des températures à +1,5°C en 2100 par rapport à l'ère préindustrielle.
- > À l'échelle européenne, les États membres de l'Union Européenne se sont engagés à réduire de 20 % leurs émissions de gaz à effet de serre en 2020 par rapport à 1990.
- > À l'échelle nationale, la France s'est dotée d'un objectif de division par quatre des émissions de GES à l'horizon 2050 par rapport à 1990 (le facteur 4).
- > En région Centre-Val de Loire, le Schéma Régional Climat Air Énergie (SRCAE) adopté en 2012 prévoit de diviser par 4 les émissions de GES en 2050 par rapport à leur niveau de 2008. En parallèle, une réduction de moitié des consommations d'énergie est prévue. Les collectivités locales ont quant à elles la possibilité ou l'obligation de mettre en place un Plan Climat Air Énergie Territorial (PCAET).



Chiffres clés GES 2012

ÉMISSIONS EN RÉGION
CENTRE-VAL DE LOIRE :

17,7

millions de tonnes
équivalent CO₂*,
soit 4 % des émissions
nationales

ÉMISSIONS GLOBALES FRANCE :

448,1

millions de tonnes
équivalent CO₂*

ÉMISSIONS PAR HABITANT :

6,9

tonnes équivalent
CO₂ en région (national :
7,1 tonnes équivalent CO₂)

D'après données CITEPA**,
INSEE et Lig'Air

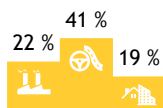
*hors gaz fluorés et UTCTF (Utilisation
des Terres, leur Changement et la Forêt).

** CITEPA (Centre Interprofessionnel Technique
d'Études de la Pollution Atmosphérique) /
format SECTEN - avril 2016.

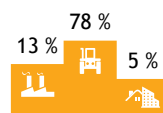


Les principaux Gaz à Effet de Serre en région Centre-Val de Loire

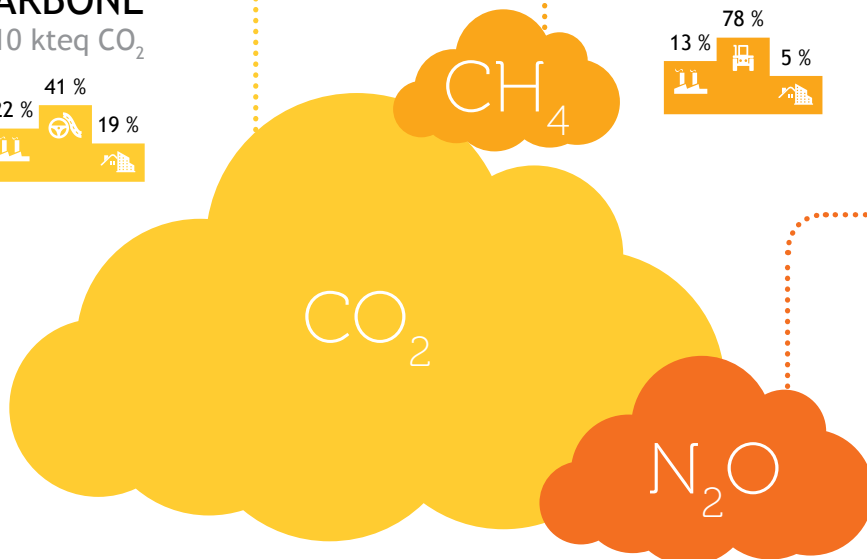
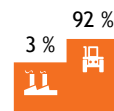
79 %
des émissions de GES
DIOXYDE DE CARBONE
13 910 kteq CO₂



7 %
des émissions de GES
MÉTHANE
1 276 kteq CO₂



14 % des émissions
PROTOXYDE D'AZOTE
2 519 kteq CO₂



TRANSPORT
32 %
5 764 kteq CO₂

AGRICULTURE
23 %
3 997 kteq CO₂

INDUSTRIE
19 %
3 299 kteq CO₂

RÉSIDENTIEL
15 %
2 747 kteq CO₂

TERTIAIRE
7 %
1 237 kteq CO₂

PRODUCTION - DISTRIBUTION D'ÉNERGIE
4 %
661 kteq CO₂

TOTAL
17 705
kteq CO₂

En région Centre-Val de Loire, le transport et l'agriculture sont à l'origine de plus de la moitié des émissions de GES (en teq CO₂) avec respectivement 32 et 23 % du total. Le résidentiel et le tertiaire

représentent quant à eux près du quart (22 %) des émissions. Viennent enfin l'industrie avec 19 % et la production - distribution d'énergie 4 %.

LE DIOXYDE DE CARBONE provient à 84 % de la combustion des énergies fossiles (pétrole, charbon, gaz) dans les transports, l'industrie, le bâtiment et l'agriculture. Dans notre région, il représente 79 % des émissions de GES.

LE PROTOXYDE D'AZOTE est principalement émis par les micro-organismes du sol qui transforment l'azote apporté sous forme d'engrais, d'effluents d'élevage ou de résidus de culture. Il représente 14 % des émissions en région Centre-Val de Loire. Cette proportion élevée est une particularité de notre région, premier bassin céréalier français.

LE MÉTHANE est très majoritairement issu de l'élevage (ruminant des animaux, émissions des effluents) mais aussi du traitement des déchets et des eaux usées. Le méthane est à l'origine de 7 % des émissions de GES dans notre région.

L'unité retenue pour quantifier les émissions GES est la tonne équivalent CO₂ (teq CO₂) tenant compte du potentiel de réchauffement global (PRG) de chacun d'entre eux, c'est-à-dire de sa capacité à piéger la chaleur émise par la Terre.

Le PRG utilisé ici est de 1 pour le CO₂, de 21 pour le CH₄, de 310 pour le N₂O. Les gaz fluorés (HFC, PFC, SF₆ et NF₃) font aussi partie des gaz à effet de serre, ils sont émis en faibles quantités mais leur PRG est plus élevé et varie entre 1 000 et 20 000.

IMPACT SUR LE RÉCHAUFFEMENT CLIMATIQUE



Agir dans les transports

Le transport est le premier secteur émetteur de GES en région Centre-Val de Loire, essentiellement du CO₂. Les voitures particulières sont à l'origine de 48 % des émissions de GES, les poids lourds de 29 % et les véhicules utilitaires légers de 22 %.

Il existe des solutions pour réduire ces émissions, telles que :

- > intégrer les transports dans une vision globale de l'aménagement du territoire grâce aux documents d'urbanisme (PLU, SCOT), leviers intéressants pour lancer une démarche collective,
- > assurer l'intermodalité des déplacements par exemple grâce à des parkings-relais en entrée des villes, connectés aux transports en commun et aux pistes cyclables,

- > gérer sa flotte de véhicules (réaliser un audit énergétique de la flotte de véhicules et former les chauffeurs à l'éco-conduite),
- > inciter à l'élaboration de Plans de Déplacements d'Entreprise (PDE) qui seront obligatoires à partir du 1^{er} janvier 2018, pour les sociétés de plus de 100 salariés qui se situent dans un périmètre de transport urbain,
- > favoriser les modes actifs et peu polluants (pistes cyclables, vélo en libre-service, covoiturage, mise en place de bus pédestres ou cyclables type Car à Pattes),
- > soutenir l'innovation technique (véhicules moins polluants, véhicules électriques avec bornes de recharge),
- > impliquer les usagers.

L'élaboration d'un PDU (Plan de Déplacements Urbains) permet de définir une stratégie et des orientations sur le territoire, pouvant reprendre en partie ces actions.



Les transporteurs de la région Centre-Val de Loire s'engagent à réduire leurs émissions de CO₂ et leurs consommations d'énergie : **32** entreprises de transport routier de marchandises ont signé la charte « Objectif CO₂ » (www.objectifco2.fr) à fin 2015.



L'agriculture a la particularité de pouvoir stocker du carbone dans les sols en fonction de leurs usages et de fournir de la biomasse pour produire des énergies renouvelables (chauffage au bois-énergie, méthanisation...).

La baisse des émissions de N₂O consiste surtout à optimiser l'efficacité des apports azotés et à implanter des légumineuses qui enrichissent naturellement le sol.

Un des leviers d'action pour réduire les émissions de CH₄ est la méthanisation des effluents d'élevage : production de méthane à partir des fumiers et lisiers pour générer de l'électricité, de la chaleur ou l'injecter dans le réseau de gaz naturel. La région Centre-Val de Loire compte **16** unités en fonctionnement (fin 2015).

Agir dans l'agriculture

En agriculture, le CO₂ est très minoritaire dans les émissions. En revanche, le N₂O et le CH₄ représentent respectivement 58 et 25 % des émissions de GES.

ClimAgri® est un outil et une démarche de diagnostic énergie-gaz à effet de serre pour l'agriculture et la forêt, à l'échelle des territoires, diffusé par l'ADEME. Ses utilisateurs peuvent construire et tester des scénarii pour évaluer et hiérarchiser les actions à mettre en œuvre.

RÉDUCTION DES ÉMISSIONS AGRICOLES EN PAYS VENDÔMOIS

44 % des émissions de gaz à effet de serre (GES) du Pays Vendômois proviennent des activités agricoles et sylvicoles. Cela reflète le poids important de ces secteurs dans notre économie locale. Depuis une dizaine d'années, nous cherchons à promouvoir des pratiques moins émettrices de GES. Dès l'élaboration de notre Agenda 21 en 2008, nous avons travaillé avec la chambre d'agriculture et ce partenariat s'est poursuivi pour rédiger la partie agricole de notre PCET en 2014-2015. Elle a utilisé l'outil ClimAgri® de l'ADEME pour établir un bilan des consommations d'énergie et des émissions de GES, pour simuler des évolutions de pratiques et proposer un plan d'actions. Sur notre territoire, 45 % des émissions proviennent du protoxyde d'azote (généré par la dégradation des engrais azotés dans

les sols) et 22 % du méthane. Suite à la construction d'une unité de biogaz par un éleveur de Renay, le Pays Vendômois a choisi de soutenir cette technologie intéressante pour limiter les émissions de méthane. Notre appel à projets Pôle d'excellence rural a d'ailleurs retenu différents projets dans ce domaine. Dans ce cadre, nous avons aussi soutenu d'autres projets biomasse tels que le réseau de chaleur au bois de Mondoubleau ou encore la chaufferie bois de Droué. La labellisation Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte va nous permettre d'amplifier cette politique.



Isabelle Maïncion
Présidente du Syndicat
Mixte du Pays Vendômois

Agir dans le résidentiel et le tertiaire

Avec 48 % des consommations d'énergie finale en région Centre-Val de Loire, le bâtiment constitue le premier gisement d'économies d'énergie et de GES. Deux tiers concernent le résidentiel pour lequel le principal potentiel d'économies est le chauffage.

L'amélioration de la qualité thermique des logements existants constitue une priorité dans notre région, qui dispose de 6 Espaces Info Énergie (EIE) pour accompagner les particuliers dans leurs démarches. En complément, ils peuvent aussi solliciter un audit énergétique

(Énergetis) et un prêt à taux zéro pour leurs travaux d'isolation (Isolaris) aidés par la Région.

Par ailleurs, des plates-formes territoriales de rénovation de l'habitat privé permettent de structurer l'offre des professionnels pour les particuliers.

Fin 2015, 13 conseillers en énergie partagée (CEP) apportent aux collectivités un service de proximité dédié à la maîtrise des consommations et dépenses énergétiques et assistance à la maîtrise d'œuvre de leur patrimoine communal.

La Région propose également un dispositif d'étude énergétique du patrimoine pour les collectivités de moins de 1 000 habitants (Énergetis Collectivités).



PLATE-FORME DE RÉNOVATION ÉNERGÉTIQUE DANS LE GÂTINAIS

“ Environ 70 % des logements du Pays Gâtinais sont antérieurs à 1975. Pour massifier les travaux d'isolation et réduire les émissions de gaz à effet de serre, nous avons créé en 2015, en partenariat avec l'Agglomération Montargoise, une plate-forme de rénovation énergétique de l'habitat privé, dans le cadre de notre Plan Climat Énergie Territorial. Implanté à Montargis même, le Service Éco Habitat constitue un guichet unique pour les démarches des usagers. Une communication spécifique associée à une animation locale par un agent territorial et par l'Espace Info Énergie ont conduit à une nette augmentation des contacts.

En un an, 470 particuliers ont sollicité un accompagnement (+24 % par rapport à la même période de l'année précédente) et 25 communes ont proposé des actions de sensibilisation aux économies d'énergie à leurs habitants. Nous favorisons également la création de groupements d'artisans proposant une offre globale de rénovation (démarche DORÉMI). Six groupements sont déjà constitués.”



Lionel de Rafelis
Président du Syndicat mixte du Pays Gâtinais, lauréat Territoire à Énergie Positive pour la Croissance Verte

Agir dans l'industrie

L'industrie émet essentiellement du CO₂ du fait de la combustion d'énergies fossiles, mais également du fait de certaines activités industrielles (décarbonatation lors de la production de ciment ou de chaux par exemple).

En région Centre-Val de Loire, 39 établissements sont soumis aux quotas de CO₂ (avril 2016).

Les potentiels d'amélioration de l'efficacité énergétique existent au niveau des procédés, de la production de froid et de chaud, du bâtiment et de l'éclairage ou encore des modes de transport.

Par ailleurs, des programmes permettent aux PME régionales d'obtenir une évaluation de la qualité de l'utilisation de l'énergie et de disposer de pistes d'amélioration : Programme Passeport Énergie avec les CCI et visites énergie avec les CMA (financement ADEME, Région).



Les sites de plus de 250 personnes ont désormais l'obligation de réaliser un audit énergétique tous les quatre ans. Ce diagnostic peut servir à structurer une démarche d'économies d'énergies de l'entreprise. Les sociétés de plus de 500 salariés doivent aussi effectuer un bilan des émissions de gaz à effet de serre.



Dans tous les secteurs d'activités, des solutions existent pour réduire les émissions de CO₂ provenant de la consommation d'énergies fossiles, sans pénaliser la productivité et en réalisant des économies. La substitution des énergies fossiles par des énergies renouvelables ou de récupération est une solution pour réduire les émissions de CO₂. Des aides sont mobilisables pour soutenir les projets énergie renouvelable thermique, réseaux de chaleur et récupération de chaleur fatale. Entreprises, collectivités et associations peuvent solliciter l'ADEME et la Région en amont de leurs projets. Des dispositifs nationaux tels que les certificats d'économie d'énergie ou les prêts verts de la BPI sont aussi mobilisables.

Connaître les émissions de GES de son territoire

www.observatoire-energies-centre.org

L'Observatoire Régional de l'Énergie et des GES met à disposition de toutes les collectivités des données à l'échelle communale (émissions de GES tous secteurs confondus et consommations d'énergie finale), et aussi des données à l'échelle intercommunale, départementale et régionale.

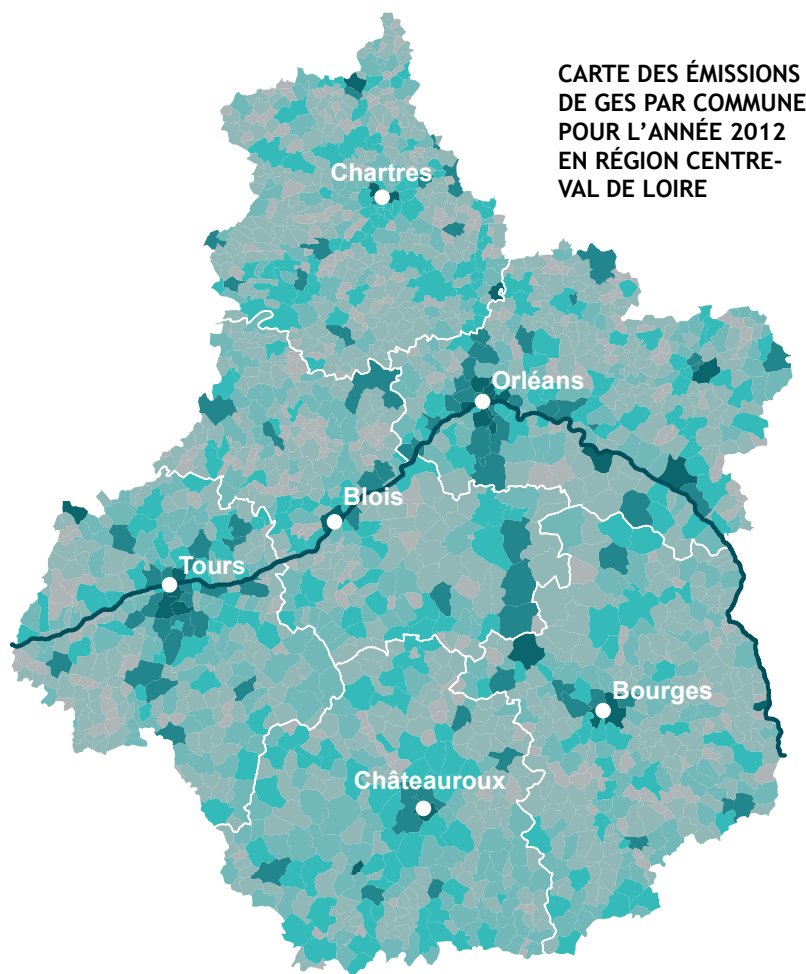
En particulier, ses fiches sur les thématiques Climat-Air-Énergie présentent :

- > les émissions de GES par secteur et par type,
- > les émissions et concentrations de PES (Polluant à Effet Sanitaire),
- > les consommations d'énergie finale,
- > un zoom sur un secteur.

Ces fiches fournissent des indicateurs synthétiques et homogènes à l'ensemble des territoires de la région Centre-Val de Loire, avec une vision transversale

Climat-Air-Énergie dans la continuité du travail mené à l'échelle régionale suivant les objectifs du SRCAE (Schéma Régional du Climat, de l'Air et de

l'Énergie, approuvé en juin 2012). Elles sont notamment à disposition des intercommunalités qui devront élaborer un PCAET.



CARTE DES ÉMISSIONS DE GES PAR COMMUNE POUR L'ANNÉE 2012 EN RÉGION CENTRE-VAL DE LOIRE

Cette carte présente les émissions de GES tous secteurs confondus pour chaque commune de la région Centre-Val de Loire. Le total d'émissions de chaque commune est fortement lié à sa population, sa superficie, son trafic routier et à sa typologie d'activité (agricole, industrielle, ...).

MÉTHODOLOGIE

Les émissions de GES, issues de l'inventaire des émissions atmosphériques de Lig'Air, sont comptabilisées à l'endroit où se trouve l'activité polluante qui les génère (catégorie d'émissions correspondant aux émissions directes dite SCOPE 1) et calculées de manière homogène sur l'ensemble du territoire. Parmi les 7 GES retenus actuellement dans le protocole de Kyoto (CO_2 , CH_4 , N_2O , HFC, PFC, SF_6 et NF_3), seuls CO_2 , CH_4 et N_2O sont pris en compte à ce jour dans l'inventaire de Lig'Air. Ils représentent à eux seuls, d'après le CITEPA, plus de 95 % des émissions nationales de GES. Les chiffres présentés sont arrêtés en mars 2016 (V1.2) et sont susceptibles d'être ajustés en fonction des évolutions de données d'entrée ou de méthodologies.

Émissions en kteq CO_2

■ <2 ■ 2 à 6 ■ 6 à 10 ■ 10 à 25 ■ 25 à 70 ■ >70

Source : Lig'Air (V1.2)
IGN - GEOFLA®

0 25 50 km

Quels dispositifs pour agir ?

La loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte a été publiée au Journal Officiel le 18 août 2015. Cette loi fixe le cap pour :

- > réussir la transition énergétique,
- > préparer l'après-pétrole,
- > s'engager pour la croissance verte,
- > créer plus de 100 000 emplois verts en 3 ans.

Elle aborde de nombreux domaines, depuis le logement jusqu'à la gouvernance, en passant par les transports, les énergies renouvelables, l'économie circulaire ou la simplification des procédures.

Cette loi vise notamment à faire émerger des « Territoires à énergie positive pour la croissance verte » d'ici 2017.

Les territoires labellisés « territoires à énergie positive pour la croissance verte » dans le cadre de l'appel à projets de l'État reçoivent une aide financière de 500 000 euros à 2 millions

d'euros. Elle leur permet de financer rapidement des projets de baisse de la consommation d'énergie, de production d'énergie renouvelable et de mobilisation citoyenne.

La loi prévoit aussi la mise en place de **Plans Climat-Air-Énergie territoriaux (PCAET)**.

Ils remplacent les Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCET). Ils sont élaborés au niveau intercommunal et révisés tous les 6 ans.

Il s'agit d'une démarche volontaire ou obligée pour les intercommunalités de plus de 20 000 habitants. Pour ces dernières, la loi prévoit 2 échéances :

- > 31/12/2016 pour les EPCI à fiscalité propre de 50 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2015,
- > 31/12/2018 pour les EPCI à fiscalité propre de plus de 20 000 habitants existants au 1^{er} janvier 2017.

Le PCAET est un plan d'actions visant à réduire les émissions de GES de son

territoire et à s'adapter au changement climatique en tenant compte de la qualité de l'air. Il prévoit un diagnostic des émissions de GES et de polluants atmosphériques, des consommations d'énergie et du potentiel de réduction de ces consommations ainsi que des possibilités de développement des énergies renouvelables.

Centre de ressources :
<http://pcet-ademe.fr/>

À l'échelle régionale, sera également mis en place un nouveau schéma, le Schéma Régional d'Aménagement, de Développement Durable et d'Égalité des Territoires (SRADDET), qui devra être adopté par le Conseil Régional d'ici décembre 2018. La planification à l'échelle locale, qui permet de mettre en cohérence les différentes actions sectorielles, devra prendre en compte ce schéma.

Présentation de l'Oreges / Lig'Air

L'Observatoire Régional de l'Énergie et des Gaz à Effet de Serre en région Centre-Val de Loire est piloté par le Conseil Régional, l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie) et la DREAL du Centre-Val de Loire (Direction Régionale de l'Environnement, de l'Aménagement et du Logement). Créé en 2008, son animation a été confiée à Lig'Air, association régionale de surveillance de la qualité de l'air en 2012.

L'Oreges Centre-Val de Loire fédère des partenaires liés à sa thématique, et compte 55 adhérents en 2015. Il produit des données liées à la consommation et à la production d'énergie et aux émissions de GES. Il accompagne les politiques publiques et met en œuvre l'animation et les études nécessaires à ses missions.

CONTACT

OREGES CENTRE-VAL DE LOIRE
Lig'Air
260 avenue de la Pomme de Pin
45 590 Saint-Cyr-en-Val
02 38 78 09 41
oreges@ligair.fr



CENTRE-VAL DE LOIRE

Observatoire régional de l'énergie
et des gaz à effet de serre
en région Centre-Val de Loire

POUR EN SAVOIR PLUS

OREGES CENTRE-VAL DE LOIRE
www.observatoire-energies-centre.org

LIG'AIR
www.ligair.fr

ADEME
www.centre.ademe.fr

DREAL
www.centre.developpement-durable.gouv.fr

RÉGION
www.regioncentre-valde Loire.fr
<http://energies-centre.regioncentre.fr>



Surveillance de la qualité de l'air en région Centre-Val de Loire