



Le journal du SIVERT de l'EST ANJOU

# Salamandre

LE MAGAZINE QUI TRAITE DE VOS DÉCHETS & DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

## Changement climatique : de la controverse à l'action !



**Actualités**  
*La loi Grenelle 2*



**Dossier**  
*Le changement climatique*



**Portrait**  
*Analyse de l'environnement : le laboratoire EUROFINS*



**Europe**  
*2 000 villes engagées contre le réchauffement climatique !*

**Actualités 04**  
**Du Grenelle 2 aux acteurs locaux**  
 Conséquences du deuxième volet des lois Grenelle, adopté l'été dernier ; optimisation de la filière de traitement au SMIPE ; entretien de l'U.V.E.



**Focus 06**  
**Le SMICTOM s'engage dans un programme de prévention**  
 Le SMICTOM de la Vallée de l'Authion agit pour réduire la quantité de déchets produite sur son territoire.



**Dossier 07**  
**Changement climatique : le point sur les connaissances**  
 Pourquoi la planète se réchauffe ? Quelles conséquences sont à prévoir pour l'homme ? Quelques clefs pour mieux comprendre les enjeux actuels.



**Le point sur 10**  
**Les résultats du plan de suivi de l'environnement**



Pensez à conserver ce magazine. Il vous permettra, au fil de ses parutions, de suivre l'évolution du site Salamandre de Lasse et d'être informé de toutes les innovations dans le domaine du développement durable et de la valorisation énergétique.

**Portrait 11**  
**Un professionnel au service de Salamandre**  
 Rencontre avec Laurent Vasse, directeur technique de l'unité environnement et santé d'Eurofins, laboratoire qui effectue l'analyse des retombées atmosphériques.



**Europe 12**  
**Europe : 2000 villes engagées !**  
 Pour faire face au défi climatique, certaines villes européennes montrent l'exemple : Munich, Amsterdam, Chalon-sur-Saône...



**Eco-juniors 14**  
**Deviens un éco-voyageur !**  
 Suis Salamandre dans ses déplacements et adopte comme elle des modes de transport doux pour l'environnement !



**Votre service de collecte 16**  
**L'édito de votre syndicat de collecte**

Salamandre et toute l'équipe du SIVERT vous présentent leurs meilleurs vœux pour 2011.

E d i t o



**Savoir pour comprendre, comprendre pour agir**

Ce nouveau numéro de Salamandre est consacré au changement climatique. Alors que l'année 2010 a été animée par des débats qui soulignent les enjeux majeurs du défi climatique, faisons le point sur l'état actuel des connaissances : qu'en est-il du réchauffement, quelles sont les conséquences à prévoir, quelles mesures mettre en œuvre, etc. ? La controverse fait rage. Il est nécessaire de savoir pour prendre les décisions qui s'imposent. **Savoir pour comprendre !**

Pour atteindre cet objectif, des décisions doivent être prises au niveau international. Comme vous pourrez le lire dans ce journal, de nombreuses villes européennes se sont déjà engagées dans des programmes ambitieux de réduction de gaz à effet de serre. Elles initient des politiques innovantes pour agir efficacement sur des secteurs très énergivores tels que le bâtiment ou les transports. Sur votre territoire, l'Unité de Valorisation Énergétique Salamandre contribue à limiter la production de gaz à effet de serre, en produisant de

l'électricité à partir de nos déchets. Mais c'est aussi à chacun de comprendre qu'il peut agir à son niveau, en contribuant à éviter des gaspillages énergétiques coûteux et inutiles. **Comprendre pour agir !**

L'actualité en matière de déchets et d'énergie, c'est l'adoption de la loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010. Après la loi portant sur l'engagement national pour l'environnement adoptée en 2009, il s'agit du deuxième volet des lois Grenelle. Ce numéro vous propose donc un état des lieux des principales orientations prises en matière de gestion des déchets et d'énergie. En dernière page de couverture, vous retrouverez également, comme à chaque numéro, l'actualité de votre syndicat de collecte.

**Très bonne lecture et tous mes meilleurs vœux pour cette nouvelle année 2011 !**

Patrice de FOUCAUD  
 Président du SIVERT de l'Est Anjou



# Du Grenelle 2 aux acteurs locaux

Actualités



## Entretien de l'U.V.E. : un arrêt technique à l'automne

Dans le cadre de la maintenance de son process industriel, l'Unité de Valorisation Énergétique a procédé à un arrêt technique annuel au début de l'automne 2010. Deux arrêts techniques sont ainsi programmés chaque année en septembre et en avril afin d'effectuer divers travaux d'entretien et de réparation, et d'assurer le bon fonctionnement de l'U.V.E.

Deux opérations principales ont été réalisées, dans le cadre de l'optimisation du process : le rechargement en inconel des surchauffeurs au niveau de la chaudière, et le remplacement des 960 manches qui permettent la récupération des poussières, dans le processus de traitement des fumées.

Comme à chaque fois, la continuité du service public a été assurée pendant l'arrêt technique : les déchets ménagers du SIVERT ont été mis en balle sur le site pour être traités dès la remise en marche de l'U.V.E.



## Que retenir de la loi Grenelle 2 en matière de déchets ?

Le Grenelle de l'environnement se décline en deux lois, l'une promulguée en 2009, l'autre en 2010 : elles définissent le dispositif à mettre en oeuvre en matière de gestion des déchets. Retour sur les principales mesures adoptées.

La loi Grenelle 1 du 3 août 2009 cadrait les grandes orientations à suivre en matière de déchets pour les années à venir. Elle donnait d'abord priorité à la prévention, et un objectif de réduction de 7 % de la production d'ordures ménagères par habitant. Deuxième priorité, l'augmentation du recyclage matière (objectif : 75 % des déchets d'emballages ménagers mis sur le marché doivent être recyclés en 2012, c'est-à-dire à ce jour 75% de 72 kg / an / habitant en moyenne - chiffre Eco-Emballages) et de la valorisation organique.

Conçue comme une boîte à outils, la loi Grenelle 2 adoptée le 12 juillet 2010 avance des mesures concrètes qui devront permettre d'atteindre les objectifs fixés par la loi Grenelle 1. Ceux qui joueront les premiers rôles dans la mise en oeuvre de ces politiques sont les collectivités territoriales et les acteurs économiques (producteurs et distributeurs).



[www.legrenelle-environnement.fr](http://www.legrenelle-environnement.fr)

### > Des obligations renforcées pour les acteurs économiques

#### > La mise en place ou le renforcement des R.E.P., « Responsabilités Élargies du Producteur »

Les R.E.P. visent à responsabiliser le producteur, qui doit assurer le financement de la gestion de ses produits en fin de vie, en versant une contribution à un éco-organisme. Pour inciter les producteurs à l'éco-conception, les contributions financières sont modulées en fonction de la prise en compte, lors de la conception du produit, de son impact sur l'environnement lorsqu'il est en fin de vie. La loi Grenelle 2 définit des R.E.P. pour plusieurs types de produits : les DASRI (aiguilles et seringues des ménages), les meubles ou encore les pneus.

#### > La mise en place de points de reprise

Avant le 1<sup>er</sup> juillet 2011, les grandes surfaces de plus de 2 500 m<sup>2</sup> doivent se doter à la sortie des caisses d'un point de reprise des emballages des produits achetés dans le magasin.

## SMIPE Val Touraine Anjou Pour une filière d'excellence !

**Le SMIPE Val Touraine Anjou, syndicat de collecte regroupant 22 communes autour de Bourgueil, réorganise sa filière de traitement des ordures ménagères.**

Le SMIPE était doté sur son territoire d'une unité de broyage / compostage située à Benais. Un compost, destiné aux agriculteurs, était obtenu après broyage et maturation des ordures ménagères.

La question du devenir de l'unité de Benais était dernièrement au cœur des préoccupations du SMIPE, pour trois raisons :

-> un coût de maintenance en constante augmentation ;

-> la production d'un compost non normé et épanché aux frais du SMIPE ;  
-> des eaux de ruissellement trop chargées.

Les élus du SMIPE Val Touraine Anjou ont engagé une réflexion afin d'optimiser leur filière de traitement des ordures ménagères produites chaque année sur le territoire.

**Deux axes prioritaires ont guidé le choix du SMIPE : la maîtrise des coûts et le respect de l'environnement.**

Les coûts de mise en conformité du site de Benais étant trop importants, il a donc été décidé de cesser son activité dès le 1<sup>er</sup> janvier

2011 et de transférer les ordures ménagères du SMIPE vers l'U.V.E. de Lasse pour être valorisées énergétiquement. L'objectif est d'optimiser le service pour atteindre une filière d'excellence sur le plan environnemental.



SMIPE Val Touraine Anjou  
ZI La petite Prairie  
1, impasse Clé des Champs  
BP 35 - 37140 Bourgueil  
Tél. 02 47 97 89 75

En 2009, 15 206 tonnes de déchets ménagers ont été collectées sur le territoire du SMIPE :  
• tri sélectif : 2 309 tonnes  
• déchetteries : 5 693 tonnes  
• ordures ménagères résiduelles : 7 204 tonnes



L'unité de Benais

### > Des mesures en faveur de la prévention et du tri des déchets

#### > Plan départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés (PEDMA)

La loi Grenelle 2 précise plusieurs éléments qui doivent être pris en compte dans l'élaboration des PEDMA au niveau départemental, tels que :

- le recensement des programmes de prévention
- la fixation des objectifs de tri à la source
- la fixation de seuils de capacités annuelles de valorisation énergétique et d'enfouissement.

Actuellement, le Plan Départemental d'Élimination des Déchets Ménagers et Assimilés du Maine-et-Loire est en cours de révision.

#### > La mise en place de programmes de prévention par les collectivités en charge de la collecte ou du traitement des déchets

Plusieurs syndicats de collecte adhérents du SIVERT ont déjà signé une convention avec l'ADEME pour la mise en place d'un programme de prévention sur leur territoire :

- le SMITOM du Sud Saumurois (Chargé de prévention : Nicolas Métivier)
- le SICTOM Loir-et-Sarthe (Chargé de prévention : Thomas Bain)
- le SMICTOM de la Vallée de l'Authion (Chargée de prévention : Mathilde Rambaud - voir p. 6, rubrique FOCUS)

Le SMIPE Val Touraine Anjou est actuellement en cours de réflexion.

#### > Une clarification au niveau des consignes de tri

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2012, les produits pouvant être recyclés feront l'objet d'une signalétique informant le consommateur de la consigne de tri. Avant le 1<sup>er</sup> janvier 2015, doit être mis en oeuvre un dispositif harmonisé de consignes de tri.

#### > Une amélioration de la valorisation des déchets verts

A partir du 1<sup>er</sup> janvier 2012, les gros producteurs de bio-déchets doivent mettre en place un tri à la source et une valorisation biologique, de manière à limiter les émissions de gaz à effet de serre et à favoriser le retour au sol.



### Le point de vue de Patrice de Foucaud, Président du SIVERT, Vice-président d'AMORCE<sup>1</sup>

En restaurant en référence un pourcentage de réduction, et non un nombre de kilos d'ordures ménagères à atteindre par habitant, les lois Grenelle pénalisent les collectivités en avance dans le tri et la réduction des déchets. C'est le cas sur le territoire du SIVERT, où la quantité d'ordures ménagères traitée à l'U.V.E. a déjà diminué de près de 15 % depuis 2005. Par ailleurs, en matière de prévention, les moyens des collectivités territoriales sont limités. Pour réduire la quantité de déchets, ce sont les industriels qui ont un rôle important à jouer (éco-conception des produits, etc.). Et c'est d'abord l'Etat qui doit les sensibiliser et les inciter à toutes les réductions possibles.

<sup>1</sup> Association nationale des collectivités, des associations et des entreprises pour la gestion des déchets, de l'énergie et des réseaux de chaleur

Erratum numéro 8, p. 4 : il s'agit de 600 000 kWh qui pourront être produits grâce aux panneaux photovoltaïques à l'U.V.E. (et non 60 000 kWh), Numéro 8, p. 9 : L'Office National des Forêts a en charge la gestion de la partie domaniale de la forêt de Chandelaix. Pour en savoir plus, [www.onf.fr](http://www.onf.fr)

# Le SMICTOM s'engage dans un programme de prévention

« Le meilleur déchet est celui qui n'est pas produit. » Dans son engagement national pour l'environnement, la France s'est donnée comme priorité la prévention, c'est-à-dire réduire la quantité de déchets produite. Au niveau local, les collectivités territoriales s'engagent. C'est le cas du SMICTOM de la Vallée de l'Authion, qui depuis juillet 2010, s'est lancé dans la mise en place d'un programme de prévention sur une durée de 5 ans. Ce programme est soutenu par l'ADEME, Agence De l'Environnement et de la Maîtrise de l'Énergie.



Dans le cadre de l'opération foyers-témoins, Mathilde Rambaud, animatrice du programme de prévention, explique aux familles participantes l'utilité de peser leurs déchets, afin qu'elles observent l'impact de leurs actions.

Pour plus d'information, contactez Mathilde Rambaud :  
Tél : 02 41 79 77 00  
contact@smictomauthion.fr  
www.smictomauthion.fr



## Le cadre réglementaire

La loi Grenelle 1 du 3 août 2009 donne comme objectif national de « réduire la production d'ordures ménagères et assimilées de 7 % par habitant pendant les cinq prochaines années ».  
La loi Grenelle 2 du 12 juillet 2010 indique que les collectivités responsables de la collecte ou du traitement des déchets doivent définir « un programme local de prévention des déchets ménagers et assimilés indiquant les objectifs de réduction des quantités de déchets et les mesures mises en place pour les atteindre. »

« Améliorer le service rendu à la population et répondre aux enjeux environnementaux »

Adopter un comportement éco-responsable afin de préserver les ressources naturelles de notre planète, maîtriser sa facture, voire augmenter son pouvoir d'achat... Qu'ils soient d'ordres économiques ou environnementaux, les arguments ne manquent pas pour agir en faveur de la prévention.

Pour le SMICTOM de la Vallée de l'Authion, syndicat de collecte regroupant 16 communes autour de Beaufort-en-Vallée, l'élaboration d'un programme de prévention entre en parfaite cohérence avec sa politique menée depuis 2008 (mise en place du tri sélectif en porte à porte et conteneurisation de tout le territoire ; instauration de la redevance incitative). Ainsi, le SMICTOM voit dans la prévention des déchets un moyen d'accompagner les usagers dans une démarche éco-citoyenne, mais aussi un bon outil pour leur permettre de maîtriser au mieux leur facture.

## Un contrat tourné vers la complémentarité des filières

Grâce au contrat signé avec le délégataire SAVED, le SIVERT n'a pas d'obligation d'apport minimal de déchets à l'U.V.E. Ainsi, moins nous produisons de déchets, plus nous trions, et moins la facture est élevée pour les contribuables. Depuis 2005, la quantité d'ordures ménagères apportée par le SIVERT a baissé de 14,3 % ! Quand environnement rime avec maîtrise des coûts !

« Mobiliser tous les acteurs du territoire »

C'est Mathilde Rambaud, recrutée en juin 2010 par le SMICTOM de la Vallée de l'Authion, qui est chargée de l'animation du programme de prévention. Pour atteindre une diminution de 7 % des tonnages et espérer changer les comportements, elle devra mobiliser tous les acteurs du territoire : les élus et les habitants, mais aussi les associations, les entreprises, les écoles...

Et ce ne sont pas toujours les partenaires les plus attendus qui peuvent être les meilleurs relais. Selon Mathilde Rambaud, « des associations qui n'ont à priori aucun but environnemental peuvent être des acteurs majeurs de la prévention. Par exemple, certaines associations qui collectent des objets ou des vêtements dont les habitants veulent se séparer pour les redonner à d'autres, sont pleinement dans une démarche de prévention. »

Ainsi, la pratique du réemploi ou de la réparation, les achats éco-responsables (éviter les produits sur-emballés, préférer les grands conditionnements alimentaires...) ou encore le compostage domestique sont autant de gestes que Mathilde Rambaud pourra mettre en avant pour sensibiliser les usagers.

Première action menée, le SMICTOM a lancé au mois de novembre 2010 une opération foyers-témoins. Les foyers participants ont été invités à choisir trois gestes de prévention afin de réduire leurs déchets. A chaque présentation de leur sac d'ordures ménagères, ils le pèsent et peuvent constater l'impact de leurs comportements sur leur production de déchets.



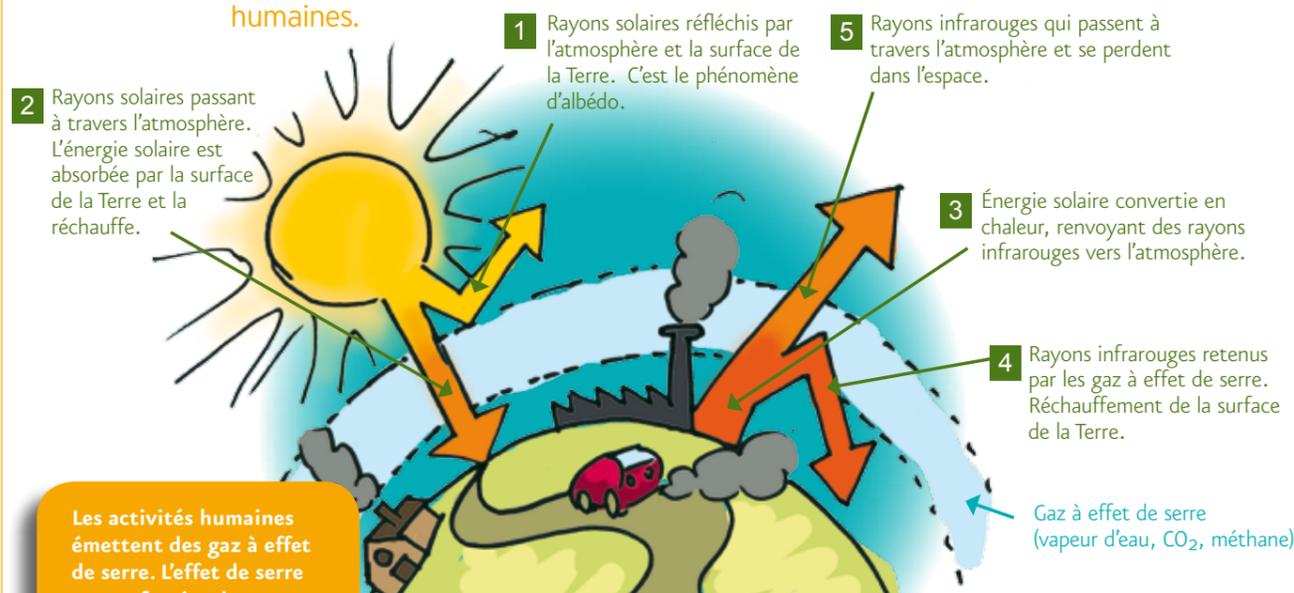
# Changement climatique : le point sur les connaissances

Le réchauffement climatique a fait l'objet de nombreuses controverses au cours de ces derniers mois, entre experts, idéologues, politiques et associations. Ce dossier propose de faire le point sur un phénomène complexe, dont la plupart des climatologues s'accordent à dire qu'il résulte des activités humaines.

## L'effet de serre : de quoi parle-t-on ?

L'effet de serre est un phénomène naturel qui, en maintenant une température moyenne de 15° C, a permis l'apparition et le développement de la vie sur Terre. L'atmosphère qui entoure la Terre renferme des gaz, appelés gaz à effet de serre parce qu'ils retiennent une partie des rayonnements émis par le Soleil. Sans les gaz à effet de serre, ces rayonnements seraient réfléchis par la Terre et renvoyés directement dans l'espace. La température de la Terre avoisinerait alors - 18° C, rendant la vie impossible.

Les principaux gaz à effet de serre présents dans l'atmosphère sont la vapeur d'eau, le gaz carbonique, le méthane et le protoxyde d'azote. Aujourd'hui, la concentration des gaz à effet de serre augmente du fait des activités humaines : c'est ce qui entraîne le réchauffement de la température moyenne de la Terre.



Les activités humaines émettent des gaz à effet de serre. L'effet de serre est renforcé et les rayons infrarouges sont davantage retenus : ce phénomène est à l'origine du réchauffement climatique actuel.

Une certitude : la température moyenne de la Terre a augmenté en un siècle

S'il subsiste de nombreuses incertitudes sur les évolutions climatiques à venir, il est un point sur lequel les scientifiques s'accordent : la température moyenne de la Terre augmente. Sur un siècle (1906-2005), on observe une augmentation de la température de 0,74° C. On constate même que ce réchauffement s'accélère sur les dernières décennies : onze des douze années entre 1995 et 2006 figurent parmi les douze années les plus chaudes depuis 1850.

Selon le rapport de synthèse du GIEC (2007), la hausse du niveau moyen de la mer et la diminution de la couverture neigeuse dans l'hémisphère Nord concorde avec l'augmentation de la température moyenne à la surface du globe.



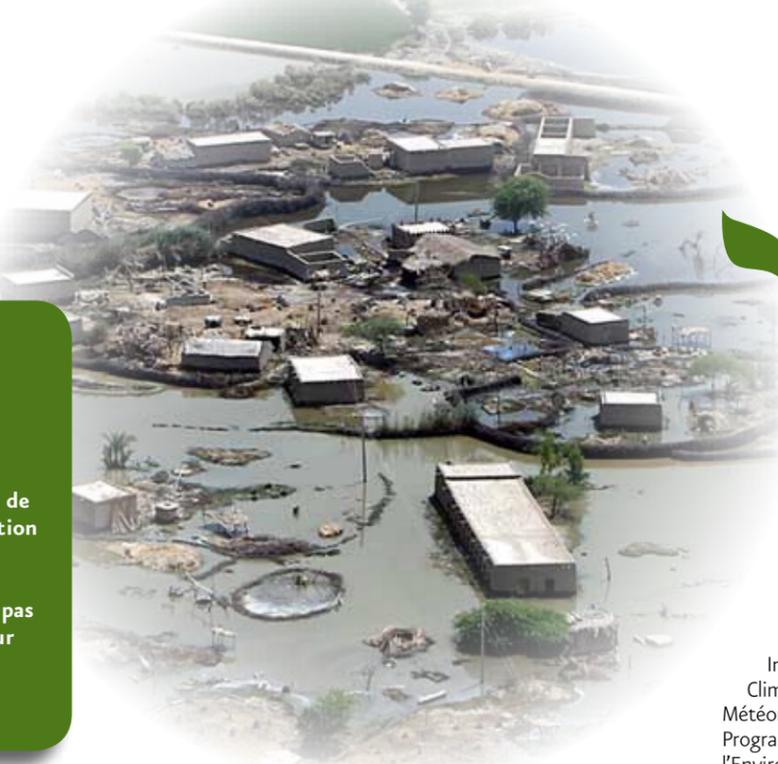
En parallèle de l'élévation des températures, on observe d'autres phénomènes concomitants :

- **La fonte massive de la glace**  
L'étendue des zones couvertes de neige et de glace a diminué. Depuis 1980, les températures à la surface du pergélisol<sup>1</sup> ont globalement augmenté dans l'Arctique.
- **Elévation du niveau moyen des mers**  
Cette élévation résulte de la dilatation thermique des océans<sup>2</sup> mais aussi de la fonte des glaciers, des calottes glaciaires...

1 Sol qui se maintient à une T° inférieure ou égale à 0° C pendant au moins deux ans  
2 Le volume de l'eau devient plus important à mesure que la température de l'eau augmente

## Le point sur Catastrophes naturelles et réchauffement climatique

Canicule en Russie, inondations au Pakistan ou en Chine, des phénomènes météorologiques extrêmes ont durement frappé l'Europe de l'Est et l'Asie, cet été 2010. Faut-il voir dans ces catastrophes à répétition une conséquence du réchauffement climatique ? Les climatologues sont généralement prudents sur cette question et soulignent qu'il est difficile d'affirmer que ces événements n'auraient pas eu lieu sans le réchauffement climatique. Ils s'accordent toutefois pour dire que ces phénomènes extrêmes deviendront plus intenses et plus fréquents avec le changement climatique.



Les inondations au Pakistan - Juillet 2010  
Les experts restent prudents sur d'éventuels liens avec le changement climatique

## Le réchauffement climatique : comprendre pour agir !

Dès les années 1980, alors que le rôle des gaz à effet de serre sur le réchauffement climatique est clairement mis en évidence, la communauté internationale prend rapidement conscience de la nécessité d'une action concertée à l'échelle planétaire.

**En 1988, le GIEC**, Groupe d'experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat, est créé par l'Organisation Météorologique Mondiale (OMM) et le Programme des Nations Unies pour l'Environnement (PNUE). Le GIEC a pour mission de dresser un bilan des connaissances scientifiques relatives au changement climatique, d'évaluer les risques d'un réchauffement lié aux activités humaines et de proposer des stratégies d'adaptation et d'atténuation.

**En 1992, la Convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques** reconnaît la nécessité de stabiliser les concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère. Si elle n'est juridiquement pas contraignante, elle fixe pour objectif aux pays développés de ramener leurs émissions de gaz à effet de serre au niveau de 1990.

**En 1997, le protocole de Kyoto**, ratifié par 184 pays à l'exception notable des Etats-Unis, donne un cadre contraignant à la lutte contre le réchauffement climatique. Les pays industrialisés s'engagent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre d'au moins 5 % (8 % pour l'Union Européenne) sur la période 2008-2012 par rapport aux niveaux de 1990.

**En 2009, la conférence de Copenhague** affirme la nécessité de limiter la hausse des températures à 2°C par rapport à l'ère préindustrielle. Mais elle déçoit les attentes, en ne prévoyant aucun cadre contraignant de réduction d'émission de gaz à effet de serre. La conclusion d'un accord international s'est heurté à une difficulté majeure : réduire les activités fortement émettrices de gaz à effet de serre sans pénaliser la croissance économique dont les pays, et en particulier ceux en développement, ont besoin. Les négociations sur le climat ont repris lors de la Conférence de Cancún (Mexique), depuis décembre 2010.

## Des conséquences sur le « monde du vivant » déjà perceptibles



Les récifs coralliens sont extrêmement sensibles aux conséquences du réchauffement climatique

Toutes ces évolutions climatiques ont des conséquences sur le monde du vivant : modification de certains écosystèmes en Arctique et en Antarctique, précocité des événements printaniers (verdissement de la végétation, migrations des oiseaux, etc.), changements dans les systèmes biologiques marins (récifs coralliens menacés par exemple)... Les experts du GIEC estiment dans le rapport de 2007 que « si le réchauffement moyen de la planète excédait 1,5 à 2,5°C par rapport à 1980-1999, le risque d'extinction de 20 à 30 % des espèces recensées à ce jour serait probablement accru. »

L'homme ne sera évidemment pas épargné par le changement climatique. Et ce sont les pays en développement qui risquent d'être le plus durement touchés, du fait de leur faible capacité à s'adapter. Des populations entières vivant sur des zones côtières, comme au Bénin (Afrique) ou au Bangladesh (Asie), sont directement menacées par l'élévation du niveau des mers. Des conséquences sur l'agriculture sont également à prévoir, avec l'apparition de risques sanitaires importants pour l'homme : sous-alimentation, développement de maladies...

## Un réchauffement provoqué par les activités humaines

Des causes naturelles, telles que l'activité solaire ou les émissions volcaniques, pourraient être à l'origine du réchauffement climatique que l'on connaît actuellement ?

Sur ce point, dans le rapport sur les changements climatiques de 2007, les scientifiques du GIEC estiment que « l'activité volcanique et

les fluctuations du rayonnement solaire auraient dû refroidir le climat ». Selon ce rapport, l'essentiel du réchauffement observé depuis le milieu du 20<sup>e</sup> siècle est « très probablement attribuable à la hausse des concentrations de gaz à effet de serre [liés aux activités humaines] ».

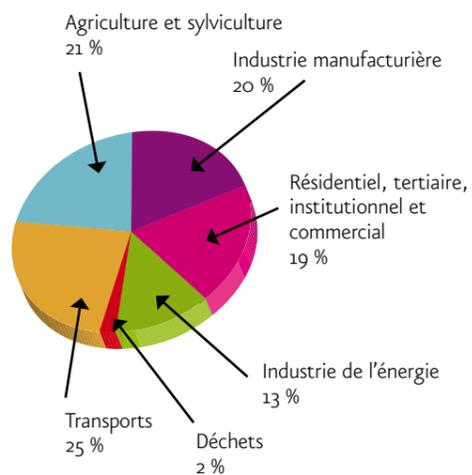


Pour aller plus loin

**Données mondiales**  
• Rapport du GIEC : [www.ipcc.ch](http://www.ipcc.ch)  
• Programme des Nations Unies pour le Développement : [www.undp.org/french](http://www.undp.org/french)

**Données européennes**  
• Agence Européenne pour l'Environnement : [www.eea.europa.eu/fr](http://www.eea.europa.eu/fr)

**Données françaises**  
• Observatoire National sur les Effets du Réchauffement Climatique : [www.onerc.org](http://www.onerc.org)  
• Réseau Action Climat : [www.rac-f.org](http://www.rac-f.org)



Les émissions de gaz à effet de serre par secteur en France - 2008

## L'Union Européenne en pointe

En 2007, l'Union Européenne adopte un plan de lutte contre le réchauffement climatique. Elle fixe des engagements chiffrés pour 2020 : 20 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre, 20 % d'augmentation de l'efficacité énergétique et 20 % d'énergies renouvelables. En France, les « 3x20 » sont entérinés par la loi Grenelle 1, qui adopte comme objectif de réduire par 4 les émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2050, et de porter à 23 % la consommation d'énergies renouvelables.

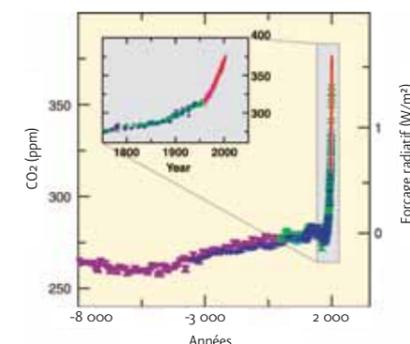
## Le gaz carbonique, principal gaz à effet de serre responsable du dérèglement climatique.

Les émissions de CO<sub>2</sub> représentent 77 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre produites chaque année. Le méthane en représente 14 %, les oxydes nitreux 8 % et les autres gaz à effet de serre 1 %. Les émissions de dioxyde de carbone proviennent principalement de la combustion des énergies fossiles (pétrole, gaz naturel, charbon) et de la déforestation. Or, la durée de vie du gaz carbonique dans l'atmosphère est d'une centaine d'années ! Depuis les révolutions industrielles du 19<sup>e</sup> siècle, la concentration de gaz carbonique a ainsi augmenté de 30 % dans l'atmosphère.



## Évolution du CO<sub>2</sub>, à partir des données des carottes glaciaires et de mesures récentes.

Source : Rapport de synthèse 2007, GIEC



## Les experts du GIEC : qui sont-ils ?

En 2007, le GIEC et Al Gore, ancien vice-président des Etats-Unis, reçoivent conjointement le prix Nobel de la paix pour leurs travaux sur les changements climatiques.

Fin 2009, une polémique prend de l'ampleur, mettant en doute l'indépendance des experts du GIEC et la crédibilité de leurs travaux sur le réchauffement climatique. Des erreurs sont relevées dans le rapport de 2007, qui faisait par exemple état de la disparition possible des glaciers himalayens d'ici 2035.

A l'été 2010, cependant, plusieurs rapports blanchissent les experts du GIEC. Dans son enquête remise en août à l'ONU, le IAC (Conseil Inter-Académique) ne remet pas en cause la validité des évaluations des experts sur le changement climatique, mais invite le GIEC à réformer en profondeur sa structure, et à en améliorer son fonctionnement.



# Les résultats du plan de suivi de l'environnement



# Le laboratoire EUROFINS : l'expertise pour analyser l'environnement

Le point sur

Les résultats du plan de suivi de l'environnement mis en place par le SIVERT de l'Est Anjou, consultables sur le site Internet du SIVERT ([www.sivert.fr](http://www.sivert.fr)) à J+1 (exception faite du week-end), sont présentés chaque année à la Commission Locale d'Information et de Surveillance, présidée par le sous-préfet de Saumur ainsi que dans ce journal.

**> Le Système AMESA - in situ les mesures de dioxines en semi continu Des rejets 25 fois inférieurs au seuil autorisé**

### Dioxines - fumées de la cheminée

Période	Valeur de l'arrêté du 20/09/2002 en application de la directive européenne du 04/12/2000	Valeur de l'arrêté d'exploitation de l'U.V.E.	Valeur moyenne mesurée sur l'U.V.E.
du 24/10/2004 au 24/09/2010	0,1 ng I-Teg/Nm <sup>3</sup>	0,08 ng I-Teg/Nm <sup>3</sup>	0,019 ng I-Teg/Nm <sup>3</sup>
du 13/01/2010 au 24/09/2010	0,1 ng I-Teg/Nm <sup>3</sup>	0,08 ng I-Teg/Nm <sup>3</sup>	0,004 ng I-Teg/Nm <sup>3</sup>

Unité de mesure utilisée : le nanogramme, 10<sup>-9</sup> g par Normaux M<sup>3</sup>.

**Conclusions :**  
> Depuis le démarrage de l'UVE, la moyenne des valeurs annuelles d'émission est de 0,019 ng I-Teg/Nm<sup>3</sup>, soit cinq fois inférieure à la norme européenne.  
> En 2010, la moyenne des valeurs annuelles d'émission est 25 fois inférieure à la norme européenne.

**> L'analyse des retombées atmosphériques : 8 pôles de collecteurs dans un rayon de 3 kms autour de l'U.V.E.**

### Retombées dioxines et métaux lourds - air



**Conclusions :**  
Pour les campagnes P31 à P35 :  
> « Pour les dioxines, les dépôts mesurés sont comparables à un niveau de zone rural. »  
> « Les teneurs en métaux lourds sont comparables à un environnement de type bruit de fond rural (donc non impacté). »

Source APAVE et IRH.

**> Les lichens, des biocapteurs vivants analysés à 10 kms du site : aucune traçabilité**

### Dioxines et métaux lourds - lichens

Phase de suivi : dernières mesures

	Dioxines (en ng I-TEQ/kg)	Métaux lourds (en mg/kg)		
		Plomb	Cadmium	Mercur
Grangeardière	4,1	15	0,21	L.q. <sup>1</sup>
Briantaisière	4,3	4,4	0,20	L.q. <sup>1</sup>
Bois Martin	3,9	0,9	L.q. <sup>1</sup>	L.q. <sup>1</sup>
Brégellerie	4	0,9	0,1	0,1

Objectif : < 20 ng I-TEQ/Kg  
Restriction à l'usage agricole : > 160 ng I-TEQ/Kg

**Conclusion**  
« Aucune traçabilité environnementale de dioxines et furanes liées aux émissions de l'Unité de Valorisation Énergétique n'est retrouvée. »  
Source Air Lichens.

**> Le Lait, un traceur naturel étudié dans les exploitations agricoles voisines : aucun impact**

### Analyse des dioxines dans le lait



Valeur cible	Obligation de recherche des sources	Impropre à la consommation
1	3	> 5
	Etat des lieux En pg I-TEQ/g de matière grasse <sup>1</sup>	Juillet 2010
Exploitation 1	0,41	- <sup>2</sup>
Exploitation 2	0,42	0,32
Exploitation 3	0,34	0,33
Exploitation 4	0,45	0,28
Exploitation 6	-	0,20

**N.B. Incertitude de la mesure +/- 0.04**  
<sup>1</sup> Unité de mesure utilisée : le picogramme, 10<sup>-12</sup> pour un gramme de matière grasse  
<sup>2</sup> A la suite de l'arrêt de l'exploitation 1, nous l'avons remplacée dans notre dispositif par le suivi de l'exploitation 6.

**Conclusions :**  
« Les teneurs en Dioxines et Furanes correspondent à un niveau de concentration faible en regard des valeurs guides. Il n'existe pas à ce jour d'impact de l'unité sur le lait. »

Conclusion des rapports de l'INERIS.



Entretien avec Laurent VASSE, Directeur technique de l'Unité Environnement et Santé d'EUROFINS d'Orléans

Pour s'assurer que l'Unité de Valorisation Énergétique n'a pas d'impact sur son environnement, le SIVERT a mis en place un plan de suivi de l'environnement. Il se décline en quatre points : mesure des dioxines en sortie de cheminée (système AMESA), analyse des lichens, du lait et des retombées atmosphériques. Pour l'analyse des retombées atmosphériques, ce sont 8 jauges (dites BERGERHOFF) qui sont placées dans un rayon de 3 kms autour de l'U.V.E. Tous les deux mois, la société IRH et le laboratoire EUROFINS procèdent aux prélèvements, aux analyses et à l'interprétation des résultats.

### Des analyses effectuées par un laboratoire indépendant

Le choix du laboratoire qui effectue les analyses des jauges obéit aux règles des marchés publics. En mai 2010, après plusieurs années d'analyses réalisées par le laboratoire CARSO, c'est l'offre de la société IRH Ingénieur Conseil située à Beaucouzé, qui a été retenue pour une durée de 3 ans.

Retrouvez les résultats du plan de suivi de l'environnement en page 10 du journal Salamandre ou sur le site Internet du SIVERT, [www.sivert.fr](http://www.sivert.fr).

### L'analyse des métaux lourds

Le laboratoire EUROFINS procède à une évaporation à sec des échantillons afin de ne récupérer que le résidu solide. Après une étape de minéralisation, qui permet de faire passer ce résidu solide à l'état liquide, le laboratoire détermine le dosage des métaux lourds grâce à un spectromètre de masse. Cet appareil est étalonné au préalable. « La droite d'étalonnage est établie à partir de solutions de référence dont les niveaux de concentration sont connus. La concentration de métaux lourds est alors déterminée en fonction du signal émis par l'échantillon, qui va correspondre à l'un de ces niveaux répertoriés sur la droite », précise Laurent Vasse.

**La purification**  
Cette étape permet de ne conserver que les dioxines de l'extrait obtenu à l'étape précédente : c'est à partir de cet « extrait purifié » que l'on mesure les niveaux de concentrations.

**L'analyse grâce au spectromètre de masse**  
Le spectromètre de masse sépare les différentes molécules de dioxines et de furanes, ce qui permet à EUROFINS de quantifier les concentrations des différentes molécules.

Le spectromètre de masse coûte entre 600 et 800 000 euros à l'investissement. Il nécessite ingénieurs et techniciens pour son suivi et ses interprétations.



Portrait d'un professionnel

### L'analyse des dioxines

#### La préparation et l'extraction des échantillons

L'échantillon est d'abord filtré : on obtient d'un côté les résidus solides (sur le filtre), et de l'autre le filtrat (partie liquide qui a traversé le filtre). Afin d'isoler les molécules de polluants, le laboratoire procède alors à une double extraction, à la fois sur le filtre et sur le filtrat. On obtient donc deux extraits, qui sont ensuite réunis.

### Des contrôles qualité réguliers

Afin de garantir la qualité des résultats, des blancs d'analyses réalisés uniquement avec du matériel du laboratoire, sont effectués régulièrement. « Ces blancs d'analyses sont essentiels : ils permettent de détecter d'éventuelles contaminations dans le matériel utilisé par le laboratoire, ce qui fausserait alors les résultats des jauges prélevées au niveau de l'U.V.E. », indique Laurent Vasse.



# EUROPE 2000 villes engagées !

Trois Européens sur quatre habitent et travaillent en milieu urbain. Habitat, industrie, transport, tous ces secteurs sont fortement émetteurs de gaz à effet de serre, majoritairement responsables du réchauffement climatique de la planète. Face à l'urgence soulignée par les experts du GIEC, certaines villes européennes se sont lancées dans des programmes spécifiques de réduction de gaz à effet de serre. Rénovation thermique de l'habitat, création de réseaux de chaleur, développement des transports en commun ou incitation à la consommation durable, des initiatives parfois originales, souvent efficaces, naissent dans ces villes. L'Europe est en pointe dans la lutte contre le réchauffement climatique. 3 exemples : Munich, Amsterdam et Chalon-sur-Saône.

## Les villes européennes s'engagent



A l'initiative de la Commission Européenne, et dans le cadre de l'engagement des États membres de l'Union Européenne à réduire d'au moins 20 % leurs émissions de CO<sub>2</sub> d'ici 2020, la **convention des Maires** engage ses signataires à aller au-delà des objectifs fixés par l'Europe, grâce à la mise en œuvre au niveau local de plans d'actions spécifiques en faveur de l'énergie durable. Actuellement 2 000 villes européennes, représentant plus de 140 millions de citoyens européens, sont signataires de la convention des maires.

**En France** : 117 villes signataires  
**En Pays de la Loire** : 4 villes signataires  
**En Maine-et-Loire** : 1 ville signataire (Mûrs-Erigné)

Plus d'informations sur la convention des maires sur le site Internet [www.eumayors.eu/home\\_fr.htm](http://www.eumayors.eu/home_fr.htm)

## > Agir de manière globale

Pour agir efficacement sur la réduction de leurs émissions de gaz à effet de serre, les villes ont à leur disposition plusieurs leviers d'actions. L'une des clefs de la réussite est de jouer sur la complémentarité des politiques menées : production d'énergies renouvelables non productrices de gaz à effet de serre, bâtiments économes en énergie, développement de politiques de transport durable, etc. Ces politiques doivent aussi s'accompagner de la mobilisation de tous les acteurs (secteur public, entreprises, associations, citoyens...)

## > Agir sur les bâtiments : Munich, Allemagne

En Europe, le secteur du bâtiment est responsable d'environ 40 % de la consommation totale d'énergie. Munich (1,4 millions d'habitants) l'a bien compris en s'engageant dans une démarche émission zéro carbone en 2058. Pour réussir ce pari, deux axes ont été mis en avant : la diversité des sources de production d'énergies renouvelables et la mise en place d'un parc immobilier basse consommation (constructions nouvelles mais aussi bâti existant).

## > Diversifier les sources d'énergies renouvelables

A Munich, l'engagement a été pris de fournir de l'électricité d'origine renouvelable, c'est-à-dire non émettrice de gaz effet de serre, à 100 % des ménages d'ici 2015 et à 100 % des entreprises privées d'ici 2025.

Munich a donc opté pour le développement de sources variées d'énergies renouvelables : centrales hydrauliques, solaire photovoltaïque, solaire thermique, parcs éoliens, biomasse, unités de cogénération et géothermie. A titre d'exemple, 80 % des besoins de chaleur du quartier de Messestadt Riem (7 000 habitants) était couvert par la géothermie en 2008.



Munich : une surface de 8 000 m<sup>2</sup> de panneaux solaires photovoltaïques sur le toit d'un bâtiment



Amsterdam, c'est aussi la ville du vélo : dans la capitale hollandaise, près de la moitié des déplacements s'effectue en vélo !

## > Des bâtiments basse consommation

Pour que cet objectif de 100 % des ménages alimentés en énergie renouvelable en 2015 soit atteint, l'accroissement de la production s'est accompagné d'une autre action majeure : lutter contre les bâtiments énergivores.

Il s'agit d'abord d'appliquer les principes d'éco-conception pour la construction des bâtiments neufs. Mais l'essentiel de l'action réside dans la rénovation thermique des bâtiments existants (812 000 tonnes de CO<sub>2</sub> / an). Forte de ce constat, la ville s'est lancée dans un programme de soutien pour améliorer les performances énergétiques du bâti existant. Si le développement de cette politique représente un investissement important (1 € de subvention pour 10 € investis), les résultats attendus en termes d'économie d'énergie sont également conséquents : l'objectif est d'atteindre une consommation de 40 kWh/m<sup>2</sup>/an pour les bâtiments neufs et existants. A titre d'exemple, en France, la loi Grenelle 1 donne comme objectif 50 kWh/m<sup>2</sup>/an pour les constructions nouvelles (bâtiments publics et secteur tertiaire) à compter de la fin 2012.

## > Agir sur les transports : une circulation 100% durable en 2040 pour Amsterdam, Pays-Bas

Les transports représentent 20 % des émissions de gaz à effet de serre en Europe. Il est donc essentiel d'agir sur ce secteur si l'on veut atteindre les objectifs européens en matière de réduction de gaz à effet de serre. Dans cette optique, nombre de villes ont développé leur réseau de transport en commun (métro, tramway, bus...), ou encouragé la pratique du vélo en aménageant par exemple des voies cyclables ou en développant des systèmes de vélos en libre service (type vélo'v à Lyon ou vélib à Paris).

En matière de politique de transport, Amsterdam montre l'exemple en visant une circulation 100 % durable d'ici 2040. Le développement de son réseau de transport en commun est l'un des volets pour atteindre cet objectif. L'une des mesures phares a aussi été de favoriser l'usage de la voiture électrique, en soutenant les entreprises qui souhaitent s'équiper. Des places sont réservées pour les voitures électriques dans les parkings publics et 200 stations de charge seront installées en 2012.

Mais la ville va au-delà en menant une réflexion plus globale sur les déplacements urbains. La ville a ainsi expérimenté des « Smart Work Center » : ces « lieux de travail intelligents » rassemblent des salariés du secteur privé ou public, afin de rapprocher leur domicile de leur lieu de travail. A proximité de ces « Smart Work Center », toute une gamme de services est proposée (crèche, restaurants, ...) afin de limiter au maximum les déplacements des salariés.

## > Agir sur et avec les usagers : Chalon-sur-Saône, France

L'une des clefs du succès des programmes de réduction d'émissions de gaz à effet de serre, c'est la mobilisation de l'ensemble des acteurs : services publics, mais aussi associations, entreprises et citoyens. Chacun doit prendre conscience qu'il peut agir à son niveau.

C'est la démarche suivie par la Communauté d'Agglomération de Chalon-sur-Saône pour la mise en place de son programme PRIVILEGES. L'un des aspects de ce programme consistait à sensibiliser les entreprises, en les aidant par exemple à définir un plan d'efficacité énergétique ou à mettre en place un plan de déplacement de l'entreprise. Ces mesures accompagnées d'autres actions auprès des collectivités et des particuliers ont permis à la Communauté d'Agglomération de réduire de près de 11 % des émissions de CO<sub>2</sub> en 2 ans.

## Les projets "Carte Carbone"

Pour inciter les citoyens à entrer dans un cercle vertueux, des initiatives originales se sont développées dans plusieurs pays européens, comme par exemple les « Cartes Carbones ». Ces cartes fonctionnent sur le principe des cartes fidélité de certains magasins et permettent de cumuler des points à l'achat de produits sobres en carbone. Ils peuvent ensuite être utilisés pour acquérir d'autres produits respectueux de l'environnement. Certaines cartes comme la « Ice Card » au Royaume-Uni, proposent en complément un volet compensation carbone : ainsi, les points non utilisés pourront être affectés au financement de projets visant à réduire les émissions de CO<sub>2</sub> (développement des énergies renouvelables, programme d'efficacité énergétique...).

Pour en savoir plus  
[www2.ademe.fr](http://www2.ademe.fr)  
[www.fondation-nicolas-hulot.org](http://www.fondation-nicolas-hulot.org)



Chalon-sur-Saône : Les usagers sont sensibilisés à la nécessité de réduire les émissions de gaz à effet de serre.



Chalon-sur-Saône : l'éco-quartier de Saint-Jean des Jardins



# Deviens un éco-voyageur !

Depuis l'invention de la roue, l'homme a mis au point des moyens de locomotion pour se déplacer toujours plus vite, toujours plus loin... mais pas toujours respectueux de son environnement. En France, le secteur des transports est aujourd'hui la première source d'émissions de gaz à effet de serre (notamment de CO<sub>2</sub>) qui contribuent au réchauffement climatique. Cependant, il nous est indispensable de nous déplacer pour aller à l'école, nous divertir ou voyager. Il existe de nombreuses solutions pour être mobile de manière responsable. Découvre avec Salamandre comment, toi aussi, tu peux agir pour réduire l'impact des transports sur le changement climatique.

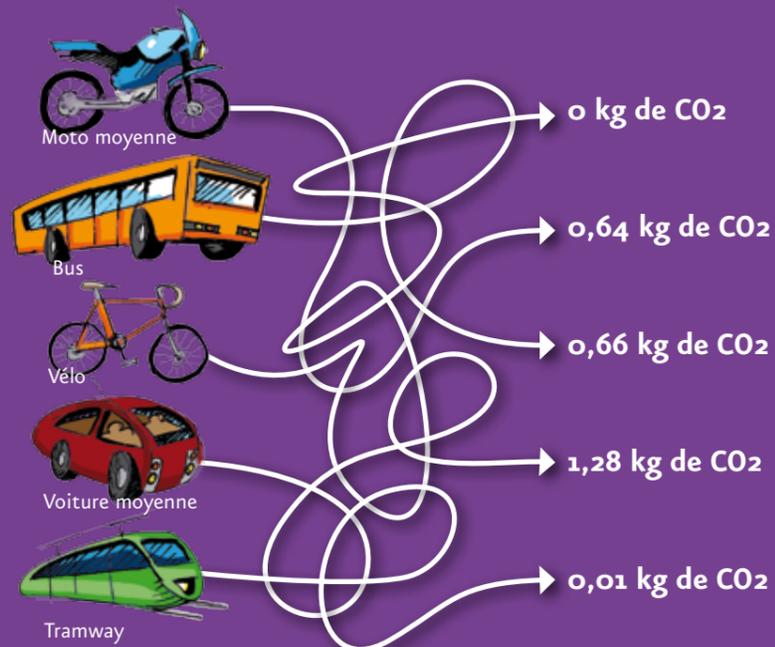
## Le point sur les petits trajets

10 % des déplacements effectués en voiture par les Français font moins de 500 mètres. Un déplacement sur 2 fait moins de 3 kms, alors que c'est dans le 1<sup>er</sup> km que la voiture dépense le plus de carburant, quand le moteur est encore froid. Ces émissions de CO<sub>2</sub> pourraient être facilement évitées : il faut **8 minutes à un marcheur moyen pour faire 500 mètres** et **un quart d'heure en vélo pour faire 3 kms !**

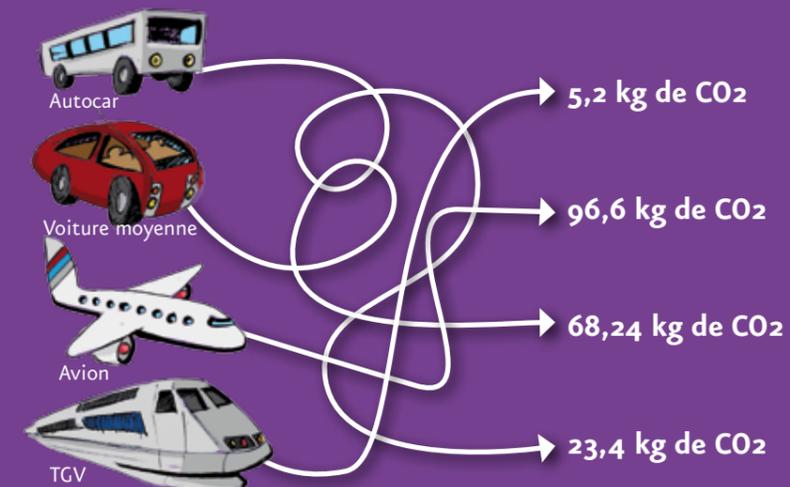
## 1<sup>er</sup> jeu

Salamandre habite à 5 kms d'une grande ville. Elle doit se rendre à Paris. Pour son voyage, aide-la à choisir les moyens de transports les moins émetteurs de CO<sub>2</sub>.

### Le trajet court (maison – grande ville : 5 kms)



### Le trajet long (grande ville – Paris : environ 400 kms)

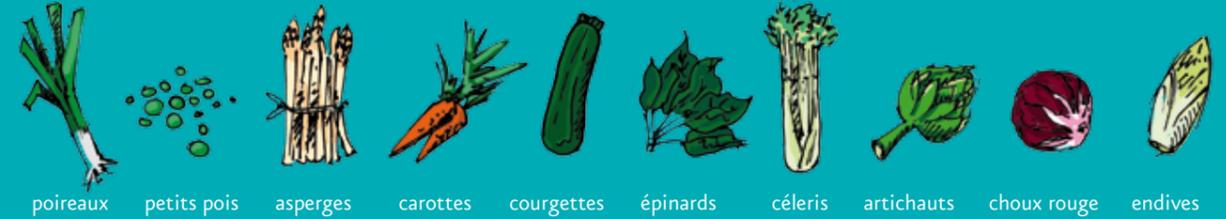


Source émissions : comparateur éco-déplacement ADEME  
Les émissions sont données par personne, avec un taux d'occupation moyen déterminé pour les transports collectifs.

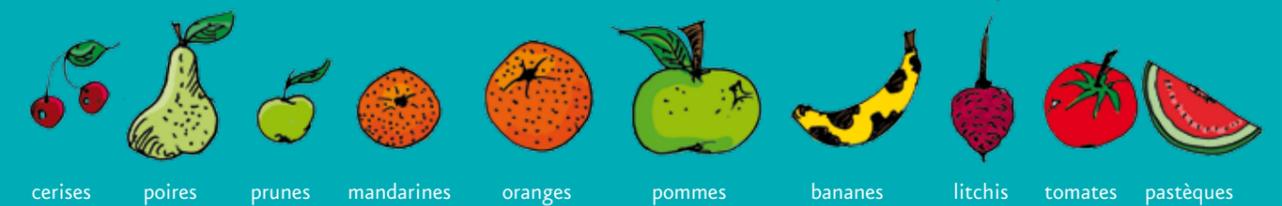
## 2<sup>e</sup> jeu

Pour réduire les émissions de gaz à effet de serre : consommons des produits locaux et de saison ! Nous sommes en janvier. Aide Salamandre à préparer sa liste de courses pour préparer le repas. Attention, Salamandre est soucieuse d'agir de manière responsable pour l'environnement ! Essaie de repérer avec elle, les 5 fruits et les 5 légumes de saison.

### Légumes



### Fruits



Pour en savoir plus sur les fruits et légumes de saison, rends-toi sur le site [www.fruits-legumes.org](http://www.fruits-legumes.org). En plus, en achetant des produits locaux et de saison, tu peux faire des économies !

### A ton avis, où Salamandre choisira-t-elle d'aller faire ses courses ?

- Au supermarché, qui se trouve en périphérie de la ville à 4 kms de chez elle ?
- Au marché, qui se trouve dans le bourg, à 400 mètres de chez elle ?



Teste tes connaissances et découvre si tu connais les bonnes pratiques pour te déplacer en adoptant des comportements éco-responsables.

1- En voiture, en réduisant sa vitesse de 10 km/h, on réduit sa consommation de carburant de :

- a) 7 %   b) 10 %   c) 12 %

2- Quel moyen de transport est le plus rapide pour faire 3 kms en ville ?

- a) Le bus   b) La voiture   c) Le vélo

3- Un mauvais entretien de sa voiture (contrôles des réglages du moteur, remplacement du filtre à air, vérification de la pression des pneus...) peut entraîner :

- a) Une augmentation de la consommation de carburant de 10 %  
b) Une augmentation de la pollution de 20 %  
c) N'a aucune incidence sur l'environnement

4- Le pétrole c'est :

- a) Une ressource fortement émettrice de gaz à effet de serre lorsqu'on l'utilise pour produire de l'énergie  
b) Une ressource illimitée  
c) Une ressource dont on estime les réserves mondiales à une quarantaine d'années, si on continue sur le rythme actuel de consommation

5- Qu'est ce que le vélobus ?

- a) Un bus qu'un chauffeur fait avancer en pédalant  
b) Un système de ramassage scolaire collectif, fonctionnant comme une ligne de bus, mais à vélo  
c) Ça n'existe pas

6- Qu'est-ce que l'autopartage ?

- a) Une pratique désignant la mise en commun, au profit d'utilisateurs abonnés, d'une flotte de voitures. Chaque abonné peut accéder à une voiture, pour le trajet de son choix et pour une durée limitée  
b) Une pratique consistant à prêter de temps en temps sa voiture à une personne de son entourage  
c) Une pratique consistant à partager sa voiture avec d'autres passagers sur un trajet

### Le sais-tu ?

En moyenne, un citoyen européen passe environ 2 ans de sa vie dans les embouteillages !

### Jeu test

1- b) ; 2- c) (12 mn en vélo, 18 mn en bus et 27 mn en voiture) ; 3- a) et b) ; 4- a) et c) ; 5- b) Pour savoir si un système de pédibus ou de vélobus existe, n'hésite pas à contacter ta commune ; 6- a) (réponse c : il s'agit du covoiturage)

car). Les pommes et les poires sont produites en France. Les oranges, les mandarines et les bananes peuvent provenir des collectivités françaises d'Outre Mer ou être importées de l'Europe du Sud.

Salamandre va faire ses courses au marché, à proximité de chez elle pour éviter de prendre sa voiture.

## Réponses

### 1<sup>er</sup> jeu

Pour émettre le moins de CO<sub>2</sub>, Salamandre doit choisir le vélo + le TGV

### 2<sup>e</sup> jeu

Légumes : poireaux, céleris, choux rouge, carottes, endives.  
Fruits : oranges, bananes, poires, mandarines, pommes. Le litchi est un fruit de saison, mais importé de pays lointains (en priorité de Madagas-