



Le journal du SIVERT de l'EST ANJOU

Salamandre

LE MAGAZINE QUI TRAITE DE VOS DÉCHETS & DU DÉVELOPPEMENT DURABLE

Paris accueille la COP 21 Pour un accord mondial sur le climat



Actualités
Le site internet du SIVERT fait peau neuve



Focus
Emballages plastiques : vers une mutation des centres de tri



Portrait
Découvrez le métier de chargé de prévention des déchets avec les agents du SMITOM



Europe
Lutte contre le changement climatique : l'Europe montre l'exemple



04 Actualités

Le site internet du SIVERT fait peau neuve

Avec son nouveau graphisme, ce site, plus dynamique, apporte davantage de visibilité et de transparence aux engagements du SIVERT.



06 Focus

Emballages plastiques : vers une mutation des centres de tri

Soutenue par l'ADEME et Éco-Emballages, l'extension des consignes de tri devrait bouleverser le paysage français des centres de tri.



07 Dossier

COP 21 : vers un accord mondial sur le climat ?

La 21^e Conférence des Parties (COP 21) aura pour objectif de trouver un accord universel et contraignant sur le climat, applicable à tous les pays.



10 Le point sur

Les résultats du plan de suivi de l'environnement



11 Portrait

Juliana Cantal et Romuald Pignon, chargés de prévention

Dans le cadre de la politique de prévention du syndicat, ces professionnels cherchent à promouvoir la réduction des déchets à leur source.



12 Europe

Lutte contre le changement climatique : l'Europe montre l'exemple

Alors que certains pays ayant ratifié le Protocole de Kyoto n'ont pas rempli leurs engagements, l'Union Européenne est allée au-delà des objectifs imposés.



14 Eco-juniors

Réchauffement climatique : l'effet de serre est en jeu !

Découvre en quoi sa composante naturelle est fondamentale pour notre vie et quelle est son influence sur le climat.



16 Votre service de collecte

L'édito de votre syndicat de collecte





En cette rentrée, le compte à rebours est lancé ! Dans moins de dix semaines, la **21^{ème} Conférence des Parties des Nations Unies pour le Climat (COP 21)**, ouvrira ses portes à Paris. Notre capitale préside et accueille cet événement **du 30 novembre au 11 décembre 2015 avec l'espoir** – mais nullement la certitude – **de parvenir à un accord mondial sur le climat**. Cette nouvelle édition du journal y consacre son dossier pour mieux comprendre les enjeux et le contexte y afférent. Au regard des enjeux, un accord historique planétaire s'impose. Les différentes étapes jusqu'à cet ultime rendez-vous montrent l'ampleur de la tâche. S'il constitue une avancée majeure dans la lutte contre le réchauffement climatique, le Protocole de Kyoto a aussi montré ses limites. Pendant que les dérèglements climatiques s'accroissent selon les scientifiques, les déséquilibres entre les pays riches et pauvres s'intensifient. Il ne s'agit pas d'enjeux économiques mais bien de survie de populations, d'enjeux migratoires, d'équilibre politique régional...

Pays hôte, la France va devoir faciliter les débats et les négociations entre ces pays. Elle détient donc une responsabilité importante, tout comme l'Europe qui se veut le moteur mondial dans ce domaine. Parmi les acteurs majeurs, l'Union européenne fait partie des bons élèves. Depuis de nombreuses années, elle favorise des objectifs contraignants et revoit régulièrement à la hausse ses objectifs de réduction des émissions de gaz à effet de serre : le « paquet énergie climat », le marché du carbone... L'Europe a été la première à annoncer ses engagements climatiques au vu de la COP 21 ! Convaincra-t-elle les pays

développés et émergents de s'acquitter d'un accord politique contraignant engageant chacun des pays de façon équitable ?

Par ailleurs, ce numéro vous propose un Focus sur les centres de tri fortement impactés par l'extension des consignes de tri aux emballages ménagers plastiques. Les études menées par Eco-Emballages et l'ADEME confortent l'intuition des professionnels : les centres de tri sont à l'aube d'une mutation sans précédent. **Au regard de ce contexte, le SIVERT a d'ores et déjà lancé une étude sur la faisabilité technique d'un centre de tri à l'échelle d'un territoire élargi.**

Le Portrait de cette édition est consacré à Juliana Cantal et Romuald Pignon, tous deux **chargés de prévention**. Des professionnels qui animent et sensibilisent les acteurs du territoire, en utilisant une démarche participative.

Enfin dans ce numéro, vous trouverez toute **l'actualité du SIVERT** : la refonte du site Internet www.sivert.fr, la sortie d'un livre édité à l'occasion des 10 ans de l'UVE Salamandre, les visites programmées cet automne et les derniers résultats du plan de suivi de l'environnement. Vous pouvez également suivre au quotidien les résultats des émissions de l'Unité sur le site Internet du SIVERT.

Je vous souhaite une excellente lecture de ce nouveau numéro et une excellente rentrée à tous !

Patrice de FOUCAUD
Président du SIVERT de l'Est Anjou

L'actu locale et nationale des déchets et de l'énergie

Journal Salamandre : les suites de l'enquête de satisfaction

Dans la dernière parution du journal (n°17), le SIVERT avait lancé une enquête de satisfaction pour connaître l'avis des lecteurs sur le magazine et y répondre le mieux possible. Afin de dynamiser la mise en page et de valoriser l'information, le syndicat avait la volonté d'y apporter des améliorations. **Le journal est lu systématiquement pour plus de 2/3 d'entre eux et c'est un bilan globalement positif qui en ressort : le journal est apprécié tant dans sa forme que dans les sujets abordés.**

ANALYSE DES RÉPONSES

Quand vous recevez le journal, vous le lisez :



Comment jugez-vous la mise en page, la présentation du journal ? > Clarté



Les interrogations qui reviennent le plus souvent sont celles qui concernent le coût. Dans un souci de transparence et de traçabilité, il apparaît essentiel que les habitants du SIVERT puissent suivre les évolutions liées au fonctionnement et aux résultats de l'UVE de Lasse. Chacun doit pouvoir ainsi connaître l'utilisation de l'argent public. De plus, le journal participe à mettre en lumière l'actualité et les initiatives locales, nationales ou européennes, sur les thématiques qui nous concernent. Un numéro revient à 0,24 € par foyer, soit moins de 0,5 € /an. Un coût minime d'autant plus que les campagnes d'informations contribuent à augmenter les performances sur le plan de la valorisation, via l'encouragement au tri, au compostage, voire à la réduction des déchets à la source et aux économies d'énergie.

Le site internet du SIVERT fait peau neuve

Cet été, le SIVERT a renouvelé intégralement son site internet qui datait de 2006. Avec son nouveau graphisme, ce site, plus dynamique, apporte davantage de visibilité et de transparence aux engagements du SIVERT.

En quelques clics, vous pouvez suivre l'actualité des enjeux énergétiques et des actions entreprises par le syndicat ou encore vous orienter dans les réglementations en vigueur initiées par vous mêmes, connaître les résultats environnementaux de l'UVE ou bien vous inscrire pour une prochaine visite...

Quelles sont les grandes nouveautés ?

- Ce site se veut résolument **pédagogique**. Il permet de trouver de plus amples informations sur le principe de complémentarité des filières et le circuit de visite qui l'illustre. Un espace dédié renseigne

davantage les enseignants sur la préparation et le suivi de la visite.

- Avec **une carte interactive** et un moteur de recherche présent dès la page d'accueil et sur toutes les pages du site, l'internaute peut, par exemple, trouver rapidement les informations sur les 7 syndicats et les communes qui composent le territoire du SIVERT (contacts, modalités de collectes...).
- Il facilite les échanges entre les internautes et le SIVERT.** Une newsletter permet d'informer les abonnés sur l'actualité du SIVERT. Pour s'inscrire, il suffit de remplir le formulaire de contact disponible sur le site. Désormais compatible vers les mobiles et tablettes, le site intègre aussi le réseau social Twitter.

Bonne navigation sur www.sivert.fr !

Un livre pour fêter les 10 ans

Cette année est celle du 10^e anniversaire du fonctionnement de l'UVE Salamandre, l'occasion de mettre en avant son bilan environnemental et énergétique. Pour marquer cet événement, un livre retraçant l'historique, le fonctionnement et les perspectives de l'UVE est disponible au prix de vente de 8 €. Intitulé « Unité de Valorisation Énergétique Salamandre - Entre nous le courant passe », cet ouvrage est un souvenir de votre visite sur le circuit.

Commande possible : 8 € + frais de port

Vous êtes intéressés ?
Contacter le SIVERT de l'Est Anjou
02 41 82 58 24
sivert.est.anjou@wanadoo.fr



ENVIE DE DÉCOUVRIR L'UNITÉ SALAMANDRE ?

Inscrivez-vous dès maintenant aux visites programmées cet automne :

- samedi 17 octobre, de 10h00 à 12h30
- samedi 7 novembre, de 14h30 à 17h00

La visite est guidée, gratuite pour les particuliers et dure 2 heures.

Inscription obligatoire au 02 41 82 58 24, via www.sivert.fr ou sivert.est.anjou@wanadoo.fr

Nombre de places limité.

Vous pouvez également prendre contact pour d'autres dates le reste de l'année du lundi au vendredi sur rendez-vous, en fonction du planning des groupes.

Patrice de Foucaud élu vice-président d'amorce

Lors de son 28^e Congrès national à Toulouse, AMORCE l'Association Nationale des collectivités et des professionnels pour la gestion locale des déchets et de l'énergie a renouvelé ses instances dirigeantes. Depuis plusieurs années, le SIVERT s'est investi dans les activités d'AMORCE. Cette association œuvre auprès des Ministères, agences... et Sénat, pour défendre l'intérêt des collectivités locales dans le domaine des déchets et de l'énergie.



Patrice de Foucaud - Président du SIVERT Est Anjou - a été réélu au Conseil d'administration et au bureau en tant que Vice-Président, en charge de la collecte et du traitement des déchets. De ce fait, il siège dans divers comités dont Éco-Emballages et ADEME. À ce jour, l'association compte près de 553 collectivités territoriales et 72 professionnels répartis sur l'ensemble de la France.

Loi sur la transition énergétique : cap sur l'économie circulaire

Le modèle linéaire de fabrication et d'utilisation des produits (extraire, produire, consommer, jeter) n'est plus compatible avec la prise en compte de ses impacts à court et long terme. Lors de la Conférence environnementale de septembre 2013, le Gouvernement français avait fixé l'objectif politique d'une transition vers un modèle économique circulaire.

Cet objectif a été décliné et précisé dans le projet de loi relatif à la transition énergétique pour la croissance verte (titre IV).

Il implique de développer un système de production et d'échanges prenant en compte, dès leur conception, la durabilité et le recyclage des produits ou de leurs composants afin qu'ils puissent être réutilisés ou redevenir des matières premières nouvelles.

Le projet de loi fixe les grands objectifs de cette politique sur les déchets :

- procéder au découplage progressif entre la croissance économique et la conception des produits à leur recyclage,
- réduire de 10 % la quantité de déchets ménagers et assimilés produits par

habitant en 2020,

- réduire de 50 % les quantités de déchets admis en décharge d'ici 2025,
- valoriser 70 % des déchets du BTP à l'horizon 2020,
- valoriser 55 % des déchets non dangereux en 2020 et à 60 % en 2025.

En savoir plus :

www.developpement-durable.gouv.fr

Le développement de la prévention et du recyclage des déchets sont d'ores et déjà une réalité dans notre territoire, qui s'est mis en mouvement :

- Le circuit de visite du SIVERT aborde les problématiques de la préservation des ressources naturelles et de la gestion des déchets.
- À la demande des élus du SIVERT, une étude a été lancée avec le cabinet Trident afin d'étudier l'optimisation d'un nouveau centre de tri sur votre territoire, en partenariat avec des collectivités voisines. Il s'agit ainsi de maintenir la qualité des matières recyclées et le coût de cette opération.
- Parmi 58 territoires retenus, le syndicat du Sud saumurois a été retenu lauréat de

l'appel à projets « Zéro gaspillage, Zéro déchet ».

Le syndicat du Sud Saumurois dont le siège est à Doué-la-Fontaine cherche ainsi à réduire le plus possible la production de déchets.

- À l'initiative des 3 réseaux de la Chambre d'agriculture, de commerce d'industrie et de métiers, et en partenariat avec l'ADEME et l'ESAIP (École d'Ingénieur Informatique et Environnement), des rencontres permettent d'intégrer simultanément les piliers de l'économie circulaire dans les stratégies d'entreprise. Prochaine rencontre : jeudi 10 décembre à Beaulieu.

En savoir plus :

www.maineetloire.cci.fr

- Après trois années de communication concertée pilotée par le Département, pour sensibiliser les habitants à la réduction des déchets, une enquête montre que les pratiques vertueuses (tri, valorisation, éco-produit...) sont en progression dans le Maine-et-Loire.

En savoir plus :

www.enanjoujereduismesdechets.fr

Le roundup bientôt limité dans les jardinerie ?

La ministre de l'Ecologie, Ségolène Royal, a annoncé mardi 16 juin 2015 que la vente en libre-service du désherbant Roundup serait interdite au 1^{er} janvier 2016.

Cette mesure prendra la forme d'un amendement à la loi de transition énergétique. Les points de vente devront alors limiter l'accès à ces produits, qui devront être vendus au comptoir. L'amendement ne concernera pas, en revanche, l'usage professionnel du glyphosate, classé cancérigène « probable chez l'homme » par le Centre international de recherche sur le cancer. Ce produit est le premier désherbant utilisé par les jardiniers amateurs qui sont quelque 17 millions en France. Au total, 2000 tonnes de cette substance sont utilisées chaque année par les particuliers, et 8500 tonnes par les agriculteurs et autres professionnels.

SEMAINE EUROPÉENNE DE LA RÉDUCTION DES DÉCHETS

Du 21 au 29 novembre, associations, entreprises, administrations se mobilisent à travers toute l'Europe pour réduire leurs déchets. Vous aussi, adoptez les bons gestes !

Retrouvez le programme sur www.ewwr.eu/fr



Emballages plastiques : vers une mutation des centres de tri

Soutenue par l'ADEME et Éco-Emballages, l'extension des consignes de tri à tous les emballages plastiques devrait modifier les centres de tri. Les éco-organismes préconisent des centres de tri plus gros, automatisés et moins nombreux. Pour se faire, le renforcement de la mutualisation entre collectivités est l'une des voies possibles.

UN OBJECTIF : DOUBLER LA VALORISATION DES EMBALLAGES PLASTIQUES

Alors que le plastique est un matériau qui se développe fortement, il reste celui qui se recycle le moins (taux de recyclage de 24 %). Depuis 2012, Éco-Emballages conduit une expérimentation sur « l'extension des consignes de tri » avec 51 collectivités dont certaines communes du Maine-et-Loire.

Les plastiques souples (films, barquettes, blisters, pot de yaourts...) sont traités en plus des emballages rigides (bouteilles et flacons).

La modification de ces consignes va se généraliser. En effet, dans son rapport du lundi 24 novembre 2014, Éco-Emballages lance le projet d'extension des consignes de tri à l'ensemble des collectivités d'ici 2022. Cette démarche vise à doubler le taux de recyclage des matières plastique à l'horizon 2030.

Selon l'éco-organisme, les tonnages augmenteront de 5 % à minima. L'extension de la collecte aux plastiques souples va donc de pair avec la modernisation de l'outil de tri.

Concrètement, aujourd'hui 24 % des emballages plastiques sont valorisés, dont 57 % des bouteilles et flacons, 1 % des pots et barquettes et 1 % des films.

Éco-Emballages entend porter la part des plastiques valorisés à 39 % fin 2022, dont 70 % des bouteilles et flacons, 25 % des pots et barquettes et 11 % des films. Il existe à ce jour près de 200 plastiques différents et une vingtaine de résines dont deux seulement sont recyclables (PEHD et PET). AMORCE demande que dans le cadre de la prévention, des pénalités soient mises à tout metteur sur le marché des plastiques non recyclables plutôt que la collectivité et donc les contribuables.

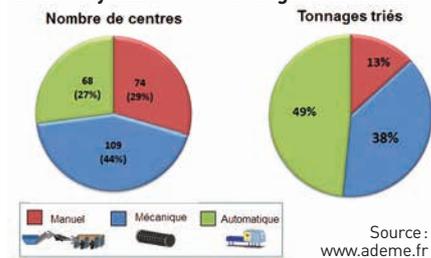
Moderniser les centres de tri

Sur ce sujet, la position d'Éco-Emballages est en phase avec l'Étude prospective « sur la collecte et le tri des déchets d'emballages et de papier dans le service public de gestion des déchets », publiée par l'Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (Ademe) en juin 2014. Les centres n'ont pas été conçus à l'origine pour traiter les plastiques souples, qui modifient significativement les caractéristiques de la matière entrante, tri plus fin.

Selon l'Ademe, une augmentation des investissements dans les centres de tri actuels, sans révision de leur mode de fonctionnement, n'entraînerait qu'une hausse des coûts sans parvenir à atteindre les objectifs fixés. Dans un premier temps, il faut réduire les surcoûts liés à la coexistence de plusieurs schémas de collecte en France. Plus les centres de tri seront grands et modernes, plus la rentabilité sera bonne. Mais, il faut également tenir compte des kilomètres à parcourir pour leur approvisionnement. L'éco-organisme estime que l'ajout du tri des plastiques dans un centre performant permet de réduire de 15 % le coût global du tri pour l'ensemble des matières.

Par ailleurs, les centres manuels sont appelés à fermer au profit de centres automatisés. Une centaine de centres automatisés opéreront en 2030, traitant de 30 000 à 60 000 tonnes par an de déchets, contre les 237 actuels, fondés sur un tri largement manuel. Cette concentration plus poussée des opérations entraînera une évolution du métier vers une mission de contrôle qualité, intervenant en entrée d'installation ou après le tri automatisé. Elle devra se faire dans le respect des conditions de travail plus respectueuses des employés, selon les recommandations de la Caisse Régionale d'Assurance Maladie et de l'Institut National de Recherche et de Sécurité.

État des lieux du parc 2011 des centres de tri de recyclables secs ménagers en France



Le SIVERT à l'étude

En ce qui concerne la valorisation matière, les collectivités du SIVERT ont toujours cherché à être dans l'anticipation et la coopération.

Au regard du contexte actuel du tri des déchets recyclables, du fonctionnement des centres de tri, de l'évolution du plan départemental et des échéances de marchés de tri, les élus du SIVERT ont lancé une étude sur la faisabilité technique d'un centre de tri. Il s'agit d'analyser les différents scénarii possibles afin d'en connaître les conséquences financières, sociales et environnementales.

Le périmètre d'étude, à dominante mixte : ville-campagne, regroupe 13 intercommunalités, représentant un total de 618 000 habitants, réparties en 3 structures (SIVERT, SEDNO (Segréen) et Angers Loire Métropole). Dans le cadre de l'optimisation

de la valorisation maximale, l'objectif est d'anticiper les nouvelles consignes de tri tout en maîtrisant dans le temps les coûts de la valorisation matière en amont de l'UVE. Cela permettra ainsi d'optimiser le coût de la filière.

Périmètre local de l'étude



Source : Étude de faisabilité technique : centre de tri des recyclables secs ménagers du SIVERT de l'Est Anjou élargie à ALM et SEDNO - Étape 1 : État des lieux de la filière Phase 1 : Diagnostic Territorial - V1



COP 21 : vers un accord mondial sur le climat ?

Dossier

Alors que le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) dresse le rapport le plus alarmiste depuis 2007 sur les impacts du changement climatique, une nouvelle négociation internationale se prépare. La 21^e Conférence des Parties (COP 21) aura lieu du 30 novembre au 11 décembre 2015 à Paris, dans le but de trouver un premier accord universel et contraignant sur le climat, applicable à tous les pays. Progrès historique ou avancée minime, que faut-il attendre de la COP 21 ? Quels enjeux pour le climat ? Et dans notre quotidien ?



Le long chemin vers la COP 21

Depuis 1995 (COP 1), plus d'une centaine de pays du monde entier se réunissent chaque année pour parler du climat et de la lutte contre le réchauffement climatique. La gouvernance internationale s'est progressivement et péniblement élaborée au cours des négociations où se mêlent des problématiques environnementales, économiques, sociales et diplomatiques.

LE SOMMET DE LA TERRE DE RIO : LA PRISE DE CONSCIENCE

En 1992, 182 pays se rassemblent à Rio de Janeiro pour la conférence de l'Organisation des Nations Unies sur l'environnement et le développement. Elle marque un tournant décisif à plus d'un titre, tant par la mobilisation que par le programme adopté (Agenda 21). La signature de la Déclaration de Rio fixe une définition « officielle » du développement durable autour de **27 principes**.

La Convention Cadre des Nations-Unies sur les Changements Climatiques (CCNUCC) reconnaît à cette occasion l'existence du changement climatique et la responsabilité humaine dans ce phénomène. Elle impose aux pays industrialisés le primat de la responsabilité pour lutter contre celui-ci et fixe un objectif ultime : la stabilisation des concentrations de gaz à effet de serre dans l'atmosphère à un niveau qui ne met pas en danger le climat mondial.

Pour la première fois, des engagements contraignants sur le plan économique sont validés par l'ensemble des pays, du nord comme du sud. Les États présents à Rio ont ratifié et adopté le programme Action 21, plus connu sous le nom d'Agenda 21. Ce plan d'action mondial comprend 21 engagements en faveur du développement durable pour le 21^e siècle.

L'AVANT-KYOTO : AGIR

Depuis la signature de la convention de la CCNUCC, les pays se retrouvent pour trouver des solutions concrètes

pour lutter contre le changement climatique. La Conférence des Parties (COP) prend place chaque année dans une ville différente. Des acteurs non gouvernementaux y participent (ONG, entreprises, villes, citoyens...) afin de représenter au mieux la société qui doit lutter contre le changement climatique.

La première COP s'est tenu à Berlin en 1995. Une décision connue sous le nom de « Mandat de Berlin » fixe pour chaque pays des objectifs plus solides et plus détaillés en matière d'émissions de gaz à effet de serre et de réductions à réaliser. La seconde COP s'est déroulé à Genève en 1996, juste après la publication du second rapport du GIEC qui renforce les charges sur les émissions de gaz à effet de serre d'origine anthropique. Il est alors admis que les changements climatiques représentent un danger pour l'humanité.

KYOTO ET SA RATIFICATION : DES DÉCISIONS S'IMPOSENT !

En 1997, la Conférence des Parties se déroule à Kyoto pour sa troisième

année. Pour la première fois, un protocole contraignant vise à réduire les émissions de gaz à effet de serre pour atteindre une réduction globale des émissions de 5,2 % d'ici 2020 par rapport à 1990 (année de référence). Pour entrer en vigueur, 55 pays devaient ratifier le traité. Cette condition est atteinte le 23 mai 2002 avec la ratification par l'Islande. 5 ans auront donc été nécessaires pour mettre en oeuvre ce protocole qui sera officiellement ratifié en 2005, lors de la COP11 à Montréal.

Entre 1997 et 2005, des négociations et des clarifications ont été menées : mise en place de la méthodologie de comptabilité, des marchés d'émissions, des mécanismes de fond propre, du système d'observation et de gouvernance...

Mais en 2009, la COP15 de Copenhague s'est avérée décevante. Finalement, les États-Unis et la Chine refusent que leurs objectifs de réduction soient contraignants. Quant au Canada, il se retire du protocole en 2011.

L'APRÈS PROTOCOLE DE KYOTO : AGIR

Dès la ratification du protocole de Kyoto en 2005, l'objectif est de tirer les conséquences de l'après Kyoto. Les accords contraignants devaient se terminer en 2010 mais lors de la COP 18 à Doha en 2012, une seconde période d'engagement du protocole de Kyoto a été décidé jusqu'en 2020. Les négociateurs redoutent de ne pas réussir à trouver un nouvel accord efficace donc contraignant qui puisse toucher tous les pays, notamment les plus émetteurs. **Les attentes pour la COP21 à Paris de décembre 2015 sont donc très fortes : décider d'un nouvel accord plus engageant que celui de Kyoto !**



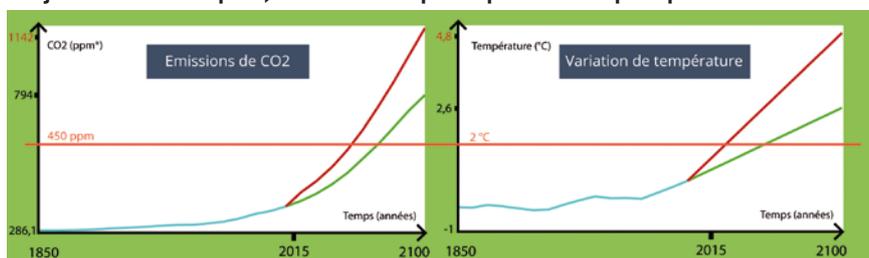
Le rapport du GIEC lance un nouveau cri d'alarme

En octobre 2014, le Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Évolution du Climat (GIEC) a publié son cinquième rapport d'évaluation sur la lutte contre le changement climatique. Caution scientifique lors des échanges à Lima pour la COP 20, il s'inscrit dans la perspective des négociations en vue de la COP 21 de Paris.

UN ENJEU MAJEUR : PRÉSERVER DES CONDITIONS DE VIE SOUTENABLES SUR LA PLANÈTE

Selon le GIEC, il n'y a plus de doute, l'activité humaine est responsable du changement climatique via l'augmentation des gaz à effet de serre. Depuis le milieu du XIX^e siècle, la température moyenne a augmenté de 0.8°C et près de 2 000 gigatonnes de CO2 ont été émises. Nous pouvons et devons agir pour éviter des conséquences désastreuses pour l'Homme et la Planète.

Projections climatiques, scénarios du plus optimiste au plus pessimiste



*parties par millions
 — Mesures effectuées depuis 1850
 — Scénario optimiste GIEC
 — Scénario pessimiste GIEC
 Source : 5^e rapport du GIEC, 2014

« Le réchauffement du système climatique est sans équivoque et, depuis les années 1950, beaucoup de changements observés sont sans précédent. L'atmosphère et l'océan se sont réchauffés, la couverture de neige et de glace a diminué, le niveau des mers s'est élevé et les concentrations des gaz à effet de serre ont augmenté. »

(5^e rapport du GIEC, 2014)

De ce fait, le GIEC prévoit :

- L'accélération de la fonte de la calotte glaciaire, de la banquise et du pergélisol,
- L'augmentation des températures à la surface de la terre,
- L'accélération de l'augmentation du niveau des mers.

L'enjeu est de contenir cette évolution afin de préserver des conditions de vie soutenables sur la planète car les conséquences de ces changements sont désastreuses : multiplication des phénomènes climatiques extrêmes (inondation, sécheresse, cyclone...), augmentation de l'insécurité alimentaire et des problèmes sanitaires, extinction d'espèces ou encore augmentation des conflits humains.

Monde : possibles effet d'un réchauffement climatique. Projection 2050-2100.



Sources : GIEC Climate change, 2001 - Les Dossiers en ligne de la Documentation française

Une hausse des déplacements de populations et de conflits pour l'accès aux ressources est envisageable notamment dans les régions dépendantes de la pêche, dans les régions tempérées et tropicales où une baisse des rendements céréaliers (blé, riz, maïs) est attendue mais aussi dans les régions subtropicales sèches où une baisse des ressources d'eau potable est à prévoir.

Pour limiter au maximum ces risques, il faudrait réduire les émissions de 40 à 70 % d'ici 2050 et les avoir quasiment éliminées d'ici 2100. Youba Sokona, vice-président du GIEC, souligne que « plus nous attendons pour agir, plus ce sera coûteux ».

Le rapport du GIEC est donc sans équivoque : la communauté internationale doit s'unir de manière forte pour ne pas dépasser l'augmentation moyenne de 2°C de l'atmosphère terrestre qui serait dévastateur pour l'Homme et la planète.

Vers un nouvel accord mondial ?

C'est une certitude démontrée, nous émettons « trop de gaz à effet de serre ». Pourtant, certains pays en voie de développement, émergents, n'acceptent pas de remettre en cause des modèles de développement que les pays riches ont largement utilisé pour assurer le bien de leur population. Des pays portent donc une charge plus lourde que d'autres. Comment alors se partager cette responsabilité de manière plus équitable ? D'autant que les conséquences des dérèglements climatiques touchent plus particulièrement les populations les plus fragiles, dans les pays souvent les plus pauvres.

UNE MOBILISATION DE TOUS

Les négociations s'annoncent difficiles. La France préside la conférence et cherche à faciliter les débats entre différents acteurs pour parvenir à une « alliance mondiale pour le climat ». C'est d'ailleurs le Ministère des Affaires étrangères qui pilote ces négociations. La transformation de notre modèle de société doit se faire en partenariat avec les acteurs publics et privés, une coalition indispensable pour stimuler l'innovation et diffuser des solutions. C'est tout l'enjeu de l'Agenda des solutions !

Déjà, depuis septembre 2014, des actions concrètes ont vu le jour, par exemple :

- Plus de 130 gouvernements, compagnies et groupes se sont engagés à réduire de moitié la déforestation d'ici à 2020 et d'y mettre fin d'ici à 2030.
- Plus de 20 gouvernements et 30 organisations et entreprises ont annoncé qu'ils se joindraient à l'alliance mondiale pour le climat et une entre guillemets.
- Les maires de plus de 2000 villes dans le monde se sont engagés à réduire les émissions de gaz à effet de serre de 454 mégatonnes d'ici à 2020.

L'ENCYCLIQUE DU PAPE TRÈS LUE

Le 18 juin, le Pape a dévoilé son encyclique exceptionnelle sur le climat en amont de la COP 21, un texte de près de 200 pages dans lequel il détaille sa vision de la situation climatique mondiale. Cette injonction inédite intitulée *Laudato si* (« Loué sois-tu ») est un appel à la responsabilité. Insistant sur la portée morale de l'engagement écologique, le souverain pontife dénonce les inégalités croissantes et en appelle à la justice sociale. Il rappelle que les pauvres sont les plus touchés par les conséquences du réchauffement climatique : pénurie d'eau potable, dégradation des océans... De part sa notoriété au-delà de l'Église, le discours du Pape François peut exercer une influence sur les dissidents mondiaux et conduire ainsi à la réussite de la COP21.

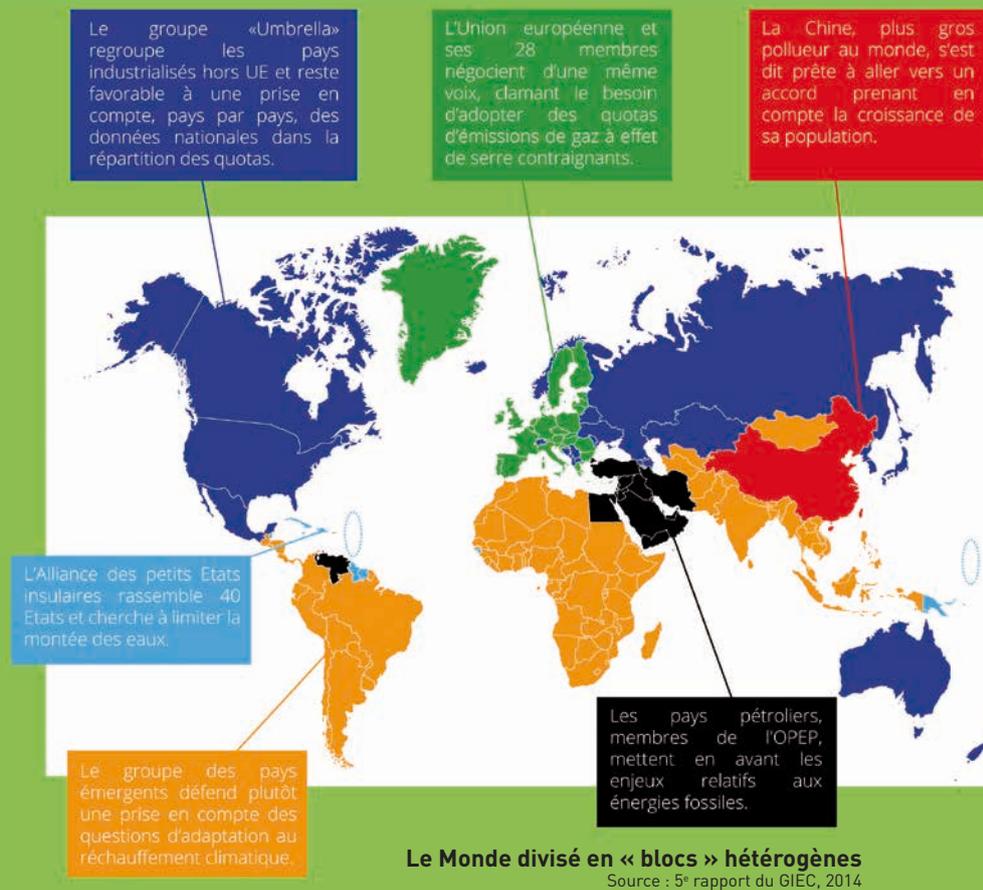
L'encyclique est restée plusieurs semaines dans le Top 10 des livres en France.

ÉQUITÉ ET CHANGEMENT CLIMATIQUE

L'équité n'est autre que l'application d'un des principes directeur de la CCNUCC : le principe de la responsabilité commune mais différenciée en fonction de son niveau de développement.

Les pays industrialisés ont pu profiter durant des décennies d'un accès à une source d'énergie peu coûteuse mais fortement émettrice de CO₂ : les énergies fossiles. Aujourd'hui, les pays en cours de développement ne veulent pas faire des choix à l'encontre de leur développement et de leur croissance.

Les revendications varient donc selon les pays. Des groupes de négociations, réunissant des Etats ayant des intérêts communs, se sont d'ores et déjà créés, divisant le monde en « blocs » hétérogènes.



UN AIDE FINANCIÈRE POUR SOUTENIR LES PAYS EN DÉVELOPPEMENT

Lors de la COP 21, les pays développés pouvaient décider de fournir un effort financier, 100 milliards de dollars par an, de source publique et privée, à partir de 2020. Cet engagement, formulé lors de la conférence sur le climat de Copenhague en 2009, doit permettre aux pays en développement de lutter contre le dérèglement climatique tout en favorisant un développement durable et juste. Une partie de ces financements transitera par le Fonds vert pour le climat, dont la première capitalisation a atteint 10,2 milliards de dollars, dont près d'un milliard abondé par la France.

POUR ALLER PLUS LOIN

<http://www.cop21.gouv.fr> • <http://www.solutionscop21.org>
<http://www.developpement-durable.gouv.fr/Presentation-du-GIEC.html> • <http://w2.vatican.va>
<http://www.lecese.fr/content/le-sommet-des-consciences>



Les résultats du plan de suivi de l'environnement

Les résultats du plan de suivi de l'environnement mis en place par le SIVERT de l'Est Anjou sont présentés chaque année à la Commission de Suivi de Site présidée par le sous-préfet de Saumur et sont consultables sur le site Internet du SIVERT.

Les résultats des émissions atmosphériques sont également communiqués quotidiennement sur le site du SIVERT (www.sivert.fr) à J+1 (exception faite du week-end).

> Le Système AMESA - in situ Mesures de dioxines en semi continu Des rejets 100 fois inférieurs au seuil autorisé

Dioxines – émissions en sortie de cheminée

D'excellents résultats pour 2015

Suivi en phase d'exploitation

Périodes	Valeur arrêté du 20/09/2002 en application de la directive européenne du 04/12/2000	Valeur de l'arrêté d'exploitation de l'UVE Salamandre	Valeur moyenne mesurée sur l'UVE Salamandre
du 09/01/2015 au 09/02/2015	0,1 ng I-Teq/Nm ³	0,08 ng I-Teq/Nm ³	0,003 ng I-Teq / Nm ³
du 09/02/2015 au 09/03/2015	0,1 ng I-Teq/Nm ³	0,08 ng I-Teq/Nm ³	0,001 ng I-Teq / Nm ³
du 09/03/2015 au 10/04/2015	0,1 ng I-Teq/Nm ³	0,08 ng I-Teq/Nm ³	0,002 ng I-Teq / Nm ³
du 10/04/2015 au 05/05/2015	0,1 ng I-Teq/Nm ³	0,08 ng I-Teq/Nm ³	0,0004 ng I-Teq / Nm ³

Unité de mesure utilisée : le nanogramme, 10⁻⁹ g par Normaux M³.

CONCLUSIONS :

- Sur l'année 2015, la moyenne des valeurs annuelles d'émission est cinquante fois inférieure à la norme européenne.
- Depuis le démarrage de l'UVE en octobre 2004, la moyenne des valeurs annuelles d'émission est de 0.012 ng I-Teq/Nm³, soit plus de sept fois inférieure à la norme européenne de 0,1 ng I-Teq/Nm³.

Source SIVERT

> 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 P56 à P63 (de janvier 2015 à mai 2015):
« Les résultats obtenus pour les dioxines et les métaux lourds correspondent à un bruit de fond rural ».

Source IRH



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

Dioxines et métaux lourds – lichen

Phase de suivi : septembre 2014

	Dioxines (en ng I-TEQ/kg)	Métaux lourds (en mg/kg)		
		Plomb	Cadmium	Mercur
Grangeardière	1,4	10	0,2	> Lq
Briantaisière	2,1	6	0,15	0,06
Bois Martin	2,7	3	> Lq	> Lq
Brégellerie	2,3	2	0,15	0,07

Dioxines

Objectif : < 20 ng I-TEQ / Kg

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

* Lq = limite de quantification

CONCLUSIONS :

Dioxines : « Aucune mesure n'est significative par rapport au bruit de fond ».

Métaux lourds : « Les retombées de métaux sont banales car indissociables des teneurs de fond ».

Source Air lichens

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

Dioxines - 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 ¹)	
	OMS 1998 ³	OMS 2005 ³
Exploitation 1	0,41	0,35
Exploitation 2	0,42	0,37
Exploitation 3	0,34	0,30
Exploitation 4	0,45	0,39
Exploitation 6	-	-
		OMS 2005 ³
		- ²
		0,20
		0,10
		0,14
		0,15

¹ Unité de mesure utilisée : le picogramme, 10⁻¹² pour un gramme de matière grasse

² Dispositif modifié suite à la cessation d'activité de l'exploitation 1 : c'est l'exploitation 6 qui l'a remplacée. Cette exploitation a été choisie car elle se trouve également sur l'axe M' des retombées atmosphériques et à proximité de l'UVE.

³ Le 2 décembre 2011, changement de réglementation européenne qui prend le référentiel OMS 2005 pour le calcul de l'équivalent toxique (I-Teq) UE n° 1259/2011.

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.



Juliana Cantal et Romuald Pignon, chargés de prévention

Entretien avec Juliana Cantal et Romuald Pignon, chargés de prévention au SMITOM

Le chargé de prévention mène des opérations en amont de la collecte des déchets, visant à réduire la quantité et la nocivité des déchets des ménages et des professionnels. Aujourd'hui en plein essor, ce métier s'est généralisé avec les Programmes Locaux de Prévention (PLP), issus de la loi du Grenelle 2. Le SMITOM du Sud Saumurois s'était engagé depuis décembre 2009 dans un PLP pour 5 ans, dans le but de réduire d'au moins 7 % la production de déchets. Lauréat de l'appel à projet du ministère de l'écologie « Zéro Déchet, Zéro Gaspillage » (ZZ) début 2015, les élus du SMITOM ont souhaité poursuivre cet engagement avec la mise en place d'une équipe dédiée à la prévention. Rencontre avec ces professionnels qui développent des actions très concrètes sur le territoire du Sud Saumurois.



Depuis quand travaillez-vous au SMITOM ?

J.C. Suite au dossier ZZ, le SMITOM a restructuré ses services et employé deux nouveaux agents chargés de la prévention. J'occupe le poste de chargée de prévention et de communication depuis le 5 janvier 2015. J'ai en charge principalement le volet événementiel des actions de prévention.

R.P. Je suis chargé de prévention au SMITOM depuis le 20 avril 2015. Je m'occupe de la partie technique (gestion du matériel, études...), mon travail est principalement sur le terrain.

Quelle est la politique de prévention du SMITOM ?

J.C. Le 1^{er} Programme Local de Prévention s'est terminé en décembre 2014.

Nous avons réduit de 14 % la quantité des ordures ménagères et assimilés sur le territoire. Encouragés par ces résultats et les efforts des citoyens, nous poursuivons le travail engagé par nos prédécesseurs.

Le SMITOM a pour projet de créer une ressourcerie, de mettre en place une consigne sur les bouteilles de verre, de développer l'utilisation des « gourmet bag » auprès des restaurateurs, de travailler davantage avec les professionnels... Dans la continuité du PLP, le syndicat s'est donc lancé un nouveau défi : devenir un « territoire Zéro

Déchet, Zéro Gaspillage ». Ce projet est davantage orienté vers une démarche exemplaire et participative de promotion de l'économie circulaire. Pour le mener à bien, nous sommes accompagnés par l'ADEME.

Quelles actions permettent de diminuer la production des déchets à l'échelle de votre territoire ?

R.P. La première phase est de prendre conscience de la production de ses déchets. J'organise actuellement de nombreuses campagnes de distribution pour les bacs à ordures ménagères. Nous distribuons également des composteurs, actuellement 20 % des foyers sont équipés.

J.C. D'autres actions permettent de diminuer la quantité de déchets. Depuis 2013, des gobelets réutilisables sont mis à disposition des associations et collectivités dans le but de réduire la quantité de vaisselle jetable. Au sein de la déchèterie, nous avons un service de réemploi en plein essor, les exemples sont nombreux...

Comment la prévention et la communication font-ils bon ménage ?

J.C. Les actions de prévention et de communication sont étroitement liées. Qu'il s'agisse de campagnes, de publications, ou d'organisation d'événements, elles ont des impacts significatifs sur les citoyens donc sur l'environnement. Nous utilisons du papier recyclable, travaillons avec des imprimeries labellisées Imprim'vert, utilisons de l'encre végétale et travaillons en local...

R.P. Par ailleurs, le SMITOM s'est aussi engagé à réduire les déchets en interne. Les papiers, les déchets de la poubelle... de chaque agent sont pesés afin de sensibiliser le personnel. Le syndicat souhaite décliner cette démarche auprès des collectivités et entreprises du territoire.

La prévention dépasse le seul univers du traitement des déchets. Elle implique donc nécessairement de nombreux interlocuteurs, qui sont-ils ?

J.C. Parce que les bonnes pratiques s'échangent, nous avons intégré le réseau A3P (Animateurs Plans et Programmes de Prévention) de la Région. Les chargés de prévention du Département se réunissent aussi régulièrement pour faire évoluer le métier et échanger sur les actions menées. Un réseau national pour le ZZ est en train de se mettre en place. Nous souhaitons créer des comités de concertation afin que chacun puisse s'engager dans la démarche. Dans le cadre de nos missions, nos interlocuteurs sont variés et ciblés selon les enjeux : particuliers, associations, collectivités, écoles, gros producteurs (centre hospitalier, maisons de retraites...) ou encore entreprises.

Une charte globale d'engagement est en cours d'élaboration. Les partenaires s'engageront sur au moins un axe de chaque thème : réduction, tri et développement durable.

Ainsi, grâce à cette charte, la réduction et la prévention des déchets deviennent l'affaire de tous !

Le saviez-vous ?

La quantité de déchets que nous produisons ne cesse d'augmenter, deux fois plus en 40 ans. Un Français produit en moyenne 590 kg de déchets par an dont : 365 kg d'ordures résiduelles (dans les poubelles et les conteneurs de tri) et 225 kg en déchèterie. Le principe du projet ZZ est tout d'abord de moins produire de déchets puis de retirer le maximum de matériaux valorisables de ces déchets.

Source : Réduire ses déchets et bien les jeter, ADEME, juillet 2015



Lutte contre le changement climatique : l'Europe montre l'exemple

Alors que certains pays ayant ratifié le Protocole de Kyoto n'ont pas respecté leurs engagements, l'Union Européenne est allée au-delà des objectifs imposés. Forte de ses nombreux efforts, elle souhaite montrer l'exemple et donner une impulsion pour agir mondialement !

L'offre européenne : des objectifs concrets

La lutte contre le réchauffement climatique ne faisait à l'origine pas partie des objectifs poursuivis par la communauté européenne lors de sa création. L'Union Européenne se dote de sa première politique environnementale et climatique en 2007 avec le traité de Lisbonne qui promet sur le plan international « des mesures destinées à faire face aux problèmes régionaux ou planétaires de l'environnement, et en particulier la lutte contre le changement climatique ». Pour soutenir ses ambitions, l'Europe a créé en 2008 un plan d'action visant à mettre en place une politique commune à l'échelle de son territoire : le « paquet énergie climat ».

2008 : OBJECTIF 3 FOIS 20 POUR 2020

Dans ce premier paquet, l'Union Européenne s'est fixé l'objectif ambitieux des « 3 fois 20 » :

- Une réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre (par rapport aux niveaux de 1990),
- Une amélioration de 20% de l'efficacité énergétique (par rapport aux projections pour 2020)
- Une part de 20 % d'énergies renouvelables dans la consommation d'énergie de l'UE.

Ce paquet législatif a fait l'objet d'un accord politique entre les 27 chefs d'Etat et de gouvernement lors du

Conseil européen des 11 et 12 décembre 2008. L'UE s'était engagée à relever son objectif de réduction d'émissions de GES jusqu'à 30 % si les autres pays industrialisés prenaient des engagements comparables, ce qui n'a pas été le cas lors de la conférence de Copenhague de 2009.

En 2010, la Commission européenne a invité les États membres à s'engager malgré tout sur de telles réductions mais elle a dû reculer devant le désaccord de plusieurs États, parmi lesquels la France et l'Allemagne.

2014 : DE NOUVEAUX OBJECTIFS POUR 2030

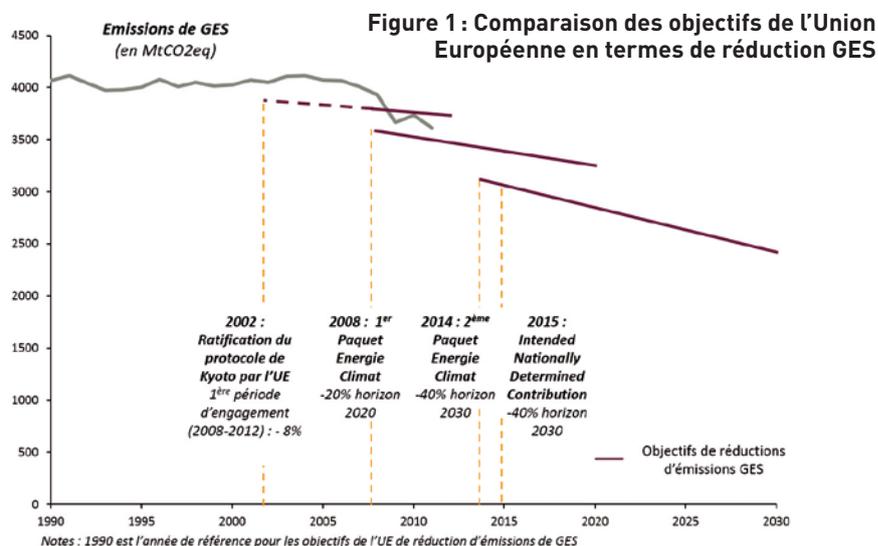
En janvier 2014, la Commission européenne présente une nouvelle série d'objectifs pour 2030 en matière de climat et d'énergie :

- 40 % de réduction des émissions de gaz à effet de serre (Seules les réductions d'émissions de GES réalisées sur le continent européen seront comptabilisées, et non plus celles effectuées par des entreprises européennes hors d'Europe),
- 27 % d'énergies renouvelables dans le mix énergétique
- 27 % d'efficacité énergétique.

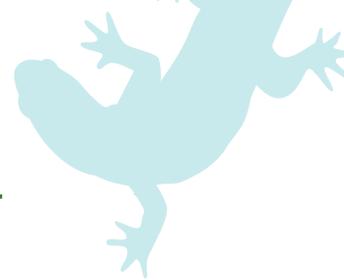
Les chefs d'État et de gouvernement ont adopté le nouveau paquet énergie-climat le 24 octobre 2014. Mais pour certains, réduire de seulement 40 % les émissions européennes par rapport au niveau de 1990 est bien en-deçà de ce que préconise la communauté scientifique si l'on veut parvenir

à limiter l'augmentation de la température du globe en dessous de 2 °C. Pour rappel, l'Union européenne émet près de 10 % des émissions

mondiales de gaz à effet de serre. Elle a déjà réduit ses émissions de près de 15 %, les objectifs de 20 % devraient donc être atteints pour 2020.



Sources : Analyse Sia Partners, données Total GHG Emissions Excluding Land-Use Change and Forestry (MtCO2e) pour l'UE-15



L'engagement international de l'UE dans la COP21



LE MARCHÉ DU CARBONE EUROPEEN

L'Europe est la seule grande puissance mondiale à avoir instauré un marché du carbone de grande ampleur afin de garantir ses objectifs.

Depuis 2005, les industriels européens ont une double obligation : réduire leurs émissions polluantes et/ou payer pour le CO2 produit. Chaque entreprise dispose d'un plafond annuel d'émissions, si elle le dépasse, elle doit acheter des droits d'émission à une autre entreprise qui a émis moins que son quota.

Face à la crise, ce marché européen du carbone ne joue pas un rôle incitatif en raison d'un prix inférieur aux prévisions réalisées lors de l'adoption du Paquet Energie Climat en 2008. L'activité des entreprises polluantes s'est fortement réduite avec la crise.

Pour atteindre son objectif de réduction de 40% des émissions de gaz à effet de serre d'ici 2030, l'Union Européenne a alors créé le système d'échange de quotas d'émission de CO2 (ou ETS) pour réguler le prix du carbone et orienter les investissements vers des technologies sobres en carbone. L'objectif est de faire remonter son prix pour qu'il envoie le bon signal aux industriels. L'Union européenne a ainsi décidé, en juillet 2014, de geler 900 millions de tonnes de quotas de CO2, sans réel succès.

Lors de la conférence sur le climat de Copenhague en 2009, l'Union européenne n'a pas obtenu gain de cause. La conférence avait pour objectif de renégocier un accord international remplaçant le Protocole de Kyoto. Finalement les négociations ont abouti à un accord politique non contraignant avec pour seul objectif de limiter la hausse des températures à deux degrés, ce qui ne répond pas aux attentes de l'Union Européenne.

Un accord mondial sur le climat devra donc être trouvé lors de la COP21 pour l'après 2020. Au cours de la conférence de Varsovie de 2013, les pays avaient décidé d'annoncer leurs propres engagements climatiques avant le 31 mars 2015.

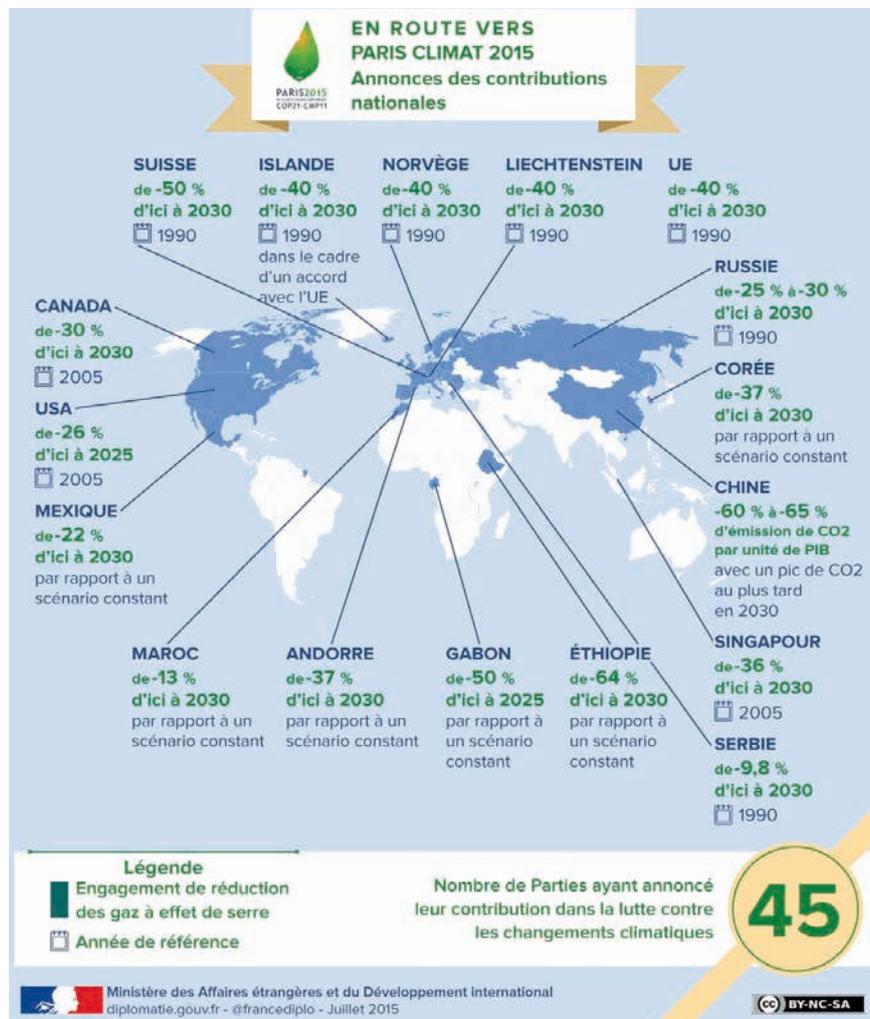
L'Union Européenne est la première a publié ses intentions de contributions au problème climatique, elle montre ainsi l'exemple aux 195 autres pays

attendus et prouve que le climat reste une priorité pour elle.

De ce fait, elle interpelle les pays qui rejettent l'idée d'un traité international contraignant. Le contenu du document publié le 25 février annonce des objectifs ambitieux : l'Europe propose de s'engager à réduire ses émissions de GES de 40 %, par rapport aux niveaux de 1990, conformément au paquet climat-énergie 2030.

Pour y parvenir, elle mise sur une réduction de l'intensité carbone de son économie de 50 % sur la période, et cite le plan d'investissement européen pour relancer la croissance en Europe et réduire les émissions de GES de l'économie européenne.

POUR ALLER PLUS LOIN
www.cop21.gouv.fr
www.developpement-durable.gouv.fr/-Actions-en-Europe-.html
www.touteurope.eu



Réchauffement climatique : l'effet de serre est en jeu !

Qu'est-ce que l'effet de serre ?

L'effet de serre est au départ un phénomène naturel: il permet de maintenir la température de la planète à environ 15°C au lieu de -18°C. Sans lui, la vie serait impossible! Notre atmosphère est principalement composée d'azotes et d'oxygènes, des gaz qui laissent passer les rayonnements visibles et infrarouges du soleil.

Une partie de ces rayonnements (30 %) est réfléchi par notre atmosphère et n'atteint donc pas la surface de la terre. La part des rayons qui traverse notre atmosphère atteint la surface pour

nous éclairer et réchauffer le sol. L'énergie lumineuse apportée par les rayons du soleil est, au contact de tout objet, transformé en rayons Infrarouges synonyme de chaleur. Ces rayons Infrarouges repartent ensuite en direction de l'espace.

Les gaz à effet de serre sont naturellement présents dans l'atmosphère en quantité très réduite, moins de 1 %. Ils absorbent une partie des rayonnements infrarouge puis les réémettent, ce qui permet de réchauffer la base atmosphère et la surface de la terre.

Mais l'équilibre de ce phénomène est fragile. Les activités humaines (transports, industrie, agriculture, logements...) produisent aujourd'hui d'importantes quantités de gaz à effet de qui amplifient l'effet de serre avec pour principale conséquence: le réchauffement climatique.

Le sais-tu ?

Le gaz qui fait le plus d'effet de serre est... la vapeur d'eau ! Elle contribue pour moitié à l'effet de serre naturel.



Le sais-tu ?

On emploie le terme « effet de serre » pour rappeler la serre utilisée par les jardiniers pour faire pousser des plantes.

La serre, en plastique ou en verre, permet que la chaleur à l'intérieure soit toujours favorable pour leurs croissances, c'est à dire chaude. Sur le même principe, notre atmosphère est comme une cloche de verre qui entoure notre planète et permet de la réchauffer.

Que peut-il arriver si la terre se réchauffe ?

D'après les scientifiques, l'effet de serre risque à long terme de faire :

- Augmenter le niveau de la mer (par fonte des glaces et dilatation de l'eau), ce qui produirait la disparition de certaines îles ou territoires.
- Augmenter le rythme et l'importance des sécheresses : famines, avancée du désert, augmentation de la fréquentation des ouragans...

1^{er} Jeu Comprendre l'effet de serre

Tu en sais maintenant plus sur l'effet de serre! Nous allons ensemble suivre le trajet des rayons lumineux solaires.

Observe le schéma et complète-le avec les mots suivants:

a) 5 % rayons infrarouges vers l'espace

b) 20 % absorbés par l'atmosphère

c) 30 % renvoyés vers l'espace

d) 95 % rayons retenus par l'atmosphère : **effet de serre**

e) rayons infrarouges émis par le sol chauffé

f) rayons solaires

g) 50 % vers le sol



2^e Jeu

Les gaz à effet de serre, il en faut...
mais pas trop !

1• On estime que la durée de séjour de l'atmosphère du CO₂ est de...

- Quelques jours
- 6 mois
- 200 ans

2• Un français émet 5,4 tonnes de CO₂ par an. Un américain, 21 tonnes. Et un habitant du Bangladesh ?

- 0,4 tonnes
- 1 tonne
- 3,2 tonnes

3• Depuis 1880, la température de la terre a...

- Diminué de 3,6°C
- A augmenté de 0,6°C
- A augmenté de 8°C

4• En cas de fonte des glaciers solaires, le niveau de la mer s'élèverait environ de...

- 0,35 m
- 1,5 m
- 77 m

5• Depuis la révolution industrielle, les activités humaines ont augmenté les concentrations de CO₂ dans l'aire de...

- 3 %
- 13 %
- 30 %

Solutions

3^e Jeu

Le climat change, et nous ?

Nous pouvons agir pour réduire les émissions de gaz à effet de serre... Nos moyens de déplacement rejettent d'importantes quantités de gaz à effet de serre, pour les déplacements, les voyages... Parmi ces gaz, on peut citer le dioxyde de carbone (CO₂) dégagé lors de toute combustion, et dont les moyens de transports sont les plus gros « producteurs ».

MOTS CROISÉS

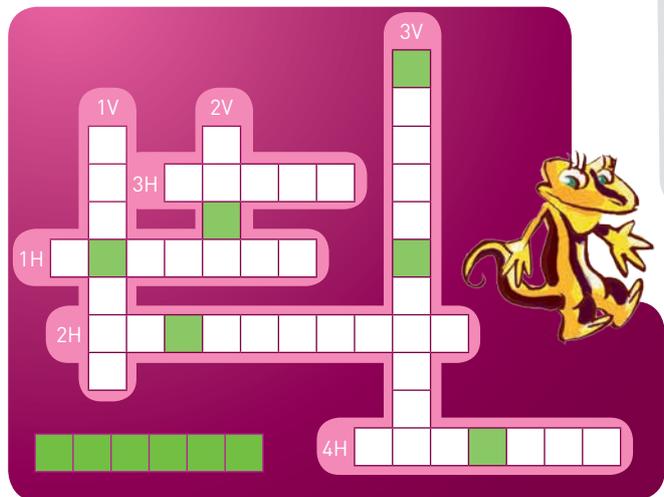
Avec les lettres colorées, découvre le mot mystère !

HORIZONTALEMENT

- 1H • Les fumées rejetées par les voitures contiennent des gaz dont le dioxyde de...
- 2H • Epaisse enveloppe de gaz qui entoure la planète
- 3H • Les gaz rejetés par les véhicules motorisés aggravent l'effet de...
- 4H • Mode de ramassage scolaire alternatif qui consiste à accompagner les enfants à pieds, par des parents volontaires, sur les trajets domicile-école.

VERTICALEMENT

- 1V • On en observe de plus en plus souvent, peut-être en partie à cause du dérèglement climatique: tempête très violente appelée cyclone ou...
- 2V • Grâce à lui on peut se déplacer sans rejeter de fumées
- 3V • Utilisation d'une même voiture par plusieurs personnes qui font le même trajet



Le sais-tu ?

On utilise souvent la voiture pour faire des petits trajets. Pourtant, c'est durant ces premiers kilomètres que la voiture pollue et consomme le plus. Et puis prendre le vélo ou marcher...c'est bien mieux pour la santé !

- Jeu 1 : 1-b ; 2-f ; 3-c ; 4-g ; 5-e ; 6-a ; 7-d
- Jeu 2 : 200 ans ; 0,4 tonnes ; a augmenté de 0,6°C ; 77 m ; 30 %
- Jeu 3 : la réponse est Climat.