



Salamandre

LE MAGAZINE QUI TRAITE DE VOS DÉCHETS & DU DÉVELOPPEMENT DURABLE



Plan Climat-Énergie : Les collectivités au cœur des stratégies climatiques



Actualités

Conférence
environnementale :
la transition énergétique



Dossier

Collectivités : les Plans
Climat-Énergie Territoriaux



Portrait

Une animatrice
des classes énergies



Europe

Le coût de l'électricité :
évolution et perspectives

Actualités 04

Énergie : grand débat national Déchets : l'Anjou en action

Transition énergétique : le point sur la feuille de route adoptée suite à la Conférence environnementale.



Focus 06

Valoriser nos déchets : la complémentarité des filières

Grâce à leur implication quotidienne, les habitants du SIVERT contribuent à la valorisation maximale de leurs déchets et à l'économie de nos ressources naturelles.



Dossier 07

PCET : l'action des collectivités au cœur de la transition énergétique

Grâce à la mise en place de Plan Climat-Énergie, les collectivités territoriales contribuent à atteindre les objectifs nationaux pour le climat.



Le point sur 10

Les résultats du plan de suivi de l'environnement



Portrait 11

Micheline Desmoulins, organisatrice et animatrice des classes énergies

Les classes énergies, mises en place au sein de la centrale nucléaire de Chinon, sensibilisent les plus jeunes aux questions énergétiques.



Europe 12

Le coût de l'électricité en Europe

Pourquoi les tarifs d'électricité augmentent ? Coût des matières premières, filières de production, développement des énergies renouvelables...



Eco-juniors 14

As-tu de la ressource ?

Calcule avec Salamandre ton empreinte écologique.



Votre service 16

de collecte

L'édito de votre syndicat de collecte

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.



Alors que le débat national sur la transition énergétique a démarré depuis le mois de novembre 2012, le journal Salamandre a décidé de s'intéresser à l'action des collectivités territoriales en matière de lutte contre le réchauffement climatique. Les objectifs européens et nationaux sont ambitieux : il s'agit de réaliser le facteur 4, c'est-à-dire réduire de 75 % nos émissions de gaz à effet de serre d'ici 2050. Régions, départements, intercommunalités ou villes, les collectivités locales sont des maillons incontournables pour intervenir sur les problématiques énergétiques et répondre efficacement aux spécificités de chaque territoire. La loi Grenelle 2, de 2010, prévoit la mise en place de Plans Climat-Énergie Territoriaux (PCET) par les collectivités de plus de 50 000 habitants d'ici la fin 2012. De par leurs compétences et leur rôle d'animation d'un territoire, elles disposent de nombreux outils pour agir sur l'efficacité énergétique ou le développement des filières d'énergies renouvelables.

L'énergie est au cœur de bien des problématiques : le réchauffement climatique, la rareté des ressources ou encore l'augmentation des coûts qui pèse sur le pouvoir d'achat des ménages. Alors que le Sénat a remis en juillet 2012 une étude sur le coût réel de l'électricité en France, le journal Salamandre vous propose un zoom sur les coûts de l'électricité en Europe. Si la tendance est globalement à la hausse depuis

une petite décennie, il existe en réalité une grande hétérogénéité des prix entre les pays européens.

Le journal Salamandre traite également de l'actualité de l'énergie et des déchets au niveau local mais aussi national : ce numéro fait notamment le point sur la Conférence environnementale qui s'est déroulée en septembre 2012 et sur la feuille de route adoptée. Il vous est d'autre part proposé un focus sur la complémentarité des filières en matière de gestion des déchets à l'échelle du territoire du SIVERT : compostage, recyclage et valorisation énergétique sont les clefs d'une valorisation maximale de nos déchets ! Par ailleurs, comme à chaque numéro, les résultats du plan de suivi de l'environnement mis en place autour de l'UVE vous sont présentés. Vous pouvez également suivre les activités de l'UVE sur le site Internet www.sivert.fr : vous y retrouvez chaque jour les résultats des émissions et dès que nous les recevons, les analyses menées dans le cadre du plan de suivi.

Je vous souhaite une excellente lecture de ce nouveau numéro et vous adresse mes **meilleurs vœux pour cette année 2013 !**

Patrice de FOUCAUD
Président du SIVERT de l'Est Anjou

Énergie : grand débat national Déchets : l'Anjou en action

Énergie, déchets : l'Anjou se mobilise !

DÉFI « FAMILLES À ÉNERGIE POSITIVE »

Pour la 2^{ème} année consécutive, l'Espace Info Énergie invite les foyers du Maine-et-Loire à relever le défi « Familles à énergie positive » du 1^{er} décembre 2012 au 30 avril 2013. Pour les familles, l'objectif est de réduire leur consommation d'énergie d'au moins 8 %, uniquement en modifiant quelques habitudes quotidiennes.

Une manière ludique et concrète pour le grand public de se mobiliser contre le réchauffement climatique. Ainsi, l'an passé pour le Maine-et-Loire, les 159 familles participantes ont réalisé 21 % d'économie d'énergie par rapport à l'année précédente : soit environ 4000 kwh en moins et une économie de 500 € pour une maison chauffée à l'électricité !



Contact et inscription
angers.49@eiepd.fr
paysdelaloire.familles-a-energie-positive.fr



RÉDUIRE LES DÉCHETS EN ANJOU



A l'initiative du Conseil général, les collectivités en charge de la gestion des déchets se sont associées pour agir en faveur de la prévention des déchets. Le SIVERT et plusieurs collectivités adhérentes ont signé une convention avec le Département pour la période 2012-2015.

Cette démarche de communication concertée en Anjou permet d'harmoniser les messages sur les différents territoires et d'agir efficacement au plus près des habitants. Cette année, des animations sont proposées autour d'un thème : la « consommation responsable ». Depuis novembre, les collectivités organisent des opérations de sensibilisation sur les marchés, des conférences, etc., afin de mettre en avant des comportements éco-citoyens : préférer le durable au jetable, acheter local et de saison...

Pour en savoir plus,
consulter le site du Conseil général : enanjoujereduismesdechets.fr

SEMAINE DU DÉVELOPPEMENT DURABLE : RENDEZ-VOUS DU 2 AU 6 AVRIL À L'UVE

Devenue le rendez-vous incontournable de la consommation et de l'action responsables, la Semaine du Développement Durable se déroule, comme tous les ans, les sept premiers jours d'avril. Collectivités, associations, entreprises, écoles sont invitées à organiser des actions de sensibilisation pour inciter chacun à adopter des comportements éco-citoyens. Salamandre prend à nouveau part à cette mobilisation nationale : du 2 au 6 avril, des visites et des animations vous seront proposées à l'Unité de Valorisation Énergétique. Retrouvez le programme de la Semaine sur le site Internet www.sivert.fr. Inscription et renseignements au 02 41 82 58 24 ou sivert.est.anjou@wanadoo.fr.

Des experts de l'AIE en visite d'étude à l'UVE



En mai dernier, 14 experts de l'AIE, Agence Internationale de l'Énergie, ont visité l'UVE de Lasse.

Venus de Suède, de Norvège, d'Allemagne, d'Italie, du Royaume-Uni et de France, ces experts ont cherché à comprendre les spécificités de l'UVE qui apporte une solution locale pour la valorisation des ordures ménagères de 183 communes de la moitié Est du Maine-et-Loire. Spécialistes de la valorisation thermique des déchets, ils se sont intéressés aux performances énergétiques de l'UVE, aux contrôles assurés sur site par la collectivité, ainsi qu'à l'exemplarité du plan de suivi de l'environnement mis en place par le SIVERT.

Après 3 heures de questions techniques et d'échanges fructueux, les experts sont partis satisfaits de la visite et décidés à faire bénéficier d'autres structures de l'expérience portée par les 183 communes du territoire de l'Est Anjou.

France, la Conférence environnementale

Suite aux engagements pris par la France, lors du Grenelle de l'Environnement, la Conférence environnementale pour la transition écologique s'est déroulée les 14 et 15 septembre 2012. Des thèmes ont particulièrement été mis à l'honneur : la transition énergétique et la fiscalité écologique. 300 participants se sont réunis pendant ces deux jours et ont débattu sur les grandes orientations à suivre. Retour sur la feuille de route adoptée.

OBJECTIFS GRENELLE DE L'ENVIRONNEMENT : QUEL BILAN INTERMÉDIAIRE ?

Le Grenelle de l'Environnement proposait des engagements chiffrés notamment en matière d'énergie et de déchets. Un rapport fait le point sur les résultats obtenus depuis 5 ans et le travail qu'il reste à accomplir. Si dans certains secteurs, les indicateurs sont au vert, dans d'autres en revanche, des efforts seront nécessaires. Mais l'impulsion du Grenelle est réelle et mobilise les acteurs sur des objectifs communs.

	Référence	Cible à atteindre	Résultats
Indicateurs énergie			
Part des énergies renouvelables	10 % en 2006	23 % en 2020	13,1 % en 2011
Réduction des émissions de gaz à effet de serre	Indice 100 en 1990	Indice 80 en 2020 : ▼ 20%	Indice 93,4 en 2010 : ▼ 6,6 %
Indicateurs déchets			
Réduction des déchets ménagers	391 kg/hab en 2007	363 kg/hab en 2013 : ▼ 7%	374 kg/hab en 2009 : ▼ 4,3%
Recyclage des déchets ménagers	31 % en 2006	35 % en 2012 et 45 % en 2015	35 % en 2010

Rapport complet WAHL consultable sur www.developpement-durable.gouv.fr

PRÉPARER LA TRANSITION ÉNERGÉTIQUE

La transition énergétique constitue l'une des principales priorités définies par la Conférence environnementale : elle s'inscrit dans la lutte engagée par la France contre le changement climatique. Il s'agit de passer d'une consommation d'énergie basée principalement sur les ressources non renouvelables (énergies fossiles comme le pétrole, énergie nucléaire) à un mix énergétique qui s'appuie en priorité sur les énergies renouvelables. Les collectivités territoriales sont aux avant-postes pour mener à bien ces politiques énergétiques (voir dossier, p.7).

La transition énergétique s'articule autour de deux principes : l'efficacité et la sobriété énergétique (consommer moins d'énergie) d'abord, et **le développement des énergies renouvelables** ensuite. La part du nucléaire dans la production d'électricité sera réduite de 75 % aujourd'hui à 50 % à l'horizon 2025, avec une fermeture de la centrale de Fessenheim programmée à la fin de l'année 2016. Sur ces bases, un débat national a été lancé à l'automne 2012 pour aboutir à un projet de loi en juin 2013.

OBJECTIF : 60 % DE REDUCTION DE GAZ A EFFET DE SERRE EN 2040



Dans l'immédiat, 14 mesures ont été annoncées dans le domaine du climat et de l'énergie, en complément de celles adoptées lors du Grenelle. Ainsi, la France se fixe un objectif de réduction d'émissions de gaz à effet de serre de 40 % en 2030, et de 60 % en 2040. A l'instar du plan de rénovation thermique pour la rénovation

en priorité des logements les plus mal isolés, certaines dispositions visent à l'efficacité énergétique. D'autres concernent les énergies renouvelables : lancement d'un appel d'offre pour la création de parcs éoliens offshore, soutien à la filière photovoltaïque.



FINANCEMENT DE LA TRANSITION ET FISCALITÉ ÉCOLOGIQUE

La fiscalité écologique consiste à utiliser les instruments fiscaux dans le but de pénaliser les activités polluantes ou d'encourager les comportements vertueux envers l'environnement : économie de ressources, réduction des émissions de gaz à effet de serre... En France, la fiscalité écologique est l'une des plus basses d'Europe. La fiscalité verte représente 4,16 % des prélèvements obligatoires contre 6,19 % pour la moyenne européenne, et 10,32 % pour les Pays-Bas ! Ce sujet a fait l'objet d'une table ronde lors de la Conférence environnementale afin d'examiner les pistes possibles dans différents domaines : énergie et déchets, mais aussi biodiversité ou pollutions atmosphériques.

Le point de vue d'AMORCE

AMORCE est l'association nationale des collectivités et des professionnels en charge de la gestion de l'énergie et des déchets. Invitée à participer à la Conférence environnementale, elle dresse un **bilan contrasté** de la feuille de route adoptée.

L'association voit « **des raisons d'espérer** » dans les options prescrites pour la transition énergétique. Selon elle, certaines mesures importantes ont été prises, telle que la création d'un fonds bois-carbone qui doit permettre la structuration de l'approvisionnement des réseaux de chaleur en combustible bois. Elle juge également satisfaisante la volonté de supprimer le seuil des 5 mâts minimum pour la mise en place de projets éoliens.

AMORCE se montre en revanche **très critique sur les choix retenus pour les déchets**, notamment sur les coûts supportés par les collectivités et les contribuables. Elle dénonce par exemple les augmentations prévues de la TGAP (taxe générale sur les activités polluantes) pour les unités de traitement des déchets. Cette TGAP pénalise fortement les collectivités vertueuses qui ont mis en place des unités de valorisation énergétique 3^{ème} génération sans impacts environnementaux et donnant une réponse énergétique. Patrice de FOUCAUD, Président du SIVERT et Vice-président d'AMORCE est intervenu dans de nombreuses instances pour aller dans ce sens.

POUR ALLER PLUS LOIN

www.developpement-durable.gouv.fr
Eurostats : epp.eurostat.ec.europa.eu
www.amorce.asso.fr

Valoriser nos déchets : la complémentarité des filières

Focus



L'un des engagements forts du SIVERT est de s'inscrire dans une filière globale de gestion des déchets. L'Unité de Valorisation Énergétique de Lasse est le dernier maillon d'une chaîne qui vise à valoriser au maximum les déchets ménagers du territoire. Tri et recyclage des emballages, compostage des déchets verts, apports en déchèterie, valorisation électrique des ordures ménagères : à chaque déchet, sa filière ! Une bonne gestion vise à développer des modes de traitement respectueux de notre environnement, d'éviter le gaspillage de nos ressources naturelles, mais aussi de contribuer à la lutte contre le réchauffement climatique. Et c'est grâce à l'implication de chacun des habitants du SIVERT qu'une valorisation optimale est possible !

Vers une valorisation maximale

Un habitant du SIVERT a en moyenne produit **300 kg d'ordures ménagères** en 2011. Mais tous ne sont pas à mettre dans le même sac !

Un tiers composé des emballages, du papier et du verre, est trié par les habitants puis recyclé. **Les ordures ménagères résiduelles constituent les deux tiers restants** et sont valorisées en électricité à l'UVE de Lasse (cf encadré).

De plus en 2011, les habitants du SIVERT ont apporté en déchèteries 263 kg de déchets. Dirigés vers une filière de traitement adaptée et respectueuse de l'environnement, ils connaissent eux aussi une seconde vie :

- les **déchets verts** sont valorisés en compost (83 kg/hab/an via les déchèteries).
- certains déchets sont **envoyés vers des usines de recyclage** : les déchets d'équipements électriques et électroniques (réfrigérateurs, téléviseurs...), le verre ou les ferrailles.
- le **tout-venant** non toxique peut être valorisé à l'**UVE de Lasse en électricité**.
- les **gravats** peuvent être utilisés sous forme de **remblais**.
- une partie non valorisable est destinée à la mise en Centre d'Enfouissement Technique.

LE SAC POUBELLE D'UN HABITANT DU SIVERT : 300 KG/HAB EN 2011



- Valorisation énergétique des ordures ménagères (195 kg)
- Refus de tri (6 kg)
- Matière recyclée issue de la collecte sélective : emballages, papiers, verre (99 kg)

Préservons les ressources naturelles et économisons notre énergie !

En 2011, les 235 000 habitants du SIVERT ont permis de recycler :

- 10 300 t.** de papier et carton
- 200 t.** de briques alimentaires
- 950 t.** de plastique
- 550 t.** d'acier
- 24 t.** d'aluminium
- 11 300 t.** de verre



Grâce au recyclage des emballages, les habitants du SIVERT ont ainsi permis d'économiser* :

- 650 000 l.** de pétrole
- 220 t.** de gaz
- 10 000 t.** de minerais, sable et charbon
- 5 200 t.** de bois
- 190 000 m³** d'eau (soit la consommation annuelle de 3400 habitants)
- 65 000 MWh** d'énergie (soit la consommation annuelle de 6 500 habitants)
- 8 500 t.** Equivalent CO₂ (soit les émissions annuelles de 5000 habitants)

* Calcul effectué à partir de l'outil E-tonnes d'Eco-Emballages. www.ecoemballages.fr

Le saviez-vous ?

Les ordures ménagères du territoire du SIVERT sont valorisées en électricité à l'UVE de Lasse. 63 361 MWh y a été produit en 2011, soit l'équivalent de la consommation électrique d'une ville de 30 000 habitants (Saumur). Or, une tonne de déchets représente 280 litres de fuel : ce sont 200 000 barils de pétrole* économisés chaque année à Salamandre ! Plus de 18 000 tonnes de mâchefers utilisés en technique routière et 3500 tonnes de métaux ferreux et non ferreux ont également été récupérés à l'UVE en 2011. **Pour visiter l'UVE : www.sivert.fr ou 02 41 82 58 24.**

* Le baril équivaut à 159 litres de pétrole.

POUR ALLER PLUS LOIN

Pour en savoir plus sur le recyclage des emballages, renseignez-vous auprès de votre collectivité de collecte ! Vous trouverez les contacts en dernière page de couverture.



Transition énergétique : les Plans Climat-Énergie Territoriaux

Dossier

Le Grenelle de l'environnement a fixé à la France des objectifs ambitieux dans le cadre de la lutte contre le réchauffement climatique. A l'horizon 2020, la France devra atteindre 20 % de réduction des gaz à effet de serre, 20 % de réduction de la consommation d'énergie, 23 % d'énergies renouvelables dans le bouquet énergétique. Alors que s'est amorcé depuis novembre 2012 le débat national sur la transition énergétique, quel rôle les collectivités territoriales peuvent-elles jouer dans les problématiques énergétiques ? Le Plan Climat-Énergie Territorial, institué par la loi Grenelle 2, constitue un véritable plan d'action adapté aux spécificités d'un territoire. L'ADEME recense déjà plus de 500 collectivités engagées dans cette démarche.

Si les objectifs définis par le Grenelle sont nationaux, les collectivités territoriales contribuent aux politiques climatiques et énergétiques à différents niveaux. Ce dossier vous présente 5 exemples à travers la France illustrant la diversité des actions possibles par les collectivités. Régions, départements, communautés de communes ou villes, elles disposent de plusieurs leviers d'intervention :

- **sur leur organisation en interne** (en évitant les gaspillages au sein de leurs services),
- **de par leurs compétences** (sur les questions liées à l'aménagement du territoire, le transport...)
- **de par la dimension de « proximité »**, leur capacité à apporter des réponses adaptées aux spécificités de leur territoire (logement, urbanisme...)



En pratique

Dans sa politique climat et énergie, la loi Grenelle 2 de 2010 accorde une place prépondérante aux collectivités territoriales. Elle stipule ainsi que l'ensemble des Régions, Départements, Communautés de communes et Communes de plus de 50 000 habitants doivent engager un Plan Climat Energie Territorial (PCET) d'ici la fin de l'année 2012. D'autres structures telles que les Pays, les Parcs Naturels Régionaux ou les collectivités de moins de 50 000 habitants peuvent également établir un PCET si elles le souhaitent. Ces PCET s'élaborent selon une méthode bien précise. Un état des lieux complet des émissions de gaz à effet de serre et des consommations d'énergies sur le territoire doit être réalisé. Ensuite, un programme d'actions est déterminé pour atteindre des objectifs fixés. Le PCET doit enfin prévoir un dispositif d'évaluation des actions menées.

Agir de manière transversale : l'aménagement du territoire et l'urbanisme, Pays de Cambrésis



Coulée verte de Cambrai

Le Pays de Cambrésis regroupe 110 communes et 160 000 habitants. Il s'agit d'un territoire à dominante rurale dont la plus grande agglomération est Cambrai (50 000 habitants). **En savoir plus : www.lecambresisenprojet.com**

Grâce aux choix d'aménagement et d'urbanisme, les collectivités accompagnent le développement économique de leur territoire et définissent les orientations en matière d'habitat et de transport. Elles agissent aussi sur les questions liées à l'étalement urbain ou à l'utilisation des espaces naturels et des terres agricoles. Tous ces enjeux ont des

impacts sur la consommation d'énergie et les émissions de gaz à effet de serre. Partant de ce constat, le Syndicat mixte du Pays de Cambrésis, par exemple, a décidé de porter son action très en amont **en élaborant de façon conjointe ses documents d'aménagement du territoire et son Plan Climat-Énergie**. Document qui définit les orientations

d'aménagement et de développement d'un territoire, le SCOT, Schéma de Cohérence Territoriale, contient en règle générale peu d'objectifs chiffrés en matière d'énergie et de climat. Grâce à la réalisation parallèle du Plan Climat-Énergie, le SCOT du Pays de Cambrésis inclut le diagnostic du PCET et fixe un objectif chiffré de réduction de 20 % des émissions de gaz à effet de serre à l'horizon 2020. Les secteurs d'émissions sont clairement identifiés : l'habitat (30% des émissions), le transport, l'industrie et l'agriculture (chacun de 20%). La stratégie du PCET est reprise par le Projet d'Aménagement et de Développement Durable du Pays du Cambrésis : les dimensions énergétiques et climatiques sont systématiquement intégrées dans tous les volets des politiques publiques.

L'articulation étroite du PCET avec les documents d'aménagement et d'urbanisme constitue un levier efficace pour une mobilisation forte de tous les acteurs du territoire.





Réduire les émissions de gaz à effet de serre : agir sur la mobilité, Rennes Métropole

INDICATEURS NATIONAUX TRANSPORT

- **Gaz à effet de serre :**
26 % des émissions en France en 2009
- **Objectif Grenelle :**
Réduire de 20 % les émissions d'ici 2020

Le secteur des transports est la première source d'émission de gaz à effet de serre en France. A lui seul, le transport routier (personnes et marchandises) concentre 80 % de la consommation d'énergie et plus de 90%



Rennes Métropole, 400 000 habitants, encourage la pratique des modes de transport doux, tel que le vélo, via le système de vélo en libre-service (Vélo STAR), le covoiturage (association covoiturage+) ou les voitures en auto-partage (société City rou!).
En savoir plus : metropole.rennes.fr

des émissions de gaz à effet de serre du secteur. Chacune à leur échelon, les collectivités locales ont des outils pour intervenir dans la politique des transports. Leurs compétences en matière d'aménagement du territoire et d'urbanisme leur permettent de jouer sur des problématiques telles que l'étalement urbain. Elles sont également les entités organisatrices des transports collectifs au niveau régional, départemental ou urbain. Enfin, elles peuvent mobiliser les acteurs (usagers, entreprises, administrations) et favoriser les changements de comportement.

Le diagnostic réalisé dans le cadre du PCET de Rennes Métropole révèle que 48% des émissions de gaz à effet de serre de l'agglomération bretonne sont dues au trafic routier. Les trajets « domicile-travail » comptabilisent à eux seuls près du tiers de ces émissions. Un des axes du PCET de Rennes Métropole est de proposer un **service Conseil en Mobilité afin d'accompagner la réalisation de plans de déplacements pour les administrations, les entreprises et les établissements scolaires**. Un diagnostic est réalisé afin de dresser un état des lieux des habitudes de transport des salariés et d'identifier les actions possibles. L'entreprise met ensuite en place un plan d'actions pour orienter ses salariés vers d'autres modes de transport : prise en charge d'une partie de



l'abonnement aux transports en commun, création d'un parc vélo sécurisé fermé, par exemple.

Par ailleurs, Rennes s'appuie sur **l'amélioration de son réseau de transport collectif** (65 lignes de bus et une ligne de métro). La seconde ligne de métro prévue pour 2020 fera passer la moyenne des émissions du réseau collectif de 70 g. de CO₂/km-passager à 42 g. de CO₂/km-passager.

Gagner en efficacité énergétique : optimiser les bâtiments, le Grand Besançon

INDICATEURS NATIONAUX BÂTIMENT

- **Gaz à effet de serre :**
19,1 % des émissions en France en 2009
- **Energie :** 43 % de la consommation d'énergie finale en 2009
- **Objectifs Grenelle :**
 - Atteindre 40 % d'économie d'énergies d'ici 2020
 - 100 % du bâti neuf basse consommation (<50 kWh/m²/an) en 2012 et à énergie positive en 2020
 - Réduire de 38 % la consommation d'énergie dans le bâti existant d'ici 2020

Le bâtiment résidentiel et tertiaire est le secteur le plus énergivore en France (43 %) : les marges de manœuvre sont donc importantes. Certaines collectivités jouent la carte de l'exemplarité en améliorant les performances énergétiques de leurs bâtiments. Elles peuvent aussi mobiliser les acteurs locaux (entreprises, professionnels du bâti, habitants...) en proposant des actions de sensibilisation, des formations ou

des incitations financières par exemple. Le diagnostic du PCET du Grand Besançon fait apparaître que le secteur résidentiel-tertiaire est responsable de 40% des émissions de gaz à effet de serre et 48% des consommations énergétiques finales sur le territoire. La communauté d'agglomération a donc mis en œuvre plusieurs opérations afin d'agir sur les bâtiments. **Certaines visent directement le patrimoine public** : intégration d'énergies renouvelables, encouragement à la construction ou la rénovation avec un objectif BBC (bâtiment basse consommation). Par ailleurs, **d'autres concernent le grand public comme l'opération «200 familles actives pour le climat»** qui sont formées à la maîtrise de l'énergie dans l'habitat. Un expert de l'Espace Info Énergie établit un état des lieux des consommations d'énergies du logement de chaque famille, grâce à des caméras thermiques, hygromètres ou encore relevés de factures. Il est ensuite

proposé des pistes afin d'apporter des améliorations sur le bâti mais aussi sur les équipements et les comportements.

le saviez-vous ?

Les collectivités territoriales sont responsables de 12 % des émissions de gaz à effet de serre nationale. Le volet des PCET consacré aux objectifs en interne est donc essentiel. Les actions qu'elles peuvent engager sur leur patrimoine, le déplacement de leurs agents ou encore leur organisation interne ont d'abord une valeur importante d'**exemplarité**. Ces politiques ont aussi un **impact réel** et contribuent à l'atteinte des objectifs des « 3 x 20 » fixés par le Grenelle.



Développer les sources d'énergies renouvelables et de récupération, Région Champagne-Ardenne

INDICATEURS NATIONAUX ÉNERGIE

• Etat des lieux en 2011

13,1 % d'énergies renouvelables

• Objectifs Grenelle :

- Atteindre 23 % d'énergies renouvelables dans la production d'énergie en 2020
- Multiplier par 3 le nombre de raccordements à des réseaux de chaleur
- Atteindre 76% de la chaleur distribuée par les réseaux de chaleur produite à partir d'énergies renouvelables

Afin de promouvoir les énergies renouvelables sur leurs territoires, le premier levier pour les collectivités est d'intégrer ces énergies dans leurs propres équipements : chaufferies-bois pour des équipements collectifs ou des logements sociaux, panneaux photovoltaïques sur des bâtiments publics, réseaux de chaleur*, etc. La réalisation d'unités de valorisation énergétique pour le traitement des déchets ménagers participe également de cet effort pour diversifier et développer les sources d'énergies renouvelables. De même, si la mise en œuvre d'éoliennes dépend généralement d'investisseurs privés, les collectivités territoriales définissent des orientations (Schéma Régional Éolien, Zone de Développement Éolien) qui permettent à cette filière de se développer dans les meilleures conditions (respect de l'environnement,

adhésion des habitants aux projets...).

En Région Champagne-Ardenne, la production d'énergie renouvelable correspond à 10,6 % de la consommation d'énergie finale (en 2005). L'objectif fixé est de passer à 34 % de la consommation d'énergie finale à l'horizon 2020. Pour y parvenir, elle mise notamment sur l'électricité éolienne et la chaleur bois-énergie. Dans ce domaine, elle conduit plusieurs types d'action, dont une démarche globale de coordination afin d'assurer la cohérence entre les gisements en bois et les besoins énergétiques. Par ailleurs, elle encourage les entreprises et les collectivités à la création de réseaux de chaleur bois via des subventions.



La Région Champagne-Ardenne, 4 départements, 1 300 000 habitants, peut compter sur une ressource en bois importante (26% de la surface régionale), pour développer sa filière bois-énergie. En savoir plus : www.cr-champagne-ardenne.fr

ET PRÈS DE CHEZ VOUS ?

Dans l'Est Anjou, plusieurs collectivités s'engagent dans un Plan Climat-Énergie. Saumur Agglo, 32 communes et 65 000 habitants, entre dans le cadre légal des collectivités devant établir un PCET. Il est actuellement en cours d'élaboration. Le diagnostic déjà réalisé a mis en évidence trois secteurs principalement responsables des émissions de gaz à effet de serre : l'industrie et le BTP (28%), le déplacement des personnes (25%) et le résidentiel (23%). Certaines actions telles que le pôle d'échange multimodal de transport (gare SNCF, gare routière pour les lignes urbaines et départementales) ont déjà été amorcées.

Le Pays des Vallées d'Anjou et le Parc Naturel Régional Loire Anjou Touraine, bien qu'ils n'y soient pas légalement contraints, réfléchissent tous deux à la mise en place d'un PCET. Le PNR a par exemple initié en lien avec ses partenaires, des formations des artisans à la rénovation thermique du bâti existant, avec l'utilisation de techniques pour garantir le respect de la valeur patrimoniale des bâtiments (tuffeau...). Le PCET du Pays des Vallées d'Anjou est actuellement programmé en lien avec l'élaboration de son Schéma de Cohérence Territoriale. Pour développer les énergies renouvelables sur son territoire, le Pays pourra notamment s'appuyer sur une ressource locale abondante : le bois.

En savoir plus :

www.agglo-saumur.fr • www.parc-loire-anjou-touraine.fr • www.paysdesvalleesdanjou.fr

*Un réseau de chaleur désigne une source d'énergie permettant de chauffer un ensemble d'immeubles dans une zone urbaine (avec facturation des usagers).

POUR ALLER PLUS LOIN

www.developpement-durable.gouv.fr
www.pcet-ademe.fr
www.citergie.ademe.fr/
www.conventiondesmaires.eu

Située le long du Doubs, la Cité des Arts et de la Culture à Besançon est labellisée BBC Effinergie et certifiée Haute Qualité Environnementale. 1300 m² de panneaux photovoltaïques sur la toiture, une pompe à chaleur réversible permettant de réchauffer ou rafraîchir l'air, isolation, matériaux, ce bâtiment basse consommation présente de très fortes garanties environnementales. Le Grand Besançon, 180 000 habitants, la Région Franche-Comté et la Ville de Besançon en sont les maîtres d'ouvrage.

En savoir plus :
www.grandbesancon.fr



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 Locale d'Information et de Surveillance 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 25 fois inférieurs au seuil autorisé

Dioxines - émissions en sortie de cheminée

Suivi en phase d'exploitation

Période	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 24/10/2004 au 23/10/2012	0,1 ng I-Teq/Nm ³	0,08 ng I-Teq/Nm ³	0,015 ng I-Teq/Nm ³
du 06/01/2012 au 23/10/2012	0,1 ng I-Teq/Nm ³	0,08 ng I-Teq/Nm ³	0,002 ng I-Teq/Nm ³

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

CONCLUSIONS :

- Depuis le démarrage de l'UVE, la moyenne des valeurs annuelles d'émission est de 0.015 ng I -Teq/Nm³, soit plus de six fois inférieure à la norme européenne de 0,1 ng I -Teq/Nm³.
- Sur l'année 2012, la moyenne des valeurs annuelles d'émission est cinquante fois inférieure à la norme européenne.

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 P45 à P47 (de février 2012 à août 2012) :
 « 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 sur 10 kms autour du site : aucune traçabilité

Dioxines et métaux lourds - lichen

Phase de suivi : novembre 2011

	Dioxines (en ng I-TEQ/kg)	Métaux lourds (en mg/kg)		
		Plomb	Cadmium	Mercure
Grangeardière	2,4	10	0,31	0,06
Briantaisière	2,3	19	0,2	< lq*
Bois Martin	3,6	2,9	0,1	0,09
Brégellerie	2,7	2,4	0,1	0,07

* lq = limite de quantification

Dioxines

Objectif : < 20 ng I-TEQ / Kg

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

CONCLUSIONS :

Dioxines : « La mise en parallèle des résultats des dernières campagnes de mesures indique une stabilité entre 2010 et 2011, avec une légère décroissance non représentative d'environ 20%. »
 Métaux lourds : « La campagne de surveillance des retombées métalliques autour de l'UVE en 2011 indique qu'aucune retombée n'est décelable par les dosages dans les lichens. »

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)		Juillet 2012	
	OMS 1998 ³	OMS 2005 ³	OMS 1998 ³	OMS 2005 ³
Exploitation 1	0,41	0,35	- ²	- ²
Exploitation 2	0,42	0,37	0,24	0,22
Exploitation 3	0,34	0,30	0,18	0,16
Exploitation 4	0,45	0,39	0,22	0,19
Exploitation 6	-	-	0,18	0,16

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

² A la suite de l'arrêt de l'exploitation 1, nous l'avons remplacée dans notre dispositif par le suivi de l'exploitation 6. Cette exploitation a été choisie car elle se trouve également sur l'axe M¹ 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. »

Source INERIS



Micheline Desmoulins, animatrice des classes énergies

Entretien avec Micheline Desmoulins, organisatrice et animatrice des classes énergies.

D'abord guides à la centrale nucléaire de Chinon, Micheline Desmoulins et Edith Ricque se lancent dans l'aventure des « classes énergies » voilà 14 ans. En collaboration étroite avec l'Education Nationale, elles mettent au point une formule ludique et pédagogique pour expliquer le fonctionnement de la centrale et aborder les questions énergétiques avec les élèves de CE2, CM1 et CM2. Elles éveillent année après année la curiosité des plus jeunes, et ce, toujours dans un climat de convivialité et de bonne humeur !

LA CRÉATION D'UN PROJET PERENNE ET RECONNU

Avec la mise en place des plans Vigipirate successifs, la centrale nucléaire de Chinon a régulé les visites des personnes extérieures. Le projet des classes énergies est né suite à ces changements. Micheline et Edith décident d'aller au-devant des écoles primaires et prennent contact avec l'Education Nationale. Une convention est signée entre le CNPE (Centre Nucléaire de Production d'Electricité) de Chinon et les circonscriptions Education Nationale de Chinon, de Saumur et de Langeais.

Les classes énergies s'organisent aujourd'hui autour de trois temps forts :

- 1 animation à l'école « de l'uranium à l'électricité »
- 1 journée découverte du CNPE de Chinon
- 1 journée à thème au choix (l'énergie du vent, de l'eau, l'environnement...)

Mais les classes énergies ne se limitent pas à ces journées d'animations. Pour Micheline, il s'agit d'un accompagnement tout au long de l'année scolaire. « *Nous attendons des enseignants un investissement réel sur ce projet. Réunion de préparation, documents à compléter en classe par les élèves avant ou après les différentes animations, et restitutions auprès des parents, des collègues... sont ainsi programmés au cours de l'année. Les synthèses et propositions rédigées par les écoles sont essentielles pour faire évoluer au fil du temps les classes énergies.* »

PERCER LES SECRETS DU FONCTIONNEMENT D'UNE CENTRALE...

Avec les classes énergies, les élèves pénètrent au cœur du fonctionnement de la centrale. Ils font des expériences sur la force de la vapeur et

VISITE DES CLASSES ÉNERGIES À L'UVE

Chaque année, Salamandre reçoit des classes énergies sur son circuit. Déjà bien informés sur les processus de production d'électricité, les élèves comprennent vite que le fonctionnement de l'UVE est très similaire à celui d'une toute petite centrale ! Pour Micheline, « *la visite de l'UVE présente un intérêt du fait des nombreux points de convergence avec le CNPE : la production d'électricité, mais également le suivi de l'environnement mis en place autour du site.* »

réfléchissent sur la radioactivité et les déchets nucléaires. Chacun découvre un monde industriel avec ses contraintes, ses particularités, ses contrôles et sa surveillance 24h/24 des installations. La visite en car du CNPE aide à se constituer une image de la réalité : l'étendue du site, les personnes qui y travaillent, etc.

... ET DECOUVRIR COMMENT PRODUIRE DE L'ÉNERGIE AUTREMENT

La journée à thème permet d'élargir la réflexion des élèves et d'aborder les questions liées à l'avenir énergétique. Ils identifient d'autres modes de production d'énergie, grâce à l'eau, le vent, les déchets ménagers. « *L'objectif est de développer l'ouverture d'esprit des enfants sur le monde énergétique en les amenant à réfléchir sur les avantages et inconvénients de chaque source d'énergie.* » Parmi les 12 classes énergies inscrites cette année, certaines réaliseront un cerf-volant, ou découvriront le fonctionnement d'une centrale hydraulique. D'autres seront sensibilisées aux risques électriques et apprendront les bases du secourisme. En fin d'année, les élèves et les enseignants sont invités à prendre la parole dans le journal « ZOOM » : chacun peut partager les bons moments et faire connaître aux autres classes ses découvertes !

UN PARTENARIAT SOLIDE AVEC L'ÉDUCATION NATIONALE

Le partenariat avec l'Éducation Nationale est un atout indéniable pour répondre aux attentes des enseignants et proposer un contenu adapté aux programmes. « *Travailler avec les conseillers pédagogiques apporte de la valeur à notre travail et une reconnaissance auprès des enseignants, constate Micheline. Sans cette collaboration, ce projet n'existerait plus aujourd'hui.* » En plus des classes énergies, d'autres animations sont proposées aux écoles de la région. Cette année, 950 élèves accompagnés de 175 adultes seront ainsi reçus au CNPE.



Depuis 1998, c'est le travail en équipe d'Edith et Micheline qui a construit le succès des classes énergies.

UN CREDO : TRAVAILLER EN S'AMUSANT

Très à l'écoute des enfants, Edith et Micheline ont à cœur de les intéresser en variant les supports. L'expérimentation tient une place importante dans le déroulement des activités. Les élèves sont acteurs, émettent des hypothèses, tirent des conclusions. Les manipulations les aident à mémoriser. « *Au départ, nous avons une formation technique sur le nucléaire, précise Micheline. Il nous faut donc adapter notre langage, simplifier les termes techniques tout en gardant le sens des explications et la cohérence. Utiliser des images, des comparaisons accessibles aux enfants est un bon moyen de réussir ce pari.* » Et les animatrices fourmillent d'idées : de nouveaux jeux pédagogiques sur l'éco-citoyenneté et le développement durable sont en préparation pour la rentrée prochaine.

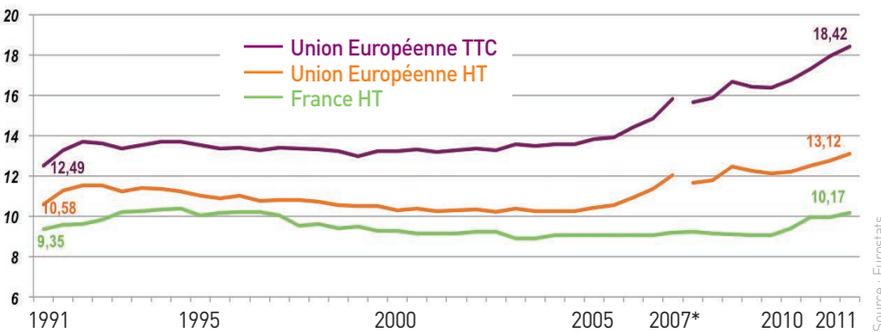
Contact : cip-chinon@edf.fr

Le coût de l'électricité en Europe : évolutions et perspectives

Depuis près d'une décennie, le coût de l'électricité en Europe a régulièrement augmenté. Hausse du coût des matières premières, fiscalité environnementale, investissements liés au développement des énergies renouvelables, plusieurs facteurs peuvent être avancés. Il existe néanmoins une grande disparité des tarifs entre les différents pays européens. La comparaison des modes de production ne permet pas toujours de dégager des logiques communes à tous les pays et traduit une complexité dans la détermination des coûts de l'énergie.

Stabilité des prix de l'électricité jusqu'en 2003 puis une augmentation continue

PRIX MOYEN DU KWH AUX CLIENTS DOMESTIQUES DE 1991 À 2011 (en cts d'€)



*L'Union Européenne passe de 15 à 25 pays en 2004 puis de 25 à 27 en 2007. Il s'agit d'abord du prix de l'électricité pour l'UE 15, puis à partir de 2007, de l'UE 27. En 2007, l'entrée des pays de l'Est dans l'UE fait légèrement baisser la moyenne du prix de l'électricité.

charbon). En effet, la moitié de l'électricité européenne est produite à partir des énergies fossiles, et notamment le gaz (23%) dont le prix est indexé sur celui du pétrole.

A l'échelle de l'Union Européenne, l'instauration depuis 2005 du système communautaire d'échange des quotas d'émission vient peser à la hausse sur le tarif de l'électricité. Ce système définit un prix à chaque tonne de CO₂ émise qui vient s'ajouter au coût de production de l'électricité. L'électricité produite à partir des énergies fossiles (charbon, pétrole et dans une moindre mesure gaz) fortement émettrices de CO₂, est ainsi pénalisée par rapport aux énergies sans impacts sur le réchauffement climatique (nucléaire notamment).

Zoom sur

LA COMPOSITION DU COÛT EN EUROPE

Le coût de l'électricité se compose de plusieurs éléments.

- Le prix hors taxe comprend :
- **les coûts liés à la fourniture** : la production de l'électricité et la commercialisation.
 - **les coûts d'acheminement** liés à l'utilisation des réseaux de transport et de distribution de l'électricité.

A ce coût hors taxe, s'ajoutent :

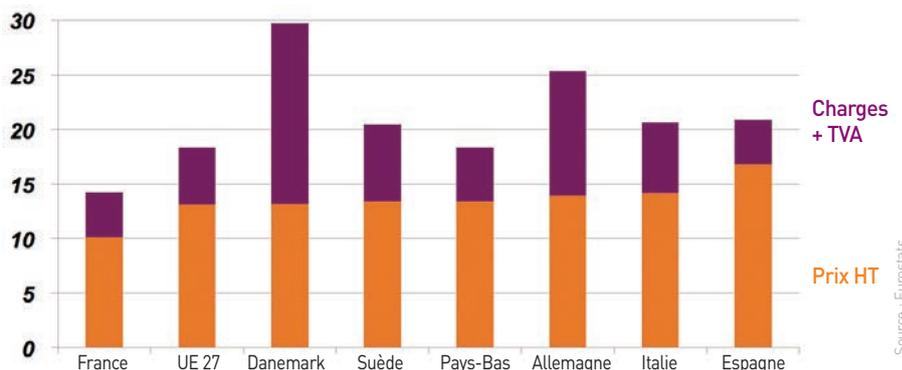
- **les contributions spécifiques à l'électricité**. En France par exemple il existe trois taxes : la Taxe Locale d'Électricité (destinée aux collectivités locales), la Contribution pour le Service Public d'Électricité et la Contribution Tarifaire d'Acheminement.
- **la TVA**, Taxe sur la Valeur Ajoutée.

De 1991 à 2003, le prix de l'électricité en Europe reste stable. L'année 2003 marque une rupture, avec une augmentation modeste d'abord, puis plus forte dès 2005 (d'environ 5% par an TTC). Pour le 2^{ème} semestre 2011, Eurostats constate même une hausse du prix de l'électricité de plus 6,3 % par rapport au 2^{ème} semestre 2010. Plusieurs facteurs contribuent à expliquer cette augmentation, notamment l'augmentation du prix des énergies fossiles depuis 2003 (pétrole, gaz,

Une troisième explication réside dans l'augmentation des charges et de la TVA : cette fiscalité représentait 15 % du prix en 1991, elle atteint 29 % en 2011. Cette augmentation va de pair avec la prise de conscience des enjeux climatiques et la mise en place d'une fiscalité environnementale.

Ces tendances générales cachent cependant de grandes disparités des prix de l'électricité entre les pays européens.

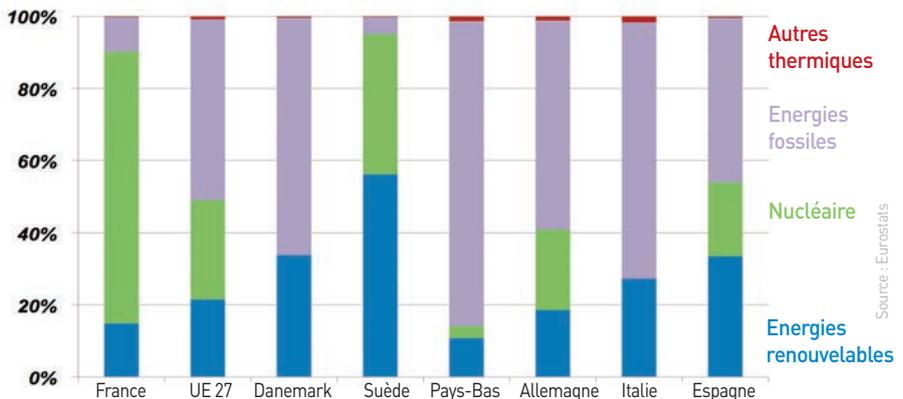
PRIX MOYEN HT ET TTC DU KWH POUR LES MÉNAGES AU 2^{ÈME} SEMESTRE 2011 (en cts d'€)



Des prix de l'électricité très hétérogènes en Europe

En Europe, il existe des écarts importants de prix moyen hors taxes de l'électricité. Ainsi, les pays les plus élevés ont un coût hors taxes presque 3 fois plus important que les pays où l'électricité est bon marché. De nombreux facteurs expliquent ces différences. Certains sont liés à la fourniture de l'électricité : mode de production (énergies renouvelables, nucléaire, fossiles), performances ou obsolescence des installations, recours aux ressources du territoire ou dépendance aux importations (gaz naturel, charbon). D'autres causes peuvent être avancées, tels que le système de fixation des prix, libres ou réglementés. Par ailleurs, la qualité des réseaux est un atout essentiel : elle garantit un accès facile et continu aux centrales performantes. En parallèle, la gestion des réseaux par différents prestataires fournisseurs d'électricité a entraîné des investissements supplémentaires.

MIX ÉNERGÉTIQUE DE PRODUCTION ÉLECTRIQUE EN EUROPE EN 2011



UN LIEN ENTRE NUCLÉAIRE ET COÛT BAS DE L'ÉLECTRICITÉ ?

Il semble exister un lien entre la production à partir du nucléaire et la faiblesse du coût de l'électricité. On retrouve cette corrélation dans les pays européens où la part du nucléaire est importante, comme la Suède. La France en est l'exemple le plus emblématique. Son mix énergétique est spécifique et unique en Europe : 75 % de l'électricité est produite par le nucléaire. Cette particularité lui permet très probablement de bénéficier d'un des prix

hors taxe les plus faibles d'Europe. Parallèlement, les pays qui ont une électricité chère n'ont généralement pas recours au nucléaire : c'est le cas de l'Autriche et de l'Italie. Il faut cependant nuancer cette corrélation entre bas coût de l'électricité et nucléaire. En effet, l'une des questions est de savoir si l'ensemble de la filière est prise en compte dans le coût de l'électricité (construction, déchets...).



Centrale nucléaire de St Laurent (Loir-et-Cher).



POUR ALLER PLUS LOIN

- <http://ec.europa.eu/eurostat>
- http://ec.europa.eu/index_fr.htm
- www.developpement-durable.gouv.fr
- Note de l'IFRI, Institut français des relations internationales : Evolution des prix de l'électricité aux clients domestiques en Europe occidentale, Michel Cruciani
- Rapport du Sénat sur le coût réel de l'électricité (2012)
- www.confrontations.org

POLITIQUES FISCALES : LES PAYS DU NORD EN TÊTE

Une fois les charges et la TVA ajoutées au prix hors taxe, le classement des coûts d'électricité des pays européens s'en trouve fortement modifié, preuve des disparités des politiques engagées en matière de fiscalité environnementale. Ainsi, les pays du Nord ont mis en place une fiscalité verte afin de taxer les émissions de CO₂ et contribuer au développement des énergies renouvelables. Parmi les pays de l'Europe des 27, la Suède classée 13^{ème} en coût hors taxes, passe en 8^{ème} position des coûts TTC les plus élevés. Quant à l'Allemagne, elle passe de la 11^{ème} place en HT à la 2^{ème} place en TTC.

Le Danemark est le pays qui marque la plus forte progression en passant de la 14^{ème} place en HT à la 1^{ère} place en TTC. Ce pays s'est montré très tôt volontariste en matière de fiscalité verte : dès 1991 et jusqu'en 2000, les charges ne cessent de croître ; elles se stabilisent ensuite. Grâce à ces contributions, le Danemark a agi dans deux domaines : le financement de programmes d'efficacité énergétique et le soutien aux énergies renouvelables. Ce dispositif a tout particulièrement bénéficié au développement de la filière éolienne : elle a atteint 20 % de l'électricité produite au Danemark, ce qui en fait le premier pays éolien d'Europe.

ATTEINDRE 20 % D'ÉNERGIES RENOUVELABLES : QUEL COÛT ?

Face à l'urgence du réchauffement climatique, l'Union Européenne s'est fixée des objectifs ambitieux, les « 3 x 20 » : réduire de 20 % les émissions de gaz à effet de serre, diminuer de 20 % la consommation d'énergie, porter à 20 % la part d'énergies renouvelables dans la production. Mais l'investissement dans ces filières renouvelables représente un coût qui est en partie assumé par les consommateurs. Tel est le sens du succès des politiques fiscales appliquées à l'électricité dans les pays du Nord qui ont réussi à développer la production d'énergies renouvelables. Ainsi, en garantissant un tarif de rachat très attractif, l'Allemagne a su mettre en place une filière photovoltaïque conséquente. Alors qu'elle bénéficie d'un climat moins ensoleillé que les pays méditerranéens, elle reste le premier producteur d'électricité photovoltaïque en Europe. Dans ce cas, les « énergies classiques » contribuent à financer le développement des énergies renouvelables. Cet objectif est noble, mais il ne doit pas s'accompagner d'une fracture énergétique sociale et territoriale dont souffriraient les plus démunis et les territoires ruraux.



Le développement de filière éolienne au Danemark est financé grâce à la fiscalité sur l'électricité.

As-tu de la ressource ?

Les ressources naturelles désignent les richesses qui nous sont offertes par la Terre : l'eau, les produits de l'agriculture, la matière minérale, les métaux, les sources d'énergies fossiles comme le pétrole ou le gaz naturel... Toutes ces ressources nous sont nécessaires pour répondre à nos besoins les plus élémentaires (se nourrir, se loger, se soigner) mais aussi pour nous développer. Si certaines de ces ressources se renouvellent bien, d'autres au contraire ne sont pas inépuisables. Alors, notre mode de vie est-il soutenable pour notre planète ? Joue avec Salamandre pour le découvrir !



1^{er} Jeu Le bon geste

Pour la plupart de nos activités, nous avons besoin de ressources naturelles. Relie chacune de ces ressources naturelles à l'activité humaine qui lui correspond. Ensuite, pour chaque activité proposée, réfléchis à un geste qui te permettra de mieux consommer et d'économiser ces ressources.

- coton
- soleil
- arbre
- uranium
- tomate
- pétrole

Une idée de geste :

carburant pour la voiture

fabrication de papier, de meubles

eau chaude pour se laver

alimentation

fabrication des vêtements

électricité pour le chauffage

2^e Jeu Durable ou Pas durable ?

Le coton, le soleil, l'arbre, l'uranium, le pétrole, la tomate... Toutes ces ressources sont naturelles. Mais sont-elles inépuisables ? Classe-les dans ce petit tableau :

Ressources non renouvelables	Ressources renouvelables rapidement	Ressource en quantité illimitée

Réponses

Le bon geste

Coton : fabrication des vêtements. **Idée** : donner ses vêtements trop petits à des associations comme Emmaüs pour qu'ils resservent.
Soleil : Eau chaude pour se laver. **Idée** : installer des panneaux solaires sur la maison et préférer les douches rapides au bain.
Arbre : fabrication de papier, de meubles. **Idée** : à l'achat, vérifier si le produit en bois a un éco-label PEFC ou FSC qui indique que le bois est issu de forêts gérées durablement.
Uranium : électricité pour le chauffage. **Idée** : baisser la température d'un ou deux degrés et améliorer l'isolation du logement.
Pétrole : carburant pour la voiture. **Idée** : réduire sa vitesse et adopter une conduite sereine économique et écologique.
Tomate : alimentation. **Idée** : consommer bio, local et de saison pour éviter entre autres les dépenses inutiles d'énergies (transport)

Durable ou pas durable ?

Ressources non renouvelables : l'uranium, le pétrole ; **Ressources renouvelables rapidement** : le coton, l'arbre, la tomate ; **Ressource en quantité illimitée** : le soleil.



Empreinte écologique : l'homme laisse sa trace...

Nos déplacements, notre logement, notre alimentation, nos loisirs, nos médicaments, nos objets du quotidien... Pour tout ce que nous faisons dans la vie, nous avons besoin des ressources naturelles que nous puisons dans notre environnement grâce à l'agriculture ou l'industrie. Pour toutes ces activités, nous utilisons de l'espace sur notre planète :

- les surfaces pour la construction de nos bâtiments et infrastructures (logements, hôpitaux, routes,...)
- les pâturages (élevage du bétail afin de produire du lait, de la viande...)
- les terres cultivées pour nos fruits, nos légumes, nos céréales, nos fibres végétales...
- nos forêts (produire du bois et absorber le CO₂ issu de nos consommations d'énergie)
- les mers pour les poissons qui servent à notre alimentation.

Il existe un outil qui permet d'estimer la surface de la terre nécessaire à notre mode de vie : il s'agit de l'empreinte écologique. Or, si tous les habitants de la terre vivaient comme nous français, il faudrait près de trois planètes ! N'oublions pas que notre planète appartient à tous. Chaque geste compte ! Alors, agis en éco-citoyen et n'emprunte à la Terre que ce dont tu as réellement besoin !

Pour aller plus loin : www.wwf.fr & www.ademe.fr



ES-TU UN ECO-CITOYEN ?

LOGEMENT

1/ En hiver, quand tu restes à la maison, tu es :

- Rarement en pull
- Parfois en pull
- Souvent en pull

2/ Es-tu plutôt douche ou plutôt bain ?

- Je prends en moyenne un bain par jour
- Je prends en moyenne une longue douche par jour
- Je prends en moyenne une douche rapide par jour

ALIMENTATION

3/ Tu manges de la viande ou du poisson

- 2 fois par jour
- 1 fois par jour
- quelque fois par semaine

4/ Tu manges des produits locaux et de saison

- Tu n'y fais pas attention
- De temps en temps
- Le plus souvent possible

DECHETS

5/ Chez toi, pratique-t-on le tri sélectif pour les déchets (emballages ménagers, verre) et le compostage ?

- Non
- De temps en temps
- Toujours

6/ Chez toi, essaie-t-on de réduire sa quantité de déchets

(en utilisant une feuille des deux côtés pour dessiner, en choisissant de boire de l'eau du robinet plutôt qu'en bouteilles, en collant un stop pub sur ta boîte aux lettres...)

- Rarement
- Parfois
- Toujours

TRANSPORT

7/ Pour tes loisirs (sport, musique, amis...), quel véhicule utilises-tu le plus souvent ?

- La voiture
- Les transports en commun
- La marche à pied, le vélo

8/ En 2012, es-tu parti en vacances en France ? (Plusieurs réponses possibles)

- Oui en avion
- Oui en voiture
- Oui en transport en commun
- Non



Additionne les points de tes réponses et découvre si tu es un éco-citoyen :

= 0 point = 1 point = 2 points = 3 points = 4 points

Tu as moins de 11 points

Bravo ! Tu es un champion de l'éco-citoyenneté ! Par tes choix au quotidien, tu participes à préserver les ressources naturelles si précieuses. La planète t'en remercie !

Tu as entre 11 et 19 points

Pas si mal ! Tu connais déjà certains comportements qui permettent d'éviter les gaspillages, mais tu peux sûrement adopter d'autres gestes pour mieux respecter notre environnement !

Tu as 20 points et plus

Attention, les ressources naturelles ne sont pas illimitées sur la planète ! Avec un peu d'efforts, tu trouveras sûrement des astuces au quotidien pour essayer de les économiser. C'est à chacun d'agir en éco-citoyen pour la planète. Ton geste aussi compte !

Télécharge le livret 49 gestes pour le développement durable sur le site www.sivert.fr. Tu trouveras plein d'astuces pour agir au quotidien pour la planète. Rejoins les engagés du territoire du SIVERT et signe la charte des 49 gestes !



Sur le circuit de l'Unité de Valorisation Energétique, tu peux calculer ton empreinte écologique à l'aide d'un boîtier ! A ton avis, combien de planètes seraient nécessaires, si tous les habitants de la terre vivaient comme toi ? Sur le circuit, tu découvriras aussi d'autres gestes pour consommer mieux et agir en éco-citoyen. N'hésites pas à en parler à tes professeurs ou profite des portes ouvertes du 2 au 6 avril à l'UVE pour venir en famille !