

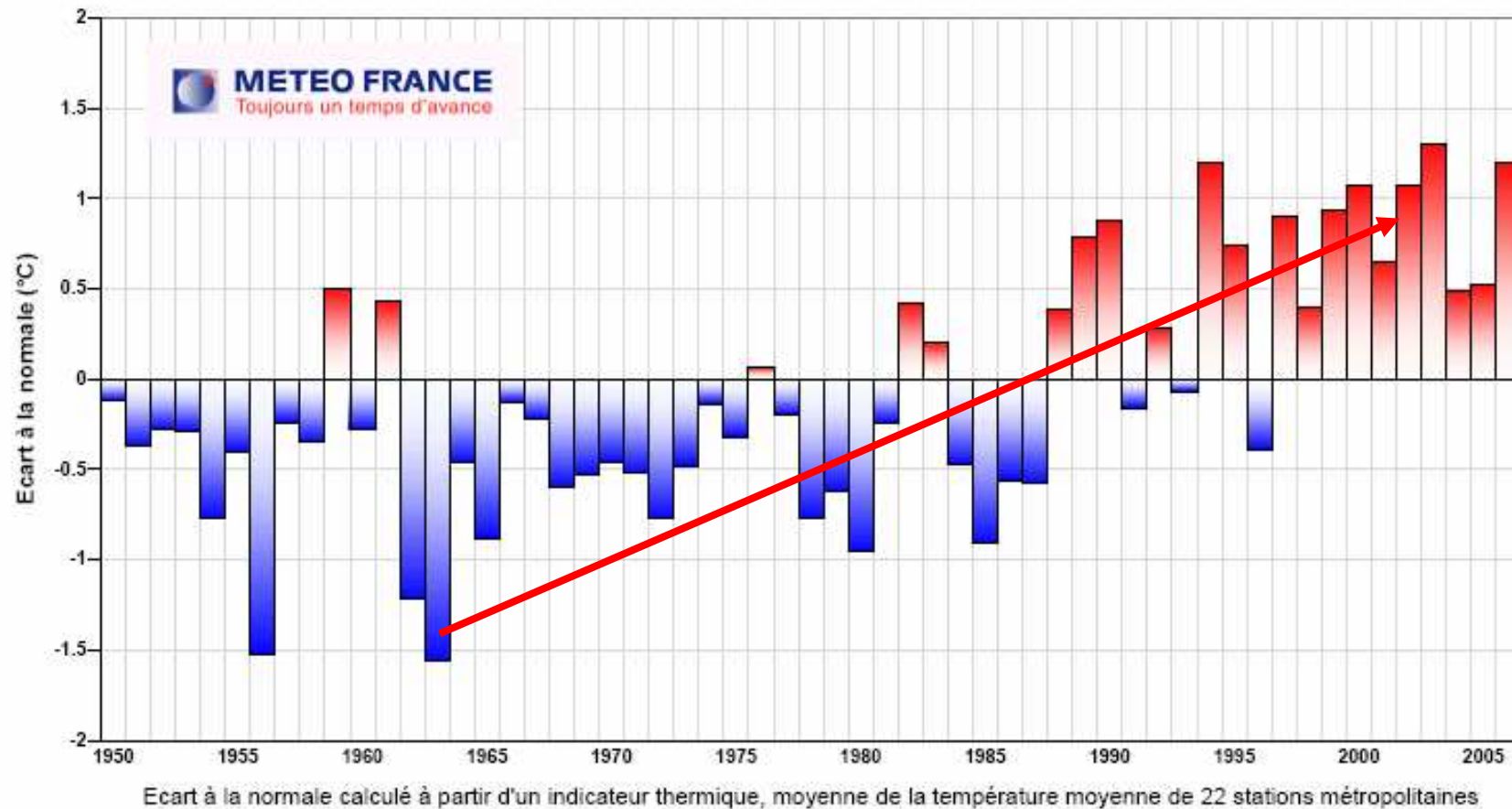
Le Plan Climat Energie Territoire (PCET)

Pourquoi et comment sur le Pays de Châteaubriant ?



www.pays-chateaubriant.fr

Evolution de la température moyenne en France entre 1950 et 2006



Le zéro est la moyenne 1971-2000. La tendance est claire, et l'année 2003 est « seulement » 1,3 °C au-dessus de la moyenne.(Source: Météo France)

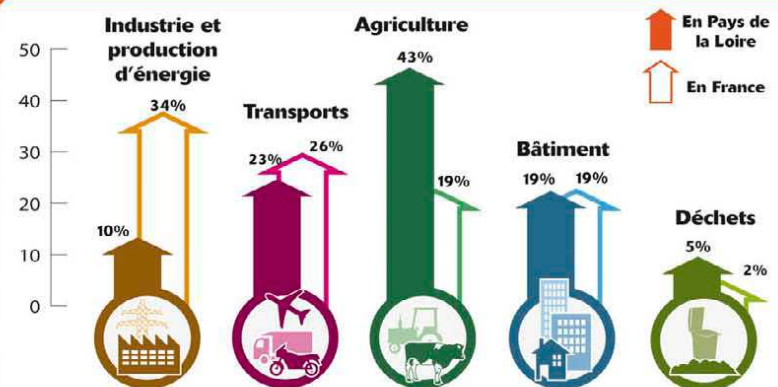
LES ÉMISSIONS DE GAZ À EFFET DE SERRE

Prépondérance des émissions NON ÉNERGÉTIQUES

→ Principales sources d'émissions de Gaz à Effet de Serre (En Tonnes Équivalent CO₂ par habitant)



→ Émissions de gaz à effet de serre par secteur

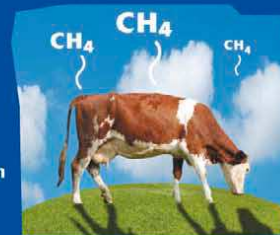


LE SAVIEZ-VOUS ?

Il y a 3 principaux gaz à effet de serre :

- 1/ Le **CO₂** (gaz carbonique) qui provient de la combustion du gaz, du charbon, du pétrole...
- 2/ Le **CH₄** (méthane), qui provient de la fermentation entérique des animaux (ruminant) et de la décomposition de la matière organique. Il a un effet 21 fois plus puissant que le CO₂.
- 3/ Le **N₂O** (protoxyde d'azote), qui provient de la décomposition des engrais azotés. Il a un effet 310 fois plus puissant que le CO₂.

Les gaz réfrigérants produits par l'industrie contribuent également à l'effet de serre.



Organisé par :



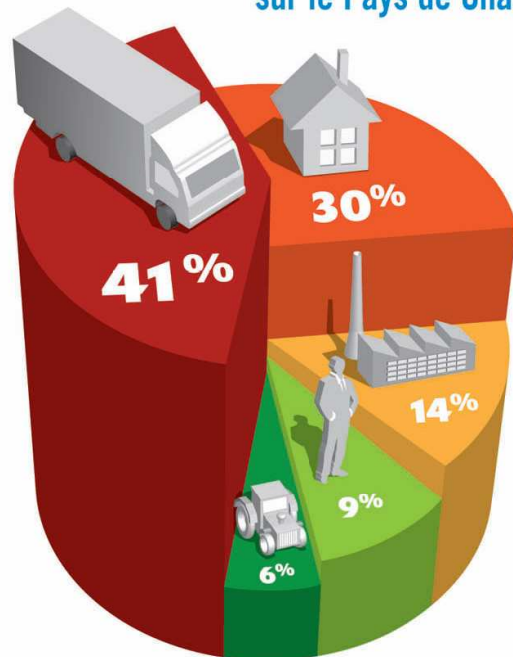
Avec la participation de :



L'ÉNERGIE SUR LE PAYS DE CHÂTEAUBRIANT

L'habitat et le transport constituent les 2/3 de la consommation

→ Consommations en énergie réparties par secteur sur le Pays de Châteaubriant en 2006 :



140 000 t équivalent pétrole (tep) d'énergie finale sont dépensées chaque année sur le Pays de Châteaubriant, soit :

2,5 tep / habitant

- Transports
- Habitat
- Industrie
- Tertiaire
- Agriculture

Source : Étude régionale - ADEME/ Explicit

→ Potentiel de développement des Énergies Renouvelables en 2050



Près de **52 000 t** équivalent pétrole d'énergie primaire sont potentiellement disponibles sur le territoire.

= 37 % de la consommation actuelle !

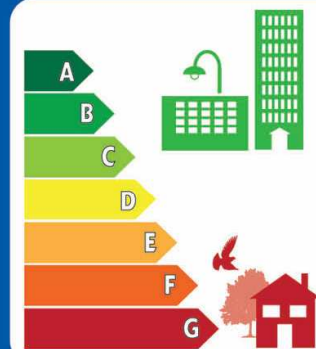
Source : Étude AILE - Pays-Chambre d'Agriculture

LE SAVIEZ-VOUS ?

La consommation énergétique par habitant est plus forte en milieu rural qu'en milieu urbain : l'habitat individuel consomme plus que le collectif, et les transports sont plus importants.

En Pays de la Loire entre 1990 et 2006, la consommation d'énergie a augmenté de 32%, avec 3 explications :

- La population régionale a augmenté de 12%
- Le trafic routier a progressé très fortement
- Les nouveaux usages de l'électricité (ordinateurs,...) font croître la demande



safir

cuma

Organisé par :

Aile Entraid

Avec la participation de :

Région PAYS DE LA LOIRE

LEADER

LEADER

l'Europe songage en Pays de la Loire

l'Europe

RECHERCHE AGRICULTURE PAYS DE LA LOIRE

LOIRE ATLANTIQUE CONSEIL GÉNÉRAL

PAYS DE CHATEAUBRIANT

Objectifs de l'ONU, l'Union Européenne et la France pour ne pas accélérer le changement climatique

- **2020 : 3 X 20**
 - Réduire de 20 % les émissions de Gaz à Effet de Serre
 - Améliorer de 20 % l'efficacité énergétique
 - Porter à 20 % les énergies renouvelables
- **2050 : Facteur 4**
 - Diviser par 4 les émissions de Gaz à Effet de Serre en France

Objectifs du Plan Climat Energie Territorial

- **Atténuation** des émissions de Gaz à Effet de Serre :
 - Réduction des consommations d'énergie
 - Utilisation des énergies renouvelables
- **Adaptation** au changement climatique :
 - Acceptation de conditions de vie différentes
 - Gestion des risques

Etapes du Plan Climat Energie Territorial

- 1- Connaître la situation actuelle des émissions de gaz à effet de serre
- 2- Choisir le périmètre d'action : les collectivités publiques, les acteurs économiques privés ?
- 3- Faire un point sur les actions déjà engagées
- 4- Etablir un plan d'actions nouvelles s'imbriquant dans les programmes des collectivités publiques : logement (PLH), urbanisme (SCOT et PLU), déchets, transport, énergie...
- 5- Renforcer une campagne de sensibilisation permanente des habitants : salon, festival, portes ouvertes, éducation des enfants, conférences...
- 6- Communiquer chaque année sur les progrès réalisés grâce à un observatoire permanent

Plusieurs démarches préparatoires engagées sur le Pays de Châteaubriant

- Programme valorisant les bio ressources : déchets agro alimentaires, fumier, lisier par méthanisation, boues et déchets verts par compostage, bois par combustion
- Plan pilote pour une agriculture éco performante
- Définition de 10 Zones de Développement Eolien : zonage permettant l'implantation de parcs de grandes éoliennes
- Accueil d'évènements sensibilisant la population et les professionnels : Ecoforum de l'Eco construction, Salon de l'Innovation Agricole (SAFIR), Salon de l'Habitat Environnemental
- Ouverture d'une Maison de l'Innovation et de l'Habitat pour informer et conseiller les habitants : maîtrise de l'énergie, énergies renouvelables, aides financières

L'apport du Plan Climat Energie Territoire : accélérer l'adaptation et contribuer à l'attractivité économique

- Généralisation de la prise en compte du changement climatique dans tous les projets des Communes et Communautés de Communes du Pays
- Intégration des défis économiques : développement de filières de production locale
- Intégration des défis sociaux : solidarité active avec les habitants à faible revenu
- Renforcement de l'attractivité globale du territoire : être en avance sur les pratiques pour se distinguer et ainsi donner une image positive aux jeunes actifs et investisseurs des métropoles voisines

Quelques exemples d'actions concrètes à conforter sur le Pays de Châteaubriant

- Mieux isoler les logements, et les bâtiments des collectivités et entreprises avec des aides pour les habitants à faible revenu et chefs d'entreprises innovant dans ces domaines
- Intégrer les déplacements à pied, à vélo, et la proximité des transports en commun dans tous les nouveaux projets de quartiers résidentiels et d'accueil d'entreprises afin de limiter l'usage de la voiture à moteur thermique
- S'alimenter auprès de producteurs locaux pour conforter une agriculture de proximité utilisant moins d'engrais azotés et contribuant également à maintenir des pièges à Gaz à Effet de Serre (culture, bocage...)
- Réduire et mieux trier ses déchets afin d'éviter le transport par camion vers des centres d'enfouissement éloignés et faciliter leur valorisation pour produire de l'énergie de proximité renouvelable (biogaz).

MAÎTRISER L'ÉNERGIE DANS LES BÂTIMENTS

LE CENTRE MUNICIPAL DES SPORTS DE CHÂTEAUBRIANT :

Le bâtiment a été récemment rénové pour :

- Réduire la charge énergétique.
- Améliorer le confort, la qualité de l'air et la pérennité du bâtiment.

Des campagnes de mesures détaillées et une étude de simulation thermique dynamique ont permis de cibler les rénovations les plus intéressantes.



AVANT



450 MWh / an
168 kWh / m² / an
33 000 € / an

TRAVAUX

Isolation par l'extérieur

Double vitrage performant ($U_w = 1,9W / m^2 \cdot K$)
Ventilation double flux et mise en place d'une régulation
Éclairage basse consommation + détecteurs de présence
Production solaire photovoltaïque 4000 kWh/an

Coût des travaux : 3 047 000 € HT

APRÈS

188 MWh / an
74 kWh / m² / an
20 000 € / an

➔ Gain de 13 000 € / an

➔ Bien choisir ses matériaux

Le coefficient de transmission thermique **U** qualifie la performance des **parois vitrées**, exprimée en **W / m².K**.

Plus **U** est faible, meilleure sera l'isolation de la paroi vitrée.

La résistance thermique **R** d'un **matériau**, exprimée en **m².K / W**, traduit sa capacité à empêcher le passage du froid ou de la chaleur, pour une épaisseur donnée.

Plus **R** est grande, plus le matériau est isolant.

Vous pouvez bénéficier d'aides financières pour la rénovation de votre logement (sous conditions) :
Réduction de TVA, crédit d'impôt, éco-prêt...

- Consultez le site Ecocitoyens de l'ADEME
- Obtenez des conseils indépendants et gratuits auprès de votre Espace Info Energie



Organisé par :



Avec la participation de :



PAYS DE CHATEAUBRIANT

DÉVELOPPER LA FILIÈRE BOIS ÉNERGIE

Dans le cadre du Pôle
Technologique de l'Environnement

CHAUDIÈRES À BOIS DÉCHIQUETÉ sur le Pays de Châteaubriant



- *Deux chaufferies collectives en projet à Châteaubriant :
- Quartier de la Ville aux Roses par la Ville en concertation avec Habitat 44,
 - Cité scolaire (lycées) par le Conseil Régional des Pays de la Loire.

DES RESSOURCES ABONDANTES sur le Pays de Châteaubriant

25 000 tonnes de bois valorisable en chaufferie ont été recensés en 2006 :

- Bois bocager : 15 000 tonnes
- Bois fort issu des déchets verts : 3 000 tonnes
- Bois issu de connexes de scierie : 6 000 tonnes
- Bois issu du recyclage des palettes, cageots... : 1 400 tonnes

La création d'une plate forme de collecte, séchage et distribution de plaquettes bois est en cours de montage à Nozay.



LE PLAN BOIS ÉNERGIE en Loire Atlantique

- 19 chaufferies à bois décheté en collectivités, 12 en industrie, 58 en individuel ou agriculture
- 45 MW installés
- 50 000 tonnes de bois consommées chaque année



VALORISER LA MATIÈRE ORGANIQUE PAR MÉTHANISATION

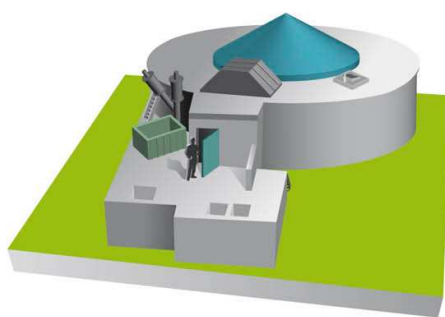
Le Principe de fonctionnement

Matière Organique



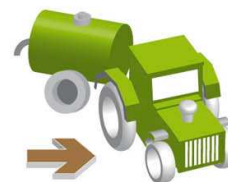
Digesteur

- Brassage des matières en l'absence d'air.
- Dégradation de la matière par des bactéries.



Principales utilisations :

- ➔ Cogénération
- ➔ Eau chaude
- ➔ Air chaud
- ➔ Electricité par moteur



Digestat

- Liquide
- Désodorisé
- Pouvoir fertilisant conservé

Dans le cadre du Pôle Technologique de l'Environnement

Sur le Pays de Châteaubriant, un projet de valorisation des effluents d'élevage et des déchets industriels envisage d'utiliser 58 000 tonnes de matières organiques pour produire 12 GWh électriques, 12 GWh thermiques et 220 000 unités d'azote près de l'usine SARIA d'Issé.



LE SAVIEZ-VOUS ?

Tout type de matière organique fraîche peut produire du biogaz :

- les effluents d'élevage : fumiers, lisiers...
- les produits végétaux de l'exploitation : intercultures, menues pailles...
- les déchets verts : tontes de pelouse...
- les boues de station d'épuration
- les déchets agro-alimentaires : graisses d'abattoir...
- la partie fermentescible de nos ordures ménagères : épluchures...

➔ **Seul le bois ne peut pas être méthanisé.**



Organisé par :



Avec la participation de :



Un Plan Climat Energie Territorial à intégrer dans toutes les politiques publiques

