

Rassemblons
nos

Énergies!

PLAN ÉCO-ÉNERGIE BRETAGNE

Schéma Régional Climat, Air, Énergie

Présentation

DREAL Bretagne

Service Climat énergie Aménagement logement

Rassemblons
nos

Énergies!

PLAN ÉCO-ÉNERGIE BRETAGNE

- Présentation du SRCAE
- État des lieux régional
- Potentiels régionaux, scénarisation
- Enjeux et Orientations

Cadre réglementaire

- Loi Grenelle 2 (Art. 68)
- Décret du 16 juin 2011
- Co-pilotage État / Région

Objectifs du schéma

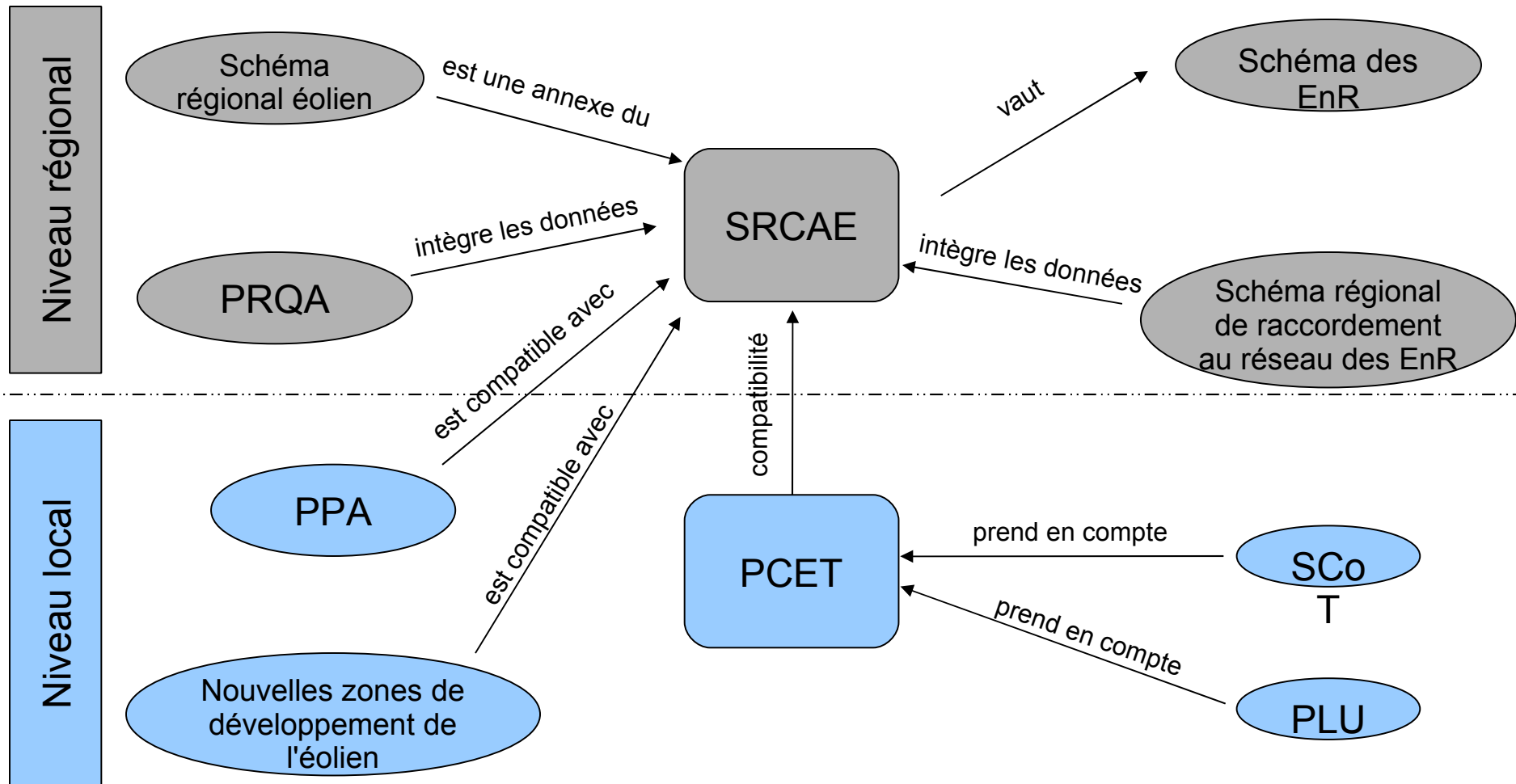
Définir des orientations régionales aux horizons 2020 et 2050 en matière :

- D'amélioration de la qualité de l'air,
- De maîtrise de la demande énergétique,
- De développement des énergies renouvelables,
- De réduction des émissions de gaz à effet de serre,
- D'adaptation au changement climatique

Structure du schéma

- Un rapport d'état des lieux : énergie, gaz à effet de serre, polluants atmosphériques, vulnérabilités
- Un document d'orientations stratégiques
- Une annexe : le Schéma Régional Éolien (SRE)

Articulation entre les différents outils



Rassemblons
nos

Énergies!

PLAN ÉCO-ÉNERGIE BRETAGNE

Instances de travail

Pilotage de la démarche

Comité de pilotage

Équipe projet

**SRCAE
Bretagne**

Co-construction : réflexion et propositions

Comité technique

Ateliers thématiques et
sectoriels

Conférence bretonne de l'énergie

Plateforme d'échange

**Communication et
partage de connaissance**

Chronologie du projet



Élaboration participative

Plus de 130 structures composent le comité technique :

- **Services État** : ADEME, DIRM, DRAAF, DIRO, DRAC, 4 DDTM, UPE, DREAL, ARS
- **Collectivités** : PCET obligés et volontaires (29 collectivités), territoires (11 Pays, 2PNR, 33 SCOT), services de la Région
- **Gestionnaires** : GRDF, GRT, EDF, RTE, RFF, DGAC, ONF, associations agréées au niveau régional : SEPBN, URFDAP, Cohérence, Eau et Rivière
- **Organisations professionnelles** : ABEA, CAPEB, FRB, ABIBOIS, SER, COOP de France, FRTP, FNTR, CRPMEM, CRT
- **Agences d'urbanisme** : Audelor, Audepa, Audiar, Quimper Cornouaille développement
- **Chambres consulaires** : CRMA, CCIR, CRAB, Conseil d'architecture (CAUE 22, CAUE 56)
- **Organismes publiques et de recherches** : ANAH, Agence de l'eau Loire Bretagne, Air Breizh, AILE, BRGM, EPF Bretagne, IRTSEA, CRPF Bretagne, CSEB, Cellule économique de Bretagne, GIP Bretagne Environnement, Météo France, INRA, ORDB

État des lieux régional

- Le changement climatique et les vulnérabilités bretonnes
- Bilan Gaz à effet de serre et Bilan énergie 2005 et 2010
 - État des lieux polluants atmosphériques 2005

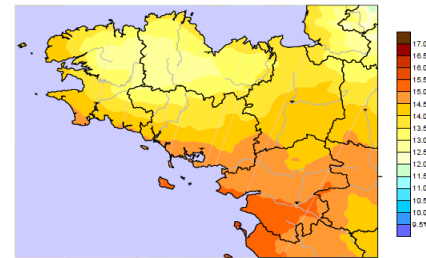
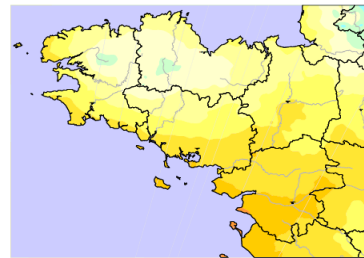
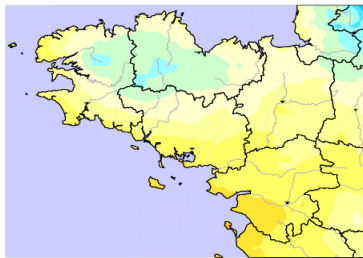
Changement climatique en Bretagne

Moyennes des températures maximales d'été pour le scénario médian A1B

Scénario A1B – Horizon 2030

Scénario A1B – Horizon 2050

Scénario A1B – Horizon 2080

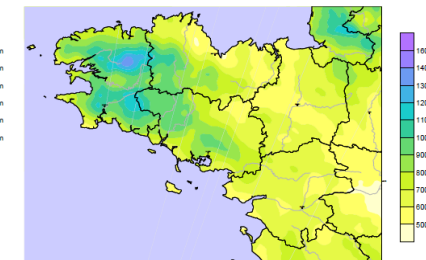
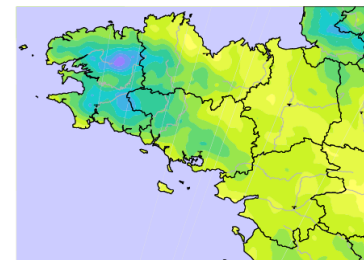
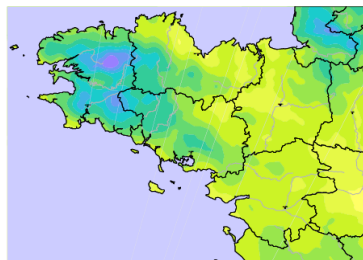


Moyennes des précipitations pour le scénario médian A1B

Scénario A1B – Horizon 2030

Scénario A1B – Horizon 2050

Scénario A1B – Horizon 2080



- Augmentation des températures moyennes annuelles à 2100 : +2°C à +5°
- Incertitudes sur les précipitations mais ...
- ... Hausse de l'évapotranspiration, donc risque de sécheresse

source Météo France

Vulnérabilités régionales liées au changement climatique

Eau

- Eaux souterraines côtières : *intrusion d'eau salée*
- Cours d'eau : *réduction des débits en période d'étiage amplifiée et allongée*
- Zones humides : *diminution des surfaces*

Sols et cultures

- Sécheresses potentielles
- Évolution des rendements ; inadaptation des cultures
- Érosion des sols

Forêt

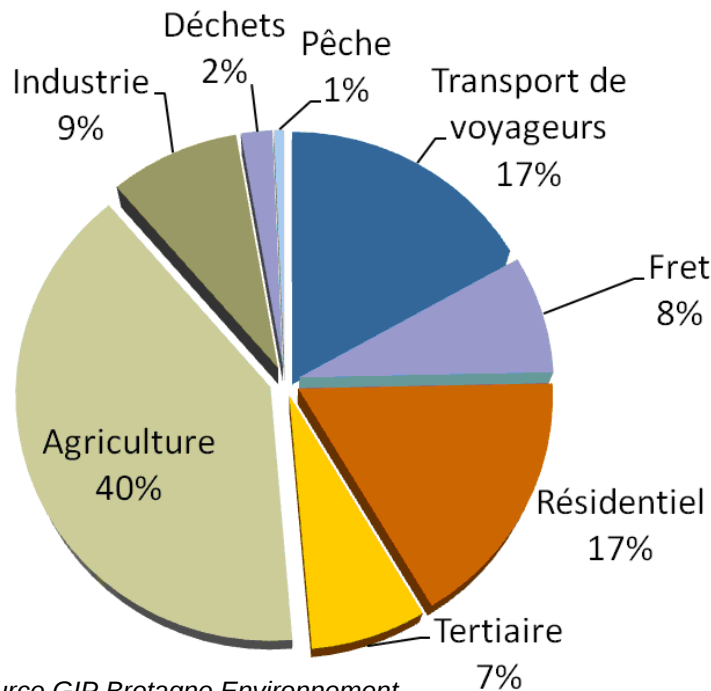
- Essences fragilisées (ex Chêne pédonculé/hêtre menacés d'ici 2050
- Risques d'incendie

Milieu marin et côtier

- Évolution des écosystèmes marins
- Risque accru de submersion marine

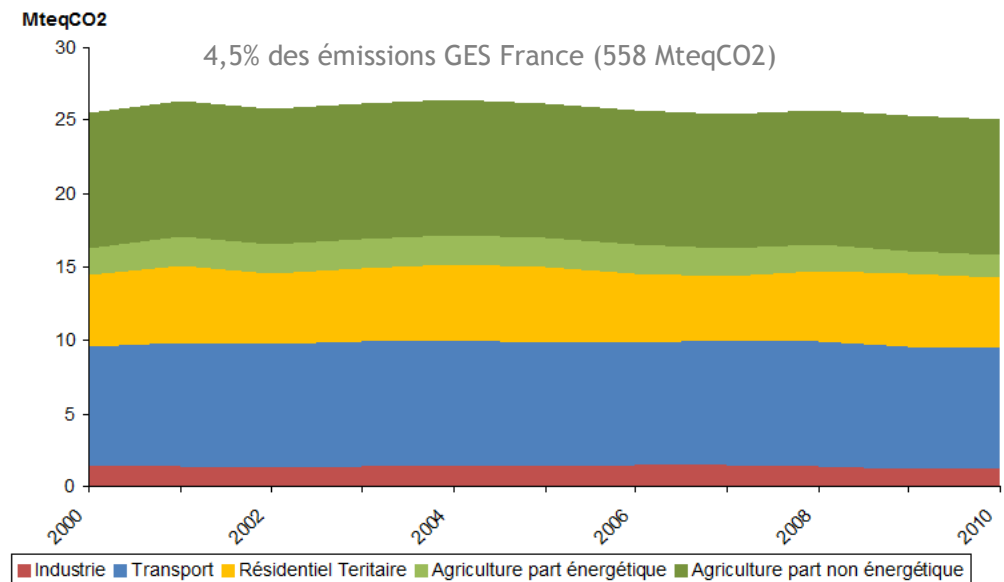
Bilan 2005 Gaz à effet de serre

25 Mteq CO₂ émises



source GIP Bretagne Environnement

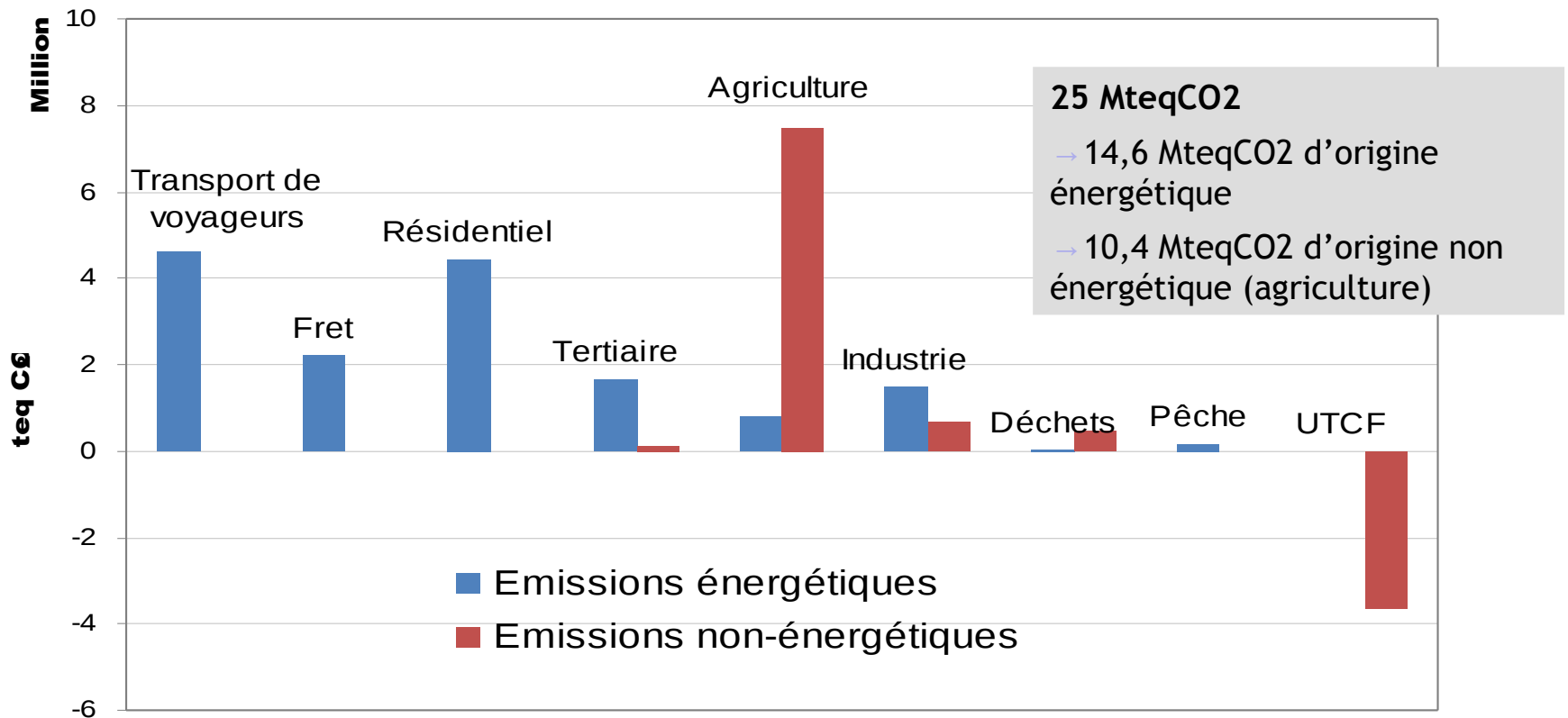
Evolution tendancielle des émissions GES (non corrigés du climat) par secteur



➔ Baisse de 6% sur 2000-2010

➔ Enjeu GES : agir prioritairement sur le transport et l'agriculture

GES énergétiques / non énergétiques

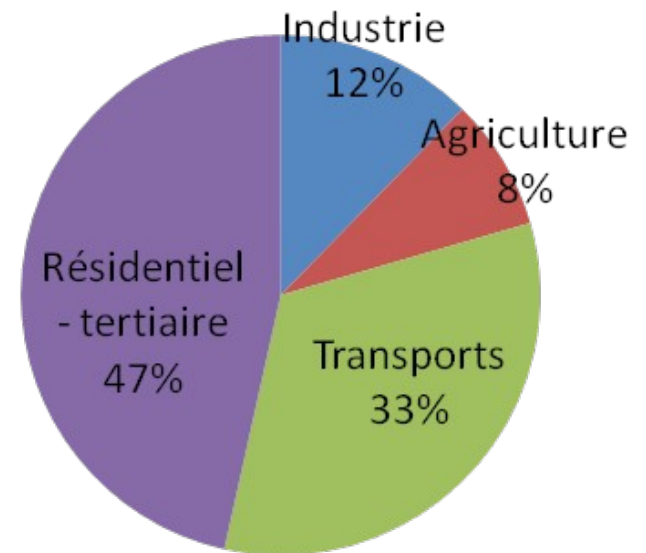


source GIP Bretagne Environnement

- 58% Émissions énergétiques
- 42% Émissions non énergétiques

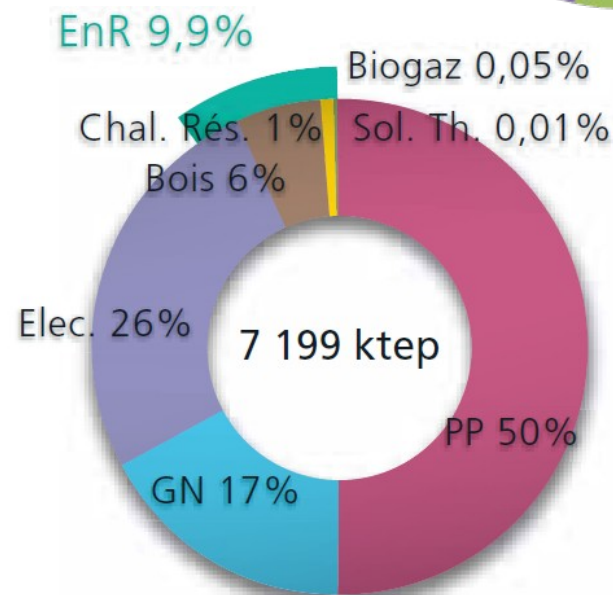
Bilan 2010 Énergie

- 7,2 Mtep consommées en 2010, (9 Mtep en 2005)
- les plus grands consommateurs : le bâtiment et les transports.
- 92% d'énergie finale importée



La Bretagne consomme :

- 9,9 % d'énergies renouvelables
- 50% de produits pétroliers

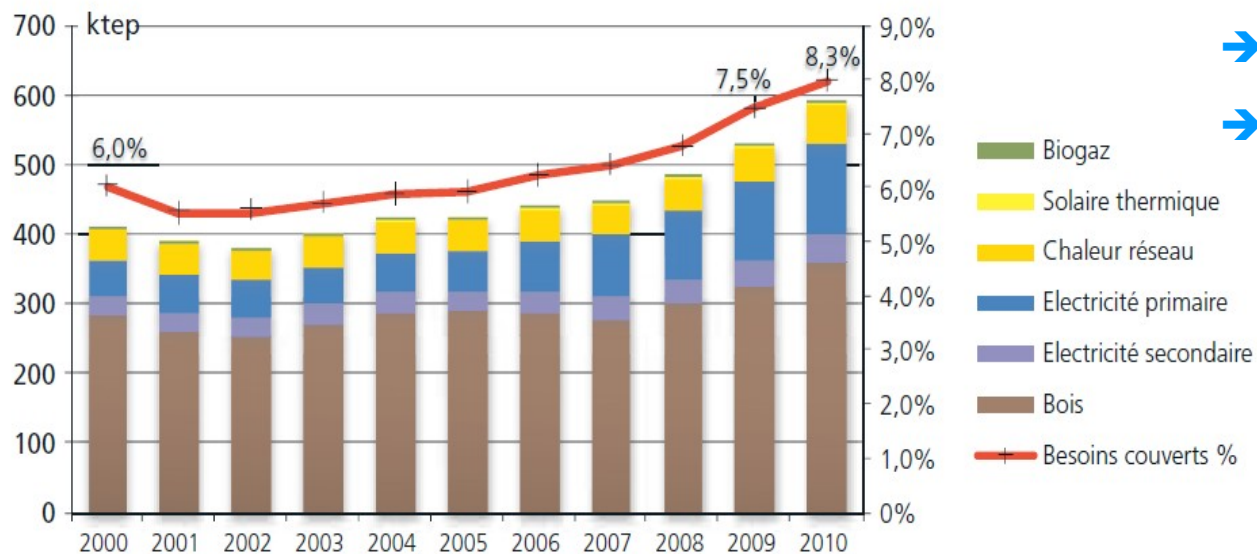


Bilan des productions d'énergie en 2010

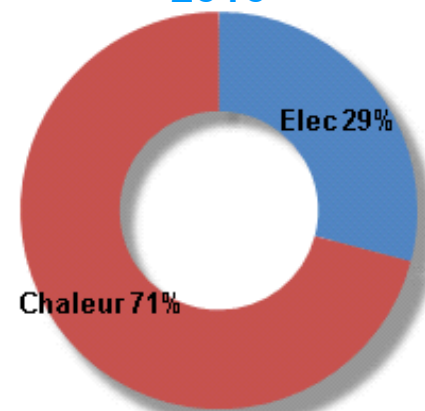
- 594 ktep produit en Bretagne (France : 265,8Mtep)
- 8,3% de la consommation d'énergie

- 60% Bois
- 22% Électricité primaire
- 10% Chaleur réseau
- 7% Électricité secondaire
- 0.2% Solaire thermique

ÉVOLUTION 2000-2010 DE LA PRODUCTION D'ÉNERGIE



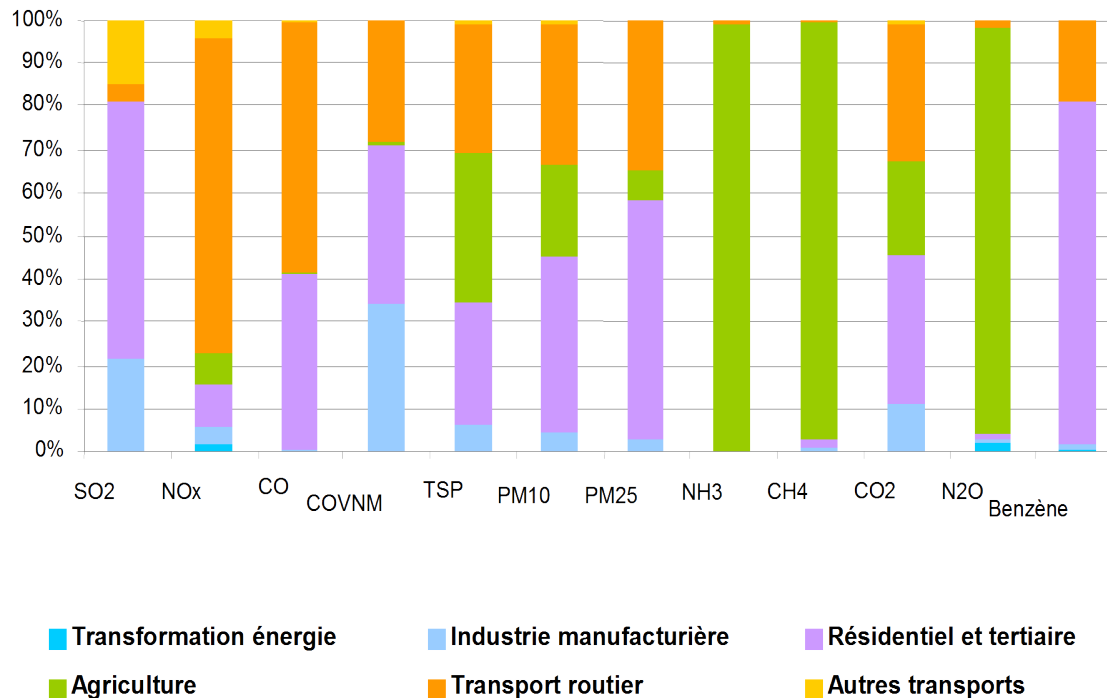
Production d'EnR en 2010



→ dont 87 % d'origine renouvelable

source GIP Bretagne Environne

Émissions atmosphériques en 2005



→ Oxydes d'azote :

Transport routier

→ Ammoniac, méthane, protoxyde d'azote :

Agriculture

→ Benzène, particules, dioxyde de soufre, monoxyde de carbone et composés organiques volatiles

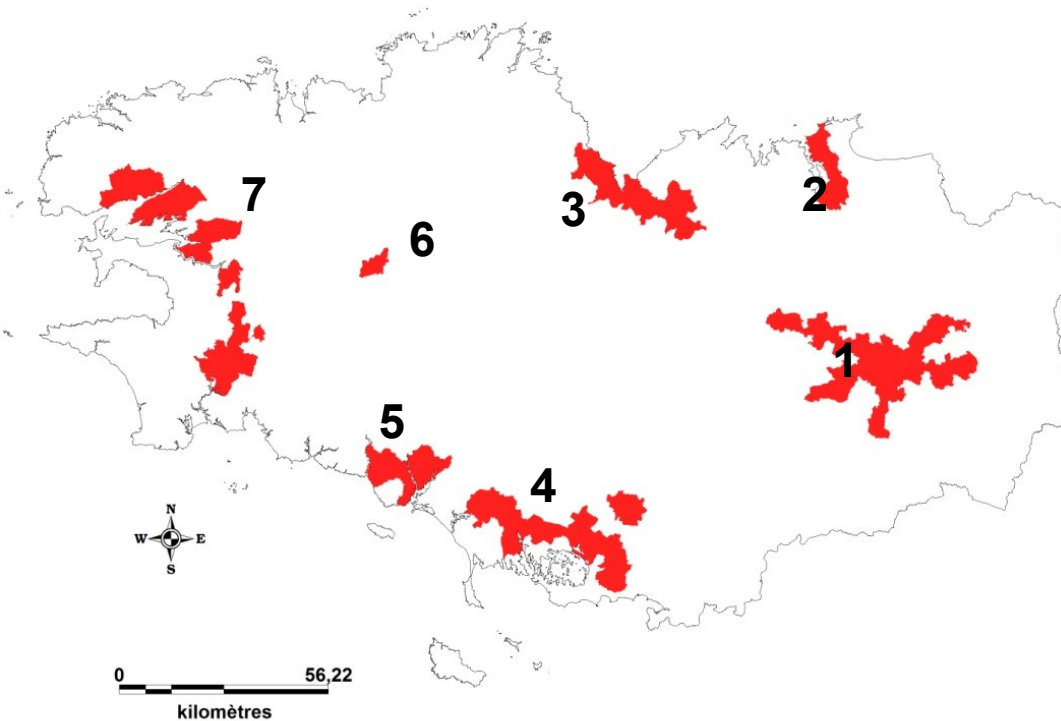
Bâtiment

→ Dioxyde de soufre et composés organiques volatiles :

Industrie (au sens large)

Carte des zones sensibles

Définition des communes sensibles



La carte des zones sensibles est obtenue par le croisement :

- des cartes de densité de population
- du cadastre des émissions pour les particules et les oxydes d'azote (nombre de dépassement)
- de la cartographie des espaces naturels sensibles et remarquables

Bilan des potentiels bretons

- Réduction des consommations d'énergies
- Réduction des émissions de gaz à effet de serre
- Développement des énergies renouvelables

Méthode d'évaluation des potentiels

Objectifs

- Construire les trajectoires d'évolutions des consommations d'énergie, des émissions de GES aux horizons 2020 et 2050 dans les secteurs : bâtiment, transport, agriculture, industrie
- Définir des hypothèses de progression des paramètres clés

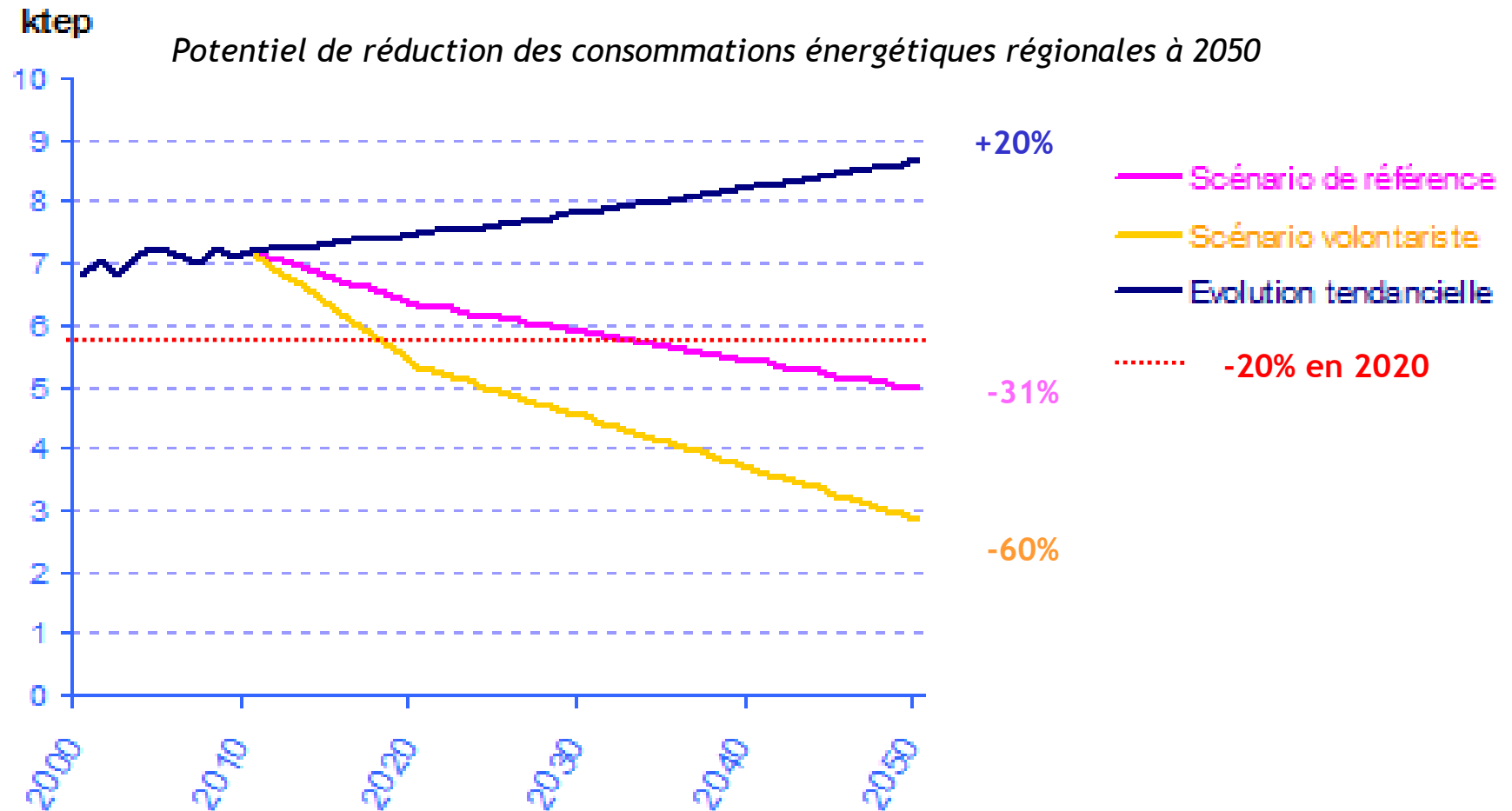
Deux scénarii par secteur

- Scénario de référence : mise en œuvre de l'ensemble des mesures réglementaires existantes aujourd'hui
- Scénario volontariste : hypothèses crédibles de mobilisation des gisements d'économies d'énergie et d'émissions de GES

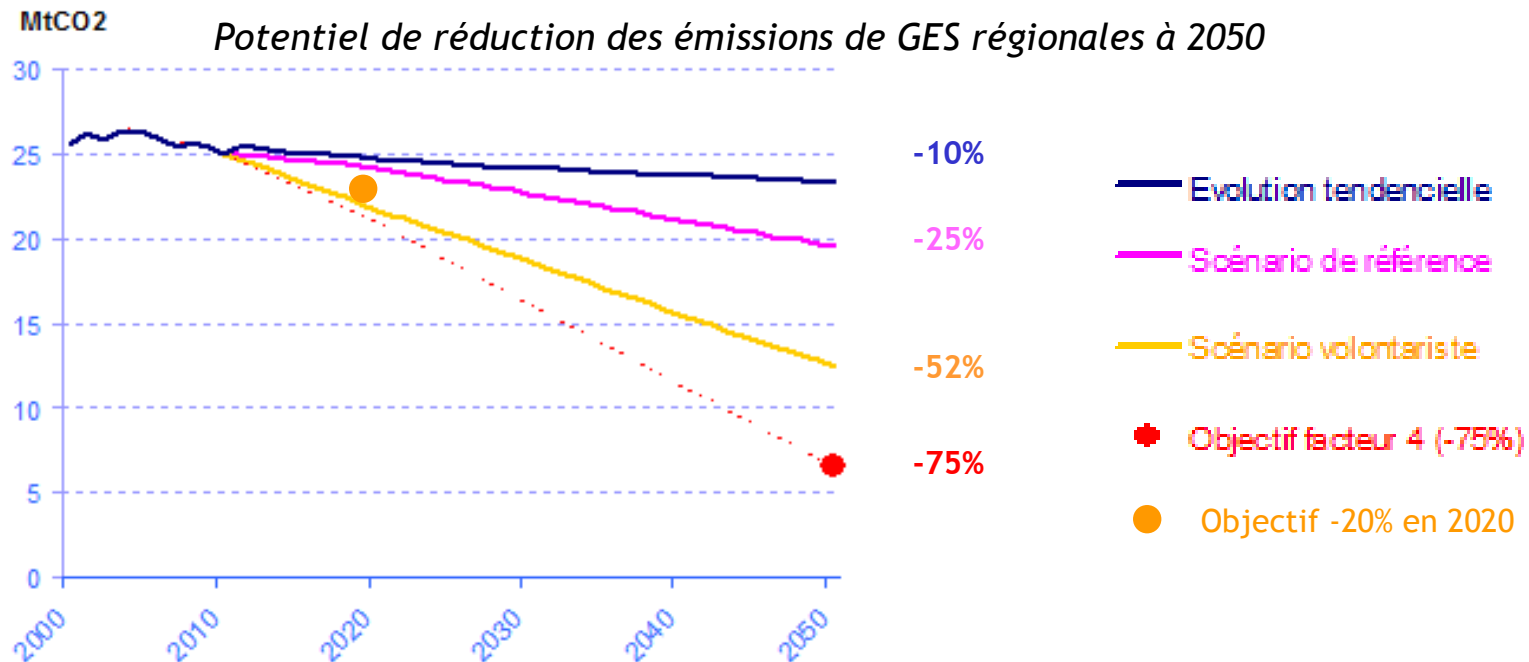
Méthodologies et hypothèses de scénarisation

- Études régionales (Bâtiment, transport) et nationales (Transport, Industrie)
- Ateliers et groupes de travail du comité technique

Potentiel global de réduction des consommations d'énergie



Potentiel global de réduction des émissions de GES



Ne tient pas compte :

- ▶ Stockage / puits carbonés
- ▶ Pas d'hypothèses de substitution d'énergie fossile / EnR-stockage
- ▶ Pas d'hypothèses de transition de la structure économique bretonne
- ▶ Pas de scénario d'aménagement du territoire en faveur d'une mobilité décarbonnée
- ▶ Des autres activités économiques : pêches, tourisme, etc.
- ▶ Le pic pétrolier et ses effets en termes de prix

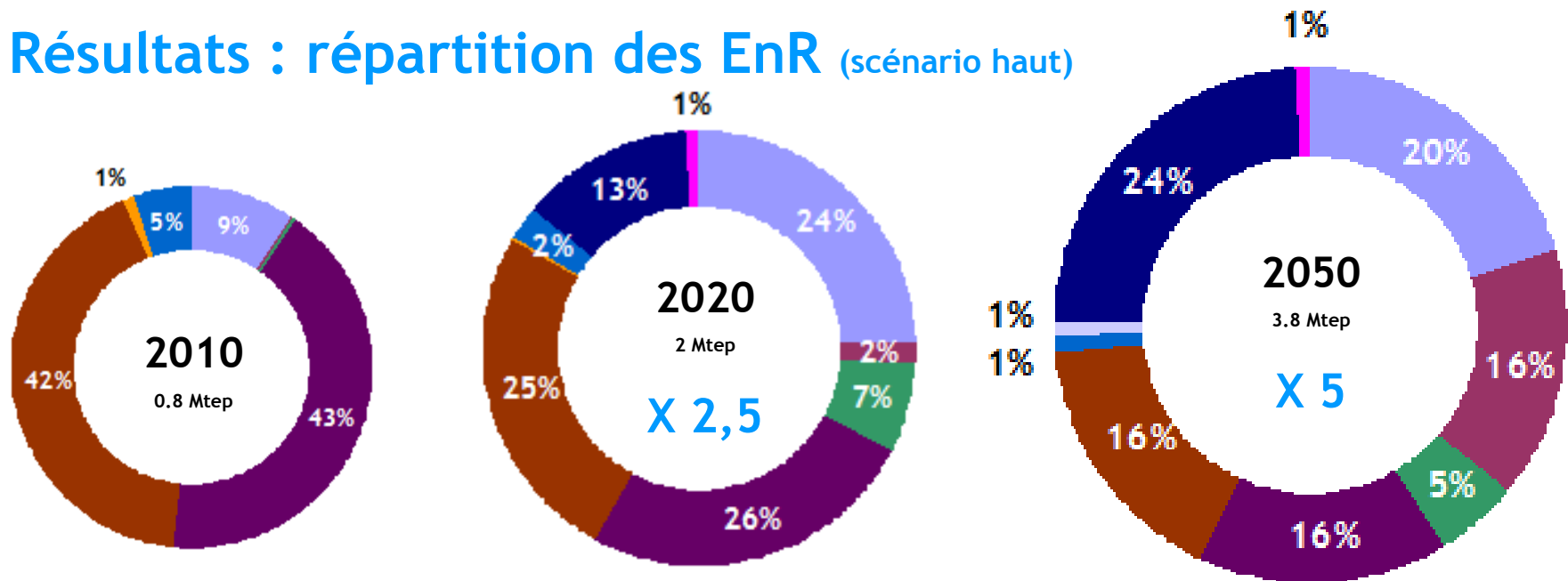
Potentiel de développement des EnR

Hypothèses

- Raisonnement en ressources disponibles mobilisables
- Conditionnées à la levée des freins identifiés

- Eolien terrestre
- Solaire photovoltaïque
- Biogaz Méthanisation
- Déchets urbains renouvelables
- Bois et résidus
- Hydroélectricité
- Energie Marémotrice
- Hydrolien
- Eolien marin
- Solaire thermique

Résultats : répartition des EnR (scénario haut)



Enjeux et Orientations

Contenu d'une fiche orientation

- Enjeux
- Conditions de mise en œuvre et/ou pré-requis (techniques, financières et organisationnelles)
- Pistes de mise en œuvre (types d'actions, de programmes envisageables...)
- Acteurs concernés
- Indicateurs de suivi
- Contributions aux objectifs du SRCAE (qualité de l'air, biodiversité)
- Précautions

32 Orientations réparties en 10 thématiques :

- **Bâtiment** : rénovation thermique, intégration énergie renouvelable, comportements
- **Transport de voyageurs** : action forte sur l'aménagement, transports décarbonés, comportements individuels, développement des nouvelles technologies et des véhicules sobres
- **Transport de marchandises** : Maîtrise des flux, développer le report modal, gestion durable au sein des entreprises, innovations technologiques
- **Agriculture** : connaissance sur les GES non énergétiques, approche globale « climat, air, énergie » dans les exploitations agricoles, adapter les systèmes et les pratiques agricoles.

32 Orientations réparties en 10 thématiques :

- **Activités économiques / Entreprises** : Intégrer l'efficacité énergétique dans le management des entreprises bretonnes (IAA, PME, TPE), investissements performants et soutien de l'innovation, valorisation des énergies fatales.
- **Énergies renouvelables** : éolien terrestre et offshore, émergence et développement des énergies marines, ... capacités d'intégration des productions d'énergies renouvelables dans le système énergétique.
- **Qualité de l'air** : Améliorer la connaissance et la prise en compte de la qualité de l'air dans les projets et les aménagements

32 Orientations réparties en 10 thématiques :

- **Aménagement - Urbanisme** : Engager la transition urbaine bas carbone, thématiques « climat, air, énergie » dans les documents d'urbanisme et de planification
- **Adaptation** Décliner le PNACC et mettre en œuvre des mesures « sans regret » d'adaptation au changement climatique
- **Gouvernance** : Améliorer et diffuser la connaissance sur le changement climatique et ses effets en Bretagne, Développer la gouvernance, suivi dynamique du schéma.

Rassemblons
nos

Énergies!

PLAN ÉCO-ÉNERGIE BRETAGNE

Sites d'information

- <http://www.plan-eco-energie-bretagne.fr>
- Espace participatif « Pacte électrique » :
<http://www.bretagne.gouv.fr/Espace-participatif>
- Foire aux questions :
<http://www.bretagne.gouv.fr/Faq/FAQ-L-electricite-en-Bretagne>