



C I T E R E S
U M R 6 1 7 3
Cités, Territoires, Environnement et Sociétés
CNRS-Université de Tours
Laboratoire "Ville Société Territoire"



PROGRAMME « GESTION ET IMPACTS DU CHANGEMENT CLIMATIQUE » (GICC-2)

PROJET DE RECHERCHE
Gestion territoriale du changement climatique
Une analyse à partir des politiques régionales

Rapport final
VOLUME 3 – ANNEXES

François BERTRAND
sous la responsabilité scientifique de Corinne LARRUE

Juillet 2007

Sommaire

Sommaire	2
Annexe n°1	3
Annexe n°2 : Exemples de réseau de villes ou de gouvernements locaux	6
Fiche 1. US Mayor's Climate Protection Agreement	6
Fiche 2. ICLEI Cities for Climate Protection (CCP).....	7
Fiche 3. L'Alliance Climat (Klima-bündnis – Climate Alliance).....	8
Fiche 4. "100 collectivités se branchent à l'électricité verte" Campagne WWF / les éco-maires.....	9
Fiche 5. Les "campus verts"	10
Annexe n°3 : Recensement des collectivités engagées dans l'expérimentation de la méthode Bilan Carbone	11
Annexe n°4 : Recensement des collectivités engagées dans les programmes Privilèges et/ou Display	12
Annexe n°5 : recensement des contrats ATEnEE engagés en 2003 et 2005	15
Annexe n°6 : Recensement des démarches Agenda 21 régional et départemental en France	16
Annexe n°7 : Installation des Observatoires Régionaux de l'Energie	19
Annexe n°8 : Les différentes actions régionales en faveur des énergies renouvelables	20
Annexe 9 : Inventaire régional des émissions des différents Gaz à Effet de Serre	21
Annexe 10. Exemples de profils d'émissions de GES par pays avec les objectifs du protocole de Kyoto à atteindre	24
Annexe 11. Recensement d'expériences locales étrangères d'Etats ou collectivités insulaires	25
Fiche 6. Île de Sarichef, village inuit de Shishmaref (Alaska, E.-U.).....	25
Fiche 7. Archipel de Tuvalu	26
Fiche 8. L'alliance des Petits Etats Insulaires (Alliance of Small Island States, AOSIS).....	27
Fiche 9. Île de Föhr (Mer du Nord, Allemagne).....	29
Fiche 10. Hierro, îles Canaries (Espagne)	30
Annexe 12. Le changement climatique, une préoccupation majeure des français	31
Annexe 13. Bibliographie thématique	34

Annexe n°1

Eléments de contexte : Les effets du changement climatique – Etat actuel des connaissances

Selon les derniers travaux du Groupe d'Experts Intergouvernemental sur l'Evolution du Climat (GIEC-IPCC en anglais), les prévisions de changement climatique ont encore été revues à la hausse, tout en diminuant les incertitudes liées à ces prévisions et à la responsabilité humaine dans ces phénomènes¹ (ce qui était déjà le cas lors du troisième rapport d'évaluation du GIEC en 2001).

Les travaux du Groupe de travail II du GIEC², « Bilan 2007 des changements climatiques : conséquences, adaptation et vulnérabilité », ont été présentés à Bruxelles en avril dernier. Selon ces travaux³, concernant la connaissance actuelle sur les impacts observés des changements climatiques sur l'environnement naturel et humain : « Sur la base des faits observés sur tous les continents et dans la plupart des océans, on conclut que de nombreux systèmes naturels, sont touchés par les changements climatiques régionaux, particulièrement les augmentations de température. (...) Une évaluation globale des données depuis 1970 a montré que le réchauffement d'origine anthropique a probablement eu une influence perceptible sur beaucoup de systèmes physiques et biologiques. (...) D'autres conséquences des changements climatiques régionaux sur l'environnement naturel et humain apparaissent, bien que ceux-ci soient souvent difficiles à discerner suite à une adaptation et à des facteurs non climatiques. » Concernant la connaissance actuelle sur les impacts futurs, des informations plus spécifiques sont maintenant disponibles à travers les régions du monde sur la nature des impacts futurs, y compris pour certaines régions non couvertes dans les évaluations précédentes. Nous reproduisons ici l'encadré consacré à l'Europe (cf. *infra*).

Dans le dernier point de ce rapport consacré aux connaissances actuelles sur la réponse aux changements climatiques, les experts du GIEC notent en résumé plusieurs éléments de base alimentant la réflexion sur l'adaptation et les vulnérabilités face aux changements climatiques : « Une certaine adaptation aux changements observés et projetés pour le futur se produit déjà, mais de façon limitée. (...) L'adaptation sera nécessaire pour répondre aux impacts résultant du réchauffement déjà inévitable en raison des émissions passées. (...) Une large gamme d'options d'adaptation est disponible, mais une adaptation plus étendue est nécessaire pour réduire la vulnérabilité aux changements climatiques futurs. Il existe des obstacles, des limites et des coûts, mais ils ne sont pas entièrement compris. (...) La vulnérabilité au changement climatique peut être exacerbée par la présence d'autres pressions. (...) La vulnérabilité future dépend non seulement du changement climatique mais également du mode de développement. (...) Le développement durable (selon la définition du rapport Brundtland) peut réduire la vulnérabilité aux changements climatiques, et le changement climatique pourrait entraver les nations dans leur capacité à parcourir les

¹ Selon le rapport du Groupe de travail I du GIEC présenté en février 2007 en France, il est indiqué que la température moyenne à la surface du globe a augmenté de 0,76°C depuis 1860, dont 0,74°C depuis 1900 et 0,2°C depuis 1990. Il est aussi précisé que d'ici 2100, pour la série de scénarios envisagés dans le rapport spécial sur les scénarios d'émissions du GIEC et selon les projections de modèles, la température moyenne de l'air à la surface du globe devrait augmenter de 1,1°C à 6,4°C par rapport à 1990 et que la valeur obtenue de ce réchauffement en faisant la moyenne des modèles varie de 1,8 à 4°C. Cf. le résumé à l'intention des décideurs du groupe de travail I du GIEC « Bilan 2007 des changements climatiques : les bases scientifiques physiques », [www.effet-de-serre.gouv.fr]

² Le rapport du Groupe de travail II du GIEC traite de la sensibilité, de la capacité d'adaptation et de la vulnérabilité des systèmes naturels et humains au changement climatique ainsi que des conséquences potentielles de ce changement.

³ Cf. Contribution du Groupe de Travail II au quatrième rapport d'évaluation du GIEC, « Bilan 2007 des changements climatiques : impacts, adaptation et vulnérabilité - Résumé à l'intention des décideurs », traduction provisoire et non officielle n'engageant pas le GIEC réalisée par les délégations de la Belgique et de la France, 18 avril 2007, [www.effet-de-serre.gouv.fr]

chemins du développement durable. (...) Beaucoup d'impacts peuvent être évités, réduits ou retardés par atténuation. (...) Un portefeuille de mesures d'adaptation et d'atténuation des changements peut diminuer les risques associés au changement climatique. (...) Les impacts des changements climatiques varieront régionalement mais, agrégés et escomptés au présent, ils imposeront très probablement des coûts annuels nets qui augmenteront dans le temps à mesure que les températures globales augmenteront. »⁴

Connaissance actuelle sur les impacts futurs

Europe

Pour la première fois, des conséquences très diverses des changements actuels du climat ont été documentées : retrait des glaciers, saisons de croissance plus longue, déplacement des espèces et impacts sur la santé dus à une vague de chaleur d'une ampleur sans précédent. Ces changements observés sont cohérents avec ceux qui sont simulés pour les changements climatiques futurs. *** N [12.2, 12.4, 12.6]

Presque toutes les régions d'Europe seront affectées négativement par des conséquences futures des changements climatiques, et celles-ci représenteront des défis pour beaucoup de secteurs économiques. On s'attend à ce que les changements climatiques amplifient les différences entre régions d'Europe en ce qui concerne les biens et ressources naturelles. Les impacts négatifs incluront l'augmentation des risques d'inondation éclair dans l'intérieur des terres, des inondations côtières plus fréquentes, une augmentation de l'érosion (due aux tempêtes et à l'élévation du niveau de la mer). La grande majorité des organismes et écosystèmes aura des difficultés à s'adapter aux changements climatiques. Les régions montagneuses seront confrontées au retrait des glaciers, à une réduction de la couverture neigeuse et du tourisme hivernal et des extinctions d'espèces étendues (dans certaines régions jusqu'à 60% en 2080 pour un scénario d'émissions élevées).*** D [12.4]

En Europe du Sud, les changements climatiques devraient aggraver les conditions (hautes températures et sécheresse) dans une région déjà vulnérable à la variabilité climatique, réduire la disponibilité en eau, le potentiel hydroélectrique, le tourisme estival, et en règle générale la productivité des cultures. Les projections montrent aussi une augmentation des risques pour la santé liée aux vagues de chaleur ainsi qu'une fréquence accrue de feux de forêt.** D [12.4, 12.7]

En Europe centrale et orientale, les projections montrent une diminution des précipitations en été, avec une augmentation du stress hydrique. Les projections montrent une augmentation des risques pour la santé liée aux vagues de chaleur. On s'attend à un déclin de la productivité forestière et une augmentation de la fréquence des feux de tourbières. ** D [1 2.4]

En Europe du Nord, les projections montrent des effets mitigés suite aux changements climatiques, y compris certains avantages comme une demande réduite de chauffage, ainsi que des productions agricoles et une croissance des forêts accrues. Néanmoins, à mesure que les changements climatiques continuent, leurs impacts négatifs (comprenant l'augmentation de la fréquence des inondations en hiver, la dégradation d'écosystèmes et la déstabilisation des sols) l'emporteront *probablement* sur les bénéfices. ** D [12.4]

L'adaptation au changement climatique bénéficiera *probablement* de l'expérience apportée par les mesures prises en réaction aux événements climatiques extrêmes, lors de la mise en oeuvre de plans spécifiques de gestion des risques climatiques.

Dans le texte de l'encadré, les conventions suivantes sont utilisées :

Relations avec le troisième rapport d'évaluation :	Degré de confiance associé à une déclaration :
D Développement ultérieur d'une conclusion, qui se trouvait dans le 3 ^{ème} rapport d'évaluation	*** Degré de confiance très élevé
N Nouvelle conclusion, qui ne se trouvait pas dans le troisième rapport	** Degré de confiance élevé
	* Degré de confiance moyen

Les sources des déclarations sont données entre crochets. Exemple : La source [3.3] fait référence au chapitre 3, section 3.

Source : p.10 in Quatrième rapport d'évaluation du groupe de travail II du GIEC, « *Résumé à l'intention des décideurs* », traduction provisoire non officielle, 18 avril 2007, [www.effet-de-serre.gouv.fr]

Depuis le Troisième Rapport d'Evaluation, on a acquis une plus grande confiance que certains événements et extrêmes météorologiques deviendront plus fréquents, plus répandus et/ou plus intenses pendant le 21^{ème} siècle, et on dispose de nouvelles connaissances sur les effets potentiels de tels changements. Ceux-ci sont résumés au tableau SPM-2 (cf. tableau suivant).

⁴ cf. pp.16-18 in Quatrième rapport d'évaluation du groupe de travail II du GIEC, « *Résumé à l'intention des décideurs* », traduction provisoire non officielle, 18 avril 2007, [www.effet-de-serre.gouv.fr]

Phénomènes et direction des tendances ^a [WGI SPM]	Probabilité des tendances futures basée sur les projections pour le 21 ^{ème} siècle utilisant les scénarios SRES [WGI SPM]	Exemples d'impacts majeurs projetés par secteur			
		Agriculture, sylviculture et écosystèmes [5.4]	Ressources en eau [3.4]	Santé humaine [8.4]	Industrie/habitat/ Société [7.4]
Des journées et des nuits froides plus chaudes et en diminution; des journées et nuits chaudes plus fréquentes sur la plupart des régions terrestres.	Pratiquement certain ^b	Rendements accrus dans des régions froides; rendements diminués dans des régions chaudes; Envassement d'insectes plus fréquentes	Effets sur les ressources en eau dépendant de la fonte de la neige; accroissement du taux d'évapotranspiration	Mortalité humaine réduite suite à une diminution d'exposition au froid	Demande énergétique réduite pour le chauffage; demande accrue de refroidissement; qualité de l'air en déclin dans les villes; perturbations du trafic reliées à la neige et la glace réduite; effets sur le tourisme d'hiver
Canicules/vagues de chaleur: augmentation de fréquence sur la plupart des régions terrestres	Très probable	Rendements réduits dans des régions chaudes dus au stress de chaleur; augmentation du danger du feu de forêt	Besoins d'approvisionnement en eau accrus; problèmes de qualité de l'eau, par exemple, floraisons d'algues	Plus grand risque de mortalité liée à la chaleur, particulièrement pour les personnes âgées, les malades chroniques, les personnes très jeunes et celles isolées socialement	Réduction de la qualité de la vie pour les personnes vivant dans les régions chaudes sans logement approprié; impacts sur les personnes âgées, très jeunes ou sans moyens
Événements de fortes précipitation: augmentations de fréquence sur la plupart des régions	Très probable	Domages aux cultures; érosion du sol, incapacité de cultiver la terre due à l'infiltration d'eau dans les sols	Effets nuisibles sur la qualité d'eau de surface et des eaux souterraines; contamination d'approvisionnement en eau; pénurie d'eau peut être diminuée	Plus grand risque de décès, d'accidents, de maladies infectieuses des voies de respiratoires et de la peau, désordres traumatiques liés au stress	Perturbations des agglomérations, du commerce, du transport et des sociétés dues à l'inondation; pressions sur les infrastructures urbaines et rurales
Régions touchés par la sécheresse: en augmentation	Probable	Dégradation de la terre cultivable, diminution des rendements/ dommages et pertes de récoltes; décès accrus du bétail; plus grand risque de feux de forêts	Stress hydrique plus répandu	Plus grand risque de pénurie alimentaire et d'eau; plus grand risque de malnutrition; plus grand risque de propagation des maladies liées à l'eau et la nourriture	Pénuries d'eau pour les agglomérations, l'industrie et les sociétés; potentiels de génération d'hydroélectricité réduit; potentiels pour la migration de populations
Augmentation de la fréquence de cyclones tropicaux intenses	Probable	Domages aux récoltes; chablis (arbres déracinés); dégâts aux récifs coralliens	Pannes de courant, qui causent des ruptures d'approvisionnement en eau	Plus grand risque de décès et de blessés, de propagation de maladies liés aux aliments et à l'eau; stress post traumatiques	Perturbation par inondation et les vents forts; retrait de couverture de risque par les assurances privées dans les secteurs vulnérables, migrations de population potentielles
Augmentation des la fréquence d'élévation extrême du niveau de la mer (exclut les tsunamis)	Probable ^c	Salinisation des eaux d'irrigation des estuaires et des systèmes d'eau douce	Disponibilité d'eau douce diminuée due à l'intrusion d'eau de mer	Plus grand risque de décès et d'accidents par la noyade dans les inondations; effets sur la santé liés à la migration	Coûts de protection côtière <i>versus</i> coûts de relocalisation d'occupation de sols; potentiel pour des mouvements de populations et d'infrastructures; voir aussi les cyclones tropiques ci-dessus

^a Pour les définitions, voir Quatrième Rapport d'Évaluation du groupe de travail I, table 3.7

^b Réchauffement des jours et des nuits les plus extrêmes chaque année

^c Les extrêmes de niveau de la mer dépendent du niveau de la mer moyen et des systèmes météorologiques régionaux. Ils sont définis comme les 1% les plus élevés des valeurs horaires du niveau observé de la mer à une station pour une période de référence données.

^d Dans tous les scénarios, le niveau moyen global de la mer projeté en 2100 est plus élevés que dans la période de référence [WGI 10.6]. L'effet des changements météorologiques régionaux sur le niveau maximum des eaux n'a pas été évalué.

Tableau SPM-2. Exemples d'impacts possibles des changements climatiques dus aux changements des événements météorologiques et climatiques extrêmes, basés sur les projections pour le milieu et la fin du 21^{ème} siècle. Ces projections ne prennent pas en compte les changements de développement et de capacité d'adaptation. Les exemples de toutes les entrées sont fournis dans les chapitres l'évaluation complète (voir source en haut des colonnes). Les deux premières colonnes de ce tableau sont prises directement du résumé à l'intention des décideurs du groupe de travail I (tableau SPM-2.). Les estimations de probabilité dans la colonne 2 se rapportent aux phénomènes énumérés dans la colonne 1. Les directions des tendances et les probabilités des phénomènes sont relatives aux projections des scénarios SRES du GIEC.

Source : p.10 in Quatrième rapport d'évaluation du groupe de travail II du GIEC, « Résumé à l'intention des décideurs », traduction provisoire non officielle, 18 avril 2007, [www.effet-de-serre.gouv.fr]

Annexe n°2 : Exemples de réseau de villes ou de gouvernements locaux

Fiche 1. US Mayor's Climate Protection Agreement	
Localisation	Campagne sur l'ensemble du territoire des Etats-Unis
Surface / Nombre d'habitants	? km ² / Au 15/07/2005, 173 maires de 37 Etats représentant 36 millions d'hab.
Eléments de contexte	Alors que les américains sont les plus gros émetteurs de GES de la planète, le gouvernement Bush refuse de ratifier le protocole de Kyoto.
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	16 février 2005, alors que 141 pays ont ratifié le protocole de Kyoto, le maire de Seattle, Greg Nickels, lance un appel pour engager des actions locales afin de réduire le réchauffement global.
Risques / Conséquences avérées du CC	Risques : Variables suivant les Etats : tornades en Floride, chutes de pluies anormales en Californie, raréfaction des chutes de neige à Seattle dont la ville dépend pour son approvisionnement en eau potable et en énergie hydroélectrique, intégrité spatiale menacée par la montée des eaux pour la ville de la Nouvelle –Orléans... Conséquences avérées :
Mesures et objectifs	Le 13 juin 2005, le <i>Mayors Climate Protection Agreement</i> a été voté à l'unanimité par la conférence annuelle des maires américains.
Limites / Observations	Démarche sans doute plus politique que technique Ce réseau est très récent et en très forte progression. Il rassemble les représentants des autorités locales, Républicains et Démocrates confondus
Source : "134 villes américaines disent oui à Kyoto", pp.IX in Le Monde du 26 mai 2005, dossier "développement durable" www.seattle.gov/mayor/climate/default.htm fiche réalisée en septembre 2005	



Fiche 2. ICLEI Cities for Climate Protection (CCP)	
Localisation	Campagne mondiale
Surface / Nombre d'habitants	? km ² / En juillet 2005, plus de 650 gouvernements locaux participent à cette campagne, dont 119 en Europe (aucun en France, l'Angleterre et la Finlande sont les deux pays d'où proviennent la grande majorité des collectivités participantes). Trois campagnes nationales sont relayées par le CCP-Europe, en Angleterre, Finlande et Italie.
Eléments de contexte	
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	En mars 1993, les principaux représentants de 83 villes de 23 pays européens sont venus ensemble pour la première fois à une conférence européenne pour aborder la question de la protection de climat. Sous le patronage de la DG XI, la convention des autorités locales européennes sur le changement climatique s'est tenu à Amsterdam et a lancé la campagne des villes européenne pour la protection du climat.
Risques / Conséquences avérées du CC	
Mesures et objectifs	Les gouvernements locaux s'engagent à réaliser des réductions quantifiables des émissions locales de GES. L'ICLEI fournit une méthodologie et un cadre d'évaluation. Et les collectivités doivent retirer des avantages financiers (réduction de la facture énergétique), environnementaux (amélioration de la qualité de l'air), et économiques (création de nouveaux emplois).
Limites	
Source : http://www.iclei.org/	
fiche réalisée en septembre 2005	

Fiche 3. L'Alliance Climat (Klima-bündnis – Climate Alliance)	
Localisation	Alliance de villes européennes avec des peuples autochtones des forêts tropicales pour la protection du climat (" <i>Climate Alliance of European Cities with Indigenous Rainforest Peoples</i> ")
Surface / Nombre d'habitants	? km ² / Essentiellement dans les pays germanophones : Autriche (574 collectivités), Allemagne (406 collectivités), Hollande (115), Italie (161), Luxembourg (24), Suisse (19), France (2 collectivités : Vitrolles, Illkirchen-Graffenstaden), Belgique (8), Danemark (3), Bulgarie (1), Tchéquie (1), Suède (1), Espagne (2), Slovénie (1), Slovaquie (2). Regroupe également des confédérations nationales de peuples indigènes et de communautés amérindiennes (Bolivie, Colombie, Equateur, Venezuela, Brésil, Pérou, Guyane française, Surinam).
Eléments de contexte	Association localisée à Francfort avec un secrétariat européen réunissant des représentants de communautés indigènes et des représentants de collectivités locales européennes.
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	" <i>Since its foundation in 1990, almost 1000 European cities, municipalities and district authorities have joined the Climate Alliance. Regional governments and non-governmental organizations collaborate as associated members. Our indigenous partners are represented by the Coordinating Body for the Indigenous Peoples' Organizations of the Amazon Basin (COICA). Our worldwide cooperation partner is the International Alliance of the Indigenous-Tribal Peoples of the Tropical Forests (I.A.I.P.). Both organizations are committed to conserving tropical rainforests and their biological diversity.</i> "
Risques / Conséquences avérées du CC	
Mesures et objectifs	Anime également les <i>European awards for local climate protection activities</i> (www.climate-star.net/) de puis 2002. Des villes européennes sont décorées de l'étoile climatique pour leurs politiques novatrices. Anime également le programme " <i>Climate for Change Gender Equality and Climate Policy</i> " (www.climateforchange.net/) qui cherche à permettre une participation plus équilibrée des femmes dans les processus de décision en partant de la mise en place des politiques climatiques.
Limites	
Source : http://www.klimabuendnis.org/	
fiche réalisée en septembre 2005	

Fiche 4. "100 collectivités se branchent à l'électricité verte" Campagne WWF / les éco-maires

Localisation	France
Surface / Nombre d'habitants	? km ² / Répartition des villes signataires par région : Alsace (3), Aquitaine (4), Auvergne (2), Bourgogne (2), Bretagne (1), Champagne-Ardenne (6), Franche-Comté (2), Ile-de-France (3), Languedoc-Roussillon (2), Lorraine (3), Midi-Pyrénées (5), Nord-Pas- de-Calais (6 dont Lille), PACA (5), Pays de la Loire (2), Picardie (3), Rhône-Alpes (5)
Eléments de contexte	Campagne nationale visant à anticiper l'ouverture du marché de l'électricité en juillet 2005 et à promouvoir une offre d'électricité verte de qualité
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	Lancée en 2004
Mesures et objectifs	La campagne entend développer l'opportunité offerte par l'ouverture du marché de l'électricité pour les collectivités locales de favoriser un système énergétique plus localisé, créateur d'emplois et adapté aux spécificités territoriales . A travers cette campagne, le WWF espère promouvoir un réseau européen sur l'électricité verte, baptisé EUGENE (European Green Electricity Network – www.eugenestandard.org), qui vise à harmoniser les critères sur l'électricité verte et à délivrer des labels de qualité pour les offres qui respectent ces critères : - Critère sur les sources d'énergie éligibles : l'électricité doit bien provenir de sources renouvelables (éoliennes, panneaux photovoltaïques, centrales hydrauliques, géothermie, biogaz et bois pour la production d'électricité) - Critère sur l'additionnalité écologique : si les offres vertes sont vendues plus chères, elles doivent justifier le sur-coût. Celui-ci doit être réinvesti dans de nouvelles capacités d'énergie renouvelable et permettre l'amélioration des performances environnementales des centrales hydrauliques (qui ont un impact sur la vie aquatique locale). En outre, les producteurs qui bénéficient d'aides gouvernementales, comme les tarifs d'achat garantis, ne doivent pas revendre deux fois la même électricité verte, au détriment du consommateur. - Critère d'indépendance et de transparence : les offres doivent fournir des informations claires et complètes sur l'origine de l'électricité consommée. Lorsqu'un label de qualité est apposé, il doit faire l'objet de vérifications indépendantes et sérieuses.
Limites	

Source : www.wwf.fr / www.ecomaires.com / www.eugenestandard.org

fiche réalisée en septembre 2005

Fiche 5. Les "campus verts"

D'autres types de campagnes et de réseaux existent. Citons "The Climate Campaign", qui est une campagne menée par les réseaux environnementaux d'étudiant du nord-est des Etats-Unis pour faire avancer dans les écoles et les campus le combat contre le changement climatique global ("the fight against global climate change", cf. www.climatecampaign.org). Neuf Etats y participent (Connecticut, Maine, Massachusetts, New Hampshire, New Jersey, New York, Pennsylvanie, Rhode Island, Vermont).

A l'origine de ce mouvement, la "succès historique" des étudiants de l'organisation « UC Go Solar ! » qui ont obtenu, en juillet 2003, l'adoption d'un programme d'action s'appliquant aux 10 campus de l'Université de Californie⁵. Le succès de la campagne étudiante en Californie a inspiré des milliers d'étudiants à travers tous les Etats-Unis, qui réclament à présent une réorientation de la politique énergétique gouvernementale et des investissements massifs dans les énergies renouvelables (www.greenpeace.org/usa/campaigns).

Des campagnes similaires ont lieu en Europe. En France, citons l'opération "Campus Vert", relais de la campagne internationale de Greenpeace "Solargeneration" (www.solargeneration.fr). La campagne *Solar Generation* a un double objectif : sensibiliser les étudiants au problème du réchauffement climatique, en les incitant à réduire leur impact individuel sur le climat, et les mobiliser collectivement en faveur du développement des énergies renouvelables et des économies d'énergies, sur leur campus, mais aussi au niveau national et international.

En France, en 2004, dans 29 villes universitaires, 59 associations s'étudiantes se sont mobilisées, 8 d'entre elles ont demandé la réalisation d'un diagnostic énergétique aux responsables de leurs établissements (Angers, Lille, Nancy, Perpignan, Toulouse, Nanterre, Grenoble et Rouen). Pour l'année 2005, deux axes d'action sont retenues :

1. Consommez moins et mieux l'énergie sur le campus,
2. Installez des énergies renouvelables sur le campus et/ou adoptez l'électricité verte (changez de fournisseur).

Dans le même sens, citons également le programme de démonstration "Universol", financé par la Commission Européenne (2002-2004), mené en France en collaboration avec l'ADEME et coordonné par l'association Hespul (www.universol-france.org). L'objectif était de réaliser des installations photovoltaïques sur des bâtiments à vocation pédagogique (lycées, universités, centres de démonstration, bâtiments communaux, ...).

Réunissant 32 participants provenant de 4 États membres (Espagne, Angleterre, Pays-Bas et France), il a abouti à la réalisation d'installations photovoltaïques pour une puissance installée cumulée de 707 kWc dont 345 kWc pour 15 installations en France.



Les réalisations des participants français au programme :

- Université Paul Sabatier (IUT de Tarbes)
- Université Claude Bernard Lyon 1 (IUT A de Bourg-en-Bresse)
- Région Rhône-Alpes (Lycée Monge et Lycée du Grésivaudan)
- ENTPE Ecole Nationale des Travaux Publics de l'Etat de Vaux-en-Velin
- Région Languedoc Roussillon (Lycée du Pic Saint-Loup)
- ENSAM, Ecole Nationale Supérieure d'Arts et Métiers de Lille

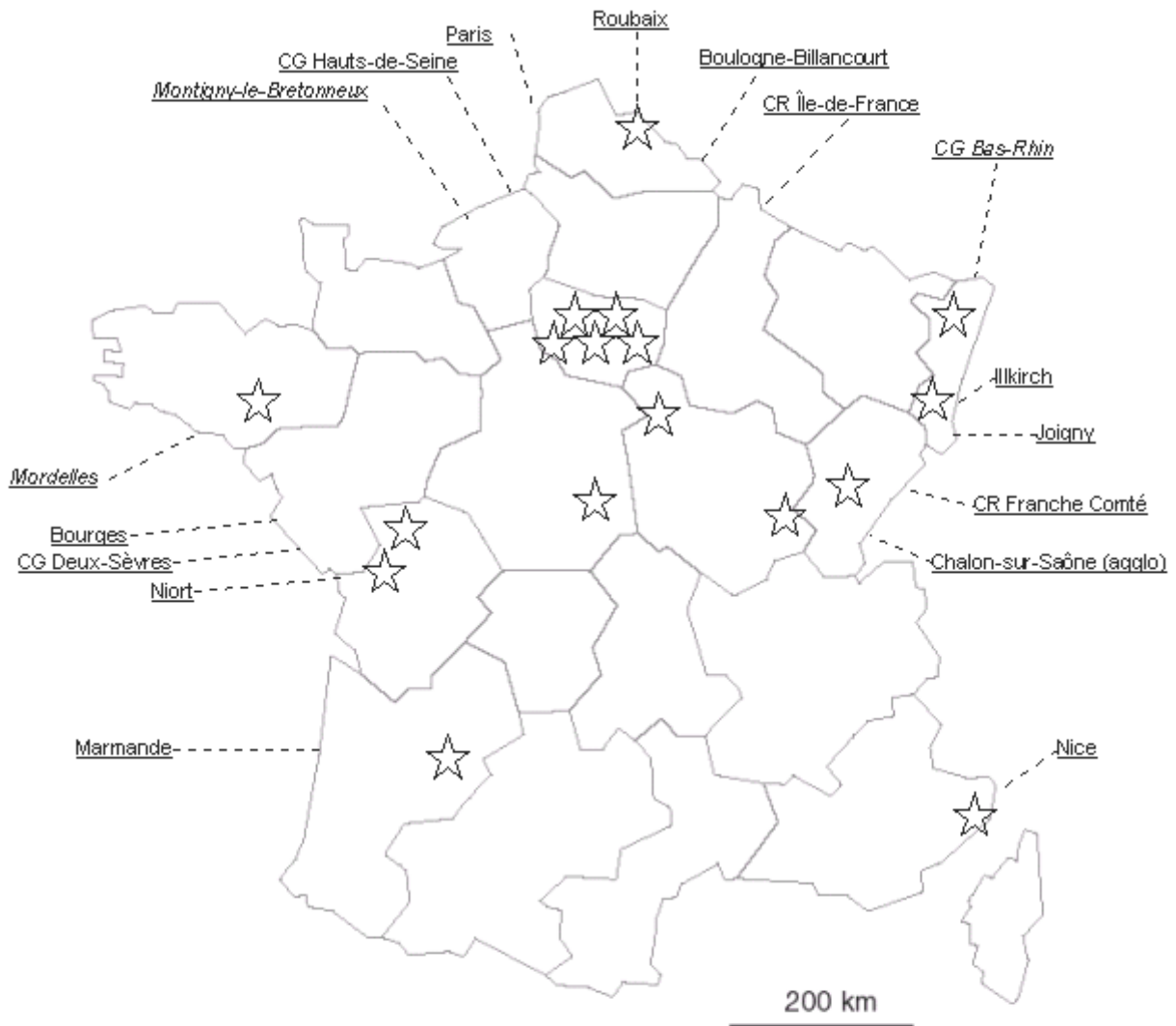
fiche réalisée en septembre 2005

⁵ Cet engagement prévoit :

- L'installation de 10 MégaWatt d'énergies renouvelables sur les sites des Campus.
- L'achat de 10 % de l'énergie des campus à des fournisseurs d'énergie verte dans l'immédiat et 20 % d'ici 2017.
- L'application des meilleurs standards d'efficacité énergétique à toute nouvelle construction sur les campus.
- une réduction de la consommation énergétique de 10 % par rapport au niveau de 2000, d'ici 2014.

Annexe n°3 : Recensement des collectivités engagées dans l'expérimentation de la méthode Bilan Carbone

Localisation des collectivités territoriales françaises expérimentant ou ayant expérimenté la méthode Bilan Carbone [octobre 2005]



Légende :



Collectivité expérimentant la méthode Bilan carbone (version Patrimoine et Territoire)

Mordelles

(en italique, expérimentation Bilan Carbone version Entreprise)

Réalisation F. Bertrand, octobre 2005
d'après les données communiquées par l'ADEME

Annexe n°4 : Recensement des collectivités engagées dans les programmes Privilèges et/ou Display

Recensement régional des collectivités territoriales menant des actions dans le cadre du programme PRIVILEGES

Répartition régionale des collectivités menant des actions dans le cadre de PRIVILEGES

Régions	Nombre de collectivités menant une /des action(s) dans PRIVILEGES	Type d'actions
Alsace	2	Maison de la Nature, Prime Communale au Solaire
Aquitaine	4	OPATB ⁶
Auvergne	2	Chaufferie bois, géothermie
Basse-Normandie	1	Chaufferie bois
Bretagne	2	Chaufferie bois, Plan d'action de réduction des GES
Bourgogne	4	Centre technique HQE, équipement vélo, transport à la demande (hors actions de Chalon-sur-Saône)
Centre	1	
Champagne-Ardenne	2	Audit énergétique, piscine HQE
Corse	1	Capteur à Air Solaire Autonome
Franche Comté	1	HQE
Haute-Normandie	1	Plan de Déplacement Ecole
Ile-de-France	7	Bilan carbone, Panneaux solaires, Charte environnement ZAC, Bus cycliste, Biogaz-méthanisation, Plan de Déplacements des Employés, covoiturage, Plan vélo, La maison économe, transport
Languedoc-Roussillon	3	Lycée HQE, Solaire thermique
Limousin	2	Cogénération, éoliennes
Lorraine	4	ENR, transport, chaufferie bois, géothermie, électricité hydraulique
Nord-Pas-de-Calais	3	Plans de Déplacement Ecole, réseau de chaleur bois
Midi-Pyrénées	8	Economie de flux, écomobilité scolaire, Plan Local de Déplacement Urbain, Réseau de chaleur bois, Plan de Déplacement Entreprise, Aide solaire thermique, ECS solaire, Solaire thermique, Le Pari contre l'effet de serre
PACA	3	Solaire thermique, Pédibus-Cyclobus
Pays de la Loire	2	MDE, Méthanisation des boues urbaines
Picardie	0	
Poitou-Charentes	10	Plate-forme ELCIDIS (transport marchandise), cogénération gaz naturel piscine, Mairie économe, chaufferies bois, éclairage public, OPATB, bus gaz naturel, gestion énergie, solaire thermique, conseil en énergie partagé, Agence des temps, ENR
Rhône-Alpes	7	MDE ⁷ , Solaire thermique, logements HQE, Bois énergie, éoliennes, ECS ⁸ solaire

En grisé, les régions où plus de cinq collectivités territoriales sont engagées dans des actions dans le cadre du programme *Privileges*

D'après la base de données du programme *Privileges* consultée le 23/09/2005 (www.programme-privileges.org)

⁶ Opération Programmée d'Amélioration Thermique des Bâtiments

⁷ Maîtrise de la Demande en Electricité

⁸ Eau Chaude Sanitaire

*Liste des membres d'Energie'Cités
et des participants aux programmes DISPLAY*

Membres d'Energie'Cités

ALE des Ardennes, Angers-Communauté d'Agglomération, Aube-syndicat de communes, Besançon, Brest/Ener'gence, Castres Mazamet agglom., Chalon-sur-Saône, Clermont-Ferrand, Communauté d'Agglomération du Grand Besançon, Communauté d'Agglomération du Pays de Montbéliard, Dijon, Douai, Dunkerque-CU, Echirolles, Evian-Les-Bains, Grenoble, Grenoble-Alpes Métropole, Jura Dolois, Lille, Marseille, Maurepas, Metz, Montmélian, Montpellier, Montreuil, Mulhouse, NALAS-Association d'autorités locales du sud-est de l'Europe, Nancy, Nantes, Niort, PARIS, Plaine Commune - Communauté d'Agglomération, Rennes, Rochefort sur Mer, SIGEIF-syndicat intercommunal pour le gaz et l'éle ,SIPPEREC-Syndicat Intercommunal, Strasbourg, Syndicat d'Agglomération Nouvelle de Saint Quentin, Syndicat de la Loire-SIEL

D'après les données figurant sur le site Internet www.energie-cites.org, consulté en juin 2005

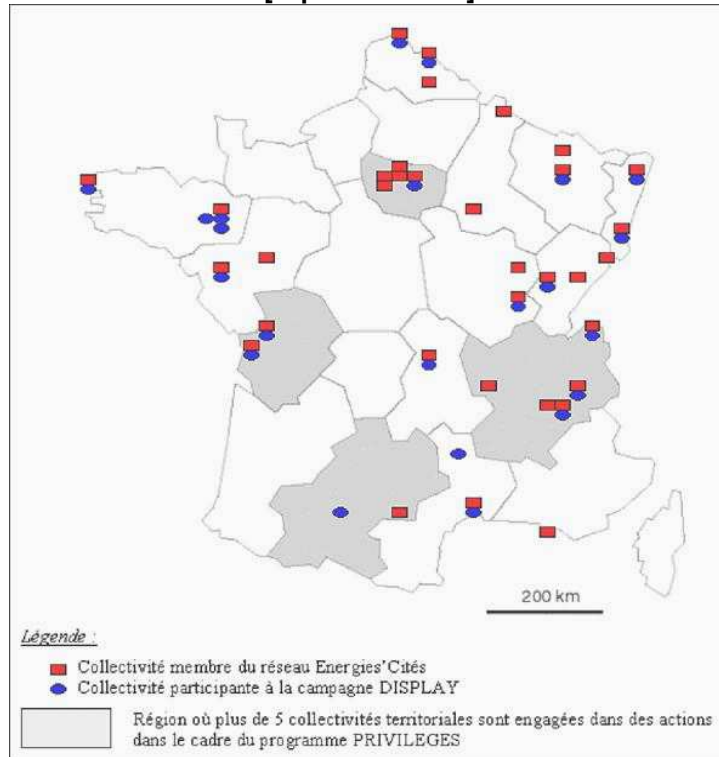
Structures territoriales participantes à la campagne DISPLAY

Brest Métropole Océane, CAMSA, Communauté de communes du Jura dolois, Communauté urbaine de Strasbourg, Communauté Urbaine du Grand Nancy, Commune de Brécé, Commune de Chartres de Bretagne, Commune de Clayes, Commune de La Chapelle des Fougeretz, Commune de La Chapelle Thourault, Commune de Le Rheu, commune de Le Verger, Commune de L'Hermitage, Commune de Lille, commune de Pont Péan, Commune de Saint Gilles, commune de Saint Grégoire, commune de Saint Sulpice la Forêt, commune de Vezin le Coquet, Communauté urbaine de Dunkerque, Evian-les-Bains, Mairie de Colomiers, Montreuil, Parc National des Cévennes/ Réserve de biosphère des Cévennes, Rennes, Rochefort, Ville de Chalon-sur-Saône, Ville d'Echirolles, Ville de Clermont-Ferrand, Ville de Montmélian, Ville de Montpellier, Ville de Nantes, Ville de Niort, Ville de Strasbourg

D'après les données figurant sur le site Internet www.display-campaign.org, consulté en juin 2005

Localisation régionale des collectivités territoriales françaises membres du réseau Energie'Cités et/ou participantes aux programmes Display et Privilèges

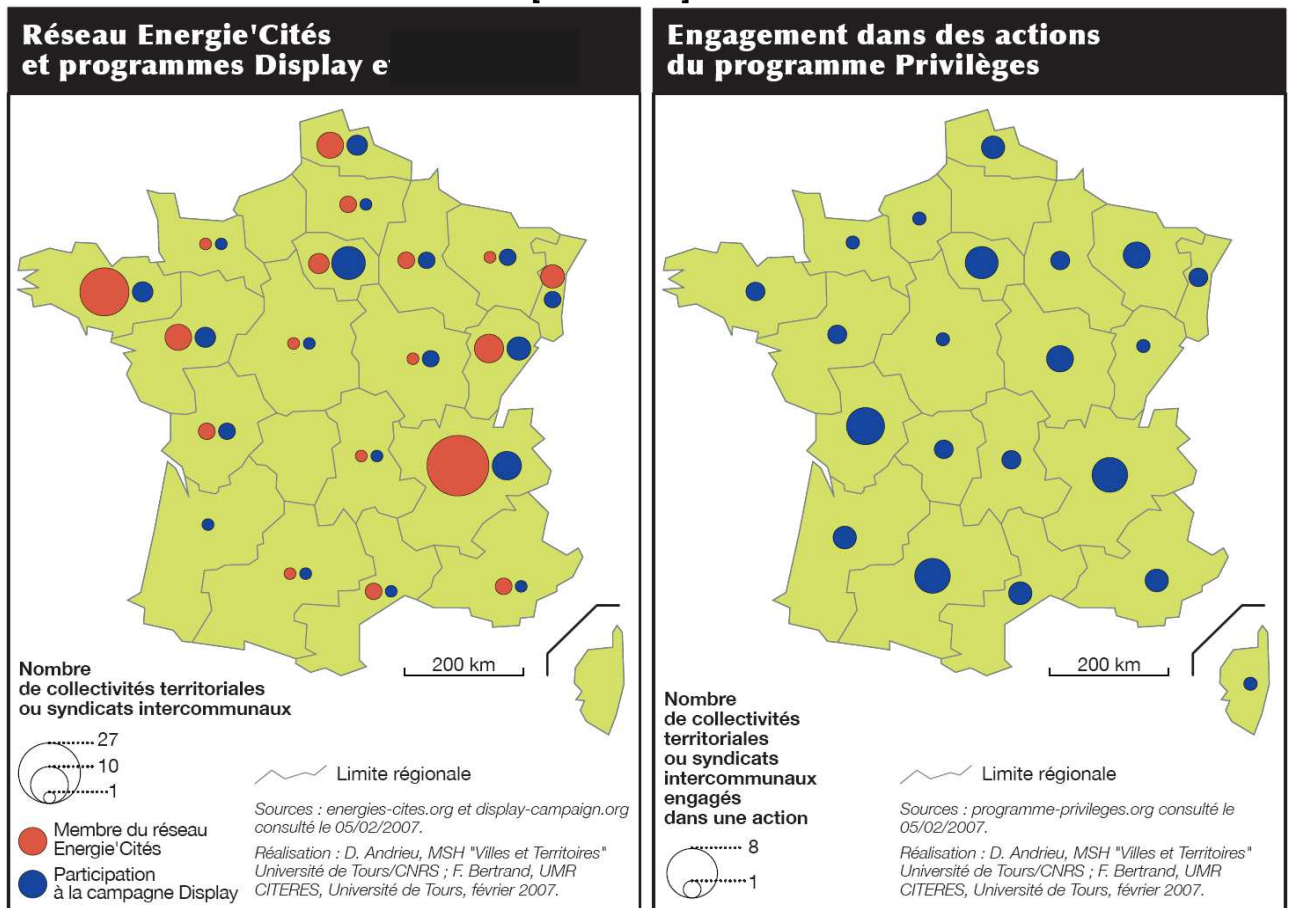
[septembre 2005]



Réalisation F. Bertrand, septembre 2005

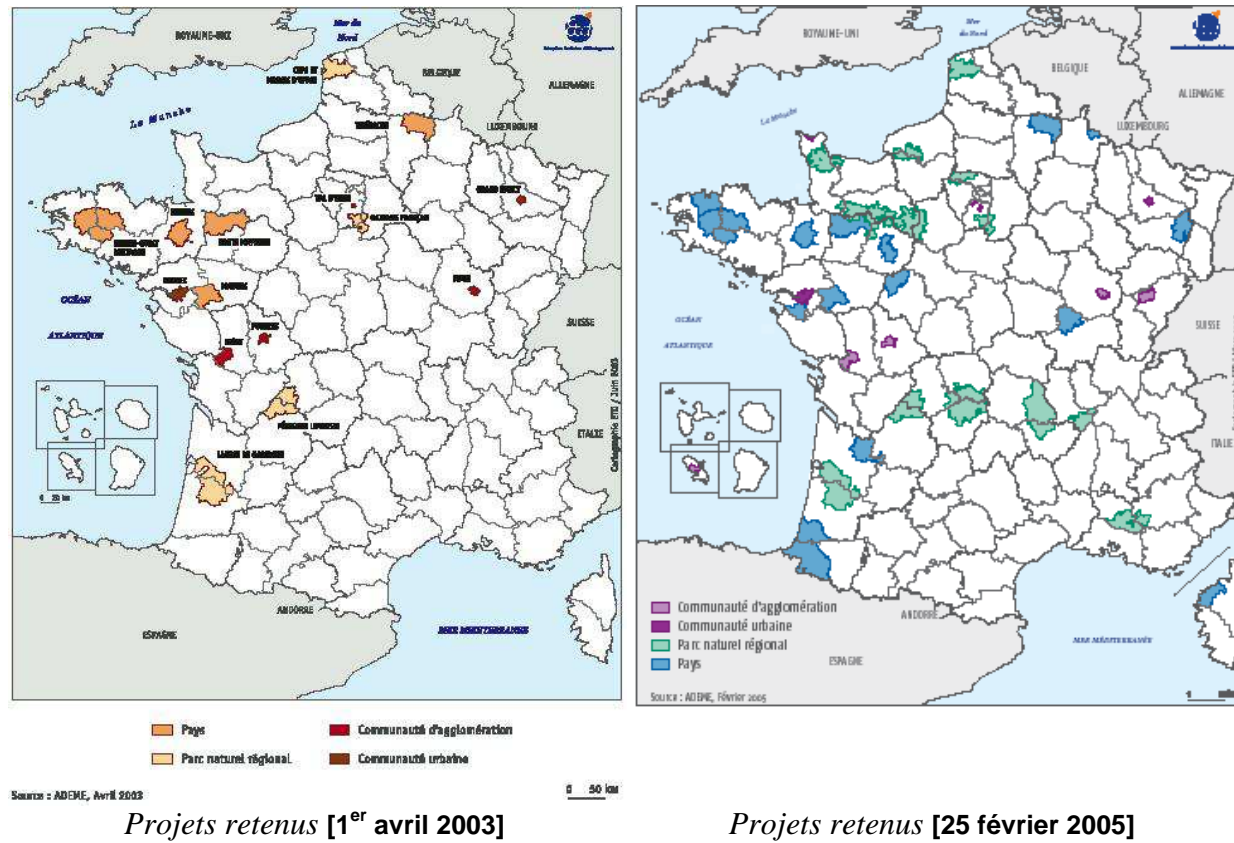
Source : www.energie-cites.org, www.display-campaign.org, et www.programme-privileges.org (consulté en septembre 2005)

[février 2007]



Annexe n 5 : recensement des contrats ATEnEE engagés en 2003 et 2005

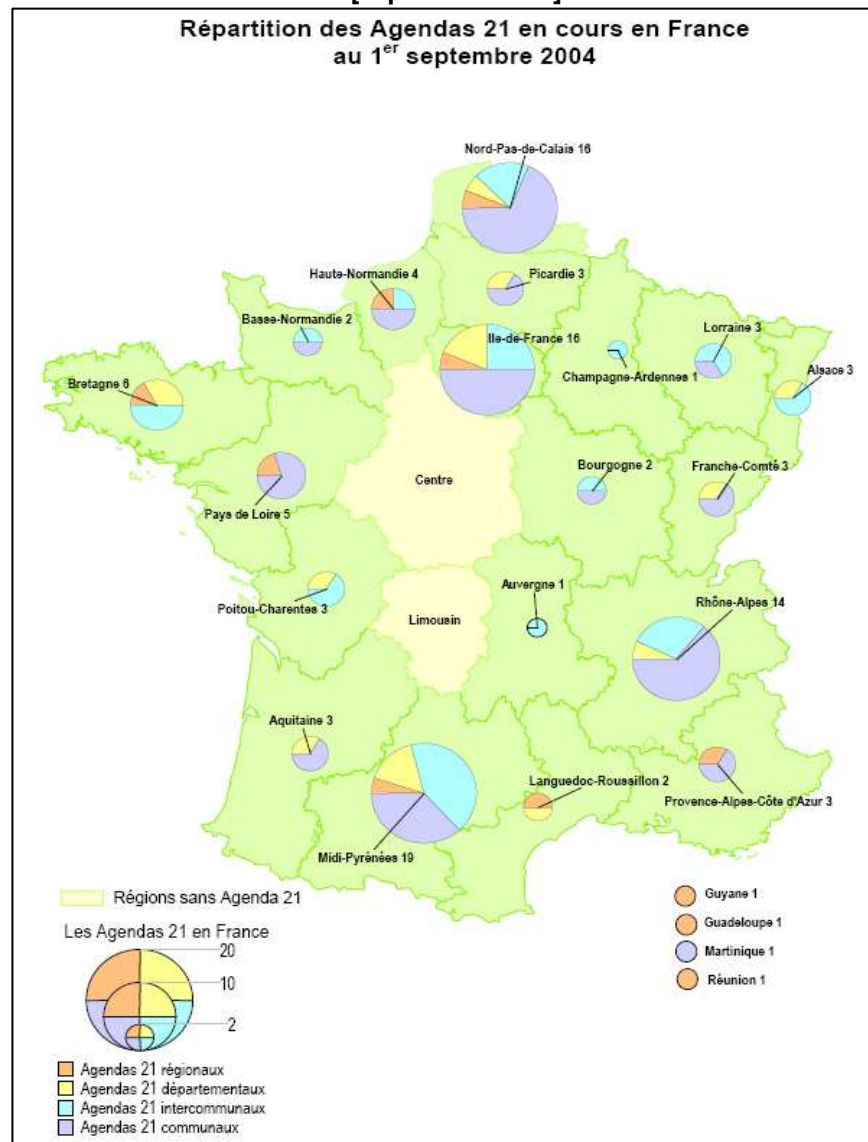
Contrats ATEnEE - "Actions Territoriales pour l'Environnement et l'Efficacité Energétique"



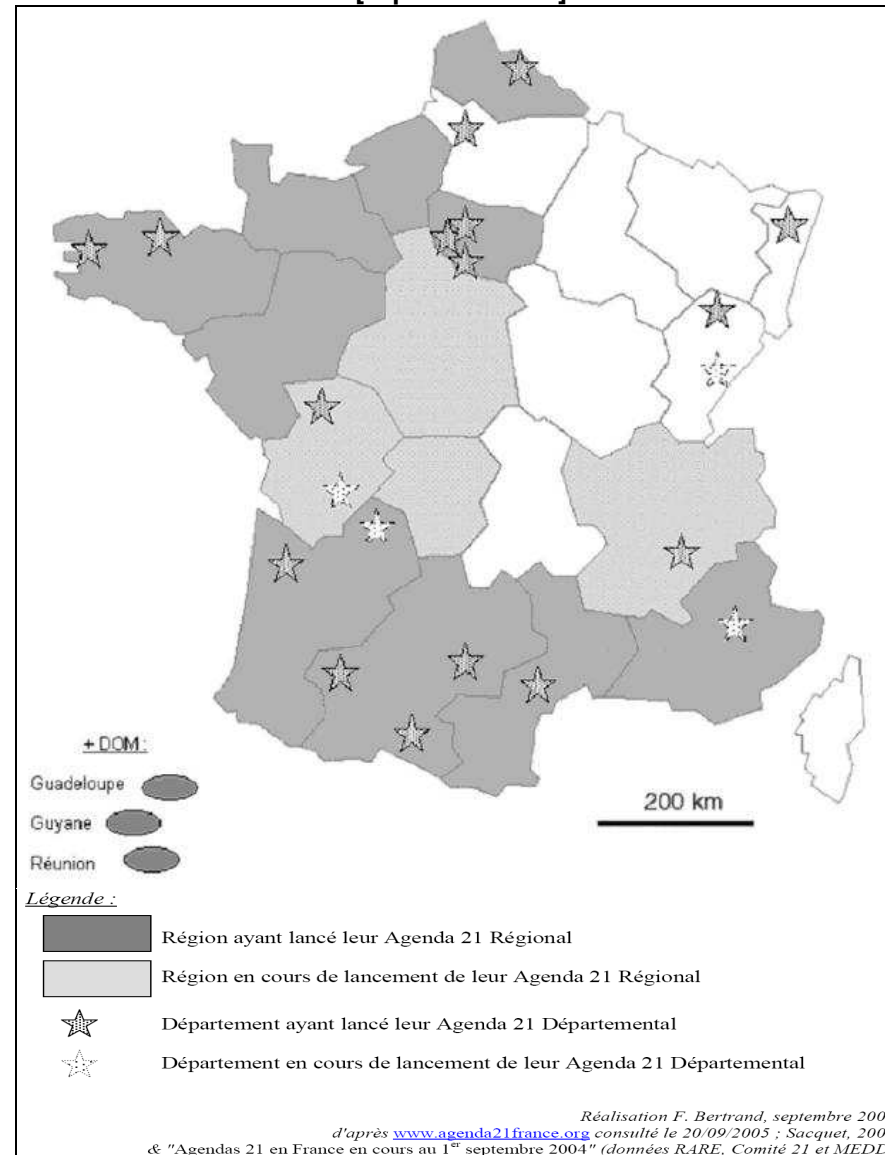
Réalisation ETD, source ADEME
In "Contrat ATEnEE, Première Initiatives", ADEME / MEDD-DATAR-MIES / ETD, juin 2003, 70 p.
& "Trois ans après le lancement des contrats ATENEE – Retours d'expériences", ADEME / MIES / ETD, avril 2005, 2^{ème} éd., 158 p.

Annexe n°6 : Recensement des démarches Agenda 21 régional et départemental en France

[septembre 2004]



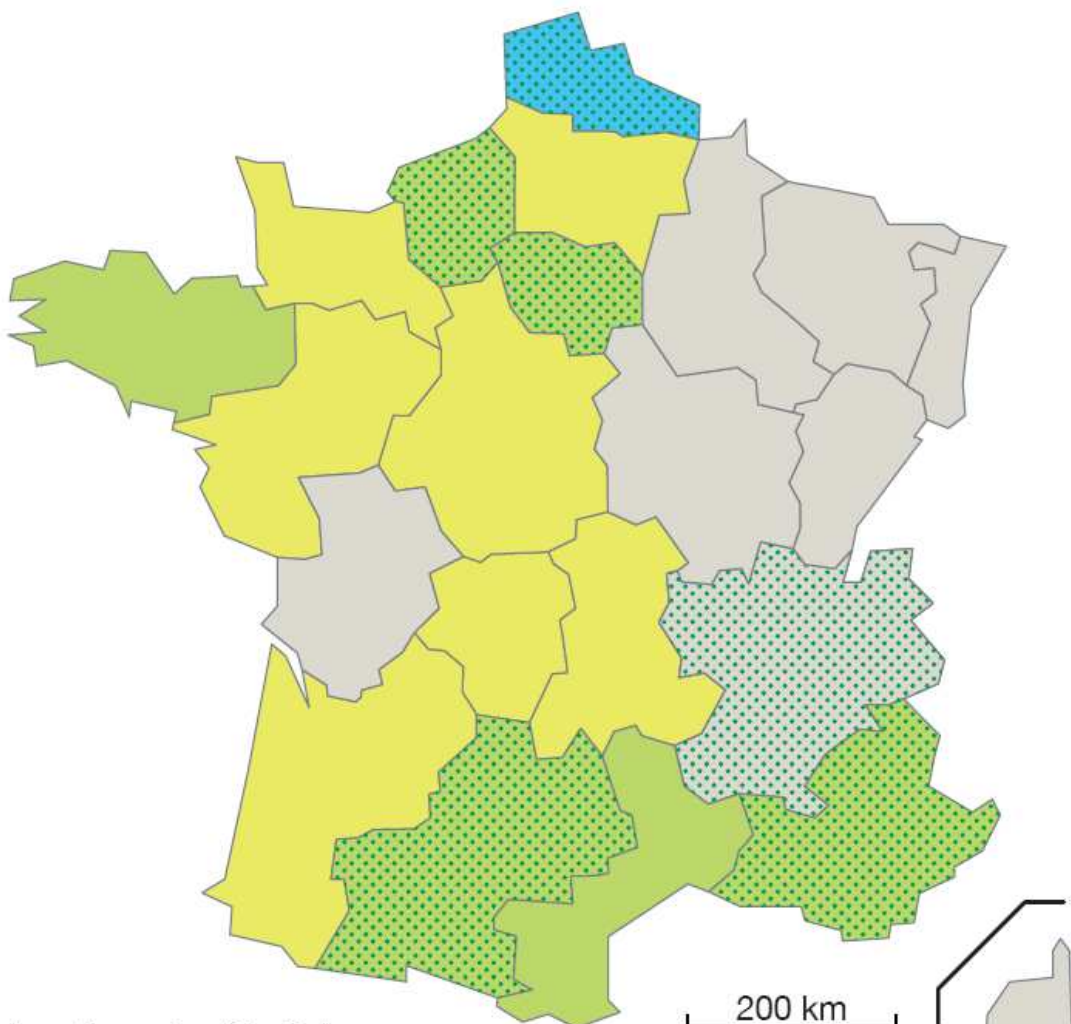
[septembre 2005]



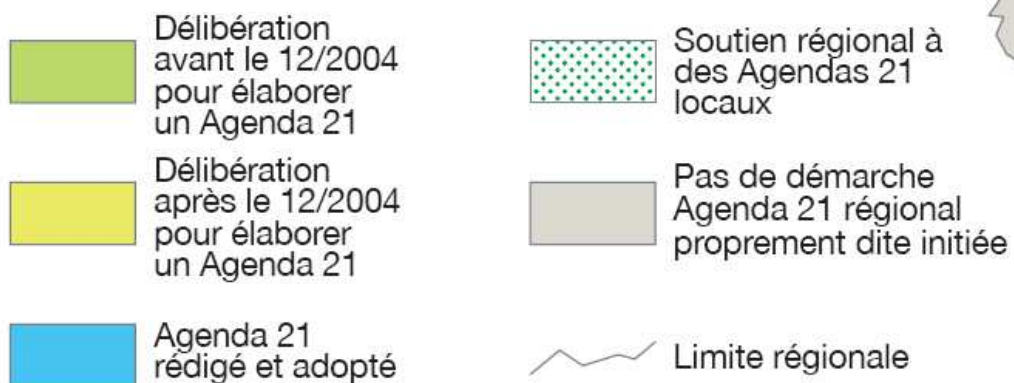
Source RARE, Comité 21 et MEDD [http://www.rare.asso.fr/images/annexesdd/carte_agendas21_04.pdf]
 Annexe de l'ouvrage "Objectif développement durable : Comprendre et agir sur son territoire"

[février 2007]

Les Agendas 21 régionaux



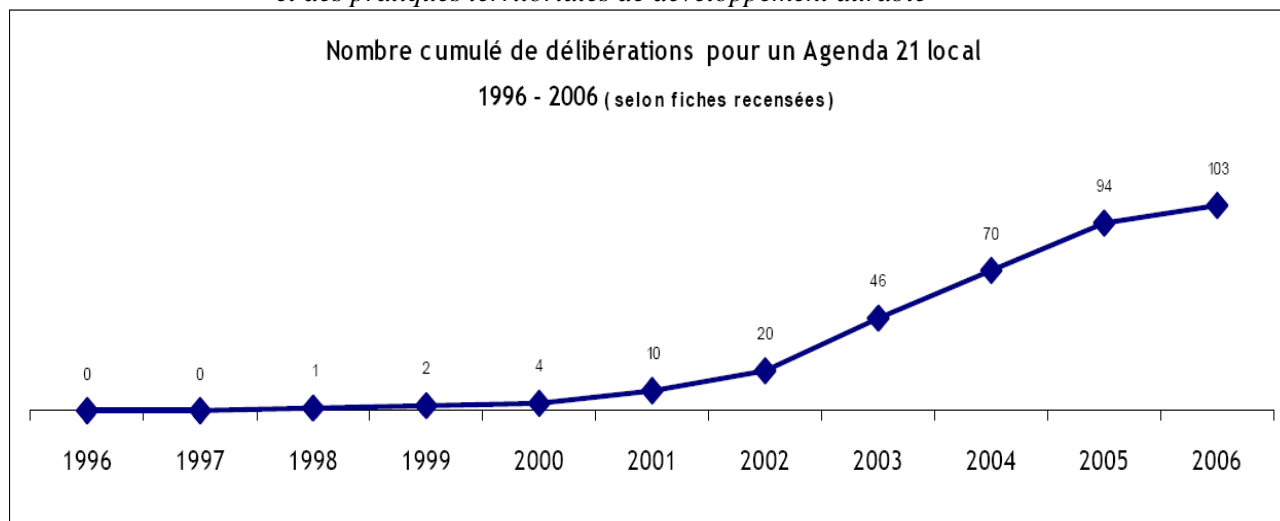
Les Agendas 21 régionaux



Sources : agenda21france.org, dd-pratiques.org, sites internet des conseils régionaux et entretiens téléphoniques en février 2007.

Réalisation : D. Andrieu, MSH "Villes et Territoires" Université de Tours/CNRS ; F. Bertrand, UMR CITERES, Université de Tours, février 2007.

Répartition chronologique des initiatives de type Agenda 21 locaux en France
d'après les fiches de la « banque de données des Agendas 21 locaux
et des pratiques territoriales de développement durable »



source : www.dd-pratiques.org

Avancement des démarches Agenda 21 régional
[février 2007]

	Date de délibération / lancement de l'Agenda 21 régional	Date d'adoption de l'Agenda 21 régional	Dispositif régional de soutien aux Agenda 21 locaux
Aquitaine	Début 2005		
Auvergne	Juin 2005		
Basse-Normandie	Mai 2006	(18 mois après mai06)	
Bretagne	Octobre 2004	(Fin 2007)	
Centre	2006	(Fin 2007)	
Haute-Normandie	Juin 2004		*
Guyane	Avril 2003	2005	*
Île-de-France	2003		*
Languedoc-Roussillon	Décembre 2003		
Limousin	Janvier 2005		
Midi-Pyrénées	Mars 2003		*
Nord-Pas-de-Calais	Janvier 2000	Mai 2003	*
PACA	2004		*
Pays de la Loire	Eté 2005		
Picardie	Juin 2006	(Novembre 2007)	
Réunion	Février 2002	Décembre 2003	
Rhône-Alpes			*

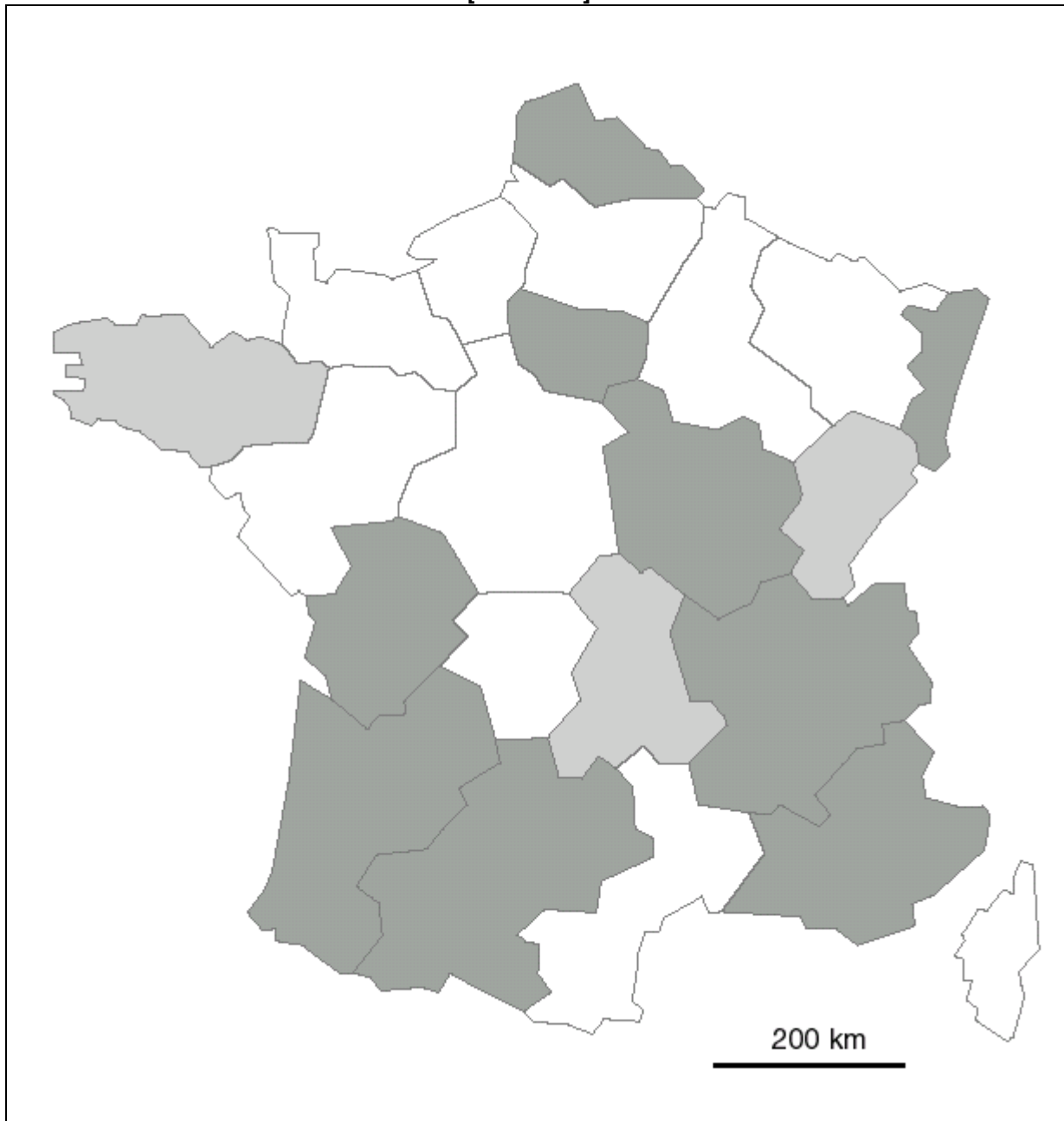
Légende

	Délibération après 12/04		Délibération avant 12/04		Agenda 21 adopté
--	-----------------------------	--	-----------------------------	--	---------------------

Source : site portail des démarches Agendas 21 en France www.agenda21france.org, banque de données des Agendas 21 locaux et des pratiques territoriales de développement durable www.dd-pratiques.org et entretiens téléphoniques (février 2007)

Annexe n°7 : Installation des Observatoires Régionaux de l'Energie

[mars 2005]



Légende :



Observatoire régional de l'Énergie déjà en place



Observatoire régional de l'Énergie en cours d'installation

Réalisation F. Bertrand, septembre 2005
d'après MIES (2005), *Les observatoires régionaux de l'énergie : éléments de bilan*,
document de travail, mars 2005, 13 p.

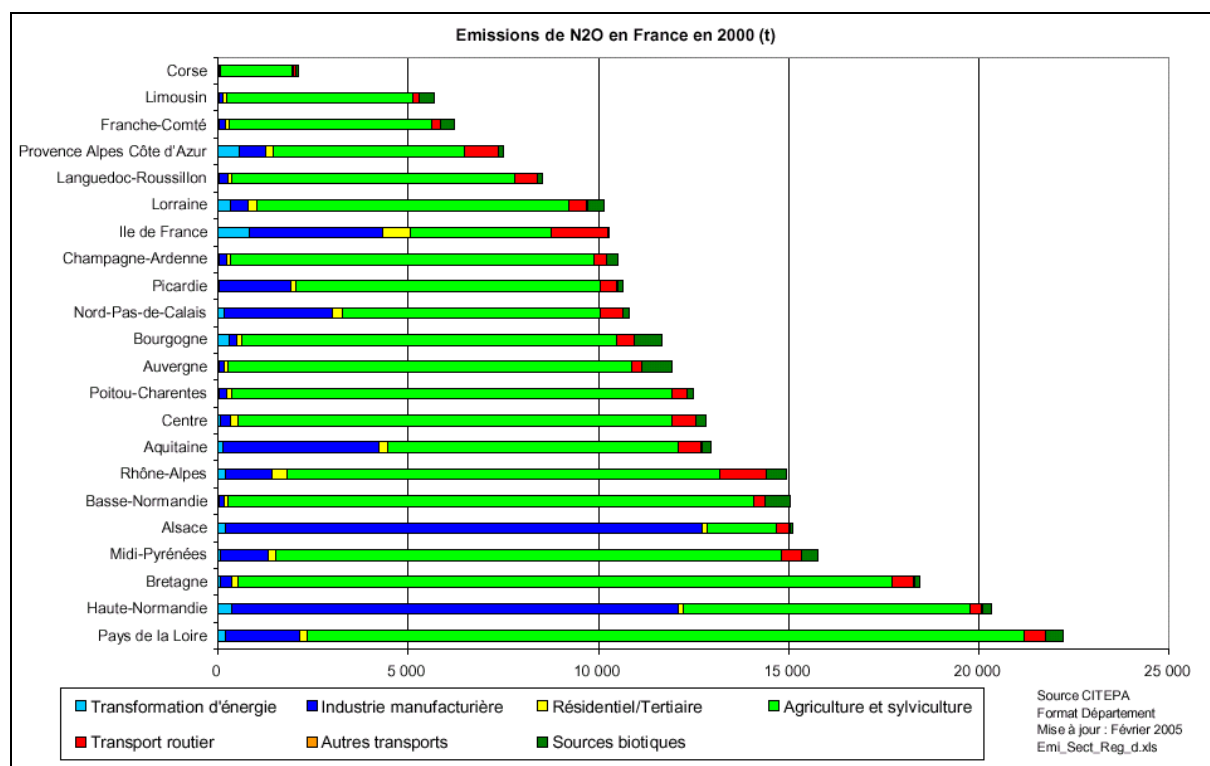
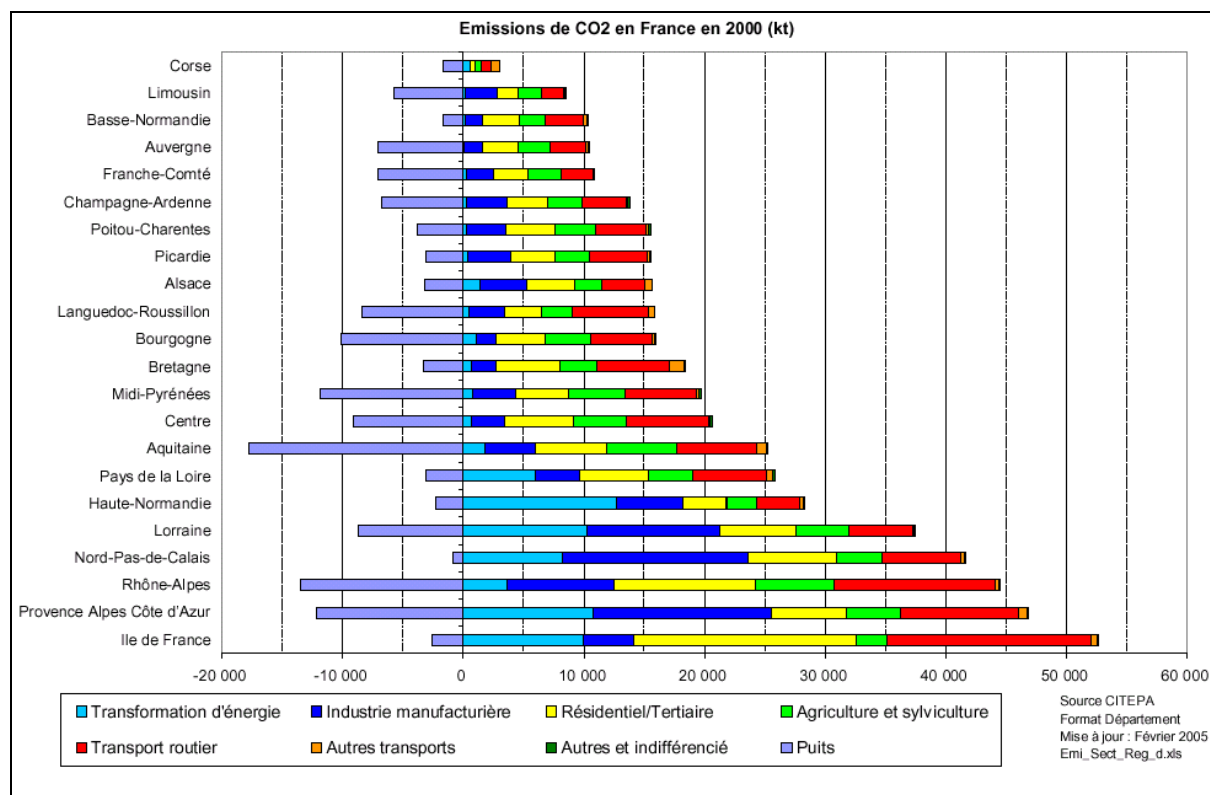
Annexe n°8 : Les différentes actions régionales en faveur des énergies renouvelables

Région	Guide éolien	Plan soleil	Plan bois	Programme spécifique	Plan climat régional	Agenda 21 régional	ARE/ORE	Pole de compétitivité
Alsace	2005	2000		ENERGIVIE				
Aquitaine	2002			PRAE			OREAQ	
Auvergne	2003	2001	1994					
Basse Normandie		2002	1996			2007		
Bourgogne	2005			PREMED				
Bretagne	2006	1999	1995	Plan énergie		2007		
Centre	NR	NR				2007		S ² E ²
Champagne-Ardennes	2005			FREMEDD				Industrie et Agro-ressources
Franche-Comté	2000	NR	1994					
Haute-Normandie	2006					NR		
Ile-de-France	2002	2000		Plan énergie		NR		
Languedoc Roussillon	1996 et 2000	NR	1994	PROMETHEE		NR		Derbi
Limousin	2006		NR	PERLLES		NR		S ² E ²
Lorraine	2003	NR	NR					
Midi-Pyrénées	NR	NR	NR	PRELUDE		NR	OREMIP	
Nord-Pas-de-Calais	2003			PRLCC		2003		
Pays de Loire	2003	NR				NR		
Picardie	2003	NR				2007		Industrie et Agro-ressources
Poitou-Charentes	2003		1994	FRME3D				
PACA	2004	NR	NR	PAS		NR		
Rhône-Alpes	2005	NR	NR	Prog. Europ.			Hepsul	Tenerdis

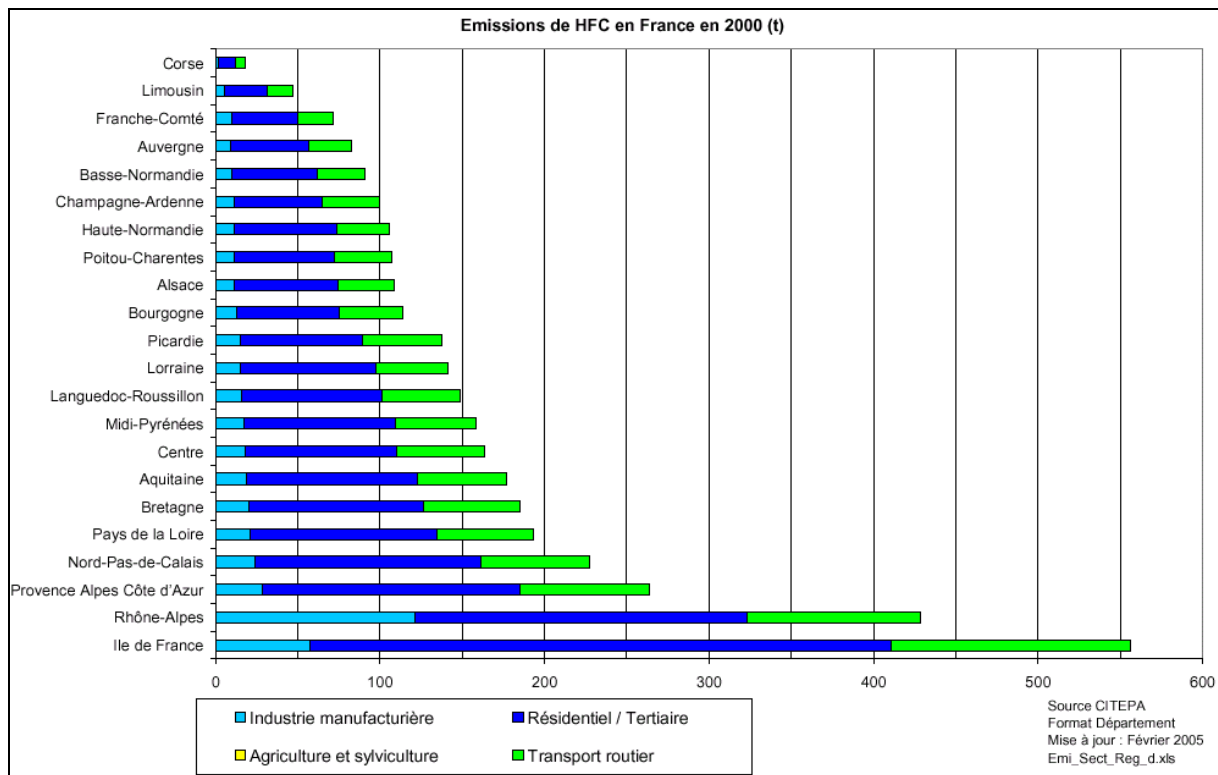
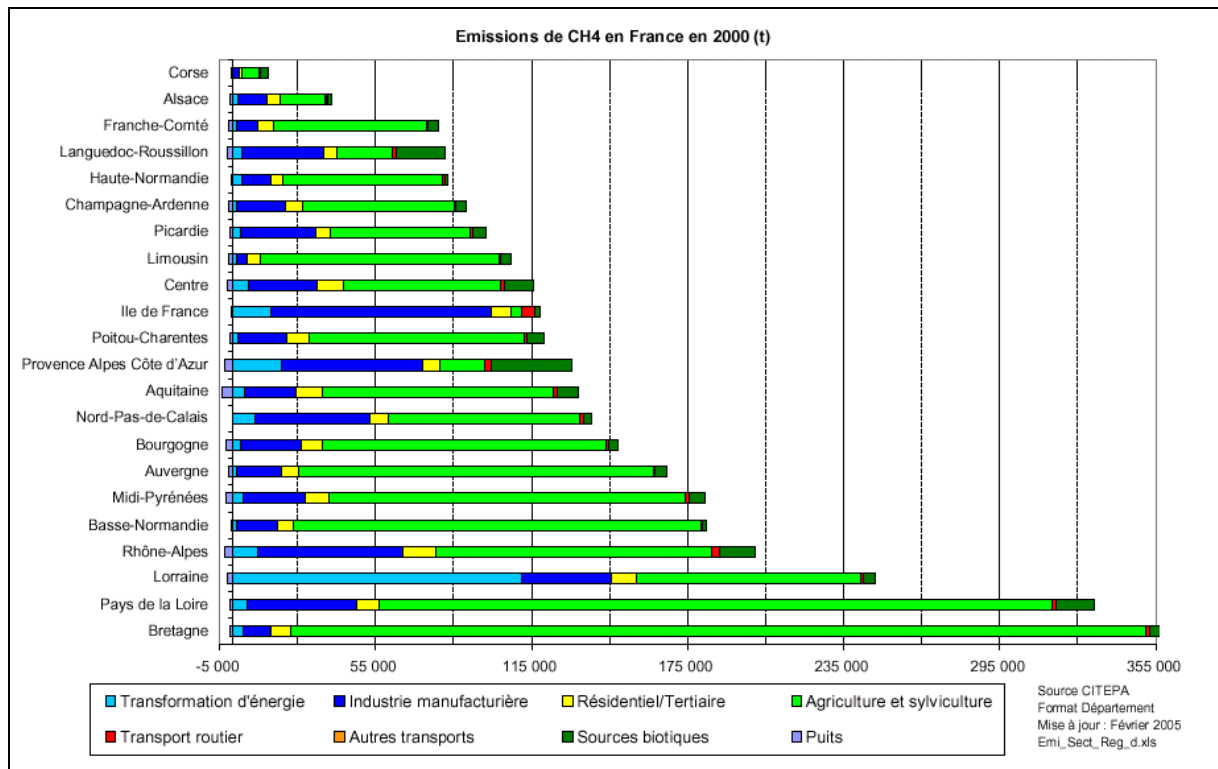
Source : ADEME, Conseils Régionaux, www.competitivite.gouv.fr, RARE, DGEMP
Réalisation : Peureux Carole, juin 2007

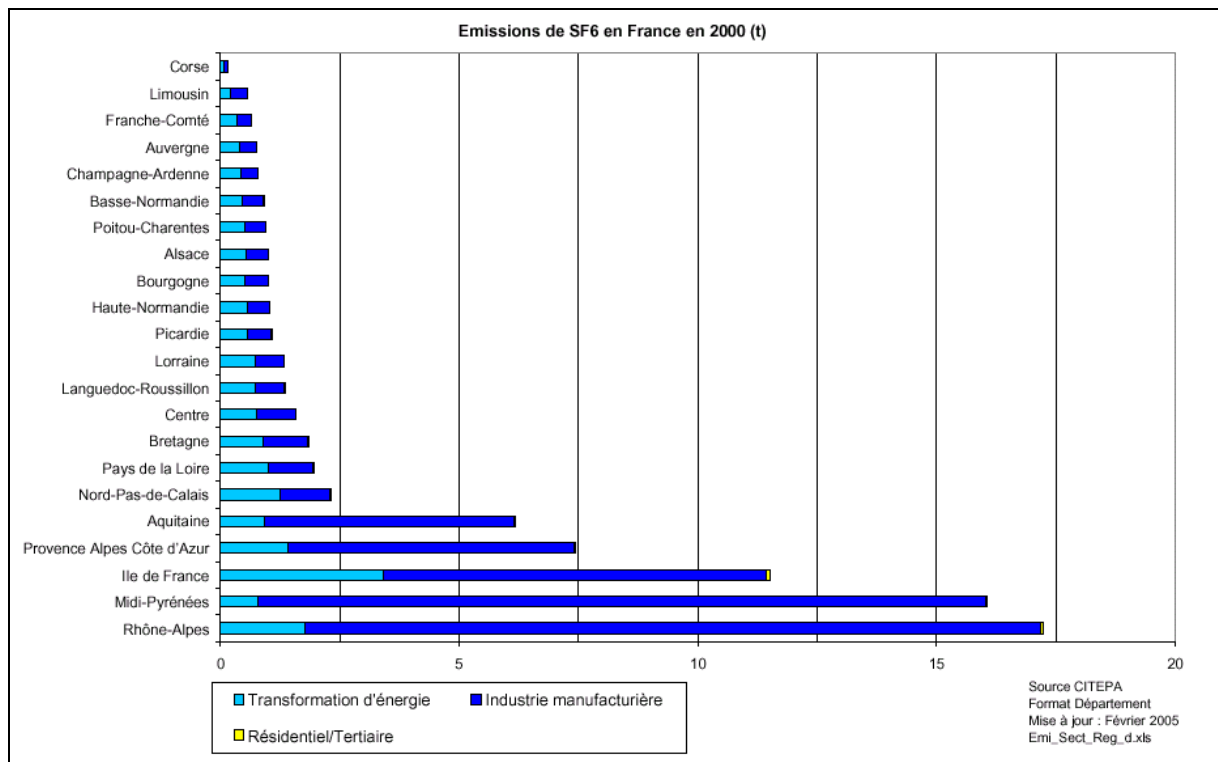
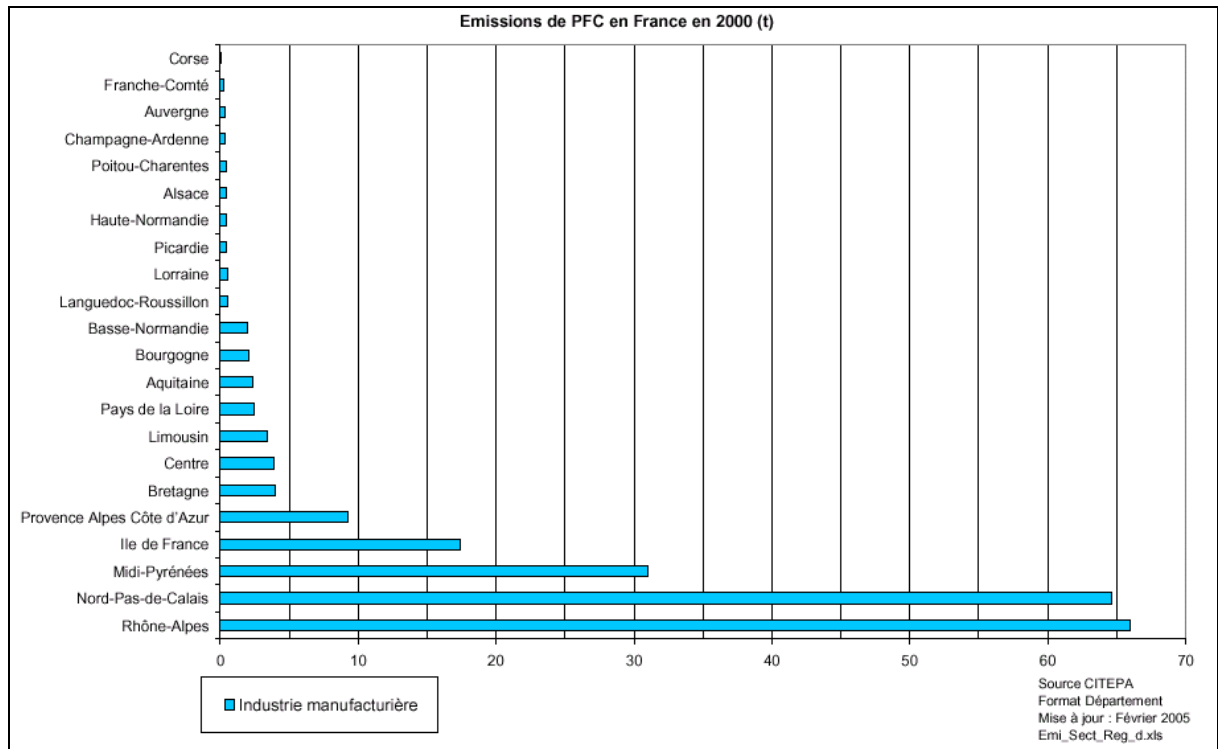
Extrait de PEUREUX C. (2007), Le rôle des collectivités territoriales dans le développement des énergies renouvelables, mémoire de Master Sciences Sociales Ville et Territoire mention Aménagement, MSH Ville et Territoire - Université de Tours, juin 2007, 110 p. + annexes, p. 47

Annexe 9 : Inventaire régional des émissions des différents Gaz à Effet de Serre⁹

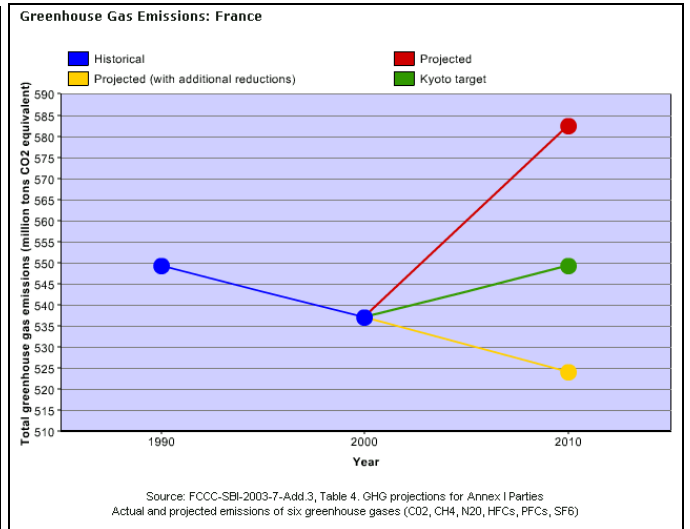
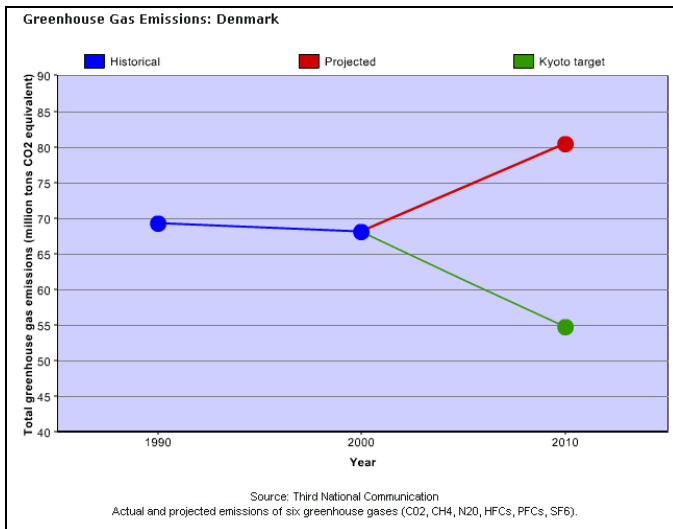
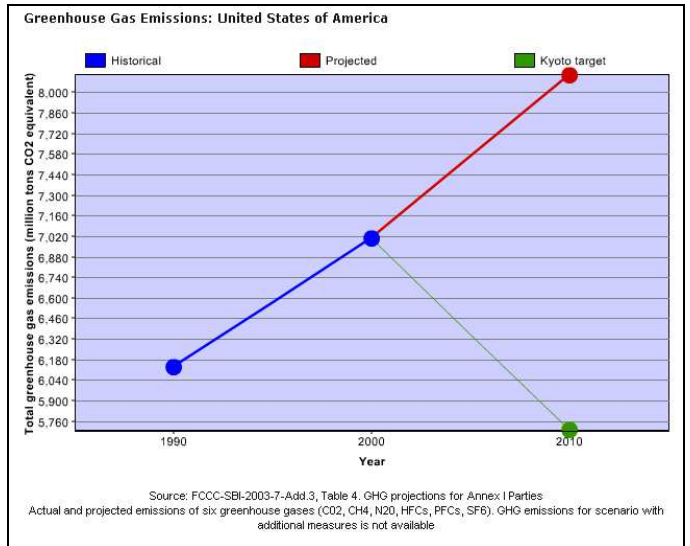
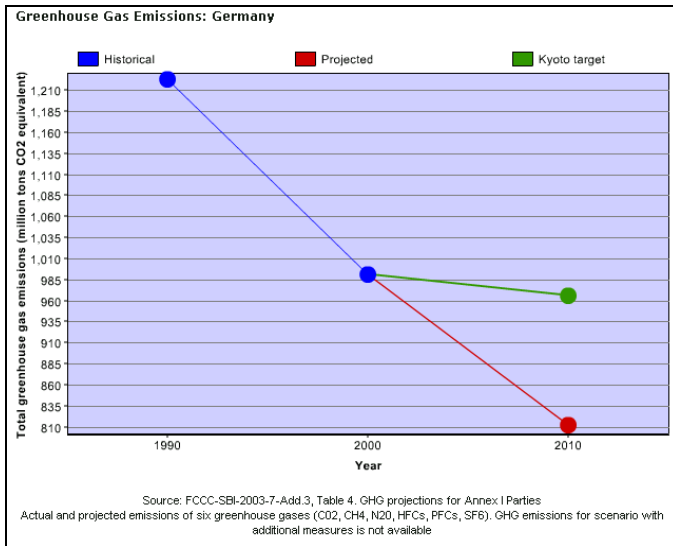


⁹ Les cartes sont extraites de : CITEPA (2005), Emissions dans l'air en France – Régions de la métropoles, CITEPA / MEDD, février 2005, Paris, 29 p. <http://www.citepa.org/emissions/regionale/index.htm>





Annexe 10. Exemples de profils d'émissions de GES par pays avec les objectifs du protocole de Kyoto à atteindre



Source : cartes UNEP / GRIDA,
<http://vitalgraphics.grida.no/kyoto/>, consulté en octobre 2005

Annexe 11. Recensement d'expériences locales étrangères d'Etats ou collectivités insulaires

Fiche 6. Île de Sarichef, village inuit de Shishmaref (Alaska, E.-U.)	
Localisation	Nord-ouest de l'Alaska, Nord de la péninsule de Seward, bordé au nord par la mer des Tchouktches et sur ses trois autres côtés par le Parc National du Déroit de Béring
Surface / Nombre d'habitants	? km ² / moins de 500 hab.
Eléments de contexte	Economie locale basée sur la chasse de subsistance (phoques barbus, morses, orignal...)
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	Début 1990
Risques / Conséquences avérées du CC	<p>Risques :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Risque accru d'incendies de forêts et de tempêtes. 2. Réchauffement et dégel du pergélisol avec risques de mouvements et d'affaissement de terrain et risque de relâcher dans l'atmosphère les grandes quantités de carbone accumulées dans le permafrost (quand les plantes meurent, elles ne se décomposent qu'à moitié et s'infilte dans le pergélisol par cryoturbation et peuvent rester ainsi stockées pendant des milliers d'années). Certaines estimations avancent le chiffre de 450 milliards de tonnes carbone contenues dans le permafrost. 3. L'albédo (lumière réfléchi / lumière incidente, varie de 0 -toute la lumière est renvoyée- à 0 -aucune lumière n'est réfléchi-) de la région Arctique pourrait diminuer (l'albédo de la glace enneigée est le plus élevé que l'on trouve sur Terre et celui de l'eau est le plus faible que l'on trouve sur Terre) et ainsi réduire le rôle de l'Arctique comme réflecteur des rayonnements solaires et accélérer le réchauffement global (rétroaction positive : la fonte des glaces augmente la quantité de chaleur du système et entraîne encore plus de fonte de glace...) <p>Conséquences avérées :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pour la chasse : l'étendue de glace de mer entre l'île et la côte qu'il faut franchir pour aller chasser le phoque se forme plus tardivement à l'automne et se disloque plus tôt au printemps. A la saison du retour des phoques, la banquise n'est plus franchissable en motoneige et les chasseurs doivent utiliser des bateaux à moteur. 2. Pour l'habitat : l'englacement de la mer des Tchouktches au début de l'automne protégeait le village (qui n'a pas un relief important, le point le plus haut s'élève à 6,50 m) et ses petites habitations, mais maintenant qu'il est plus tardif, le village est plus vulnérable aux assauts des tempêtes (octobre 1997, plusieurs habitations détruites par une bourrasque et d'autres déplacées ; octobre 2001, des vagues de plus de 3,50 m menacent d'engloutir le village).
Mesures et objectifs	Été 2002 : les habitants votent le transfert du village sur le continent
<p>Source : Elisabeth KOLBERT, "Dans l'Arctique en plein dégel", pp.44-47 in Courrier International n°766 du 7 au 12 juillet 2005, "enquête 1/5 sur le réchauffement de la planète", extraits de <i>The New Yorker</i>, New York fiche réalisée en septembre 2005</p>	

Fiche 7. Archipel de Tuvalu	
Localisation	Océan Pacifique
Surface / Nombre d'habitants	26 km ² réparti sur 9 îlots / 11 000 hab.
Éléments de contexte	4 ^{ème} plus petit pays au monde, avec une altitude maximale de 5 mètres au-dessus du niveau de la mer, cet archipel est particulièrement vulnérable à la montée des eaux
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	Depuis le début des années 1990
Risques / Conséquences avérées du CC	Risques : Conséquences avérées : 1. accélération de la fréquence des catastrophes climatiques : cyclones provoquant des inondations (3 cyclones se sont abattus sur la région pour la seule année 1997, et durant la période de Novembre 2000 à Mars 2001, les îles ont été à plusieurs reprises inondées, ce qui ne c'était jamais vu par le passé), sécheresses interminables menaçant les maigres réserves d'eau potable. 2. appauvrissement des sols par salinisation, érosions du littoral du fait de la disparition de la végétation.
Mesures et objectifs	Compte-tenu de la situation, le gouvernement est aujourd'hui à la recherche d'une terre d'accueil, considérant que le risque d'engloutissement sous les eaux est inévitable. Un accord aurait été trouvé avec la Nouvelle-Zélande, qui devrait accepter de recevoir sur son territoire l'ensemble de la population.
Limites	Pose à très petite échelle la question de l'accueil des futurs probables réfugiés "climatiques" et des déstabilisations régionales importantes qui en résulteront (par exemple, le Bangladesh et ses 123 millions d'hab.).
Sources : Xavier HEUDE http://www.notre-planete.info le 21/02/2002 et http://terresacree.org/tuvalu.htm fiche réalisée en septembre 2005	

Fiche 8. L'alliance des Petits Etats Insulaires (Alliance of Small Island States, AOSIS)

Localisation	Réuni des petits Etats insulaires de toute la planète
Surface / Nombre d'habitants	? km ² / ? hab
Eléments de contexte	<i>"The Alliance of Small Island States (AOSIS) is a coalition of small island and low-lying coastal countries that share similar development challenges and concerns about the environment, especially their vulnerability to the adverse effects of global climate change. It functions primarily as an ad hoc lobby and negotiating voice for small island developing States (SIDS) within the United Nations system."</i> www.sidsnet.org/aosis
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	L'AOSIS est une coalition d'une quarantaine de petits États insulaires créée en 1994 à la Barbade.
Risques / Conséquences avérées du CC	Les risques directs les plus importants sont la diminution, voire la suppression de la totalité de l'espace physique, du territoire proprement dit de ces Etats. Les îles et îlots les plus menacés sont : les Marquises, les Maldives, les Caraïbes, l'île Maurice, les Seychelles, les îles Marshall, l'archipel de Tuvalu, l'atoll de Kiribati. L'autre risque direct majeur est le déséquilibre profond de certaines mono-activités constituant la ressource principale de certaines des sociétés insulaires ¹⁰ .
Limites	Le <i>Small Island Developing States Network</i> (SIDS, www.sidsnet.org), aborde la question du changement climatique en lien direct avec l'augmentation du niveau des côtes. Mais le souci climatique ne semble pas occuper une place centrale dans les travaux de la CRPM (<i>Commission des Iles de la Conférence des Régions Périphériques Maritimes d'Europe</i> , www.crpm.org/) comme d'Eurisles (<i>European Island System of Links and Exchange</i> , www.eurisles.org). Tout au plus, la question de l'élévation du niveau de la mer est mentionné comme une conséquence du CC, au même titre que d'autres risques naturels auxquels sont exposés ces territoires (ouragans, tempêtes, risques volcaniques et sismiques...).

Source : www.sidsnet.org/aosis/, www.crpm.org/, www.eurisles.org

fiche réalisée en septembre 2005

¹⁰ Paul Vergès, directeur de l'ONERC et sénateur de La Réunion, rappelait, à l'occasion du colloque de l'ONERC de septembre 2004, que « (...) tous ces petits Etats ne produisent qu'un, deux ou trois produits –l'île Maurice a le sucre et les plages, les Fidji et la Réunion le sucre, les Antilles la banane, etc.- et lorsqu'ils sont pris dans le maelström de la mondialisation et qu'un de leur pilier est menacé de ruine, comment peuvent-ils maintenir un développement durable ? Nous avons sous les yeux la combinaison de la croissance démographique, du changement climatique et des changements économiques qui appellent une approche renouvelée du développement." (ONERC, 2004 : 58)

Réuni aux Bahamas en 1995, les *petits états insulaires* se sont réunis à l'île Maurice en janvier 2005 (Barbade +10), sous l'appellation officielle de "*petits Etats insulaires et vulnérables aux changements climatiques et à la gestion des échanges et à un marché global unique*". Lors de cette réunion internationale de l'ONU consacrée aux *petits Etats insulaires en développement* (PIED), le chef d'Etat de Kiribati, un atoll du Pacifique de 90 000 habitants à seulement quelques mètres au-dessus du niveau de la mer, a dénoncé les émissions de gaz à effet de serre, responsables du réchauffement de la planète. "*Ces actes délibérés de la part de certains, destinés à sécuriser leurs bénéfices au détriment des autres, peuvent être comparés à des actes de terrorisme, d'éco-terrorisme*", a-t-il ajouté.

Avec les Maldives, Tuvalu et les îles Marshall, la République de Kiribati fait partie des pays les plus menacés par la montée des eaux, liée au réchauffement de la planète. La capitale des Maldives, Male, pourrait disparaître en 2100, selon un scénario des autorités locales. Sans mesures urgentes, "*la survie de nos peuples dans les petits Etats insulaires en développement (PEID) sera sérieusement compromise*", a prévenu le 1^{er} ministre de Tuvalu (AFP, 13-01-05)

Fiche 9. Île de Föhr (Mer du Nord, Allemagne)	
Localisation	Nord de l'Allemagne, sur la Mer du Nord
Surface / Nombre d'habitants	83 km ² / 9 000 hab.
Éléments de contexte	Economie locale entièrement liée au tourisme
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	Début 1990 Lancement par un collectif d'associations (Fering Natur) d'un projet d'équipement en matériel solaire ("Sonne für Föhr" - Du soleil pour Föhr)
Risques / Conséquences avérées du CC	Risque : montée des eaux et perte d'espace terrestre
Mesures et objectifs	C'est la plus importante installation solaire de la Bundesrepublik. En 2005, 2/3 de l'énergie utilisée sur l'île sont fournis par les énergies renouvelables. En 2015, l'objectif est d'atteindre l'autarcie totale. L'énergie éolienne économise 500 tonnes de CO2 par an. Chauffe-eau solaires pour fournir les plaisanciers, l'école... Panneaux solaires sur l'église... Dans la perspective d'un projet global regroupant les îles voisines, un gros parc d'éoliennes off-shore est envisagé au large de Sylt, la plus grosse île de l'archipel
Limites	Le land du Schleswig-Holstein a interdit la poursuite de la construction et le remplacement des éoliennes, au prétexte qu'elles défigurent le paysage. Les maisons autarciques (chauffés au soleil et au photovoltaïque) peinent à trouver des acquéreurs. La filière de récupération et de valorisation du biogaz issu de l'élevage des vaches peine à se mettre en place, faute de débouchés (pas d'industrie sur l'île etc.)
Source : Hubert PROLONGEAU, "Un îlot écolo", pp.13-14 in Le nouvel observateur n°2122 du 7 au 13 juillet 2005, dossier "Climat. La vérité sur le réchauffement de la planète"	
fiche réalisée en septembre 2005	

Fiche 10. Hierro, îles Canaries (Espagne)	
Localisation	Océan Atlantique, Ouest des côtes du Maroc
Surface / Nombre d'habitants	278 km ² 10 000 hab.
Éléments de contexte	L'île possède un réseau électrique indépendant. Position de double insularité : isolé à la fois de la péninsule ibérique et des autres îles des Canaries. Territoire en contraste avec le reste de l'Espagne (qui dépasse de 40 % les objectifs de Kyoto). Contrairement à d'autres îles des Canaries qui ont fortement investi dans le tourisme de masse dans les années 70, Hierro a plutôt opté pour encourager le secteur primaire (agriculture et élevage). En 1997, l'île adopte un programme de développement durable et en 2000, elle est classée Réserve de la biosphère par l'Unesco.
Date d'une 1 ^{ère} prise en compte du problème climat	Années 1990
Risques / Conséquences avérées du CC	
Mesures et objectifs	L'objectif poursuivi est l'autonomie énergétique (générer toute son énergie à partir d'énergies renouvelables). " <i>Hierro pourrait bien devenir d'ici cinq ans la seule île du monde autosuffisante en énergie.</i> " Le programme "Hierro 100 % renouvelable" encourage l'utilisation de panneaux solaires photovoltaïques (électricité) et thermiques (eau chaude), ainsi que l'exploitation de l'énergie de la biomasse (produite à partir de la transformation de matières organiques), en particulier dans les fermes d'élevage. Le plan prévoit également la création d'un parc d'hydrobus, c'est-à-dire d'autobus utilisant l'hydrogène comme carburant. Mais le projet central est une centrale "hydroéolienne" qui, en combinant les énergies du vent et de l'eau, alimentera en électricité les deux principales localités de l'île, Valverde et Frontera (l'énergie éolienne est utilisée pour pomper de l'eau et la stocker dans des bassins pour faire ensuite fonctionner des turbines électriques, comme dans un barrage).
Limites / Perspectives	Certains souhaiteraient des unités de production plus petite et plus décentralisée pour une plus grande prise de conscience et une plus grande implication des habitants. Des îles telles que le Crète ou Madère suivent avec beaucoup d'intérêt cette expérience pionnière et pourraient décider d'installer des centrales hydroéoliennes similaires.
Source : Mar VALLECILLOS, " <i>La première île autosuffisante en énergie</i> ", pp.50 in <i>Courrier International</i> n°764 du 23 au 29 juin 2005, extraits de <i>El Periódico de Catalunya</i> , Barcelone	
fiche réalisée en septembre 2005	

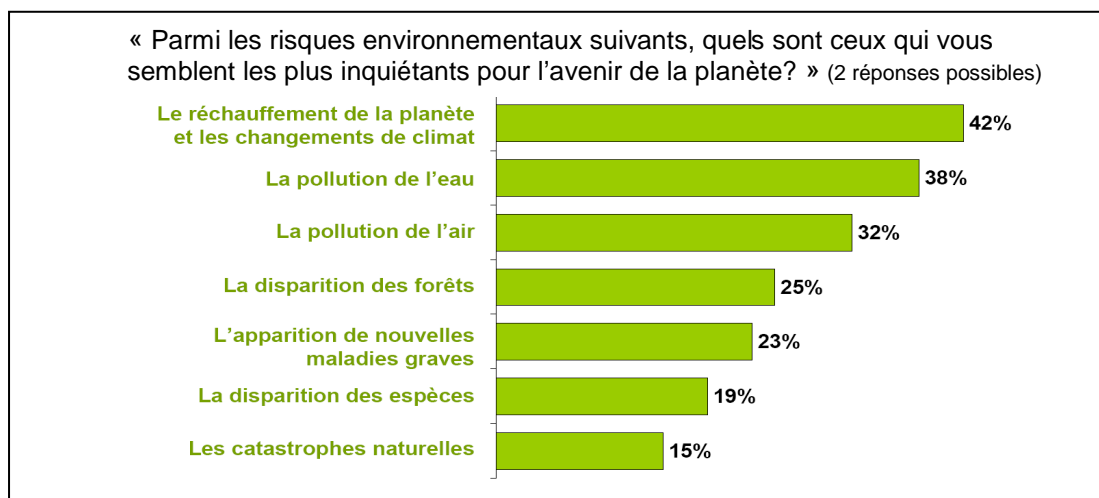
Annexe 12. Le changement climatique, une préoccupation majeure des français

Illustration 1. Les préoccupations actuelles des français - Les problèmes les plus préoccupants pour l'environnement



Source : Baromètre IRSN 2006 « La perception des situations à risques pour les français » (IRSN, 2006 : 20)
Sondage BVA réalisé en face à face auprès d'un échantillon représentatif de 1047 personnes du 21 novembre au 2 décembre 2005

Illustration 2. Les préoccupations actuelles des français - Les problèmes les plus inquiétants pour l'avenir de la planète

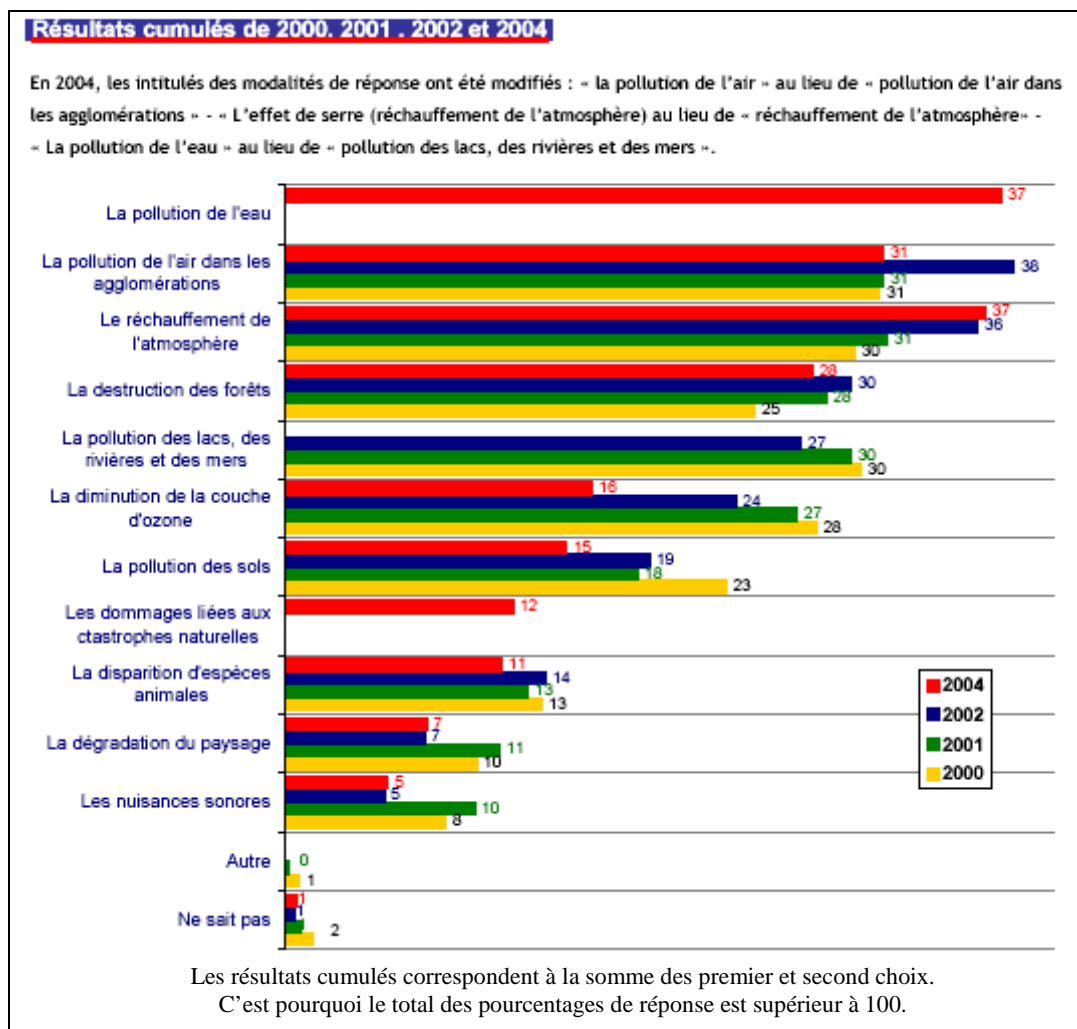


Source : Sondage TNS-Sofres « Les enjeux du quotidien - Les français et l'environnement » pour la Presse d'Information Quotidienne réalisé par téléphone du 2 janvier 2006 au 26 février 2006 auprès d'un échantillon représentatif de 3942 individus âgés de 15 ans et plus, www.pqr.org

Dans un sondage réalisé pour la presse d'information quotidienne, « Le réchauffement de la planète » se retrouve à la tête de la hiérarchie des risques perçus comme les plus inquiétants pour l'avenir de la planète, devant la pollution de l'eau (38 %) et la pollution de l'air (32 %). La synthèse de ce sondage en conclut que « les sujets qui constituent des atteintes durables voire irréversibles à l'environnement semblent donc inquiéter plus les Français que les crises plus ponctuelles (d'autant plus que le terrain a été réalisé en plein développement de la grippe aviaire). » (TNS-SOFRES, 2006 : 4)

Et la comparaison des résultats du baromètre « risque » de l'IRSN (*Institut de Radioprotection et de Sécurité Nucléaire*) de 2000 à 2004 montre effectivement une progression constante de l'inquiétude des français face au changement climatique (cf. graphique suivant).

Illustration 3. Les préoccupations actuelles des français – Les problèmes les plus préoccupants pour l'environnement



Source : Baromètre IRSN 2006 « La perception des situations à risques pour les français » (IRSN, 2006 : 21)
Sondage BVA réalisé en face à face auprès d'un échantillon représentatif de 1047 personnes du 21 novembre au 2 décembre 2005

Cependant, les variables sociales et géographiques semblent modifier de manière importante cette hiérarchie des sensibilités environnementales des français. Ainsi, si les catégories supérieures apparaissent particulièrement sensibles aux risques durables (réchauffement de la planète, pollution de l'eau et de l'air, disparition des espèces), les catégories populaires semblent plus inquiètes que les autres concernant des risques plus directs, impliquant des crises conjoncturelles (apparition de nouvelles maladies graves, catastrophes naturelles).

Ensuite, des différences dans la hiérarchie des problèmes d'environnement apparaissent en fonction des régions où habitent les répondants (cf. illustration suivante). Il reste cependant difficile de faire sur cette base une typologie des régions où l'inquiétude exprimée face aux changements climatiques est plus forte que la moyenne¹¹, d'autant plus que l'échantillon de départ (1 047 personnes interrogées / 21 régions INSEE) ne permet pas une interprétation régionale solide des résultats.

Par contre, on peut noter que les régions qui semblent les moins inquiètes sont proches géographiquement et assez fortement : rurales et agricoles (Centre 32 %, Limousin 32 %, Auvergne 35 %). Ce sont surtout des régions où l'inquiétude est plus forte sur d'autres enjeux environnementaux concrets et ressentis dans le quotidien des habitants, enjeux qui viennent sans doute atténuer par occultation la « menace » climatique. On constate ainsi que l'inquiétude liée à la pollution de l'eau atteint des pics dans certaines régions du grand ouest (Centre 50 %, Bretagne 48 %, Limousin 45 %,

¹¹ Les régions où l'inquiétude exprimée face au CC est la plus forte sont : Lorraine 49 %, Champagne-Ardenne 47 %, Île-de-France 45 %, Franche Comté 45 %, Pays de la Loire 45 % (pour une moyenne nationale de 42 %).

Poitou-Charentes 43 %, Pays de la Loire 42 % pour une moyenne nationale de 38 %). Cette inquiétude est liée à la pression agricole, et notamment aux grandes cultures céréalières et à l'élevage industrielle. C'est seulement dans ces régions où l'inquiétude liée à la pollution de l'eau est forte que s'observe une inversion de la hiérarchie des inquiétudes liées aux problèmes d'environnement (Centre CC 32 % / Eau 50 % / Air 32 % ; Bretagne CC 38 % / eau 48 % ; Poitou-Charentes CC 39 % / Eau 43 % ; Limousin CC 32 % / Eau 45 % / Air 36 % ; Auvergne CC 35 % / Eau 39 %). Il n'y a que dans la région Limousin que les CC arrivent en 3^{ème} position.

Illustration 4. Les préoccupations actuelles des français - Les problèmes les plus inquiétants pour l'avenir de la planète
Résultats régionalisés

« Parmi les risques environnementaux suivants, quels sont ceux qui vous semblent les plus inquiétants pour l'avenir de la planète? »

Deux réponses possibles / Base : Ensemble
 Résultats en pénétration

	Total	Le réchauffement de la planète et les changements climatiques	La pollution de l'eau	La pollution de l'air	La disparition des forêts	L'apparition de nouvelles maladies graves	La disparition des espèces	Les catastrophes naturelles	NSP
Ensemble 15 ans et plus	100%	42%	38%	32%	25%	23%	19%	15%	1%
Régions INSEE									
- Ile - de France	100%	45%	37%	30%	28%	22%	19%	12%	1%
- Nord - Pas - de - Calais	100%	42%	31%	32%	15%	33%	17%	19%	1%
- Lorraine	100%	49%	29%	29%	27%	24%	19%	17%	1%
- Alsace	100%	42%	41%	40%	17%	21%	16%	18%	-
- Franche Comte	100%	45%	35%	25%	25%	24%	22%	17%	2%
- Champagne Ardenne	100%	47%	41%	27%	21%	19%	21%	18%	-
- Picardie	100%	44%	39%	23%	24%	27%	22%	19%	-
- Bourgogne	100%	44%	33%	22%	30%	25%	19%	23%	-
- Haute - Normandie	100%	43%	31%	35%	29%	23%	14%	15%	1%
- Basse - Normandie	100%	42%	34%	28%	33%	25%	21%	11%	-
- Centre	100%	32%	50%	32%	31%	20%	14%	16%	-
- Pays de la Loire	100%	45%	42%	30%	24%	19%	19%	14%	1%
- Bretagne	100%	38%	48%	31%	25%	18%	12%	21%	1%
- Poitou Charentes	100%	39%	43%	25%	30%	18%	25%	14%	-
- Aquitaine	100%	43%	33%	39%	29%	24%	16%	14%	-
- Midi - Pyrénées	100%	48%	35%	30%	20%	22%	23%	14%	-
- Limousin	100%	32%	45%	36%	21%	26%	22%	11%	-
- Rhône - Alpes	100%	39%	40%	32%	25%	23%	20%	13%	1%
- Auvergne	100%	35%	39%	31%	23%	29%	23%	12%	3%
- Languedoc - Roussillon	100%	38%	37%	32%	30%	22%	19%	17%	1%
- PACA + Corse	100%	42%	34%	42%	25%	23%	17%	12%	-

Source : Sondage TNS-Sofres « Les enjeux du quotidien - Les français et l'environnement », www.pqr.org

Annexe 13. Bibliographie thématique