

SRCAE

Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie du Centre

CONTEXTE

- I. Les défis environnementaux et socio-économiques**
 - II. Une prise de conscience mondiale**
 - III. Un nouvel outil : le SRCAE**
 - IV. La région Centre à grands traits**
-

Table des matières

Résumé.....	5
I. Les défis environnementaux et socio-économiques.....	7
I.1 Les besoins énergétiques et leurs conséquences.....	8
I.2 Le réchauffement climatique.....	10
I.3 Les causes du réchauffement climatique.....	11
I.4 Les conséquences du réchauffement climatique.....	14
II. Une prise de conscience mondiale.....	19
II.1 Un long processus international.....	20
II.2 Le rôle de l'Union Européenne.....	21
II.3 Les engagements de la France.....	22
III. Un nouvel outil : le SRCAE.....	25
III.1 La présentation du SRCAE.....	26
III.2 L'articulation avec les autres schémas et plans.....	26
III.3 L'élaboration.....	29
III.4 La mise en œuvre et le suivi.....	32
III.5 Les objectifs.....	33
IV. La région Centre à grands traits.....	35
IV.1 Un aperçu de la région Centre.....	36
IV.2 Un aperçu des secteurs d'activités.....	36
IV.2.1 Le secteur résidentiel tertiaire.....	37
IV.2.1.1 Le secteur résidentiel.....	37
IV.2.1.2 Le secteur tertiaire.....	38
IV.2.2 Le secteur industriel.....	38
IV.2.3 Le secteur agricole.....	38
IV.2.4 Le secteur du transport.....	39
IV.3 Un aperçu de quelques filières vertes.....	39

Résumé

Le réchauffement de l'atmosphère induit des changements climatiques importants, qui pourraient avoir des conséquences désastreuses si rien n'est fait pour limiter l'augmentation des températures moyennes mondiales. Or l'activité humaine contribue au réchauffement. Les activités menées et la consommation d'énergie conduisent à l'émission d'importantes quantités de gaz. Celles-ci modifient la composition de l'atmosphère de façon suffisante pour entraîner son réchauffement. Aussi, les émissions de ces gaz, appelés gaz à effet de serre, doivent être réduites pour atténuer l'amplitude des changements climatiques. De plus des dispositions doivent être prises pour se préparer à ces changements car :

- **Le réchauffement climatique et les changements climatiques qui en découlent, sont inéluctables ;**
- **Les décisions qui seront prises impacteront son importance et l'évolution du phénomène dans le temps.**

La lutte contre le changement climatique, la mise en place d'une société plus sobre énergétiquement et le développement des énergies renouvelables sont des axes essentiels du Grenelle de l'Environnement.

La mise en œuvre du Grenelle de l'environnement passe par des réalisations concrètes au niveau des territoires notamment à l'échelon régional. La Loi « Grenelle 2 » a renforcé la territorialisation des politiques climatiques en créant les schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie (SRCAE).

Le SRCAE est un cadre stratégique élaboré conjointement par l'Etat et la Région, dans une large concertation. Ses objectifs sont, dans le domaine du climat, de l'air et de l'énergie :

- **Le renforcement de la cohérence de l'action territoriale ;**
- **L'articulation des enjeux et objectifs régionaux et territoriaux avec les engagements nationaux et internationaux de la France ;**
- **L'intégration des problématiques de l'air, du climat et de l'énergie, qui étaient traitées auparavant de manière distincte dans des documents séparés (schéma éolien, plan régional pour la qualité de l'air).**

Le SRCAE définit aux horizons 2020 et 2050, des orientations et des objectifs quantitatifs et qualitatifs régionaux portant sur :

- **La lutte contre la pollution atmosphérique ;**
- **La maîtrise de la demande énergétique ;**
- **Le développement des énergies renouvelables ;**
- **La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;**
- **L'adaptation aux changements climatiques.**

Le SRCAE doit permettre la mobilisation des acteurs et des décideurs locaux, qui sont appelés à mettre en œuvre les mesures qui en découlent. Parmi ces acteurs figurent les collectivités territoriales. Celles de plus de 50.000 habitants doivent mettre en œuvre les plans climat énergie territoriaux. Ces plans visent à réduire les émissions de gaz à effet de serre de ces collectivités et de leurs territoires, ainsi qu'à adapter le territoire aux impacts du changement climatique. Ils doivent être compatibles avec les orientations du SRCAE.

La région Centre s'est fixée comme objectif de disposer du SRCAE approuvé au plus tard le 30 juin 2012. Ce document sera ensuite révisé tous les 5 ans. Un suivi de sa mise en œuvre sera effectué tous les ans.

I. Les défis environnementaux et socio-économiques

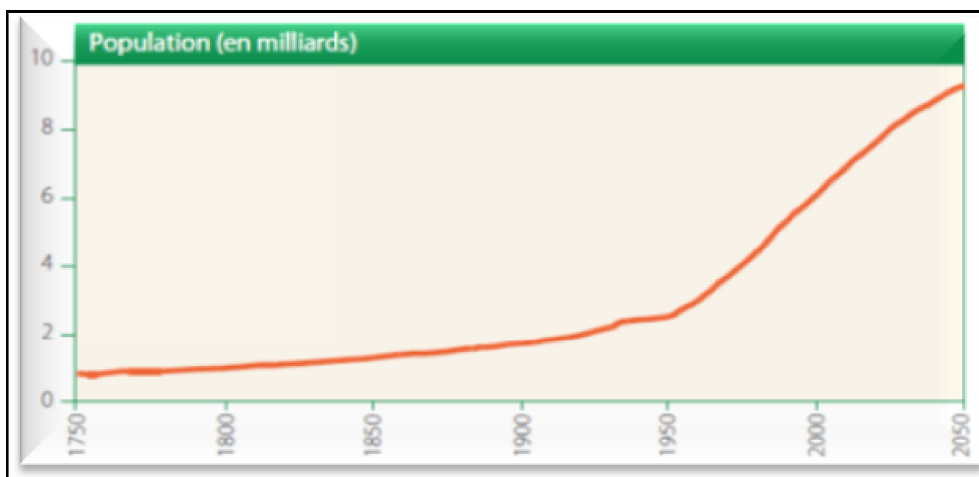
- I.1 Les besoins énergétiques et leurs conséquences**
- I.2 Le réchauffement climatique**
- I.3 Les causes du réchauffement climatique**
- I.4 Les conséquences du réchauffement climatique**

I.1 Les besoins énergétiques et leurs conséquences

A l'échelle mondiale, la population, la consommation d'énergie, l'utilisation des ressources, la production de déchets et les émissions de polluants à l'atmosphère ont augmenté de manière exponentielle depuis la première révolution industrielle.

Selon l'Organisation des Nations Unies, la population mondiale est estimée à 7 milliards d'êtres humains au 31 octobre 2011. Elle était de 6,1 milliards en 2000 et elle sera en 2050 de plus de 9 milliards, ce qui représente sur la première moitié du XXI^{ème} siècle une augmentation attendue de 3 milliards de personnes.

□ Croissance de la population mondiale



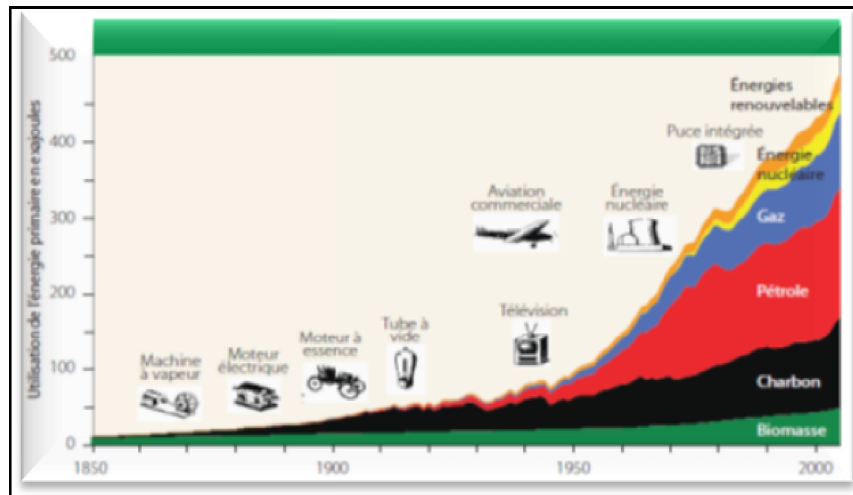
Source : Nations Unies, 2011, « Étude sur la situation économique et sociale dans le monde, 2011 - La grande transformation technologique pour une économie verte - Aperçu général », Fig. 1a
Accessible en ligne à l'adresse suivante : <http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/index.shtml>.

Avec l'évolution de la population et des technologies, la consommation d'énergie a très fortement augmenté.

A partir de la révolution industrielle, le charbon a permis de répondre aux nouveaux besoins, puis le pétrole et le gaz naturel. Aujourd'hui encore, plus de 80% de l'énergie consommée est produite par le charbon, le pétrole et le gaz naturel.

Les activités humaines sont donc très fortement dépendantes de ces ressources énergétiques fossiles limitées. Aussi, la raréfaction des sources d'énergie bon marché fait peser un risque sur le développement de nos sociétés et constitue un enjeu économique majeur.

❑ Besoins mondiaux en énergie primaire¹

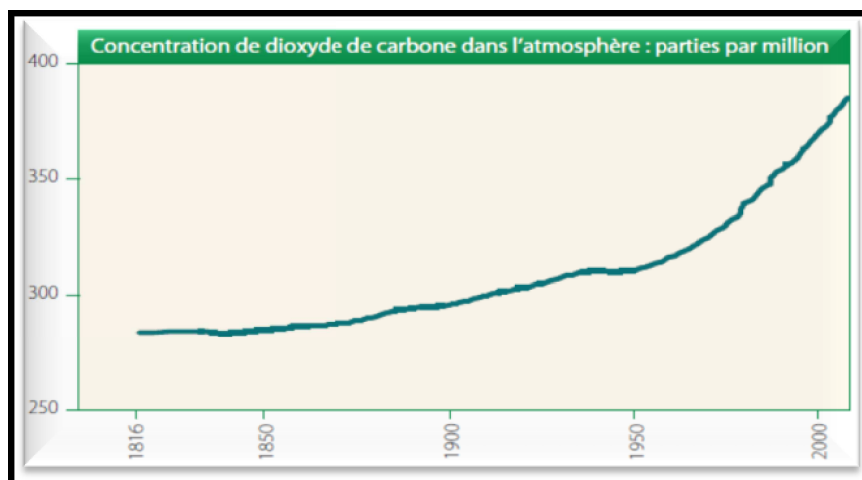


Source : Nations Unies, 2010, « Étude sur la situation économique et sociale dans le monde, 2009 - Promouvoir le développement, protéger la planète », Fig. II,4

Accessible en ligne à l'adresse suivante : <http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/archive.shtml>.

Les technologies de production d'énergie à partir des ressources énergétiques fossiles émettent de grandes quantités de dioxyde de carbone (CO₂) dans l'atmosphère.

❑ Augmentation de la concentration en CO₂ dans l'atmosphère



Source : Nations Unies, 2011, « Étude sur la situation économique et sociale dans le monde, 2011 - La grande transformation technologique pour une économie verte - Aperçu général », Fig. 1d

Accessible en ligne à l'adresse suivante : <http://www.un.org/en/development/desa/policy/wess/index.shtml>

¹ La consommation mondiale d'énergie actuelle est de l'ordre de 500 EJ (exajoules).

1 EJ = 277 TWh (Térawatt-heure soit 1 milliard de kWh), ce qui correspond à environ la moitié de la production d'énergie électrique annuelle en France (production brute d'électricité en 2009 : 542 TWh, source : MEDDTL - « chiffres clés de l'énergie » - édition 2010).

L'impact des activités humaines sur l'atmosphère contribue à un réchauffement global de la planète. Il vient s'ajouter aux autres impacts environnementaux connus et souvent plus visibles : pollution de l'air, des sols, des milieux aquatiques, destruction ou dégradation des milieux naturels et perte de biodiversité.

Les bouleversements climatiques (événements climatiques extrêmes plus fréquents, fonte des glaces, canicules, ...), liés à ce réchauffement, auront des conséquences sur l'humanité et l'environnement à court, moyen et long terme.

La Terre compte aujourd'hui 7 milliards d'êtres humains, dont les activités ont des impacts sur le climat et l'environnement.

I.2 Le réchauffement climatique

L'augmentation des températures moyennes mondiales de l'océan et de l'atmosphère, la fonte généralisée de la glace et de la neige, l'élévation du niveau moyen mondial de la mer, ont fait l'objet de nombreuses observations et mesures scientifiques, qui confirment sans équivoque le réchauffement du système climatique en cours.

L'alternance des périodes glaciaires et des périodes interglaciaires montre que le climat de la Terre a connu par le passé des variations significatives, inscrites sur des échelles de temps étendues. Toutefois, la particularité du changement climatique amorcé au cours des dernières décennies est sa rapidité.

Le Groupe Intergouvernemental d'Experts sur l'Evolution du Climat (GIEC) fait apparaître, dans son 4^{ème} rapport d'évaluation², que 11 des 12 années de la période 1995-2006 comptent parmi les plus chaudes depuis 1850 (début de l'enregistrement des températures). Depuis la parution de ce rapport, et sur les 15 années de la période 1995-2009, ce sont, au niveau mondial, 14 années qui comptent parmi les plus chaudes depuis 1900. La température moyenne globale a augmenté d'environ 1°C sur un siècle³. Durant les 25 dernières années, le taux de croissance de la température a été le plus fort du siècle.

² [2] GIEC, 2007 : Bilan 2007 des changements climatiques

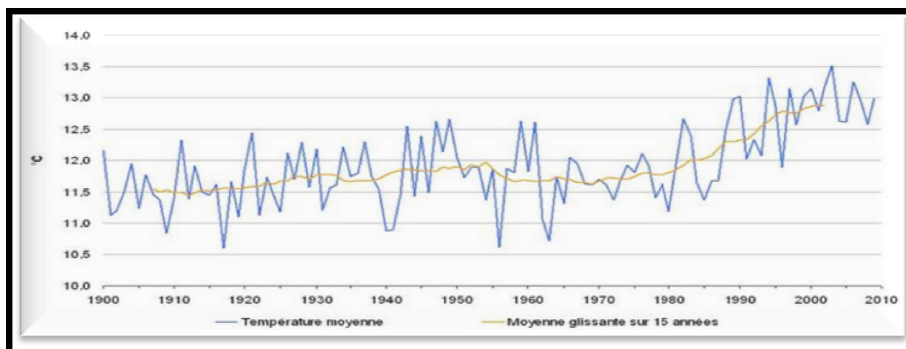
Les publications du GIEC, en anglais IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) sont accessibles en français à l'adresse suivante : http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#21

Le prochain rapport du GIEC est prévu en 2013.

³ MEDDTL / Service de l'Observation et des Statistiques, 2011 : Chiffres clés du climat – France et Monde – Edition de 2011, accessible en ligne à l'adresse suivante :

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/publications/p/1812/966/chiffres-cles-climat-france-monde-edition-2011.html>

□ Température moyenne annuelle en France métropolitaine (1900-2009)



Source : Météo-France, 2010 et site du service statistique (SOeS) du ministère du développement durable (MEDDTL).
Accessible en ligne à l'adresse suivante :

<http://www.statistiques.developpement-durable.gouv.fr/lessentiel/article/199/1080/rechauffement-climatique.html>

Au cours du XX^{ème} siècle, l'augmentation des températures en France métropolitaine est de l'ordre de 1°C, selon Météo-France et les températures minimales ont davantage augmenté (de 0,9 à 1,5 °C) que les maximales (de 0,3 à 1,1 °C).

Le réchauffement du climat en cours n'est plus aujourd'hui une hypothèse de travail mais une réalité clairement établie.

I.3 Les causes du réchauffement climatique

L'effet de serre est, à la base, un phénomène physique naturel qui garantit le maintien d'une température moyenne d'environ +15°C. Sans lui, la température moyenne de la surface terrestre avoisinerait -18°C.

□ L'effet de serre



Source : ADEME, 2011, « Comprendre, atténuer, s'adapter : les changements climatiques »
Accessible en ligne à l'adresse suivante :
http://ecocitoyen.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_changement_climatique.pdf

Les gaz à effet de serre (GES) sont des gaz tels que la vapeur d'eau, le dioxyde de carbone appelé aussi gaz carbonique (CO_2) ou le méthane (CH_4) présents dans l'atmosphère, qui absorbent une partie de l'énergie réémise par la Terre. Les GES occupent moins de 0,1 % du volume atmosphérique, auxquels s'ajoute la vapeur d'eau (0,4 - 4 %).

Bien que la plupart des gaz à effet de serre soit d'origine naturelle, certains trouvent leur origine dans l'activité humaine et voient leur concentration augmenter dans l'atmosphère en raison de cette activité. Or, l'effet de serre est un phénomène très sensible aux variations de la composition de l'atmosphère.

Ainsi, la température de l'atmosphère a augmenté au cours de l'ère industrielle du fait de l'amplification de l'effet de serre naturel par les activités humaines (chauffage, transports, industries, élevage intensif, agriculture) qui émettent des GES dits anthropiques.

A quoi correspond le pouvoir de réchauffement global ?

Tous les gaz ne contribuent pas de la même façon à l'effet de serre. Leur contribution se mesure grâce à leur pouvoir de réchauffement global (PRG). Le PRG d'un gaz est le rapport entre l'énergie renvoyée vers le sol en 100 ans par 1 kg de ce gaz et celle que renverrait 1 kg de dioxyde de carbone (CO₂). Il dépend des concentrations et des durées de vie des gaz.

Molécules	PRG	Durée de vie
CO ₂	1	100 ans
CH ₄	21	12 ans
N ₂ O	310	120 ans
HFC	De 140 à 11.700*	jusqu'à 50.000 ans
PCF	De 6.000 à 9.200*	
SF ₆	23.900	

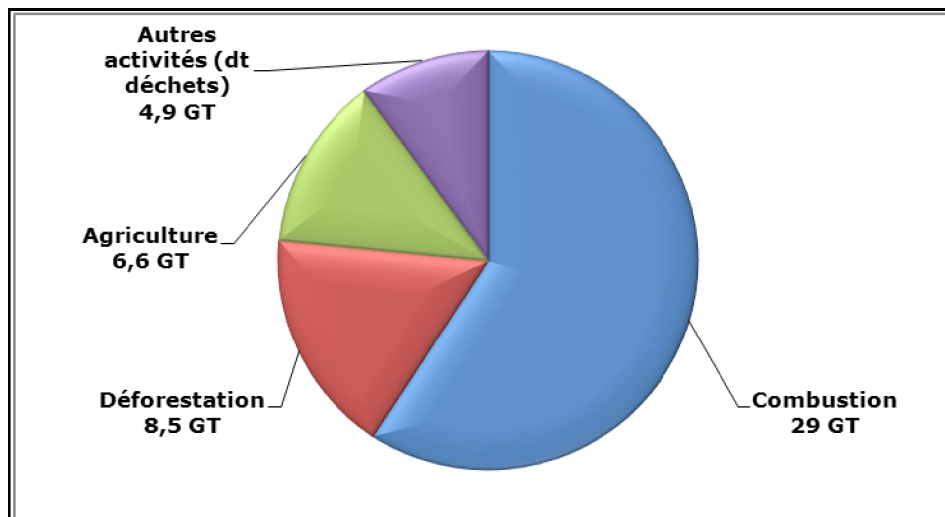
Source : CITEPA

(*suivant la molécule)

Ainsi, l'émission de 1 kg de méthane (CH₄) dans l'atmosphère, produit le même effet, sur un siècle, que l'émission de 21 kg de dioxyde de carbone (CO₂).

Les émissions des 6 gaz à effet de serre (dioxyde de carbone : CO₂, méthane : CH₄, protoxyde d'azote : N₂O, hydrofluorocarbures : HFC, perfluorocarbures : PFC, hexafluorure de soufre : SF₆) couverts par le protocole de Kyoto ont augmenté de 70% entre 1970 et 2004 au niveau mondial. Plus des trois quarts de ces émissions sont constituées de CO₂. Selon le GIEC, les émissions mondiales de gaz à effet de serre anthropiques se sont élevées en 2004 à 49 Gt d'équivalent CO₂ (1 gigatonne = 1 milliard de tonnes).

□ **Production de GES par les activités humaines dans le monde en 2004** (en gigatonnes)



Source : ADEME, 2011 (à partir du rapport GIEC 2007)

« Comprendre, atténuer, s'adapter : les changements climatiques »

Accessible en ligne à l'adresse suivante : http://ecocitoyens.ademe.fr/sites/default/files/guide_ademe_changement_climatique.pdf

Dans son bilan 2007 des changements climatiques, le GIEC indique que « depuis 1750, sous l'effet des activités humaines, les concentrations atmosphériques de dioxyde de carbone (CO₂), de méthane (CH₄) et de protoxyde d'azote (N₂O) se sont fortement accrues ; elles sont aujourd'hui bien supérieures aux valeurs historiques déterminées par l'analyse de carottes de glace portant sur de nombreux millénaires » et mentionne que l' « on peut avancer avec un degré de confiance très élevé [au moins 9 chances sur 10 de tomber juste] que les activités humaines menées depuis 1750 ont eu pour effet net de réchauffer le climat ».

L'augmentation des émissions de gaz à effet de serre liées aux activités humaines est la cause de la majeure partie du réchauffement observé.

I.4 Les conséquences du réchauffement climatique

Dans son rapport, le GIEC rappelle les résultats des scénarios SRES⁴. Le rythme d'accroissement actuel des concentrations de GES provoquera un réchauffement moyen de 0,2°C par décennie durant les trente prochaines années. Suivant les scénarios, les températures pourraient augmenter, d'ici la fin du XXI^{ème} siècle, de 1,1°C à 6,4 °C. Ces résultats sont alarmants car une hausse des températures de plus de 2°C renforcerait les phénomènes météorologiques extrêmes (c'est-à-dire des événements dépassant de beaucoup les niveaux de référence : ex. cyclones, canicules, pluies intenses, inondations...). Les conséquences en seraient désastreuses, tant sur le plan environnemental que socio-économique.

⁴ Le sigle SRES renvoie aux scénarios décrits dans le Rapport spécial du GIEC sur les scénarios d'émissions (SRES, 2000). Ceux-ci prennent en considération les seules politiques climatiques actuelles et étudient différentes voies de développement en fonction de facteurs démographiques, économiques et technologiques ainsi que des émissions de GES qui en résultent.

En plus des phénomènes climatiques aggravés, elles se traduiront par :

- Un bouleversement de nombreux écosystèmes : extinction d'espèces, conséquences importantes pour les établissements humains ;
- Des dangers sanitaires : impact sur la transmission des maladies animales, susceptibles de présenter des éléments pathogènes potentiellement dangereux pour l'homme ;
- Des crises liées aux ressources alimentaires : sources de conflits et de migrations ;
- Des déplacements de population : élévation du niveau de la mer provoquant d'importantes migrations.

Le GIEC présente dans son rapport un certain nombre de phénomènes extrêmes et leurs incidences possibles sur différents secteurs.

□ **Exemples d'incidences possibles des phénomènes météorologiques et climatiques extrêmes associés aux changements climatiques, selon les projections visant la deuxième moitié du XXI^{ème} siècle.**

Phénomène ^a et évaluation anticipée	Probabilité de l'évaluation future selon les projections établies pour le XXI ^e siècle sur la base des scénarios SRER	Principales incidences anticipées par secteur			
		Agriculture, foresterie et écosystèmes	Ressources en eau	Santé	Industrie, établissements humains et société
Journées et nuits froides moins nombreuses et moins froides, journées et nuits chaudes plus nombreuses et plus chaudes, sur la plupart des terres émergées	Pratiquement certain ^b	Hausse des rendements dans les régions froides ; baisse dans les régions chaudes ; invasions d'insectes plus fréquentes	Effets sur les ressources en eau tributaires de la fonte des neiges ; effets sur certaines sources d'approvisionnement	Baisse de la mortalité humaine due au froid	Baisse de la demande énergétique pour le chauffage, hausse pour la climatisation ; détérioration de la qualité de l'air urbain ; perturbations moins fréquentes des transports (pour cause de neige, verglas) ; effets sur le tourisme hivernal
Périodes ou vagues de chaleur plus fréquentes sur la plupart des terres émergées	Très probable	Baisse des rendements dans les régions chaudes en raison du stress humain ; risque accru d'incendies	Hausse de la demande ; problèmes liés à la qualité de l'eau (prolifération d'algues, p.ex)	Risque accru de la mortalité due à la chaleur, surtout chez les personnes âgées, les malades chroniques, les très jeunes enfants et les personnes isolées	Baisse de la qualité de vie des personnes mal logées dans les régions chaudes ; effets sur les personnes âgées, les très jeunes effets et les pauvres
Fortes précipitations plus fréquentes dans la plupart des régions	Très probable	Perte de récoltes ; érosion des sols ; impossibilité de cultiver les terres détrempées	Effets néfastes sur la qualité de l'eau de surface et souterraine ; contamination des sources d'approvisionnement ; atténuation possible de la pénurie d'eau	Risque accru de décès, de blessures, de maladies infectieuses, d'affections des voies respiratoires et de maladies de la peau	Perturbation des établissements humains, du commerce, des transports et de l'organisation sociale lors des inondations ; pressions sur l'infrastructure urbaine et rurale ; pertes matérielles
Progression de la sécheresse	Probable	Dégradation des sols ; baisse des rendements ou perte de récoltes ; mortalité plus fréquente du bétail ; risque accru d'incendies	Intensification du stress hydrique	Risque accru de pénurie d'aliments et d'eau, de malnutrition, de maladies d'origine hydrique et alimentaire	Pénurie d'eau pour les établissements humains, l'industrie et les sociétés ; baisse du potentiel hydroélectrique ; possibilité de migration des populations
Augmentation de l'activité cyclonique intense	Probable	Perte de récoltes ; déracinage d'arbres par le vent ; dégâts causés aux récifs coralliens.	Perturbation de l'approvisionnement en eau lors des pannes de courant	Risque accru de décès, de blessures et de maladies d'origine hydrique et alimentaire ; états de stress post-traumatique	Perturbations causées par les inondations et les vents violents ; impossibilité de s'assurer auprès du secteur privé dans les zones vulnérables ; possibilité de migration des populations ; pertes matérielles
Incidence accrue des épisodes d'élévation extrême du niveau de la mer (à l'exception des tsunamis) ^c	Probable ^d	Salinisation des eaux d'irrigation, des estuaires et des systèmes d'eau douce	Diminution de la quantité d'eau douce disponible en raison de l'intrusion d'eau salée	Risque accru de décès et de blessures lors des inondations ; effets sanitaires liés à la migration	Coût de la protection du littoral par rapport au coût de la réaffectation des terres ; possibilité de déplacement des populations et de l'infrastructure ; voire aussi l'activité cyclonique (ci-dessus)

Notes :

a) Les définitions exactes sont données dans le tableau 3.7 du groupe de travail.

b) Elévation des valeurs extrêmes des températures diurnes et nocturnes relevées chaque année.

c) L'élévation extrême du niveau de la mer dépend du niveau moyen de la mer et du système météorologique régionaux. Elle correspond à la tranche supérieure (1%) des valeurs horaires relevées à une station donnée pendant une période de référence.

d) Dans tous les scénarios, le niveau moyen de la mer en 2100 est supérieur à celui de la période de référence. Les effets de l'évolution des systèmes météorologiques régionaux sur les périodes d'élévation extrême du niveau de la mer ne sont pas pris en compte.

Source : GIEC, 2007 « Bilan 2007 des changements climatiques » Accessible en ligne à l'adresse suivante : http://www.ipcc.ch/home_languages_main_french.shtml#2

Du point de vue économique, le rapport Stern sur l'économie du changement climatique, publié en 2006, évalue, si rien n'est fait, les coûts et les risques globaux du changement climatique à l'équivalent d'une perte s'élevant chaque année entre 5% et 20% du Produit Intérieur Brut (PIB) mondial. Le coût de l'action pour éviter, en réduisant les émissions de GES, les pires conséquences du changement climatique est estimé à environ 1% du PIB mondial chaque année.

En raison de l'inertie du système climatique, le réchauffement en cours est inéluctable. Il y a donc urgence à agir afin d'en limiter l'ampleur et d'en réduire les conséquences environnementales et socio-économiques.

Il faut donc agir selon deux axes principaux :

- La réduction des émissions de GES, afin de limiter le plus possible l'augmentation des températures,
- L'adaptation au changement climatique, afin de limiter les effets néfastes et d'exploiter les effets bénéfiques des variations climatiques favorables.

II. Une prise de conscience mondiale

II.1 Un long processus international

II.2 Le rôle de l'Union Européenne

II.3 Les engagements de la France

II.1 Un long processus international

Un long processus a permis à la communauté internationale de prendre conscience des difficultés majeures ou des impacts liés à l'épuisement des ressources énergétiques fossiles, à la pollution atmosphérique et au réchauffement climatique.

Le Sommet de la Terre, à Rio en 1992, a marqué la prise de conscience internationale du risque de changement climatique. Les États les plus riches, qui étaient en outre responsables des émissions les plus importantes, y avaient pris l'engagement de stabiliser en 2000 leurs émissions au niveau de 1990. Cependant, le texte définitif de la première Convention cadre sur les changements climatiques ne fixe pas de calendrier pour la réduction des émissions de CO₂.

Le protocole de Kyoto en 1997 a fait suite à la Convention sur le climat de 1992. Ouvert aux 189 pays parties à la Convention, il a été ratifié par 184 pays (situation en juin 2009). Il ne comporte toutefois d'engagement que pour 38 pays industrialisés, avec un objectif de réduction moyenne de 5,2% par rapport aux émissions de 1992 des émissions de six gaz à effet de serre entre 2008 et 2012. Cet objectif global se traduit par des engagements quantifiés modulés selon les pays : moins 6% pour le Canada et le Japon, moins 8% pour l'Union Européenne. Les États Unis, principal émetteur de gaz à effet de serre, n'ont pas ratifié le protocole. Le principal mécanisme prévu par le protocole de Kyoto est le dispositif d'échange de droits d'émission de gaz à effet de serre qui vise à encourager le plus rapidement possible l'amélioration des systèmes de production les plus polluants et les moins efficaces.

La conférence de Copenhague en décembre 2009 devait être l'occasion, pour les pays ayant ratifié la Convention, de renégocier un accord international sur le climat remplaçant le protocole de Kyoto, et dont la première étape prend fin en 2012. Elle a abouti à un accord visant à réduire de moitié les émissions de gaz à effet de serre en 2050 par rapport à celles de 1990 pour ne pas dépasser une augmentation moyenne de 2°C en 2100 par rapport à l'ère pré-industrielle, soit 1850. Cet accord n'est pas juridiquement contraignant, car il ne prolonge pas le protocole de Kyoto, censé prendre fin en 2013.

La conférence de Cancun en décembre 2010 devait prolonger et compléter l'accord de Copenhague. Elle a abouti à un accord international visant - dans le prolongement du protocole de Kyoto - à limiter le réchauffement planétaire à moins de 2°C au-dessus des niveaux pré-industriels, demandant pour se faire aux pays riches de réduire leurs émissions de gaz à effet de serre conformément aux engagements souscrits dans l'Accord de Copenhague, et pour les pays en développement une intention de réduire leurs émissions.

L'accord instaure la création d'un fonds mondial vert pour le climat ("Green Climate" fund), devant être abondé à au moins cent milliards de dollars par an d'ici à 2020, pour aider les pays pauvres, financer la réduction des émissions et l'adaptation. L'accord prévoit l'engagement de la mise en place du système Redd + : mécanisme qui doit permettre de lutter efficacement contre la déforestation.

La Conférence de Durban en décembre 2011 (17^{ème} conférence des Nations Unies sur le changement climatique - CNUCC) était destinée à trouver un accord à un an de l'échéance de la première période d'engagements du Protocole de Kyoto. L'accord trouvé :

- Prévoit un accord sur la poursuite du protocole de Kyoto et une procédure de négociation ayant pour objet d'élaborer un engagement juridique signé en 2015 pour une entrée en vigueur en 2020 ;
- Assure le lancement effectif et rapide du Fonds vert pour le climat, décidé à Copenhague et officiellement créé à Cancún (accord sur la mise en place d'un mécanisme de fonctionnement du futur fond vert) ;
- Met en place, pour la première fois, un dialogue sur l'agriculture pour développer les bonnes pratiques et les transferts de technologies et répondre aux enjeux climatiques tant sur le plan de la réduction des émissions que de l'adaptation à ses effets, notamment en ce qui concerne la sécurité alimentaire.

II.2 Le rôle de l'Union Européenne

L'Union Européenne, qui est responsable d'environ 14 % des émissions mondiales de gaz à effet de serre, a pris la tête des efforts internationaux visant à enrayer le changement climatique. Dès 1990, l'Union Européenne s'est volontairement engagée à stabiliser ses émissions de CO₂ au niveau de 1990 pour l'an 2000.

Le **système européen d'échange de quotas d'émission de CO₂** dans la Communauté Européenne a démarré le 1^{er} janvier 2005. C'est le premier et le plus grand système d'échange de quotas d'émission de gaz carbonique du monde, qui couvre quelque 11.500 installations européennes responsables à elles seules de près de la moitié des émissions de CO₂ de l'UE. Pour chaque période de trois ans, tout État élabore un plan national d'allocation des quotas en fonction duquel il décide de la quantité totale de quotas qu'il alloue et de l'attribution des ces quotas à l'exploitant de chaque installation.

Fin 2007, les émissions de l'Europe des Quinze sont en baisse de près de 6% par rapport à 1990 et les émissions des 27 États membres de 12% inférieures.

Le **"paquet climat-énergie" adopté en 2008** par l'Union Européenne a pour objectif de permettre la réalisation de l'objectif « 3x20 » visant pour 2020 à :

- Atteindre une proportion de 20% d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie de l'UE ;
- Réduire les émissions de gaz à effet de serre des pays de l'Union de 20 % voire de 30% en cas d'accord international ;
- Accroître l'efficacité énergétique de 20%.

Les objectifs sont déclinés dans les 27 états membres. La France et l'Allemagne devront réduire leurs émissions de 14 % d'ici 2020 par rapport au niveau de 2005 (555 millions de MteqCO₂ pour la France), le Danemark de 20 %, la Belgique de 15 %, la Suède de 17 %. Les pays en phase de rattrapage économique pourront eux les augmenter de façon limitée : pas plus de 14 % pour la Pologne, 9 % pour la République tchèque, 20 % pour la Bulgarie. Pour notre pays, cette réduction de 14 % représente 77 millions de tonnes d'équivalent CO₂ (par rapport au niveau de 2005), soit une diminution annuelle de 6 millions de tonnes d'équivalent CO₂.

L'une des mesures phare du « paquet climat énergie » consiste à faire payer progressivement aux industries les plus polluantes de l'Union Européenne des "permis de polluer" jusqu'ici gratuits (de 20 % en 2013 à 100 % en 2020).

La directive 2009/28/CE du Parlement européen et du Conseil du 23 avril 2009, relative à la promotion de l'utilisation de l'énergie produite à partir de sources renouvelables, fixe des objectifs nationaux contraignants concernant la part des énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie et la part des énergies renouvelables dans la consommation d'énergie pour les transports. Pour la France, la part d'énergies renouvelables dans la consommation totale d'énergie en 2020 doit s'élever à 23%.

II.3 Les engagements de la France

En 1991, antérieurement à son engagement comme signataire de la Convention de Rio, la France avait adopté un objectif de limitation des émissions de CO₂ d'ici l'an 2000. Par décision de l'Assemblée Nationale en juillet 2000, la France a été le premier état européen à ratifier le protocole de Kyoto.

Le terme "**Facteur 4**" qualifie l'engagement, devant la scène internationale par le Chef de l'État et le Premier ministre en 2003, de diviser par 4 les émissions nationales de gaz à effet de serre d'ici 2050. Cet objectif a été successivement inscrit dans la « *Stratégie nationale de développement durable* » en juin 2003, dans le « *Plan climat* » de juillet 2004 puis dans la « *Loi de programme fixant les orientations de sa politique énergétique* » en juillet 2005 (dite Loi POPE), avec confirmation en 2007 dans le Grenelle de l'environnement.

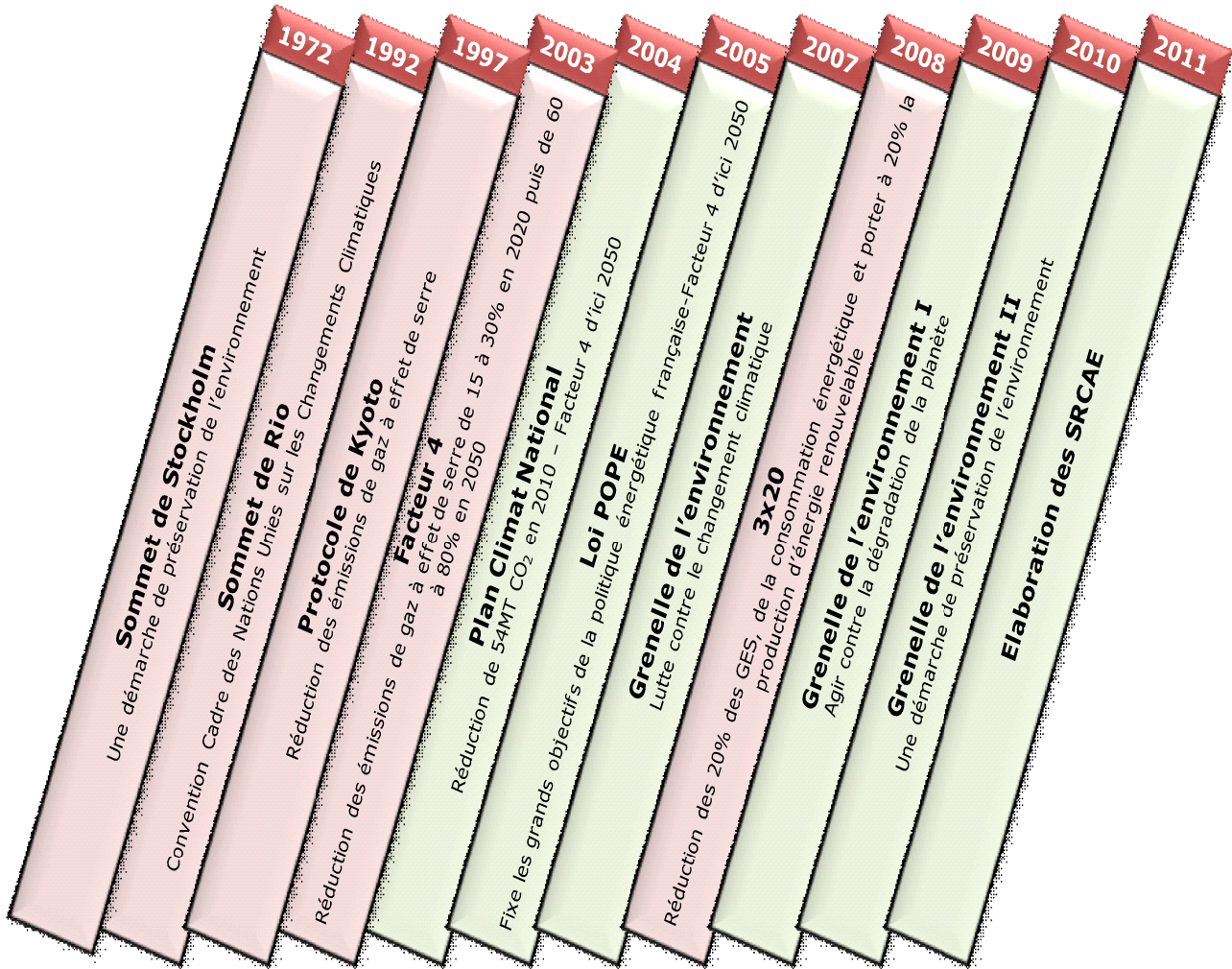
L'objectif du facteur 4 traduit l'effort que les pays industrialisés doivent accomplir ensemble pour que les émissions actuelles soient divisées par 2 au niveau de la planète, les ramenant ainsi de plus de 7 milliards de tonnes d'équivalent carbone (MdteqC) à 3,7 milliards de tonnes d'équivalent carbone, ce qui correspond à la capacité maximale annuelle d'absorption par les océans et la biosphère.

A l'initiative des pouvoirs publics, les acteurs impliqués dans la lutte contre le changement climatique (représentants de l'État et des collectivités territoriales, syndicats et organisations patronales, membres du mouvement associatif) ont été réunis à l'automne 2007 pour essayer de trouver les voies d'un consensus sur les mesures à mettre en place dans la perspective d'un **développement durable qui répond aux besoins du présent sans compromettre la capacité des générations futures à répondre aux leurs**. L'un des six groupes de travail de ce Grenelle de l'environnement était consacré au changement climatique et à l'énergie.

Les conclusions de ce groupe vont dans le sens d'un renforcement des préconisations du "Plan climat" avec comme priorité la **réduction importante de la consommation d'énergie** dans tous les domaines, notamment les transports et le bâtiment qui sont aujourd'hui les secteurs les plus consommateurs d'énergie.

Les textes de loi Grenelle 1 et 2 votés en 2009 et 2010 ont trois cibles principales, le bâtiment, le transport et l'énergie. Pour poursuivre l'objectif de réduction des émissions de gaz à effet de serre, le Grenelle de l'Environnement renforce des mesures d'économies d'énergie et développe les énergies renouvelables. La part d'énergies renouvelables dans la consommation finale d'énergie de la France devra atteindre 23% en 2020. La loi Grenelle 2 a instauré l'élaboration des Schémas Régionaux du Climat, de l'Air et de l'Énergie afin de valoriser le potentiel régional d'énergies renouvelables et développer l'efficacité énergétique, en intégrant les préoccupations sur l'énergie, le climat et les polluants atmosphériques.

Les grandes décisions politiques liées au climat et à l'environnement



III. Un nouvel outil : le SRCAE

III.1 La présentation du SRCAE

III.2 L'articulation avec les autres schémas et plans

III.3 L'élaboration

III.4 La mise en œuvre et le suivi

III.5 Les objectifs

III.1 La présentation du SRCAE

Le Schéma Régional du Climat, de l'Air et de l'Énergie (SRCAE) a été institué par l'article 68 de la loi n°2010-788 du 12 juillet 2010 portant engagement national pour l'environnement, dite loi « Grenelle 2 ». Il constitue un nouvel outil pour mettre en œuvre les engagements nationaux et internationaux de la France.

Il s'inscrit dans le renforcement des politiques climatiques, issues de la loi « Grenelle 2 », qui a également généralisé, à toutes les collectivités de plus de 50.000 habitants, les bilans de gaz à effet de serre et les plans climat énergie territoriaux.

Le SRCAE est un cadre stratégique élaboré conjointement par l'État et la Région, dans une large concertation. Ses objectifs sont, dans le domaine du climat, de l'air et de l'énergie :

- Le renforcement de la cohérence de l'action territoriale ;
- L'articulation des enjeux et objectifs régionaux et territoriaux avec les engagements nationaux et internationaux de la France ;
- L'intégration des problématiques de l'air, du climat et de l'énergie, traitées auparavant de manière distincte dans des documents séparés (schéma éolien, plan régional pour la qualité de l'air).

Le SRCAE définit, aux horizons 2020 et 2050, des orientations et des objectifs quantitatifs et qualitatifs, régionaux portant sur :

- La lutte contre la pollution atmosphérique ;
- La maîtrise de la demande énergétique ;
- Le développement des énergies renouvelables ;
- La réduction des émissions de gaz à effet de serre ;
- L'adaptation aux changements climatiques.

III.2 L'articulation avec les autres schémas et plans

Les politiques du climat, de l'air et de l'énergie sont abordées et mises en œuvre au travers de différents schémas et plans, dont les périmètres ont des échelles allant du niveau national, jusqu'au niveau communal dans certains cas, en passant par le niveau régional.

Le SRCAE a été élaboré parallèlement au Plan Climat Energie régional qui est partie intégrante du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT), lequel fixe les orientations fondamentales du développement durable du territoire régional.

❑ **Schémas et plans autres que le SRCAE**

Stratégies nationales			
Plan d'adaptation au changement climatique (PNACC) / 2011	Programme national de réduction des émissions de polluants atmosphériques (PREPA) / 2003	Plan national santé environnement 2009-2013 Plan particules / 2010	Programmations pluri-annuelles des investissements de production de chaleur et d'électricité (PPI) / 2009

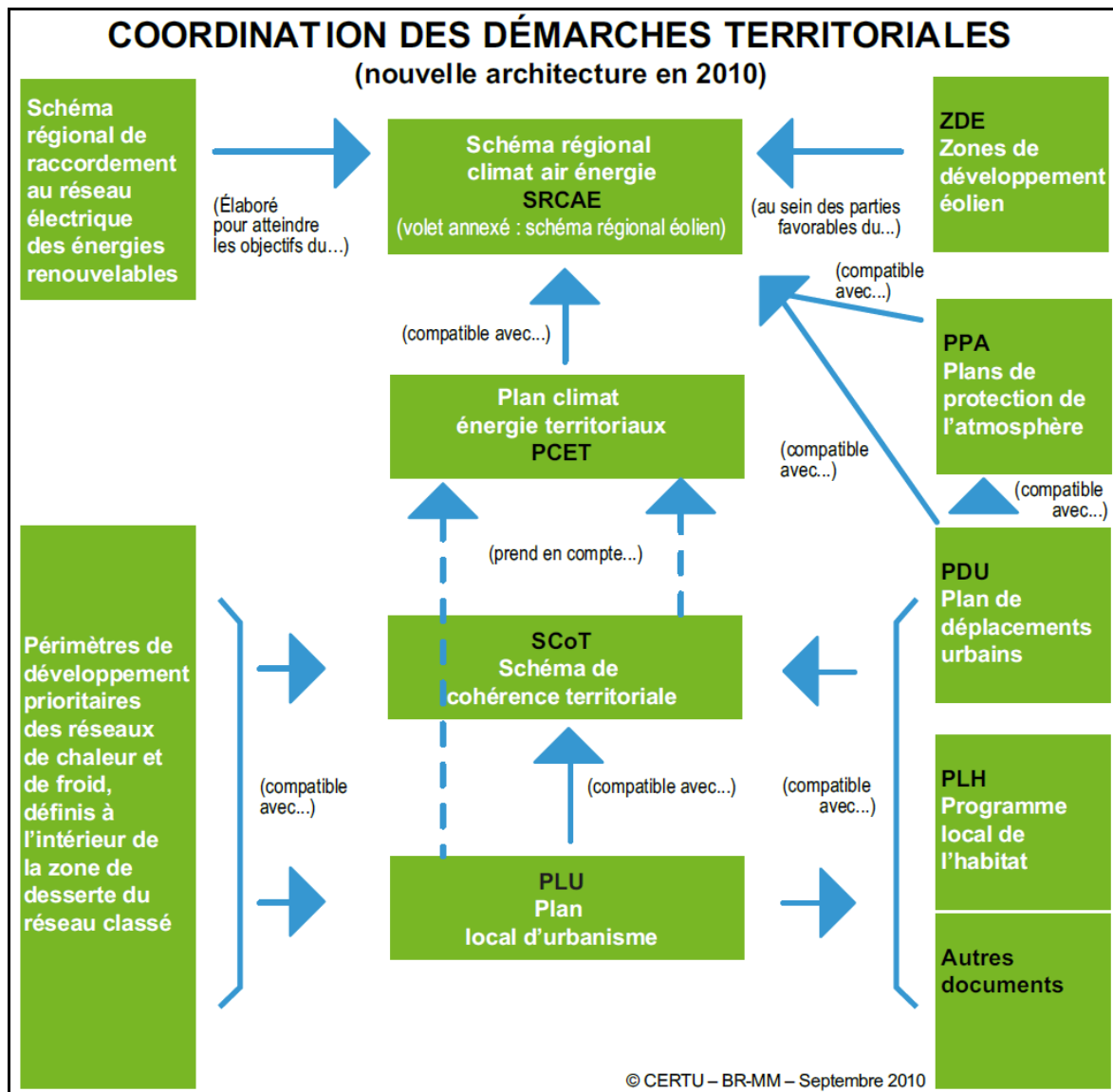
Stratégies régionales			
Documents en vigueur			
Projet d'Action Stratégique de l'État dans le Centre 2011-2013 (PASE)	Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire (SRADDT) / 2011 et son annexe : le Plan Climat Energie régional (PCER)	Plan régional santé environnement 2 (PRSE 2) / 2010	Plan régional pour la qualité de l'air (PRQA) / 2010
Documents en cours d'élaboration			
Schéma régional de cohérence écologique (SRCE)	Schéma régional de raccordement au réseau des énergies renouvelables (S3REnR)	Plan Régional pour une Agriculture Durable (PRAD)	

Stratégies infra-régionales			
Plans climat énergie territoriaux (PCET) des départements, communautés de communes et communes	Plans de protection de l'atmosphère (PPA des agglomérations d'Orléans et de Tours)	Plans de prévention des risques (PPR) dont le risque inondation (PPRi)	Agendas 21
Schémas de cohérence territoriale (SCOT)	Plans locaux d'urbanisme (PLU)	Plans de déplacements urbains (PDU)	Programmes locaux de l'habitat (PLH)

De nombreuses démarches ont ainsi été menées en région Centre, ou sont en cours, pour élaborer ces documents. Le SRCAE en tient compte et doit mettre en place un cadre de cohérence.

La nouvelle architecture des documents comporte des dispositions de coordination des démarches territoriales qui se traduisent, en particulier, par la nécessité d'assurer une compatibilité de certains documents avec le SRCAE.

□ **Coordination des démarches territoriales**



Le SRCAE définit donc un cadre stratégique. Il n'a pas de caractère prescriptif, hormis pour l'éolien (zones de développement de l'éolien), mais définit des orientations.

Le cas particulier de l'éolien est traité dans une annexe du SRCAE intitulée « Schéma Régional Éolien », qui regroupe les parties du territoire régional où devront être situées les propositions de Zone de Développement de l'Éolien.

Il convient de noter que certains plans ou documents, qui devront être compatibles avec le SRCAE, contiendront des dispositions opposables formulées sur la base des orientations.

Que signifient les notions de conformité, compatibilité et prise en compte ?

Les textes et, lorsqu'une notion n'y est pas définie, la doctrine et la jurisprudence, permettent de distinguer les notions de conformité, compatibilité et de prise en compte.

La conformité constitue une obligation de stricte identité. L'acte subordonné ne doit pas s'écarter de la norme supérieure. La compatibilité correspond à une obligation de non-contrariété. Un document est compatible avec un document de portée supérieure lorsqu'il ne remet pas en cause les options fondamentales de ce dernier. Il peut cependant présenter des nuances et des différences, du moment que les dispositions du document inférieur ne font pas obstacle à l'application des dispositions du document de portée supérieure.

La notion de prise en compte correspond à une obligation de ne pas ignorer. Il est alors possible pour un document de déroger pour un motif justifié à certaines dispositions d'un document de portée supérieure.

Comment se fait l'articulation entre le SRCAE et les PCET ?

Le SRCAE est un cadre stratégique qui doit permettre la mobilisation des acteurs et des décideurs locaux. Ces derniers sont appelés à mettre en œuvre les mesures qui en découlent. Parmi ces acteurs figurent les collectivités territoriales. Celles de plus de 50.000 habitants doivent mettre en œuvre les plans climat énergie territoriaux. Ils visent à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre ainsi que celles de leurs territoires et adapter le territoire aux impacts du changement climatique. Ils doivent être compatibles avec les orientations du SRCAE.

Le SRCAE ne comporte pas de mesures ou d'actions. Les mesures ou actions conséquentes relèvent des collectivités territoriales via notamment les plans climat énergie territoriaux. Cependant, les objectifs et orientations du SRCAE ont été établies afin qu'elles permettent de mobiliser les acteurs et les décideurs pour que des actions de mise en œuvre puissent être prises aux travers des différents plans qui doivent être compatibles : les plans climat énergie territoriaux, les plans de protection de l'atmosphère et les plans de déplacements urbains.

III.3 L'élaboration

Le Préfet de région et le Président du Conseil régional ont souhaité associer les acteurs régionaux et recevoir leur contribution au travers notamment de réunions de groupe de travail.

Le lancement des travaux d'élaboration du SRCAE a eu lieu lors de la réunion d'information du 19 octobre 2010.

L'élaboration du SRCAE s'est appuyée sur des ateliers thématiques et sectoriels, certains ayant été menés en commun avec le Plan Climat Énergie de la Région (PCER), partie intégrante du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire.

Les ateliers thématiques ont traité des sujets suivants :

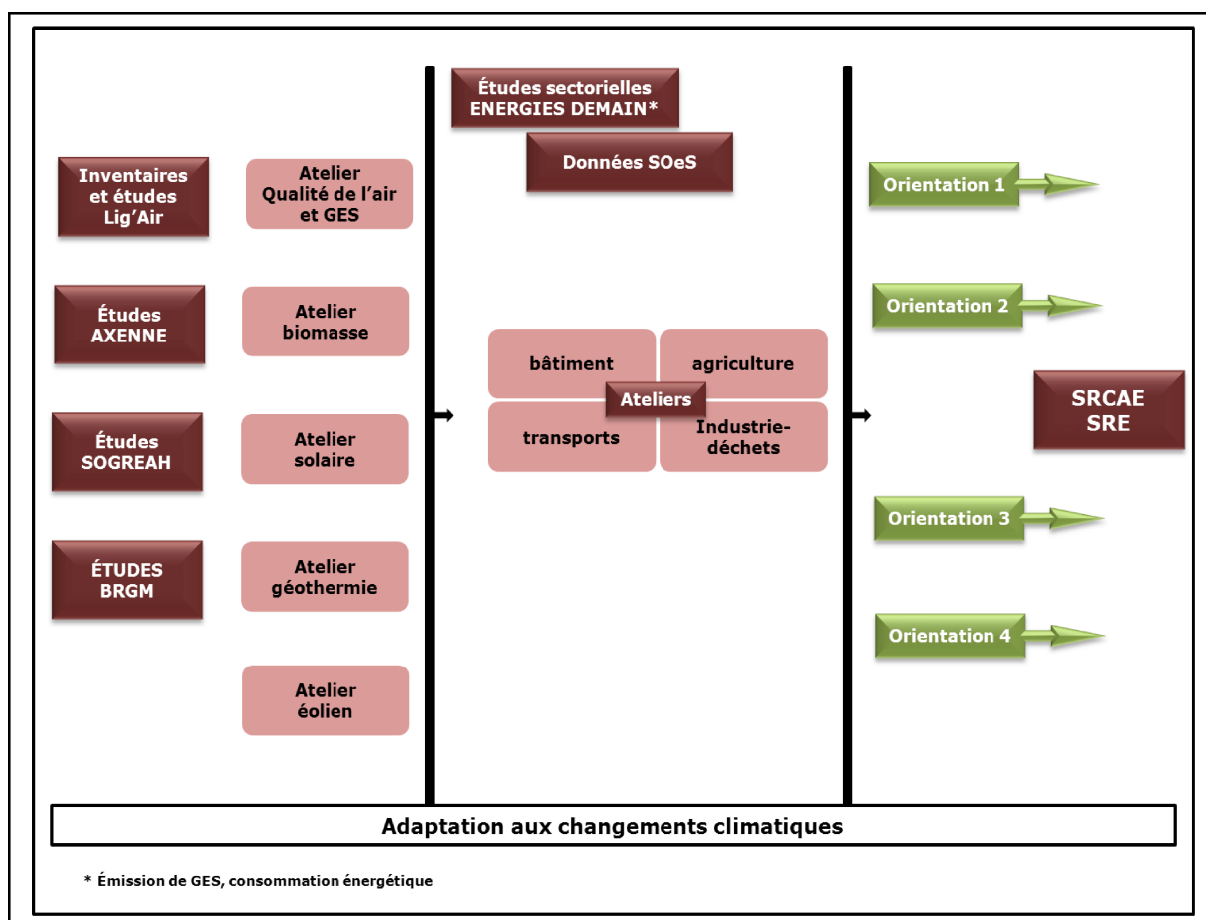
- « Qualité de l'air et gaz à effet de serre »;
- « Biomasse »;
- « Solaire »;
- « Géothermie ».

Les travaux menés, dans le cadre des groupes de travail, relatifs à l'éolien et conduits par la DREAL en 2009/2010, ont alimenté la réflexion sur l'élaboration du volet éolien du SRCAE. De nouvelles réunions spécifiques avec les parties prenantes ont eu lieu en juillet et novembre 2011.

Des ateliers sectoriels ont également été organisés, afin d'examiner au regard de l'efficacité énergétique, de la réduction des émissions de GES, de la qualité de l'air et de l'adaptation aux changements climatiques, la situation des secteurs suivants :

- Le secteur résidentiel tertiaire (bâtiment) ;
- Le secteur industriel et des déchets ;
- Le secteur agricole ;
- Le secteur du transport (fret et voyageurs).

□ Vue d'ensemble des ateliers du SRCAE et études réalisées

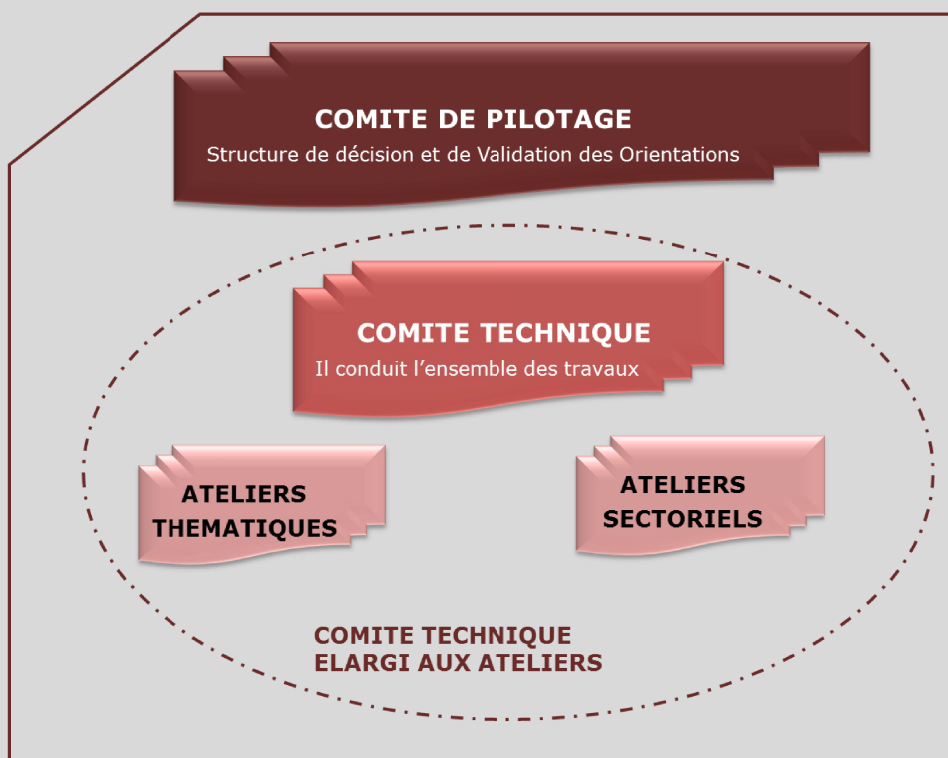


Les travaux, dont certains ont nécessité le recours à des bureaux d'études spécialisés, ont fait l'objet de présentations au comité technique et au comité de pilotage. Ces deux instances ont été mises en place suite à la parution du décret n°2011-678 du 16 juin 2011 relatif aux schémas régionaux du climat, de l'air et de l'énergie et leur composition a été arrêtée conjointement par le Préfet de région et le Président du Conseil régional (la composition de ces instances est détaillée dans les annexes du SRCAE).

Quelle est la gouvernance du SRCAE ?

Le comité de pilotage est présidé conjointement par le Préfet de région et le Président du Conseil régional. Il suit et coordonne la réalisation des études nécessaires. Il propose les orientations, les objectifs et le projet de schéma au Président du Conseil régional et au Préfet de région. Après l'adoption du schéma, il est chargé du suivi de son avancement et de sa mise en œuvre.

Le comité de pilotage s'appuie sur un comité technique qui coordonne les ateliers thématiques et sectoriels et qui prépare les éléments nécessaires à la définition des orientations et des objectifs du schéma.



III.4 La mise en œuvre et le suivi

La mise en œuvre du SRCAE donnera lieu à la réalisation d'outils de communication notamment, dans un premier temps, de documents de synthèse présentant le schéma et ses orientations.

Le SRCAE contient des indicateurs de suivi et de performance permettant de suivre la mise en œuvre au niveau territorial des orientations qu'il contient et la réalisation de ses objectifs. Ce document sera ensuite révisé tous les 5 ans.

Pilotage du suivi

Un suivi de sa mise en œuvre sera effectué tous les ans. Les textes prévoient que ce suivi est du ressort du Comité de pilotage. En région Centre, dans le même esprit de participation qui a présidé à l'élaboration, les instances créées lors des travaux d'élaboration du SRCAE (comité technique et comité de pilotage) se réuniront une fois par an afin d'assurer ce suivi. Les données nécessaires concernant les indicateurs de suivi et de performance seront fournies par l'observatoire régional des énergies.

Dans le cadre de la mise en œuvre du SRCAE, des recherches et études complémentaires pourront être nécessaires pour approfondir la connaissance du diagnostic et appréhender les effets induits de certaines orientations. Leur réalisation se fera soit par le biais de l'Observatoire Régional des Energies soit par tout autre partenaire compétent en la matière (universités, bureaux d'études,...).

L'Observatoire régional des énergies et des gaz à effet de serre

Cet Observatoire Régional a été mis en place en 2008 par l'Etat, l'ADEME et le Conseil régional en partant du constat que l'efficacité énergétique et le développement des énergies renouvelables sont devenus des thèmes majeurs de politique environnementale, notamment pour lutter contre le réchauffement climatique.

Son rôle est de recenser, organiser et valoriser les données sur l'énergie, actuellement disséminées auprès d'organismes multiples, et de fédérer l'ensemble des partenaires et compétences. L'Observatoire a vocation à enrichir ces données de base, à ouvrir le champ de l'observation aux sources décentralisées d'énergie, aux gaz à effet de serre et à affiner ces données par territoire.

Les objectifs fondamentaux de l'Observatoire sont les suivants :

- Recenser, analyser et exploiter les données énergétiques régionales.

Cet objectif permet de centraliser les données disponibles et d'en exploiter les principaux enseignements pour améliorer, d'une part, l'information des décideurs en matière de politique énergétique et, d'autre part, sensibiliser le citoyen aux enjeux énergétiques. La poursuite de cet objectif se déclinera concrètement par la mise en place d'outils de suivi et d'analyse des données (tableaux de bord, veille systématique...) et de moyens de diffusion de l'information (site internet, newsletter...).

- Accompagner les politiques énergétiques régionales

L'Observatoire sera notamment chargé :

- du suivi et de la mise à jour de l'inventaire des consommations d'énergie,
- du suivi et de la mise à jour du bilan des productions d'énergie,

- de l'exploitation et la valorisation des données énergétiques et des inventaires des émissions GES produits,
- du suivi et de la mise à jour de la mobilisation des énergies renouvelables,
- de la mise à jour des indicateurs de suivi et de performance du SRCAE et du PCER.

III.5 Les objectifs

Le SRCAE est un document stratégique sur le moyen et long terme. Il contient des objectifs régionaux qui peuvent, le cas échéant, être déclinés à une échelle infra-régionale.

Le SRCAE s'inscrit dans la ligne des objectifs européens et français en matière de lutte contre le changement climatique et d'efficacité énergétique (3 fois 20 du paquet énergie climat puis facteur 4). Le Plan Climat Energie régional, partie intégrante du Schéma Régional d'Aménagement et de Développement Durable du Territoire, est compatible avec le SRCAE, qui doit porter des objectifs ambitieux et réalistes.

Il a ainsi été décidé qu'en matière d'émissions de gaz à effet de serre, l'objectif de réduction globale de 20% en 2020, par rapport aux émissions de 1990, serait un minimum à dépasser pour tendre vers un objectif régional de 40% de réduction et atteindre le facteur 4 en 2050.

L'inventaire Lig'Air (juin 2010) fait état, pour 2008, d'émissions de GES représentant 23,39 MteqCO₂. Ce niveau d'émission est sensiblement le même que celui calculé à partir des données du CITEPA pour l'année 1990.

L'atteinte de ces objectifs nécessitera l'engagement de tous. Il est certain aussi que des ruptures doivent être suscitées dans les pratiques de consommation et de production afin de voir émerger une société plus sobre et plus respectueuse des équilibres naturels. Ces mutations doivent être anticipées et partagées dans le dialogue avec les élus, les responsables économiques et associatifs, et surtout avec les citoyens.

IV. La région Centre à grands traits

IV.1 Un aperçu de la région Centre

IV.2 Un aperçu des secteurs d'activités

IV.3 Un aperçu de quelques filières vertes

IV.1 Un aperçu de la région Centre

La région Centre, englobée pour sa majeure partie dans le bassin Loire-Bretagne, et avec plus de 39.000 km², est la quatrième région la plus étendue de France. Ce vaste territoire dispose d'atouts géographiques liés à son relief peu accentué et à ses sols calcaires prédominants, favorables à une importante production agricole, qui pèse 3,6% dans la valeur ajoutée brute (VAB en 2009 : 1,7% France). Elle est dotée d'un tissu industriel diversifié et dispersé qui contribue de façon importante à sa richesse (17% de la VAB), bien que l'économie soit essentiellement tertiaire (57% de la VAB). La construction représente en moyenne 6,5% de la valeur ajoutée brute régionale sur la période 1990-2009 pour environ 7% des emplois.

□ La région Centre



En 2008, le Centre compte 2.531.588 habitants (4,1% de la population nationale).

La population urbaine, en plus faible proportion qu'au niveau national (2/3 contre 3/4), se répartit dans une armature équilibrée sur le territoire de villes moyennes. Plus de la moitié habite les sept unités urbaines de + 50.000 habitants (Tours, Orléans, Blois, Chartres, Montargis, Châteauroux et Bourges), et 1/4 dans les 101 unités urbaines de moins de 10.000 habitants. L'espace urbain qui couvre 17% du territoire régional (France : 22%) est aussi caractérisé par une très faible densité urbaine ; 252 habitants/km² urbain contre 403 habitants/km² urbain en France.

Ainsi, la densité structurelle de population reste inférieure d'un tiers à celle de la France de province : environ 65 habitants/km² sur 7,2% du territoire national. Sur les 30 dernières années, elle a été multipliée par 1,3 suivant la tendance nationale.

	Centre	Métropole
Population 2008	2.531.588	62.134.866
Evolution sur la période 1999-2008	+ 3,76 %	+6,18 %
Poids en métropole	4,1 %	/
Superficie (km²)	39.151	543.952
Nombre de communes	1.842	38.036
Densité (habitants/km²)	64,7	114,2
Nombre d'actifs en milliers (2007)	1.166	28.773
PIB/habitant en euros (2009)	25.571	29.897
Nombre total d'emploi en milliers (2008)	1.003	26.226

Source : données INSEE

IV.2 Un aperçu des secteurs d'activités

IV.2.1 Le secteur résidentiel tertiaire

IV.2.1.1 Le secteur résidentiel

D'après l'étude menée par Energies Demain, en 2006, la région Centre compte environ 1.242.000 logements. 73% sont des maisons individuelles, une part plus élevée que la moyenne française (57 %). La surface moyenne des logements est de 91,4 m² (102 m² pour les maisons individuelles et 62 m² pour les appartements), elle est proche de la moyenne nationale.

Environ 7 % des logements sont des résidences secondaires et/ou logements occasionnels contre 10% au niveau national, tandis que 7% sont des logements vacants contre 6% au niveau national. 164.300 logements sont des HLM, ils représentent environ 13 % de l'habitat.

L'habitat de la région Centre est relativement ancien puisque 37 % des logements ont été construits avant 1950 et 63% avant 1975, année de la première réglementation thermique, mais se situe dans la moyenne nationale (62% en France).

IV.2.1.2 Le secteur tertiaire

Le tertiaire regroupe plus de 110.000 entreprises de services. En 2007, les services regroupent 60 % des salariés en région Centre. Les secteurs d'activité de l'administration publique, du sanitaire et social et de l'éducation concentrent à eux seuls plus du quart des effectifs. Le commerce compte 12 % des effectifs.

Les activités tertiaires représentent, selon Energies Demain, 35,6 millions de m² chauffés (environ 3 fois moins que l'habitat). Les principales activités en termes de surface sont le commerce (22 % des surfaces), les activités de bureaux regroupant administrations publiques et bureaux privés (22 % des surfaces) et l'enseignement avec 18% des surfaces.

IV.2.2 Le secteur industriel

Les activités principales de la région sont la construction mécanique et électrique, la chimie et la pharmacie, les industries agroalimentaires, la fabrication de produits en caoutchouc ou plastique.

Fin 2009, les établissements du secteur privé de plus de 500 salariés, tous secteurs confondus, étaient au nombre de 54 dont 20 dans le Loiret et 9 en Indre-et-Loire [source : Pôle emploi].

Les salariés des établissements industriels selon l'activité au 31 décembre 2009 sont répartis de la façon suivante en région Centre :

	Ensemble	Denrées alimentaires, produits à base de tabac	Cokéfaction et raffinage	Equipements électriques, électroniques, informatiques, machines	Matériel de transport	Autres produits industriels	Extraction, énergie, eau, déchets
Centre	164.841	12,1 %	0,0 %	16,3 %	7,6 %	52,2 %	11,8 %
France	3.387.210	16,6 %	0,3 %	13,9 %	10,9 %	47,0 %	11,3 %

Source : INSEE

IV.2.3 Le secteur agricole

D'après l'INSEE, la région Centre compte 25.500 exploitations agricoles en 2007. En 2009, la surface utilisée pour la production agricole en région Centre représente 61% de la surface totale de la région (la moyenne métropolitaine est de 53%) et s'élève à 2.409.000 hectares.

Les terres arables couvrent 2.075.000 hectares dans le Centre, dont 1.284.000 hectares sont consacrés à la production céréalière.

La région Centre est la première région céréalière d'Europe et dispose d'une agriculture diversifiée. Le Val de Loire abrite une large production viticole, arboricole et maraîchère. Les productions animales d'un poids plus faible sont présentes dans le sud de la région avec la production jeunes bovins maigres et de lait de chèvre.

La région Centre est une région qui produit plus d'aliments que ce dont elle a besoin pour nourrir sa population. Les quantités produites d'énergie alimentaire sont par exemple 6 fois supérieures aux besoins.

La région Centre est la 4^{ème} région métropolitaine en termes de superficie de forêts. Son taux de boisement moyen est de 24%. La forêt de Sologne constitue le deuxième massif forestier plus important en France. La forêt est très majoritairement privée dans la région (88%).

IV.2.4 Le secteur du transport

Au 31 décembre 2008, la région Centre compte 5.038 établissements de transports, soit 3,6 % des établissements nationaux. Dans la région, le secteur des transports concentre 53.230 salariés, soit 3,8 % des effectifs nationaux.

Les transports terrestres et par conduites emploient plus de la moitié des salariés, l'entreposage et les activités auxiliaires des transports près d'un quart tout comme les activités de poste et courrier.

Au 1^{er} janvier 2010, le réseau routier régional totalise 983 km d'autoroutes, 347 km de routes nationales et 28.000 km de routes départementales. Le réseau ferré compte 2.184 km de lignes exploitées.

Avec 115.400 passagers en 2009 (en progression de 27,6 % sur un an), le trafic voyageurs des aérodromes et des aéroports reste marginal (0,08 % du trafic national). Le transport routier assure l'essentiel du trafic de marchandises en région Centre, comme à l'échelle nationale.

Au 1^{er} janvier 2010, le parc automobile de la région Centre compte près de 1.288.200 voitures particulières de moins de 15 ans (4,1 % du parc national). Près de 63 % du parc est constitué de voitures à moteur diesel. Le parc des véhicules utilitaires compte près de 255.500 unités. Les camionnettes et camions représentent à eux seuls plus de 87 % du total des véhicules utilitaires.

Entre 2000 et 2009, le trafic sur les autoroutes (sauf A10), les nationales et les principales départementales a augmenté de 6%, surtout du fait des véhicules légers. En 2009 près de 14 milliards de véhicules km empruntent les principales routes inter urbaines régionales, dont 90% sont des véhicules légers.

Les transports de marchandises s'effectuent majoritairement par la route pour les échanges internes à la région, et à plus de 80% pour le transit en région des échanges nationaux et internationaux. Depuis 1993, les flux routiers ont augmenté de +55% pour le transit national et de 35% pour le trafic interne.

IV.3 Un aperçu de quelques filières vertes

Les éléments présentés dans le présent paragraphe sont issus de l'étude filières vertes stratégiques en région Centre de janvier 2012. La DREAL a réalisé, en 2011, une analyse du positionnement de la région Centre pour 18 filières industrielles stratégiques de l'économie vertes identifiées par une étude nationale du Commissariat Général au Développement Durable publiée en mars 2010.

La filière Eolien compte 31 entreprises en région intervenant directement dans la filière. Avec quelques centaines d'emplois directs et une présence sur toute la chaîne de valeur de la filière, la région Centre est la 1^{ère} région industrielle française en matière d'industrie et de services éoliens (700 emplois directs et indirects, source : Centr'Eco, avril 2011).

La filière Solaire compte en région Centre 10 à 12 entreprises, hors installateurs de solaire thermique (Quali'sol), représentant environ 400 emplois. La région accueille également des centres de recherches : CEA, Groupement de recherches sur l'énergétique des milieux ionisés (GREMI), CNRS.

La filière Géothermie compte une trentaine d'entreprises de forage en région Centre, 128 installateurs spécialisés « pompes à chaleur », une dizaine de bureaux d'études spécialisées sous-sol et un fabricant de pompes. Le BRGM (bureau de recherches géologiques et minières) est implanté à Orléans.

Les filières Biomasse Energie et Biomasse Matériaux peuvent s'appuyer sur 25.500 exploitations agricoles et l'importance des zones forestières (la région Centre est la 4ème région forestière en France). La région compte 50 constructeurs de maisons bois et dispose de compétences aux travers de centres de recherches notamment sur la biomasse énergie tels que l'INRA, l'institut PRISME, le CNRS, Arbocentre, l'ISTEA (ex: Cemagref).

La filière chimie verte bénéficie du poids significatif de la chimie en région Centre avec 199 entreprises et 6.300 salariés en 2009, de ressources agricoles importantes présentes à valoriser et de pôles de compétitivités et clusters, qui travaillent sur des projets collaboratifs (Cosmetic Valley, Dream, Elastopole, Polepharma, Valbiom Centre).

L'étude filières vertes stratégiques a montré que la région Centre dispose d'atouts importants sur les deux filières suivantes :

- La filière Bâtiment à faible impact environnemental ;
- La filière métrologie / instrumentation.

La filière Bâtiment à faible impact environnemental s'appuie en région Centre sur de nombreux acteurs dont le pôle S2E2 (Sciences et Systèmes de l'Energie Electrique), le BRGM, l'association Envirobat Centre, des centres de formation et de nombreux professionnels.

Deux pôles de compétitivité sont particulièrement impliqués dans la filière métrologie / instrumentation, S2E2 et DREAM (Durabilité de la Ressource en Eau Associée aux Milieux), ainsi qu'un cluster (Capteurs de Puissance à Bourges). Plusieurs centres de recherches publics et privés interviennent également. ainsi que de nombreuses entreprises (bureau d'études, TPE/PME).