

# *Évolution de la consommation énergétique régionale*

Édition 2010 - Chiffres 2007

NORENER

# NORENER

Introduction	1
2007, une année stable au regard de 2006	2
De 1990 à 2007 : une hausse de la consommation	5
Les consommations d'énergie du secteur industriel	7
Les consommations d'énergie du secteur résidentiel	9
Les consommations d'énergie du secteur des transports	11
Les consommations d'énergie du secteur tertiaire	13
Annexes : Données et Chiffres	15

Consommation énergétique régionale  
en  
2007

# Consommation énergétique régionale en 2007

## Le programme NORENER

Parce que 80 % des émissions des gaz à effet de serre de la région Nord-Pas de Calais sont liées à l'énergie (contre 70 % en France), l'élaboration des politiques climatiques exige d'établir une représentation chiffrée et précise des consommations énergétiques régionales, pour mieux orienter l'action publique et suivre ses effets.

Ceci nécessite l'élaboration et le suivi d'une grille des consommations, des déterminants de la demande et plus globalement de la réalité énergétique régionale.

Conçu en 1992, NORENER est un observatoire des consommations d'énergie en région Nord-Pas de Calais. Sur la base de données réelles, il établit des diagnostics annuels des consommations par secteur et par type d'énergie, analyse et commente les évolutions sur une période courte (annuelle) et longue (depuis 1990). Il contribue ainsi à enrichir le débat sur les économies d'énergie et l'efficacité énergétique.

Le programme NORENER est porté par la Région Nord-Pas de Calais en partenariat avec l'ADEME.

## Précisions méthodologiques

Les bilans NORENER portent sur l'énergie finale consommée en région. Ils croisent des chiffres de vente des producteurs d'énergie, des enquêtes régionales et d'autres sources statistiques.

Le temps de recueil et d'analyse des données étant de deux ans, nous ne pouvons présenter ici que des chiffres concernant l'année 2007.

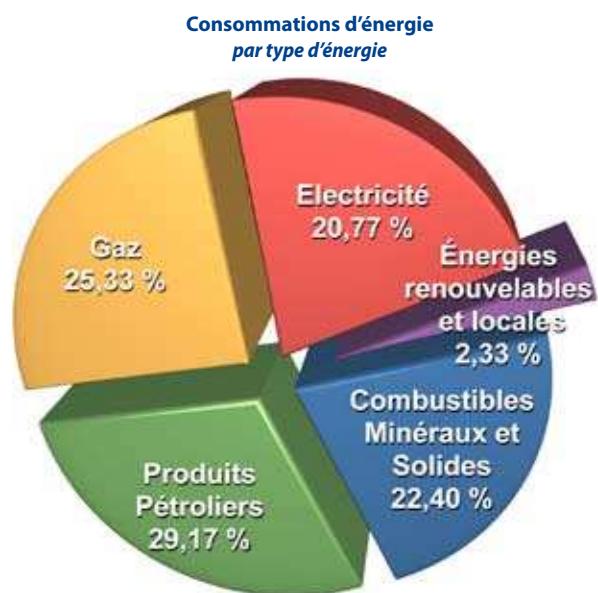
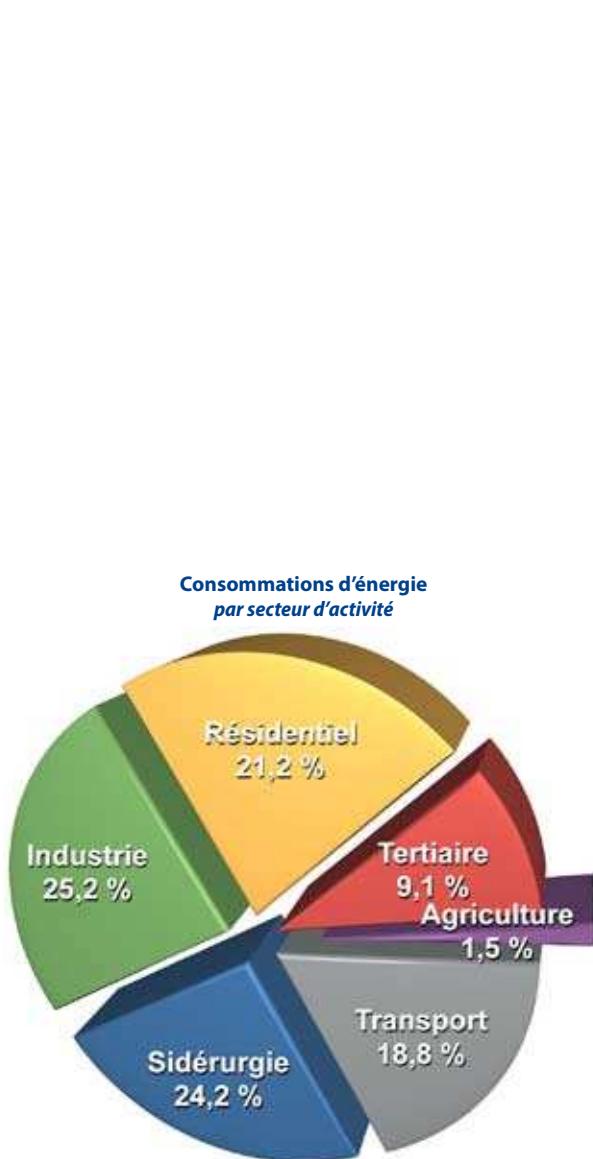
Les évolutions de consommation sont données à climat constant, tandis que la facture énergétique et les émissions de gaz à effet de serre (en équivalent CO<sub>2</sub>) sont données à consommation réelle. Il n'est donc pas possible de corrélérer ces données entre elles sans retirer la correction climatique. Ce mode de calcul permet notamment de comparer les consommations énergétiques d'une année sur l'autre.

La méthode des effets permet de mesurer les facteurs à l'origine des variations de consommation d'énergie d'une année sur l'autre : variation de l'activité (productions industrielles, emplois tertiaires, logements, déplacements...), du climat (écart des températures annuelles à celles d'une année de référence), de structure (restructurations industrielles, taille des logements, construction de bureaux), de l'efficacité énergétique (déduite des données précédentes, elle reflète les investissements en matière d'efficacité ou les comportements plus économies). Les effets avec un chiffre positif sont responsables d'une évolution positive des consommations; des chiffres négatifs représentent donc une maîtrise des consommations.

# 2007, une année stable au regard de 2006.

## Quelle consommation d'énergie en 2007 ?

En 2007, la consommation énergétique de la région Nord-Pas de Calais s'est élevée à 13,18 Mtep (données brutes, *non corrigées du climat*). Ceci représente 8,13 % de la



consommation nationale (162 Mtep) pour 7 % de la population française.

La particularité de la région est la forte emprise de l'industrie dans les consommations régionales : 6,68 Mtep soit 49,6 % du bilan énergétique régional, contre 23 % à l'échelle nationale. Ceci est dû à la présence d'industries comme les cimentiers, la métallurgie, la fabrication de papier et la sidérurgie qui à elle seule consomme 24,3 % de l'ensemble des consommations régionales (3,27 Mtep).

Le reste des consommations se répartit entre le secteur résidentiel pour 2,60 Mtep, le transport pour 2,54 Mtep, le secteur tertiaire pour 1,17 Mtep et l'agriculture pour 0,2 Mtep.

Les consommations d'énergie *corrigées du climat* en 2007 se répartissent de la façon suivante : 3,94 Mtep de produits pétroliers, 3,42 Mtep de gaz, 3,03 Mtep de Combustibles Minéraux et Solides (C.M.S), 2,92 Mtep d'électricité et 0,31 Mtep d'énergies locales (bois, autres renouvelables et chauffage urbain).

## La consommation énergétique finale stagne

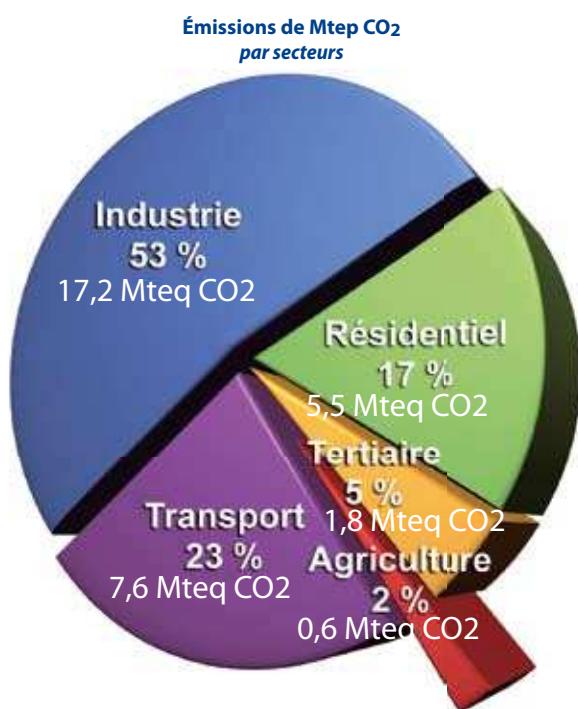
L'année 2007 confirme les données 2006 avec une **quasi-stagnation de la consommation énergétique (+0,5 %)** et des émissions de CO<sub>2</sub> induites à 32,7 MtCO<sub>2</sub> (+0,2 %).

(+2,1 %) et dans une moindre mesure dans l'industrie (+1,6 %), quasi-stabilité dans le résidentiel (+0,7 %).

Au niveau national, la consommation d'énergie finale est, elle aussi, particulièrement stable par rapport à 2006, le seul secteur en augmentation étant celui du transport (+1,5 %).

En données non corrigées du climat et par type d'énergie, seuls le chauffage urbain (+4,9 %) et les CMS (+0,8 %) ont progressé depuis 2006, tandis que la consommation des autres sources d'énergie stagne voire régresse (-1,3 % pour le gaz, -0,9 % pour l'électricité, -0,3 % pour les produits pétroliers).

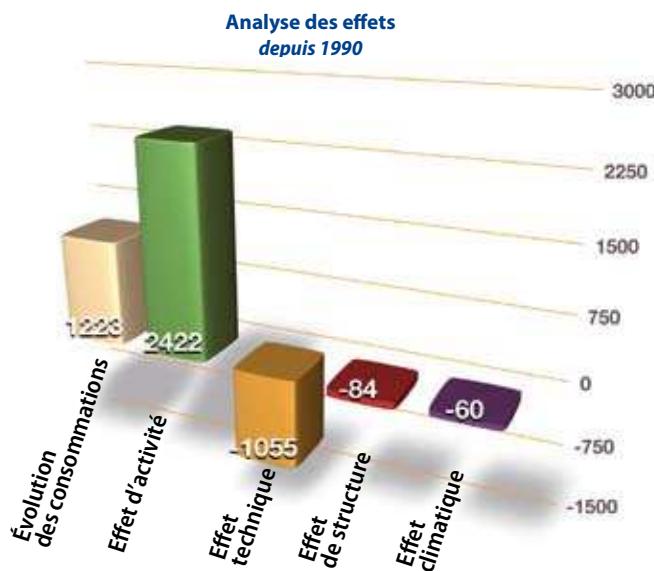
La consommation de CMS est due à une légère augmentation des consommations dans la sidérurgie.



Cette stabilité cache néanmoins des évolutions contrastées selon les secteurs et les types d'énergie : baisse des consommations dans le tertiaire (-2,6 %), hausse dans les transports

## Une facture énergétique qui stagne à un niveau élevé

La croissance des prix est globalement de 1,7 % ; soit beaucoup moins prononcée qu'en 2006 (+6,4 %) ou 2005 (+10,1 %). Seuls les prix de l'énergie dans l'industrie diminuent, ce qui va influencer la facture énergétique globale. Cette dernière reste donc à un niveau élevé et diminue légèrement (-1,2 %), en raison d'une baisse de la facture énergétique dans l'industrie.



et amélioration de l'efficacité énergétique

En 2007, à l'échelle nationale, l'économie a connu une croissance de 2,2 %, comme en 2006, soutenue par la consommation des ménages et l'investissement global. Cet accroissement d'activité se vérifie au niveau régional et se traduit notamment par des investissements en matière d'efficacité énergétique (effet technique

de - 98 Ktp).

Cette dernière s'améliore dans l'industrie, le résidentiel et le tertiaire mais se détériore dans les transports.

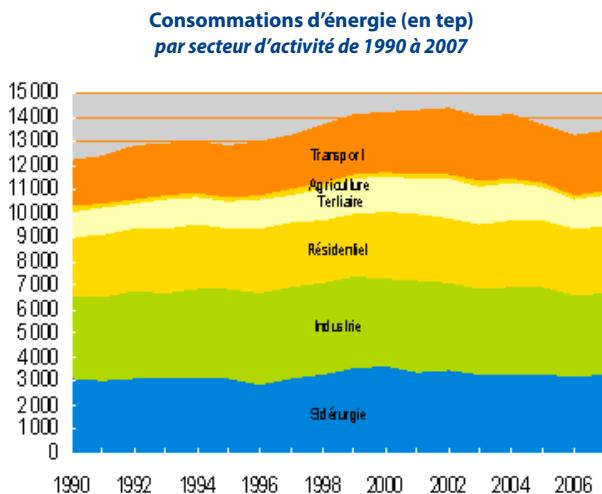
## Un climat particulièrement doux

Avec un coefficient de rigueur à 0,87 contre 0,96 en 2006, l'hiver 2006-2007 est le plus clément depuis 1970. L'effet du climat est donc particulièrement significatif cette année, surtout dans le secteur résidentiel (effet climat de - 179 Ktp).

# De 1990 à 2007 : une hausse de la consommation.

Une évolution régionale régulière et comparable à la moyenne nationale.

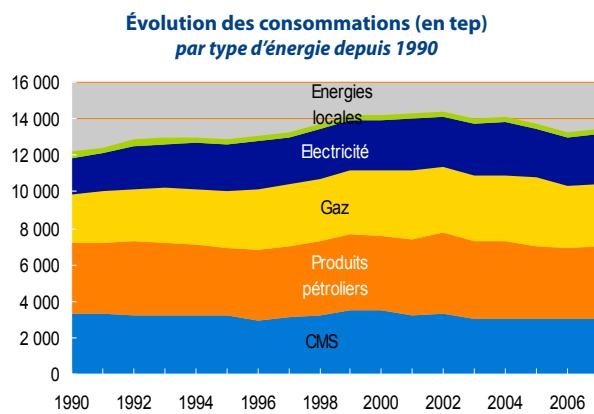
L'évolution des consommations par secteur d'activité paraît relativement stable depuis 1990 avec une augmentation globale de 10 %, passant de 12,3 à 13,5 millions de tep soit un taux de croissance annuelle moyen de 1,1 %. Cette hausse est toutefois inégalement réparties : les consommations du secteur industriel n'ont augmenté « que » de 2 % (5 % pour la sidérurgie et stagnation pour les autres industries), tandis que les consommations dues au transport ont augmenté de 30 %. Les autres secteurs ont augmenté respectivement de 10 % pour l'agriculture, 13 % pour le résidentiel et 17 % pour le tertiaire.



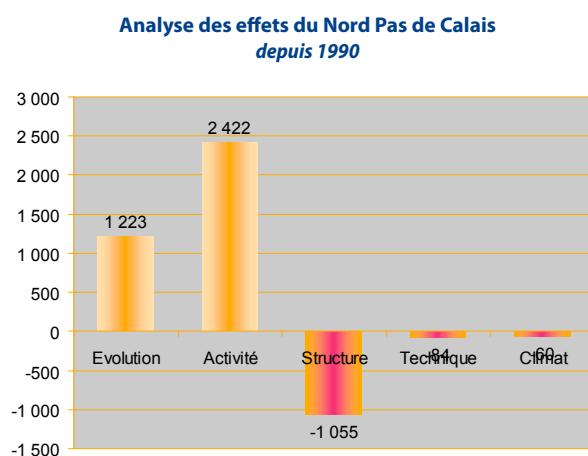
Une forte croissance des consommations d'électricité

L'augmentation de 10 % des consommations d'énergie se traduit par une forte augmentation des consommations d'électricité (+40 %), de gaz (+27 %) et dans une moindre mesure de produits pétroliers (+3 %).

Les consommations de combustibles minéraux et solides ont, de leur côté, régressé de 10 %. Par type d'énergie, les parts respectives du gaz et de l'électricité ont progressé au détriment du pétrole et du charbon.



Depuis 1990, l'effet de l'efficacité énergétique est négligeable, voire légèrement négatif, les bonnes années compensant les mauvaises, avec une économie d'énergie de 84 ktep sur toute la période.  
Seul l'effet de structure (-1055 ktep) permet de compenser l'accroissement d'activité (+2422 ktep).



Avec un découplage accéléré de la consommation d'énergie au PIB depuis 2003.

Le PIB du Nord-Pas de Calais a augmenté de 76 % de 1990 à 2007 sur une moyenne annuelle de 3,4 % depuis 1990, pendant que la consommation énergétique augmentait de 1,1 % par an.

L'intensité énergétique (rapport de la consommation d'énergie finale au produit intérieur brut) est donc passée de 222 à 139, soit une amélioration de 40 % à un rythme moyen de 2,6 % par an, qui s'accélère depuis 2003.

# Les consommations d'énergie du secteur industriel

Une croissance économique modérée se traduit par une légère augmentation des consommations.

L'industrie reste le premier consommateur d'énergie de la région avec 49 % du bilan (6,7 Mtep) contre 23 % au plan national.

En 2007, la région se démarque de la situation nationale par une hausse des consommations.

La tendance observée en 2006 se poursuit : les consommations d'énergie par l'industrie ont progressé de 1,65 % en 2007 ; l'activité économique est en légère augmentation. Les émissions de CO<sub>2</sub> augmentent elles aussi, de 1,5 %, cependant qu'elles diminuent sur le long terme (-6,4 % depuis 1990).

## Les consommations industrielles par type d'activité

Les consommations sont en hausse dans les secteurs de l'agro-alimentaire (+19 %), de la chimie (+10 %) et dans une moindre mesure du bâtiment et des matériaux de construction (+4 %). La sidérurgie est plutôt stable avec une hausse des consommations de 1,35 %. Tous les autres secteurs industriels voient leurs consommations diminuer : papier carton, caoutchouc, ciment, mécanique, textile...

A l'échelle nationale, la production<sup>1</sup> est aussi en hausse (+2,3 %) mais les consommations d'énergie ont baissé (-1,7 %). La conjoncture est mauvaise pour la sidérurgie en 2007 avec une baisse de la production et des consommations

énergétiques, tandis qu'en région Nord-Pas de Calais, la production augmente de 13 % et la consommation d'énergie de 1,35 %. Ceci se vérifie par une hausse de la production (+7 %) d'Arcelor Dunkerque, qui à elle seule représente 89 % des consommations énergétiques de la sidérurgie régionale. De plus, les grosses entreprises régionales du secteur automobile connaissent une augmentation de leur production de 3,5 % en moyenne, ce qui peut contribuer à soutenir la sidérurgie régionale et à expliquer cette situation industrielle régionale particulière.

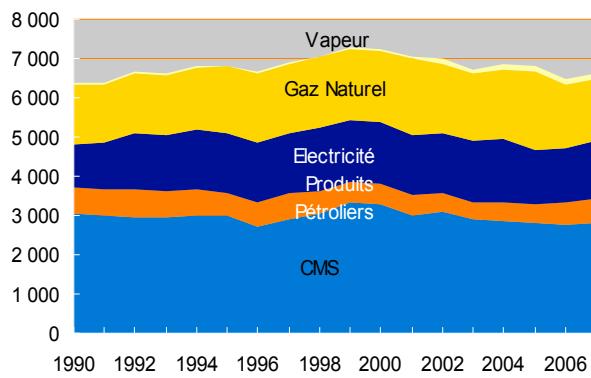
## Les consommations industrielles par type d'énergie

L'industrie régionale consomme essentiellement des Combustibles Minéraux et Solides (42 % consommés à 95 % par la sidérurgie), du gaz (23 %), de l'électricité (22 %), dans une moindre mesure des produits pétroliers (9 %) et de la vapeur (2 %).

Les évolutions régionales par type d'énergie consommée sont, là encore, contraires aux évolutions nationales, avec une augmentation des consommations d'électricité (+6 %) et de Combustibles Minéraux et Solides (+2 %) en raison de la forte consommation de Combustibles Minéraux et Solides par la sidérurgie, et une diminution de la consommation de gaz (-4 %). La vapeur et les produits pétroliers quant à eux progressent de 9 %.

<sup>1</sup> Les secteurs de la construction, la fabrication d engrais, l industrie sucrière et la fabrication de matières plastiques et caoutchouc voient leurs productions croître, tandis que la métallurgie, la transformation des métaux non ferreux, la sidérurgie et l industrie du verre voient leurs productions diminuer.

### Consommations d'énergie (en tep) du secteur industriel de 1990 à 2007



Depuis 1990, les consommations énergétiques du secteur industriel ont augmenté globalement de 2 %. Ce chiffre masque des évolutions plus contrastées par type d'énergie : - 27 % pour les produits pétroliers, - 7 % pour les CMS, + 3,5 % pour le gaz naturel et surtout + 32 % pour l'électricité.

L'année 2007 est en quelque sorte exceptionnelle.

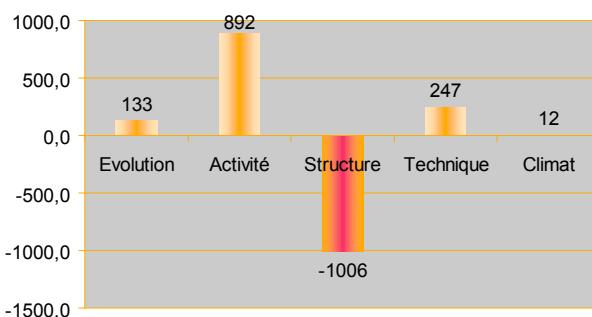
2007, une bonne année pour l'efficacité énergétique.

Si l'efficacité énergétique s'est globalement détériorée depuis 1990 dans le secteur industriel, 2007 est une « bonne année », qui voit l'efficacité énergétique responsable d'une économie de 180 ktep. La croissance s'est manifestée par une utilisation efficace de l'appareil de production et des investissements en la matière. Depuis 1990, seul l'effet de structure, c'est à dire le recul de l'activité des industries grosses consommatrices d'énergie, compense la hausse des consommations.

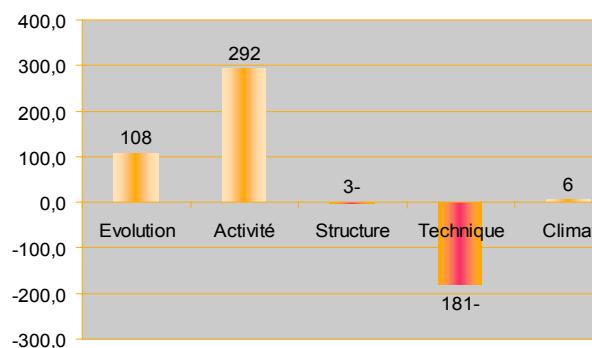
et une facture qui diminue.

Après une hausse en 2006, la facture énergétique 2007 retrouve son niveau de 2005, sous l'effet d'une baisse des prix.

### Analyse des effets dans le secteur industriel de 1990 à 2007



### Analyse des effets dans le secteur industriel de 2006 à 2007



# Les consommations d'énergie du secteur résidentiel

Une croissance régulière depuis 1990.

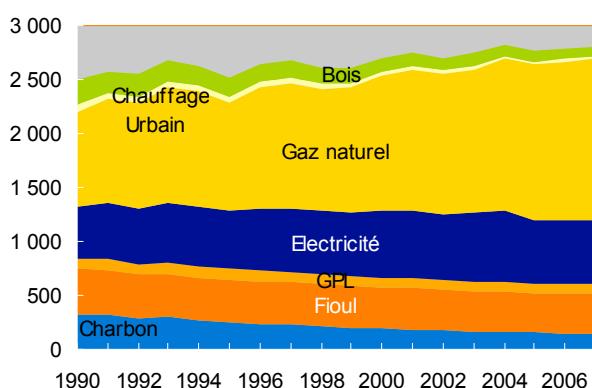
Le résidentiel est le second secteur de consommation avec 2,8 millions de tep soit plus de 21 % du bilan régional, devant le transport et le tertiaire.

2007, l'hiver clément atténue la hausse des consommations d'énergie.

Si, en données réelles, les consommations énergétiques du résidentiel ont diminué de 26 ktep, en données corrigées du climat, elles ont augmenté de 73 ktep, soit une évolution accentuée au regard des années antérieures de 2,6 %. Depuis 1990, la consommation est passée de 2,5 à 2,86 Mtep, soit une augmentation moyenne de 21 ktep par an.

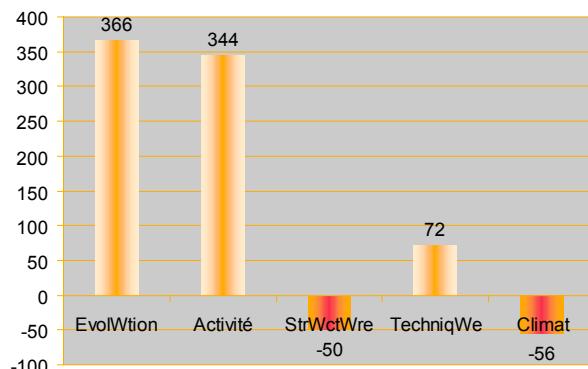
Le secteur résidentiel est alimenté à 53 % par du gaz naturel, 21 % par de l'électricité, 13 % par du fioul, 5 % par du charbon, 3 % par du G.P.L et du bois et 1 % par du chauffage urbain. Les ménages consomment de plus en plus de gaz naturel (+3,2 % par an), d'électricité (+1,5 % par an) et de moins en moins de fioul (-0,6 % par an), de charbon (-4,4 % par an) et de bois (-5,3 %).

Consommations d'énergie (en tep)  
du secteur industriel de 1990 à 2007



2007 confirme la dégradation de l'efficacité énergétique dans le secteur résidentiel depuis 1990 et c'est uniquement l'effet d'un hiver 2006/2007 particulièrement doux qui est à l'origine des baisses de consommations.

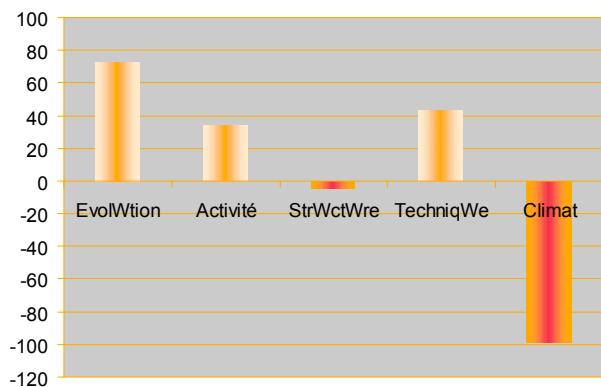
Analyse des effets dans le secteur industriel  
de 2006 à 2007



Depuis 1990, la consommation du résidentiel s'est accrue de 15 %, soit en moyenne de 0,8 % par an contre 1,1 % au niveau national. Cette augmentation de 366 ktep est due pour l'essentiel à une augmentation du parc de logements (effet d'activité de 344 ktep) et dans une moindre mesure à une augmentation de la consommation par logement (effet technique de 72 ktep).

Cette augmentation est très légèrement compensée par un effet de structure négatif dû à la construction de logements plus petits et moins énergivores. Enfin, le climat est de plus en plus doux (effet négatif du climat de 56 ktep).

**Analyse des effets dans le secteur industriel  
de 1990 à 2007**



## La facture énergétique du résidentiel

Avec des prix de l'énergie qui ont augmenté de 1 à 2 %, la facture énergétique du résidentiel augmente de 4 % en 2007 et atteint 2 milliards d'euros, soit 500 € par habitant ou 1100 € par foyer (4 millions d'habitants et 1,8 million de foyers).

# Les consommations d'énergie du secteur des transports

Deux années consécutives de hausse des consommations

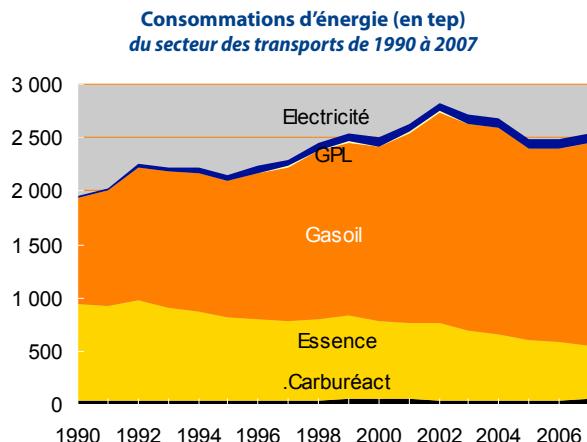
Le transport, avec 2,5 Mtep, est le troisième secteur de consommation en région et représente 18,9 % du bilan régional.

## 2007, une situation dégradée.

Le secteur des transports enregistre une hausse de 1,2 % des consommations, soit un peu moins forte qu'au niveau national (+1,5 %), et une hausse des émissions de CO<sub>2</sub> de 2,2 %.  
*Les consommations énergétiques du secteur transport ne sont pas corrigées du climat, ce dernier n'intervenant pas dans l'évolution des consommations.*

Les produits pétroliers représentent 96,6 % des énergies consommées, l'utilisation de l'électricité et des biocarburants étant encore marginale et progressant peu. Seul le gasoil voit sa consommation augmenter et continue à se substituer à l'essence (+76 ktep contre -28 ktep).

Depuis 1990, l'augmentation de la consommation reste sur un rythme annuel (+1,7 %) plus élevé que pour le reste du pays (+1,3 %), soit une hausse de 590 ktep et se traduit par une augmentation des émissions de CO<sub>2</sub> de 1,6 % par an. Depuis 2000, la tendance est quand même à une augmentation annuelle



plus lente des consommations et des émissions correspondantes (0,16 % et 0,11 % par an).

## La facture énergétique des transports.

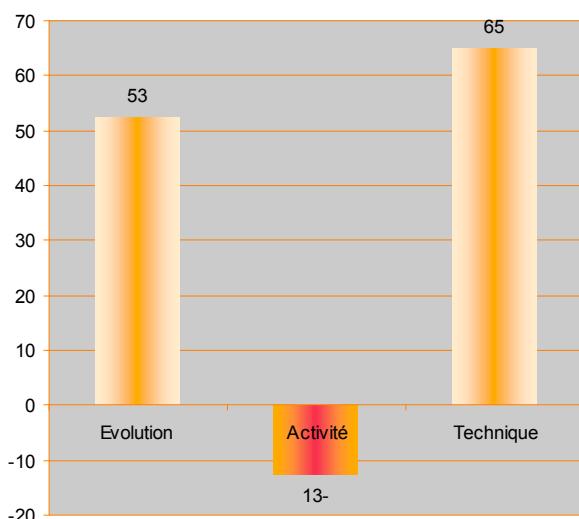
La facture progresse de 4 % et s'élève à **2,4 milliards d'euros** soit 600 €/habitant ou plus de 1300 €/ménage (4 millions d'habitants et 1,8 million de foyers), en tenant compte de tous les déplacements (personnes et marchandises).

## Une mauvaise année aussi pour l'efficacité énergétique.

L'augmentation des consommations régionales en 2007 est due à une détérioration de l'efficacité énergétique (65 ktep) malgré une légère diminution des déplacements (-13 ktep).

L'efficacité se détériore notamment en raison de la stabilisation des vitesses après deux années de baisse et d'une légère progression du parc de

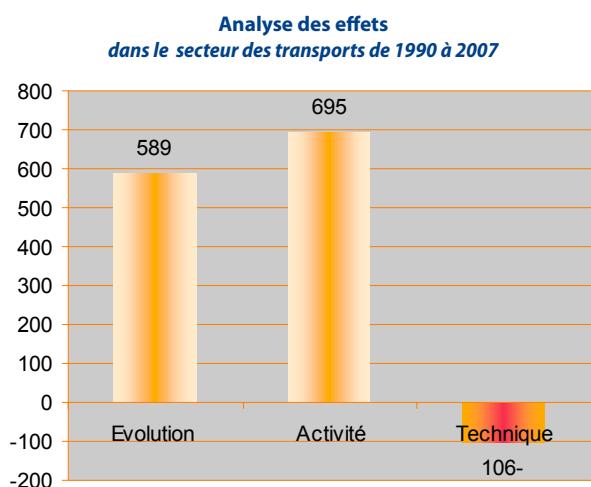
**Analyse des effets dans le secteur des transports de 2006 à 2007**



véhicules lourds (4x4, monospaces).

Enfin, le trafic aérien, au départ de l'aéroport de Lesquin est en pleine expansion ; il augmente de 12 % pour les passagers et de 40 % pour le fret contre 5 et 7 % à l'échelle nationale.

A l'inverse, depuis 1990 l'augmentation des consommations est due à un accroissement des déplacements, très peu compensé par une amélioration de l'efficacité énergétique.



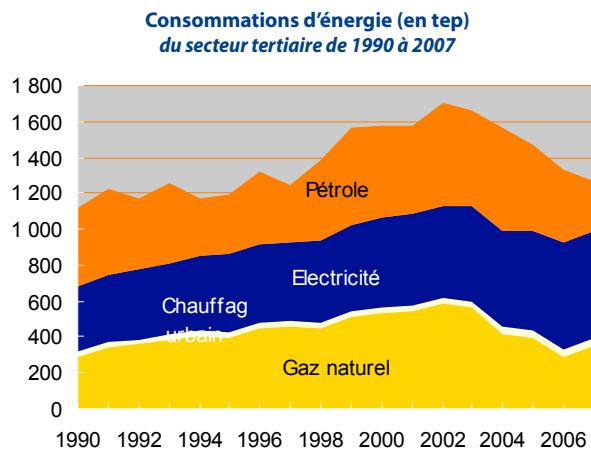
# Les consommations d'énergie du secteur tertiaire

Confirmation d'une tendance de cinq ans : réduction des consommations et accroissement d'activité.

Le secteur tertiaire, avec 1,3 Mtep, est le quatrième secteur de consommation en région et représente 9 % du bilan régional.

Cinq années consécutives de baisse des consommations d'énergie.

Avec une évolution de -2,5 % en 2007, le secteur tertiaire réduit ses consommations énergétiques pour la cinquième année consécutive, passant de 1267 à 1235 ktep. Les consommations de gaz ont augmenté de 27 % (de 287 à 364 ktep), du fait notamment des constructions neuves, tandis que le pétrole a chuté de 35 % (de 346 à 225 ktep). La part de l'électricité reste, quant à elle, particulièrement stable (+2 %).



De 1990 à 2007, l'électricité a pris la place du pétrole.

Sur une période plus longue, la consommation globale d'énergie a progressé de 17 %, passant de 1058 à 1235 ktep.

Le mouvement de fond le plus important, durant cette période, est la substitution progressive du fioul par l'électricité. En 1990, le fioul et l'électricité représentaient 34 % et 35 % des consommations d'énergie. En 2007, l'électricité est passée à 49 % et le fioul à 18 %.

Bien que les consommations de gaz et de chauffage urbain ont fortement progressé durant cette même période (respectivement +25 % et +60 %), compte tenu de l'augmentation globale des consommations, leurs parts dans l'ensemble des consommations d'énergie restent stables (le gaz passe de 28 à 29 % et le chauffage urbain de 3 à 4 %).

Les émissions de CO<sub>2</sub> correspondant au secteur tertiaire suivent les évolutions de la consommation et baissent aussi pour la cinquième année consécutive; cette réduction (-12 % de 2006 à 2007) étant accentuée par la substitution du pétrole par l'électricité.

Depuis 1990 la croissance des émissions est « amortie » par cet effet de substitution avec une progression de « seulement » 4 % (au regard des consommations énergétiques).

## Une facture en hausse malgré une consommation en baisse

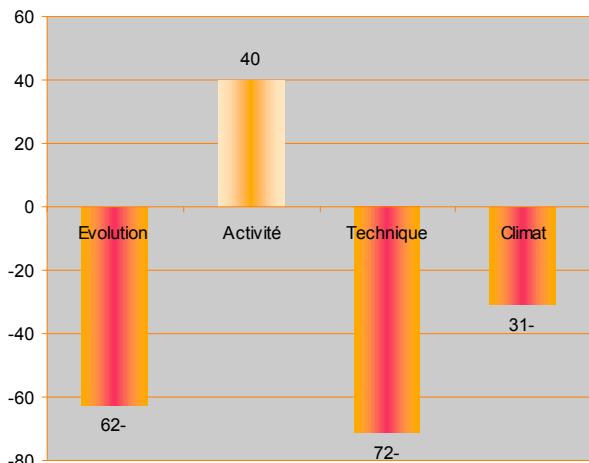
Grâce à la baisse des consommations, la facture énergétique a progressé que de 1,3 %, de 830 à 841 millions d'euros.

Les prix ont effet augmenté de 2 % pour le gaz, de 1 % pour l'électricité et de 4 % pour le fioul.

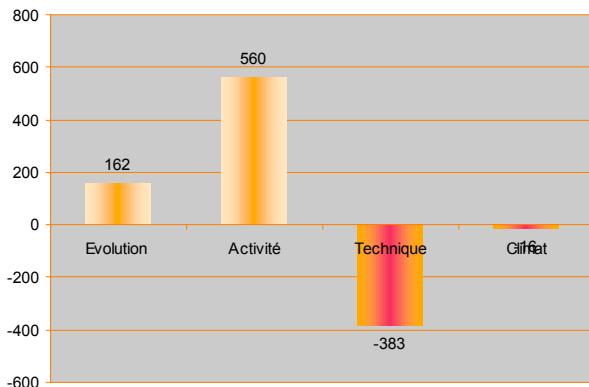
L'activité économique et l'efficacité énergétique progressent toujours depuis 1990.

Les emplois tertiaires ont progressé de 3 % en 2007, passant de 660 à 680 000 salariés, tandis que l'efficacité énergétique permet d'économiser près de 70 ktep. 2007 confirme les tendances longues d'accroissement d'activité et d'amélioration de l'efficacité énergétique, notamment depuis 2002.

**Analyse des effets  
dans le secteur tertiaire de 2006 à 2007**



**Analyse des effets  
dans le secteur tertiaire de 1990 à 2007**



Programme NORENER							
Bilan de la consommation finale d'énergie en Nord - Pas de Calais							
2007							
en ktep, 1 mwh = 0,086 tep							
	Chauffage Urbain	Combust. Miné.Solid. & Spéciaux	Produits pétroliers	Gaz	Electricité	Auto-production	Bois & renouvelables
Sidérurgie	1,0	2 688,5	9,2	209,1	362,3	0,0	0,0
Industrie (hors Sidé.)	143,0	191,0	602,3	1 356,8	1 260,2	167,2	6,1
Résidentiel	25,0	132,8	424,9	1 360,6	631,7	0,0	83,3
Tertiaire	40,2	N.C.	208,0	338,8	585,1	0,0	0,0
Agriculture	0,0	0,0	180,8	2,6	12,7	0,0	0,0
Transport			2 455,7		85,8		
<b>TOTAL</b>	209,1	3 012,3	3 880,9	3 267,9	2 937,9	167,2	89,5
							<b>13 230,4</b>
Correc. climat Industrie	0,0	0,0	11,7	0,0	0,0		11,7
Correc. climat Résidentiel	2,5	14,1	32,0	129,4	18,1		8,9
Correc. climat Tertiaire	4,3		16,7	25,4	16,9		63,4
<b>TOTAL CORRIGE</b>	215,9	3 026,4	3 941,3	3 422,7	2 973,0	167,2	98,4
							<b>13 510,6</b>
Indice de rigueur climatique :							

Programme NORENER							
Bilan de la consommation finale d'énergie en Nord - Pas de Calais							
2006							
en ktep, 1 mwh = 0,086 tep							
	Chauffage Urbain	Combust. Miné.Solid. & Spéciaux	Produits pétroliers	Gaz	Electricité	Auto-production	Bois & renouvelables
Sidérurgie	1,0	2 615,1	9,2	220,0	381,4	0,0	0,0
Industrie (hors Sidé.)	130,7	228,6	550,9	1 412,0	1 287,7	296,8	14,5
Résidentiel	27,6	144,4	442,1	1 399,2	582,3	0,0	92,6
Tertiaire	40,2	N.C.	333,6	277,2	583,5	0,0	0,0
Agriculture	0,0	0,0	154,4	2,6	12,7	0,0	0,0
Transport			2 402,7		86,3		
<b>TOTAL</b>	199,4	2 988,1	3 892,9	3 311,0	2 933,9	296,8	107,1
							<b>13 135,6</b>
Correc. climat Industrie	0,0	0,0	5,3	0,0	0,0		5,3
Correc. climat Résidentiel	1,3	7,3	16,1	63,8	9,2		102,4
Correc. climat Tertiaire	2,0		12,7	9,8	8,0		32,5
<b>TOTAL CORRIGE</b>	202,8	2 995,4	3 926,9	3 384,7	2 951,1	296,8	111,8
							<b>13 275,8</b>
Indice de rigueur climatique :							

Programme NORENER							
Bilan de la consommation finale d'énergie en Nord - Pas de Calais							
2005							
en ktep, 1 mwh = 0,086 tep							
	Chauffage Urbain	Combust. Miné.Solid. & Spéciaux	Produits pétroliers	Gaz	Electricité	Auto-production	Bois & renouvelables
Sidérurgie	1,0	2 657,4	8,5	208,5	377,8	0,0	0,0
Industrie (hors Sidé.)	128,6	258,5	463,9	1 786,2	1 324,4	317,7	5,1
Résidentiel	28,9	148,0	440,9	1 364,0	575,7	0,0	96,7
Tertiaire	40,2	N.C.	398,5	377,3	547,7	0,0	0,0
Agriculture	0,0	0,0	156,5	2,6	12,0	0,0	0,0
Transport			2 399,1		84,3		
<b>TOTAL</b>	198,6	3 063,8	3 867,4	3 738,5	2 921,9	317,7	101,9
							<b>13 574,4</b>
Correc. climat Industrie	0,0	0,0	5,1	0,0	0,0		5,1
Correc. climat Résidentiel	1,6	8,5	18,5	71,0	10,3		5,6
Correc. climat Tertiaire	2,3		17,4	15,4	8,6		43,7
<b>TOTAL CORRIGE</b>	202,5	3 072,4	3 908,3	3 824,9	2 940,9	317,7	107,5
							<b>13 738,8</b>
Indice de rigueur climatique :							



**CONSEIL RÉGIONAL NORD - PAS DE CALAIS**  
direction Environnement  
151, avenue du Président Hoover - 59555 Lille Cedex  
Téléphone 03 28 82 82 82 - Télécopie 03 28 82 82 83 - [www.nordpasdecalais.fr](http://www.nordpasdecalais.fr)