

La Politique de Maîtrise de l'Énergie menée par la Ville de Douai

Assises Nationales de l'Énergie
Octobre 1999

Présentation de la Ville de Douai en quelques chiffres

■ La Ville de DOUAI, située à 170 km de PARIS dans le département du Nord, est une ville moyenne en terme de population

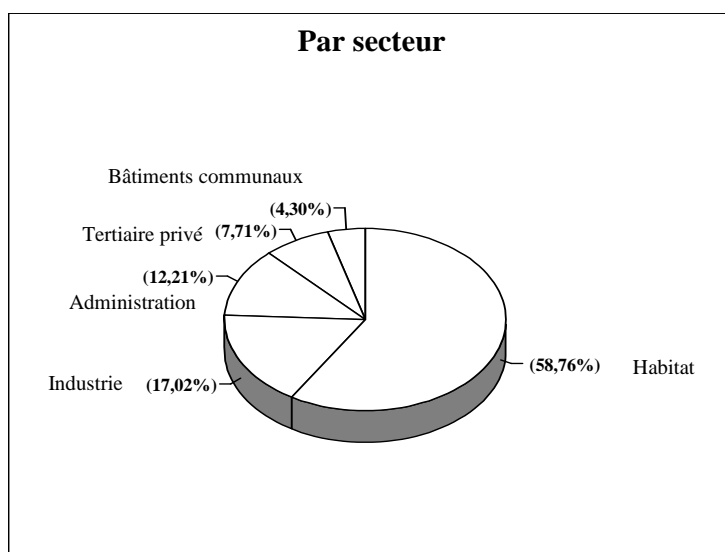
42 210 habitants (dans une agglomération qui en compte 247 065)

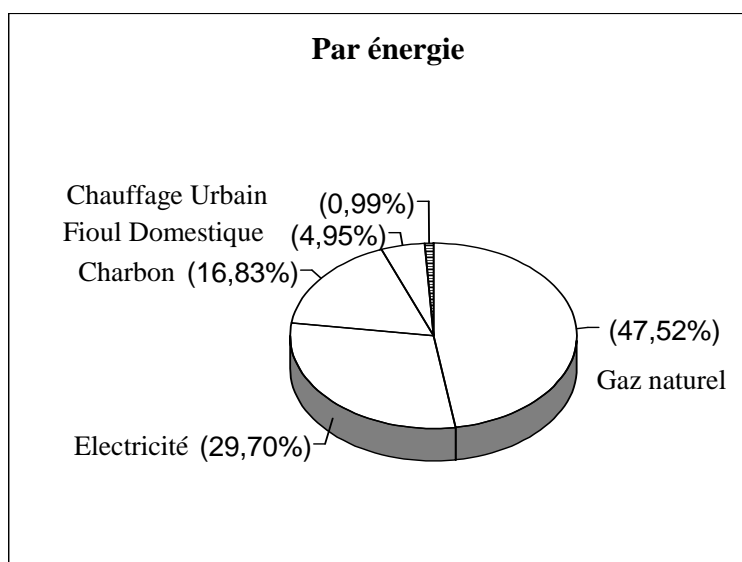
■ Sa superficie est d'environ **20 km²**, soit une densité de 2 206 hab. au km².

■ Près de **17 600 foyers**, dont 60 % en habitat individuel. Le patrimoine immobilier du Douaisis est en moyenne très ancien : 45,8 % des logements ont été construits avant 1948.

■ Le passé récent de la Ville est marqué par le charbon et son développement industriel est lié à cette source d'énergie. Fortement affecté par la disparition des exploitations minières, l'arrondissement de Douai a une économie marquée par la reconversion industrielle, un fort taux de chômage (16 % de la population active) et un nombre croissant de familles en difficulté (7 % des foyers douaisiens).

■ En 1994, sur une consommation de **572 000 MWh - PCI** (hors transports), le bilan énergétique réalisé sur le territoire de la Ville de DOUAI donne la répartition suivante des consommations énergétiques (*) :





(*) Sources : Recensement INSEE 1990, Statistiques CCI Douai, Etude de Planification Energétique DOUAI 1994.

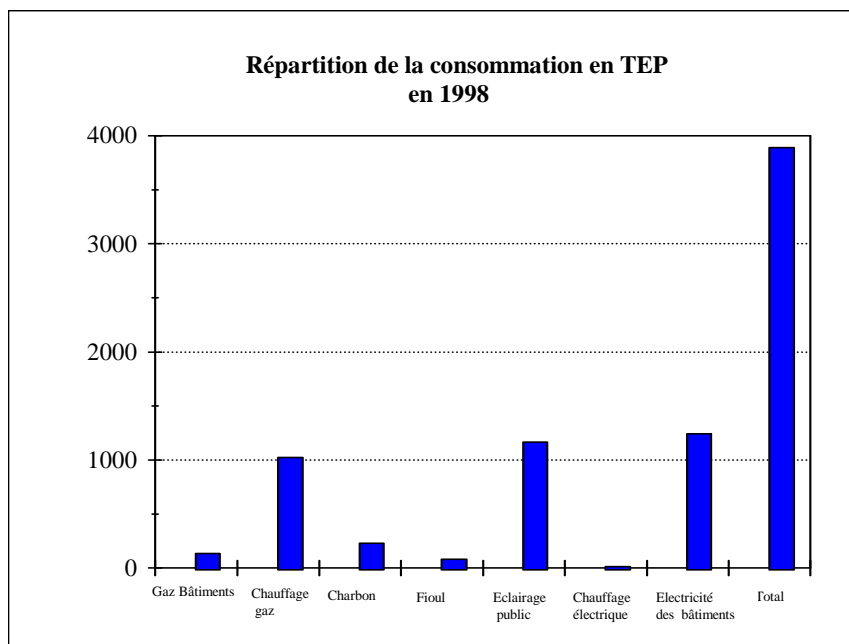
- Quelques grands chiffres sur le coût des énergies :
 - électricité (tarif domestique) : 51,85 FF les 100 KWh
 - gaz : 29,40 FF les 100 KWh PCI
 - charbon : 9,50 FF les 100 KWh PCI

■ La Ville de DOUAI gère, quant à elle, 81 chaufferies communales

Energies	chaufferies en	chaufferies en	Puissance (kw)	Puissance (kw)	% (98)
	94	98	94	98	
Charbon	4	2	3 200	1 900	9.5
Fioul	5	5	1 200	1 200	6
Gaz naturel	59	71	5 900	16 700	83
Gaz propane	0	1		84	0.5
Electricité	0	1		50	0.2
Réseau	0	1		170	0.8
Total	68	81	10 300	20 104	100

Toutes énergies confondues, son budget de fonctionnement « fluides » (chauffage, électricité, gaz, éclairage public), pour son patrimoine communal, représente **12,3 millions de francs en 1998**, soit **4.10 %** du budget global de fonctionnement.

■ La consommation totale s'élève en **1998 à 3 891 TEP**



La Politique Énergétique menée par la Ville de Douai

La Ville de DOUAI mène, de façon active et volontariste, une politique de maîtrise de l'énergie depuis plus d'une dizaine d'années. Depuis les tous débuts, de nombreuses actions ont été réalisées en partenariat avec l'ADEME.

Sa **stratégie d'intervention** en matière d'efficacité énergétique s'appuie sur trois éléments :

- des moyens humains.
- des actions de maîtrise de l'énergie sur son patrimoine communal (diagnostics, travaux et mise en place d'outils de gestion et d'optimisation).
- la volonté d'innover par des actions exemplaires à l'échelle de son territoire.

Des moyens humains :

■ Dès 1987 : création d'un poste de **technicien « Energie »** chargé notamment de la gestion des fluides, du suivi des contrats et des travaux.

■ Plus récemment en août 1994 : création d'un poste d'**ingénieur Environnement** intervenant en matière de gestion des déchets ménagers, énergie, énergies renouvelables, transport (véhicules électriques, deux roues), bruit...

Des actions de maîtrise de l'énergie sur son patrimoine communal :

La Ville de DOUAI a mené des actions spécifiques sur son patrimoine : **des études et des travaux d'optimisation...**

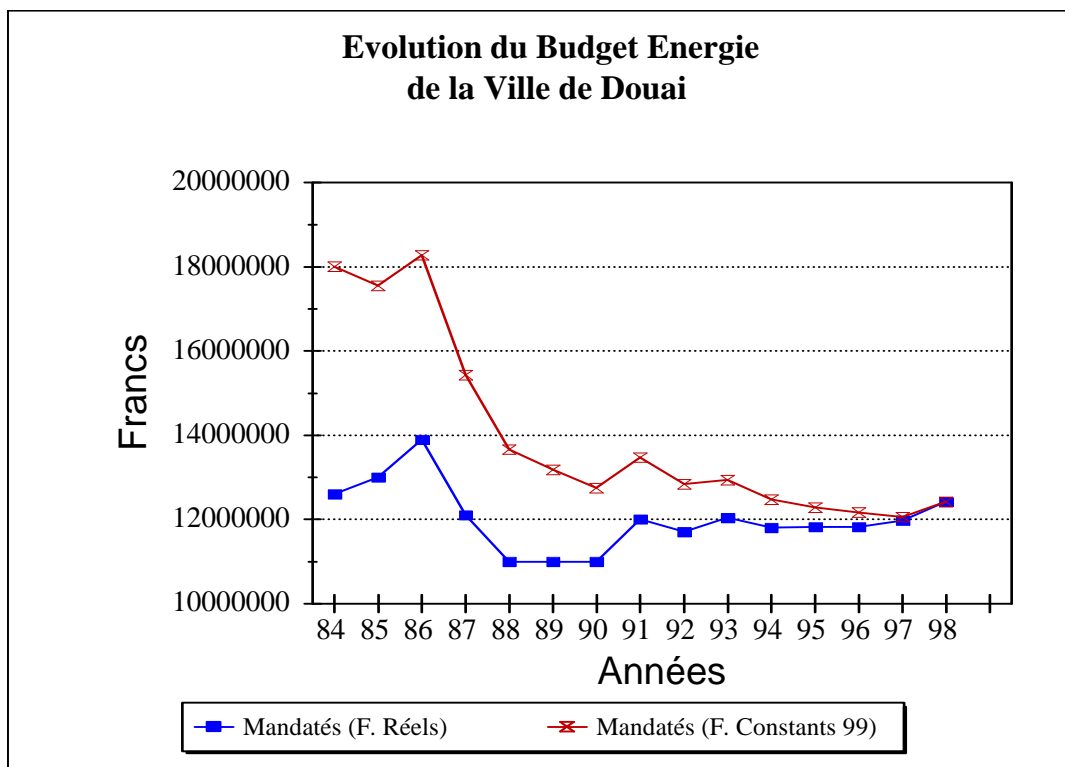
■ 1982 : création d'un programme de travaux (essentiellement d'isolation) portant sur 32 bâtiments communaux. Coût de l'opération : 3.2 millions de francs H.T.

■ 1985 : étude sur les 27 bâtiments restants (travaux d'isolation, de régulation, de séparation de circuits...). Coût des travaux : 3.5 millions de francs.

■ 1985 : renégociation des contrats d'exploitation de chauffage suite à une analyse énergétique des bâtiments communaux.

■ 1989 : Conseil Energétique Global sur 63 bâtiments, cette étude a débouché sur le passage au gaz de 14 chaufferies au charbon (temps de retour de 4 ans).

Ces travaux de maîtrise des dépenses d'énergie dans les bâtiments communaux ainsi que les renégociations de contrats d'exploitation se sont traduits par une **diminution constante du budget** « **Energie** » reprise sur le graphique suivant :



... jusqu'à la mise en place d'outils de gestion.

■ Depuis 1983, la ville de DOUAI effectue la **gestion des fluides** par le biais de tableaux de bord sur tableur.

Depuis 1989, sa gestion s'est informatisée à l'aide d'un **progiciel** « **Gesflux** », développé en interne. Après saisie des factures, ce dernier permet notamment le calcul de ratios comparatifs.

■ 1990 - 92 : Elaboration (en interne) d'un **logiciel de gestion de l'Eclairage Public**, commercialisé aujourd'hui sous le nom d'ALADIN par une société privée. Cet outil permet, outre une maintenance préventive et l'optimisation de durée de vie des lampes, un meilleur équilibrage des postes et une meilleure connaissance des puissances (donc une adéquation optimale des tarifs). Gesflux effectue ensuite la gestion des coûts et peut ainsi détecter des anomalies liées aux consommations ou aux puissances souscrites.

■ 1986 : Mise en place d'un logiciel de **gestion de la distribution des carburants** au parc automobile communal (100 véhicules).

Ce dernier a été repris en 1993 dans un nouveau logiciel (Cylande) qui permet, en plus d'une gestion préventive (entretien, lavages...) du parc automobile, une **gestion analytique par véhicule** (imputation des coûts de carburant, d'entretien - pièces et main d'oeuvre -, d'assurance... par véhicule).

Ce logiciel récupère les données de la **borne de dialogue** installée pour la distribution de carburants (qui se fait au moyen d'une carte identifiant le chauffeur et le véhicule concerné), il permet ainsi mensuellement d'analyser les dérives de consommation et de réaliser une gestion fine des stocks de carburants.

La ville s'est par ailleurs dotée d'un outil de **gestion des bus de transports scolaires** (logiciel Planibus).

■ Depuis 1993 : Mise en place d'une **Gestion des Services Techniques Assistée par Ordinateur**, nommée « **Colbert** », concernant le patrimoine communal et dont le module de gestion des fluides est en cours de réalisation.

Cet outil qui fait une **description géographique du patrimoine** permettra, en plus d'un gain de temps appréciable, la **connaissance et le suivi précis des consommations** (par bâtiment ou de façon agglomérée) de même que la gestion des contrats, etc...

Ainsi, après enregistrement des données de facturation par lecture des disquettes des différents prestataires, des **contrôles systématiques** seront établis avant la validation de la facturation : contrôles des caractéristiques de l'abonnement, coût unitaire, comparaison des factures période actuelle / période identique année n-1, etc... En cas d'anomalie, le recalcul de la facture sera effectué.

Une interface avec le service comptable est prévue pour l'imputation des factures, de même que l'édition de documents « Bons à payer ».

Cet outil permettra également l'édition d'**états de gestion** standards (tels que le suivi annuel de paramètres de gestion pour l'ensemble des points de livraison), de **tableaux comparatifs** sur plusieurs années ou de simulation pour optimisation des contrats...

La volonté d'innover par des actions exemplaires à l'échelle de son territoire :

■ *L'action de la municipalité sur les équipements publics s'est complétée par une action sur le **patrimoine privé**.*

La ville de DOUAI s'est engagée dans l'opération « **Ville Pilote** », lancée en 1983 et conduite en 1984, par l'A.F.M.E. dans l'objectif de **sensibiliser la population locale** (logements individuel et collectif, bâtiments tertiaires) sur les économies d'énergie.

Il s'agissait d'une opération de communication grand public dont une des étapes a fortement marqué l'esprit des populations : le passage d'un « avion renifleur » au-dessus de la ville pour effectuer une **thermographie infrarouge**.

La ville a en effet été photographiée en vues aériennes pour visualiser les déperditions de chaleur des bâtiments concernés (5 000 logements). Les résultats ont ensuite été présentés à la population lors d'expositions en mairie ou dans les quartiers.

Cette opération expérimentale s'est poursuivie par la réalisation de **diagnostics thermiques** de bâtiment (gratuits pour les habitants) indiquant les **travaux de maîtrise de l'énergie** à effectuer pour réduire les factures de chauffage et améliorer le confort des logements.

Cette expérimentation s'est soldée par la réalisation de **2 082 diagnostics** (en maisons individuelles, immeubles collectifs et bâtiments tertiaires) et 65 % des diagnostiqués ont entrepris des travaux suite à l'étude thermique qui leur avait été proposée.

Cette opération s'est également avérée une réussite en terme de développement économique par la maîtrise de l'énergie car **18 millions de francs de travaux** ont été effectués dans les maisons individuelles (dont 12 millions par des entreprises ou des artisans locaux).

■ *La constitution en juin 1993 de l'Association Douaisienne pour l'Utilisation de Véhicules Ecologiques : ADUVE.*

Ville Pilote pour le Véhicule Electrique depuis juillet 1992, la Ville de DOUAI a pris l'initiative de créer ce club d'utilisateurs regroupant institutions et entreprises locales pour **expérimenter et promouvoir l'utilisation et la gestion des véhicules électriques** dans les flottes professionnelles de l'agglomération Douaisienne. Cette association regroupe une quinzaine de partenaires (concentrés dans un rayon de 25 km). Depuis sa création, circulent à DOUAI **22 véhicules écologiques** qui à ce jour ont parcouru plus de 350 000 km.

L'ADUVE mène localement des actions de transmission d'informations. Elle a élaboré un protocole d'expérimentation de trois ans signé par tous les partenaires impliqués. Quelques thèmes problématiques évoqués et sur lesquels travaillent les membres de l'ADUVE :

- la réalisation d'un bilan énergétique et environnemental
- la formation à la maintenance des véhicules
- la mise en place d'infrastructures de recharge
- ...

Elle oeuvre aujourd'hui à la promotion des véhicules écologiques et réalise un site internet sur les véhicules propres.

■ *La réalisation d'une Etude de Planification Energétique en 1994 afin de connaître le potentiel énergétique local et environnant.*

Cette étude a permis de faire un **état de lieux de l'offre et de la demande** sur le territoire de la ville (photographie du « qui consomme quoi ») et de **recenser les ressources locales et les opportunités énergétiques** afin que la collectivité puisse définir une stratégie de programmation énergétique locale et élaborer un plan d'actions.

Cette Etude de Planification Energétique s'est avérée un point de départ extrêmement utile dans le cadre des **renégociations actuelles des contrats de concession de distribution d'électricité et de gaz** avec EDF et GDF.

Elle a également permis de bâtir un programme d'action en matière de planification énergétique dont certains points ont été mis en oeuvre à l'échelle intercommunale par le biais d'une **agence locale** de maîtrise de l'énergie (**ADAGE**).

■ *En 1996, création de l'Association du Douaisis pour l'Amélioration de la Gestion de l'Energie : A.D.A.G.E.*

objet :

Travaux pour la **maîtrise des consommations énergétiques et la valorisation des ressources énergétiques locales**, dans le cadre d'une collaboration avec la Ville de Valladolid (Espagne) pendant 3 ans (1996-1999)

Cadre géographique :

Ville de DOUAI et huit communes limitrophes (territoire du SIRFAG), soit plus de **100 000 habitants**

Financement :

Europe	40%
ville de Douai	21%
FRAMED	19%
EDF/GDF	12,5%
Ecole des Mines de Douai	6%
SIRFAG	1,5%

Les différentes cibles :

- les commerces et le tertiaire,
- les petites et moyennes entreprises,
- les collectivités locales,
- les ménages

Les grands axes d'actions prioritaires :

- 1 Action d'optimisation énergétique des patrimoines communaux
- 2 La maîtrise de la demande d'électricité dans les commerces, le tertiaire, les PME-PMI de moins de 20 salariés
- 3 Les économies d'énergie dans l'habitat social : intervention préventive sur l'endettement des familles lié aux dépenses d'énergie
4. La diversification énergétique : valorisation énergétique des déchets ménagers
5. Action de sensibilisation et d'information des ménages et des scolaires
6. La maîtrise de l'énergie dans les transports et la surveillance de la qualité de l'air

■ *En 1998 : Prise en compte de la problématique énergie dans le POS*

- 1- Réalisation d'une analyse environnementale urbaine préalable à la révision du POS
- 2- Inscription d'orientation énergétique dans un document réglementaire, opposable au tiers, structurant l'urbanisme à long terme

- Attention difficultés à introduire des contraintes précises en matière de choix d'énergie
- Volonté d'informer les « aménageurs » ou les porteurs de projets au moment du dépôt du permis de construire.

■ *Depuis début 1998 : développement d'un thème énergie dans le tableau de bord de l'environnement de la ville de Douai - Programme RESPECT*

Au côté de 30 collectivités européennes, avec le soutien du CNFPT, de l'ADEME du MATE et de l'union européenne, la ville de Douai participe à la conception d'un outil d'Evaluation et de Suivi de sa Politique Environnemental dans le cadre du projet RESPECT. L'objectif de ce projet est la réalisation d'un tableau de bord de l'Environnement. L'approche thématique traduit les compétences des collectivités et l'Energie en fait partie. La construction des indicateurs est telle qu'elle permet de mesurer quelles actions de la politique énergétique sont menées dans le but d'améliorer la qualité environnementale de la collectivité. Leur évaluation périodique nécessite quant à elle une mise à jour régulière des données de base qui constituent le tableau de bord de l'énergéticien. Cette évaluation reflète également l'efficacité de la politique énergétique et des moyens mis en oeuvre sur le plan de l'environnement.

De l'Énergie à L'Environnement...

... il n'y a qu'un pas

- l'effacement des lignes électriques qui peuvent porter atteinte à la qualité des paysages ou à l'équilibre de l'environnement,
- l'étude pour un schéma global de valorisation et de traitement des déchets ménagers,
- la multiplication des aménagements en faveur des deux-roues...

constituent quelques exemples des passerelles entre la maîtrise de l'énergie et une démarche globale en matière de protection de l'Environnement. Ils démontrent également à quel point les compétences doivent être multiples et variées pour résoudre les problèmes posés aux collectivités en matière d'environnement.

Voilà pourquoi se constitue à DOUAI un **pôle régional de l'environnement** regroupant la plupart des services chargés de l'environnement dans le Nord / Pas-de-Calais. Ce regroupement, en un même lieu, des compétences en matière d'environnement a notamment pour vocation de pouvoir offrir des services communs aux entreprises et collectivités.

Pour mémoire, on peut citer :

- l'Agence de l'Eau ;
- la Direction Régionale de l'Industrie, de la Recherche et de l'Environnement (DRIRE) ;
- l'Ecole des Mines de Douai et ses laboratoires ;
- la délégation régionale de l'ADEME (Agence de l'Environnement et de la Maîtrise de l'Energie) ;
- le laboratoire central d'analyse de l'air ;
- le centre national de recherche sur les sites et sols pollués.