

LQCM

logement à qualité et coût maîtrisés
Plan urbanisme construction architecture

UN BILAN DES CHARGES LOCATIVES DANS LES OPERATIONS LQCM



Jean Michel RABRAIT
PERIGEE

SOMMAIRE

La démarche	3
Constitution et traitement de l'échantillon	4
Les dépenses de charges : une comparaison à l'observatoire 2000	5
De meilleurs résultats dans les opérations lqcm : une analyse des économies par poste	11
Une comparaison entre les montants effectifs des charges et les prévisions.....	14
Une analyse des économies de charges	17
Quelques exemples d'opérations types	19
Annexe 1 : liste des opérations analysées.....	21

La démarche

Ce bilan cherche à vérifier si l'objectif de la démarche LQCM de réduire les charges et les loyers a été atteint dans les opérations réalisées à la suite de la consultation. Il porte sur 33 des 47 opérations terminées et 938 logements.

Les données sur les montants des charges réellement facturées pour l'année 2000 ou l'année 2001 sur une partie représentative des opérations lauréates de LQCM ont été recueillies avec l'aide des maîtres d'ouvrage et des organismes chargés du suivi des opérations. Une enquête auprès des occupants des logements a permis d'obtenir des renseignements sur certaines charges qu'ils étaient les seuls à connaître, comme les dépenses en combustible en chauffage individuel.

L'Observatoire APOGEE des charges d'habitation, dont les résultats sont disponibles pour l'année 2000, a servi de référence, après réactualisation, afin de tenir compte de l'évolution des prix, en particulier pour le combustible de chauffage. La comparaison s'est appuyée sur des sous-ensembles d'immeubles de l'Observatoire proches de ce type d'opérations.

Cette analyse générale a été complétée d'une comparaison au niveau de l'immeuble pour tenir compte des charges spécifiques à ces derniers.

En outre ces résultats ont été rapportés aux prévisions de charges présentées par les maîtres d'ouvrage lors de leur réponse à l'appel à propositions, afin d'évaluer leur marge d'erreur lors de leur réponse.

Enfin, les méthodes et procédés mobilisés par les équipes pour obtenir des économies de charge ont été examinés et quelques exemples d'opérations représentatives ont été sélectionnés parmi les 33 opérations étudiées pour illustrer plusieurs types de situations.

Constitution et traitement de l'échantillon

L'échantillon est constitué des 33 opérations sur les 47 considérées comme terminées depuis au moins un an, de façon à disposer des renseignements sur les charges 2000 ou 2001. Le taux de sondage de 70%, assure ainsi une bonne représentativité de l'échantillon.

Les 33 opérations étudiées ont été réalisées par 21 organismes différents, répartis dans toute la France, à l'exception de l'Ile-de-france. 20 sont constituées d'habitats collectifs et 13 d'habitats individuels.

Les charges ont été collectées et mises en forme conformément aux spécifications de l'Observatoire APOGEE des charges d'habitation, en utilisant en particulier le questionnaire de saisie sous Excel. (Cf. Manuel de l'Observatoire en annexe). Cette méthode de recueil de l'information a permis de comparer les résultats avec ceux de l'Observatoire.

Les données ont été obtenues directement par PÉRIGÉE, auprès des maîtres d'ouvrage ou fournies par quelques uns des organismes chargés du suivi des opérations (CETE de Lyon CSTB, LATTES-ENPC,) et mis en forme à partir du questionnaire de l'Observatoire.

Suivant les postes, les données proviennent :

- des systèmes de gestion des charges des organismes (charges communes et chauffage collectif payés par l'organisme et répartis sur les locataires) ;
- des enquêtes auprès des locataires ou des fournisseurs d'énergie pour les charges individuelles facturées directement aux locataires. Ceci n'a pas toujours été possible compte tenu des conditions locales (coopération ou non d'EDF/GDF), et des délais de recueil des données.

A partir de l'échantillon de locataires enquêtés, une extrapolation a été faite, pour l'ensemble des locataires de l'opération, sur la base de la surface ou du type des logements.

Les données brutes sur la définition des caractéristiques des opérations et sur la décomposition des dépenses ont été adaptées aux spécifications de l'Observatoire.

Les charges en valeur 2001 (pour les opérations les plus récemment livrées), ont été actualisées à l'année 2000 en utilisant l'indice du coût des charges géré par APOGÉE (à partir des indices d'évolution des coûts des produits et services intervenant dans les charges locatives). Cette actualisation a été faite poste par poste, en tenant compte de la nature des combustibles utilisés pour le chauffage (ici uniquement gaz et électricité).

Les ratios de charges en F/m² et €/m² habitable pour toutes les opérations ont ensuite été calculés à partir du logiciel développé pour l'Observatoire.

L'analyse statistique et le calcul des médianes et déciles ont été réalisés, en traitant séparément habitat collectif et individuel, à partir de la méthodologie d'APOGÉE, de façon à constituer un observatoire LQCM spécifique.

Les dépenses de charges : une comparaison à l'observatoire 2000

Quelques remarques sur les tableaux indiquant les dépenses annuelles

- les résultats sont présentés poste par poste, pour les logements collectifs et individuels, sous forme de médianes et de déciles ;
- les postes ne s'additionnent pas (la médiane de la somme n'est pas la somme des médianes) ;
- comme toutes les opérations ne sont pas renseignées sur tous les postes, le nombre d'opérations traitées pour chaque poste est donné dans la colonne « N. Obs. » = nombre d'observations ;
- trois types de poste de chauffage figurent dans les tableaux, les résultats étant bien sûr différents suivant que le chauffage est individuel ou collectif, et que l'eau chaude est comprise ou non, chaque opération ne correspondant qu'à un seul type ;
- les colonnes 20% et 80% correspondent respectivement à la valeur telle que 20% seulement des opérations ont un ratio inférieur (resp. 20.% un ratio supérieur), l'intervalle entre ces deux valeurs correspond à la plage « raisonnable » du ratio ;
- la colonne médiane est la valeur telle que 50% des opérations ont un ratio inférieur à cette valeur, et 50 % un ratio supérieur ;
- un petit tableau situé en dessous du tableau des dépenses indique, quand il sont connus, les mêmes types de valeur pour les ratios de consommation d'eau et d'énergie, ce qui permet une approche physique indépendante des prix.

Opérations LQCM en Collectif

Groupes	20
Logements	722
m ² habitables	45378 m ²

Dépenses annuelles Année 2000	F/m ² habitable			€/m ² habitable			N. Obs.
	20%	Médiane	80%	20%	Médiane	80%	
A Taxes municipales	5,7	10,8	11,6	0,88	1,64	1,77	14
B Fourniture eau froide	21,5	25,5	27,1	3,28	3,88	4,13	13
C1 Chauffage et Ecs individuels							
C11 Combustible	33,1	33,3	41,3	5,04	5,08	6,3	7
C12 Exploitation	3,7	5,4	7,6	0,56	0,82	1,16	12
C1 Chauffage collectif, Ecs individuelle							
C11 Combustible	19,4	20,0	20,7	2,95	3,06	3,16	2
C12 Exploitation	5,6	9,2	12,8	0,86	1,4	1,94	2
C2 Chauffage et Ecs collectifs							
C21 Combustible	17,6	22,3	27,0	2,68	3,4	4,12	2
C22 Exploitation	3,7	4,9	6,6	0,56	0,74	1	3
D Ascenseurs							
D1 Electricité							0
D2 Entretien	9,7	9,7	11,5	1,47	1,48	1,76	3
E Parties communes							
E1 Electricité	3,2	4,6	6,3	0,49	0,69	0,96	17
E2 Produits d'entretien	0,5	0,7	4,7	0,08	0,11	0,71	7
F Espaces verts	1,3	4,3	6,6	0,2	0,66	1,01	16
G Gardiennage	13,6	18,2	26,7	2,08	2,78	4,08	18
H Entretien courant et Divers	1,8	2,9	7,6	0,27	0,44	1,15	17
Total des Charges	56,0	86,5	106,4	8,53	13,19	16,22	20

Consommations annuelles par m ² habitable	20%	Médiane	80%	N. Obs.
M3 d'eau froide	1,13	1,34	1,58	13
kWh chauffage et ecs individuels	101,5	106,3	113,4	6
kWh chauffage collectif, ecs ind.		115,9		2
kWh chauffage et ecs collectifs		128,5		1
kWh élec. parties comm.	4,3	5,5	6,8	10

Opérations LQCM en Individuel

Groupes	13
Logements	216
m ² habitables	15955 m ²

Dépenses annuelles Année 2000	F/m ² habitable			€/m ² habitable			N. Obs.
	20%	Médiane	80%	20%	Médiane	80%	
A Taxes municipales	5,1	5,3	9,6	0,78	0,81	1,47	7
B Fourniture eau froide	21,2	27,2	29,9	3,23	4,14	4,56	7
C1 Chauffage et Ecs individuels							
C11 Combustible	36,2	40,6	57,1	5,52	6,19	8,71	9
C12 Exploitation	2,6	5,0	6,0	0,39	0,76	0,91	12
C1 Chauffage collectif, Ecs individuelle							
C11 Combustible							
C12 Exploitation							
C2 Chauffage et Ecs collectifs (CIC)							
C21 Combustible							
C22 Exploitation							
D Ascenseurs							
D1 Electricité							
D2 Entretien							
E Parties communes							1
E1 Electricité							
E2 Produits d'entretien							
F Espaces verts							2
G Gardiennage							1
H Entretien courant et Divers	2,3	5,0	5,6	0,35	0,77	0,85	10
Total des Charges	11,3	64,4	95,0	1,73	9,81	14,49	13

Consommations annuelles par m ² habitable	20%	Médiane	80%	N. Obs.
M3 d'eau froide	1,42	1,77	2,228	7
kWh chauffage et ecs individuels	123	129,0	177	8
kWh chauffage collectif, ecs ind,				
kWh chauffage et ecs collectifs				
kWh élec. parties comm.				

Quelques remarques sur les tableaux comparant les opérations LQCM et celles de l'Observatoire APOGÉE

- la comparaison est faite poste par poste, en F et €/m² habitable, pour des immeubles sélectionnés (colonne « sélection ») de façon à être comparables aux opérations LQCM. Les sous-groupes d'immeubles utilisés ont moins de 15 ans d'âge en 2000 et sont chauffés au gaz ;
- le total des charges a été obtenu en totalisant les postes et en privilégiant le chauffage le plus courant pour le type de logement concerné : chauffage et ECS collectifs en logement collectif, chauffage et ECS individuels en logement individuel ;
- L'écart en % entre les opérations LQCM et l'Observatoire est indiqué : une valeur négative représente une économie par rapport à la référence Observatoire, une valeur positive, un surcoût ;
- les petits tableaux situés en dessous du tableau général permettent une comparaison avec les ratios de consommation d'eau et d'énergie, donc indépendamment des prix.

Opérations LQCM en Collectif Comparaison avec la référence Observatoire

Groupes		20					
Logements		722					
m ² habitables		45378 m ²	Observatoire 2000				Ecart
Dépenses annuelles Année 2000		F/m ² habitable Médiane	€/m ² habitable Médiane	F/m ² habitable	€/m ² habitable	sélection	
A	Taxes municipales	10,8	1,64	13,4	2,05	<15 ans	-20%
B	Fourniture eau froide	25,5	3,88	31,2	4,75	<15 ans	-18%
C1	Chauffage et Ecs individuels						
	C11 Combustible	33,3	5,08	45,4	6,92	gaz	-27%
	C12 Exploitation	5,4	0,82	9,5	1,45	gaz	-43%
C1	Chauffage collectif, Ecs individuelle						
	C11 Combustible	20,0	3,06	31,9	4,86	gaz	-37%
	C12 Exploitation	9,2	1,40	9,5	1,45	gaz	-3%
C2	Chauffage et Ecs collectifs						
	C21 Combustible	22,3	3,40	45,4	6,92	gaz	-51%
	C22 Exploitation	4,9	0,74	9,5	1,45	gaz	-49%
D	Ascenseurs						
	D1 Electricité			3,3	0,50	<50 logts	
	D2 Entretien	9,7	1,48	3,0	0,46	<50 logts	ns
E	Parties communes						
	E1 Electricité	4,6	0,69	6,4	0,98	<15 ans	-30%
	E2 Produits d'entretien	0,7	0,11	1,0	0,16	<15 ans	-31%
F	Espaces verts	4,3	0,66	7,4	1,13	<15 ans	-42%
G	Gardiennage	18,2	2,78	33,8	5,15	<15 ans	-46%
H	Entretien courant et Divers	2,9	0,44	4,9	0,75	<15 ans	-41%
Total des Charges		103,70	15,82	159,30	24,30		-35%

Consommations annuelles par m ² habitable	Médiane			sélection	Ecart
M3 d'eau froide	1,34		1,92	<15 ans	-30%
kWh chauffage et ecs individuels	106,3		245	gaz	-57%
kWh chauffage collectif, ecs ind,	115,9		131	gaz	-12%
kWh chauffage et ecs collectifs	128,5		245	gaz	-48%
kWh élec. parties comm.	5,5		6,6	<15 ans	-17%

Opérations LQCM en Individuel Comparaison avec la référence Observatoire

Groupes		13		Observatoire 2000 (collectifs)			Ecart
Logements		216					
m ² habitables		15955 m ²					
Dépenses annuelles Année 2000		F/m ² habitable Médiane	€/m ² habitable Médiane	F/m ² habitable	€/m ² habitable	sélection	
A	Taxes municipales	5,3	0,81	13,4	2,05	<15 ans	-60%
B	Fourniture eau froide	27,2	4,14	31,2	4,75	<15 ans	-13%
C1	Chauffage et Ecs individuels						
	C11 Combustible	40,6	6,19	45,4	6,92	gaz	-11%
	C12 Exploitation	5,0	0,76	9,5	1,45	gaz	-48%
C1	Chauffage collectif, Ecs individuelle						
	C11 Combustible						
	C12 Exploitation						
C2	Chauffage et Ecs collectifs						
	C21 Combustible						
	C22 Exploitation						
D	Ascenseurs						
	D1 Electricité						
	D2 Entretien						
E	Parties communes						
	E1 Electricité						
	E2 Produits d'entretien						
F	Espaces verts						
G	Gardiennage						
H	Entretien courant et Divers	5,0	0,77	4,9	0,75	<15 ans	3%
Total des Charges		83,10	12,67	104,40	15,92		-20%

Consommations annuelles par m ² habitable	Médiane		sélection	Ecart
M3 d'eau froide	1,77		1,92	-8%
kWh chauffage et ecs individuels	123,5		245	-50%
kWh chauffage collectif, ecs ind,				
kWh chauffage et ecs collectifs				
kWh élec. parties comm.				

De meilleurs résultats dans les opérations lqcm : une analyse des économies par poste

On constate sur les tableaux précédents que les ratios obtenus pour les opérations LQCM sont toujours inférieurs à ceux de l'Observatoire, avec un écart sur le total de - 35% en collectif et - 20 % en individuel. Une analyse des dépenses et consommations par poste et par type de logements (collectifs ou individuels) permet de mieux cerner l'origine de ces économies.

Analyse des principales charges en logement collectif LQCM

Poste B - Dépenses et consommation d'eau froide

	LQCM collectifs	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	25,5	31,2	- 18 %
Consommation - en m ³ /m ² .an	1,34	1,92	- 30 %

Les dépenses et les consommations sont inférieures la référence la plus proche (la dépense et la consommation d'eau dépendent fortement de l'âge de l'immeuble dans l'Observatoire). L'effet est surtout sensible sur la consommation, ce qui paraît normal compte tenu des actions d'économie d'eau prévues dans les projets

Poste C1 - Combustible pour le chauffage et l'eau chaude : chauffage et eau chaude individuels

	LQCM collectifs	Observatoire gaz	Écart %
Dépense F/m ² .an	33,3	45,4	- 27 %
Consommation - kWh/m ² .an	106	245	- 57 %

Les consommations sont largement en dessous de la référence, composée d'immeubles avec chauffage et ECS collectifs (les dépenses individuelles ne sont pas connues dans l'Observatoire, le recueil des factures auprès de locataires étant trop difficile à obtenir pour un échantillon aussi important d'immeubles). Les dépenses sont plus proches de la référence, du fait sans doute du tarif du combustible moins favorable en chauffage individuel qu'en chauffage collectif (abonnement et prix du kWh plus élevés).

Poste C1 - Combustible pour le chauffage et l'eau chaude : chauffage et eau chaude collectifs

	LQCM collectifs	Observatoire gaz	Écart %
Dépense F/m ² .an	22,3	45,4	- 51 %
Consommation - kWh/m ² .an	128	245	- 48 %

Les dépenses et les consommations dans les logements LQCM sont largement inférieures à la référence, composée d'immeubles de performance moyenne, peu comparables aux immeubles neufs LQCM issus de la RT 2000 et dont le constat des performances effectives n'est pas encore connu.

L'effet est aussi sensible sur la consommation que sur la dépense. Les opérations LQCM sont en effet très souvent HPE 3*, voire HPE 4*, ce qui les avantage par rapport aux immeubles existants de l'Observatoire. La différence serait sans doute beaucoup plus faible avec des opérations neuves issues de la nouvelle réglementation.

Il faut aussi noter que la référence gaz a subi dans les années 2000-2001 une forte augmentation du coût du combustible, ce qui augmente assez fortement les ratios de l'Observatoire par rapport aux années précédentes (environ 30%). Mais cette augmentation joue aussi pour les opérations LQCM, chauffées au gaz dans leur grande majorité.

Poste C1 – Combustible pour le chauffage seul : chauffage collectif (eau chaude individuelle)

	LQCM collectifs	Observatoire gaz	Écart %
Dépense F/m ² .an	20,0	31,9	- 37 %
Consommation - kWh/m ² .an	116	131	- 12 %

Si les dépenses et les consommations restent en inférieures à la référence, les différences sont ici moins sensibles. La différence est due à l'absence d'eau chaude collective, dont la production et la distribution sont pénalisantes en habitat collectif.

Poste E1 – Électricité des parties communes

	LQCM collectifs	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	4,6	6,4	- 29 %
Consommation - kWh/m ² .an	5,5	6,6	- 17 %

Les dépenses et les consommations sont ici aussi inférieures à la référence. Des efforts ont en effet été accomplis dans les opérations LQCM pour minimiser l'éclairage des parties communes, quand celles-ci existent.

Poste F – Espaces verts et extérieurs

	LQCM collectifs	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	4,3	7,4	- 42 %

L'important écart est le fruit des efforts faits dans les opérations LQCM pour limiter ou privatiser les espaces verts et extérieurs (jardins privatifs en particulier).

Poste G – Gardiennage (nettoyage et élimination des rejets)

	LQCM collectifs	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	18,2	33,8	- 46 %

L'important écart concernant les dépenses de gardiennage résulte de la taille réduite des opérations LQCM en général ne nécessitant pas la présence d'un gardien dont les tâches sont assurées en commun avec d'autres opérations. La réduction des espaces communs permet également de limiter les tâches de nettoyage.

Total des charges

	LQCM collectifs	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	103,7	159,3	- 35 %

C'est l'ensemble des économies réalisées sur la plupart de postes de charge qui a permis de générer dans les logements collectifs une économie aussi importante (-35%) par rapport à la référence de l'Observatoire. Cet écart révèle bien l'ensemble des efforts accomplis pour atteindre l'objectif du programme de réduction des charges locatives.

Analyse des principales charges en logement individuel LQCM

Poste B - Dépense et consommation d'eau froide

	LQCM individuels	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	27,2	31,2	- 13 %
Consommation - en m ³ /m ² .an	1,77	1,92	- 8 %

Les dépenses et les consommations sont légèrement inférieures à la référence la plus proche (la dépense et la consommation d'eau dépendent fortement de l'âge de l'immeuble dans l'Observatoire). Mais les rapprochements restent limités car ils concernent des immeubles collectifs de l'Observatoire. Les dépenses individuelles n'y sont en effet pas connues, étant donné la difficulté du recueil de l'information sur un aussi large échantillon. L'effet sur la consommation est peu sensible, car le mode de vie est différent et les consommations en individuel sont en général supérieures à celles du collectif (jardin, espaces extérieurs...). On peut donc considérer ce résultat comme nettement encourageant.

Poste C1 - Combustible pour le chauffage et l'eau chaude : chauffage et eau chaude individuels

	LQCM individuels	Observatoire gaz	Écart %
Dépense F/m ² .an	40,6	45,4	- 11 %
Consommation - kWh/m ² .an	123	245	- 50 %

Les consommations sont largement inférieures à la référence, composée d'immeubles avec chauffage et ECS collectifs. Elles sont cependant supérieures à celles des chauffages individuels en immeuble collectif, qui bénéficient d'une disposition des logements plus compacte. Les dépenses sont plus proches de la référence, du fait sans doute du tarif du combustible moins favorable en chauffage individuel qu'en chauffage collectif (abonnement et prix du kWh plus élevés).

Total des charges

	LQCM individuels	Observatoire < 15 ans	Écart %
Dépense F/m ² .an	83,1	104,4	- 20 %

L'économie par rapport à la référence existe certes, mais elle est moins importante que pour les logements LQCM collectifs. Seules les charges applicables en individuel ont été prises en compte.

Une comparaison entre les montants effectifs des charges et les prévisions

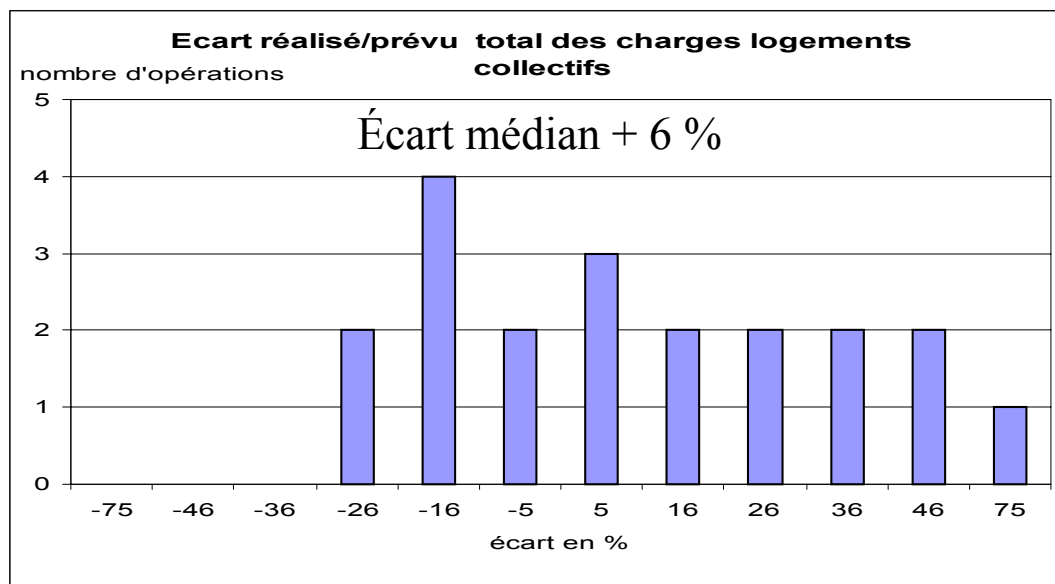
Cette comparaison cherche à tester la fiabilité des estimations proposées par les équipes et qui ont servi de base à leur sélection. Elle porte sur les opérations et les postes de charges pour lesquels les données étaient disponibles.

Un rapprochement a été établi entre :

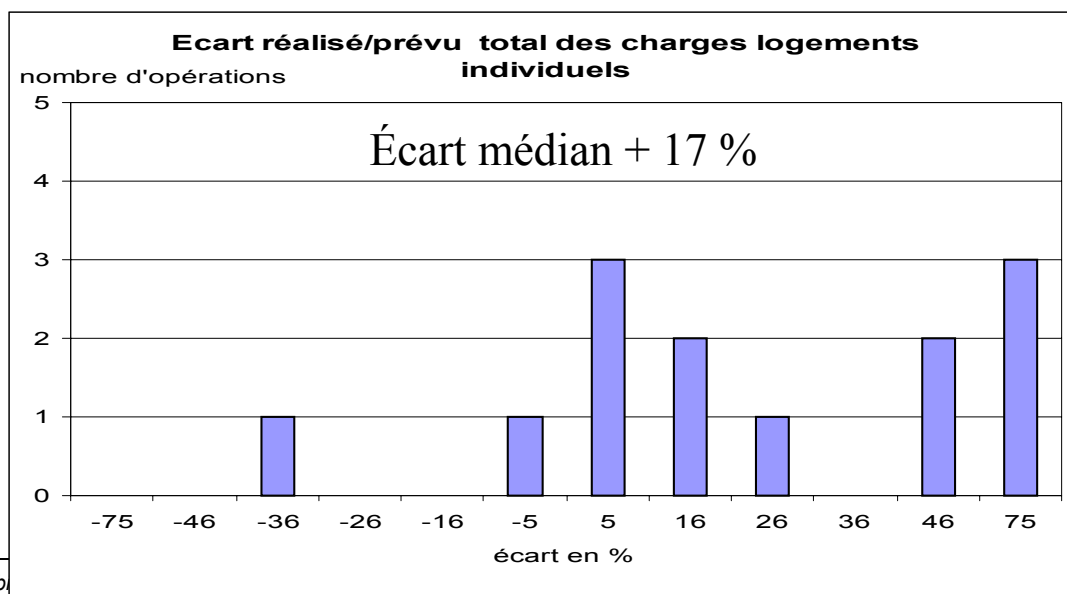
- les charges estimées lors de la réponse à la consultation (1996), actualisées à 2000 de la même façon que les charges réelles (en utilisant les indices de charges) ;
- et les réponses portant sur les montants réels en valeur 2000, des postes pour chaque opération, certaines réponses n'évaluant pas tous les postes.

Les résultats sont donnés par les graphiques ci-dessous, histogrammes par tranches d'écart :

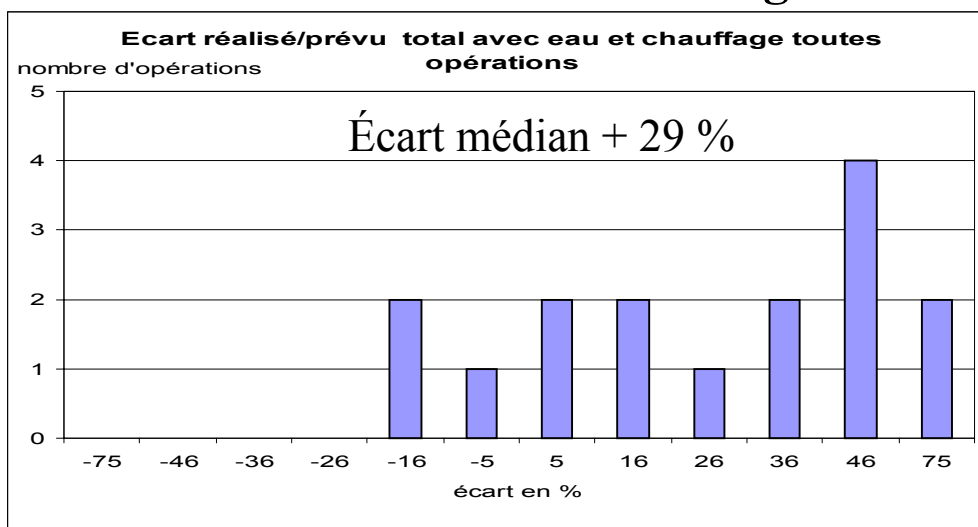
Total des charges pour les opérations en collectif



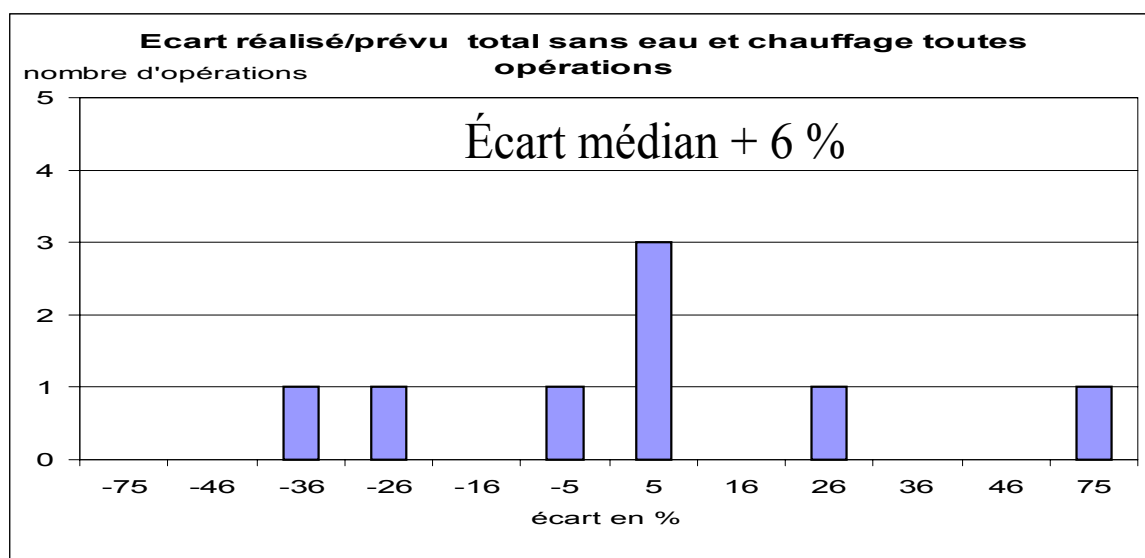
Total des charges pour les opérations en individuel



Total des charges pour les opérations avec estimation eau froide et chauffage



Total des charges pour les opérations sans estimation eau froide et chauffage



Les écarts médians par poste sont également intéressants. La valeur pour le poste entretien courant et divers n'est pas significative (écarts trop importants en % et aléatoires sur un poste d'importance relative faible pour des opérations neuves).

Écarts par postes (+ => estimé)	
Eau	+ 28%
Combustible chauffage	+ 24 %
Exploitation chauffage	- 12%
Electricité parties comm	- 5%
Espaces verts et extérieurs	- 37%
Gardiennage	+ 5%
Entretien courant	n. s.

Que conclure de ces comparaisons entre prévisions et charges réellement facturées :

- les estimations ont en général sous-estimé les charges, ce qui se conçoit dans le cadre d'un concours dont l'enjeu était de limiter les charges ;
- les écarts sont plus élevés en habitat individuel qu'en collectif ;
- les écarts portent surtout sur l'estimation des dépenses d'eau et de combustible pour le chauffage, toujours sous-estimés ;
- les postes liés à des contrats sont mieux estimés que les postes de consommation ;
- l'entretien courant est très variable (il peut comprendre des dépenses de rattrapage).

Il faut aussi noter l'intervalle important entre la date des estimations (1996) et celle où les charges ont été constatées (2000 ou 2001), avec des variations fortes de tarifs, en particulier pour l'énergie, ce qui représente une source d'écart malgré la compensation par les indices d'évolution des prix.

Les écarts sur l'eau et le chauffage dépendent également des comportements des usagers, imparfaitement pris en compte par les méthodes d'estimation des consommations.

Une analyse des économies de charges

Les économies de charges identifiées lors des comparaisons précédentes ont été obtenues par des moyens fort divers. L'examen des méthodes et procédés mobilisés par les équipes pour obtenir des économies s'est appuyée sur les fiches d'analyse des charges de la consultation et sur les descriptifs figurant sur le CDROM-LQCM.

Actions sur le poste-eau (en collectif et en individuel)

Les actions ont porté sur la consommation, et sont de deux natures.

- actions techniques sur la robinetterie et les WC (presque toutes les opérations) :
 - WC poussoirs à double débit, réservoir de WC réduit (une des grandes sources d'économie) ;
 - robinets à tête céramique, pour limiter l'effet de l'usure et du manque d'entretien sur les consommations ;
 - réducteurs de pression (limite le débit et l'usure du réseau) ;
 - mousseurs à limiteurs de débit, pour usages « au fil de l'eau », type lavage des mains.

Il s'agit d'actions relativement standard, sans dispositif spécifique tel que récupération d'eau de pluie ou autre que quelques projets non lauréats avaient proposé? Cette approche connaît ses limites, du fait des conditions sanitaires à respecter, qui limitent en pratique son usage, à l'arrosage.

- actions de comptage et affichage individuel ayant des effets sur le comportement du locataire : seuls quelques maîtres d'ouvrage les ont mises en œuvre :
 - comptage individuel (préfigurant la réglementation actuelle), avec souvent télé-relève ou comptage extérieur ;
 - affichage des consommations et information du locataire, formation à l'économie d'eau, facturation mensuelle au volume utilisé pour une opération.

Ces actions exigent une implication beaucoup plus grande du maître d'ouvrage que les précédentes et s'inscrivent dans le long terme ; elle sont à renouveler périodiquement et lors des changements de locataires.

Actions sur le poste chauffage et ECS (en collectif)

Les actions ont essentiellement concerné la consommation:

- meilleure performance thermique (en général HPE 3* pour gaz, HPE 4* pour électricité), préfigurant la réglementation actuelle ;
- gaz ou électricité uniquement, avec gaz très majoritaire, ce qui correspond aux choix habituels actuels des maîtres d'ouvrage et n'est pas spécifique à LQCM ;
- gaz individuel avec matériel performant à haut rendement, le plus souvent à ventouse pour éviter la VMC gaz ;
- chauffage collectif classique ou mini-chaufferies, parfois eau chaude individuelle électrique suite à un calcul en coût global tenant compte des pertes de distribution et de rendement liées à l'eau chaude.

Les types de chauffage utilisés ne sont pas spécialement innovants, mais s'avèrent performants. Le choix du collectif permet d'obtenir une meilleure tarification gaz. Il n'y a pas de CIC dans les opérations étudiées en collectif (à la différence de l'individuel).

Actions sur le poste chauffage et ECS (en individuel)

Les actions portent sur la consommation et sur le coût de l'énergie et passent par des abonnements groupés :

- meilleure performance thermique, mais moins souvent que pour le collectif ;
- gaz ou électricité uniquement (même remarque que pour le collectif) ;
- gaz individuel avec matériel performant, le plus souvent à ventouse ;

- solutions mixtes individuel/collectif type CIC avec regroupement de chaudières, ce qui correspond à une « collectivisation » de la production de chaleur, dans le but d'obtenir un tarif gaz plus avantageux et des économies sur le coût d'entretien et d'exploitation.
- certaines opérations « collectivisent » aussi la VMC.

Actions sur le poste électricité des parties communes (en collectif)

Les actions portent sur la consommation par diminution des besoins et choix de solutions économes en énergie :

- réduction ou suppression des parties communes ;
- éclairage naturel privilégié ;
- éclairage basse tension permanent, détecteurs de présence ;
- simplification de la VMC pour limiter sa consommation.

Seules 3 opérations ont des ascenseurs, généralement évités en collectif LQCM.

Actions sur le poste entretien des espaces verts et extérieurs (en collectif)

Les actions portent en grande majorité sur la privatisation des espaces verts (jardinets...), réduisant ainsi la surface à entretenir.

Quelques rares opérations jouent sur le regroupement de l'entretien avec une autre opération, ou sur la cession des espaces extérieurs à la commune (ces solutions ne sont pas privilégiées).

Actions sur le poste gardiennage-nettoyage (en collectif)

Aucune opération ne dispose d'un gardien attitré (sans doute à cause de leur faible taille).

Les services de sortie des poubelles et de nettoyage sont assurés dans le cadre d'un service global commun avec d'autres opérations. La réduction des parties communes facilite le nettoyage. Le gain sur ce poste est très important en regard des ratios de l'Observatoire.

Quelques exemples d'opérations types

Quatre opérations collectives et individuelles ont été choisies comme représentatives des opérations LQCM étudiées. Le détail des charges de toutes les opérations figure dans la liste des opérations en annexe. Une comparaison avec les postes de charges correspondants de l'Observatoire 2000 a été faite. Les valeurs des ratios donnés ici sont en valeur 2000, et peuvent être différentes des ratios bruts de la liste en valeur 2000 ou 2001.

Opération type : collectif avec chauffage individuel (n°11)		
Charges en F/m ²	valeur année 2000	obs. 2000
Taxes municipales	2,32 F/m ²	13,4
Eau froide	22,11 F/m ²	31,2
Combustible chauffage - ecs	33,33 F/m ²	45,4
Exploitation chauffage	7,81 F/m ²	9,5
Électricité PC	7,07 F/m ²	6,4
Produits PC	0,61 F/m ²	1,0
Espaces verts	1,59 F/m ²	7,4
Gardiennage	14,85 F/m ²	33,8
Entretien courant et divers	2,26 F/m ²	4,9
Total des charges	88,95 F/m ²	153,0

Opération type : collectif avec chauffage collectif (n°32)		
Charges en F/m ²	valeur année 2000	obs. 2000
Taxes municipales	11,45 F/m ²	13,4
Eau froide	32,14 F/m ²	31,2
Combustible chauffage - ecs	14,39 F/m ²	45,4
Exploitation chauffage	7,71 F/m ²	9,5
Électricité PC	8,01 F/m ²	6,4
Produits PC	12,38 F/m ²	1,0
Espaces verts	1,74 F/m ²	7,4
Entretien courant et divers	8,05 F/m ²	4,9
Total des charges	95,87 F/m ²	119,2

Opération type : individuel avec chauffage électrique (n°25)		
Charges en F/m ²	valeur année 2000	obs. 2000
Taxes municipales	9,90 F/m ²	13,4
Eau froide	29,91 F/m ²	31,2
Combustible chauffage - ecs	60,87 F/m ²	45,4 *
Électricité PC	5,57 F/m ²	6,4
Produits PC	12,38 F/m ²	1,0
Espaces verts	1,74 F/m ²	7,4
Entretien courant et divers	8,05 F/m ²	4,9
Total des charges	106,25 F/m ²	104,4

référence gaz

Opération type : individuel avec chauffage électrique (n°25) gaz CIC (n°22)		
Charges en F/m ²	valeur année 2000	obs. 2000
Combustible chauffage - ecs	37,02 F/m ²	45,4
Exploitation chauffage	1,45 F/m ²	9,5
Espaces verts	0,31 F/m ²	
Entretien courant et divers	4,76 F/m ²	4,9
Total des charges	45,23 F/m ²	59,8

Annexe : liste des opérations analysées

N°	Organisme	opération	Logements	m ² habitables	Ind/Coll.	Date Constr.	Combustible	Chauffage	Ecs	Année de charges
1	OPAC 73	AIX LES BAINS MARLIOZ	47	2973	Collectif	2000	gaz	Individuel	Individuelle	2001
2	HLM CAEN HABITAT	CAEN CAZIN	28	1919	Collectif	1999	gaz	Collectif	Collective	2000
3	FOYER REMOIS	REIMS GERSCHWIN	50	3340	Collectif	1999	électricité	Individuel	Individuelle	2001
4	EFFORT REMOIS	REIMS MAUCROIX	15	1075	Collectif	1999	électricité	Individuel	Individuelle	2001
5	ESPACIL HABITAT	LE CLOS DES ILES (EX QUIMPER- BRADEN	51	3097	Collectif	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2000
6	NORD EST IMMOBILIERE DES CHEMINS DE FER	LONGUEAU	36	2262	Collectif	1999	gaz	Collectif	Collective	2000
7	OPAC 38	DOMENE	36	2413	Collectif	1997	gaz	Individuel	Individuelle	2000
8	LOGIREP	GISORS	47	2932	Collectif	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2000
9	OPAC DU RHONE	SAINT PRIEST	33	1990	Collectif	1999	gaz	Individuel	Individuelle	2000
10	AUVERGNE HABITAT	CLERMONT FERRAND- LA CARTOUCHERIE IND.	94	6390	Individuel	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2001
11	AUVERGNE HABITAT	CLERMONT FERRAND- LA CARTOUCHERIE COLL.	72	4536	Collectif	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2001
12	ODH 26	SAINT SORLIN EN VALOIRE	12	864	Individuel	1997	gaz	Individuel	Individuelle	2001
13	OFFICE DE VALENCE	VALENCE	24	1436	Collectif	1997	gaz	Individuel	Individuelle	2001
14	ODH 26	PORTES LES VALENCE	20	1509	Individuel	1997	gaz	Individuel	Individuelle	2001
15	OFFICE DE ROMANS	ROMANS - LA MARTINETTE	16	1095	Collectif	1997	gaz	Individuel	Individuelle	2001
16	ODH 26	ANNEYRON - LES CANTATARELLES	19	1273	Collectif	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2001
17	SAHLM DU BEAUVAISIS	BEAUVAIS	82	5023	Collectif	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2000
18	ROUBAIX-HABITAT	ROUBAIX- BAYARD LABRUYÈRE	17	881	Collectif	1998	gaz	Collectif	Individuelle	2000
19	ROUBAIX-HABITAT	ROUBAIX- MAUBEUGE ROCROI	20	1185	Collectif	1999	gaz	Collectif	Individuelle	2000
20	OPAC 71	LE CREUSOT	10	854	Individuel	1999	gaz	Individuel	Individuelle	2001
21	OPAC 71	MONTCEAU-LES- MINES	10	854	Individuel	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2000
22	OPAC 71	OUROUX	6	462	Individuel	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2000
23	OPAC 71	ST GENGOUX DE SCISSE	4	340	Individuel	1997	électricité	Individuel	Individuelle	2000
24	OPAC 71	ST REMY	12	992	Individuel	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2000
25	OPAC 62	BEAURAIS ÉLEC	2	153	Individuel	1998	électricité	Individuel	Individuelle	2001
26	OPAC 62	BEAURAIS GAZ	2	153	Individuel	1998	gaz	Individuel	Individuelle	2001
27	OPAC 62	CAUCHY LA TOUR	16	1222	Individuel	2000	gaz	Individuel	Individuelle	2001
28	OPAC 62	MÉRICOURT PASTEUR	17	1310	Individuel	2000	gaz	Individuel	Individuelle	2001

30	OPAC Reims	REIMS ESMERALDA	12	817	Collectif	1998	électricité	Individuel	Individuelle	2000
31	Emeraude Habitation	SAINT MALO	15	936	Collectif	2000	gaz	Individuel	Individuelle	2001
32	La Maison Girondine	TALENCE PEYLANNE	72	4411	Collectif	1999	gaz	Collectif	Collective	2000
33	OPAC 60	CLERMONT DE L4OISE	30	1784	Collectif	2000	gaz	Individuel	Individuelle	2001