



---

## Brève présentation du Service cantonal de statistique (SCS)

---

### Le SCS : un service d'information

Le SCS est un service général d'information sur la vie économique et sociale du canton de Genève, plus particulièrement sur la population, l'économie et le domaine bâti, qui font l'objet d'une analyse permanente.

Par des enquêtes directes, l'exploitation de sources administratives ou d'informations statistiques fédérales, le SCS rassemble des données chiffrées sur la réalité socio-économique genevoise et ses divers aspects. Il traite ces données et en analyse les résultats en recourant aux diverses méthodes statistiques, afin de produire des informations statistiques pertinentes. Enfin, il diffuse ces informations, plus ou moins synthétisées, sous des formes diverses (tableaux et graphiques; rapports et publications).

Service officiel de l'Etat rattaché au Département de l'économie publique, le SCS est à la disposition des autorités, des administrations et du public, qu'il s'agisse d'associations diverses, d'entreprises ou de particuliers.

Subventionné par la Ville de Genève, le SCS a également un rôle de service municipal de statistique.

- *économie*  
(production, revenus, salaires, consommation, prix, loyers, énergie, conjoncture),
- *domaine bâti*  
(construction, bâtiments, logements, occupation du sol, transactions immobilières).

L'activité du SCS peut être définie en huit points :

- élaboration de statistiques de base dans les domaines précités,
- appui à d'autres services pour la réalisation de statistiques,
- participation à la réalisation des recensements fédéraux (les principaux portent sur la population et les entreprises et ont lieu alternativement tous les 10 ans),
- diffusion de l'information statistique produite ou rassemblée par le SCS (publications, réponses à des demandes de toute nature),
- organisation et gestion de fichiers généraux,
- études et enquêtes diverses pour le compte des autorités,
- participation à des commissions d'experts,
- recherche appliquée : travaux d'analyse et prévision dans les trois principaux domaines du service.

### Activités

Le SCS couvre principalement trois domaines :

- *population*  
(population résidente et active, mouvements démographiques, emploi, marché du travail, santé, éducation),

### Publications

Le SCS édite 10 collections de publications, qui correspondent à différents besoins : voir informations détaillées en fin de cahier.

### Légende des signes

—	valeur nulle
0	valeur inférieure à la moitié de la dernière position décimale retenue
...	donnée inconnue
///	aucune donnée ne peut correspondre à la définition
()	l'information ne peut être communiquée pour des raisons tenant à la protection des données
[]	valeur peu significative
e	valeur estimée
p	donnée provisoire
r	donnée révisée

**Représentation cartographique de données statistiques;  
le découpage du canton de Genève en unités statistiques infracommunales**

---

	Page
1. <b>Le nouveau découpage du Canton de Genève en secteurs et sous-secteurs statistiques</b>	5
Auteurs : Richard Quincerot, Urbanisme et Communication Claude Castella, architecte informaticien	
2. <b>Un instrument pour l'analyse du tissu urbain : le système d'information géographique GIREC du département de géographie de l'Université de Genève</b>	15
Auteurs : Philippe Gfeller, service d'urbanisme, Ville de Genève Gian Paolo Torricelli, département de géographie de l'Université	
3. <i>Premier exemple d'application</i> <b>Le plan d'utilisation du sol de la ville de Genève : des instruments pour le maintien et le rétablissement de l'habitat en ville</b>	25
Auteur : Philippe Gfeller, service d'urbanisme, Ville de Genève	
4. <i>Deuxième exemple d'application</i> <b>Les sous-secteurs dans la pratique de l'aménagement du territoire : le fichier des projets de construction</b>	31
Auteurs : Bruno Beurret et Roland Simon, service du plan directeur à l'aménagement du canton, Département des travaux publics	

Prix : 15 F



## Avant-propos

Ce 79<sup>e</sup> cahier des *Aspects statistiques* se distingue des numéros habituels : consacré à la présentation d'un nouvel outil de gestion administrative et d'analyse statistique – outil né de la collaboration de plusieurs partenaires : services de l'administration cantonale, service d'urbanisme de la Ville de Genève, Université, mandataire privé – il est constitué de quatre contributions rédigées par quelques-uns des principaux acteurs de cette collaboration.

Le nouveau découpage des 45 communes du canton de Genève présenté ici a été réalisé par le groupe interdépartemental de représentation cartographique (GIREC), avec l'appui des autorités cantonales et communales. Le canton a été découpé en 394 sous-secteurs statistiques : 101 pour la Ville de Genève (dans ce cas, les sous-secteurs sont issus du découpage élémentaire en 16 secteurs, déjà existant) et 293 pour les 44 autres communes du canton.

Ces 394 sous-secteurs ont chacun reçu un nom et cet ensemble de dénominations a été soumis à l'approbation de la commission cantonale de nomenclature.

Ce nouveau découpage a d'ores et déjà été adopté par les principaux services des administrations publiques genevoises traitant des informations localisées. Ainsi peut prendre fin une période au cours de laquelle le manque d'harmonisation existant entre ces services, et l'utilisation de nomenclatures et de découpages non compatibles, constituaient un obstacle important en matière de circulation de l'information de nature statistique, de comparaison de représentations cartographiques et d'études prévisionnelles.

Le travail du GIREC ne s'est pas limité à une opération de redécoupage du territoire et de constitution de nomenclatures - ce qui eût constitué en soi un résultat déjà appréciable. Grâce à l'apport du département de géographie de l'Université de Genève et à celui du cadastre cantonal, il offre désormais aux utilisateurs intéressés un système de production cartographique dont ce cahier présente quelques exemples.

Enfin, signalons que des cartes topographiques ont été imprimées à l'issue de ce nouveau découpage du canton. Indiquant avec précision le tracé et le nom des 394 sous-secteurs statistiques, elles sont en vente :

*carte du canton* : au guichet "comptabilité" du Département des travaux publics, au prix de 30 francs (20 francs pour les administrations);

*carte de la ville* : au service d'urbanisme de la ville de Genève, au prix de 15 francs (10 francs pour les administrations).

## Liste des cartes

Figure	Page
1 Les deux phases du découpage du canton	5
2 Découpage de la ville en 101 sous-secteurs statistiques	10
3 Découpage du canton en 394 sous-secteurs statistiques	13
4 Densité de population par sous-secteur de la ville, en décembre 1988	17
5 Densité d'emplois par sous-secteur de la ville, en septembre 1985	17
6 Densité de logements par sous-secteur de la ville, en juin 1988	19
7 Taux moyen d'occupation des logements par sous-secteur de la ville, en juin 1988	19
8 Proportion de population étrangère par sous-secteur de la ville, en décembre 1988	21
9, 10 Indices de vieillissement de la population par sous-secteur de la ville, en décembre 1988	23
11 Variation du nombre d'habitants par hectare selon le sous-secteur de la ville, de 1970 à 1980	26
12 Variation du nombre de pièces habitables par hectare selon le sous-secteur de la ville, de 1970 à 1980	27
13 Densité de population par sous-secteur de la ville, en décembre 1988	29
14 Densité de logements par sous-secteur de la ville, en juin 1988	29
15 Projets de construction dans le canton, par commune, à fin 1989; Surface brute de plancher	33
16 Projets de construction à Carouge et Lancy, à fin 1989; Surface brute de plancher	34

## Elaboration des cartes

Données statistiques :	Office fédéral de la statistique, Berne : Fig. 5, 11, 12 Service cantonal de statistique, Genève : Fig.4 à 14 Service du plan directeur à l'aménagement du canton, Genève : Fig. 15 et 16
Fonds de cartes :	Cadaastre, Genève : Fig. 2 à 14 Département de géographie, Université de Genève : Fig. 15 et 16
Cartographie :	Département de géographie, Université de Genève : Fig. 4 à 16

## Première partie

### Le nouveau découpage du canton de Genève en secteurs et sous-secteurs statistiques

Auteurs : Richard Quincero<sup>1</sup> et Claude Castella<sup>2</sup>

---

#### Résumé

Le GIREC (groupe interdépartemental de représentation cartographique) a lancé et réalisé une étude sur le sous-secteur, nouvelle unité de découpage infracommunal du canton de Genève. Son but est de mettre à disposition des données statistiques agrégées à une échelle intermédiaire entre la parcelle et la commune. Le découpage cantonal en sous-secteurs permet d'automatiser la production de représentations cartographiques de données statistiques à l'aide des moyens informatiques.

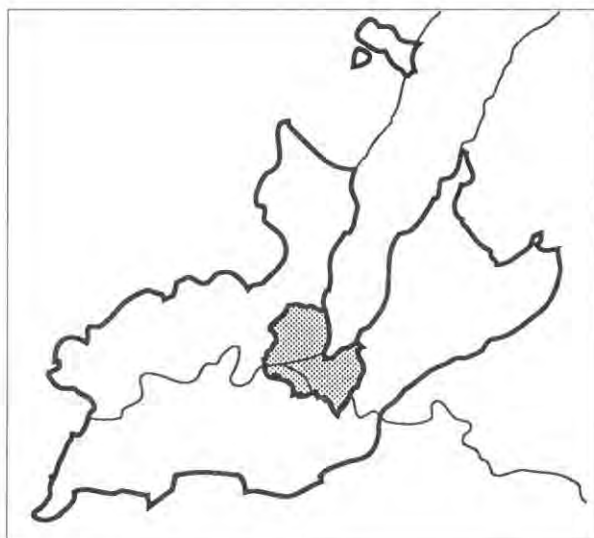
La première phase d'étude a porté sur le territoire de la ville de Genève. Son financement a été assuré conjointement par la Ville (40 %) et par l'Etat (60 %). Achevé en juin 1987, le découpage de la ville en 101 sous-secteurs est aujourd'hui adopté par plusieurs administrations publiques et privées et opérationnel pour la production automatique de cartes statistiques.

La deuxième phase d'étude a porté sur les 44 autres communes du canton. Elle fait suite à un arrêté du Conseil d'Etat du 21 décembre 1987 (annexe 2 du présent rapport) et a été financée sur le budget "grands travaux" du département des travaux publics. Réalisée en collaboration avec les communes genevoises, elle a débouché sur un découpage statistique des 44 communes en 293 sous-secteurs. Au total, on dispose d'un découpage cantonal en 394 sous-secteurs.

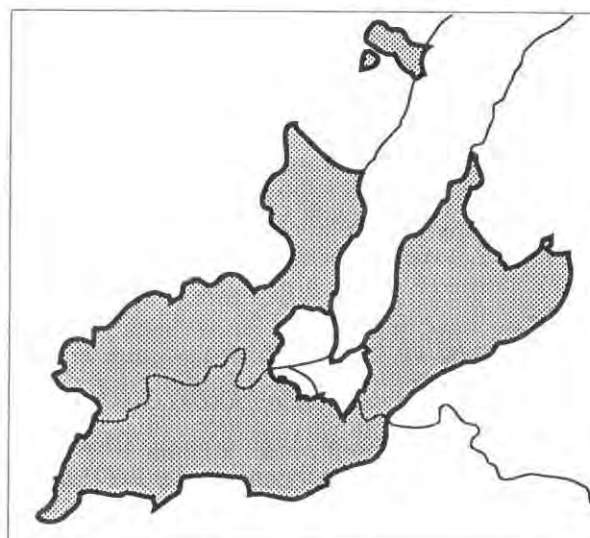
Figure 1

Canton de Genève

#### Les deux phases du découpage du canton



1ère phase : Ville de Genève



2ème phase : 44 autres communes

- 
1. Urbanisme et Communication, mandataire de l'Etat et de la Ville de Genève pour la mise au point d'un découpage territorial en sous-secteurs.
  2. Architecte informaticien.

## 1. Participants à l'étude<sup>1</sup>

### *GIREC*

Le groupe interdépartemental de représentation cartographique (GIREC) est composé de représentants de l'administration et de l'Université souhaitant promouvoir l'exploitation des données statistiques sous forme de cartes dessinées automatiquement.

### *Mandataire*

Le mandat confié à Richard Quincerot, urbanisme et communication, consistait à établir un découpage cohérent du territoire cantonal en unités infracommunales. Il a été réalisé avec deux collaborateurs, Pierre Chappuis, puis Dominique Gygax. Les développements informatiques ont été assurés par Claude Castella, architecte-informaticien.

### *Suivi de l'étude*

Le groupe de travail GIREC est présidé par Georges Albert, conseiller en informatique au département de l'intérieur, de l'agriculture et des affaires régionales. Il est composé des membres permanents suivants (au 1<sup>er</sup> janvier 1990) :

Philippe Gfeller, architecte-urbaniste au service des aménagements urbains, Ville de Genève  
Jean-Pierre Lewerer, architecte au service des monuments et sites (DTP)  
Rose-Marie Meichtry, informaticienne à la direction de l'aménagement (DTP)  
Jacques Moglia, architecte urbaniste au service des études et plans de quartier (DTP)  
Jean-Emile Neury, directeur du service cantonal de statistique (DEP)  
Roland Simon, géographe au service du plan directeur (DTP)  
Marie-José Wiedmer-Dozio, architecte-urbaniste, chef du service des études et plans de quartier (DTP)  
Roberto Zwinggi, géographe au service des plans de zone et de l'information (DTP)  
François Mumenthaler, chef de la section centre informatique du cadastre (DIAAR)  
Jean-Claude Pasquier, chef de la section centrale des cartes du cadastre (DIAAR)  
Charles Hussy, maître d'enseignement et de recherche au département de géographie de l'Université de Genève.

### *Remerciements*

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans le soutien actif de responsables d'administrations cantonales et communales et notamment :

Anni Stroumza, chef du service d'urbanisme de la Ville de Genève  
Michel Hug, secrétaire général de l'association des communes genevoises  
Georges Gainon, chef du service des plans de zones et de l'information (DTP)  
Raymond Schaffert, directeur de l'aménagement du canton (DTP)  
René Braun, directeur du cadastre et président de la commission cantonale de nomenclature (DIAAR)  
Frédéric Lutz, ancien directeur de la section centrale des cartes du cadastre (DIAAR)  
Robert Pattaroni, ancien directeur du service cantonal de statistique (DEP)  
Blaise Dériaz, ingénieur (mise à disposition du plan directeur des transports).

Des remerciements tout particuliers vont aux 45 communes genevoises dont les responsables politiques et administratifs ont pleinement joué le jeu de la concertation.

---

#### 1. Abréviations :

DIAAR : Département de l'intérieur, de l'agriculture et des affaires régionales.  
DTP : Département des travaux publics.  
DEP : Département de l'économie publique.  
GIREC : Groupe interdépartemental de représentation cartographique.



### Suites

Le découpage cantonal GIREC ...

- ... a été numérisé par le cadastre;
- ... est informatisé (affectation des adresses aux sous-secteurs) par le service cantonal de statistique;
- ... sert de cadre au recensement fédéral de la population de 1990; le découpage en îlots de recensement a été réalisé en 1988 pour la ville de Genève;
- ... est déjà adopté par plusieurs administrations de la Ville et de l'Etat;
- ... a suscité l'intérêt d'entreprises du secteur privé;
- ... a suscité l'intérêt de chercheurs du Fonds national suisse de la recherche scientifique (FNRS) et de l'Office fédéral de la statistique, la méthode ayant été présentée lors d'une journée d'études à l'intention de l'Union des villes suisses (Berne, 13 juin 1989).

## 2. Nécessaire harmonisation des données statistiques

Le développement de la gestion prévisionnelle et la multiplication des ordinateurs suscitent une demande accrue de données statistiques. A Genève, les données ne manquent pas, mais elles sont difficiles à utiliser, parce qu'agrégées selon de multiples découpages territoriaux. Les fichiers des services industriels ne peuvent pas être croisés avec ceux du département des travaux publics, ni avec ceux de la Ville de Genève, etc., parce que les unités de territoire ne correspondent pas. Il y a abondance d'informations, mais les dépenses considérables qu'il faudrait engager pour mettre en relations des populations, des consommations d'énergie, des projets d'aménagement, etc., découragent les utilisateurs qui cherchent simplement des éléments de décision.

Ce manque de coordination est un obstacle aux études, comme deux chercheurs l'observaient en 1975 : "Au cours de notre recherche, nous avons relevé de grandes disparités entre les composants de l'appareil statistique. Ces disparités se marquent par des degrés de précision fort différents des données, par l'hétérogénéité des unités territoriales et par l'absence remarquable de coordination entre les fichiers des différents services. (...) Il est indispensable d'engager un processus d'harmonisation entre les différents secteurs de l'appareil statistique"<sup>1</sup>.

La finalité générale du GIREC est de contribuer à la nécessaire harmonisation des données statistiques. Dans cette perspective, il s'est fixé un but précis : produire par ordinateur des cartes statistiques répondant aux demandes des utilisateurs.

La réalisation de ce projet a supposé :

- la mise au point d'un découpage territorial stable, objet du présent rapport;
- l'affectation des données informatisées à ce découpage : réalisé par le service cantonal de statistique, le travail d'adressage a été rendu possible grâce à une coordination avec le contrôle de l'habitant et avec le cadastre;
- des programmes et des machines pour tracer des cartes statistiques : le processus de production de cartes est d'ores et déjà opérationnel, grâce à la collaboration entre le service cantonal de statistique, le cadastre et le département de géographie de l'Université de Genève.

Les premiers essais de cartes statistiques ont été tracés sur les ordinateurs de l'Université dès le printemps 1989.

---

1. CHEVALIER G. et STROUMZA A. *Modification de l'environnement genevois et mesures étatiques*, Lausanne, IREC, 1975 : 105.

### 3. Découpage cantonal en sous-secteurs

#### *Demande*

Pour répondre à la demande de nombreux utilisateurs de données statistiques, le découpage GIREC se situe à une échelle intermédiaire entre la commune et la parcelle. Jusqu'à présent, on ne disposait que d'informations ...

... par communes (en ville de Genève, selon les 16 secteurs statistiques), ce qui n'est pas assez détaillé pour gérer le territoire de notre petit canton;

... par unités géométriques d'un hectare (CUB : carré unité de base, de 100 m. de côté), qui ne fournissent que des approximations malcommodes des formes territoriales (réduction des rues, des îlots, des quartiers, etc. à des assemblages d'hectares).

L'unité de découpage choisie est le sous-secteur, portion d'une commune (en ville, d'un secteur statistique) bornée par des limites morphologiques stables (voies, cours d'eau, etc.).

#### *Stratégie*

Pour classer, manipuler, communiquer des données statistiques, les administrations genevoises ont défini des découpages territoriaux. Chaque administration a assumé cette tâche individuellement, si bien qu'il existe autant de découpages que d'administrations (et même plus). Le découpage GIREC ne prétend pas remplacer ces découpages préexistants, mais offrir une alternative cohérente et unifiée. Il a deux atouts :

- d'une part, le caractère interdépartemental du GIREC : le découpage unifié n'est pas l'oeuvre d'une administration qui l'imposerait aux autres;
- d'autre part, sa visée pratique : le découpage unifié répond aux demandes d'utilisateurs de données statistiques représentés dans le groupe de travail GIREC et reste aussi proche que possible des découpages préexistants.

#### *Méthode et critères généraux*

Le découpage GIREC est cantonal : il doit résulter d'une approche systématique et homogène des territoires des communes genevoises. La mise au point de la méthode a été guidée par deux objectifs principaux : la stabilité et la ressemblance.

#### *a) La stabilité*

L'affectation des adresses statistiques à un découpage est une opération trop coûteuse pour être recommencée souvent. D'autre part, il était demandé que les sous-secteurs soient aussi stables que possible dans le temps, pour permettre l'observation de séries statistiques sur des entités territoriales invariantes.

Les limites des sous-secteurs devaient donc coïncider avec des formes territoriales le moins sujettes au changement. On a adopté une hiérarchie des limites, classées par ordre d'importance selon leur stabilité :

- importance 1 : limites communales (en ville, limites des 16 secteurs statistiques);
- importance 2 : concordance entre une voie, un cours d'eau, une voie CFF et une limite administrative (par ex. limite de zone);
- importance 3 : voie, cours d'eau ou rive, voie CFF; concordance entre un chemin et une limite administrative;
- importance 4 : chemin (concordance avec le parcellaire);
- importance 5 : concordance entre une limite de parcelle et une limite administrative;
- importance 6 : limite parcellaire; sentier à l'intérieur d'une parcelle;
- importance 7 : limite de zone; ligne de crête ou limite paysagère; raccordements artificiels assurant la connexité du graphe.

#### *b) La ressemblance*

Le découpage GIREC s'insère dans les limites communales (en ville, les secteurs statistiques) et se rapproche, autant que possible, des découpages préexistants.

Lorsque des choix restaient libres entre plusieurs tracés, on a ...

- ... préféré des sous-secteurs aussi contrastés que possible : par exemple en différenciant nettement les régions bâties et non bâties (en ville, les parcs et les quartiers), de façon à produire des cartes statistiques aussi significatives que possible;
- ... retenu les limites qui donnaient à la carte la meilleure lisibilité : par exemple retrouver les principales pénétrantes de la ville facilite la lecture pour un utilisateur habitué.

### **3.1 Ville de Genève (1ère phase)**

#### *Démarche*

Le découpage de la ville de Genève a été réalisé grâce à un co-financement de la Ville et de l'Etat. Il a été discuté et mis au point au sein du groupe de travail interdépartemental GIREC, où étaient représentés plusieurs services de la Ville et de l'Etat directement intéressés.

#### *Découpage*

De nombreux découpages préexistants se superposent sur le territoire de la ville, émanant des nombreux services administratifs qui assurent sa gestion. Quatre d'entre eux ont été retenus comme prioritaires, selon les vœux des aménagistes particulièrement demandeurs de données statistiques et en respectant les contraintes des statisticiens :

- secteurs statistiques du service cantonal de statistique
- zones de construction
- secteurs d'archivage des plans d'aménagement, du département des travaux publics
- secteurs du plan directeur des transports, du département des travaux publics.

La démarche a consisté à chercher le meilleur dénominateur commun entre ces quatre découpages, en veillant à ce que le découpage final restitue une image de la ville aisément reconnaissable.

La ville a été découpée en 101 sous-secteurs, de surface moyenne de 16 hectares. La dénomination des sous-secteurs a été approuvée par la commission cantonale de nomenclature. Le fond de carte a été numérisé par le cadastre. Le service cantonal de statistique a réalisé l'affectation des adresses aux sous-secteurs. Une carte au 1/5'000e a été publiée en mai 1988. Grâce aux ordinateurs de l'Université de Genève, le département de géographie est en mesure de produire à la demande des cartes statistiques sur les données disponibles au service cantonal de statistique.

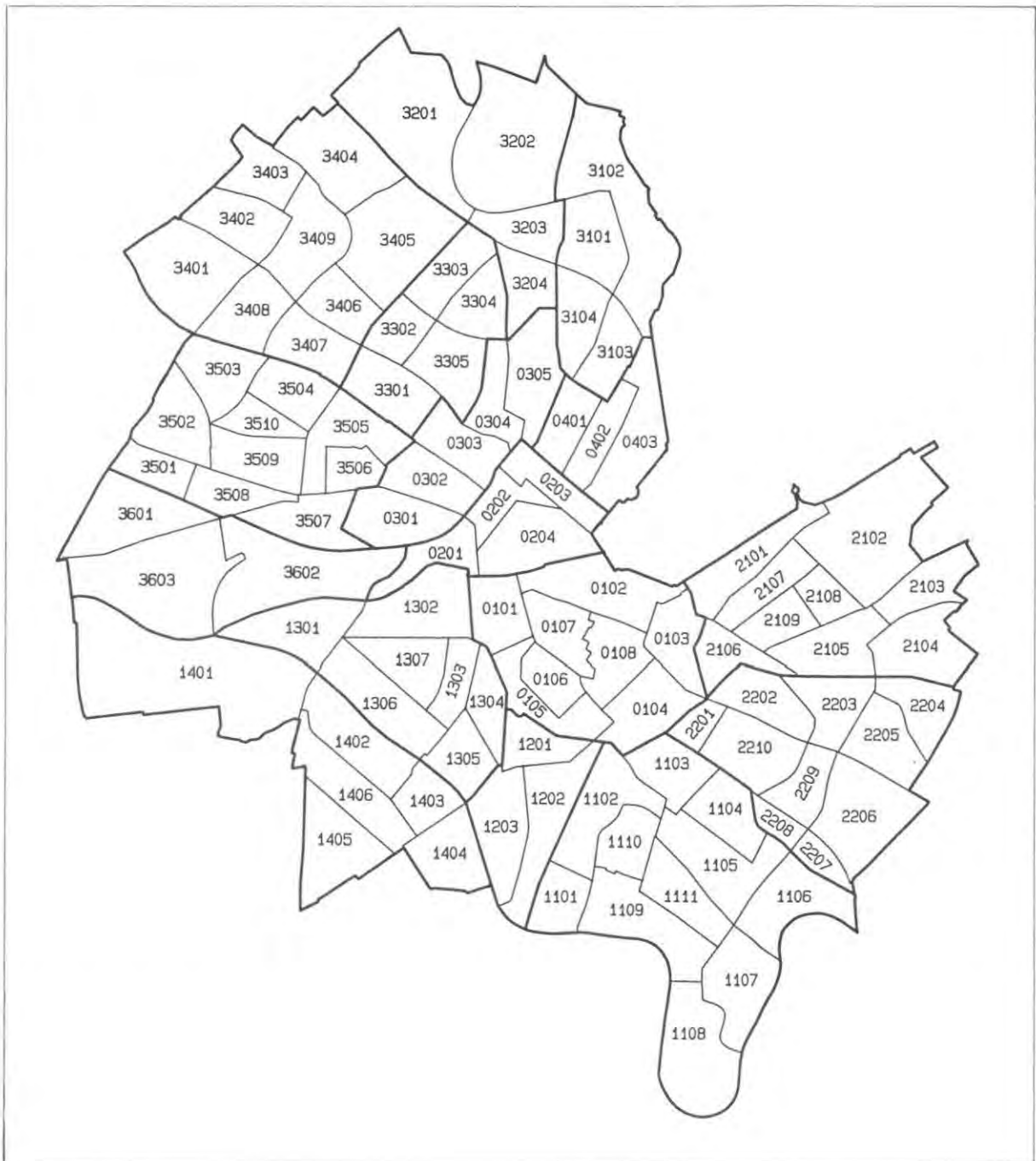
#### *Suites*

Le découpage GIREC de la Ville de Genève est aujourd'hui adopté par plusieurs services de la Ville de Genève (service d'urbanisme, service social, service d'aménagement urbain, service du domaine public notamment) et de l'Etat (plan directeur, études et plans de quartier, monuments et sites, service cantonal de statistique, etc.). Il intéresse aussi des entreprises privées. Il a servi de cadre pour découper la ville en "îlots de recensement", en préparation du recensement fédéral de la population de 1990.

Figure 2

Ville de Genève

Découpage de la ville en 101 sous-secteurs statistiques



Dénomination des 101 sous-secteurs : voir page 11

Tableau 1

Ville de Genève

Liste des secteurs et sous-secteurs statistiques

Code	Surface brute (ha)	Surface de terre (ha)	Code	Surface brute (ha)	Surface de terre (ha)
Commune, secteur, sous-secteur			Commune, secteur, sous-secteur		
21.01. CITE-CENTRE	105	100	21.22. FLORISSANT	117	117
21.01.01 Hollande	12	11	MALAGNOU		
21.01.02 Rues-Basses	20	16	21.22.01 De-Beaumont	5	5
21.01.03 Rive	12	12	21.22.02 De-Roches	13	13
21.01.04 Les Tranchées	16	16	21.22.03 Belmont	13	13
21.01.05 De Candolle	13	13	21.22.04 La Grande-Boissière	12	12
21.01.06 Les Bastions	8	8	21.22.05 La Petite-Boissière	14	14
21.01.07 Cité	11	11	21.22.06 La Florence	24	24
21.01.08 Bourg-de-Four	13	13	21.22.07 Eugène-Pittard	5	5
			21.22.08 Florissant	4	4
21.02. SAINT-GERVAIS	47	40	21.22.09 Krieg	10	10
CHANTEPOULET			21.22.10 Contamines	17	17
21.02.01 Seujet	10	8			
21.02.02 James-Fazy	8	8	21.31. SECHERON	74	74
21.02.03 Mont-Blanc	10	10	PRIEURE		
21.02.04 Saint-Gervais	19	14	21.31.01 Sécheron	15	15
			21.31.02 Mon-Repos	35	35
21.03. DELICES	68	68	21.31.03 Le Prieuré	11	11
GROTTES			21.31.04 Valais	13	13
21.03.01 Les Délices	15	15			
21.03.02 La Prairie	13	13	21.32. ONU-RIGOT	106	106
21.03.03 Les Grottes	13	13	21.32.01 Le Grand-Morillon	41	41
21.03.04 Les Crochettes	10	10	21.32.02 Ariana	43	43
21.03.05 Montbrillant	17	17	21.32.03 Rigot	11	11
			21.32.04 La Voie-Creuse	11	11
21.04. PAQUIS	40	40			
NAVIGATION			21.33. GRAND-PRE	62	62
21.04.01 Les Pâquis	10	10	VERMONT		
21.04.02 Navigation	10	10	21.33.01 Le Grand-Pré	15	15
21.04.03 Plantamour	20	20	21.33.02 Chandieu	9	9
			21.33.03 Varembe	12	12
21.11. CHAMPEL	179	168	21.33.04 Vermont	11	11
ROBERAIE			21.33.05 Beaulieu	15	15
21.11.01 La Roseraie	10	9			
21.11.02 Hôpital	19	19	21.34. BOUCHET	161	161
21.11.03 Malombre	12	12	MOILLEBEAU		
21.11.04 Parc-Bertrand	13	13	21.34.01 Le Mervelet	26	26
21.11.05 Miremont	20	20	21.34.02 Colladon	14	14
21.11.06 Les Falaises	18	16	21.34.03 La Tourelle	12	12
21.11.07 Les Crêts-de-Champel	18	16	21.34.04 De-Budé	23	23
			21.34.05 Les Genêts	29	29
21.11.08 Le Bout-du-Monde	25	21	21.34.06 Moillebeau	11	11
21.11.09 Beau-Séjour	21	19	21.34.07 La Forêt	13	13
21.11.10 La Colline	10	10	21.34.08 Le Bouchet	15	15
21.11.11 Champel	13	13	21.34.09 Les Crêts	18	18
21.12. LA CLUSE	46	43	21.35. CHARMILLES	116	116
PHILOSOPHES			CHATELAIN		
21.12.01 Les Philosophes	9	9	21.35.01 Parc-des-Sports	8	8
21.12.02 La Cluse	20	19	21.35.02 Les Franchises	15	15
21.12.03 Les Minoteries	17	15	21.35.03 Cité Vieusseux	14	14
			21.35.04 Liotard	12	12
21.13. JONCTION	97	84	21.35.05 La Servette	15	15
PLAINPALAIS			21.35.06 Geisendorf	7	7
21.13.01 La Jonction	17	11	21.35.07 La Dôle	14	14
21.13.02 La Coulouvrenière	20	17	21.35.08 Les Charmilles	10	10
21.13.03 Les Savoises	8	8	21.35.09 La Bourgogne	14	14
21.13.04 Plaine de Plainpalais	9	9	21.35.10 Soubeyran	7	7
21.13.05 Du-Bois-Melly	11	10			
21.13.06 Ernest-Ansermet	19	16	21.36. SAINT-JEAN	93	85
21.13.07 Gourgas	13	13	AIRS		
			21.36.01 Camille-Martin	21	21
21.14. BATIE	138	126	21.36.02 Saint-Jean	34	30
ACACIAS			21.36.03 Cayla	38	34
21.14.01 Saint-Georges	61	55			
21.14.02 La Queue-d'Arve	18	15	VILLE DE GENEVE	1'586	1'527
21.14.03 Les Vernets	9	8			
21.14.04 Les Acacias	14	12			
21.14.05 Boissonnas	19	19			
21.14.06 Le-Royer	17	17			
21.21. EAUX-VIVES	137	137			
LAC					
21.21.01 Gustave-Ador	16	16			
21.21.02 La Grange	38	38			
21.21.03 Frontenex	12	12			
21.21.04 Les Allières	18	18			
21.21.05 Les Vollandes	16	16			
21.21.06 Villereuse	10	10			
21.21.07 Les Eaux-Vives	11	11			
21.21.08 Montchoisy	7	7			
21.21.09 Jargonnant	9	9			

Pour l'ensemble du canton et des communes, voir la carte Découpage cantonal en sous-secteurs statistiques, échelle 1:25'000.

Situation en janvier 1990

### 3.2 Autres communes que Genève (2ème phase)

#### *Démarche*

Le découpage des 44 autres communes du canton a été entrepris sur la base d'un arrêté du Conseil d'Etat du 21 décembre 1987 (voir annexe) et financé sur le budget "grands travaux" du département des travaux publics. Il était impossible de répéter avec 44 communes la collaboration directe réalisée avec la Ville de Genève. La démarche choisie a consisté :

- à élaborer une proposition cohérente de découpage des 44 communes;
- puis à soumettre cette proposition aux communes en leur demandant d'assumer la dénomination des sous-secteurs (nommer, c'est découper).

Ce travail n'aurait pu être mené à bien sans ...

- ... l'aide de M. Georges Gainon, chef du service des plans de zones et de l'information (DTP), dont la remarquable connaissance des territoires concernés a permis de préparer une bonne proposition de travail;
- ... le soutien de M. Michel Hug, secrétaire général de l'association des communes genevoises qui a facilité les contacts et l'information;
- ... et la collaboration des autorités des 44 communes.

#### *Méthode*

Le découpage des communes suburbaines, résidentielles (villas) et rurales, a conduit à généraliser la méthode appliquée à la ville de Genève.

#### *a) Proposition de découpage*

A la différence de la ville de Genève, où se superposent des découpages multiples, les découpages préexistants sont rares dans les autres communes genevoises. Les formes d'occupation du sol y sont souvent peu denses et mal délimitées (cas des hameaux, par exemple). Les limites existantes (zones de construction, parcellaire) peuvent encore subir des modifications appréciables dans l'avenir. Le travail a consisté :

- à repérer les entités territoriales intéressantes, sur lesquelles on souhaitait disposer d'informations statistiques (villages, hameaux, zones industrielles, équipements, etc.);
- à dégager autour de ces entités les limites géographiques les plus stables (selon la hiérarchie générale décrite précédemment);
- à compléter le découpage obtenu par les entités non bâties (agriculture, forêts).

La même démarche a été appliquée aux communes rurales, résidentielles (villas) et suburbaines, de façon à garantir la cohérence du découpage cantonal.

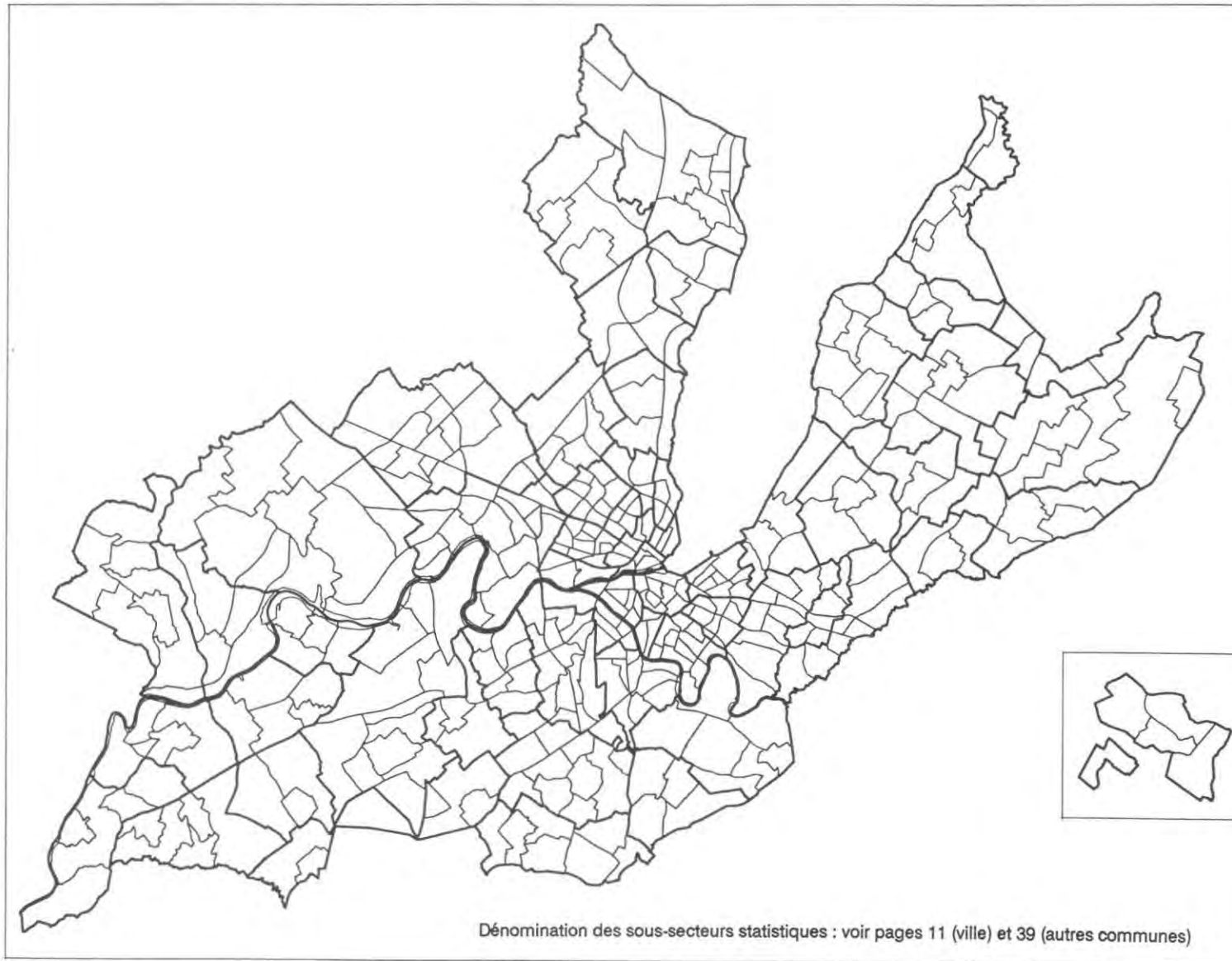
#### *b) Consultation des communes*

La proposition de découpage (carte au 1/25'000e) a été soumise aux 44 communes genevoises, qui pouvaient demander des modifications et étaient invitées à nommer les sous-secteurs numérotés. Dans la majorité des cas, le découpage a pu être approuvé, parfois modifié, par simple échange de courrier. Quatre réunions et plusieurs lettres de rappel ont suffi pour achever la totalité de la consultation en mars 1989. Chaque commune a reçu une lettre de remerciement annonçant une information ultérieure.

#### *Résultats*

Les 44 communes genevoises autres que Genève ont été découpées en 293 sous-secteurs, de surface moyenne de 78 hectares. La maille du découpage est d'autant plus fine que les territoires sont construits, d'autant plus large que les territoires sont peu bâtis.

Découpage du canton en 394 sous-secteurs statistiques



La nomenclature adoptée reprend les propositions des communes, à quelques modifications près par souci d'homogénéité. Elle a été examinée et approuvée par la commission cantonale de nomenclature (lettre du 12 juillet 1989).

Comme celui de la ville de Genève, le découpage GIREC des 44 communes est adopté par la direction de l'aménagement (DTP) et intéresse plusieurs services des communes et de l'Etat. Il servira de référence pour le découpage en îlots lors du prochain recensement fédéral de la population de décembre 1990.

#### **4. Conclusion**

Le découpage d'un territoire est une tâche qui embarrasse toujours les administrations. En effet, les pratiques administratives réclament un découpage géométrique net de réalités qui sont beaucoup plus complexes. Pour classer, archiver, dénombrer, il faut une partition unique et précise du territoire, alors qu'il existe toujours, dans la réalité, une multitude de découpages superposés et aux limites souvent floues (arrondissements électoraux, zones de construction, secteurs des services industriels, secteurs postaux, lieux-dits, etc.). En ce sens tout découpage administratif est un acte d'autorité qui, inévitablement, force la réalité.

C'est pourquoi le découpage cantonal GIREC, unifié, cohérent et totalement informatisé, a toutes les chances de gagner toujours plus d'utilisateurs : il évite aux administrations une responsabilité embarrassante et garantit la mise à disposition de données toujours plus nombreuses, peu coûteuses, d'exploitation commode et faciles à communiquer.

Le découpage GIREC en 394 sous-secteurs est aujourd'hui au point et sera très vite fonctionnel sur l'ensemble du canton de Genève. Il restera encore à le promouvoir, en précisant les procédures à suivre pour mettre ce nouveau service à la disposition des utilisateurs de données statistiques.



## Deuxième partie

### Un instrument pour l'analyse du tissu urbain : le système d'information géographique GIREC du département de géographie de l'Université de Genève

Auteurs : Philippe Gfeller<sup>1</sup> et Gian Paolo Torricelli<sup>2</sup>

---

#### Introduction

Par "système d'information géographique" nous entendons une base de données (sous la forme d'un tableau cas/variables) ayant un découpage spatial délimité, permettant de construire des indicateurs de mesure, ainsi que des informations structurées, sous une forme cartographique. Dans notre cas, chacun des 101 sous-secteurs de la ville de Genève constitue un cas, pour lequel différentes variables ont été choisies (voir annexe 3, page 38).

Malgré le fait que notre base de données soit encore limitée à quelques variables générales de population, d'emplois et de logements (elle devrait être actualisée et améliorée chaque année), elle permet d'ores et déjà d'apprécier l'occupation du sol de la ville. Un grand nombre d'utilisateurs pourront donc accéder aux informations produites par cet instrument: les services de l'Etat et de la Ville tout d'abord, mais également les bureaux d'urbanisme et d'aménagement, ainsi que les usagers (fondations, entreprises, associations, etc.) intéressés à l'évolution de leur ville et de leur canton. Cette réalisation est le fruit de la collaboration de plusieurs services de l'Etat et de la Ville, la coordination étant assurée par le département de géographie de l'Université.

#### Quelques exemples de cartes

Nous avons choisi de réaliser, en guise d'exemple, quelques cartes relativement simples, ainsi que le processus d'élaboration d'une carte plus complexe, permettant d'apprécier le vieillissement de la population résidante.

Les cartes suivantes ont été retenues (pour toutes les variables, exception faite des données du recensement fédéral des entreprises de 1985, l'année de référence est 1988):

Figure 4 : Densité démographique

Figure 5 : Densité d'emplois en 1985

Figure 6 : Densité de logements

Figure 7 : Taux moyen d'occupation des logements

Figure 8 : Pourcentage de la population étrangère

Figures 9 et 10 : Indices de vieillissement

Nous avons retenu ces phénomènes, compte tenu de la disponibilité des données, car nous supposons qu'il s'agit là de quelques éléments permettant la compréhension du tissu urbain: la population résidante, l'habitat et l'emploi sont au fond les composantes essentielles de notre vie quotidienne. Nous n'avons pas cependant voulu pousser notre problématique plus loin, le but de cette présentation de cartes reste celui de montrer l'efficacité d'un système d'information géographique.

---

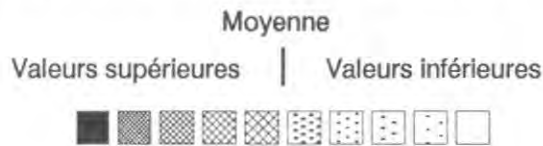
1. Service d'urbanisme de la Ville de Genève.

2. Département de géographie de l'Université de Genève.

## La classification

Le choix de la méthode de mise en classes des données influence en grande partie l'image de la carte. Mais la classification dépend de ce que l'on veut montrer; en d'autres termes elle est fonction d'un but. N'ayant pas encore la possibilité d'élaborer des modèles d'évolution, nous nous sommes efforcés de produire des images comparables de la situation actuelle ou, du moins, de la plus récente du point de vue de la disponibilité des données. Le but de la classification est donc de pouvoir comparer ces différents phénomènes, comme la résidence et le travail, ainsi que l'âge de la population en ville de Genève.

Pour ce faire, nous avons partagé les valeurs en fonction de leur moyennes respectives, à savoir des valeurs globales pour la ville de Genève, sans tenir compte du découpage. Ensuite, pour permettre une comparaison visuelle plus aisée, 5 classes ont été attribuées pour les valeurs supérieures à la moyenne (trames croisées) et 5 pour celles inférieures (grain, pointillé).



Ce deuxième partage a été effectué par la méthode des "quantiles", qui présuppose un même nombre de cas par classe. Toutefois, à chaque fois que la série le permettait, la classification a été ajustée en fonction des écarts entre une valeur et l'autre. Enfin, pour certaines cartes la classe la plus faible (blanche) a été utilisée pour les sous-secteurs ayant une valeur non significative (par exemple: moins de 10 habitants à l'hectare).

### 1. Densités de population et d'emplois (figures 4 et 5)

Les deux premières cartes nous montrent une certaine dissymétrie de la répartition de l'occupation humaine du sol. Le centre semble relativement "vide" d'habitants, mais il est "bondé" d'emplois. La densité des personnes occupées décroît en s'éloignant du centre, tandis que la densité de population s'accroît, en formant une "couronne" plus fortement peuplée, autour du centre. Les zones industrielles, si elles apparaissent encore comme des zones d'emplois, semblent de plus en plus affectées au logement (par exemple les secteurs des Acacias et de la Cluse).

Ainsi, la simple polarisation entre un centre d'activités et une périphérie résidentielle cède le pas à une organisation plus mélangée de fonctions, mais aussi à une utilisation plus dense du sol.

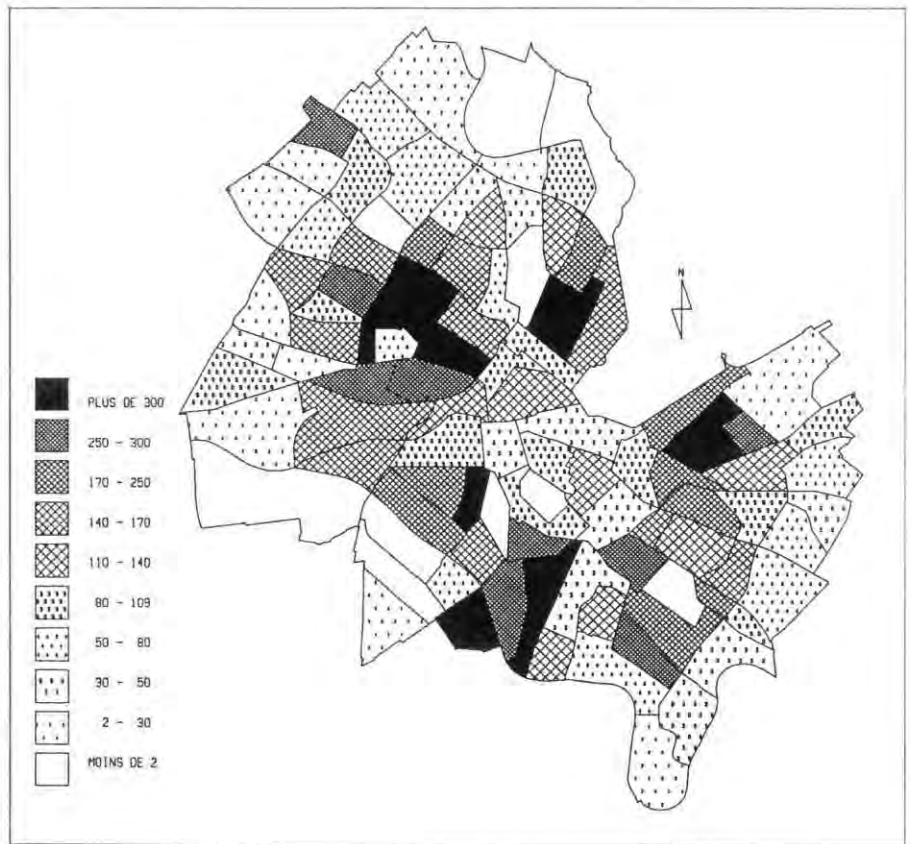
A part la présence de logements à Saint-Gervais et au Bourg-de-Four, le centre a une forte densité d'emplois. Cela alors que, dans la couronne des quartiers périphériques de la ville, à part une forte densité d'emplois à Varembe (présence des organisations internationales) et à Le-Royer (zone industrielle de La-Praille), les sous secteurs ont une densité de population importante, ou, tout au moins, une primauté de la population sur les emplois.

C'est dans les quartiers anciens de la ville que la superposition de fortes densités de population et d'emplois se remarque le plus. Formant une prolongation du centre des activités traditionnel de Genève, les sous-secteurs Mont-Blanc, La Coulouvrenière, Les Savoises, Rive ont une forte densité d'emplois. Et surtout, la quasi-totalité des secteurs des Pâquis, de la Jonction, de La Cluse et des Eaux-Vives-Lac montre, à la fois, une densité importante de population et d'emplois. Enfin, la forte densité de personnes occupées à Jargonnant (Eaux-Vives) est certainement due à un "effet de siège". En fait c'est une grande entreprise du bâtiment qui y est localisée: même si la grande majorité des ses employés ne travaille pas dans le sous-secteur en question, c'est là, pour des raisons évidentes, qu'ils ont été recensés.

**Densité de population  
par sous-secteur, en décembre 1988**

Nombre d'habitants par hectare

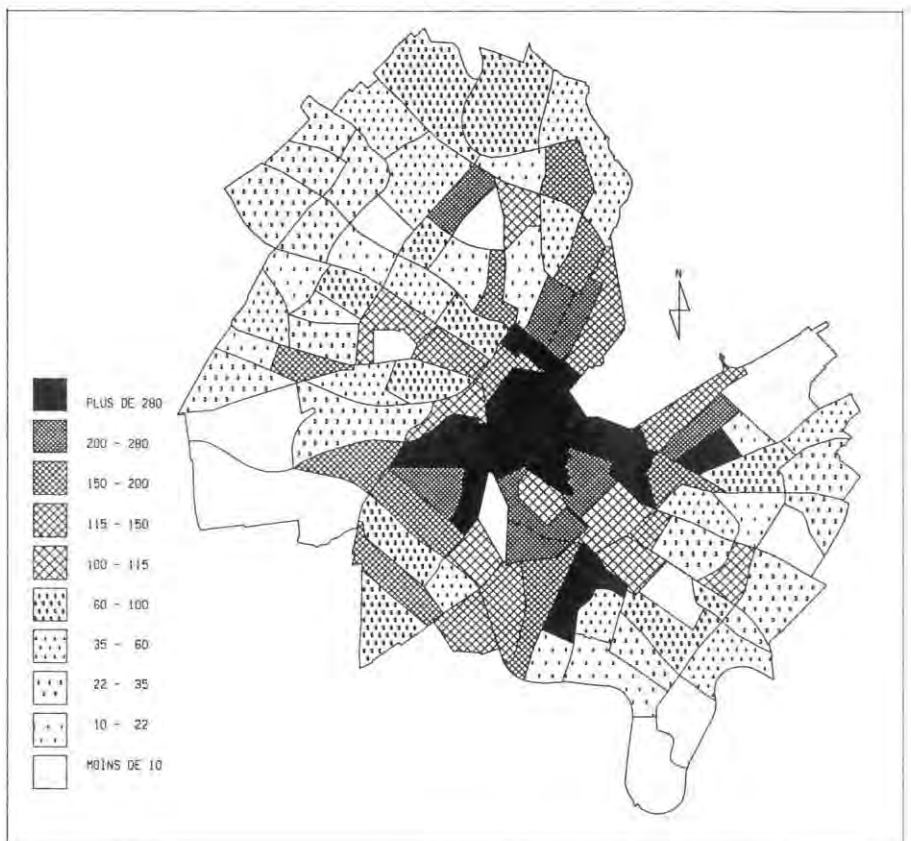
Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (106,7)



**Densité d'emplois  
par sous-secteur, en septembre 1985**

Nombre total d'emplois par hectare

Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (100,17)



## 2. Densité de logements et taux d'occupation des logements (figures 6 et 7)

La carte des densités de logements (figure 6) confirme l'image donnée par la densité de population. Les différents taux d'occupation, surtout un taux d'occupation plus faible dans les bâtiments anciens, rend l'image plus nette, car représentative de la densité du parc immobilier de maisons d'habitation.

L'image du taux moyen d'occupation des logements (figure 7) est plus complexe à analyser, en ce sens qu'elle intègre deux facteurs: le logement - surtout sa taille, son époque de construction - et la population. Ici la désagrégation des secteurs statistiques en sous-secteurs est importante car elle permet de différencier des périodes d'expansion de la ville, et donc des types de logement. Elle permet d'évoquer des évolutions différenciées de la démographie qui entraînent certainement, aujourd'hui, la présence de populations différentes selon les quartiers (voir à ce propos les figures 8 et 9).

La plupart des sous-secteurs de Saint-Gervais, Cité, Jonction, La Cluse, présentent un taux d'occupation inférieur à celui observé pour la ville, à l'exception, dans cette partie, des Pâquis. Population saisonnière, petits ménages, personnes âgées sont-elles les caractéristiques à la clé de ce faible taux? Les quartiers de l'expansion de l'après-guerre, surtout dans les sous-secteurs situés derrière la gare, présentent un taux d'occupation des logements légèrement plus élevé. Population stable depuis l'édification de ces quartiers et donc vieillissement, réduction de la taille des ménages sont sans doute significatifs de cette couronne urbaine. Couronne que l'on ne retrouve pas sur la rive gauche, ou alors dans des sous-secteurs présentant un taux d'occupation inférieur.

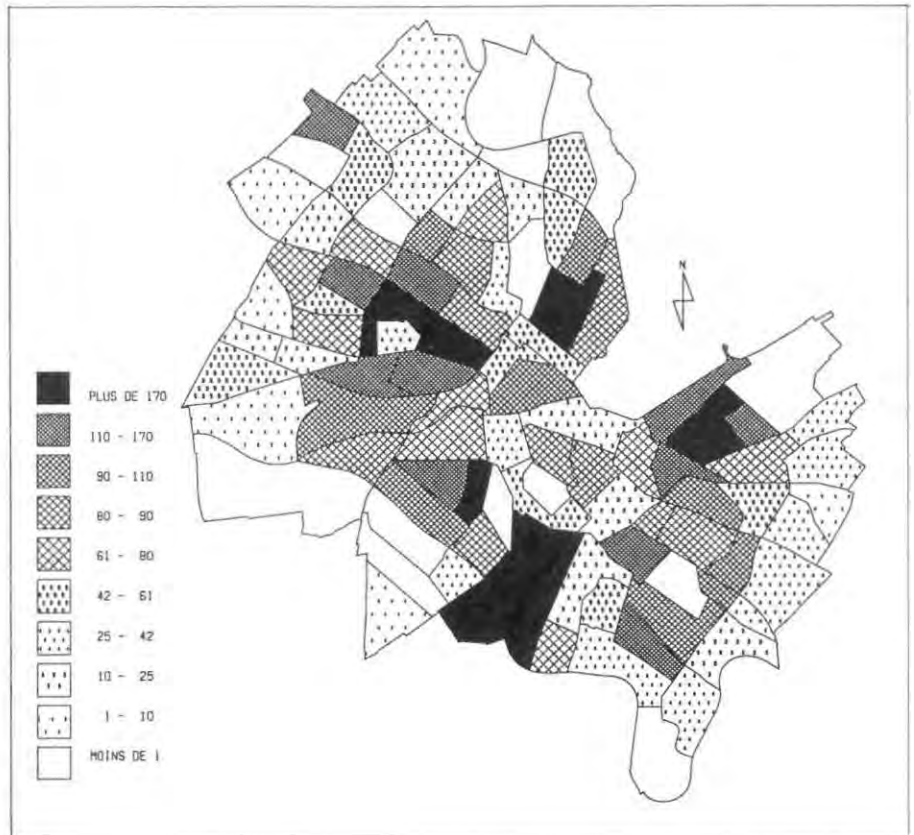
Les sous-secteurs extérieurs à la moyenne ceinture présentent un taux d'occupation des logements plus élevé, bien plus élevé d'ailleurs que celui vu dans l'ensemble de la ville. Quartiers récemment développés, souvent au bénéfice des lois en faveur des logements sociaux, ils abritent des appartements de taille élevée, mais aussi souvent occupés par de grands ménages.

Figures 6 et 7

**Densité de logements  
par sous-secteur, en juin 1988**

Nombre de logements par hectare

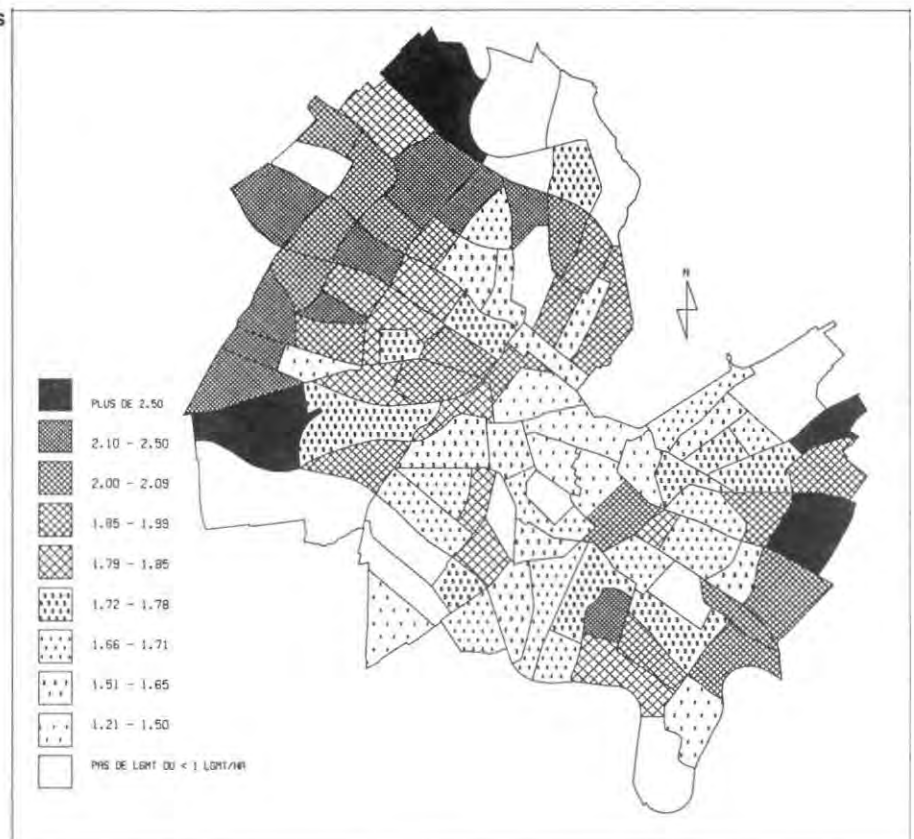
Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (61,33)



**Taux moyen d'occupation des logements  
par sous-secteur, en juin 1988**

Nombre d'habitants par logement

Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (1,78)



### 3. Une explication possible: l'origine et la structure par âge de la population

Les différences constatées, dans le logement en particulier, peuvent-elles être comprises à partir de l'origine et l'âge des habitants ? La carte de la répartition de la population étrangère (figure 8) permet de constater que les secteurs de la rive droite (en particulier Pâquis, Sécheron, Bouchet-Moillebeau, Saint-Jean, Saint-Gervais et les deux sous-secteurs de la Prairie et des Grottes) ont une présence plus importante de population étrangère. Sur la rive gauche les pourcentages les plus élevés sont dans les secteurs de la Cluse et de la Jonction; un cas particulier: contrairement à l'ensemble de son secteur, le sous-secteur des Crêts-de-Champel présente une très forte proportion d'étrangers. La présence de population étrangère, cependant, ne saurait expliquer la répartition des logements. En prenant en considération la structure par âge, il est peut-être possible de poursuivre la lecture du tissu urbain. Mais la structure par âge est une donnée complexe; c'est un ensemble de variables: les classes d'âge (décennales, quinquennales ou annuelles).

#### 3.1 La construction de l'indicateur: l'indice de vieillissement

Comment décrire la répartition de la structure par âge, afin de parvenir à un partage entre des zones plutôt "âgées" et d'autres plutôt "jeunes" du point de vue démographique?

On pourrait, tout d'abord, construire un taux de vieillissement comme le pourcentage de personnes de plus de 65 ans, ou, à l'inverse, un taux de rajeunissement: le pourcentage de jeunes de moins de 20 ans. Ces taux ne permettent cependant pas de départager les classes d'âge: à chaque fois c'est un phénomène isolé qu'ils mettent en évidence. De plus ils ne permettent pas une véritable économie de moyens (il faut faire plusieurs cartes, plusieurs classifications, plusieurs interprétations etc.).

Il y a par contre une autre possibilité: élaborer un indicateur capable de prendre en considération, sur la base d'hypothèses vérifiables, toute la gamme de la structure par âge de la population. Nous avons donc élaboré un indice de vieillissement, à savoir le nombre de personnes de plus de 65 ans par 100 personnes de moins de 15 ans.

Cet indicateur a été choisi sur la base de quelques hypothèses:

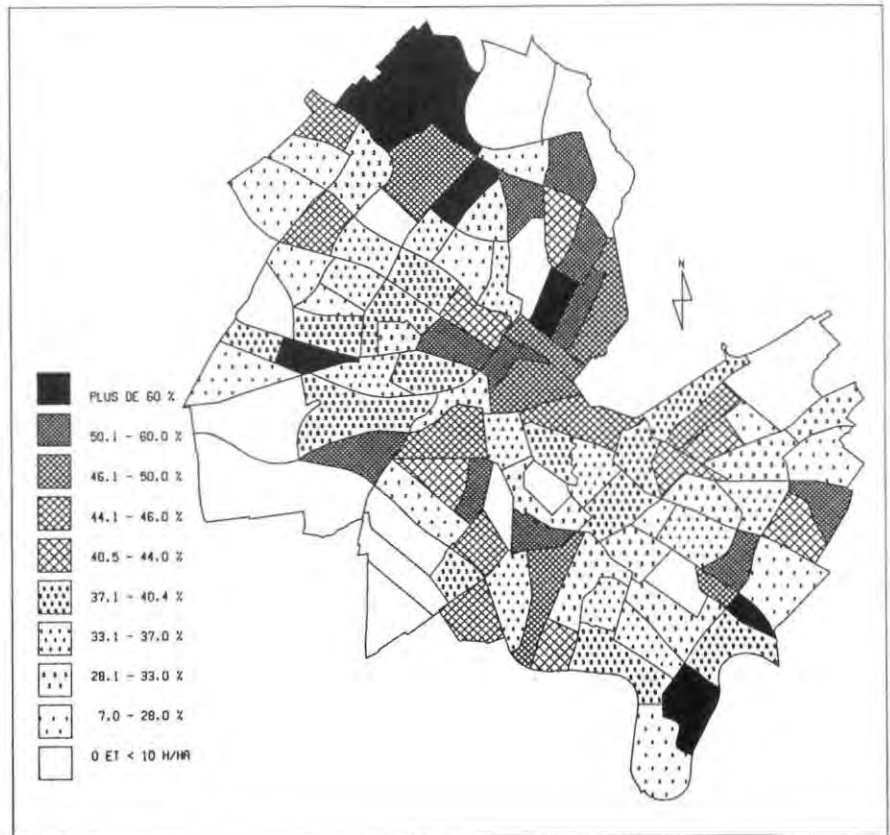
- a) Une première hypothèse veut que la présence de jeunes de moins de 15 ans soit fortement corrélée avec celle de leur parents, des adultes ayant entre 25 et 55 ans, en somme de cette partie de la population que l'on peut définir "hyperactive". Nous avons testé le lien statistique entre le pourcentage de jeunes de moins de 15 ans et celui des adultes de 25 à 54 ans, par le calcul du coefficient de corrélation linéaire  $r$  de Bravais-Pearson (voir encadré page 21). Pour les 86 sous-secteurs de densité démographique supérieure à 10 hectares,  $r=0.52$ , ce qui signifie, en termes statistiques, que la part commune entre les deux variances est de 27%.  
Si nous essayons le même test avec le pourcentage d'adultes entre 35 et 59 ans, la corrélation est à peine plus forte:  $r=0.56$ ; la part commune des deux variances monte à 31%. Notre première hypothèse, du point de vue statistique, semble donc partiellement vérifiée.
- b) Deuxièmement, on peut supposer que la localisation des personnes âgées (de plus de 65 ans) est inversement proportionnelle de celle de la population "hyperactive" ayant entre 25 et 54 ans, soit parce que de nombreuses personnes âgées vivent en institution, soit encore, car la politique sociale de la Ville de Genève en matière de logement tend à regrouper des familles relativement jeunes dans de nouveaux immeubles, en laissant les personnes âgées ne vivant pas en institution dans de vieux immeubles (destinés à leur tour à la rénovation après leur départ).  
En effet le test de Bravais-Pearson nous donne entre le pourcentage de personnes ayant entre 25 et 54 ans et celui de celles ayant plus de 65 ans une corrélation fortement négative:  $r=-0.83$  %. Cela montre, dans une certaine mesure, la ségrégation spatiale de la population âgée dans la ville.

Figure 8

Proportion de population étrangère  
par sous-secteur, en décembre 1988

Pour cent habitants

Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (40,46)  
Mise en classe établie sur 86 sous-secteurs  
de densité démographique supérieure  
à 10 habitants par hectare



Le coefficient  $r$  de Bravais-Pearson est un indicateur linéaire de mesure de l'intensité de la liaison entre deux caractères quantitatifs  $x$  et  $y$ . Il correspond à la covariance ( $xy$ ) divisée par le produit des écarts-types.  $r$  varie entre  $-1$  et  $+1$ ; quand il est proche de  $1$  on dit qu'il y a corrélation positive; quand il se rapproche de  $-1$ , la corrélation est dite négative; quand il est voisin de  $0$ , il y a indépendance entre les deux caractères. Le résultat est interprété par le coefficient de détermination  $r^2$ , qui traduit la qualité de la régression en mesurant la part d'information totale prise en compte par les deux caractères; en d'autres termes  $(r^2)*100$  nous donne la part commune (en pourcentage) des deux variances. Dans le cas présent, les sous-secteurs de densité démographique inférieure à 10 habitants à l'hectare ont été exclus de l'analyse.

- c) Cet indicateur permet donc une dispersion maximale de la série statistique, étant donné qu'il prend en compte quasiment toutes les catégories d'âge. Il permet donc de réaliser un partage entre sous-secteurs relativement "vieux" et sous-secteurs relativement "jeunes".

### 3.2 L'interprétation

L'image que nous avons obtenue (figure 9) nous confirme certaines des hypothèses émises: il existe, en 1988, une certaine ségrégation spatiale de la population âgée en ville de Genève; cette ségrégation pourrait, en partie du moins, expliquer à la fois les taux d'occupation des logements, et la densité résidentielle. Dans presque tous les secteurs, des sous-secteurs très "âgés" côtoient des sous-secteurs très "jeunes". Une seule exception: dans le centre (Cité-Centre, St-Gervais-Chantepoulet), il semble que le vieillissement de la population soit quasiment partout (mis à part le sous-secteur Rive) supérieur à la moyenne. En confrontant cette carte avec celle de la densité démographique (figure 4), on peut constater que dans plusieurs secteurs les quartiers les plus "âgés" sont souvent (mais pas toujours) les moins peuplés. C'est le cas pour la rive droite (Grand-Pré-Vermont, Charmilles-Châtelaine), pour une partie de la Jonction et, sur la rive gauche, pour certains sous-secteurs des Eaux-Vives, de Champel et de Florissant-Malagnou.

En regardant la carte des taux d'occupation des logements (figure 7), on peut remarquer que le plus souvent, à un taux d'occupation faible correspond un indice de vieillissement fort et inversement, ce qui nous ramène à l'évidence d'une population âgée vivant souvent seule, dans de petits logements.

Pour permettre un partage encore plus net, entre secteurs "jeunes" et secteurs plus "âgés", nous avons enfin réalisé une carte (figure 10) avec une classification simplifiée (quatre classes plus une, blanche pour les valeurs non significatives).

On constatera ici que le centre, avec une prolongation dans certains sous-secteurs de Champel et Florissant-Malagnou, est nettement plus "âgé" que l'ensemble de la ville. On trouve également des quartiers relativement "âgés" à la Jonction et aux Acacias. Les sous-secteurs des Eaux-Vives (à l'exception de Gustave-Ador) forment un "îlot" de quartiers plus jeunes, ainsi que ceux de Miremont (présence de la cité universitaire), Champel et Beau-Séjour, tout comme, sur l'autre rive, dans le secteur des Pâquis, avec une prolongation à Délices-Grottes-Montbrillant. Plus à l'extérieur, il se dessine une couronne de quartiers à population plus âgée, dans les secteurs de Grand-Pré-Vermont et Saint-Jean.



**Indice de vieillissement de la population par sous-secteur, en décembre 1988**

Nombre de personnes de 65 ans et plus pour 100 jeunes de moins de 15 ans

Figure 9 = selon 10 classes

Classification ordinale en fonction de la moyenne (134,1)

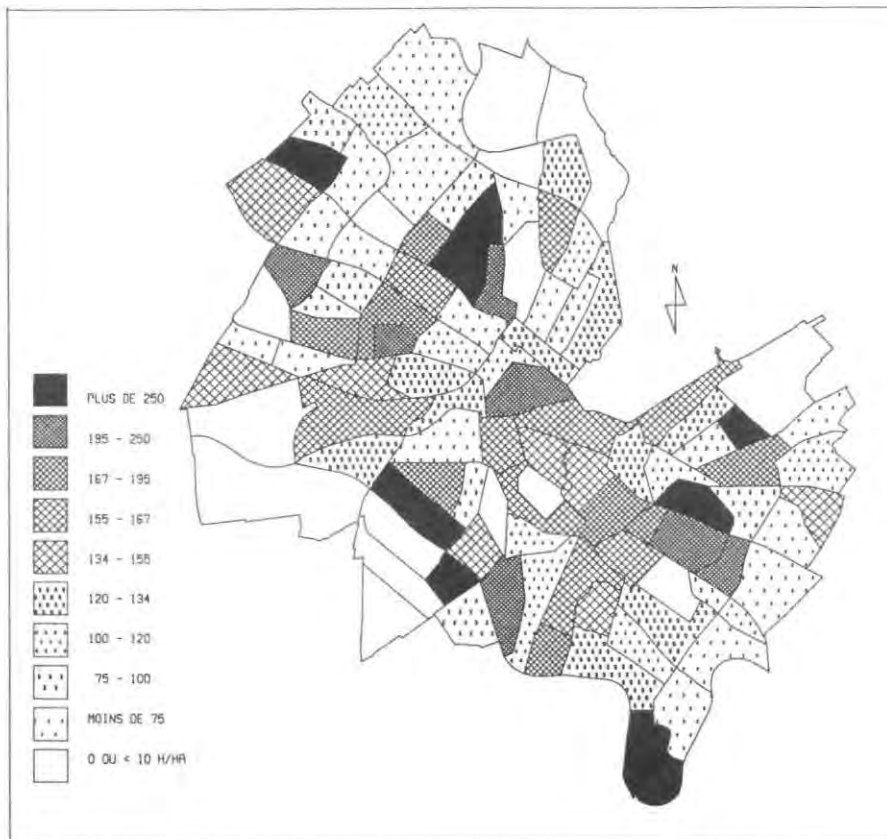
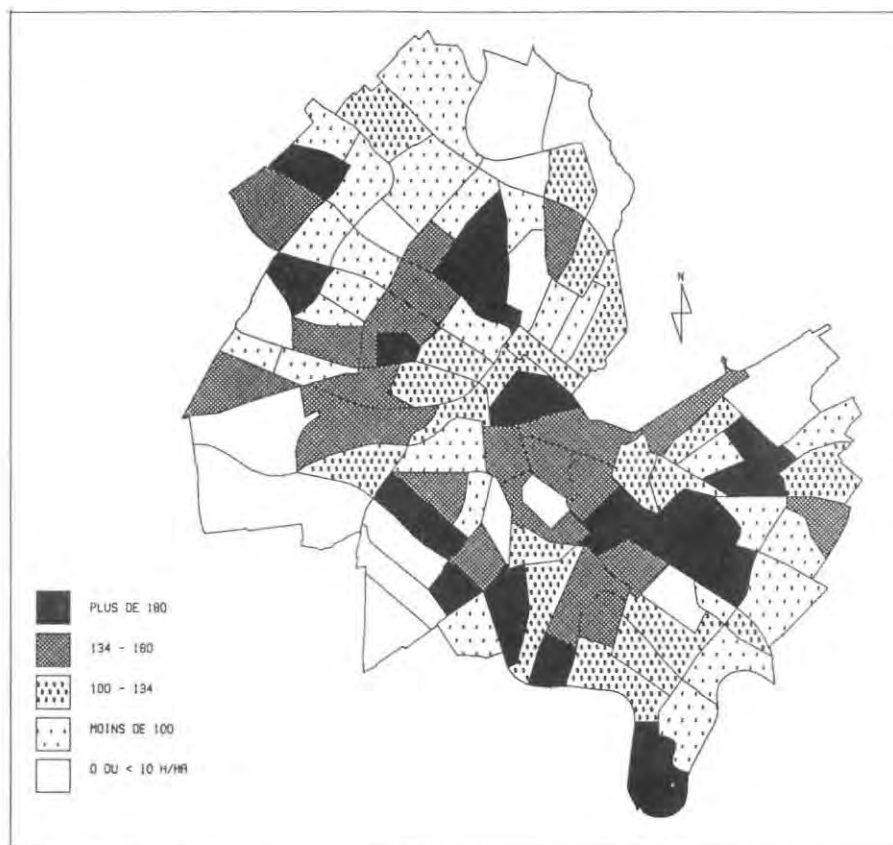


Figure 10 = selon 5 classes

Classification ordinale en fonction de la moyenne (134,1)





### Troisième partie

## Un exemple d'application : le plan d'utilisation du sol de la ville de Genève Des instruments pour aider le maintien et le rétablissement de l'habitat en ville

Auteur : Philippe Gfeller<sup>1</sup>

---

Dès les années soixante, beaucoup de centres urbains avaient tendance à se dépeupler. Les pouvoirs publics ont tenté de contrecarrer cette tendance en réalisant et rénovant eux-mêmes des logements, ainsi qu'en mettant sur pied des législations appropriées.

Genève n'échappait pas à cette tendance. Pourtant, dès 1962, une loi permettait de contrôler les démolitions, transformations, changements d'affectation des logements; malheureusement avec peu d'effet. C'est pourquoi le dépôt, en 1977, d'une initiative populaire "pour la protection de l'habitat et contre les démolitions abusives" devait aboutir à un renforcement de cette législation. Le 26 juin 1983, le peuple approuvait à une large majorité la nouvelle loi sur les démolitions, transformations et rénovations de maisons d'habitation. Par le même vote, il adoptait une modification de la loi sur l'extension des voies de communication et l'aménagement des quartiers ou localités, du 9 mars 1929, qui introduisait la possibilité pour les communes d'édicter des plans d'utilisation du sol. La première mesure est de portée générale pour maintenir le logement dans le centre. La deuxième est un instrument d'aménagement du territoire qui poursuit l'objectif de rétablir, renforcer de manière différenciée l'habitat dans certaines parties de la ville et du reste du canton.

Genève étant certainement la commune la plus touchée, en février 1986, son Conseil municipal votait un crédit d'étude pour se doter d'un plan d'utilisation du sol. Un premier règlement transitoire est entré en vigueur le 1er septembre 1989. Un règlement général est actuellement en procédure d'adoption.

### Le besoin d'une fine cartographie statistique

Pour l'étude du plan d'utilisation du sol, un mandat a été attribué à une agence d'urbanisme pour définir les secteurs d'application et les prescriptions en matière de proportion de logement à respecter lors de la réalisation de tout potentiel à bâtir. Ce plan s'est basé sur un inventaire détaillé - immeuble par immeuble - de l'affectation des divers bâtiments, ainsi que sur une évaluation de leurs potentiels de construction ou de surélévation.

Il s'agissait également de saisir l'évolution de la situation. Ceci a été l'occasion de procéder à une évaluation de l'évolution de la population et du logement dans la décennie 1970-80, avec le concours du service cantonal de statistique et du département de géographie de l'Université de Genève.

Si l'inventaire de l'utilisation actuelle du sol pouvait se faire à l'unité de l'immeuble, il fallait également que l'observation de l'évolution démographique soit aussi fine que possible. Au moment de l'étude, deux sources de données existaient :

- le recensement fédéral de la population et des logements, effectué tous les 10 ans, dont les données sont agrégées à l'hectare;
- la statistique progressive, annuelle, dont les données jusqu'en 1988 étaient agrégées selon 16 secteurs statistiques pour la ville de Genève.

Depuis, s'est ajoutée :

- la statistique progressive, annuelle, dont les données dès 1989 sont agrégées selon 101 sous-secteurs statistiques pour la ville de Genève.

L'hectare, ou CUB - carré unité de base - a été introduit pour le recensement fédéral de la population en 1970. C'est la première définition territoriale fine qui permettait de localiser avec précision les

---

1. Service d'urbanisme de la Ville de Genève.

Figure 11

Ville de Genève

Variation du nombre d'habitants par hectare, selon le sous-secteur, de 1970 à 1980



- ▬ Diminution : -405 à -11 habitants par hectare
- ▮ Stabilité : -10 à +10 habitants par hectare
- ▨ Augmentation : +11 à +620 habitants par hectare

Figure 12

Ville de Genève

Variation du nombre de pièces habitables par hectare, selon le sous-secteur, de 1970 à 1980



- Diminution : -441 à -13 pièces par hectare
- Stabilité : -12 à +12 pièces par hectare
- Augmentation : +13 à +704 pièces par hectare

phénomènes statistiques<sup>1</sup>. Cela même si la coordonnée rectangulaire ne pouvait saisir les subtilités du dessin des territoires. La création du sous-secteur, plus proche de l'îlot urbain, a permis, à la fois, de localiser les phénomènes et de les situer dans la morphologie urbaine.

### Quelques observations

La population de la ville de Genève a passé d'environ 170'000 à 150'000 habitants entre 1970 et 1980, pour se stabiliser à quelque 158'000 habitants en 1988. Pendant ce même laps de temps, le nombre de logements - lui - n'a cessé de croître, passant d'environ 78'000 à 89'000 logements entre 1970 et 1980, pour atteindre quelque 94'700 en 1988.

#### 1970 - 1980

Les figures 11 et 12 montrent l'évolution démographique (variation du nombre d'habitants) et du logement (variation du nombre de pièces) entre 1970 et 1980. Au découpage urbain en carrés unités de base, ou hectares, a été superposée la division de la ville en 101 sous-secteurs statistiques. Ces cartes montrent la perte d'habitat à l'intérieur de la ville, surtout en terme de population.

Les *quartiers du centre* voient une forte diminution des résidents, mais également des pièces. C'est ce diagnostic qui a certainement été à l'origine des propositions législatives.

Les *quartiers proches du centre* sont également marqués par la diminution de population. Par contre, le mouvement de la construction reste important, par démolition-reconstruction ou, surtout, transformation, ce qui se solde par un bilan positif.

Enfin, les *quartiers extérieurs* voient une augmentation de leur population et de leur habitat, augmentation qui ne suffit pas à combler la dépression démographique du centre de la ville.

#### 1980 - 1988

Les figures 13 et 14 présentent la densité de résidents et de logements à l'hectare en 1988, dans les 101 sous-secteurs statistiques de la ville de Genève.

En comparant cet instantané à l'évolution de la décennie 1970-80, on constate qu'après une diminution de l'habitat en ville, on assiste à sa stabilisation. Or, c'est dans cette période que sont prises les dispositions renforçant la protection de l'habitat. Est-il déjà possible d'observer l'effet des législations mises en place ou cela relève-t-il d'autres phénomènes démographiques ? Difficile de répondre.

Un quartier du centre-ville - Saint-Gervais - et les quartiers proches, tels Les Pâquis, Les Délices, La Jonction ou Les Eaux-Vives voient leur tendance passée de mouvement démographique et des logements s'inverser : la population augmente.

Le centre-ville demeure faiblement résidentiel, à part le bas de Saint-Gervais et le Bourg-de-Four. La couronne des quartiers proches maintient une forte présence d'habitat ancien dans les sous-secteurs centraux de chacun d'eux. Les quartiers résidentiels périphériques se sont agrandis et renforcés.

### Conclusion

Si la statistique permet de comprendre les mécanismes démographiques avec précision, il est également important, dans un organisme aussi complexe qu'une ville, de pouvoir les localiser précisément dans le territoire. La création du CUB - carré unité de base - pour les recensements décennaux et du sous-secteur statistique pour la statistique progressive permettent cette approche.

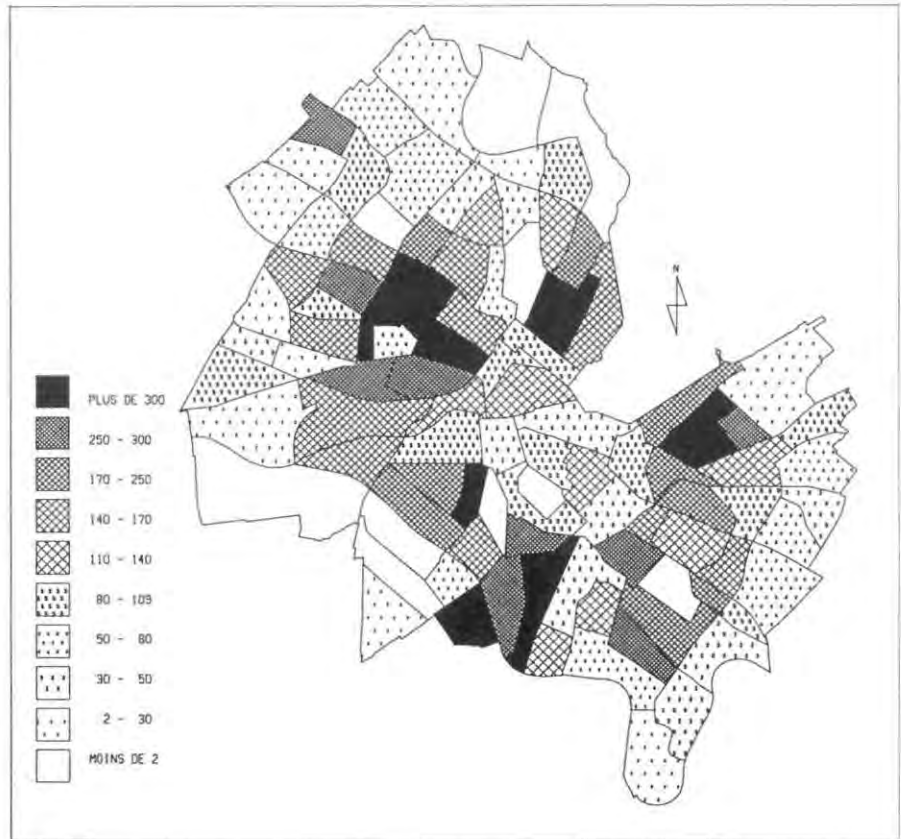
---

1. Il faut toutefois préciser que pour le recensement de 1960, on dispose de l'effectif de la population totale par îlot de recensement (environ 60 ménages, ou 100-200 habitants).

**Densité de population  
par sous-secteur, en décembre 1988**

Nombre d'habitants par hectare

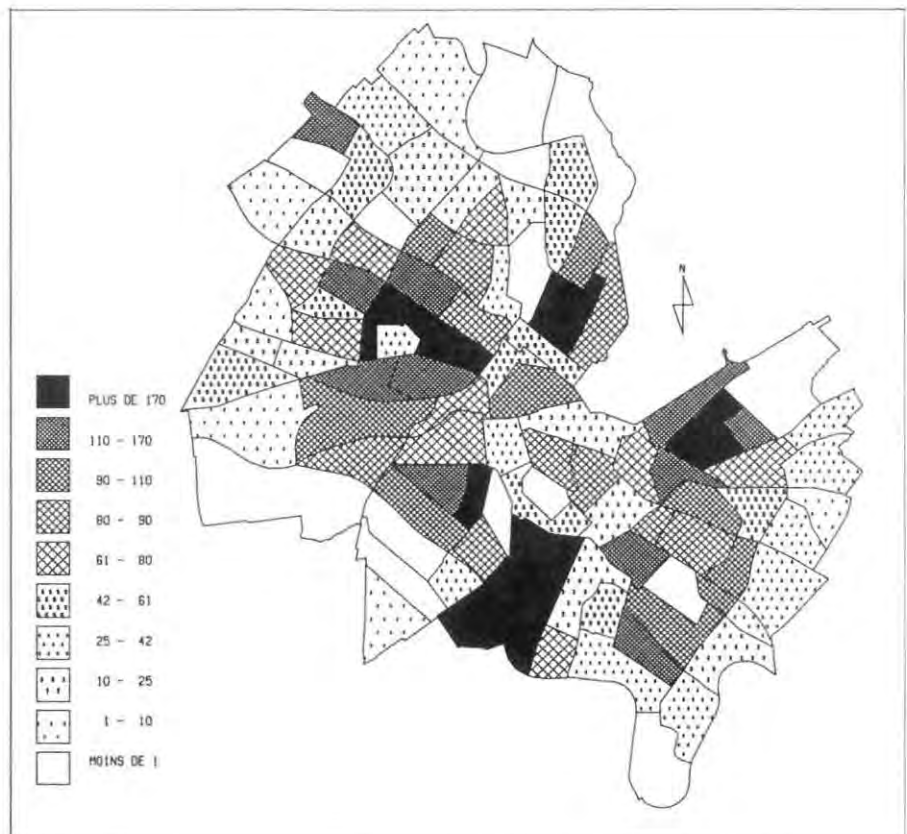
Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (106,7)



**Densité de logements  
par sous-secteur, en juin 1988**

Nombre de logements par hectare

Classification ordinale en fonction  
de la moyenne (61,33)







## Quatrième partie

### **Les sous-secteurs dans la pratique de l'aménagement du territoire Exemple d'utilisation : le fichier des projets de construction**

Auteurs : Bruno Beurret et Roland Simon<sup>1</sup>

---

#### **Description du fichier**

Le service du plan directeur (DTP) a récemment élaboré une base de données informatisées (sur ordinateur personnel) des projets de construction dans le canton, qui suit, dans le temps, l'évolution de chaque projet et de la procédure y relative. Ce panorama évolutif des mouvements de la construction (au sens large) permet, d'une part, la recherche directe de dossiers, leur tri en fonction de certains paramètres et, d'autre part, la constitution d'inventaires partiels ou complets.

Ce fichier répond donc à de nombreux besoins de l'aménagement du territoire : situation des projets dans leur contexte, évaluation de l'impact d'un projet dans un territoire donné, appréciation des besoins en équipements publics par exemple. Il fournit par ailleurs des données de base indispensables aux études d'aménagement (schéma directeur, études sectorielles, etc...). A un niveau tout à fait général, il servira à la mise à jour des études de base du plan directeur cantonal.

Chaque objet du fichier est constitué d'un dossier numéroté du DTP, par exemple une demande définitive d'autorisation de construire ou une modification de zone. Il comprend plusieurs modules :

- Module de localisation et d'identification, avec des données d'adressage, les noms des mandataires et des propriétaires et en particulier le numéro administratif du dossier et celui du sous-secteur statistique, qui sont les clés du système d'organisation du fichier.
- Module statistique, avec l'ensemble des données chiffrées comme les surfaces de terrain ou de plancher par type d'affectation.
- Module relation, permettant de situer un objet par rapport à d'autres objets contenus dans le même sous-secteur (recherche automatique). En effet, un même projet peut être recensé sous plusieurs numéros administratifs différents (par exemple : un plan localisé de quartier et une demande définitive) ou peut être inclus dans un projet plus vaste; cette mise en relation évite donc les comptages à double.
- Autres modules, comme l'état de la procédure.

Ce fichier informatisé se complète d'une cartographie des projets, pour l'instant sous forme manuelle, organisée en fonction des sous-secteurs, qui permet de visualiser l'ensemble des périmètres recensés.

#### **Application à la problématique de la mixité des affectations**

La localisation des projets de construction et leur mise en relation semi-automatisée, avec l'utilisation du découpage géographique en sous-secteurs, permettent l'analyse à une échelle couramment utilisée en aménagement du territoire, celle des "quartiers", à la fois plus détaillée que l'échelle communale et plus "agrégative" que celle du quadrillage hectométrique.

L'exemple proposé s'inscrit dans une problématique souvent abordée au niveau cantonal, celle de la mixité des affectations et de l'équilibre à rechercher dans la mise à disposition des surfaces de plancher pour l'habitat et pour les activités.

---

1. Service du plan directeur à l'aménagement du canton (Département des travaux publics).

Si l'on ignore ce qu'il en est de cet équilibre ou déséquilibre au niveau du stock, on sait qu'au niveau des surfaces de plancher construites chaque année, le déficit du logement est patent.

Il a semblé intéressant de faire une "focalisation" sur deux communes, par rapport à la répartition des affectations logement - activités dans les projets de construction. Dans ce but, les projets figurant dans le fichier (situation au 31 décembre 1989) ont été additionnés par sous-secteur et par commune; les données retenues sont les surfaces de plancher logement et activités (le secteur secondaire n'a pas été distingué, vu son peu d'importance quantitative).

Dans les deux cartes sont figurées les mêmes variables, soit la surface brute totale de plancher en projet et la proportion de cette surface affectée à des activités économiques, mais selon des répartitions différentes, par commune, par sous-secteur et à des échelles différentes.

### **Analyse à l'échelon des communes (canton de Genève)**

La première carte (figure 15) représente, pour l'ensemble du canton, et par commune, les surfaces en projet (carré proportionnel) et le pourcentage d'activités (trame du territoire communal).

Une première constatation s'impose : l'urbanisation projetée s'effectuerait essentiellement dans l'agglomération, en particulier dans les communes déjà fortement urbanisées. En effet, la ville de Genève englobe les 2/5èmes des surfaces en projet et la couronne suburbaine constituée par Grand-Saconnex, Meyrin, Vernier, Lancy, Carouge et Thônex en accueille la même proportion, et même la moitié si l'on ajoute Plan-les-Ouates et Versoix.

Les autres communes ne contribueraient donc que pour une faible part, environ 10 %, à l'urbanisation future. Par ailleurs, celle-ci est beaucoup moins forte à l'est, où les communes de Cologny, Chêne-Bougeries et Veyrier constituent une coupure correspondant à une faible densité du bâti existant, en grande partie en zone villas. Cependant, on peut conclure que d'une façon générale, un des concepts du plan directeur cantonal, soit la densification dans les zones à bâtir existantes, devrait être respecté.

En ce qui concerne la part affectée aux activités, celle-ci apparaît aussi plus faible à l'est qu'à l'ouest, où se distinguent trois ensembles. Cette répartition future correspond à l'actuelle et s'expliquerait par le découpage des zones à bâtir et par la présence des zones de bruit NNI de l'aéroport, peu favorables au logement.

En effet, dans le premier groupe constitué par les communes de Vernier, Meyrin et Satigny, où la proportion d'activités est supérieure à celle des logements, il existe de vastes et récentes zones industrielles, parfois en relation avec les zones NNI. En outre, le secteur du "rectangle d'or", près de l'aéroport, comprend d'importants projets d'immeubles administratifs dans sa partie sud-ouest, alors que la partie nord-est au Grand-Saconnex est soit saturée, soit actuellement non disponible.

Le second groupe, comprenant les communes de Lancy, Carouge, Plan-les-Ouates et Onex, abrite aussi des zones industrielles étendues, sauf dans cette dernière commune, où l'intention du plan directeur communal d'implanter certaines activités semble pourtant se concrétiser. Quant à la région Bellevue-Genthod, quelques projets d'activités sont prévus dans les zones NNI.

Dans les autres communes, même en ville de Genève, la proportion d'activités est inférieure à 25 % et même parfois nulle dans les communes périurbaines et rurales, où il n'existe aucun projet important ou seulement un ou deux comprenant uniquement des logements.

### **Analyse à l'échelon des sous-secteurs (communes de Carouge et Lancy)**

La deuxième carte (figure 16) représente les mêmes variables, réparties par sous-secteur pour Lancy et Carouge : la proportion d'activités est figurée par la trame du carré proportionnel correspondant à la surface brute de plancher en projet (le secteur Bâtie-Acacias situé en Ville de Genève et bordé par le Rhône et l'Arve a été indiqué pour faciliter le repérage).

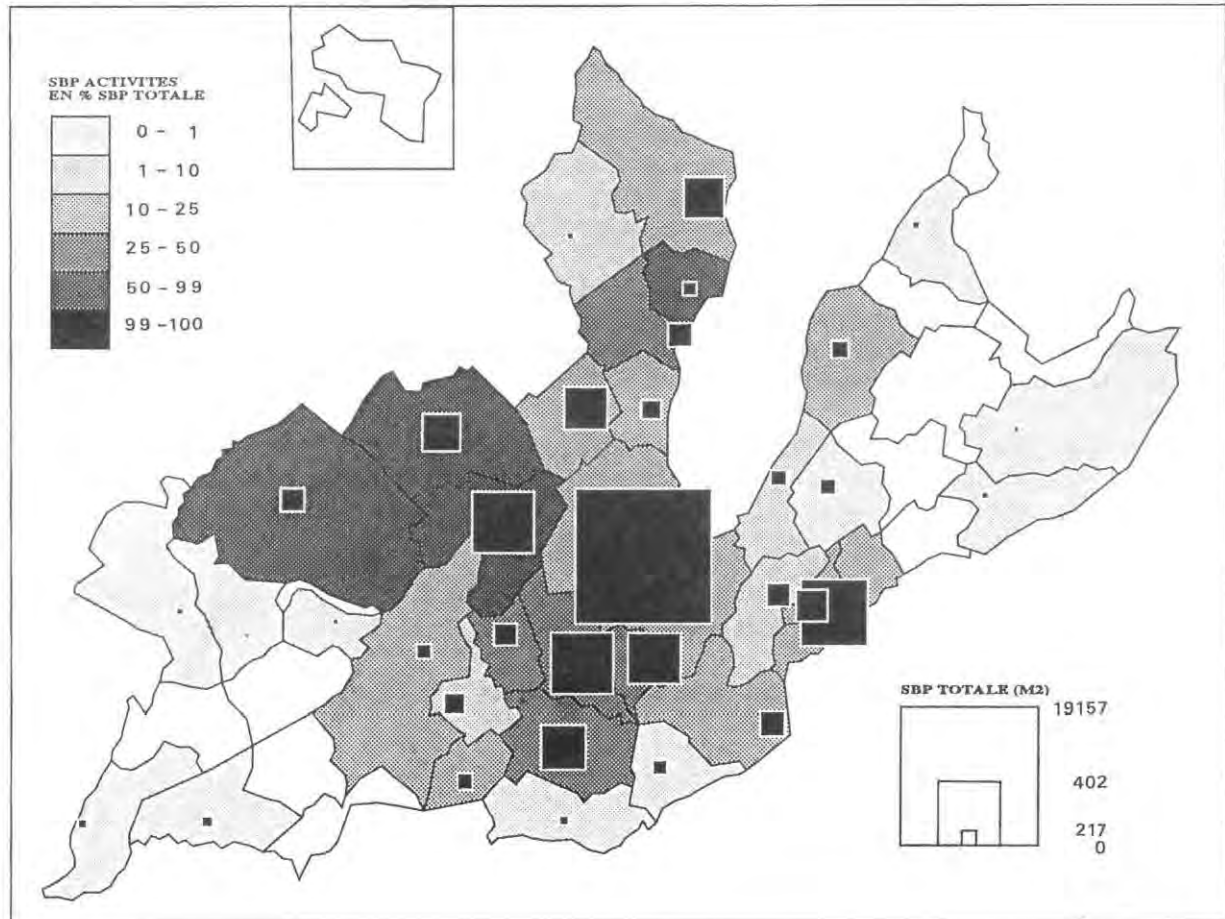
Figure 15

Canton de Genève

**Projets de construction par commune, à fin 1989**

Surface brute de plancher (SBP), en m<sup>2</sup>

et proportion de cette surface affectée à des collectivités économique, en %



Si, sur la première carte, ces communes se caractérisaient par une importante surface brute en projet et par un taux relativement élevé d'activités, cette appréciation peut être nuancée si l'on examine les "quartiers" que constituent les sous-secteurs.

A Lancy, les projets se concentrent au nord, au Petit-Lancy, ce qui reflète l'urbanisation projetée autour du carrefour du Pont-Butin et de la route de Chancy et le long de celle-ci. Le Grand-Lancy, au sud, est beaucoup moins bien pourvu et il y a même absence de projets dans deux sous-secteurs (Palettes et le Bachet, qui sont saturés). A Carouge, la répartition est plus équilibrée, encore qu'on observe une concentration des projets dans une couronne autour du centre ancien.

A Lancy, si la proportion d'activités atteint logiquement 100 % dans les zones industrielles des sous-secteurs du Pont-Butin et de la Praille - une valeur qui ne s'observe pas dans la carte précédente - elle est comprise entre 10 % et 50 % au Grand-Lancy : une certaine mixité des affectations est donc recherchée et il est tenu compte des nuisances de la route du Pont-Butin, peu favorables à l'habitat.

A Carouge, la proportion d'activités est également forte; entre 50 % et 99 % dans les quartiers disposant de zones industrielles, où les bureaux sont parfois autorisés (Praille, Acacias, Clos de la Fonderie); elle reste moyenne, entre 10 % et 50 %, dans les autres quartiers, à part le Vieux-Carouge et le quartier résidentiel de Pinchat.

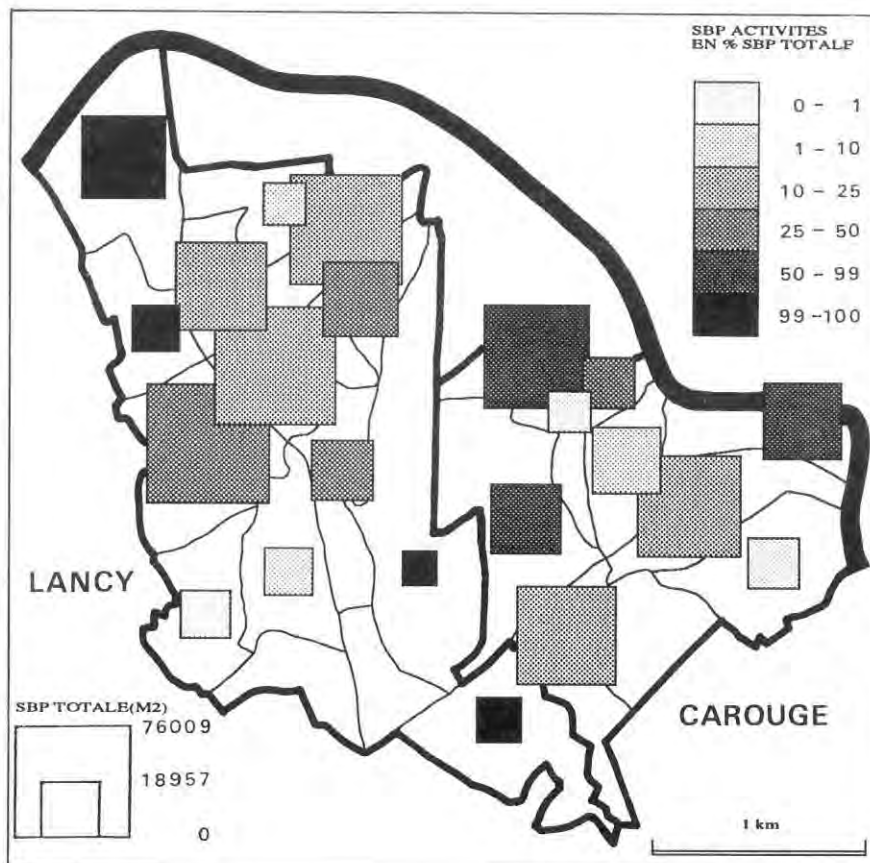
Comme dans la carte du canton, mais de manière plus nette, la répartition des zones à bâtir et, avant tout, les disponibilités constructibles, ont une influence déterminante dans la répartition géographique des surfaces projetées.

Figure 16

**Projets de construction à Carouge et Lancy, à fin 1989**

Surface brute de plancher (SBP), en m<sup>2</sup>

et proportion de cette surface affectée à des activités économique, en %



## Annexes

1. Programme initial du GIREC (avril 1986, extrait)
2. Arrêté du Conseil d'Etat
3. Sous-secteurs statistiques de la ville de Genève; liste des variables disponibles (31.12.89)
4. Liste des sous-secteurs statistiques des communes genevoises<sup>1</sup>

---

1. A l'exclusion des sous-secteurs de la ville de Genève, dont la liste figure à la page 11.

## Annexe 1

### Programme initial du GIREC (avril 1986, extrait)

Groupe interdépartemental de représentation cartographique

#### LE SOUS-SECTEUR : NOUVELLE UNITE DE DÉCOUPAGE INFRA-COMMUNAL DE L'AGGLOMÉRATION URBAINE GENEVOISE

Les pratiques de l'urbanisme et de l'aménagement du territoire comme celles de la diffusion statistique se rejoignent sur la nécessité d'utiliser des découpages de l'espace concordants. Pour étudier différents phénomènes à l'échelle urbaine, il est nécessaire de disposer d'unités spatiales adéquates permettant l'appréhension du milieu urbain dans sa spécificité.

La commune est un découpage institutionnel stable, néanmoins trop large, car il regroupe des éléments trop hétérogènes tant du point de vue de la forme urbaine que du contenu social. Le choix d'unités spatiales plus petites se heurte tout d'abord à l'éventail des possibilités et à la difficulté de réaliser un consensus sur la désignation de celle qui serait la mieux adaptée à la diversité des pratiques.

Certes, il existe bien des découpages infra-communaux utilisés par diverses administrations, mais ceux-ci ont été conçus indépendamment les uns des autres pour répondre à des problèmes particuliers, et de ce fait, les limites de secteurs coïncident rarement d'un découpage à l'autre.

Les principaux découpages de référence utilisés sont les suivants :

- cadastre : découpage pour la distribution des plans cadastraux;
- DTP : délimitation des quartiers du centre urbain;
- DTP : découpage en 207 zones pour le plan directeur des transports;
- SCS : découpage de la ville en 113 sous-secteurs démographiques.

D'autres découpages ont été consultés, comme les arrondissements électoraux, les secteurs des services industriels, les secteurs d'autorisation de commerce, les secteurs PTT des offices postaux.

Depuis plus de dix ans, un découpage systématique du canton est opérationnel et correspond à un certain nombre de besoins : il s'agit du quadrillage CUB, trame de maille carrée de 100 mètres de côté couvrant le territoire cantonal.

L'avantage d'un tel découpage réside dans son caractère général et permanent, garantissant le suivi de l'évolution de phénomènes dans le temps et la comparabilité des informations d'un carré à l'autre. Par contre, cette grille présente un certain nombre d'inconvénients liés à sa nature abstraite. Un tel quadrillage ignore la forme du substrat territorial sur lequel il repose; aussi on se heurte rapidement à ses limites d'utilisation lorsqu'il s'agit dans des études de tenir compte, par exemple, de la morphologie du terrain.

Pour toutes ces raisons la situation n'est pas satisfaisante, notamment du point de vue du développement de la cartographie automatique qui nécessite, dans la logique de l'économie des moyens disponibles dans l'administration, le groupement des intérêts.

C'est pourquoi le GIREC a défini le programme d'un mandat visant la mise en place opérationnelle d'un nouveau type de découpage infra-communal.

Le mandat a pour objectifs :

1. La définition d'un nouveau découpage de l'agglomération genevoise intermédiaire entre la parcelle et la commune, qui puisse répondre aux besoins conjoints de la pratique de l'urbanisme, de l'analyse urbaine, de l'aménagement du territoire et de la représentation cartographique d'informations statistiques. Ce nouveau découpage ne remet en cause ni le quadrillage CUB, ni le

découpage de la ville en 16 secteurs démographiques. Il se substituera à d'autres découpages proches, tels que le sous-secteur démographique du SCS ou les quartiers du centre urbain du DTP et devrait tendre, à plus ou moins long terme, à se généraliser.

2. Pour assurer l'opérationnalité de ce nouveau découpage, il faut pouvoir disposer d'informations agrégées au niveau du nouveau sous-secteur. Généralement nous obtenons des informations localisées à l'adresse et l'agrégation s'effectue en utilisant le fichier des adresses (FDA) du contrôle de l'habitant qui associe à chaque adresse un ensemble de découpage (commune, CUB, secteur ...). Le mandat prévoit donc la mise en correspondance entre adresse et sous-secteur en vue de l'intégration dans le FDA de ce nouveau découpage.
3. Enfin, les programmes de cartographie automatique utilisent des fonds de carte numérisés. Les limites du nouveau découpage en sous-secteurs seront donc numérisées et les fichiers résultants seront adaptés à la structure des programmes de cartographie.

## Annexe 2

### Arrêté du Conseil d'Etat

#### ARRÊTÉ

approuvant l'étude d'un découpage infra-communal du canton en sous-secteurs, du 21 décembre 1987

#### LE CONSEIL D'ÉTAT

vu l'intérêt pour la pratique de l'aménagement du territoire de disposer d'un découpage officiel stable intermédiaire entre la commune et la parcelle;

vu l'utilité d'avoir un découpage des communes du canton en unités spatiales homogènes et cohérentes adapté à la réalisation du prochain recensement fédéral de la population, des logements et des bâtiments;

vu l'importance de la coordination entre les services de l'administration qui produisent des informations statistiques et ceux qui les utilisent;

vu qu'une telle étude engagée sur l'initiative du groupe interdépartemental de cartographie (GIREC) a abouti à un découpage en sous-secteurs pour la Ville de Genève et à une proposition de découpage pour les autres communes du canton;

vu l'intérêt des résultats obtenus et la nécessité de mener à son terme ce travail;

#### Arrête

Il est demandé au GIREC de poursuivre l'élaboration d'un nouveau découpage du canton en sous-secteurs, à une échelle intermédiaire entre la commune et la parcelle, pour les communes autres que la Ville de Genève. Ce découpage de nature technique visera à améliorer l'information statistique localisée, destinée aussi bien aux responsables politiques et administratifs chargés de comprendre, suivre et maîtriser le développement du canton, qu'aux professionnels de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

Il est alloué un crédit de 50'000 francs prélevé sur le budget "grands travaux" du département des travaux publics pour mandater un bureau spécialisé afin de procéder à l'étude envisagée et rendre opérationnel ce nouveau découpage (cartographie assistée par ordinateur).

Le GIREC est chargé de veiller à ce que soient prises en considération les préoccupations de l'aménagement du territoire et des communes genevoises et à ce que la production statistique contribue à cet objectif.

**Annexe 3**

**Sous-secteurs statistiques de la ville de Genève; liste des variables disponibles  
(31.12.89)**

Code	N°	Variable
PR88SH	1	POPULATION RESIDANTE SUISSES HOMMES 1988
PR88SF	2	FEMMES 1988
PR88ST	3	TOTAL 1988
PR88EH	4	POPULATION RESIDANTE ETRANGERS HOMMES 1988
PR88EF	5	FEMMES 1988
PR88ET	6	TOTAL 1988
PR88TH	7	POPULATION RESIDANTE TOTAL HOMMES 1988
PR88TF	8	FEMMES 1988
PR88TT	9	TOTAL 1988
SSECT	10	NUMERO SOUS-SECTEUR
BAT88	11	BATIMENTS 1988
LOG88	12	LOGEMENTS 1988
ETA85	13	ETABLISSEMENTS RFE 1985
PO85SH	14	PERSONNES OCCUPÉES RFE 1985 SUISSES HOMMES
PO85SF	15	FEMMES
PO85ST	16	TOTAL
PO85EH	17	PERSONNES OCCUPÉES ETRANGERS HOMMES
PO85EF	18	FEMMES
PO85ET	19	TOTAL
PO85TH	20	PERSONNES OCCUPÉES TOTAL HOMMES
PO85TF	21	FEMMES
PO85TT	22	TOTAL
NOM	23	NOM DU SOUS-SECTEUR
SUPERF	26	SUPERFICIE TOTALE DU SOUS-SECTEUR (m <sup>2</sup> )
SUPTER	27	SURFACE EN TERRE (m <sup>2</sup> ) 1987
SUPCON	28	SURFACE CONSTRUITE (m <sup>2</sup> ) 1987
SUPVER	29	SURFACE DES ZONES DE VERDURE (m <sup>2</sup> ) 1987
P88TO4	30	POPULATION RESIDANTE 0-4 ANS 1988
P88TO9	31	5-9 ANS 1988
P88T14	32	10-14 ANS 1988
P88T19	33	15-19 ANS 1988
P88T24	34	20-24 ANS 1988
P88T29	35	25-29 ANS 1988
P88T34	36	30-34 ANS 1988
P88T39	37	35-39 ANS 1988
P88T44	38	40-44 ANS 1988
P88T49	39	45-49 ANS 1988
P88T54	40	50-54 ANS 1988
P88T59	41	55-59 ANS 1988
P88T64	42	60-64 ANS 1988
P88T69	43	65-69 ANS 1988
P88T74	44	70-74 ANS 1988
P88T79	45	74-79 ANS 1988
P88T84	46	80-84 ANS 1988
P88T89	47	85-89 ANS 1988
P88T94	48	90-94 ANS 1988
P88T99	49	94-99 ANS 1988
P88T1P	50	100 ANS ET PLUS 1988

La base de données a été réalisée au moyen du "package" d'applications statistiques SPSS-X, sous licence à l'Université de Genève (sur IBM 3090, par le réseau de l'université). Les cartes ont été élaborées à l'aide du logiciel "Calform" (c) 1979, Laboratory for computer graphics and spatial analysis, Harvard University, Cambridge (USA), sur une station de travail SUN, sorties par imprimante Texas Instruments OmniLaser 2108, du département de géographie.



Annexe 4

Liste des sous-secteurs statistiques des communes genevoises<sup>1</sup>

<b>AIRE-LA-VILLE</b>		<b>CAROUGE</b>		<b>COLLONGE-BELLERIVE</b>	
01	Treulaz	01	Carouge - La Praille	01	Bellerive
02	Cheneviers	02	Les Acacias	02	Collonge
03	Vieux-Four	03	Octroi	03	La Gabiule
04	La Fin	04	Vieux-Carouge	04	Saint-Maurice
<b>ANIERES</b>		05	Fonderie	05	La Pallanterie
01	Bassy - Route d'Hermance	06	Fontenette	06	La Californie
02	Chevrens	07	Val d'Arve	07	Vésenaz
03	Anières - douane	08	Pinchat	08	La Combe
04	Anières - village	09	Grange-Collomb	<b>COLOGNY</b>	
<b>AVULLY</b>		10	Promenades	01	Saint-Paul - Frontenex
01	La Touvière	<b>CARTIGNY</b>		02	Rampe-de-Cologny
02	Avully - est	01	Nant-des-Crués	03	Cologny - village
03	Avully - village	02	Moulin-de-Vert	04	Ruth - Nant d'Argent
04	Avully - Gennecy	03	Longemalle	05	Près-de-la-Gradelle
05	Epeisses	04	La Petite-Grave	<b>CONFIGNON</b>	
<b>AVUSY</b>		05	Bois-de-Saint-Victor	01	Le Coteau
01	Le Château	<b>CÉLIGNY</b>		02	Confignon - village
02	Les Creux-du-Loup	01	Les Bondex	03	Cressy
03	Le Pigeonnier	02	Murat	04	La Plaine-de-l'Aire
04	Les Gravières	03	Céligny - lac	<b>CORSIER</b>	
05	Le Renfort	04	Céligny - village	01	Corsier - lac
<b>BARDONNEX</b>		05	Les Coudres	02	Corsier - village
01	Ravières	<b>CHANCY</b>		03	Groubeaux
02	Compsières	01	Les Bois	04	Maisonneuves
03	Surpierre	02	Chancy - village	<b>DARDAGNY</b>	
04	La Croix-de-Rozon	03	Chancy - plateau	01	La Tuilière
05	Landecy	04	Passairy	02	Roulave
06	Charrot	05	Cannelet	03	Malval
07	Bardonnex - village	<b>CHÈNE-BOUGERIES</b>		04	Essertines
<b>BELLEVUE</b>		01	Boucle de Conches	05	Vallon de l'Allondon
01	Le Gobè	02	Conches	06	Dardagny
02	Les Grands-Bois	03	Bougeries	07	La Plaine
03	Les Grands-Champs	04	Chevillarde - Ermitage	<b>GENTHOD</b>	
04	Bellevue - Rives-du-Lac	05	Grange-Canal	01	Pierre-Grise
05	L'Ermitage	06	Gradelle	02	Rennex
<b>BERNEX</b>		07	Grange-Falquet	03	Genthod
01	Les Teppes	08	Rigaud - Montagne	04	Les Rousses
02	Châtillon	09	Chêne-Bougeries village	<b>GRAND-SACONNEX</b>	
03	Chèvres	10	Stagni - Salle communale	01	Grand-Saconnex - aeroport
04	Loëx	11	Vallon	02	Les Blanchets
05	Cressy	<b>CHÈNE-BOURG</b>		03	Grand-Saconnex - village
06	Saule	01	Vieux-Bourg	04	La Tour
07	La Naz	02	Petit-Senn - Floraire	05	Grand-Saconnex - Marais
08	Signal	03	Chêne-Bourg - centre	06	Le Jonc
09	Lully	04	Plateau de Bel-Air	07	Palexpo
10	La Léchaire	05	Plateau nord de Bel-Air	<b>GY</b>	
11	Sézenove	<b>CHOULEX</b>		01	Beaupré
12	Challoux	01	La Capite - Bonvard	02	Gy - village
		02	Sur-la-ville	03	Les Longeraies
		03	Les Jurets	04	Les Etoiles
		04	Choulex		
		<b>COLLEX-BOSSY</b>			
		01	Bossy		
		02	La Rosière		
		03	La Bâtie		
		04	La Foretaille		
		05	Collex		

Annexe 4 (suite)

	<b>HERMANCE</b>		<b>ONEX</b>		<b>THÔNEX</b>
01	Hermance - Rives-du-Lac	01	Cressy	01	Thônex - Bel-Air
02	Le Bourg	02	Evaux	02	Les Sillons
03	La Croix-de-Bally	03	Cité nouvelle	03	Le Foron
	<b>JUSSY</b>	04	Gros-Chêne	04	Moillesulaz
01	Sionnet	05	Pré-Longet	05	Deux-Communes
02	Jussy - ouest	06	Coteau sud	06	Adrien-Jeandin
03	Jussy - village	07	Onex - village	07	Thônex
04	Lullier		<b>PERLY-CERTOUX</b>	08	Villette
05	Jussy - est	01	Certoux		<b>TROINEX</b>
06	Les Grands-Bois	02	Perly-Certoux - campagne	01	Troinex-Dessous
07	Monniaz	03	Perly	02	Troinex-Dessus
	<b>LACONNEX</b>		<b>PLAN-LES-OUATES</b>	03	Troinex - Marais
01	Les Allues	01	ZIPLO	04	Les Dolens
02	Lacconnex - nord	02	Les Verjus		<b>VANDŒUVRES</b>
03	Lacconnex - village	03	Plan-les-Ouates - nord	01	Bessinge - La Rippaz
	<b>LANCY</b>	04	Plan-les-Ouates - village	02	Vandœuvres - village
01	Les Grandes-Communes	05	Plan-les-Ouates - est	03	Crête
02	Saint-Georges	06	La Chapelle	04	Chouigny - Seymaz
03	Petit-Lancy - Tivoli	07	Saconnex-d'Arve-Dessus		<b>VERNIER</b>
04	Surville	08	Plan-les-Ouates - sud	01	Champs-Prévost - Bel-Ebat
05	Lancy - La Praille	09	Arare - Plein-Vent	02	Etang - Route de Meyrin
06	La Chapelle	10	Arare - La Gravière	03	Les Avanchets
07	Le Bachet	11	Saconnex-d'Arve-Dessous	04	Vernier - Cointrin
08	Les Palettes		<b>PREGNY-CHAMBÉSY</b>	05	Balexert
09	Les Verjus	01	Chambésy village	06	Châtelaine-centre
10	Les Mouilles	02	Tonkin	07	Etang - Philibert-de-Sauvage
11	La Caroline	03	Pregny-Chambésy - lac	08	Route de Vernier - Pétroliers
12	Louis-Bertrand	04	Pregny	09	Usine à gaz - Libellules
13	Petit-Lancy - Vendée		<b>PRESINGE</b>	10	Aire
14	Lancy - Mairie	01	Cara	11	Chemin de la Verseuse
15	Les Semailles	02	L'Abbaye	12	Le Lignon
	<b>MEINIER</b>	03	Presinge	13	Bois-des-Frères
01	Essert	04	La Renfile	14	Vernier village
02	Meinier - village	05	La Louvière	15	Le Canada
03	Covéry		<b>PUPLINGE</b>	16	Les Vidollets
04	Corsinge	01	Dardelles	17	Route de Peney - Crotte-au-Loup
05	Compois	02	Pesay	18	Mouille-Galand
06	Carre-d'Aval	03	Puplinge - village	19	Poussy - Champ-Claude
07	Carre-d'Amont		<b>RUSSIN</b>		<b>VERSOIX</b>
	<b>MEYRIN</b>	01	Molards	01	Richelien
01	CERN	02	Russin - plateau	02	Creuson
02	Maisonnex	03	Verbois	03	Sauverny
03	Mategnin	04	Teppes-du-Biolay	04	Ecogia
04	Citadelle	05	Russin - village	05	Versoix-la-Ville
05	Meyrin - aéroport		<b>SATIGNY</b>	06	Choiseul
06	Meyrin - Cointrin-est	01	Les Grands-Bois	07	Versoix-Bourg
07	Meyrin - Cointrin-ouest	02	Chouilly	08	Fayards
08	ZI Riantbosson	03	Bourdigny	09	Mâchefer
09	ZI Gare	04	ZIMEYSA	10	Sous-Saint-Loup
10	ZI Montfleury	05	Montfleury	11	Ravoux
11	Meyrin - village-sud	06	Bois-de-Bay	12	Argand
12	ZI Veyrot	07	Peney		<b>VEYRIER</b>
13	Meyrin - village-nord	08	La Boverie	01	Vessy - Pinchat
14	Cité - nord	09	Peissy	02	Vessy - Grande-Fin
15	Cité - est	10	Satigny - village	03	Sierne - Petit-Veyrier
16	Cité ouest	11	Château-des-Bois	04	Veyrier - village
17	ZI Bois-du-Lan		<b>SORAL</b>	05	Rasses - Reposoir
		01	Plaine-du-Loup	06	Veyrier - Marais
		02	Les Lolliets	07	Grand-Donzel
		03	Entre-Deux-Vignobles		

### Données générales, chiffres

- **Annuaire statistique**

Environ 330 pages, couverture rouge, parution vers la fin du mois d'octobre.

Recueil détaillé des principales statistiques annuelles concernant le canton dans son ensemble, mais aussi les communes (et en particulier la Ville de Genève). L'annuaire couvre un maximum de domaines : en principe, tous ceux pour lesquels on dispose de statistiques fiables et pertinentes.

- **Mémento statistique**

Dépliant annuel paraissant en mai (gratuit).

C'est une synthèse des données essentielles sur le canton.

- **Bulletin statistique**

Bulletin trimestriel de 48 pages, couverture verte.

Choix des principales statistiques genevoises (avec quelques données suisses) disponibles trimestriellement ou mensuellement. Ce bulletin trimestriel est complété d'une feuille mensuelle (huit numéros par an) donnant une mise à jour des principales données sur le canton.

### Cahiers

(Etudes, analyses, résultats de relevés périodiques ou d'enquêtes).

Cahiers de format A4; quatre séries identifiables par la couleur de leur couverture :

- **Aspects statistiques**

Couverture bleue, 4 à 8 numéros par an.

Série consacrée à la présentation commentée et illustrée de sujets divers traités périodiquement (résultats de recensements, d'enquêtes annuelles, etc.) ou non (études ponctuelles). Dans cette série paraît chaque année, au début mars, une rétrospective sur l'économie genevoise.

- **Données statistiques**

Couverture jaune, 5 à 10 numéros par an.

Série permettant la diffusion rapide de résultats (statistiques annuelles, enquêtes), sous la forme de tableaux statistiques brièvement commentés. Cette série s'adresse d'abord à des publics spécialisés.

- **Etudes et documents**

Couverture rouge et noire, diffusion par souscription.

Documents techniques (méthodologie, classifications) ou données statistiques de référence ou ayant valeur d'archives.

- **Reflets conjoncturels**

Cahier trimestriel de 8 pages, couverture brune.

Série distribuée avec le bulletin statistique trimestriel, traitant de la conjoncture économique à Genève. Choix d'indicateurs économiques, l'accent principal ayant été mis jusqu'ici sur l'industrie (test conjoncturel). Le *Fait marquant* traite, sur une page, une question de l'actualité économique.

### Publications périodiques sur des domaines spécifiques

- **Marche des affaires dans l'industrie**

Feuille de couleur orange.

Feuille mensuelle, avec complément trimestriel, présentant les résultats chiffrés du test conjoncturel pour l'industrie à Genève.

- **Indices des prix à la consommation**

Feuille mensuelle de couleur violette.

Tableaux sur les indices suisse et genevois, avec commentaires sur l'indice genevois.

- **Mercuriale de Genève**

Recueil de tableaux d'une douzaine de pages, couleur brique, paraissant une fois par mois.

Liste des prix observés sur les marchés de la Ville de Genève.