# La densité des formes du développement résidentiel : mise en évidence de 5 formes urbaines / densité et de 4 formes de développement des communes de Haute-Savoie

Florence Bordère, Dominique Déléaz, Christiane Frandon, Emmanuel Giraud, Nathalie Cordina, Baptiste Minni, Adeline Pagès, Jacky Richardeau

▶ **To cite this version:**

Florence Bordère, Dominique Déléaz, Christiane Frandon, Emmanuel Giraud, Nathalie Cordina, et al.. La densité des formes du développement résidentiel : mise en évidence de 5 formes urbaines / densité et de 4 formes de développement des communes de Haute-Savoie. [Rapport de recherche] Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). 2004, 46 p., figures, photos. hal-02150437

**HAL Id: hal-02150437**

**https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02150437**

Submitted on 7 Jun 2019

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

Certu
DDE de Haute-Savoie
CETE de Lyon
les rapports d'étude



# La densité des formes du développement résidentiel

*Mise en évidence de 5 formes urbaines-densité et de 4 formes de développement des communes de Haute-Savoie*

Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
ministère de l'Équipement des Transports de l'Aménagement du territoire du Tourisme et de la Mer

Collections du Certu

AMÉNAGEMENT ET URBANISME

# La densité des formes
## du développement résidentiel

*Mise en évidence*
*de 5 formes urbaines-densité*
*et de 4 formes de développement*
*des communes de Haute-Savoie*

Certu

centre d'Études sur les réseaux,
les transports, l'urbanisme
et les constructions publiques
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon Cedex 06
téléphone: 04 72 74 58 00
télécopie: 04 72 74 59 00
www.certu.fr

## Avis aux lecteurs

La collection Rapports d'étude du Certu se compose de publications proposant des informations inédites, analysant et explorant de nouveaux champs d'investigation. Cependant l'évolution des idées est susceptible de remettre en cause le contenu de ces rapports.

Le Certu publie aussi les collections :

**Dossiers :** Ouvrages faisant le point sur un sujet précis assez limité, correspondant soit à une technique nouvelle, soit à un problème nouveau non traité dans la littérature courante. Le sujet de l'ouvrage s'adresse plutôt aux professionnels confirmés. Le Certu s'engage sur le contenu mais la nouveauté ou la difficulté des sujets concernés implique un certain droit à l'erreur.

**Références :** Cette collection comporte les guides techniques, les ouvrages méthodologiques et les autres ouvrages qui, sur un champ donné assez vaste, présentent de manière pédagogique ce que le professionnel courant doit savoir. Le Certu s'engage sur le contenu.

**Débats :** Publications recueillant des contributions d'experts d'origines diverses, autour d'un thème spécifique. Les contributions présentées n'engagent que leurs auteurs.

Catalogue des publications disponible sur : **http//www.certu.fr**

## notice analytique

**organismes commanditaires:**

**CERTU**
centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

**DDE 74**
direction départementale de l'Equipement de Haute-Savoie

**titre:**

# La densité des formes du développement résidentiel

**sous-titre:**

mise en évidence de 5 **formes** urbaines/densité et de 4 **formes** de développement des communes de Haute-Savoie

**date d'achèvement:**
avril 2004

**langue:**
française


**organisme auteur:**

**centre d'études techniques de l'Equipement de Lyon :** Florence Bordère, Dominique Déléaz, Christiane Frandon, Emmanuel Giraud avec Nathalie Cordina et Baptiste Minni

**rédacteurs / coordonnateurs**

Dominique Déléaz
Adeline Pagès
Jacky Richardeau

**relecteurs / assurance qualité:**

Frédéric Lasfargues
Olivier Godart



**résumé:**

Cette étude explore sur le territoire de Haute-Savoie les **formes** urbaines produites par le développement résidentiel récent et leurs densités associées. Partant de l'analyse de 4 opérations retenues par la DDE 74, l'étude étend le regard à l'ensemble des espaces urbanisés des 4 communes puis à tout le département.

Cette démarche exploratoire met en évidence une typologie de 5 **formes** urbaines distinctes. Leur densité varie de moins de 5 logements par hectare pour des maisons individuelles construites hors lotissement à plus de 100 logements par hectare pour des logements collectifs.

L'analyse statistique à l'échelle du département montre alors que la **forme** du développement résidentiel est fortement corrélée à la taille de la commune avec un recours marginal aux **formes** denses en dessous de 3.000 habitants.

La méthode suivie constitue également un résultat de l'étude en permettant la transposition des analyses à d'autres territoires.



**mots clés:**

densité, **forme** urbaine, développement résidentiel, étalement urbain

**diffusion:**

téléchargement sur internet www.certu.fr

| **nombre de pages:** | **confidentialité:** | **bibliographie:** |
|---|---|---|
| 46 | non | non |

# 57%

## des résidences principales construites en France entre 1990 et 1999 sont des maisons individuelles.

**source : insee - recensement général de la population 1990/1999**
**accroissement des résidences principales**

# 40.890

## nouvelles résidences principales en Haute-Savoie entre 1990 et 1999.

## (20.800 individuelles et 20.090 collectives)

source : insee - recensement général de la population 1990/1999
accroissement des résidences principales

# sommaire

introduction **8**

questions [10-11]

les résultats **12**

définitions [14-15]
- 5 **formes** urbaines [16-25]
- 4 **formes** de développement [26-35]
- méthode et outils [36-41]

conclusion **42**

réponses [44-46]

# introduction

Sur 2.274.484 résidences principales construites en France entre 1990 et 1999, 1.301.811 sont des maisons individuelles (57%). Sur ces 1.301.811 maisons, 20.090 se situent en Haute-Savoie.

Ces chiffres révèlent le dynamisme du développement résidentiel ; ils montrent l'ampleur des nouveaux espaces à habiter. Chaque année, dans toutes les communes de Haute-Savoie, de nouvelles parties de village, de bourg, de ville se constituent.

Curieux de ces espaces en construction et sensibles à ces développements rapides, la Direction Départementale de l'Equipement de Haute-Savoie et le Centre d'Etudes sur les Réseaux, les Transports et l'Urbanisme ont confié au Centre d'Etudes Techniques de l'Equipement de Lyon une mission pour approcher et caractériser ce phénomène.

Cette étude analyse ces nouveaux espaces du développement résidentiel et décrit les **formes** urbaines qui y sont produites à partir d'une exploration de terrain dans quelques communes de Haute-Savoie.

Elle va sur le terrain de la ville émergente pour creuser et caractériser la notion d'étalement urbain. En effet, les dizaines de milliers d'hectares de foncier utilisés pour les 1.301.811 maisons, les milliers d'hectares occupés par les 20.090 maisons haut-savoyardes ne peuvent que questionner l'Etat et les collectivités locales sur la gestion économe des sols.

Ainsi, l'objectif et les résultats de l'étude sont tous simples : voir et comprendre les développements résidentiels récents, à l'échelle des nouveaux quartiers (résultat 1) puis à celle du département de Haute-Savoie (résultat 2), expliciter les outils et les méthodes mises en oeuvre (résultat 3).

Avec ces résultats, nous espérons apporter des éléments aux professionnels de l'urbanisme mais aussi aux techniciens des collectivités et aux élus pour bâtir leur projet communal : comment analyser la situation actuelle de la commune, où et sous quelles **formes** développer l'habitat, pour quelle consommation d'espace ?

**Quelle est la densité des nouveaux quartiers ?**

**Que mesure-t-on avec cette notion ?**

**En sillonnant une commune ou en ouvrant le cadastre, on ne voit que des maisons individuelles : où sont les logements collectifs ? Pourquoi ne les voit-on pas ?**

**Quelle forme urbaine conseiller pour “faire plus dense” ?**

**Peut-on faire dense sans percevoir cette densité ?**

**La maison individuelle est-elle obligatoirement synonyme de faible densité ?**

**Comment réduire sensiblement l’espace consommé par le développement résidentiel ?**

# les résultats

Il ressort de notre exploration à travers les **formes** et les échelles du développement résidentiel en Haute-Savoie trois résultats principaux.

**1)** L'identification de 5 **formes** urbaines associées à une densité spécifique. Chaque **forme** urbaine correspond à un tissu urbain que nous caractérisons par sa densité avec des valeurs comprises entre 5 à 150 logements par hectare.

Les analyses sur quelques communes conduisent à penser que le développement résidentiel récent en Haute-Savoie s'est effectué principalement sous ces 5 **formes**, ce résultat restant probablement valable pour d'autres territoires.

Cette typologie, surtout développée pour les **formes** les moins denses faisant appel à la maison individuelle (**formes** 1 à 3), constitue alors une clef de lecture des nouveaux espaces urbanisés des communes en introduisant une échelle d'appréhension et de description intermédiaire entre le logement et la tache urbaine.

**2)** La mise en évidence, pour les communes de Haute-Savoie, de 4 **formes** d'évolutions résidentielles directement corrélées à la taille de la commune.

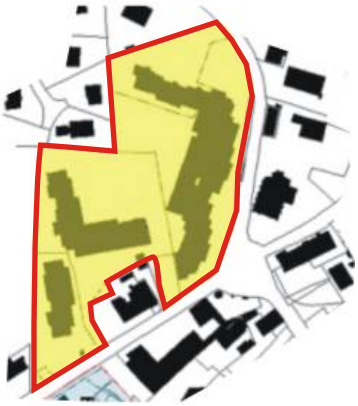
Cette typologie est basée sur l'analyse de l'évolution des résidences principales des communes entre 1990 et 1999 en distinguant les **formes** urbaines qui reposent sur la maison individuelle (**formes** 1, 2 et 3) de celles qui font appel aux logements collectifs (**formes** 4 et 5). Ce résultat n'est pas directement transposable mais l'analyse peut être reproduite sur d'autres départements.

**3)** Le troisième résultat est constitué des méthodes mises en oeuvre: la conduite générale de l'étude basée sur l'exploration par élargissements successifs à partir d'un point de départ précis et aussi l'analyse des évolutions résidentielles des 293 communes de Haute-Savoie fondée sur des indicateurs très simples et un traitement permettant un travail sur l'ensemble des communes sans perdre l'information individuelle caractérisant chacune d'entre elles.

# densité:

Il existe un grand nombre de mesures de la densité. Celle que nous retenons ici est une mesure facilement accessible par visite et analyse du cadastre. Elle est représentative d'une occupation du sol et se présente sous la **forme** d'un nombre de logements sur une superficie en hectares. Les logements sont individuels ou collectifs et la surface considérée est celle du tissu urbain produit, incluant donc les voiries et les espaces collectifs directement liés à l'urbanisation. Il existe plusieurs manières de délimiter la surface et le résultat obtenu est avant tout un ordre de grandeur.

## 73 log/ha



(146 log. sur 2 ha)

## 21 log/ha

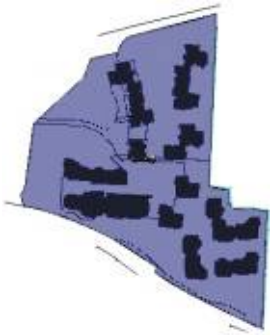
(35 log. sur 1,7ha)

# forme urbaine:

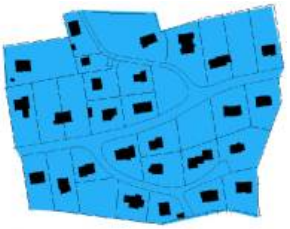
Par **forme** urbaine, nous entendons le tissu urbain homogène produit par la construction d'un ensemble de logements. Il s'agit de l'apparence physique d'un morceau de ville ou de village constitué par le réseau des voies, le parcellaire, la **forme** et le type des bâtiments. Une maison sur son terrain ne constitue pas une **forme** urbaine ; l'assemblage d'un groupe de maisons avec la voirie qui les dessert et les éventuels espaces communs en est une.

**maisons individuelles accolées dans une ZAC**

**ensemble d'immeubles de logements collectifs**



**maisons individuelles hors lotissement ou ZAC**



# 1) 5 formes urbaines & leur densité

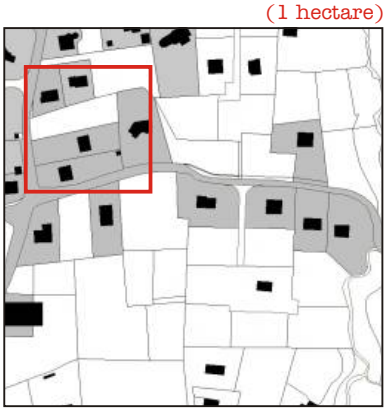
# forme 1 : "individuel libre"

## maisons individuelles sans procédure d'ensemble

## 5 logements/hectare

Le premier tissu urbain (par ordre croissant de densité mais aussi par sa présence dans le territoire) est l'espace pavillonnaire produit individuellement, par additions successives de maisons individuelles.

(1 hectare)



Exemple de cadastre (300 x 300 m)

Ce tissu se caractérise par :

- le maintien du parcellaire existant qui n'est que peu modifié, ce qui explique la différence des surfaces utilisées suivant le contexte de chaque commune ;
- le recours aux voies et chemins existants pour la desserte des constructions ;
- l'absence quasi systématique d'espace public autre que la voie ;
- une diversité possible de la taille des constructions, suivant le parcellaire ;
- sa croissance progressive, construction après construction, sur un rythme souvent lent, parfois indécelable, mais qui transforme les lieux profondément après quelques années ;
- son absence de limite a priori, l'extension à partir des noyaux urbains n'étant limitée que par des éléments physiques (reliefs, boisements, ...) ou réglementaires.

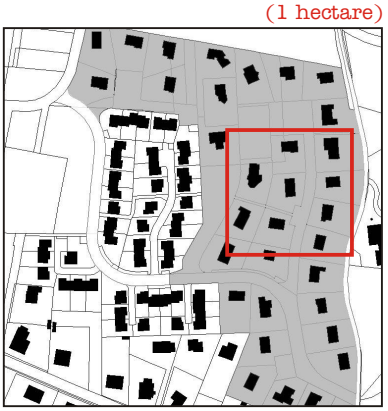
# forme 2 : "individuel avec procédure"

## maisons individuelles dans un lotissement ou une ZAC

## 10 logements/hectare

Ce tissu urbain bien connu, le lotissement, est présent dans la plupart des communes. Il se caractérise par :

(1 hectare)



Exemple de cadastre (300 x 300 m)

- la production d'un nouveau parcellaire rationalisé, avec une adaptation aux conditions locales (reliefs, végétations, vues) et à la clientèle visée ;
- la création de nouvelles voiries de desserte publiques, privées ou à statut intermédiaire ;
- l'absence quasi systématique d'espace public autre que la voie et les éventuelles raquettes de retournement ;
- l'absence de parcelles non bâties (rationalisation) ;
- l'unicité du programme ;
- l'absence dans de nombreux cas de lien urbain avec le reste de la commune : il se présente souvent comme une enclave dans le territoire, reliée uniquement par la voirie de desserte ;
- sa conception unitaire avec une forme définitive peu susceptible d'évoluer (sauf dans le cas d'une réalisation en plusieurs tranches) ;
- un aspect très homogène et parfois répétitif (monotone) du fait de la rationalité en oeuvre dans le découpage et le recours à un vocabulaire restreint de formes architecturales et de végétaux.

# forme 3 : “individuel dense”

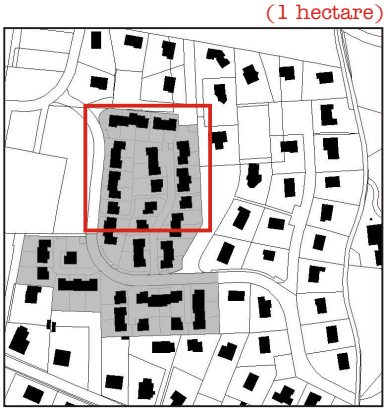
**maisons individuelles produites avec une procédure d’ensemble**

**20 à 30 logements/hectare**

C’est la dernière forme basée sur la maison individuelle, sa construction s’inscrivant déjà dans un processus collectif :

- le nouveau parcellaire, les voiries et le bâti sont conçus et produits ensemble par un acteur unique (le promoteur) ;
- apparition le plus souvent d’espaces collectifs et hiérarchisés entre public et privé ;
- modification de la position de la maison qui quitte le centre de la parcelle et participe ainsi à la hiérarchie spatiale (un espace de devant semi-public, un espace de derrière privatif) ;
- mixité possible des programmes avec la présence d’un petit collectif (forme 4) ou de maisons individuelles (forme 2) ;
- création le plus souvent d’un lien avec le reste de la commune sous la forme d’un cheminement piéton ;
- conception d’ensemble avec une taille fixée d’avance et définitive ;
- aspect homogène et répétitif fort.

(1 hectare)



Exemple de cadastre (300 x 300 m)

# forme 4 : le “petit” collectif

**un ou deux immeubles collectifs sur leur parcelle**

**70 logements/hectare**

Exemple de cadastre (300 x 300 m)

Cette forme urbaine ne constitue pas tout à fait par elle-même un tissu urbain mais participe le plus souvent aux espaces centraux des bourgs et communes.

Elle se caractérise par :

- un terrain d’assiette issu d’un regroupement plutôt que d’une division ;
- un programme complet et mixte : logements locatifs, en accessions, services et commerces en rez-de-chaussée ;
- un lien très fort avec la structure urbaine de la commune à laquelle elle participe activement ;
- une architecture souvent “typée”, qui essaye de s’inscrire dans une esthétique régionale ;
- une densité forte mais peu apparente en partie grâce à des dispositifs architecturaux (étages dans le toit, décrochements de façade).

# forme 5 : "l'ensemble de collectifs"

## assemblage de plusieurs immeubles collectifs

## 50 à 150 logements/hectare

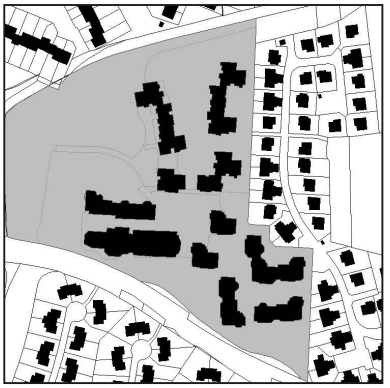
Cette dernière forme peu présente dans les communes étudiées correspond à des opérations importantes, de plusieurs centaines de logements. Elle est basée sur l'assemblage de plusieurs bâtiments et génère trois formes principales : l'îlot (a), la reconstitution d'une structure urbaine (b) avec des rues intérieures, des placettes, et la structure libre (c) où les bâtiments sont disposés librement dans un espace de type parc.

Elle est caractérisée par :

- un terrain d'assiette issu du regroupement de nombreuses parcelles, ce qui impose pratiquement le recours à une procédure type ZAC ;
- un programme complet (logements locatifs, en accessions), avec une mixité difficile à maintenir dans les formes (b) et (c) qui limitent aussi le recours aux commerces en rez-de-chaussée ;
- un lien difficile à établir avec la structure urbaine de la commune ;
- une densité qui paraît plus forte que ne l'indique la mesure du fait de la taille importante des opérations.

a)

b)



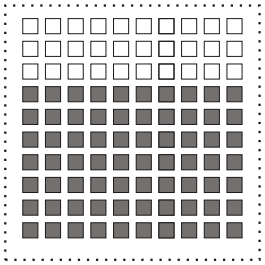
c)

Exemple de cadastre (300 x 300 m)

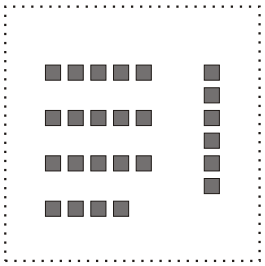
# la densité des formes

sur 1 hectare:

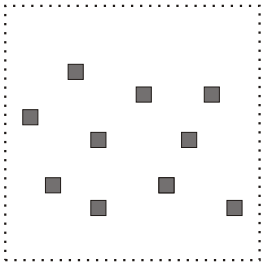
# urbaines :



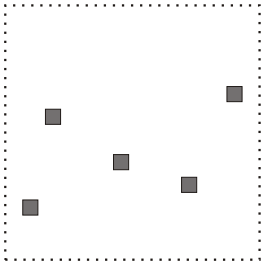
**70** logements et plus en collectif (formes 4 et 5)



**25** logements en individuel dense (forme 3)



**10** logements en individuel avec procédure (forme 2)



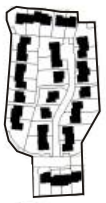
**5** logements et moins en individuel libre (forme 1)

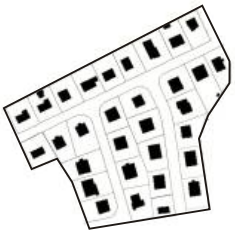
# la densité des formes

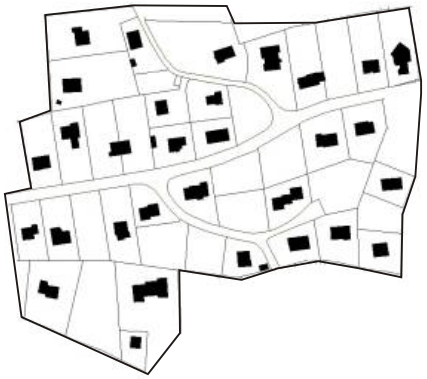
pour environ 30 logements:

# urbaines :

0,4 ha (formes 4 et 5)

1,2 ha  (forme 3)

3 ha  (forme 2)

6 ha  (forme 1)

# 2) 4 formes de développement communal

Après la mise en évidence des 5 **formes** urbaines qui permettent de décrire et de comprendre les tissus urbains sur le plan de l'occupation de l'espace, l'étude s'est attachée à caractériser le développement résidentiel des communes de Haute-Savoie. Le deuxième résultat représente ainsi un changement d'échelle et d'outils.

Les évolutions communales ont été analysées avec les données du recensement général de la population de l'INSEE qui différencient les **formes** qui reposent sur la maison individuelle (**formes** 1, 2 et 3) de celles qui font appel aux logements collectifs (**formes** 4 et 5).

Pour la période récente entre 1990 et 1999, l'analyse met à jour 4 **formes** de développement selon les poids respectifs de différentes **formes** urbaines.

Ces types d'évolution résidentielle sont directement corrélés à la taille des communes avec des seuils de 750, 3.000 et 6.500 habitants. Cette typologie des communes de Haute-Savoie, construite sur des indicateurs volontairement simples, met en lumière des comportements résidentiels majoritaires mais aussi des communes aux parcours a-typiques. Ce résultat n'est pas directement transposable à d'autres départements : l'analyse doit être reproduite, sur la base de la méthode qui constitue le troisième résultat de cette étude.

## Les petites communes
**(moins de 750 habitants)**

**IND >>> COLL**

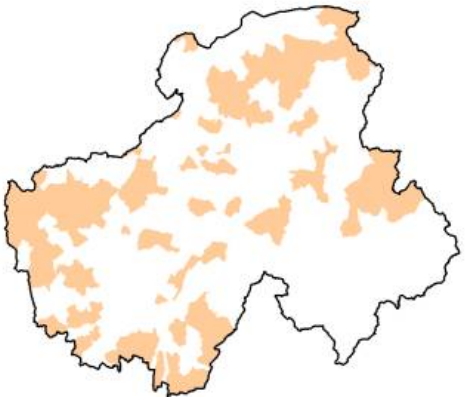
**134** communes sur 293 (46 %)

10 % de la population en 1999

**22** % de l'accroissement des résidences principales individuelles entre 1990 et 1999

**2** % de l'accroissement des résidences principales collectives entre 1990 et 1999

15 communes sur les 134 (11 %) connaissent un accroissement des résidences principales collectives supérieur à l'individuel.



Le développement résidentiel récent des petites communes fait presque exclusivement appel à l'habitat individuel et à sa **forme** libre la moins dense. Il représente plus d'un cinquième des maisons individuelles construites entre 1990 et 1999 et une fraction très faible (2%) du logement collectif. Seules 15 communes échappent à ce comportement majoritaire en accueillant plus de collectifs que d'individuels.

## Les communes intermédiaires
**(750 à 3.000 habitants)**

**IND > COLL**

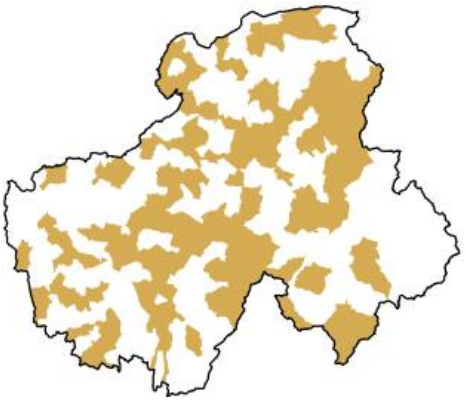
**113** communes sur 293 (39 %)

26 % de la population en 1999

**43** % de l'accroissement des résidences principales individuelles entre 1990 et 1999

**16** % de l'accroissement des résidences principales collectives entre 1990 et 1999

28 communes sur les 113 (25 %) connaissent un accroissement des résidences principales collectives supérieur à l'individuel.



Ces communes ont aussi recours massivement à la maison individuelle pour leur développement résidentiel : près de la moitié des maisons construites entre 1990 et 1999 s'y trouvent. Mais elles font également appel aux logements collectifs, dans une proportion moindre mais non négligeable. Ce comportement majoritaire est alors plus facilement transgressé : un quart de ces communes se sont développées avec une majorité de collectifs.

## Les communes moyennes
**(3.000 à 6.500 habitants)**

**IND = COLL**

**28** communes sur 293 (10 %)

19 % de la population en 1999

**22** % de l'accroissement des résidences principales individuelles entre 1990 et 1999

**22** % de l'accroissement des résidences principales collectives entre 1990 et 1999

9 communes sur les 28 (32 %) connaissent un accroissement des résidences principales collectives supérieur à l'individuel.

Le développement entre 1990 et 1999 des communes moyennes fait appel dans les mêmes proportions à l'individuel et au collectif, qui représentent chacun le cinquième de la production départementale. Cet équilibre global recouvre des situations diverses et il n'y a plus, comme pour les autres classes, de comportement majoritaire. Ces communes forment ainsi un groupe de transition.

## Les communes importantes
**(plus de 6.500 habitants)**

**IND << COLL**

**18** communes sur 293 (6 %)

45 % de la population en 1999

**13** % de l'accroissement des résidences principales individuelles entre 1990 et 1999

**60** % de l'accroissement des résidences principales collectives entre 1990 et 1999

2 communes sur les 18 (11 %) connaissent un accroissement des résidences principales collectives inférieur à l'individuel.

Sans surprise, ces communes basent leur développement résidentiel sur l'habitat collectif (**formes** 4 et surtout 5). Ce qui n'exclut toutefois pas un recours à la maison individuelle (13% du total départemental) et ne représente qu'un peu plus de la moitié du collectif construit sur le département.
Enfin, 2 communes de ce groupe suivent un développement inverse avec un recours majoritaire à l'individuel.

# 65%

**des maisons individuelles construites en Haute-Savoie entre 1990 et 1999 l'ont été dans des communes de moins de 3.000 habitants**

source : insee - recensement général de la population 1990/1999
accroissement des résidences principales individuelles

# 82%

**des logements collectifs construits en Haute-Savoie entre 1990 et 1999 l'ont été dans des communes de plus de 3.000 habitants**

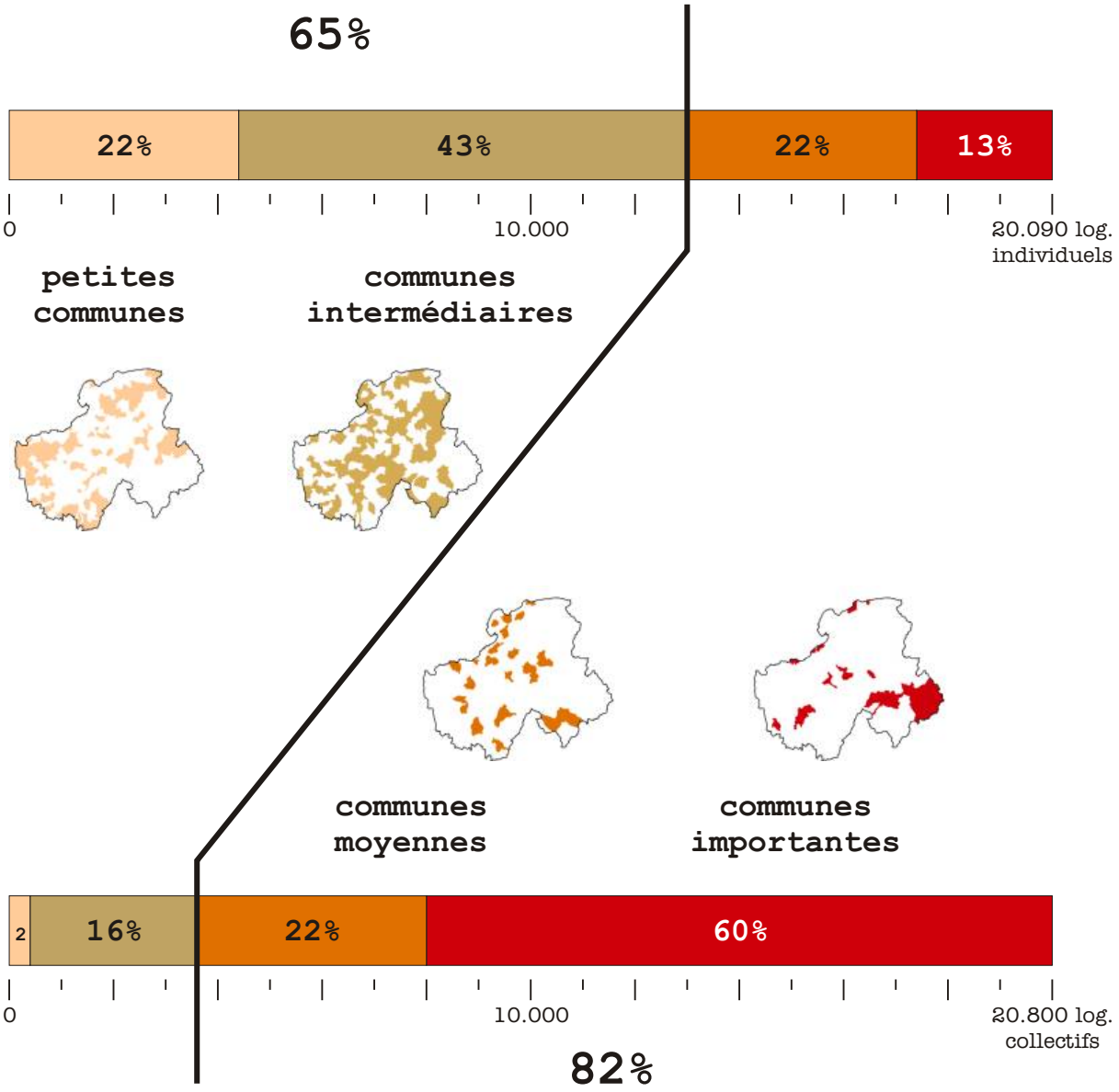
source : insee - recensement général de la population 1990/1999
accroissement des résidences principales collectives

# les formes du

répartition de l'accroissement des résidences principales individuelles (formes 1, 2 et 3) entre 1990 et 1999 selon les communes:

répartition de l'accroissement des résidences principales collectives (formes 4 et 5) entre 1990 et 1999 selon les communes:

# développement :




source : insee - recensement général de la population 1990-1999

# les formes du

forme 1

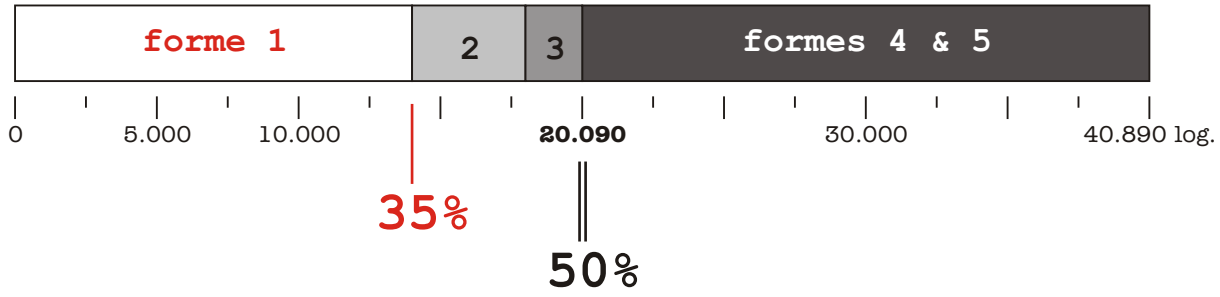
forme 2

forme 3

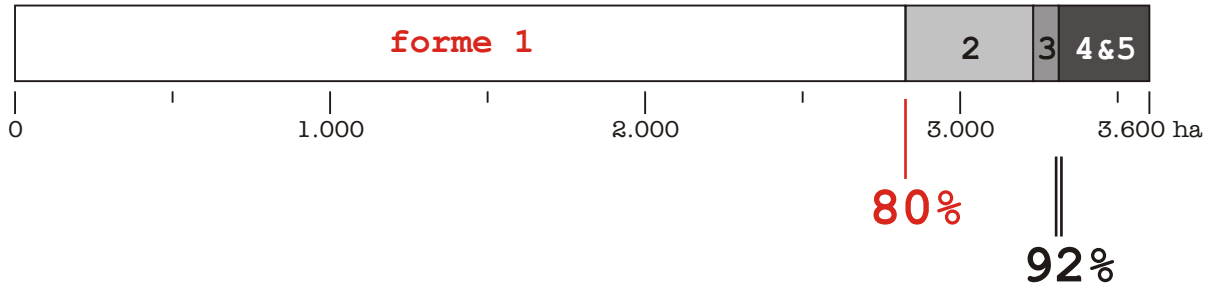
forme 4&5

# développement :

**nombre de logements construits en Haute-Savoie entre 1990 et 1999 selon les 5 formes urbaines:**




**occupation correspondante du sol en hectares:**




source : insee - recensement général de la population 1990-1999
DRE Rhône-Alpes - Sitadel
Cete de Lyon

# 3) méthode et outils

Dans une première phase, le travail a porté sur les 4 opérations d'urbanisme et sur les tissus urbains des communes correspondantes (Cran-Gevrier, Neuvecelle, Poisy et Ville-la-Grand). A cette échelle communale, les outils d'analyse que nous avons le plus utilisés sont le cadastre numérisé, la photographie aérienne et les visites sur le terrain.

C'est en regardant les tissus urbains à cette échelle et en dénombrant les logements présents selon les différentes configurations urbaines que nous avons découvert la grande régularité de certains chiffres et finalement établi la typologie des 5 **formes** urbaines associées à une densité en logements par hectares.

La deuxième phase du travail a consisté à étendre le terrain d'exploration à l'ensemble des communes du département. Ce passage de l'échelle communale à celle du département s'est accompagné de la mise en oeuvre de nouveaux outils et de nouvelles méthodes d'analyse : il n'est pas possible de découvrir physiquement les 293 communes ni d'analyser l'ensemble des plans cadastraux. Le recours à des indicateurs statistiques devient alors une obligation.

Le terrain d'exploration a connu alors un nouvel élargissement avec la pris en compte des principaux travaux[1] régionaux existants sur les thèmes de l'étalement urbain, de la péri-urbanisation, de la consommation d'espace, que nous avons analysé notamment sous l'angle des indicateurs utilisés, de leur fiabilité et des résultats qu'ils permettent d'obtenir.

[1] Etude sur le périurbain dijonnais par le bureau Mouvement Environnement Communication pour la Direction Départementale de l'Equipement de Côte-d'Or / Travaux de la Direction Régionale de l'Equipement Rhône-Alpes dans le cadre de la Directive Territoriale des Alpes du Nord / Travaux du Groupement d'Intérêt Scientifique des Alpes du Nord sur l'impact des **formes** urbaines sur le devenir de l'agriculture / Travaux du service Habitat de la Direction Régionale de l'Equipement Rhône-Alpes sur l'étalement résidentiel et la part des lotissements / Etude action sur l'habitat intermédiaire de Métropole Savoie, du Parc naturel régional des Bauges et du CAUE de Savoie / Travaux du CEMAGREF pour caractériser les changements dans les zones rurales soumises à la pression urbaine.

Cette ouverture a précisé le cadre méthodologique de l'analyse statistique en conduisant à privilégier des indicateurs simples, facilement appropriables et traduisant la présence de la maison individuelle pour pouvoir être reliés aux **formes** urbaines mises en évidence lors de la première phase.

Nous avons donc travaillé principalement avec les chiffres des résidences principales individuelles et collectives issus des recensements de 1990 et 1999 pour caractériser le développement récent des communes. Les résidences individuelles recouvrent les **formes** 1 à 3 de notre typologie et nous avons approché la part respectives de chacune d'elles en utilisant les données de la base SITADEL sur les permis de construire de la Direction Régionale de l'Equipement.

Les maisons individuelles classées "hors procédures" font explicitement références à la **forme** 1 (71% en Haute-Savoie pour la période 1990 et 1999). Celles référencées "en lotissement" (15 %) renvoient à la **forme** 2 .

Les maisons individuelles comptabilisées sous la rubrique "en ZAC" (14%) peuvent correspondre aux **formes** 2 et 3 : faute de données plus précises et compte tenu de la part peu importante qu'elles représentent, elles ont été répartis arbitrairement de manière équivalente entre ces **formes** (ainsi, la forme 2 représente 22% des maisons individuelles, contre 7% pour la forme 3).

**forme 1**

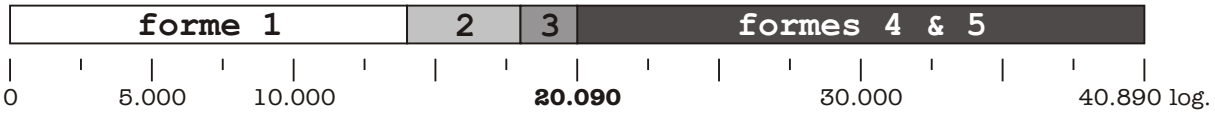
**forme 2**

**forme 3**

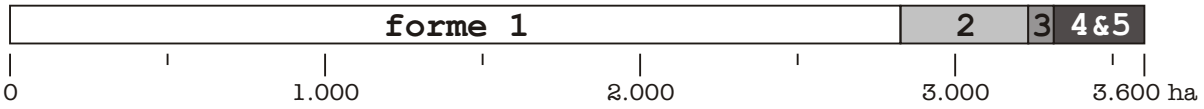
**forme 4&5**

Compte tenu de l'orientation de l'étude vers les questions de consommation d'espace, nous n'avons pas cherché à détailler plus avant les **formes** 4 et 5 qui présentent des densités importantes.

Ce travail sur ces quelques données permet de répartir simplement et de manière approchée l'accroissement des résidences principales en Haute-Savoie entre 1990 et 1999 selon les 5 **formes** urbaines, ce que représente le graphique de la page 35 rappelé ci-dessous :




En utilisant les chiffres des densités, il est alors possible d'évaluer la consommation spatiale correspondante à ce développement et surtout la contribution de chaque **forme** à cette consommation :




Cette analyse est présentée ici à l'échelle du département mais elle peut être faite à l'échelle d'une commune (ou d'un groupement) pour en caractériser le développement et évaluer les pistes d'actions les plus pertinentes.

**source : insee - recensement général de la population 1990-1999**
**accroissement des résidences principales**
**DRE Rhône-Alpes - Sitadel**

Le constat de la prédominance de la **forme** 1 pour la maison individuelle a permis de simplifier encore l'analyse en caractérisant le développement résidentiel récent de chaque commune de Haute-Savoie par 2 chiffres : l'accroissement des résidences principales individuelles et collectives entre 1990 et 1999.

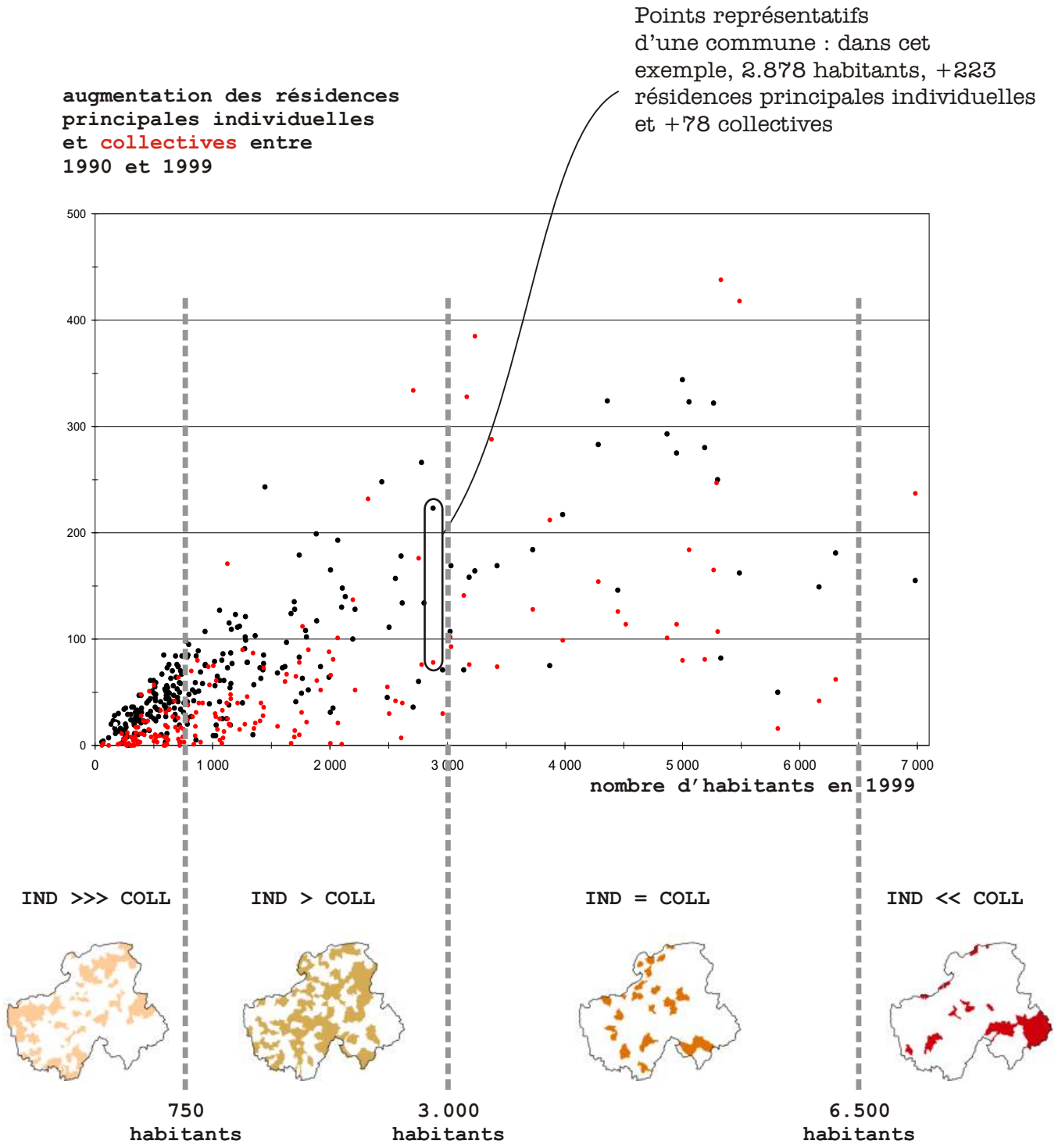
Nous avons alors utilisé une représentation par nuage de points pour dessiner sur un graphique l'évolution de toutes les communes sur la base d'un doublet de points, avec la population 1999 en abscisse et en ordonnées l'augmentation des résidences principales individuelles (**point noir**) et collectives (**point rouge**) entre 1990 et 1999.

La position relative du **point rouge** et du **point noir**, leurs valeurs absolues, leurs positions par rapport au nuage renseignent alors visuellement sur la **forme** et l'ampleur du développement résidentiel récent de chaque commune et permet de porter un regard d'ensemble sur le nuage de points, sur le mélange ou non des points rouges et des points noirs ou sur leur position respective.

Nous avons identifié sur ce graphe 4 zones homogènes, représentatives des 4 **formes** de développement résidentiel développées en pages 28 et 29 (résultat 2). Les 3 premières sont visibles sur le graphe ci-contre, avec les seuils de population de 750, 3.000 et 6.500 habitants.

Les communes de moins de 750 habitants se caractérisent ainsi par une majorité de points noirs supérieurs aux points rouges, la plupart de ceux-ci étant proches de 0 : cela signifie pour la majorité des communes de cette classe un développement basé exclusivement sur la maison individuelle.

A l'intérieur de ces comportements représentatifs d'une **forme** de développement, les informations de chaque commune restent accessibles pour vérifier si elle s'inscrit dans le comportement majoritaire (c'est le cas de la commune retenue comme exemple sur le graphe ci-contre) ou non et dans quelles proportions.




**extrait du graphique d'analyse des évolutions résidentielles pour les communes entre 0 et 7.000 habitants**

# conclusion

A plus d'un titre, cette étude s'apparente à une exploration des **formes** du développement résidentiel récent en Haute-Savoie.

De ce travail à plusieurs échelles, nous retenons principalement 3 résultats : 5 **formes** urbaines associées à une densité, 4 **formes** de développement communal suivant le recours à chacune de ces **formes** urbaines et des éléments de méthode pour appréhender les phénomènes de développement résidentiel avec des indicateurs simples et accessibles.

Ces résultats insistent tout particulièrement sur la notion de **forme**, ce qui explique celle inhabituelle de ce rapport dans lequel nous avons tenu à souligner l'apparition mainte fois répétée de ce mot qui nous paraît emblématique de cette étude.

La première conséquence de ce travail est d'établir des repères et d'assurer une (re)connaissance de ce qui se **forme** sous nos yeux. Il devient alors possible d'analyser les phénomènes (l'étalement urbain, la péri-urbanisation) mais aussi leurs résultats (les tissus urbains).

La seconde conséquence de cette étude est de faciliter et rendre opératoire le débat sur cette question complexe de la consommation d'espace par le développement résidentiel. La plupart des acteurs de l'aménagement reconnaissent et s'approprient très rapidement les 5 **formes** urbaines. Le débat peut alors s'engager sur leurs avantages et leurs inconvénients, sur leurs inscriptions dans un contexte et un projet local toujours particuliers.

Cette étude se poursuit avec la Direction Départementale de l'Equipement de Haute-Savoie par un travail de communication et de débat avec les collectivités à l'occasion de la modification de leurs documents de planification.

## Quelle est la densité des nouveaux quartiers ?

**Elle dépend de la forme urbaine produite et varie de 5 logements par hectare pour l'habitat individuel sans procédure à plus de 150 logements par hectare pour les tissus constitués de logements collectifs.**

## Que mesure-t-on avec cette notion ?

**La densité exprimée en logements par hectare est plus une mesure de l'occupation du sol qu'une caractéristique visuelle du tissu urbain produit : des formes urbaines denses comme la forme 4 (petit collectif) peuvent ne pas le paraître.**

## En sillonnant une commune ou en ouvrant le cadastre, on ne voit que des maisons individuelles : où sont les logements collectifs ? Pourquoi ne les voit-on pas ?

**Ils sont là pourtant, présents dans la plupart des communes. On les remarque moins que les maisons individuelles pour au moins trois raisons :**

- **ils occupent 15 à 20 fois moins d'espace que l'habitat individuel ;**
- **on aborde la majorité des communes par leurs franges urbanisées avec une faible densité, franges qui représentent en fait la plus grande partie de l'espace urbain ;**
- **ces logements collectifs, situés au centre du village, s'intègrent aux édifices publics (école, mairie, église) pour former un tout : le centre du bourg.**

## Quelle forme urbaine conseiller pour "faire plus dense" ?

Il n'existe pas une forme urbaine parfaite qui permet de faire dense partout dans toutes les conditions. La densité est relative, la forme 2 (maisons en lotissement) est plus dense que la forme 1 (individuel libre) et moins dense que la forme 3. Le collectif est plus dense que l'individuel dans tous les cas et semble convenir en adaptant sa taille à la majorité des communes, même les plus petites.

L'individuel dense (forme 3) est la forme la plus dense de l'habitat individuel. Elle semble intéressante (en terme de densité) pour des opérations qui dépassent la quinzaine de logements, ce qui la réserve peut-être aux communes d'une certaine taille.

## Peut-on faire dense sans percevoir cette densité ?

Oui, la forme 4 (petit collectif) est une réponse à cette préoccupation. C'est vrai aussi de la forme 3 (individuel dense) en limitant la taille des opérations du fait de la nécessaire répétitivité des bâtiments produits en série.

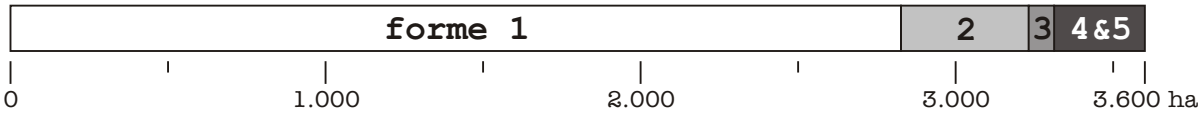
## La maison individuelle est-elle obligatoirement synonyme de faible densité ?

Non. Si la forme 1 produit un tissu urbain très lâche, avec seulement quelques maisons par hectare, le lotissement (forme 2) permet de doubler la densité (environ 10 maisons à l'hectare) et l'utilisation de maisons accolées (forme 3) rend possible des densités qu'on ne peut plus qualifier de faibles, avec des valeurs de 25 à 30 maisons par hectare.

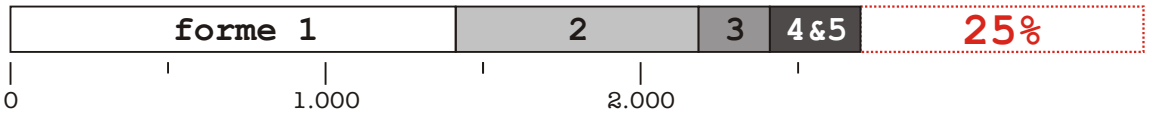
# Comment réduire sensiblement l'espace consommé par le développement résidentiel ?

La mise en évidence des cinq formes urbaines, de leur contribution à la consommation d'espace et des 4 formes de développement communal permettent d'imaginer plusieurs solutions et d'évaluer leur impact.

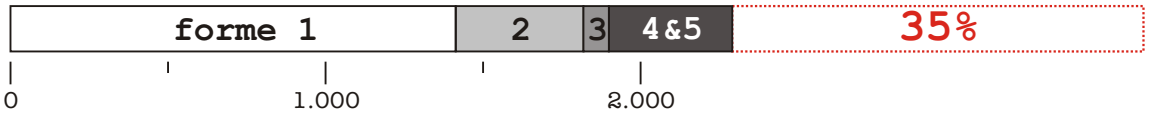
Par exemple, la diminution de moitié du nombre de maisons individuelles construites selon la forme 1, avec un report à égalité sur les formes 2 et 3 ne modifie pas le rapport entre l'individuel et le collectif et diminuera pourtant de 25% la consommation d'espace du développement résidentiel.




Le schéma de répartition de la page 35 rappelé ci-dessus sera donc modifié comme cela :




Si le report s'effectue sur les formes 4 et 5 (collectifs), l'économie atteindra 35 % :




Dans ces deux cas, les communes les plus concernées par ce changement de comportement pourraient être les communes intermédiaires encouragées à accentuer leur recours aux formes plus denses de l'habitat individuel ou à l'habitat collectif.

© ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Toute reproduction intégrale ou partielle, faite sans le consentement du Certu est illicite (loi du 11 mars 1957).
Cette reproduction par quelque procédé que ce soit, constituerait une contrefaçon sanctionnée par les articles 425 et suivants du code pénal.

Reprographie : Cete de Lyon ✆ (+33) (0) 4 72 14 30 30 (avril 2004)
Dépôt légal : 2e trimestre 2004
ISSN : 1263-2570
ISRN : Certu/RE -- 04 - 08 -- FR

Certu
9, rue Juliette-Récamier
69456 Lyon Cedex 06
✆ (+33) (0) 4 72 74 59 59
Internet http://www.certu.fr

**CETE**
de Lyon

centre d'Études techniques
de l'Équipement de Lyon
25, avenue
François Mitterrand
Case n°1
69674 Bron Cedex
téléphone : 04 72 14 30 30
télécopie : 04 72 14 30 35
www.certu.fr

**DDE**
de Haute-Savoie

Direction départementale
de l'Équipement
15, rue Henry Bordeaux
75998 Annecy Cedex 9
téléphone : 04 50 33 78 00
télécopie : 04 50 27 96 09

**Certu**

centre d'Études
sur les réseaux
les transports
l'urbanisme
et les constructions
publiques
9, rue Juliette Récamier
69456 Lyon Cedex 06
téléphone : 04 72 74 58 00
télécopie : 04 72 74 59 00
www.certu.fr

La densité des formes du développement résidentiel

## Certu

*Service technique placé sous l'autorité du ministère chargé de l'Équipement, des Transports, du Logement, du Tourisme et de la Mer, le* ***Certu*** *(centre d'Études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques) a pour mission de contribuer au développement des connaissances et des savoir-faire et à leur diffusion dans tous les domaines liés aux questions urbaines.*
*Partenaire des collectivités locales et des professionnels publics et privés, il est le lieu de référence où se développent les professionnalismes au service de la cité.*

- *Aménagement et urbanisme*
- *Aménagement et exploitation de la voirie*
- *Transport et mobilité*
- *Maîtrise d'ouvrage et équipements publics*
- *Environnement*
- *Technologies et systèmes d'information*

ISSN 1263-2570
ISRN Certu/RE--04-08--FR