

RECONSTITUTION ET CARTOGRAPHIE D'UN PARCELLAIRE A PARTIR DE CADASTRES TEXTUELS DU XV^e SIÈCLE

Les deux cadastres d'Embrun, petite ville des Alpes du Sud, qui fut au Moyen âge un archevêché important, sont datés de 1461. Le premier d'entre eux, gros de 650 folios, recense les biens des 426 propriétaires ou résidents laïcs des paroisses de la cité et de ses faubourgs. Le second, qui ne comprend que 78 folios, enregistre les biens des ecclésiastiques (à l'exclusion de ceux du Chapitre et de l'Archevêque, coseigneur de la ville).

Bien entendu, ce sont des cadastres "textuels" qui ne comportent aucune indication graphique. Chaque propriété est décrite, cependant, de façon minutieuse : nature, superficie, implantation géographique (par ex. près des remparts) et surtout confronts.

Un codage de ces données a d'abord été établi.

I. CODAGE ET SAISIE DES DONNEES

1. Remarque

Pour l'exploitation ultérieure, il est souhaitable que les données soient présentées sous une forme "canonique", définie rigoureusement et représentant le mieux possible les données textuelles de départ : nous l'appellerons *codage* des données.

Actuellement, nous ne nous sommes pas posé le problème du passage du texte initial au codage ; bien que ce problème ne paraisse pas insurmontable, nous avons préféré nous intéresser au problème central de restitution d'un graphe (la "carte") à partir des données codées.

2. Les bases du codage

Le fichier est construit à partir des propriétaires : identification et liste des propriétés. Une propriété est définie par un lieu géographique, un repère (ex. rempart), des confronts et d'autres renseignements annexes (superficie, valeur fiscale...)

3. Problèmes de saisie des données

Le plus important est celui de la saisie globale des données. Il a fallu, en l'absence de tout équipement informatique dans les services d'archives, relever "manuellement" toutes les indications contenues dans les quelque 700 folios des deux cadastres, opération qui a demandé plusieurs mois de travail. Puis, dans un second temps à partir de ces notes, introduire toutes ces données, après codage, dans la mémoire de l'ordinateur : le résultat, un "corpus" de plus de 18 000 lignes, après un travail au "terminal" de plus de 4 mois. Ces *travaux fastidieux* et *minutieux* ont été le lot de l'historien de l'équipe ; une connaissance minimale du document est en effet nécessaire pour trancher, lors des cas litigieux.

De plus, malgré le poids de ce très long travail "d'édition" du texte, nous avons dû admettre des *simplifications* ; ainsi les "tenementa" et "muanda" dont le texte original détaille la composition, ont dû être placés dans le "corpus" informatisé, dépourvus de ces précisions.

A partir de ces éléments, nous proposons l'exploitation suivante.

II. EXPLOITATION DES DONNEES

L'exploitation d'un fichier de la taille de ce cadastre est bien sûr, longue : le caractère exhaustif des données permet des analyses diverses souvent provoquées par une analyse antérieure. Dans l'état actuel du travail (saisie des données achevées depuis peu), trois tâches sont déjà définies : *validation des données*, *établissement d'index* et *"carte" du parcellaire*.

Signalons d'abord que la partie "programmation" a débuté avec la saisie des données : un programme conversationnel demandait les renseignements à mettre dans une ligne du fichier, ces lignes étant enchaînées dans un ordre prédéfini : propriétaire, propriété, localisation, ... Ce programme de saisie de données a été écrit en PASCAL. Toutes les opérations de dépouillement sont (et seront) faites sur l'ordinateur CII-Honeywell-Bull HB 68, sous le système MULTICS du Centre Inter-universitaire de Calcul de Grenoble.

Cependant, il est bien connu que le traitement des chaînes de caractère est l'un des points faibles du PASCAL Standard. Depuis l'écriture du programme de saisie, un nouveau moyen a été mis à notre disposition sur le même ordinateur : un "traducteur" du langage de programmation ICON, dont la vocation essentielle est précisément le traitement aisé des chaînes de caractères. La suite du traitement informatique est en cours dans ce langage.

1. Validation des données

Préalable indispensable à une exploitation correcte des données, cette première phase consiste à vérifier :

- la *structure de chaque ligne* du fichier, compte tenu des données qui doivent s'y trouver ; il s'agit surtout ici du nombre de zones de chaque ligne et éventuellement de la grandeur de ces zones.

- le *contenu de chaque zone* : un nom de propriétaire ne contient pas de chiffres, les numéros d'ordre pas de lettre, etc...

Cette phase une fois terminée, ce fichier appelé "CADASTRE I" dans la suite, peut être exploité.

2. Etablissement d'index

Par exemple :

- liste des propriétaires (nom, prénom, profession, paroisse)
- liste des personnes citées dans les confronts et différence avec l'index précédent.
- liste des lieux-dits.
- liste des repères. etc...

3. Carte du parcellaire

Cette phase est évidemment la plus complexe et la plus intéressante. Elle se décomposera elle-même en deux parties.

a) - Identification des confronts

Les propriétés étant numérotées de façon absolue (c-a-d sans référence au propriétaire) on cherche à remplacer chaque confront, tel qu'il figure dans le fichier "CADASTRE I", par le numéro de propriété correspondant. D'où un fichier "CADASTRE 2".

b) - Etablissement de la carte

1°/- Conventions

Le graphe que l'on cherche à construire s'interprète de la façon suivante :

- un noeud représente une propriété ;
- un arc une relation entre deux propriétés immédiatement voisines.

Chaque arc est étiqueté par la relation de position géographique qui lie les deux confronts. Ainsi :

A $\xrightarrow{\quad N \quad}$ B s'interprète : la propriété B est au nord de la propriété A.

Ce graphe sera construit en cherchant séparément chacune de ses composantes connexes.

2°/- Construction d'une composante connexe du graphe

α)- le point de départ est une propriété choisie arbitrairement parmi celles qui :

- (1) n'ont pas déjà été "placées"
- (2) dont le lieu est explicité.

S'il reste des propriétés qui n'ont pu être exploitées ainsi, la deuxième condition est levée.

β)- un point de départ étant ainsi choisi, on progresse de proche en proche dans la liste des propriétés restant à traiter (c'est-à-dire des propriétés non encore placées sur le graphe) ; en supposant que l'on vienne de placer une propriété P définie par le nom de son propriétaire, sa nature et la liste C de ses confronts, on recherchera dans la liste des propriétés restant à exploiter une propriété P figurant dans C et telle que P figure dans la liste des confronts de P' (avec un propriétaire et une nature identique).

Note : ceci nécessite quelquefois un "ratrapage" voir le 3°/.

γ)- ayant ainsi trouvé deux propriétés P et P' immédiatement voisines, on comparera les deux lieux où elles sont situées :

- si les deux lieux sont identiques, on a une confirmation du voisinage.

- si les deux lieux sont différents, on considérera que l'on est à une "frontière" entre deux dénominations de lieux.

δ)- en opérant ainsi de façon exhaustive, le processus s'arrête lorsque l'on a construit une partie connexe du graphe. On reprend alors au α pour rechercher une autre partie connexe.

3°/- "Trous" et rattrapage

Il arrive cependant que le traitement ci-dessus mette en évidence des "trous" dans la chaîne. Assez souvent ces trous sont dus à deux (ou plusieurs) dénominations différentes de la même propriété : par ex. "domus" à un endroit et "casale" à un autre. Des procédures de rattrapage sont alors nécessaires, par introduction de lieux de "synonymie" dans le dictionnaire de notions.

Cependant il est des cas où le rattrapage est impossible : certaines propriétés ne sont pas présentes dans le cadastre.

III. PERSPECTIVES

Comme le soulignait naguère, R.H. BAUTIER, l'étude des cadastres médiévaux présente un grand intérêt historique mais demande une grande patience. Depuis quelques années, les cadastres ont parfois donné lieu à des exploitations informatiques, prenant en compte surtout les éléments d'intérêt démographique et social. Nous envisageons ici une étude exhaustive visant à "redessiner" le parcellaire. Cette étude systématique peut, nous l'espérons contribuer à résoudre un certain nombre de problèmes concernant ce type de document. Si nous nous en tenons aux cadastres embrunais, des QUESTIONS restent posées : sur quelles bases ont-ils été élaborés ? Est-il possible de restituer, (en "dessinant" par le jeu des confronts, des "zones blanches") la part des biens du Dauphin, celles du Chapitre et de l'Archevêque, qui bien entendu ne sont pas recensés dans le cadastre ? Pourquoi certains individus recensés dans une paroisse, n'ont pas leur domicile dans cette paroisse ? Que signifie réellement la valeur des propriétés ? Les variations dans l'estimation sont importantes, pourquoi ? Que faut-il penser du faible nombre des terres accensées ? Quel est finalement le rôle du cadastre dans le calcul des impositions ? Les unités de superficies correspondent-elles aux évaluations jusqu'à présent proposées ? Il n'est pas certain que l'exploitation systématique de ces documents et que notre tentative de restitution "cartographiée" du parcellaire résolvent tous les problèmes ; du moins nous espérons en voir quelques-uns éclaircis.

C'est pourquoi cette étude se poursuit. Nos travaux se continuent actuellement par l'établissement des index et de la carte du parcellaire.

Jacques ROUAULT, Georges MONTPIED
CRISS-IREP (1) CRHIPA (2)
(Université des Sciences Sociales de Grenoble)

LES ENQUÊTES

UN NOUVEAU CENTRE DE CALCUL : LE CNUSC (suite)

Nous avons dans un précédent article (*Le Médiéviste et l'Ordinateur*, n° 7, pages 17-21) présenté l'infrastructure matérielle du C.N.U.S.C. Outre les matériels proprement dits installés au nord de Montpellier, nous avons ainsi décrit le réseau de télétraitement (Puis-je avoir accès au C.N.U.S.C. par un terminal lourd ou léger dans ma région ?) et les logiciels "système" qui pilotent ces matériels.

Nous allons maintenant compléter l'aspect "logiciels" du Centre en passant en revue tous les logiciels mis à la disposition de ses utilisateurs.

INTRODUCTION

Cette tâche a été très fortement facilitée par la disponibilité d'une brochure dont c'est le rôle. Que mon collègue J.-L. Delhaye soit ici remercié de l'avoir si aimablement et si rapidement transmise.

L'existence d'une telle brochure est déjà en soi un service certain. Celle-ci