



HAL
open science

Table d'assemblage des POS : objectifs et orientations techniques

Patrice Lascostes

► **To cite this version:**

Patrice Lascostes. Table d'assemblage des POS : objectifs et orientations techniques. [Rapport de recherche] Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques (CERTU). 1998, 108 p., figures, tableaux. hal-02165540

HAL Id: hal-02165540

<https://hal-lara.archives-ouvertes.fr/hal-02165540v1>

Submitted on 26 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.

Table d'assemblage des POS

Objectifs et
orientations techniques



Ministère de l'Équipement,
des Transports et du Logement



Centre d'études sur les réseaux, les transports,
l'urbanisme et les constructions publiques

NOTICE ANALYTIQUE

Organisme commanditaire : Direction Générale de l'Urbanisme, de l'Habitat et de la Construction			
Titre : Table d'assemblage des POS			
Sous-titre : Objectifs et orientations techniques			Langue : Français
Organisme auteur CERTU : Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques	Rédacteur Patrice Lascostes, CETE Nantes	Date d'achèvement Septembre 1998	
Remarques préliminaires : La DGUHC, consciente de démarches entreprises par les services déconcentrés pour la réalisation de bases de données d'information sur les POS sur des territoires pluri-communaux, a souhaité proposer une méthode homogène de la réalisation de « la table d'assemblage des POS ».			
Résumé : Les POS expriment des prévisions et règles en matière d'urbanisme, et en tant que tels, sont porteurs d'une dimension prospective. Dans le cadre de leurs activités, les services aménageurs sont amenés à réaliser des « tables d'assemblage des POS », c'est à dire la saisie sous forme de base de données géographiques de l'information contenue dans ces documents d'urbanisme, à une échelle dite moyenne (1 :50 000 à 1 :100 000). Le présent document propose une méthode de saisie de cette information, répondant à un souci d'harmonisation des méthodes et d'une nomenclature de base, mais assurant aussi la possibilité de développer des nomenclatures et des usages locaux, tout en garantissant un réemploi et une mise à jour de ces données. La méthode proposée est basée sur la digitalisation de tous les périmètres des POS, selon plusieurs méthodes au choix. Les périmètres ainsi saisis sont renseignés, par analyse du règlement des POS, par un type légal, et par une destination dominante, ainsi que par tout attribut souhaité localement. Des exemples de réalisation de ces tables d'assemblage des POS sont présentés.			
Mots clés : Plans d'Occupation des Sols, bases de données géographiques, SIG, généralisation, nomenclature, constructibilité, échelle moyenne		Diffusion : Libre disponible sous www.certu.fr Systématique pour les services des ministères de l'Equipement et les agences d'urbanisme	
Nombre de pages : 110 pages	Prix : gratuit	Confidentialité : Non	Bibliographie : Non

Préface

La société de l'inform@tion a déjà commencée à vivre. Le programme gouvernemental récemment lancé appelle à une vaste mobilisation de chacun pour lui donner sa pleine mesure. Il se trouve que l'expérience entreprise au sein du ministère voici trois ans, entre l'administration centrale en charge de l'urbanisme, le CERTU et différents services déconcentrés, a anticipé cet appel et cherché à répondre, dans le même temps, à des interrogations très pratiques des services. J'y vois la preuve que le travail engagé va dans le bon sens.

Comprendre les territoires et leurs évolutions, travailler à bâtir entre l'ensemble des collectivités publiques concernées un partenariat d'objectifs, voire de projets, est en effet l'un des axes majeurs d'intervention des services publics oeuvrant dans les politiques d'aménagement et d'urbanisme.

Les systèmes d'information géographique en sont un instrument privilégié, pour peu qu'un effort de clarté et de méthode assure entre les différents systèmes la cohérence et les capacités de dialogue qu'on est en droit d'en attendre. Ce n'est pas qu'affaire de technique. C'est aussi la garantie de pouvoir nourrir le partenariat public de données communes, compréhensibles, aptes à donner tout son sens au débat démocratique autour des projets de territoires.

La généralisation des plans d'occupation des sols : sous ce vocable quelque peu spécialisé se cache tout simplement l'un des moyens par lesquels les plans d'occupation des sols sont reportés, à moyenne échelle, dans les systèmes d'information géographique.

C'est dire que le travail engagé renvoie à une information extrêmement riche sur les pays, les villes et les territoires, leur structure, leur développement. Couplée avec les autres informations rassemblées dans les SIG, elle permet de faire simplement et rapidement des analyses que jusqu'à présent on hésitait à faire, encore plus à refaire. Les exemples sont nombreux : capacité résiduelle des POS, organisation urbaine, équilibre emploi-logement... La digitalisation des données conduit aussi immédiatement à l'échange, puisque la localisation des données permet leur superposition. De l'échange on passe ensuite très vite au « multi-partenarial », c'est-à-dire au développement organisé d'un ensemble cohérent de données complémentaires.

Au delà de ses aspects purement techniques, la table d'assemblage des POS constitue donc une « *richesse stratégique* » pour les services déconcentrés : elle peut intéresser de nombreux services et elle représente un élément important de l'échange de données avec nos partenaires.

Engager cet exercice a malgré tout quelque répercussion sur la vie et l'organisation des services. Il devrait être ***réalisé en priorité pour tous les secteurs où une nouvelle procédure de planification ou de programmation intercommunale est lancée. Des sites particuliers, telles les zones littorales, pourraient aussi faire l'objet d'un traitement prioritaire.*** La phase d'élaboration des diagnostics territoriaux, préparatoire à la définition des prochains contrats de plan entre l'Etat et les Régions, est également un moment particulièrement opportun.

Le coût de l'opération est assez faible dès lors que les services disposent d'un SIG et d'un référentiel à moyenne échelle. La digitalisation peut être faite en interne et ne nécessite pas un personnel expert. Je demande au CERTU, cependant, de mettre en place les actions d'accompagnement nécessaires, en termes de formation notamment, ne sous-estimant pas l'implication concrète que ces travaux ont sur la vie et l'organisation des services.

Cette action, très prometteuse pour les services déconcentrés du ministère, ne doit pas rester isolée. C'est pourquoi d'autres sujets vont être prochainement abordés: traitement des autres données du POS, report des servitudes, localisation des permis de construire et des autres projets approuvés. Ces travaux intégreront une démarche unifiée: identification des pratiques des services, avantages-inconvénients des diverses solutions, proposition de préconisations et d'actions d'accompagnement.

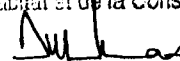
Je tiens à souligner, à l'expérience de la démarche déjà conduite, l'intérêt et la richesse des échanges engagés avec les services déconcentrés qui ont été, en ces matières, tout à la fois inventeurs et défricheurs. Le pôle géomatique du CERTU a été la cheville ouvrière du groupe de travail constitué pour tirer parti des expériences et définir des voies plus collectives et mieux généralisables. Que tous ici soient remerciés pour leur disponibilité, leurs apports et leur volonté de faire œuvre utile et pratique.

J'espère, pour ma part, que ces travaux aideront nos services à mieux entrer dans la société de l'inform@tion et à répondre à quelques défis d'actualité, qui sont autant d'enjeux pour la direction générale de l'urbanisme, de l'habitat et de la construction:

- disposer d'une observation des territoires, tout particulièrement des mutations urbaines au niveau des agglomérations et des ensembles d'agglomérations
- mieux fonder les politiques locales qui vont dans le sens de la maîtrise de l'étalement urbain
- améliorer la qualité des études urbaines et territoriales
- disposer d'observatoires locaux rapidement mobilisables sur des questions déterminées.

J'espère aussi qu'ils seront utiles aux autres collectivités publiques soucieuses d'information, avec lesquelles les échanges déjà engagés doivent se multiplier.

**Le Directeur Général de l'Urbanisme,
de l'Habitat et de la Construction**



Pierre-René LEMAS

Introduction

L'ouvrage technique que nous diffusons aujourd'hui concerne une part importante de l'activité des services en charge de l'aménagement du territoire, parmi lesquels les services déconcentrés départementaux des ministères et les agences d'urbanisme. Leur activité en matière de plans d'occupation des sols, d'études urbaines, de diagnostics territoriaux... rend particulièrement nécessaire de maîtriser la compréhension des territoires et de leurs évolutions. De ce point de vue, le développement des systèmes d'informations géographiques (SIG) est un réel enjeu.

Différentes interventions se sont conjuguées depuis 1996 pour produire le travail présenté. Fin 1996, la DAFU est saisie par différentes DDE d'une demande d'appui sur les SIG. Dans le même temps, le CETE de l'Ouest propose au CERTU de lancer une étude sur la généralisation des POS. Par ce terme, emprunté au langage de la cartographie, on désigne le report des POS sur une carte à moyenne échelle (le plus souvent la Bdcarto). C'est un travail que mènent couramment les services, sous des désignations diverses (« recollement des POS », « synthèse des POS », « assemblage des POS ».....) notamment à l'occasion de l'établissement d'un schéma directeur, dans le but de déterminer « le futur engagé ». La terminologie retenue pour cette étude a été le tableau d'assemblage des POS.

Ces diverses demandes ont abouti à un travail commun entre l'administration centrale, le CERTU et divers services utilisateurs, pour esquisser des éléments méthodologiques à portée pratique. Ce guide en constitue la première concrétisation.

Un examen des bilans d'utilisation des crédits des articles 55-21-10 et 91-14-20 « Etudes d'urbanisme », et l'observatoire des SIG du METL, confirment l'importance de l'effort consenti dans ce domaine : un tiers des DDE ont consacré tout ou partie des crédits reçus sur ces lignes à l'acquisition de logiciels (MapInfo) et de données (Bdcarto), et les deux tiers ont mis en œuvre des SIG « Etudes d'urbanisme ». Cet examen fut complété par une enquête téléphonique destinée à identifier les applications les plus courantes : le report des POS est apparu comme la première application dans ce domaine.

Il est vite apparu que : 1) différentes méthodes sont possibles et sont actuellement pratiquées ; 2) elles donnent des résultats différents ; 3) elles ne permettent pas les mêmes usages, notamment dans le temps ; 4) les résultats sont difficilement comparables.

Il était donc urgent de faire un inventaire critique des différentes méthodes envisageables et de définir et faire connaître des préconisations nationales, avant que les services intéressés ne soient trop engagés avec des méthodes particulières.

Un groupe de travail a été constitué, avec les services les plus avancés en la matière, le pilotage d'ensemble exercé par le pôle géomatique du CERTU avec l'appui du CETE de l'Ouest.

De septembre 1997 à avril 1998, le groupe a examiné les résultats de l'enquête dans les services et les principes des méthodes utilisées. Il en a discuté les avantages et inconvénients pour aboutir à un tronc commun de recommandations, qui est présenté ci-après. Ce tronc commun a été validé par une réunion tenue le 10 juin dernier avec les responsables des services représentés dans le groupe.

De ces propositions, il faut principalement souligner qu'elles sont fondées sur la volonté d'éviter toute interprétation lors de la saisie initiale, notamment dans le but de pouvoir le cas échéant sous-traiter ce travail ou le confier pour partie à des personnes qui ne sont pas des experts en application du droit des sols (ADS). L'autre point important, c'est qu'elles sont conçues pour permettre la réutilisation des données ainsi produites quelle que soit la préoccupation future. Ces principes ont conduit à la règle simple de reporter les contours de toutes les zones, sous-zones et secteurs qui figurent sur le plan avec leur libellé d'origine. De plus, on recommande de saisir dans une autre couche les emplacements réservés, les ZAC et les terrains classés espaces boisés.

Une première interprétation est ensuite prévue par le « tronc commun » qui consiste à attribuer à chaque polygone ainsi reporté 1) le type légal (U, NA alternatif, NA strict, NB, NC, ND) selon la nomenclature voulue par le code de l'urbanisme ; 2) une destination des sols ramenée à une nomenclature très simple. Cette première interprétation n'est pas nécessairement faite par la personne qui fait le report des contours, car elle demande une vraie compétence en règlement des POS, et ne demande pas être réalisée sous SIG.

Des développements et des approfondissements locaux peuvent ensuite être faits, au moment voulu, selon les besoins et les traitements que l'on veut en faire, à partir du cadre général commun défini ci-dessus.

Ces propositions, simples à appliquer, devraient contribuer à faciliter la mise à jour du système d'information.

Tout naturellement, le groupe de travail s'est attaché à montrer l'intérêt d'une telle information et ses utilisations possibles. Elles sont nombreuses : évolution des taches urbaines, zones mutables, capacité résiduelle des POS, étude préalable de schéma directeur, de DTA, de DVA, diagnostic territorial, faisabilité des PLH, études de tracé (infrastructure, transport en commun), localisation d'équipements ... pour ne parler que des applications en DDE, DRE ou agences d'urbanisme. D'autres applications peuvent concerner des secteurs particuliers, telles, pour la zone littorale : la mise en œuvre de l'article L.146-1 (sites et paysages remarquables) ou l'examen de la conformité des POS aux prescriptions de la loi Littoral.

Cependant, au delà des applications, l'idée qui se dégage est que les POS assemblés ne sont qu'une des couches d'un système d'information plus général orienté vers l'aménagement et l'urbanisme, qui commence à se monter dans les services. Ce système se caractérise par :

Son échelle : Les utilisations prévues sont celles qui se font classiquement sur le 1/25000ème ou le 1/50000ème c'est-à-dire la moyenne échelle. Cette échelle interdit toute application fine impliquant une précision cadastrale (ADS par exemple).

Son étendue : L'étendue est principalement pluri-communale et couvre selon le cas une agglomération, un pays, un périmètre d'étude de schéma directeur ou de DTA, le département.

Ce système d'information comportera d'autres données, selon les besoins, par exemple : les servitudes et les contraintes d'aménagement, l'occupation du sol, les tracés des principaux réseaux et équipements, les permis de construire, les arrêtés de lotissement ...

Ce système d'information se distingue des SIG à grande échelle (de type 1/500ème ou 1/5000ème) qui intéressent aussi les services et qui, d'une façon générale, permettent une identification des parcelles cadastrales. Ces systèmes impliquent des précisions sans commune mesure avec ce dont il est question ici.

Dans les départements et régions où des SIG à moyenne échelle orienté « aménagement et urbanisme » ont été mis en place, les élus communaux se sont déclarés intéressés par cette réalisation en raison de la perspective multi-communale qu'un tel système permet, contrairement à un SIG communal. C'est la bonne échelle pour représenter les grandes

tendances du développement urbain, étudier les cohérences entre les diverses politiques d'urbanisme, d'équipement, de développement, de protection ... Plus tard, se développeront des outils qui, sur ces données, permettront de faire des simulations pour illustrer et étudier différents partis d'aménagement ou d'équipement.

Les réalisations faites en Ile-de-France et en Provence-Côte d'Azur-Languedoc-Roussillon-Corse ont confirmé l'aspect multipartenarial, ouvert et communicant, de ces systèmes : La digitalisation des données facilite considérablement leur stockage et l'échange ; leur géocodage (l'attribution des coordonnées géographiques) permet le rapprochement entre des données qui n'ont d'autres liens que la proximité géographique. Ceci permet immédiatement de réaliser des analyses croisées entre des données qui jusqu'à présent n'étaient jamais traitées simultanément. Maintenant, il sera par exemple possible d'étudier l'influence sur les transactions foncières du POS, de la localisation par rapport aux équipements, aux différents points d'attraction d'une agglomération ...

Telles sont les ouvertures que facilite la généralisation des plans d'occupation des sols, selon la définition donnée plus haut. Le travail se poursuivra pour décliner plus finement ses applications. Mais d'ores et déjà, le guide mis à disposition des services contribuera à préciser les méthodes, éviter les pièges, repérer d'autres avancées possibles. Le CERTU est prêt à recueillir, sur l'ensemble de ces questions, l'avis et les remarques des services utilisateurs.

Réalisation du document

Ce document présente l'état des réflexions qu'un groupe de travail a mené sur le thème de la numérisation des zonages POS à des fins d'utilisation à des échelles moyennes. Le groupe s'est réuni plusieurs fois depuis le 1er décembre 1997 ; ces réunions plénières ont été complétées d'études et de travaux en groupes réduits. L'objectif était de mettre au point un document pour le printemps 1998 en considérant que, dans un délai aussi court, toutes les composantes d'un sujet aussi complexe ne pourrait être traitées. C'est ainsi qu'il nous reste à travailler les aspects liés à

- ☞ la structure de la base de données (implémentation, mise à jour...)
- ☞ sa mise à jour et la conservation de l'historique
- ☞ les procédures du contrôle qualité
- ☞ les droits sur les données et la diffusion
- ☞ les mesures d'accompagnement
- ☞ le catalogage de données.

Ce texte sera mis à disposition en couleurs sur Internet (www.certu.fr). Il est bien sûr disponible également sous sa forme papier auprès du CERTU.

Des travaux complémentaires seront entrepris sur des thèmes connexes à la numérisation des zonages :

- ☞ ZAC et autres périmètres opérationnels
- ☞ les périmètres associés (espaces boisés classés, emplacements réservés...)

Par ailleurs, ce document est appelé à évoluer, en prenant en compte les réalisations et les remarques remontant des services. Pour cela, vous pouvez adresser vos remarques, suggestions ou problèmes rencontrés à :

Patrice Lascostes

CETE de l'Ouest

M.A.N.

Rue René Viviani

B.P. 46223

44262 NANTES Cedex 2

FAX : 02.40.12.84.44

Mel : ctouest-du@worldnet.fr

Ont participés à la réalisation de ce document :

maîtrise d'ouvrage : Arne Renberg DGUHC
pilotage, coordination : Laurent Coudercy CERTU
études et rédaction : Patrice Lascostes CETE de l'ouest

groupe de travail et de relecture :

Bruno Granger	Agence d'urbanisme de LYON
Alain Cottalorda	CERTU
Paul-André GAIDE	CERTU
José DEVERS	CETE Méditerranée
Alain BARRY	DGUHC
Eric Campbell	DDE Ardèche
Jean-Jacques Soulier	DDE Bouches du Rhône
Pascal DAYRE	DDE Seine-Saint-Denis
Silvia FUCILLI	DDE Val de Marne
Patrick Rigail	DRE Ile de France
Hervé Lerolle	IAURIF
Frédéric Letouzé	Ministère de l'agriculture / DERF

sommaire

Pourquoi numériser les POS ?	6
– la « table d'assemblage des POS »	8
– les spécifications générales de la «table d'assemblage des POS»	11
– la «table d'assemblage des POS» pour quels usages ?	13
– les usages proscrits de la «table d'assemblage des POS»	14
Les Plans d'Occupation des Sols (POS)	16
– objet des POS	16
– contenu des POS	17
– les fonds de plan des POS	20
– les déformations des fonds de plan des POS	22
– comment évaluer la qualité des fonds de plan des POS ?	23
La base de données de la «table d'assemblage des POS»	26
– les principes de la «table d'assemblage des POS»	26
– les objets de la « table d'assemblage des POS »	27
– les spécifications du tronc commun de la « table d'assemblage des POS »	28
– S1 : contenu	28
– S2 : informations décrivant le zonage des POS	29
le libellé de zone	29
le type légal	29
la destination dominante	30
la date de décision du conseil municipal	33
l'ouverture à la construction	33
– S3 : la cohérence géométrique et spatiale	35
– S4 : échelle de pertinence	36
– S5 : la projection géographique	36
– les spécifications locales	37
– les attributs des polygones de la «table d'assemblage des POS»	41
Les méthodes	44
– la préparation de la numérisation	45
le contrôle des documents	45
l'analyse des POS	47
– les méthodes de numérisation des zonages	48
la numérisation directe	48
la numérisation en appui d'un fond topographique	49
– l'ajustage sur un référentiel	52
– les outils de la cohérence géométrique	52
Annexes	54
– fiches de sites	
– extraits d'actes réglementaires	
– fiche descriptive de la table d'assemblage des POS, en vue d'un catalogage	

Pourquoi numériser les POS ?

Prévoir l'avenir a, de tout temps, mobilisé les êtres et les sociétés. Cette aspiration a généré et animé des pratiques qui ont perduré malgré l'irrationalité manifeste dont nombre d'entre elles sont empreintes. Ainsi en est-il de la cartomancie, astrologie et autres voyances qui ont toujours aujourd'hui autant d'audience. Ne dit-on pas que même les plus hautes personnalités y ont recours ? Pourtant, si les outils, tarots et boules de cristal, sont bien dérisoires, ces aspirations sont, elles, bien légitimes.

Elles le sont d'autant plus pour ceux qui sont en charge d'orienter et de gouverner les développements de la société. Des outils sont à leur disposition, tels les projections tendanciennes issues d'observatoires et les modèles prospectifs dont on sait qu'il faut relativiser la fiabilité. Mais les outils d'aide à la décision sont encore trop peu nombreux et de grands projets allant dans le sens de leur développement sont en cours ; on peut citer, pour le ministère de l'Équipement, le programme ACTEUR du CERTU centré sur les mutations urbaines.

Comme c'est le cas pour ce dernier, on cherche de plus en plus à localiser, spatialiser les phénomènes en utilisant de nouvelles technologies, comme les systèmes d'information géographique (SIG). Ce souci rejoint celui, récent également pour notre pays¹, d'une meilleure gestion de l'espace intégrant des notions d'économie, d'optimisation, de protection, de durabilité...

Pour les aménageurs, l'occupation de l'espace est donc un des centres d'intérêt majeurs. On veut notamment surveiller la manière dont est distribuée et évolue l'urbanisation. Des bases de données ont été constituées sur ce thème ; Corine Land Cover couvre l'Europe entière et plus anciennement l'IPLI (Inventaire Permanent du Littoral) les communes littorales et estuariennes françaises. Ces bases de données rencontrent un grand intérêt de la part des aménageurs. Des bases de données de ce type sont aussi constituées ponctuellement, par photo-interprétation ou analyse d'images satellitaires.

Cependant ces outils ont valeur, certes précieuse, d'observatoire, mais même s'ils peuvent fournir des informations sur les dynamiques lorsqu'ils décrivent plusieurs états d'un même territoire, ils ne renvoient qu'une image du passé.

¹ Comparativement à d'autres comme les Pays-Bas par exemple



Extrait d'une image satellitaire (KJ033/255 du 10/09/1997) couvrant la région nantaise Echelle 1/100000



Evolution de l'occupation du sol de la commune de La Chapelle-sur-Erdre établie par photo-interprétation d'après des photographies aériennes de 1971 et 1992

la « table d'assemblage des POS »

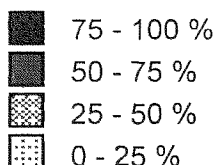
Or, nous disposons, en France, de documents porteurs d'une dimension prospective : **les Plans d'Occupation des Sols (POS)**, qui couvrent les territoires les plus sensibles (40 % du territoire métropolitain et 80 % des D.O.M.).

Le code de l'urbanisme (Art. L. 121-1) qui régit **les plans d'occupation des sols** stipule bien qu'ils ont vocation à **exprimer les prévisions et les règles en matière d'urbanisme**. Ils fixent les règles de la destination des sols, sous l'angle de l'accueil de la construction neuve et de la gestion des espaces naturels. Ils sont donc la représentation, unique à une échelle communale, de l'occupation des sols à venir.

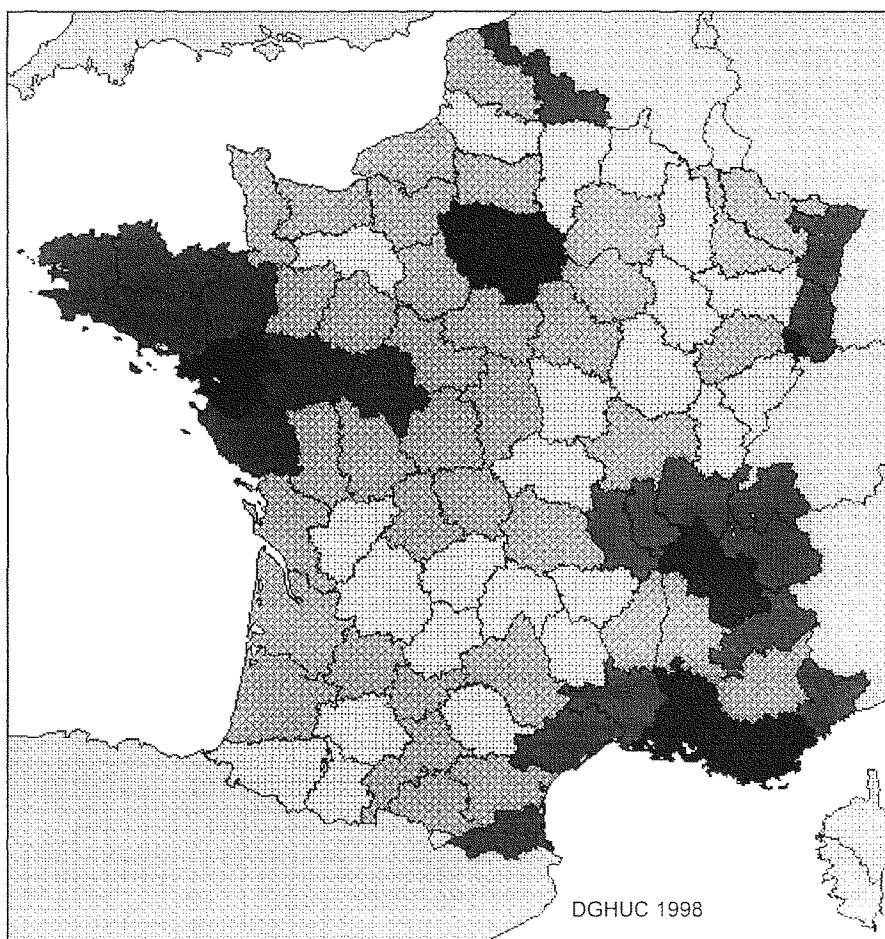
Extrait de l'article. L.121.1 :
« Les prévisions et règles d'urbanisme s'expriment par des schémas directeurs et des plans d'occupation des sols »

La fiabilité de cette représentation de l'avenir est à la mesure de l'implication des acteurs qui oeuvrent à l'élaboration des POS: les citoyens, les municipalités et les services de l'Etat. Elle est fortement soutenue par les prescriptions des POS qui déterminent l'affectation des sols et les aménagements urbains et engagent ainsi **l'usage futur des sols**

COMMUNES DOTEES D'UN POS



Au premier janvier 1996, 1876 communes étaient engagées dans la réalisation d'un POS et 14892 disposaient d'un POS approuvé ; 4105 (soit près d'un quart) d'entre elles étaient en train de procéder à une révision



L'importance de l'information contenue dans les POS a été perçue depuis longtemps. Déjà, dans les années 70/80, certains services reportaient manuellement les zonages des PUD et des POS sur des cartes au 1 :25 000 et les coloriaient de manière à avoir une image globale de la destination des sols sur leur territoire. Ces travaux sont vite devenus ingérables, et ils ont été interrompus jusqu'à ce qu'apparaissent les SIG². Depuis le début des années 90, des services, directions régionales et départementales de l'Equipement et de l'Agriculture et des agences d'urbanisme, se sont lancés dans la numérisation des zonages POS³.

Sans évoquer la mise à jour qui relève des opérations évidentes pour la survie des bases de données, **les premières opérations de numérisation des POS donnent deux indications essentielles :**

. la base de données des POS numérisés éveillent le plus grand intérêt de la part de tous les acteurs territoriaux : services déconcentrés de l'Etat, conseils régionaux et généraux, agences d'urbanisme, organismes consulaires, SAFER. Elle institue les services producteurs en temps qu'acteur majeur de l'information géographique dans un département. Elle les positionne favorablement dans les partenariats d'échange de données géographiques.

. les premières bases de données ont été produites dans un objectif d'aide aux études générales. Pour des raisons pratiques, les zonages ont été regroupés. Au fil du temps, les besoins se sont affinés et les bases de données que les regroupements de zonages avaient figées n'ont pu évoluer.

Cependant, si elles ont ouvert des perspectives prometteuses, ces opérations pionnières, menées de manière isolée, comportent des carences : difficultés à échanger, à mettre à jour, à évoluer... Cela tient, bien sûr, à l'absence de doctrine en la matière, mais surtout aux **grandes difficultés que soulève la numérisation des POS quand on veut en faire une lecture du futur à des fins d'études générales d'aménagement. Un tel objectif implique que la numérisation des POS soit assortie de leur harmonisation .**

En effet, les dossiers de POS sont rédigés de manière hétérogène d'une commune à une autre, mais aussi d'une date à une autre. Si l'on considère deux communes différentes, pour deux zones de chaque commune dont le libellé est le même (par exemple UA), le contenu du règlement pourra différer (notamment les règles de constructibilité). Inversement, pour deux zones dont le règlement est strictement identique, le libellé pourra différer (par exemple UAa et UA_b). Ces exemples peuvent être relevés de la même manière pour deux POS d'une même commune élaborés à des dates différentes.

Pour obtenir une représentation homogène de la destination des sols sur plusieurs communes et quelle que soit l'époque, il faudra sélectionner les données pertinentes de chaque dossier POS puis les convertir dans un langage unique.

D'autre part, **la numérisation des POS est rendue très délicate à cause de la qualité inégale de leurs fonds cartographiques.** Ces fonds sont le plus souvent d'origine cadastrale. Leur qualité géométrique est très variable et difficilement contrôlable. **Ceci aura une incidence très forte sur les aspects techniques de la numérisation des plans de POS.**

² SIG : Système d'Information Géographique

³ Voir fiches de sites en annexe qui présentent certaines de ces démarches

☞ les POS contiennent des informations stratégiques pour l'aménagement du territoire
☞ la numérisation des POS est une opération délicate quand on veut opérer leur harmonisation

En réponse aux enjeux entourant la numérisation des POS, la DGUHC a décidé de promouvoir la **constitution de bases de données issues de la numérisation des zonages POS répondant à deux grands objectifs :**

☞ **aider les services de l'Etat et les agences d'urbanisme à surmonter les difficultés techniques que recèle la numérisation des POS aux moyennes échelles (1:25 000, 1:50 000...) pour qu'ils puissent aboutir plus aisément dans leur démarche.**

☞ **définir des éléments d'harmonisation qui permettront des échanges entre services ou des regroupements régionaux, voire nationaux, et des comparaisons de territoire à territoire.**

Le nom proposé pour cette donnée fait référence aux travaux qui furent réalisés manuellement par report des zonages sur des cartes topographiques avec un objectif identique à celui qui est fixé aujourd'hui à ces bases de données : la visualisation à moyennes échelles de l'occupation des sols planifiée par les POS. Ces travaux sont connus sous le nom de « tableau d'assemblage des POS » ; nous avons retenu le nom « table⁴ d'assemblage des POS » pour ces données.

La «table d'assemblage des POS»

Base de données descriptive de la destination des sols par numérisation des zonages des POS pour :

**répondre aux besoins locaux
assurer une harmonisation entre services**

Ce document présente donc les conditions dans lesquelles la «table d'assemblage des POS» pourra être constituée en proposant :

☞ **des préconisations offrant aux utilisateurs la possibilité de faire leurs propres choix pour numériser leurs POS,**

☞ **des spécifications génériques assurant un tronc commun minimal entre eux.**

⁴ Le terme « table » a une connotation plus informatique que le terme « tableau »

les spécifications générales de la « table d'assemblage des POS »

Avec la «table d'assemblage des POS», on s'attachera d'abord à la dimension prévisionnelle des POS et non à leur dimension d'application du droit des sols.

Au contraire de l'usage habituel des POS, on ne cherchera donc pas à répondre à des questions du type : « cette parcelle est-elle constructible ? » mais plutôt « cette partie de territoire est-elle ouverte à l'urbanisation ? »

Dans cette optique, il n'est pas nécessaire que l'information ait une très grande précision⁵. Selon les usages, on souhaitera en disposer à des échelles moyennes (du 1:25 000 au 1:100 000) en relation avec la carte topographique IGN au 1:25 000 par exemple, mais jamais avec le cadastre. De toute façon, en l'absence de cadastre numérique⁶, les techniques de numérisation mises en œuvre engendreront une dégradation inévitable de la localisation de l'information qui interdira son utilisation à de grandes échelles⁷.

On cherchera aussi à s'affranchir des particularités locales en harmonisant la lecture prospective des POS et en établissant une continuité géographique à l'échelle de grands territoires.

Les POS comportent une grande masse d'informations liées à des zonages, des servitudes, des périmètres divers... Dans la «table d'assemblage des POS», on ne retiendra que l'information liée aux zones⁸ (urbaines et naturelles selon l'article R123-18 du Code de l'Urbanisme) dans la mesure où ce sont elles qui portent les grands traits descriptifs de l'affectation ou du caractère dominant des sols. Elles permettront de donner une vision à plat, surfacique, de la destination des sols. Ceci est considéré comme la connaissance primordiale que l'on doit tirer des POS⁹ avant de traiter des problèmes plus complexes.

On s'intéressera moins à la connaissance volumétrique de l'urbanisation. On voudra donc d'abord savoir si un espace est ouvert à l'urbanisation avant d'en connaître son potentiel en terme de SHON¹⁰.

Dans le processus de constitution de la «table d'assemblage des POS», on a vu que l'harmonisation était essentielle. Cette harmonisation devra permettre de garder le lien avec l'information initiale. Une fois la base de données établie, on devra, à tout moment, pouvoir répondre à un nouvel usage qui nécessitera une analyse complémentaire des dossiers POS communaux, sans avoir à tout redigitaliser. Aussi, pour pouvoir remonter à la source de

⁵ Il n'empêche que, en utilisant des méthodes appropriées et en restant à une échelle communale, les POS pourront être numérisés avec une plus grande précision. Ces données pourront alimenter la « table d'assemblage des POS ».

⁶ Plan Cadastral Informatisé (PCI)

⁷ Voir le chapitre des méthodes et usages proscrits - grandes échelles = 1:5 000

⁸ Les ZAC feront l'objet d'un traitement particulier

⁹ Le travail à réaliser présente dans ce cas beaucoup moins de difficultés que pour une connaissance volumétrique en prenant en compte les COS

¹⁰ SHON : Surface Hors Oeuvre Nette

l'information, il faudra saisir l'ensemble des zones accompagnées, pour chaque polygone, du libellé de zone (UAa, NAb2, NI....).

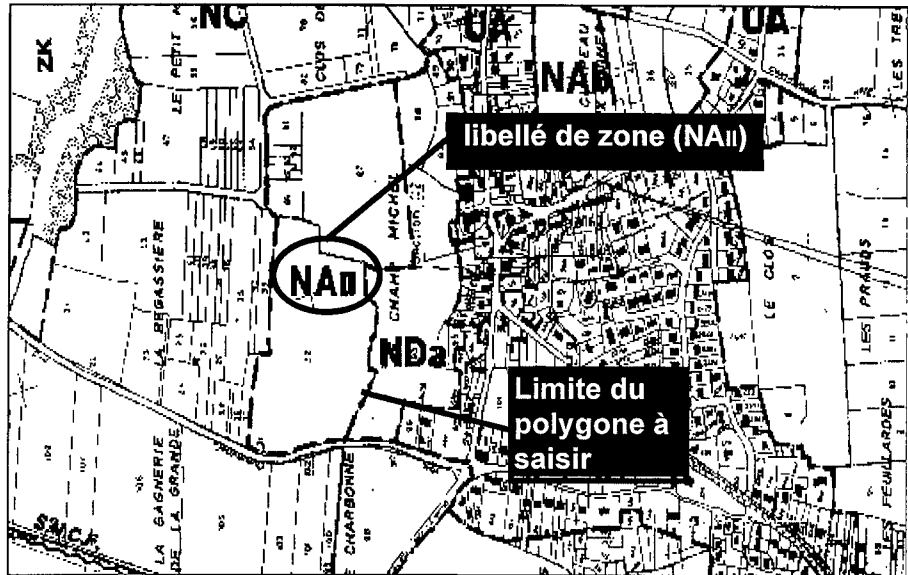
Extrait du POS de la CHAPELLE-LAUNAY.

Définition du libellé de zone et limites du polygone à saisir.

Une zone POS est constituée d'un ou plusieurs polygones.

Les secteurs et sous-secteurs de zones sont assimilés à des zones.

On utilisera indifféremment les termes zones et zonages dans ce document.



La « table d'assemblage des POS » dans le Pays fouesnantais au sud de Quimper dans le Finistère Echelle 1:110 000

**la « table
d'assemblage
des POS »
pour quels
usages ?**

Les usages recensés à ce jour, prenant en compte des territoires supra-communaux, sont les suivants¹¹ :

- *les études préliminaires de grandes infrastructures,*
- *les études liées à l'intercommunalité, les diagnostics territoriaux,*
- *les études de Directives Territoriales d'Aménagement, de Schémas Directeurs, de Dossiers de Voirie d'Agglomération, de Plans de Déplacements Urbains...*

- *le suivi de la cohérence des POS avec un Schéma Directeur,*

- *les études d'évolution de l'urbanisation, l'évaluation de la capacité résiduelle d'urbanisation en terme foncier,*

- *les porter-à-connaissance pour les Schémas Directeurs, les POS ...*

- *les études d'évolution des différents zonages au fil des révisions des POS,*

- *la comparaison des zones POS avec les zonages d'environnement, de risque, de zones inondables, ou avec la localisation d'équipements sensibles (campings, captages d'eau potable...)...*

- *des usages nationaux portant sur l'observation des mutations urbaines, sur l'évaluation de la consommation d'espaces.*

La «table d'assemblage des POS» pourra être utilisée isolément ou croisée avec des bases de données dotées de spécifications comparables, celles dont la pertinence correspond aux moyennes échelles(du 1:25 000 au 1:100 000) :

- ♦ **nationales** → BDcarto, SCAN25, Corine Land Cover, IPLI

- ♦ **locales** → les bases de données constituées par des services déconcentrés de l'Etat (DIREN, DRAC, DDAF...) et des collectivités locales (conseils régionaux et généraux, communautés urbaines et districts, villes) : zones inondables, tache urbaine, statistiques des permis de construire, réserves des matériaux de carrière, plans d'épandage agricole, cartes de paysages...

Les usages qu'on peut attendre de la «table d'assemblage des POS» sont multiples :

- . selon les attributs qu'on lui affectera,

¹¹ Voir fiches de sites annexées

- . selon les bases de données avec lesquelles on la croisera,
- . selon la taille du territoire que l'on observera,
- . selon les besoins nouveaux qui naîtront,
- . selon l'imagination dont les utilisateurs feront preuve...

**les usages
proscrits de
la « table
d'assemblage
des POS »**

Les opérations conduisant à la constitution de la base de données de la «table d'assemblage des POS» auront pour effet de dissocier les zonages POS de leur support (le cadastre en général) et de dégrader à la fois la localisation initiale de l'information mais aussi sa nature¹². Il ne sera plus possible de superposer planches cadastrales et documents cartographiques issus de la «table d'assemblage des POS», dans des conditions satisfaisantes.

Bien qu'issue des POS, mais n'en donnant qu'une image partielle et imprécise, **la «table d'assemblage des POS» n'a aucun caractère opposable.**

Elle ne pourra, en aucun cas, être utilisée pour l'Application du Droit des Sols¹³.

De même, elle ne devra pas être exploitée à des échelles que sa précision n'admet pas. Dans le cas contraire, les analyses que l'on serait tenté de faire n'auraient plus aucune signification.

Aussi, pour des usages portant sur des territoires supra-communaux, **la limite supérieure d'échelle des éditions cartographiques est fixée à 1:25 000**. Cette limite tient compte de l'évaluation que l'on a pu faire des méthodes de numérisation utilisées. Il apparaît que, pour certaines, c'est une limite extrême¹⁴.

A ces échelles limites, il faudra différencier les usages strictement internes, à vocation technique, destinés à des lecteurs avertis, de ceux, à vocation de communication, destinés à une diffusion plus large. A de telles échelles, et surtout si l'on superpose la «table d'assemblage des POS» à des fonds cartographiques scannés (type SCAN25), on offre la possibilité de comparer l'information de la «table d'assemblage des POS» à celle que portent les POS, sans tenir compte des objectifs, des spécifications et des limites de la «table d'assemblage des POS». Ceci pourrait avoir pour effet grave de discréditer la «table d'assemblage des POS» et les services qui en ont la responsabilité.

Dans la rédaction des conventions d'échanges avec d'autres partenaires, la qualité de la «table d'assemblage des POS» devra être parfaitement explicitée et les limites de ses usages précisés¹⁵.

¹² Erreurs de saisie (d'attributs, de géométrie) inévitables quelle que soit la qualité des processus de production

¹³ On peut présager que la «table d'assemblage des POS» sera, à terme compatible avec cet usage en fonction de l'évolution des méthodes, des outils, et de la qualité des données (le cadastre notamment)

¹⁴ Voir ci-après « les méthodes de numérisation de polygones »

¹⁵ Ceci relève du catalogue des données

En tout état de cause, la production de la «table d'assemblage des POS» devra intégrer des procédures rigoureuses de contrôle qualité¹⁶.

Les observations qui viennent d'être faites valent aussi pour les usages directs à l'écran, car les outils informatiques actuels permettent (trop) facilement d'afficher les données à des échelles aberrantes (en « zoomant »).

¹⁶ Ce point fera l'objet d'une étude ultérieure abordant les aspects juridiques et conventionnels et de production

Les Plans d'Occupation des Sols (POS)

objet des POS

L'objet des plans d'occupation des sols est fixé par le Code de l'Urbanisme.

L'article L. 123.1 en donne principalement le contenu, que viennent compléter et préciser des dispositions spécifiques diverses concernant, par exemple, la montagne, le littoral, les espaces naturels sensibles, les départements d'outre-mer, les zones d'aménagement différé et les périmètres provisoires, les espaces boisés ou des territoires spécifiques. En substance, selon cet article :

"Les plans d'occupation des sols fixent, dans le cadre des orientations des schémas directeurs ou des schémas de secteur, s'il en existe, les règles générales et les servitudes d'utilisation des sols, qui peuvent notamment comporter l'interdiction de construire ... Ils doivent à cette fin, en prenant en compte la préservation de la qualité des paysages et la maîtrise de leur évolution... :

- . délimiter des zones urbaines ou à urbaniser...*
- . définir les règles concernant le droit d'implanter des constructions, leur destination, leur nature...*
- . fixer un ou des coefficients d'occupation des sols...*
- . préciser le tracé et les caractéristiques des voies de circulation à conserver, à modifier...*
- . identifier et localiser les éléments de paysage et délimiter les quartiers, rues, monuments, sites et secteurs à protéger ou à mettre en valeur...*
- . fixer les emplacements réservés aux voies et ouvrages publics...*
- . localiser, dans les zones urbaines, les terrains cultivés à protéger et inconstructibles...*
- . délimiter les zones dans lesquelles pourront s'implanter les magasins de commerce de détail dont l'octroi du permis de construire ou la réalisation est soumis à autorisation préalable de la commission départementale d'urbanisme commercial...*

...

Les plans d'occupation des sols doivent être compatibles avec les orientations des schémas directeurs ou schémas de secteur ou les directives territoriales d'aménagement..."

Comme le montre cette liste inachevée, les plans d'occupation des sols offrent aux collectivités une panoplie étendue de dispositions, encadrant l'urbanisation, qui leur permet d'influer précisément sur l'avenir du territoire qu'elles gèrent.

Ainsi, la vocation de la «table d'assemblage des POS» est de donner une image d'ensemble, pluri-communale de la destination de sols telle que la définissent les collectivités locales, en retenant essentiellement les dispositions les plus significatives sur le plan de l'occupation des sols.

contenu des POS

d'après les articles R.123-16, 17, 18, 19, 20, 21, 22; 23

Un plan d'occupation des sols est constitué de deux documents principaux :

- . un ou plusieurs documents graphiques,
- . un règlement,

accompagnés d'un rapport de présentation et d'annexes.

les documents graphiques

Les documents graphiques font apparaître deux types de zones :

Partie
concernant
la «table
d'assemblage
des POS»

- . les zones urbaines dites "zones U",
- . les zones naturelles,
 - a. les zones d'urbanisation future dites "zones NA",
 - b. les zones dites "zones NB"¹⁷,
 - c. les zones de richesses naturelles dites "zones NC",
 - d. les zones dites "zones ND" à protéger.

Art. R. 123-18 (D. n° 83-813 du 9 sept. 1983, art.3-III) (2). - 1.—Les documents graphiques doivent faire apparaître les zones urbaines et les zones naturelles.

Ces zones, à l'intérieur desquelles s'appliquent les règles prévues à l'article R.123-21 et s'il y a lieu, les coefficients d'occupation des sols définis à l'article R. 122-22 sont :

1. Les zones urbaines dites « zones U », dans lesquelles les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions et, éventuellement à l'intérieur de ces zones, la localisation des terrains cultivés à protéger et inconstructibles en application de l'article L. 123-1 (9°)

2. Les zones naturelles, équipées ou non, dans lesquelles les règles et coefficients mentionnés ci-dessus peuvent exprimer l'interdiction de construire.

Ces zones naturelles comprennent en tant que de besoin :

a) Les zones d'urbanisation future, dites « zones NA », qui peuvent être urbanisées à l'occasion soit d'une modification du plan d'occupation des sols soit de la création d'une zone d'aménagement concerté ou de la réalisation d'opérations d'aménagement ou de construction compatibles avec un aménagement cohérent de la zone tel qu'il est défini par le règlement ;

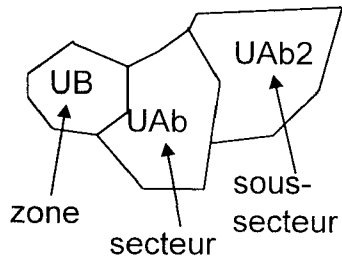
b) Les zones, dites « zones NB », desservies partiellement par des équipements qu'il n'est pas prévu de

c) Les zones de richesse naturelles, dites « zones NC », à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sous-sol ;

d) (D. n° 86-192 du 5 févr. 1986 art. 2) Les zones, dites « zones ND », à protéger en raison, d'une part, de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique, historique ou écologique ; à l'intérieur des zones qui constituent un paysage de qualité et à l'exclusion des parties de territoire présentant un intérêt pour le développement des exploitations agricoles ou forestières sont indiqués ceux des secteurs où est applicable le transfert des possibilités de construction prévu à l'article L. 123-2

¹⁷ Qui ne bénéficient d'aucune protection ou destination particulière

Les zones peuvent être subdivisées en secteurs et sous-secteurs. Dans le règlement, secteurs et sous-secteurs sont traités dans le même chapitre que la zone dont ils dépendent. Sur le plan, ils forment des polygones indépendants. Dans le cas de figure présenté ci-contre, la «table d'assemblage des POS» contiendra 3 polygones.



« Les zones urbaines ou naturelles comprennent le cas échéant :

- a. des espaces boisés classés
- b. des zones d'activités spécialisées
- c. des secteurs soumis à des prescriptions architecturales particulières »

Ces informations ne font pas partie de la «table d'assemblage des POS» mais pourront être éventuellement traitées dans des couches complémentaires

En outre, les documents graphiques peuvent notamment faire apparaître :

- . les voies de circulation à conserver, modifier, ou créer,
- . les emplacements réservés,
- . différents types de périmètres tels les secteurs sauvegardés, les zones de préemption, les périmètres de rénovation urbaine, de résorption de l'habitat, de développement prioritaire, ceux affectés par le bruit.....
- . des servitudes (en annexe)

le règlement des POS

Le règlement des POS fixe les règles applicables aux terrains inscrits dans les diverses zones du territoire couvert par le plan. Ces règles concernent essentiellement l'utilisation des sols et la construction.

Il doit :

- . déterminer l'affectation dominante des sols,
- . édicter les prescriptions relatives à l'implantation des constructions par rapport aux voies, aux limites de séparation et aux autres constructions

Il peut également :

- . contenir des dispositions relatives à leur emprise et à leur hauteur, à leur desserte, à la surface des terrains....,
- . fixer le ou les coefficients d'occupation des sols,
- . fixer la destination des constructions,
-

Art. L .123-1

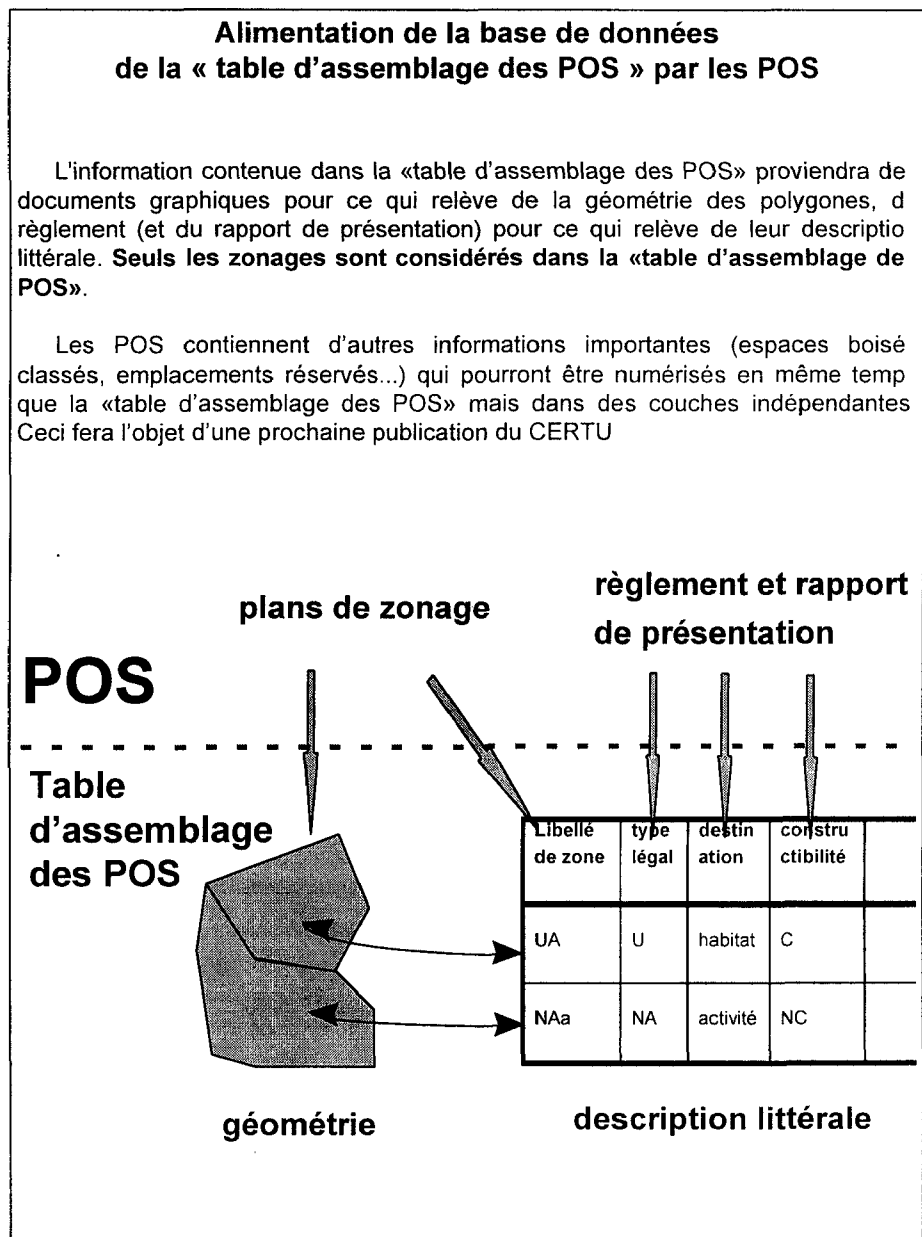
« Les plans d'occupation des sols déterminent l'affectation dominante des sols selon l'usage principal qui doit en être fait ou la nature des activités dominantes qui peuvent y être exercées »

Les articles du Code de l'Urbanisme concernant les POS ont été conçus et rédigés en laissant suffisamment de souplesse¹⁸ pour qu'ils puissent être appliqués partout après adaptation et interprétation. Cependant, cette grande latitude laissée aux communes a engendré

¹⁸Sans négliger la dimension prescriptive du Code de l'Urbanisme

une **grande hétérogénéité dans la description des zones**. Ainsi, en Loire-Atlantique peut-on relever 62 libellés différents¹⁹ et une étude menée par la DRE Ile-de-France en a recensé 200 pour 50 communes étudiées. On sait que ce phénomène s'est encore accentué depuis que la décentralisation a permis la diversification des sources de production d'études. Aujourd'hui, selon les départements, les études de POS sont partagées entre les DDE et divers bureaux d'études.

Aussi, pour donner à la base de données de la «table d'assemblage des POS» une signification supra-communale jusqu'à une échelle nationale, faudra-t-il harmoniser la description des zonages.



¹⁹ Le Code de l'Urbanisme prévoit cinq types : U, NA, NB, NC, ND

les fonds de plan des POS

Le Code de l'Urbanisme ne donne aucune indication précise sur la nature et l'échelle des fonds de plans qui doivent être utilisés pour porter les POS. Les POS sont couramment produits au 1:5 000 sur l'ensemble du territoire communal et au 1:2 000 sur les parties agglomérées.

Le cadastre s'est imposé comme fond de plan des POS dans les communes où il était le seul document existant à l'échelle convenable. Certaines communes ont fait d'autres choix lorsqu'un plan topographique à grande échelle existait. C'est le cas dans la région parisienne où le PERDIF²⁰ est très utilisé. On trouve d'autres cas, notamment, dans la région lyonnaise.

le plan cadastral

Voulu par NAPOLEON 1er, le cadastre, dans ses missions, a été défini par la loi du 15 septembre 1807.

La Mission du Cadastre est d'établir l'état civil de la propriété foncière en recensant de manière exhaustive les parcelles et les bâtiments²¹.

L'objectif final est de procéder à l'évaluation "fiscale" des biens par la détermination de leur valeur locative. En sont déduites les diverses taxes qui pèsent sur les propriétés : taxes foncières, d'habitation...

Le plan cadastral est l'outil qui sert à la description physique de la propriété foncière. Il sert principalement au **calcul des contenances des parcelles**²². Il faut plus de 500 000 feuilles de plan cadastral pour couvrir le territoire français.

La couverture cadastrale métropolitaine a été achevée dans la deuxième moitié du 19^{ème} siècle et, compte tenu de la lenteur des modifications foncières à l'époque, la mise à jour du plan n'a pas été envisagée. Seules, les matrices étaient annotées des mutations survenues dans les propriétés ; le plan était considéré immuable.

Le plan cadastral devenu progressivement inexploitable, ce n'est qu'en 1930 (loi du 16 avril) qu'il a été décidé de le remettre à jour dans le cadre d'une opération dénommée "**rénovation générale**" et de le tenir à jour en permanence, "**la conservation annuelle**".

Aujourd'hui, tous les plans cadastraux sont tenus à jour périodiquement. Mais, cette rénovation s'est, pour la plupart des sections cadastrales, appuyée sur la géométrie d'origine en conservant les défauts de précision planimétrique.

²⁰ PERDIF : plan d'ensemble de la région Ile de France établi au 1:2 000

²¹ Le territoire métropolitain comptait 96 millions de parcelles en 1983

²² Aujourd'hui, le calcul de contenance des nouvelles parcelles est fourni par les documents d'arpentage qu'établissent les géomètres-experts lors de la division de parcelles ou de la délimitation de propriétés

Plan cadastral napoléonien de 1807.
 échelle 1:2 500
 Extrait réduit
 Norroy-le-Veneur (Moselle)

Ce sont des plans de ce type qui ont été rénovés par mise à jour ou réfection.



les plans cadastraux modernes

Répondent à l'appellation de **plan régulier** les plans respectant des spécifications strictes, portant notamment sur la précision, la projection... définies par un arrêté du 21 janvier 1980 et une instruction d'application du 28 janvier 1980.

exemple : la **précision** de 99 des points d'un plan établi à un échelle de 1:5000 sera meilleur que 80 cm. La formule appliquer pour calculer cette valeur, appelée **tolérance (T)** est la suivante :

si échelle = 1:E
 $T(\text{en mètre}) = 0,0001 * E * 2,7$

La qualité géométrique, de même que l'échelle dans certains cas, des plans "napoléoniens" s'est révélée insuffisante notamment dans les secteurs soumis à un développement rapide : les littoraux, les agglomérations urbaines. Aussi, en 1974, a-t-il été décidé de procéder à un **remaniement** qui devait toucher 1000 communes.

Cette opération, encore en cours actuellement, consiste à substituer à l'ancien plan un nouveau établi à une échelle mieux adaptée, mais aussi avec une plus grande précision. Des moyens topométriques modernes (tachéométrie, photogrammétrie...) sont utilisés et les plans remaniés, pour les plus récents, répondent aux spécifications des **plans réguliers**.

La réfection des plans cadastraux peut aussi être motivée par le remembrement de communes rurales. Dans ce cas, les plans cadastraux sont produits à partir des plans de remembrement et bénéficient de leur qualité géométrique.

Les plans cadastraux issus de remembrement sont aussi des plans réguliers. Cependant, les parties urbaines en sont généralement exclues et conservent l'ancienne représentation.

Dans le cadre de la rénovation, la géométrie de bon nombre de plans napoléoniens a aussi été entièrement reprise. On trouvera couramment des communes dont quelques feuilles sont à rapporter à ce cas alors que le reste du plan de la commune conserve son état géométrique napoléonien.

Pour diverses raisons, notamment historiques, certaines régions sont dotées de cadastre de très bonne qualité géométrique. C'est le cas par exemple du Haut-Rhin, du Bas-Rhin et de la Moselle dont le cadastre, qui date de l'annexion allemande, a été établi selon les normes des plans réguliers.

10% du territoire français est couvert par un Plan Cadastral Informatisé (PCI). Pour sa production, la DGI impose de respecter la

géométrie du plan papier²³. Le PCI est donc une reproduction fidèle du plan papier et il en détient toutes les caractéristiques géométriques. Récemment, le CNIG a préconisé des procédures²⁴ pour assurer la continuité territoriale au sein d'un système d'information géographique. Pour y parvenir, il faut faire subir au PCI, lorsqu'il est issu de plans de mauvaise qualité, des déformations, calculées grâce à des points de calage (appelés également points d'appui ou d'amer) ou par rapport à un plan topographique à la même échelle couvrant la même zone.

les déformations des fonds de plan des POS

Dans leur confection, les fonds de plan des POS supportent deux types d'opérations intervenant sur leur géométrie, notamment lorsqu'ils s'appuient sur les plans cadastraux papier :

- . la mise à l'échelle,
- . l'assemblage.

L'échelle la plus couramment utilisée pour les POS est le 1:5 000. A cette échelle il est possible de couvrir l'intégralité de bon nombre de communes en moins de 2 à 3 formats A0 ; à cette échelle, les documents restent à la fois lisibles et pratiques à manipuler.

En revanche, l'échelle des plans cadastraux la plus courante est le 1:2 000 et, pour une même commune, on peut trouver des feuilles au 1:500, au 1:1 000 et au 1:5 000.

Pour constituer les fonds de plan de POS, **ces différentes feuilles doivent être mises à une même échelle** par reproduction photographique.

Ces documents sont ensuite assemblés manuellement, l'ensemble subissant une dernière reproduction photographique fournissant le fond de plan définitif.

Chacune de ces opérations entraîne une déformation dégradant la précision de l'ensemble du fond de plan. Il n'est pas rare de constater des écarts de plusieurs dizaines de mètres terrain pour un objet linéaire (une route par exemple) à cheval sur deux feuilles cadastrales assemblées.

Dans le cas de plans réguliers, les déformations dues aux opérations de mise à l'échelle et d'assemblage seront mineures, voire négligeables, au regard des impératifs de la «table d'assemblage des POS».

En revanche, ces déformations seront considérablement aggravées lorsque le fond de plan proviendra d'un assemblage de feuilles cadastrales non régulières. Cet aspect renforce la différenciation qu'il convient de faire dans la définition des

²³ La superposition entre un tirage du PCI et l'original fait partie des contrôles qu'effectue la DGI

²⁴ « Recommandations pour le traitement des raccords entre feuilles cadastrales dans un système d'information géographique dans le but de constituer une vue continue du territoire ». CNIG Novembre 1997

méthodes de numérisation entre plans réguliers et plans non réguliers.

comment évaluer la qualité des fonds de plan des POS ?

La qualité des fonds de plan POS pourra influencer sur le choix de la méthode de numérisation à mettre en œuvre²⁵. Il est donc important de pouvoir correctement l'évaluer. En premier lieu, il faut dire que cela n'est pas chose évidente²⁶. Voici quelques pistes :

1. l'analyse des fonds de plans

Les fonds de plan portent-ils des croix de carroyage ? Si non²⁷, ce ne sont pas des plans cadastraux réguliers. Si oui, ils peuvent être réguliers mais cela n'est pas non plus une certitude. Cette information devra donc être vérifiée notamment en consultant les feuilles cadastrales originelles qui portent des indications (références à une projection géographique, figuration d'amorces et de coordonnées, mention du type de plan cadastral...) qui ont été supprimées au cours des opérations d'assemblage.

L'échelle des plans napoléoniens et leur désignation sont caractéristiques. Si les plans sont à l'échelle 1/5 000 ou 1/2 500, ce sont des plans napoléoniens ; de même si leur désignation est composée d'une lettre et d'un chiffre (ex : E2. Voir ci-dessous des représentations de feuilles cadastrales de la commune de l'île d'Yeu).

En règle générale, les plans portant la mention « renouvelé pour ... », « refait pour ... », « remanié pour ... » sont dotés d'une bonne qualité géométrique. Ceux portant la mention « mis à jour pour » ont conservé la charpente géométrique des plans napoléoniens.

2. les informations fournies par les services du cadastre

Les techniciens du cadastre, géomètres et dessinateurs, ont à intervenir régulièrement sur les plans cadastraux pour les remettre à jour en utilisant des documents d'arpentage. Ils ont une bonne connaissance de la qualité géométrique de ces documents. Ils doivent pouvoir dire si les plans sont réguliers ou non, et, pour ces derniers, quel est leur niveau de qualité géométrique. Sinon, on pourra se retourner vers les géomètres experts qui effectuent couramment des travaux faisant intervenir les plans cadastraux (documents d'arpentage par exemple).

3. l'analyse des assemblages de feuilles cadastrales

On peut repérer les limites des assemblages des feuilles cadastrales et mesurer les décalages dans la continuité d'un objet, une route par exemple : l'assemblage sera de bonne

²⁵ Ou au moins sur la nature des précautions à prendre

²⁶ On pourra trouver également des informations dans « Le plan cadastral numérisé et son usage au ministère de l'Équipement » CERTU 1996

²⁷ Attention, lors de la réalisation des fonds de plan, il est courant de supprimer les croix de carroyage et autres informations nuisant à la lisibilité du document.

La base de données de la « table d'assemblage des POS »

les principes de la « table d'assemblage des POS »

La « table d'assemblage des POS » est une base de données constituée par numérisation des zonages des POS ²⁸ de manière à fournir une représentation générale de la destination des sols.

Elle est produite localement par des DDE ou des agences d'urbanisme qui en sont les maîtres d'ouvrage. Elle répond à trois principes :

principe ① « besoins locaux »

Elle a pour premier objectif de **répondre à des besoins locaux**. On citera, en rappel²⁹, les grands usages recensés actuellement et pour lesquels elle est dédiée : **les études d'infrastructures routières, les études générales et d'aménagement, les études prospectives d'urbanisation...**

principe ② « harmonisation »

La « table d'assemblage des POS », constituée de manière décentralisée, devra comporter des caractères communs à tous les sites afin de disposer d'une description harmonisée. En effet, il sera nécessaire de procéder à des comparaisons entre territoires, à des regroupements sur des territoires plus vastes, et à des échanges de données de la « table d'assemblage des POS » entre services pour effectuer des études « frontalières ».

principe ③ « adaptation et mise à jour »

Elle doit être en mesure de **s'adapter à l'émergence de nouveaux besoins et être facilement mise à jour**. Pour ces deux raisons, la « table d'assemblage des POS » devra contenir la totalité des polygones composant le zonage.

En effet, certaines opérations de numérisation de POS dernièrement entreprises ont pris le parti de regrouper préalablement les zonages selon une légende d'harmonisation spécifique (appelée aussi légende de généralisation). Très vite, apparaissent les désagréments de cette formule qui fige les exploitations de la base de données à des besoins prédéfinis et nécessite la reprise de la digitalisation de la totalité des données lors des mises à jour. L'économie financière et de moyens est insuffisante (infime plus exactement) pour la justifier par rapport à une numérisation de l'intégralité des zones.

²⁸ Répondant aux spécifications générales telles qu'elles sont présentées au début de ce document et explicitées ci-après,

²⁹ Voir le paragraphe "la base de données « table d'assemblage des POS », pour quels usages" et les fiches de site en annexes

les objets de la «table d'assemblage des POS»

Les principes de la « table d'assemblage des POS » déterminent des spécifications qui se rapportent à trois objets³⁰:

☞ au niveau le plus fin, **les polygones**³¹ sont les zones élémentaires dessinées sur le document graphique des POS quelles qu'en soient l'appellation (zone, secteur ou sous-secteur). Chaque polygone a un libellé (ex : UAb) qui fait le lien avec le chapitre correspondant du règlement ou subdivision³² de ce chapitre (UAb).

☞ **les zones du POS**, identifiées par leur libellé, qui désignent le chapitre du règlement (ou, le cas échéant, les subdivisions du chapitre) où se trouvent les règles qui s'appliquent aux polygones qui portent ledit libellé ;

☞ **la dernière délibération du conseil municipal** qui fonde l'opposabilité de la disposition.

Ces objets et leurs descripteurs, tels qu'ils sont présentés ci-après, font partie de ce que nous appellerons le **tronc commun** de la base de données « table d'assemblage des POS ». Celui-ci il répond aux principes ② « harmonisation » et ③ « adaptation et mise à jour ». Ses spécifications seront particulièrement détaillées dans le paragraphe « spécifications du tronc commun ».

Pour répondre au principe ① « besoins locaux », les services pourront définir des descripteurs spécifiques dont certains sont évoqués dans le paragraphe « **descriptions locales** ».

³⁰ Cette structure d'objets préfigure le modèle de données de la « table d'assemblage des POS qui sera présenté ci-après

³¹ Voir la définition du « polygone » dans le « chapitre « les spécifications générales de la base de données de la « table d'assemblage des POS »

³² Dans cet exemple, la structure des libellés correspond clairement à la hiérarchie zone/secteur du règlement. Dans la pratique, on rencontre de nombreux cas de non correspondance entre zone et secteur.

**les
spécifications
du tronc
commun de
la « table
d'assemblage
des POS »**

S1. CONTENU

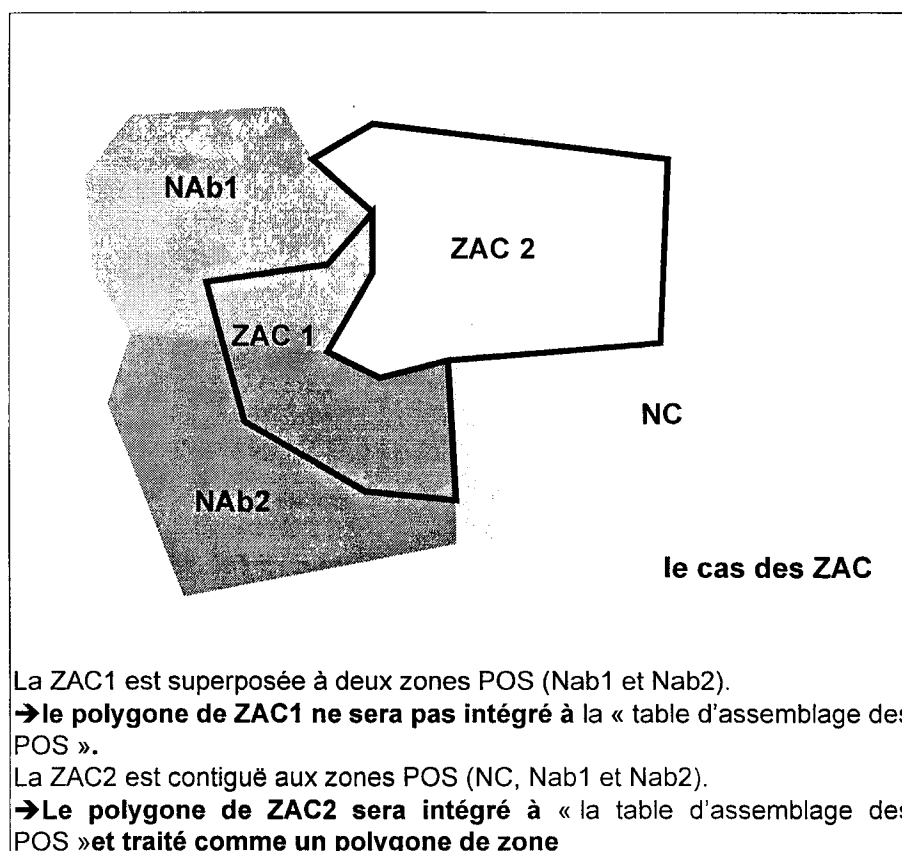
LES POLYONES (ZONES ELEMENTAIRES DU DOCUMENT GRAPHIQUE) SERONT NUMERISES DANS LEUR TOTALITE.

Avec la « table d'assemblage des POS", on cherche à disposer d'une description générale de la destination des sols ; seuls les zonages et certains périmètres de ZAC³³ figurants au plan de zonage seront considérés.

On saisira l'ensemble des polyones. Selon les méthodes, les contours des polyones pourront subir une généralisation géométrique ; celle-ci, bien qu'inhérente à certaines méthodes de numérisation, devra rester limitée.

En revanche, **aucun polygone ne devra être délaissé pour quelque raison que ce soit, notamment en raison de la faiblesse de sa taille.**

Dans certains POS, les ZAC ne sont pas traitées en superposition des zones mais comme une zone à part entière marquée par la même contiguïté ; **les polyones des ZAC contiguës seront alors saisis de la même manière que les polyones de zone.**



³³ En différenciant les ZAC selon qu'elles se superposent à des polyones de zones ou non (voir figure)

Pour chacun des polygones, on saisira les informations décrivant la zone à laquelle ils appartiennent (décrit ci-après en S2).

Il arrive que certaines parties de communes ne soient pas zonées, alors qu'elles se trouvent dans le champ territorial d'application d'un POS (ex : un fleuve, une voie de circulation, une emprise SNCF, un plan d'aménagement de zone, un terrain militaire...). Ceci relève d'un choix délibéré de la part des auteurs du POS ; il importe de les différencier des parties de commune hors du champ d'application du POS. On saisira donc aussi pour ces parties de communes les polygones correspondants.

S2. INFORMATIONS DECRIVANT LE ZONAGE DES POS

On appellera zonage les différentes familles de zones distinguées par le POS. A chacune correspond des règles spécifiques qui fixent le droit des sols. Concrètement, chaque famille est décrite par un chapitre spécifique du règlement avec ses 15 articles. Certains secteurs peuvent composer des dispositions particulières. Pour chacune de ces zones et subdivisions (en secteurs), on renseignera :

a) le libellé de zone

C'est le libellé tel qu'il figure dans le règlement. (ex : NAbx, Uab).

Le libellé « ZAC » sera saisi lorsqu'on se trouvera dans le cas prévu en S1.

Le « libellé de zone » des parties de commune non zonées prendra la valeur « **non zoné** » (= 99).

b) le type légal

Ce champ n'aurait pas lieu d'être si tous les polygones composants les zonages du POS étaient référencés par des « libellés de zone », eux-mêmes rigoureusement construits en fonction des types³⁴ du Code de l'Urbanisme (U, NA, NB, NC, ND). Si cela avait été systématiquement le cas, l'attribut « type légal » aurait pu être déduit automatiquement de l'analyse du libellé (par recherche de caractères). C'était probablement l'intention des promoteurs des POS³⁵, mais ce n'est plus le cas depuis au moins la décentralisation.

Le descripteur « type légal » permet de réduire la diversité des solutions locales à la typologie minimale voulue par le code de l'urbanisme.

Exemples :

Uab2 = U ; UPM1 = U
NA* = NA ; IINA1 = NA
NCY = NC ; NZC = NC
ZAC sgfs = ZAC
NP = NC, ND.. s'il n'y a pas d'ambiguïté ; sinon « autre »

Pour la détermination du type légal, on rapportera donc les libellés de zone (S2a) aux types « légaux » U, NA, NB, NC, ND. Pour les libellés qui ne sont pas issus d'une application fidèle de cette typologie (ex : 3Uc, NP, XA...) on cherchera à évaluer leur conformité

³⁴ Définis à l'article R. 123 .18 (alinéas 1, 2, 2a, 2b, 2c 2d)

³⁵ Les Groupes d'Etude et de Programmation (GEP)

à cette dernière³⁶. Si le doute subsiste, on choisira la valeur « autre » (= 99).

Pour les ZAC considérées en S1, on attribuera la valeur "ZAC". Aucune valeur ne sera saisie pour les zones - cas exceptionnel - non dotée d'un libellé de zone (« non zoné » en S1).

Pour tenir compte du fonctionnement propre aux zones NA, on distinguera, dans le type légal, les zones NA alternatif et NA strict³⁷ (NAA, NAS).

Valeurs possibles pour l'attribut « type légal » : U, NAA, NAS, NB, NC, ND, ZAC, 99.

c) La destination dominante

Le POS correspond à une vision politique du territoire communal. Il n'indique pas l'occupation actuelle du sol mais celle voulue par les élus locaux

Depuis les premières opérations de « généralisation des POS » (années 70), par report manuel des zonages sur fond cartographique pour obtenir des tableaux d'assemblage des POS, jusqu'aux plus récentes, procédant par numérisation, l'intention a toujours été la même : **disposer prioritairement d'une image cohérente de la destination des sols plus riche que le seul « type légal »**. Cette intention est naturellement reprise dans la « table d'assemblage des POS » dans la spécification « **destination dominante** ».

La liste qui suit est volontairement limitée et restreinte aux grands types de destination des sols, de manière à ce que **le tronc commun à tous les services comporte ce qui est le plus clair, le plus important**. Elle représente le plus haut niveau de généralisation des types de destination des sols. Elle reprend des qualifications des zones que le Code de l'Urbanisme envisage de manière explicite. Des descriptions plus détaillées, représentant une décomposition de cette généralisation plus fine, pourront être opérées dans le cadre de spécifications locales³⁸.

On décrira donc l'affectation que le POS destine aux sols, sans en faire d'interprétation et sans tenir compte de l'occupation actuelle du sol³⁹. Pour rendre exploitable cette information, on retiendra uniquement **la destination dominante**.

Par exemple :

pour une zone NC dont la destination dominante est l'activité agricole, si des possibilités d'urbanisation extensive y sont prévues, elles ne constituent pas la destination première ; on ne pourra pas affecter à la destination dominante la valeur

³⁶ L'arrêté du 11 mai 1984 précise que les zones dites « urbaines » doivent être décrites dans le titre II du règlement de POS et les zones dites « naturelles » dans le titre III

³⁷ NA inconstructible avant modification du POS ou ZAC = NA strict
NA constructible sans préalable = NA alternatif

³⁸ Voir ci-après

³⁹ L'occupation du sol sera issue d'autres sources. Elle pourra être utilement croisée ultérieurement avec la « table d'assemblage des POS »

« habitat ». Dans ce cas, on utilisera la spécification « constructibilité » pour faire état de cette particularité.

Pour une zone U prévoyant des constructions à usage d'habitat assorties de commerces et de services, on affectera la valeur « habitat » à la « destination dominante » et non la valeur « mixte habitat/activité ».

De même, pour une zone de type NC destinée à l'agriculture, où des carrières (sans en préciser le lieu) peuvent être ouvertes, la destination dominante est « activité agricole » et non « activité »⁴⁰. En revanche si des zones de type NC (par exemple NCb) sont distinguées des premières⁴¹ et uniquement destinées à l'extraction de matériaux on les classera en « activité ».

Cet exemple s'applique de la même manière pour les zones de type ND dont la destination la plus courante sera « espace naturel » mais pourra aussi être « loisirs/tourisme » lorsque le règlement l'exprimera de manière incontestable.

Pour déterminer la valeur liée à la « destination dominante », on procédera à l'analyse du règlement⁴²: têtes de chapitre (titre II) et articles 1 et 2.

Les zones seront classées selon la nomenclature suivante:

1 habitat

Exemples: centre ville, centre bourg, grands ensembles, habitat pavillonnaire, habitat collectif, écarts, hameaux...

Sont classées dans ce poste les zones dont la destination dominante est la **fonction « résidentielle »**. Des activités d'accompagnement de l'habitat (services et commerces de proximité) peuvent s'y entremêler.

2 activité

Exemples: industrielle, tertiaire, artisanale, commerciale, lourde, légère, technopôle, services, bureaux, hôtellerie/restauration (si liée à des activités), carrières, tourbières, puits de mine ...

Sont classées dans ce poste les zones dont la dominante est la **fonction « emploi »**. La construction de logements de fonction peut y être permise mais il n'y a pas en général de construction possible à caractère résidentiel.⁴³

Les activités d'extraction de matériaux seront intégrées à ce poste.

On classera également dans ce poste des activités ludiques comportant des constructions importantes et des aménagements de type urbain (comme un complexe cinématographique, un parc d'attractions...) et non dans le poste 4 « loisirs et tourisme ».

Les destinations liées à l'extraction de matériaux ont été intégrées au poste « activité » car elles présentent un caractère industriel marqué. Si l'on veut les distinguer, on pourra le faire dans les spécifications locales.

⁴⁰ Voir le poste « activité » : c'est dans ce poste qu'on classera les zones affectées à l'extraction de matériaux.

⁴¹ Ces zones seront généralement très limitée en surface et précisément délimitées

⁴² Et éventuellement du rapport

⁴³ On pourra retrouver, par exemple, dans ce poste des zones d'activités portuaires, à différencier des équipements portuaires qui seront traités dans le poste 5.

3 mixte habitat-activité

Concerne les zones pour lesquelles les deux **fonctions**, « **emploi** » et « **résidentiel** », sont admises ; aucune n'y est privilégiée. La possibilité de construction est du même ordre pour les deux fonctions⁴⁴.

4 loisirs et tourisme

Exemples: golf, espaces de sports et détente, camping, caravaning, parc résidentiel de loisirs, port de plaisance, village de vacances, loisirs de montagne et nautiques, habitat touristique, hôtellerie/restauration (si dépendantes du tourisme ou des loisirs)⁴⁵ ...

On cherche dans ce poste à individualiser **les zones destinées essentiellement aux loisirs et au tourisme**.

Bien souvent, l'affectation est plus générale. Le cas échéant, on pourra classer ces zones dans le poste suivant « 5 équipement ».

5 équipement

Exemples: universitaire, hospitalier, scolaire, sportif, socio-sanitaire, lié à la défense nationale, station d'épuration, déchetterie, accueil des gens du voyage, jardins familiaux, emprise d'infrastructures de transport (autoroute, voie ferrée...), aéroport, gare, gare de triage, plate-forme multimodale, installations portuaires⁴⁶.

On classera dans ce poste les zones POS à **dominante équipement** non classées en 4,.

Pour les équipements liés au transport, on considérera strictement les zones de POS dont la destination est attachée à leur fonctionnement et non les zones d'activités exploitant ces infrastructures (ex : une zone d'activités aéroportuaires sera traitée dans le poste 4 « activité »)

6 activité agricole

Exemples: agriculture, sylviculture, aquaculture, conchyliculture, saliculture,...

Concerne « les activités économiques ayant pour objet la transformation et la mise en valeur du milieu naturel **afin d'obtenir les produits végétaux et animaux** utiles à l'homme, en particulier ceux destinés à son alimentation »⁴⁷.

7 espace naturel

Concerne les zones protégées de l'urbanisation **pour des raisons de risques et de nuisances ou de valeur des sites**. Elles n'ont pas de vocation (première) agricole, d'extraction de matériaux, d'habitat...

Exemples: intérêt historique, esthétique, culturel, écologique, géologique, patrimoine naturel, espaces naturels sensibles, coupure d'urbanisation, espaces forestiers, risques dont tectonique, liée au bruit, aux inondations, aux avalanches...

Le poste « équipement » contient des destinations que certains voudront distinguer. Ceci sera possible dans les spécifications locales.

Il est à remarquer que les deux postes « activité agricole » et « zone naturelle » s'adressent en général à des zones dont le « type légal » est respectivement « NC » ou « ND ».

Le classement des espaces forestiers en « activité agricole » ou en espace naturel dépendra principalement de la nature du type légal : NC ou ND

⁴⁴ Attention : ne pas utiliser ce poste comme fourre-tout

⁴⁵Rappel : cette liste ne sous-entend pas qu'on cherche à dénombrer les équipements existants mais bien ceux qu'on y prévoit.

⁴⁶ Idem

⁴⁷ Définition de l'agriculture par le Petit Larousse

8. non précisé

Dans les cas exceptionnels où des zones ne pourront être classées dans les 7 premiers postes de cette nomenclature, qui répondent aux cas les plus courants, on pourra leur appliquer la valeur «non précisé ».

Exemples : zone paysagère (lotissement + golf), zone NA non affectée, ZAC dont le POS ne donne pas la destination. ?

d. La date de décision du conseil municipal

Les modifications d'un POS ne concernent pas toujours l'intégralité d'une commune. Aussi, lors de la saisie des polygones, sera-t-on amené à consulter, pour une même commune, des plans et des règlements correspondant à des dates de validité différentes⁴⁸. Il est indispensable de connaître les références du plan d'où est issu un polygone. Cet aspect aura notamment une grande importance pour la mise à jour de la « table d'assemblage des POS »⁴⁹.

Ces références auront leur utilité pour:

- ☞ certifier la source de l'information
- ☞ remonter aux bonnes références (plan et règlement) des polygones afin de leur affecter des descriptions supplémentaires.
- ☞ différencier les territoires selon l'ancienneté des POS et y attacher des pratiques de planification (ex : dans les premiers POS, les zones ND peuvent occuper des surfaces, beaucoup moins importantes que dans les plus récents; l'analyse que l'on fera de la « table d'assemblage des POS » devra tenir compte de ce type de notion.).

La valeur saisie pour cette spécification sera, sur l'indication des services chargés du contrôle de la légalité ⁵⁰, la date de décision du conseil municipal relative à ces dossiers.

Ces mêmes services indiqueront les dossiers POS à prendre en compte

e. L'ouverture à la construction

Cette notion importante est mentionnée ici pour mémoire. La manière de la traiter est laissée en suspens jusqu'à ce que des solutions ressortent d'études plus approfondies. Donnés ici à titre indicatif, certains principes ont déjà été définis :

⁴⁸ Dans le cas d'une commune couverte par plusieurs POS, il est à noter que les polygones d'un dossier à un autre ne pourront se superposer

⁴⁹ Ce sujet, essentiel lorsqu'on parle de bases de données, fera l'objet de préconisations ultérieures

⁵⁰ Les dates relevées sur les plans et règlements sont trop incertaines

Le groupe de travail a souhaité que l'on puisse saisir une information qui aurait une valeur d'alerte vis-à-vis de la constructibilité.

Par exemple, bien que les zones NC et ND sont en théorie non constructibles, il arrive que dans des régions sensibles (villes, littoraux, régions soumises à de fortes pressions foncières) elles offrent des possibilités, plus ou moins déguisées de construction (programme immobilier lié à un golf...). Inversement, des zones U, qui sont habituellement constructibles, peuvent être interdites à la construction courante (emprise de grands équipements, parcs urbains, jardins familiaux...).

« Valeur d'alerte » est le sens qu'il faut donner à la présente spécification. Il ne s'agira pas, à ce stade, de caractériser les conditions ou contraintes de construction.

Ne seront prises en compte que les possibilités de construction neuve en immobilier courant sans considérer les extensions (celles-ci sont souvent possibles).

On ne considérera pas, par exemple, le droit à construire lié à l'activité agricole (y compris l'habitation de l'exploitant considéré alors comme un logement de fonction) dans une zone NC, mais la possibilité d'y construire d'autres bâtiments liés à l'habitat ou aux activités à vocation non agricole. De même, pour une zone destinée aux loisirs ou au tourisme où il est normal d'admettre des constructions liées à cette destination (sanitaires, bâtiments d'exploitation, habitat léger de loisirs...).

Ne seront prises en compte que les possibilités de construction neuve en immobilier courant qui aboutissent à une extension ou à une densification conséquente des zones urbanisées.

C'est l'analyse des articles 1 et 2 des règlements de zones qui fournira la réponse à cette spécification.

Valeurs à définir (en attente)

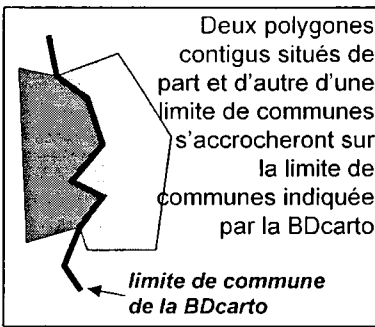
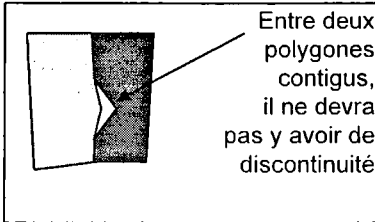
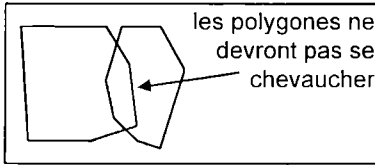
Des conditions et des contraintes sont attachées à la construction

. **conditions** liées à la protection de l'environnement, à des dimensions, des usages, des implantations, à la compatibilité avec l'aménagement cohérent de la zone,

. **contraintes** de construction comme le COS, la limite de hauteur de bâtiments, la distance par rapport à la voirie..., qui agissent sur la configuration du bâti.

Les contraintes de construction se surimposent aux conditions de la constructibilité.

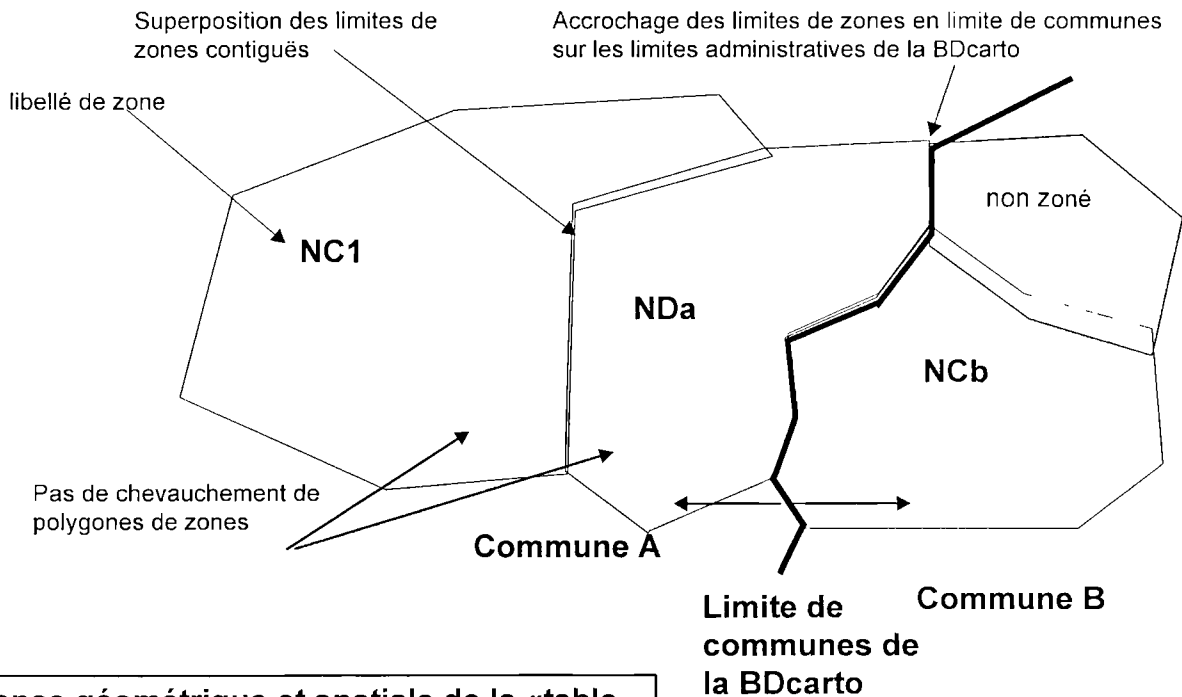
S3. LA COHERENCE GEOMETRIQUE ET SPATIALE



Dans la « table d'assemblage des POS, les polygones correspondant aux zonages ne se chevaucheront jamais. En effet, un même point du territoire ne peut être concerné par plusieurs zones pour un même POS

Le territoire concerné par un POS sera intégralement couvert par des polygones. On assurera une parfaite superposition des limites de polygones contigus.

La continuité géographique de la «table d'assemblage des POS» sera établie sur un territoire pluri-communal ; il faudra donc assurer la cohérence entre les zones contiguës de communes riveraines. Pour cette opération, on s'appuiera sur les limites administratives de la BDcarto qui joueront le rôle d'accrochage⁵¹ des zones en limite de communes. Si les limites administratives ne sont pas à jour dans des proportions importantes, il est recommandé de les modifier en retenant la limite indiquée par le POS le plus récent après vérification auprès des autorités compétentes (centres fonciers, communes, préfectures)⁵². En bord de mer, la BDcarto ferme les limites de communes selon le trait de côte. On n'en tiendra pas compte pour les zones POS couvrant des surfaces marines (conchyliculture, ports de plaisance...)⁵³.



La cohérence géométrique et spatiale de la «table d'assemblage des POS» - schéma de synthèse

⁵¹ Voir le paragraphe traitant de l'ajustage.

⁵² Cette opération sera systématiquement signalée à l'IGN de manière à ce que la BDcarto soit remise à jour pour les prochaines livraisons.

⁵³ Il semble que ce soit aussi en bord de mer que les limites administratives de la BDcarto présentent la plus médiocre fiabilité

S4. ECHELLE DE PERTINENCE

Pour tenir compte à la fois des usages et de la précision des méthodes de saisie envisagées, l'objectif de pertinence de la «table d'assemblage des POS» correspond à une utilisation combinée avec la BDcarto, ce qui correspond au mieux à l'échelle 1:50 000. Cependant, certaines méthodes mises en oeuvre et présentées plus loin⁵⁴, permettront des usages locaux associés au SCAN25, ce qui correspond à l'échelle 1:25 000. A cette échelle, l'usage de la «table d'assemblage des POS» exigera prudence et discernement⁵⁵.

Ponctuellement, les méthodes mises en oeuvre fourniront des données plus précises encore. Ce sera le cas lorsque les zonages auront été numérisés en parfaite superposition avec des données cadastrales (vecteur ou raster) précises et parfaitement calées⁵⁶. Dans ce cas, les données auront d'une précision équivalente au 1 :5 000 ce qui reste compatible avec les objectifs généraux de la «table d'assemblage des POS ».

La pertinence de la «table d'assemblage des POS» fixe le niveau de précision qu'il faudra respecter lors de la mise en oeuvre des méthodes de numérisation afin de satisfaire aux objectifs d'usages définis.

S5. LA PROJECTION GEOGRAPHIQUE

La projection géographique à utiliser et qui détermine les coordonnées des objets de la «table d'assemblage des POS» est la projection Lambert 2 étendue⁵⁷ appliquée à l'ellipsoïde de Clarke 1880.

⁵⁴ Numérisation directe et en appui d'une carte topographique

⁵⁵ Voir le paragraphe « usages proscrits »

⁵⁶ De telles méthodes sont utilisées lors d'études fines de planification et de plus en plus lors de la réalisation des plans POS avec des outils informatiques. Ces méthodes ne sont pas décrites dans le présent document

⁵⁷ Sur MAPINFO: systèmes de coordonnées français / Lambert 2 carto.

les spécifications locales

Les spécifications locales sont définies par les producteurs de la «table d'assemblage des POS» en vue de répondre à des besoins spécifiques.

La liste et les descriptions présentées ici n'ont donc qu'une valeur indicative des spécifications qui ont, à l'observation des usages actuels, un grand intérêt pour les usages locaux. Il reviendra à chaque service de les adapter et de les compléter selon leurs nécessités. Les fiches de sites présentées en annexe donnent également des exemples expressifs des possibilités d'analyse que recèlent les POS.

SL.1. L'affectation détaillée des sols

Les règlements de POS contiennent, sur l'affectation de zones, des renseignements plus détaillés que la spécification S2c « la destination dominante » ne le reflète. On remarquera notamment que le poste «équipement» de la « destination dominante » contient un bon nombre de destinations que certains, selon les contextes locaux, voudront distinguer. La liste suivante fournit un exemple de nomenclature possible (fictive) :

- habitat dense
- habitat collectif
- habitat individuel
- activités légères
- activités industrielles
- activités portuaires
- bureaux
- commerces
- grandes infrastructures de transport
- agriculture
- saliculture
- aquaculture
- conchyliculture
- sports de montagne
- sports nautiques
- jardins familiaux
- équipements liés à la défense nationale
- carrières

...

Ces renseignements trouveront tout leur intérêt lorsque l'on s'attachera à l'analyse fine de la destination des sols ; par exemple, lorsque l'on voudra comparer la «table d'assemblage des POS» à des bases de données d'occupation des sols.

Avant d'exploiter toute nomenclature, il sera essentiel d'en arrêter définitivement la composition après en avoir testé l'efficience.

SL 2. Le droit à construire

Dans une zone, le droit à construire peut-être exprimé par un COS, une surface de plancher, un nombre de logements, un gabarit, un volume... En déterminer la valeur chiffrée pour la zone peut être très délicat ; celle-ci peut varier entre polygones de même libellé, elle peut être attachée à un type d'opération immobilière, on peut aussi trouver des mécanismes de cumul...

En revanche, il est plus simple et plus utile de savoir s'il existe un droit de construire.

C'est dans ce sens qu'ont été définies les valeurs liées à cette spécification dont les éléments de réponse sont fournis par l'article 14 des dispositions applicables aux zones :

- 1 existence d'un COS**
- 2. autre droit de construire chiffré,**
- 3 droit de construire non chiffré,**
- 4 droit de construire nul,**
- 5 sans objet.**

SL3. Les informations complémentaires

Sur le plan de zonage POS, des périmètres divers (les emplacements réservés, les espaces boisés classés, les secteurs sauvegardés, les Zones d'Aménagement Différé...) figurent en superposition des zones.

Ces informations ne sont pas considérées dans la «table d'assemblage des POS» car leur saisie est d'une part trop dépendante des méthodes de numérisation, et, d'autre part, elle imposerait une surcharge de travail et de coût qui ne pourrait être assumée par tous.

Pour des utilisations locales, ces informations peuvent être très importantes. Il sera judicieux de combiner leur numérisation à la constitution de la «table d'assemblage des POS» en les intégrant à des couches indépendantes.

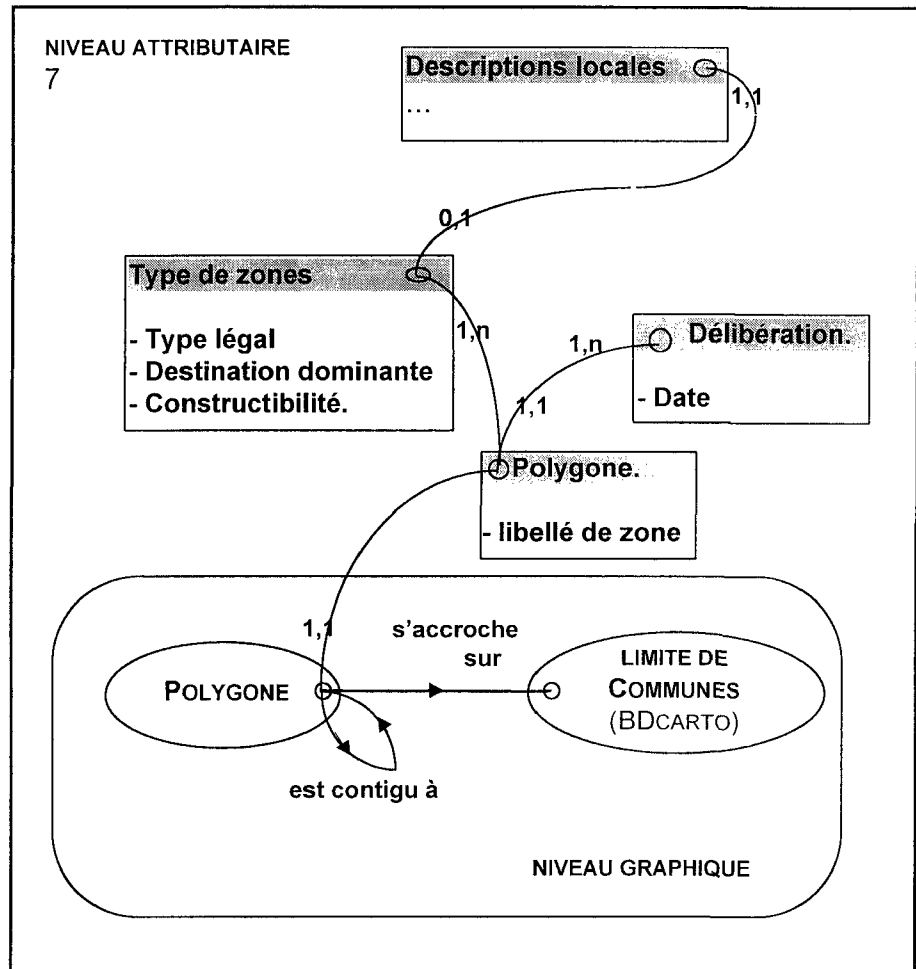
On remarquera que :

- ☞ les ZAC, les servitudes, les périmètres divers sont représentés dans les POS ; mais, le POS n'en est pas la source si bien qu'on ne peut être certain ni de l'exhaustivité, ni de la qualité de l'information tirée des POS pour ce qui concerne ces données.**
- ☞ en revanche, le POS est le seul document à porter les espaces boisés classés et les emplacements réservés ; il en est la source.**

Aussi, lors de la constitution de la « table d'assemblage des POS », y pourra y avoir intérêt à saisir également les espaces boisés classés et les emplacements réservés⁵⁸

⁵⁸ L'intérêt est moindre pour les emplacements réservés que pour les espaces boisés classés

**le modèle conceptuel
de données**



Le modèle de données présenté ci-dessus vise à conceptualiser la structure d'objets constituant la « table d'assemblage des POS » :

- les polygones**
- les types de zones**
- la délibération**

Il différencie deux niveaux :
 le niveau graphique
 le niveau attributaire

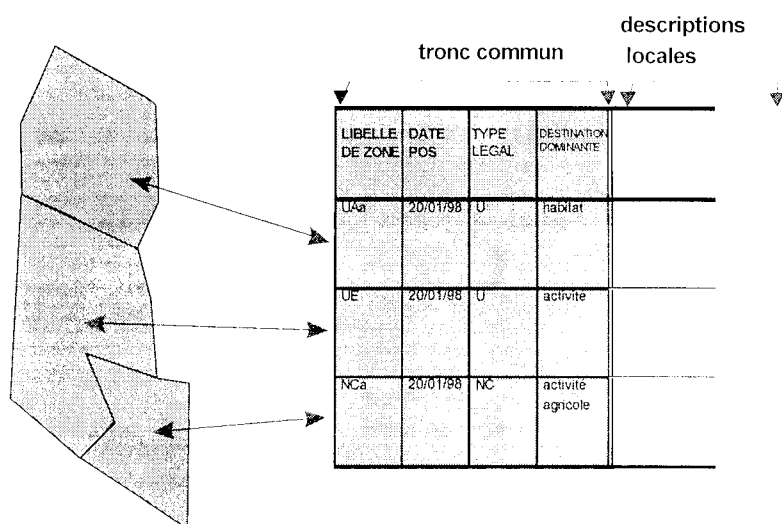
L'implémentation (ou réalisation concrète) de ce modèle pourra prendre plusieurs formes selon les besoins :

- pour saisir des données
- pour exploiter la base de données
- pour l'administrer...

et selon les moyens :

- . MAPINFO seul
- . MAPINFO + SGBDR via lien ODBC
- . ARC INFO....

**représentation
schématique
de la base de
données « table
d'assemblage des
POS »**



Ce schéma ne donne qu'une vision simplifiée de la base de données de la « table d'assemblage des POS » et n'a aucune implication pour le modèle physique qui pourra admettre plusieurs implémentations adaptées aux besoins et moyens des services⁵⁹.

**les attributs
des polygones
de la « table
d'assemblage
des POS »**

Les spécifications du tronc commun déterminent 5 attributs qui seront décrits par autant de champs dans la base de données de la «table d'assemblage des POS».

En vue des échanges de données, il est important que les noms et les valeurs de ces champs soient identiques d'un utilisateur à un autre. Ce sont les indications que fournissent les tableaux ci-dessous:

Tous les noms et valeurs de champ sont en majuscules (sauf pour les valeurs du champ « ZONE » dont l'orthographe est celle déterminée lors de l'analyse des POS⁶⁰ (comparaison des plans et règlement).

libellé de zone	
nom du champ	ZONE
valeur du champ: strictement identique au libellé du plan POS dont ZAC (NAa, NC2 ...)	
non zoné	99
type de champ	caractère(5)

date délibération	
nom du champ	DATE
valeur du champ: jour(2)mois(2)année(4)	
EX : 10 février 1998=10021998	
type de champ	date

⁵⁹ En revanche, il correspond à la forme la plus simple d'implémenter le modèle des données sous MAPINFO

⁶⁰ Voir ci-après « la préparation de la saisie »

type légal	
nom du champ	LEGAL
champ « LEGAL »	valeurs du champ
	U
	NAS
	NAA
	NB
	NC
	ND
	ZAC
autre	99
non zoné	
type de champ	caractère(3)

destination des sols	
nom du champ	DESTINA
champ «DESTINATION»	valeurs du champ
habitat	HA
activité	AC
mixte habitat/activité	MI
loisirs et tourisme	LT
équipement	EQ
activité agricole	AA
espaces naturels	EN
autre	99
non zoné	
type de champ	caractère (2)

constructibilité	
nom du champ	CONSTRUC
En attente	

Les attributs et les valeurs de champ correspondant aux spécifications locales seront fixés, de façon autonome, par les utilisateurs.

la préparation de la numérisation des POS

Avant de procéder à la saisie numérique des POS, il sera nécessaire d'effectuer une préparation qui portera sur :

- le **contrôle des documents** nécessaires : plans et règlements
- le recueil des informations descriptives des zonages correspondant au tronc commun de la « table d'assemblage des POS » et aux spécifications locales ; c'est la phase de **l'analyse des POS**.

Les informations qui seront collectées lors de cette opération viendront alimenter les métadonnées de la « table d'assemblage des POS ».

le contrôle des documents

Pour préparer la numérisation, il faudra⁶¹ :

☞ déterminer les dossiers POS à prendre en compte⁶² (sur les indications du service du contrôle de la légalité)

☞ vérifier que les dossiers sont complets

☞ apporter des explications pour faciliter la saisie des polygones si le POS est compliqué (schéma d'assemblage et numérotation des plans, indications des parties à numériser...)

☞ contrôler la lisibilité des plans et compléter, si besoin, les éléments mal définis (limites de polygones, libellés)

☞ recueillir des informations sur la nature des fonds de plan (cadastre régulier ou napoléonien, PERDIF, levé de géomètre...) et l'auteur du fond de plan (cadastre, IGN, géomètre - expert...), le système de projection, l'échelle

☞ contrôler la cohérence entre les libellés du « texte » du POS et ceux des plans en portant une attention particulière aux secteurs et sous-secteurs. Ce contrôle donnera lieu à l'établissement d'une table de comparaison entre plan et documents « texte » du type de celle établie par l'IAURIF dont un exemple, pour les communes de Gentilly et de Bièvres, est présenté ci-après.

⁶¹ D'après les spécifications de contenu de la numérisation des POS entreprise par la DREIF et les pratiques de l'IAURIF

⁶² On s'apercevra que cette tâche n'est pas la plus facile et qu'elle redonne de la valeur à la fonction archivage

Les méthodes

Ce chapitre a pour objectif de fournir aux producteurs de la «table d'assemblage des POS» les moyens de choisir les méthodes de production correspondant à leurs moyens et à leurs besoins. Aussi, les différentes pratiques ayant cours actuellement sont-elles exposées ici en les comparant.

Au contraire des spécifications du tronc commun de la « table d'assemblage des POS », **elles ne sont accompagnées d'aucune préconisation.** A chacun de se forger ses convictions et de choisir les méthodes les mieux adaptées à son contexte.

Ces pratiques concernent:

- ☞ **la préparation de la numérisation des POS**
- ☞ **les méthodes de numérisation**
- ☞ **l'ajustage sur un référentiel**
- ☞ **la soustraction de polygones**

POS : inventaire du zonage
(contrôle DOS)

Commune	Validité
Gentilly	OPP
94037	27/06/89

Commune	Validité
Bièvres	OPP
91064	22/02/89

Libellés rencontrés		
dossier texte		plan
zone	subdi.	
UA		
	<i>UAb</i>	
	<i>UAb1</i>	UAb1
	<i>UAb2</i>	UAb2
UB		
	<i>UBc</i>	UBc
UE		
	<i>UEa</i>	UEa
UF		
	<i>UFa</i>	
	<i>UFa1</i>	UFa1
UG		
	<i>UG1</i>	UG1
	<i>UG2</i>	UG2
UN		UN
ZAC		

Libellés rencontrés		
dossier texte		plan
zone	subdi.	
UA		UA
UC		UC
UE		UE
UG		UG
UH		UH
UI		UI
	<i>UIa</i>	UIa
UL		UL
UR		UR
NA		NA
NAU		
		NAUE
		NAUI
		NAUI1
		NAUL
NB		
	<i>NBa</i>	NBa
NC		NC
ND		ND
		ZAC

Les libellés en italique se trouvent ailleurs qu'en tête de chapitre du règlement
Source IAURIF

l'analyse des POS

L'analyse des POS pour la saisie des données de la « table d'assemblage des POS » se fera dossier POS par dossier POS. Si une commune est dotée d'un POS ancien portant sur la totalité de son territoire et d'un POS récent partiel, les règlement et rapports de présentation de ces deux POS seront compulsés. Pour chacun, on remplira deux tableaux d'analyse différents en renseignant en regard des libellés de zone les informations correspondant aux spécifications du tronc commun et aux spécifications locales.

Cette opération, délicate, doit être réalisée par un bon spécialiste des POS.

Ces informations seront ensuite saisies sous forme d'un tableau⁶³ informatique qui servira à alimenter automatiquement la base de données des attributs correspondant aux zones auxquelles les polygones appartiennent.

Commune de : XYZ		Date de délibération:	
n°INSEE : 64538		20/01/2050	
S2a type de zone	S2b type légal	S2c destination dominante	constructibilité
UA	U	1.habitat	
UAa	U	1.habitat	en attente
UAb	U	3.mixte	
NAE	NAA	2.activité	Colonnes réservées aux spécifications locales SL...
NAA	NAS	8.non précisé	
NDA	ND	7.espace naturelle	
NP	ND	4 loisir/tourisme	
NCA	NC	6.activité agricole	

Exemple de tableau d'analyse des POS pour le dossier POS de la commune XYZ dont la date de décision du conseil municipal est le 20/01/2050

⁶³ EXCEL, MAPINFO, GEOCONCEPT, ARC VIEW...

les méthodes de numérisation des zonages

Les méthodes de numérisation des zonages ont été définies en considérant l'objectif de pertinence de la base de la «table d'assemblage des POS», les moyens à disposition des agences d'urbanisme et des directions départementales de l'Équipement et de l'Agriculture, la qualité des fonds de plan des POS (plans réguliers ou non réguliers).

Deux méthodes principales, sont préconisées :

**la numérisation directe,
la numérisation en appui d'un fond topographique
1:25 000.**

Elles sont applicables selon les mêmes variantes :

**en utilisant une table à digitaliser,
en scannant le support de numérisation.**

la numérisation directe

La méthode de "numérisation directe" consiste à numériser directement les plans POS. Elle comporte trois phases :

1. les plans POS sont fixés sur une table à digitaliser ou scannés
2. ils sont calés⁶⁴ (papier ou fichier raster) en coordonnées selon la projection Lambert 2 étendue
3. les contours sont numérisés par digitalisation (écran ou table) directement à partir des plans.

calage = géoréférencement

Avantages et inconvénients

La méthode de "numérisation directe" produit une copie rigoureuse de la réalité des plans POS à la qualité près des fonds de plan et du calage. L'opérateur a peu de décisions à prendre. Les opérations de numérisation sont rapides et elles permettent facilement la saisie d'informations complémentaires aux zonages (les servitudes, les périmètres divers, les espaces boisés classés) que portent les plans POS.

Elle donne d'excellents résultats lorsque les fonds de plan sont réguliers. Dans ce cas, la tolérance sur la localisation des objets est meilleure que 10m. Le calage est facilité par la présence de croix de carroyage relatives à une projection connue (généralement du Lambert local : Lambert 1, 2, 3, 4).

⁶⁴ Le calage sera d'autant meilleur que le nombre de points sera élevé. Pour des plans de bonne qualité géométrique, 5 à 6 points suffiront. Pour des plans de mauvaise qualité (napoléoniens), il en faudra plus de 10. Le temps passé à définir les points de calage et leurs coordonnées peut être plus long que la numérisation elle-même. Ce temps sera notablement abrégé si l'on dispose d'un référentiel numérique à moyenne ou grande échelle (PERDIF, SCAN 25...) qui fournira rapidement les coordonnées des points retenus.

En revanche, en présence de plans non réguliers, le calage est rendu délicat et lourd à cause de l'absence de carroyage. Il faut alors repérer des objets identiques (carrefour, intersection de limites...) entre le plan POS et une carte topographique et mesurer sur celle-ci les coordonnées correspondantes⁶⁵.

De plus, dans le cas de plans non réguliers, les déformations du fond de plan sont telles qu'un calage global engendrera une plus grande imprécision sur la localisation des objets que dans le cas de plans réguliers ; la tolérance sur la localisation des objets sera variable et selon les communes, elle pourra dépasser 20 à 30 mètres jusqu'à ponctuellement avoisiner les 100 mètres.

Que les fonds de plan soient réguliers ou non, la méthode de numérisation directe conserve les surfaces des zones de manière optimale.

Elle nécessite de disposer d'une table à digitaliser ou d'un scanner grand format (A0).

la numérisation en appui d'un fond topographique

La numérisation "en appui d'un fond topographique" consiste à passer par l'intermédiaire d'une carte topographique à l'échelle 1:25 000 sur laquelle on trace la géométrie de l'information POS à numériser. Les contours de polygones sont numérisés en comparant les plans POS et la carte topographique.

Elle comporte les phases suivantes :

1. les zonages sont reportés manuellement sur la carte en recherchant les objets communs au fond de plan POS et à la carte,
2. la carte est fixée sur une table à digitaliser ou scannée,
3. elle est calée (papier ou fichier raster) en coordonnées selon la projection Lambert 2 étendue,
4. les contours sont numérisés par digitalisation (écran ou table).

Une solution dérivée consiste à numériser directement à l'écran les polygones en s'appuyant sur la carte topographique scannée (SCAN25).

Avantages et inconvénients

La méthode "en appui d'un fond topographique" est universelle. Elle n'est pas dépendante de la qualité des fonds de plan ; elle s'applique de la même manière qu'ils soient réguliers ou non. En revanche, elle implique une interprétation et des choix constants sur la concordance entre fonds de plan POS et carte topographique.

Elle permet un ajustage satisfaisant avec la carte topographique. Elle ne nécessite pas de moyens spéciaux (une tablette à digitaliser ou un scanner A3 suffisent).

⁶⁵ Cette tâche est nettement allégée si les coordonnées sont prélevées automatiquement à partir d'une base de données

En revanche, les objets subissent une déformation due au report à vue sur la carte. La localisation des objets sera, dans certains cas convenable, notamment le long des voies ou en périphérie de zone bâtie. Elle sera médiocre dans les zones où la carte et le fond de plan POS sont dissemblables (fond de vallée boisée ou écart de mise à jour des documents dans le cas d'une commune remembrée).

En règle générale, cette méthode a pour effet d'agrandir systématiquement les surfaces des polygones digitalisés au détriment des polygones obtenus par soustraction⁶⁶; ce travers sera naturellement d'autant plus handicapant que les surfaces seront petites.

Au contraire de la méthode précédente, la tolérance sur la localisation des objets de la «table d'assemblage des POS» ne sera pas dépendante de la qualité des fonds de plan (réguliers ou non) mais variera selon des types de paysages et selon la concordance entre fond de plan POS et carte topographique mais elle pourra dépasser 50 mètres, voire avoisiner 100 mètres. Elle sera en général meilleure en zone urbaine qu'en zone rurale.

Cette méthode entraîne une généralisation inévitable des formes des polygones, car elle rend impossible la représentation de détails minuscules.

Remarque : il existe des procédés pour améliorer la précision des reports des zonages sur la carte topographique. On pourra utiliser :

1 un compas de réduction pour préciser la localisation de certains points particulièrement délicats.

2 des méthodes de réduction de plans par rétro-projection pour assurer une superposition d'une image du plan POS avec la carte topographique.

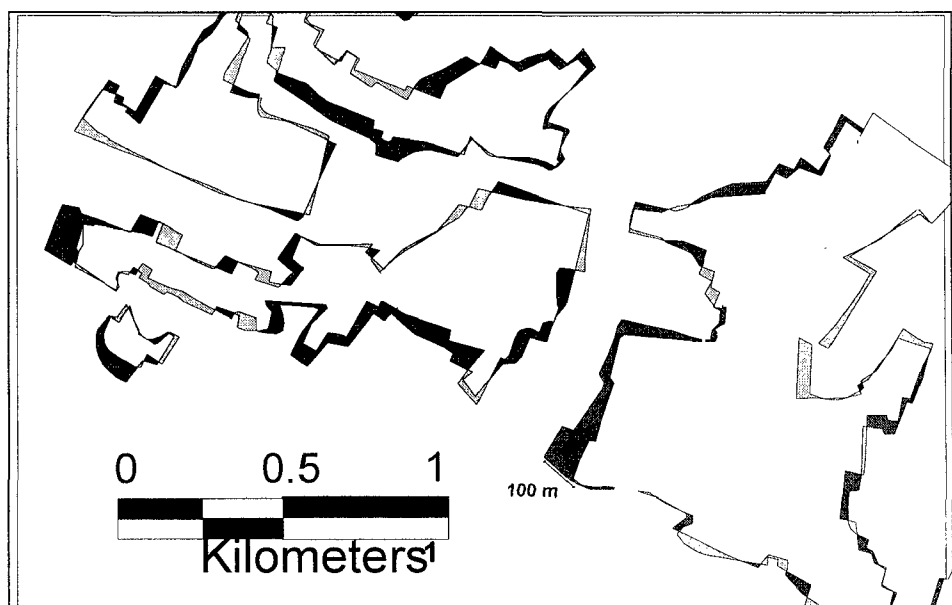
3 un pantographe

Comparaison entre la méthode ① de numérisation directe et la méthode ② de numérisation en appui d'un fond topographique

en gris foncé
débordement de ② par rapport à ①

en gris clair débordement de ① par rapport à ②

les plans POS traités sont issus de plans cadastraux réguliers (dans ce cas, la précision de la localisation des objets obtenue par numérisation directe est meilleure que 10 mètres)



⁶⁶ voir paragraphe « soustraction de polygones »

Tableau récapitulatif de comparaison des méthodes de numérisation

méthodes	numérisation en appui d'un fond topographique		numérisation directe	
	fond topo + zones reportées le tout scanné ou table à digitaliser	report direct à l'écran	scannage du plan POS	table à digitaliser
calage	simple	pas de calage	simple si plans réguliers. Délicat si plans non réguliers. Facilité en utilisant le SCAN25	simple si plans réguliers. Délicat si plans non réguliers. Facilité en utilisant le SCAN25
contraintes de mise en oeuvre	lourde et fastidieuse (report +scannage) interprétation au niveau de la saisie moins de calage que pour la numérisation directe	simple interprétation au niveau de la saisie pas de calage	simple mais poids des fichiers. Nombreux calages (un par plan POS) Pas d'interprétation au niveau de la saisie	Pas d'interprétation au niveau de la saisie Nombreux calages (un par plan POS) Ajustage lourd
numérisation d'info. complémentaires (bois classés..)	adaptée / utilisation de plusieurs supports topo	adaptée / utilisation de plusieurs supports topo	adaptée	adaptée
précision de la localisation	variable selon les paysages (urbain ou naturel) de 25 à 100m indépendante de la qualité géométrique des fonds de plan POS dégradation des valeurs des surfaces		très bon pour des plans réguliers (5 à 15m) variable pour les plans non réguliers (20 à 100m). La précision sera directement dépendante du nombre des points de calage bonne conservation des valeurs des surfaces	
précision sur les surfaces	mauvaise conformité au plan POS. Tendance à agrandir les surfaces		bonne conformité au plan POS, qu'il soit régulier ou non	
ajustage en même temps que la numérisation	facile	facile	facile	compliqué
matériels nécessaires	scanner (au moins A3)	néant	scanner A0	table à digitaliser A0
éléments de coût	report des zones sur fond topo en régie sous-traitance de la numérisation	régie totale sous-traitance délicate à cause des interprétations	coût scannage A0 : 50 à 100F régie ou sous-traitance après scannage	sous-traitance : 1 KF par commune env. régie si table à digitaliser (table A0 : 10 à 20KF)
numérisation des zones (indication ne tenant pas compte du calage et de l'ajustage)	méthode la plus lente (à cause du report manuel des zonages)	semi-rapide	rapide mais risques de lourdeur des affichages écran (penser à compresser les fichiers)	la plus rapide (si l'on ne pratique pas l'ajustage)
observations	méthode la plus lourde pour des résultats médiocres	la plus adaptée pour des usages aux plus petites échelles (1/100000)	les zonages peuvent être imprimés sur le fond de plan POS scanné. Ceci permet des usages communaux	cette méthode à la préférence des professionnels

l'ajustage sur un référentiel

L'ajustage des zones sur un référentiel consiste à faire coïncider les limites de polygones avec des objets du référentiel. Ainsi, une zone en limite de rue sur le plan POS sera précisément accrochée sur l'axe de cette rue représentée dans la BDcarto ou ajustée sur le bord du signe conventionnel de cette même rue figurée sur le SCAN25.

Cet aspect de l'ajustage est aujourd'hui controversé. Certains l'estiment nécessaire pour des raisons de facilité d'exploitation et de croisement des données cohérentes avec un même référentiel.

Mais cette cohérence vaudra pour ce référentiel et pas pour un autre. Par ailleurs l'ajustage de la « table d'assemblage des POS » sur la BDcarto aura pour effet de dégrader la qualité géométrique des polygones obtenus par numérisation directe et issus de plans POS réguliers. De plus, les polygones ajustés sur la BDcarto auront une cohérence médiocre avec le SCAN25.

Il existe une autre position qui consiste à considérer qu'il ne faut pas pratiquer l'ajustage et qu'il n'y a pas, notamment, à intervenir sur des décalages non observables à des échelles normales d'utilisation de la « table d'assemblage des POS » (le 1:25000 pour le SCAN25 et le 1:100000 pour la Bdcarto). Car, dans ce cas, on se trouve en présence d'erreurs de la « table d'assemblage des POS » compatibles avec sa précision (tolérance 20-30m pour la « table d'assemblage des POS »). Alors, le problème se trouve résumé à la définition de procédures de saisie et de contrôle tenant compte de cette précision.

les outils de la cohérence géométrique

Dans les outils destinés à assurer la cohérence géométrique et spatiale de la « table d'assemblage des POS », on dénombre :

- . la soustraction de polygones
- . la fusion

La soustraction de polygones est une fonctionnalité dont disposent tous les logiciels SIG. Elle permet, à partir de deux polygones superposés, de créer automatiquement un troisième polygone résultant de la soustraction du plus grand par le plus petit.

Cette fonctionnalité sera mise à profit :

☞ pour créer, surtout dans les zones rurales, les polygones des zones NC ou ND couvrant de grandes surfaces, souvent d'un seul tenant, sur la plus grande partie de la commune et englobant d'autres polygones (U, NA..).

☞ pour créer les polygones en limite de communes en assurant une parfaite superposition entre les limites de polygones et les limites administratives de la BDcarto.⁶⁷

☞ pour digitaliser tout polygone contigu à un autre déjà numérisé⁶⁸.

⁶⁷ Limites administratives éventuellement mises à jour (voir la spécification « La cohérence géométrique et spatiale de la « table d'assemblage des POS » »).

La fusion de polygones est une fonctionnalité qui permet l'accrochage de nouvelles limites sur les anciennes. Des automatismes plus ou moins sophistiqués sont proposés par tous les outils logiciels.

⁶⁸ On peut aussi utiliser des outils exploitant la notion de fusion proposés par les logiciels SIG.

table d'assemblage des POS

ANNEXES

fiches de sites

DRE ÎLE-DE-FRANCE

DRE PROVENCE-ALPES-COTE D'AZUR ET LANGUEDOC ROUSSILLON, CETE MEDITERRANEE

DDE de la LOIRE-ATLANTIQUE

DDE du FINISTERE

DDE de la SEINE-SAINT-DENIS

DDE du VAL-DE-MARNE

Institut d'Aménagement et d'Urbanisme de la Région ÎLE-DE-FRANCE

DDE de l'ARDECHE

Agence d'Urbanisme pour le Développement de l'AGGLOMERATION LYONNAISE

Direction départementale de l'Agriculture et de la Forêt de la REUNION

Syndicat Intercommunal d'Études et de Programmation de l'Agglomération de Limoge

Extraits d'actes réglementaires

extrait du code de l'urbanisme concernant les zonages POS

fiche verte du 1^{er} juin 1973 relative à la distinction à établir

entre zone urbaine et zones naturelles pour l'établissement des POS

Fiche descriptive de la table d'assemblage des POS, en vue d'un catalogage

**table d'assemblage
des POS**

ANNEXE 1

Fiches de sites

MÉTHODE DE NUMÉRISATION

Contexte: La DRE et les services départementaux de l'Équipement d'Ile-de-France ont décidé en 1995 la création d'une base de données des POS de la région : la BD-POS.

La définition de la méthode a fait l'objet d'un test qui a porté sur 87 POS contenant notamment 530 zones NA et 140 ZAC. La méthode ainsi mise au point est déclinée en 5 phases:

Référentiel: 1 : 25 000 (pas de référentiel à proprement parlé)

Mode de réalisation des travaux: sous-traitance après préparation des plans par les DDE

Nombre de communes numérisées: travaux en cours; à terme la totalité des communes d'Ile de France (1000 dotées d'un POS parmi les 1300 de la région) sera numérisée

Outil utilisé à la numérisation: divers selon les prestataires; livraison demandée au format Map Info

Méthode: les cinq phases de la méthode

1. Recueillir et contrôler les documents: (à la charge des DDE)

- . récupération des derniers plans et règlements
- . copie des plans, limitée au format A0
- . contrôle de lisibilité des copies et exhaustivité des renseignements descriptifs du fond de plan (origine, auteur, projection, échelle, coordonnées...)
- . ajout d'informations POS manquantes (codes, limites, dates)

2. Analyser le règlement (à la charge des DDE)

- . report sur la copie du plan POS, au regard de chaque zone POS ou saisie dans un tableau:
 - du libellé abrégé (NA,U...) et de la vocation des zones (activité pure, naturelle pure...)
 - d'attributs optionnels: emprise au sol, COS (il peut y avoir jusqu'à 6 COS par zone), vocation (habitat, commerce, bureaux...), hauteur

3. Numériser (à la charge de la DREIF, sous-traité pour la numérisation par digitalisation)

Dans la mesure où la numérisation est soustraite, le processus est établi de manière à ce que l'opérateur n'ait pas d'initiative à devoir prendre. Il reproduit strictement les contours des zones et n'établit aucune cohérence avec la Bdcarto ou le SCAN25

- . contrôle du respect des spécifications lors de la préparation des plans
- . calage des plans **en coordonnées absolues** pour les plans réguliers (les coordonnées des points de calage proviendront alors du fond de plan), **en coordonnées relatives** pour les plans non réguliers (les coordonnées des points de calage proviendront alors d'un plan de référence. C'est la carte topographique à l'échelle 1/25 000 IGN scannée, Scan25, que la DREIF a choisi)
- . numérisation des zones et des attributs
- . numérisation des zones spéciales (ZAC, ZAD, espaces boisés classés...)

4. Contrôler la numérisation (à la charge de la DREIF)

- . sorties cartographiques thématiques
- . comparaison avec les documents de saisie
- . corrections mineures

5. Intégrer dans le SIG (à la charge de la DREIF)

- . validation des données (précisions planimétrique et sémantique)
- . documentation des données
- . copie des données dans le serveur et mise à disposition des divisions de la DREIF et des DDE d'Ile de France

LES USAGES découlant de la numérisation des POS:

- ❖ contrôle de mise en application des directives du schéma directeur d'Ile de France (SDRIF) vis à vis des schémas directeurs locaux
- ❖ contrôle des POS cohérence vis à vis du schéma directeur
- ❖ prévision du développement de l'agglomération parisienne, suivi des zones NA, NA alternatives, des ZAC...
- ❖ outil d'alerte de la fragilisation des zones naturelles

LES DONNÉES ASSOCIÉES:

Base de données

- ❖ Une convention multipartenariale d'échanges de données est en cours. Elle associera les services de l'état suivants: DRAC, DIREN, DRIRE, DRIAF, DDE d'Ile de France, DDAF au sein d'un SIG baptisé SIGERIF. Les données du SIGERIF viendront enrichir les bases de données internes échangeables établies par chaque service de la DREIF. L'inventaire et la description de ces données sont compulsées dans le catalogue du SIG patrimonial de la DREIF (exemple en annexe).

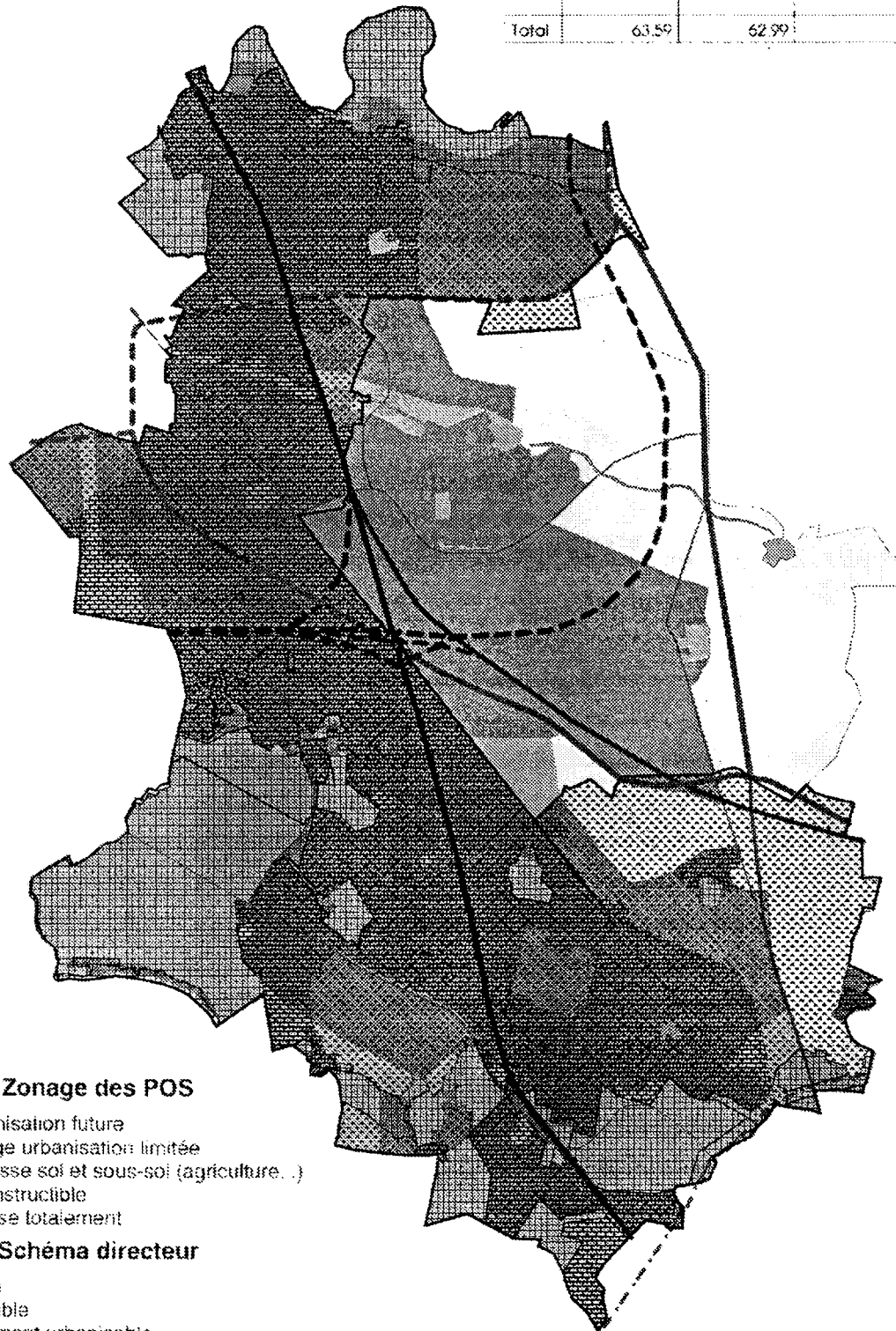
OBSERVATIONS

- ❖ Lors des mises à jour, les données anciennes sont conservées. Elles permettront de faire des études nécessitant un suivi de l'évolution des POS
- ❖ La programmation des POS à numériser est décidée par les DDE
- ❖ Dans chaque DDE d'Ile de France un correspondant assure la relation entre DRE et DDE dans le déroulement du processus d'établissement de la BD-POS.
- ❖ Lors de la réalisation du test, plus de 2 POS étaient numérisés quotidiennement (phase 3 du processus de numérisation; le temps de préparation n'est pas compris)
- ❖ La précision imposée aux prestataires dans la phase de calage des plans est de:
 - . calage absolu: 0.5 mm EMQ à l'échelle du plan (soit 2.5 m terrain pour un plan à l'échelle 1:5 000)
 - . calage relatif: 10 m EMQ par rapport aux données de référence (le SCAN25 en l'occurrence)
- ❖ les coûts de sous-traitance varient dans une fourchette de 1 000 à 2 000 F TTC par commune.
- ❖ estimation du coût global de constitution de la BD-POS sur l'Ile de France: 5 à 6 MF
- ❖ trois sociétés ont été retenues pour numériser les POS:
 - . I2G SEPTA (Lille)
 - . Cabinet Joly (Caen)
 - . CARDIUM (Montpellier)

SCHÉMA DIRECTEUR DE MELUN-SÉNART ET POS Superposition SD et POS

Comparaisons des surfaces en km² (zone bleue)

Zone	Pos	SD	Solde_SD_POS
U	17,21	17,89	0,68
NA	16	17,31	1,31
NB	0,06	6,93	6,88
NC	15,01	5,17	-9,84
ND	15,32	15,69	0,37
Total	63,59	62,99	0



Zonage des POS

- NA urbanisation future
- NB mitage urbanisation limitée
- NC richesse sol et sous-sol (agriculture...)
- ND inconstructible
- U urbanise totalement

Schéma directeur

- Urbanisé
- Urbanisable
- Partiellement urbanisable
- Bois ou forêt
- Espace paysager ou vert
- Espace agricole
- Hydrographie

SITE : Directions Départementales et Régionales de l'Équipement des régions

Provence - Alpes - Côtes d'Azur (PACA), Languedoc-Roussillon (LR)

CORRESPONDANT :	J. J. SOULIER	→	DDE Bouches-du-Rhône
	Y. LASSAIGNE	→	DRE PACA
	G. CHAMOUX	→	DDE Hautes-Alpes
	V. DINOUARD	→	DRE LR
	C. LAURIOL	→	DDE Hérault
	M. PRUNET	→	DDE Aude
	J. DEVERS	→	CETE d'Aix

MÉTHODE DE NUMÉRISATION

Contexte : la méthode émane des travaux regroupant les personnes énumérées ci-dessus ; l'animation de la réflexion et la mise en forme de la méthode ont été assurées par le CETE d'Aix. La réflexion a porté à la fois sur la mise au point d'une nomenclature minimale commune des zones des POS généralisés et d'une méthode de numérisation. La définition de la méthode présente encore un aspect provisoire.

Référentiel : BD carto

Mode de réalisation des travaux : régie et sous-traitance CETE d'Aix.

Outil utilisé à la numérisation : MAP INFO et AUTOCAD.

1. Nomenclature de généralisation des POS

La nomenclature retenue est de type emboîté à trois niveaux hiérarchiques. Elle s'applique sur une couche appelée zonage de référence produite par la numérisation brute des zones POS et la saisie de leur code spécifique.

A partir d'une généralisation en 14 postes, deux niveaux de regroupement sont envisagés en 7 et 4 postes.

**généralisation
en 14 postes**

GA: zone urbaine constituant le centre de l'agglomération
GB: zone d'extension immédiate du centre de l'agglomération
GC: zone d'habitat mixte, individuel et collectif
GD: zone d'habitat individuel
GE: zone réservée aux activités
GNA1: urbanisation stricte
GNA2: urbanisation alternative (habitat)
GNAE: urbanisation alternative (activités)
GNAT: urbanisation à des fins de loisirs
GNB: zone naturelle partiellement constructible
GNCC: zone de richesse économique partiellement constructible
GNDC: zone naturelle partiellement constructible
GNC: zone de richesse économique inconstructible
GND: zone naturelle inconstructible

2. Numérisation

- Les zones POS sont intégralement reportées sur les cartes IGN à l'échelle 1:25 000 et assorties de leur code (une variante récente consiste à les numériser directement à l'écran sur fond SCAN25).
- Ces documents sont équipés de repères connus en coordonnées Lambert 3.
- Contrôle par un chargé d'études de la DDE.
- Scannage des documents dans un format compatible avec MAPINFO ou AUTOCAD (selon l'outil choisi pour la numérisation).
- Traitement de la BD carto en vue de constituer un fichier de travail issu du regroupement des couches de la BD carto. Ce fichier servira «d'accrochage» à la numérisation des zonages.
- Calage de l'image raster (carte topographique IGN scannée).
- Numérisation des zonages avec accrochage sur la BD carto (lorsque celle-ci porte les limites nécessaires) et saisie du code de la zone.

LES USAGES découlant de la numérisation des POS

- ❖ Dans la phase préliminaire du projet, les usages envisagés devraient porter sur les thèmes de la politique des transports, les études générales, la politique de l'habitat et de la ville, la gestion des risques et plus particulièrement sur :
 - l'aménagement des territoires
 - le porter à connaissance des POS
 - l'étude d'infrastructures nouvelles
- ❖ Il est considéré que cette couche d'information sera spécialement adaptée :
 - au traitement d'aspects intercommunaux
 - lorsqu'il sera nécessaire d'avoir une vue d'ensemble de la politique d'urbanisation d'une commune

LES DONNÉES ASSOCIÉES

- ❖ Les données associées sont celles qui existent aux échelles moyennes, outre la BD carto :
 - CORINE Land Cover
 - des données issues de l'exploitation de modèles numériques de terrain (MNT) : Courbes de niveau, zones hypsométriques, classes de pente ...
 - les données statistiques du ministère, de l'INSEE ...
 - données d'environnement

OBSERVATIONS

- ❖ Pour les services de l'Équipement, la constitution d'une telle donnée, accompagnée de la prise en charge des responsabilités qui y sont liées, est de nature à favoriser les partenariats et les échanges avec les autres services de l'État et collectivités locales.
- ❖ Il est prévu en option de saisir des attributs : COS, hauteur du bâti, surface minimale constructible, destination, taille minimale des parcelles, niveau d'équipement, niveau de protection, surface disponible, densité. Mais des essais réalisés sur la commune de Lunel révèlent que cette opération pourrait être délicate pour des raisons d'hétérogénéité de définition (ex : hauteur en mètres ou en nombre de niveaux).
- ❖ Il n'y a pas de seuil de surface fixé au report des zones sur la carte à 1:25 000. Dans les faits, il n'est pas possible de reporter des surfaces de 3 000 à 5 000 m² (ce qui correspond à un carré de moins de 3 mm de côté au 1:25 000).

MÉTHODE DE NUMÉRISATION

Contexte : la numérisation des POS a été d'abord motivée par le besoin d'étudier plusieurs projets routiers touchant l'agglomération nantaise et l'estuaire de la Loire. Ces projets s'inscrivant dans une démarche de concertation, le Programme Concerté d'Aménagement, de Développement et de Protection de l'Estuaire de la Loire (PCADP) préalable à une Directive Territoriale d'Aménagement sur ce même espace, le besoin a été élargi à la réalisation d'études générales. Cependant, la méthode est restée conditionnée par les études d'Avant-Projets Sommaires (APS) d'infrastructures routières.

Référentiel : carte topographique IGN 1:25 000

Mode de réalisation des travaux : sous-traités (CETE et privé).

Nombre de communes numérisées : 170 sur 227 que compte le département.

Outil utilisé à la numérisation : outil de saisie spécifique au prestataire privé ; les données ont été livrées au format MAP INFO.

Méthode : indépendamment de l'objectif principal présenté ci-dessus, la méthode a été définie de manière à produire rapidement (en trois mois) une base de données. Comportant d'autres sources, elle repose sur une numérisation partielle du POS par regroupement de zonages et une mise en cohérence avec les limites administratives de la BD carto. On distingue 4 temps principaux :

1. Définition de la légende de regroupement

zone d'habitat : regroupement des zones U à vocation principale d'habitat, souvent mixtes, sans distinction de densité.

zone urbanisable à vocation d'habitat : regroupement de zones NA destinées à l'habitat futur immédiatement urbanisable sous conditions d'équipements.

zone d'activités : regroupement des zones U à vocation d'activités.

zone urbanisable à vocation d'activités : regroupement des zones NA destinées à l'accueil de nouvelles activités.

zone d'urbanisation future : regroupement de zones NA constituant des réserves d'urbanisation non constructibles à court terme.

zone naturelle protégée : regroupement des zones ND.

zone à vocation principales de loisirs : regroupement de zones ND et NC pouvant recevoir des activités de loisirs, scolaires, sportives ...

zone à vocation de carrières : regroupement de zones NC réservées à l'exploitation minière, salicole ...

ZAC : toutes les ZAC ont été saisies même si, seules, celles formant zonages avaient de l'importance.

Les zones NC à vocation agricole couvrent l'espace restant de la commune sans pour autant constituer des objets de la base de données.

2. Analyse des règlements de POS

Commune par commune, les règlements de POS ont été analysés de manière à recueillir la date du dernier en vigueur (ou des derniers lorsqu'ils sont partiels) et à ventiler les zonages dans les différents postes de légende.

3. Report des POS

Par consultation des plans, les limites des regroupements ont été reportées sur des cartes topographiques IGN à 1:25000 (sur support polyester) en s'appuyant sur les résultats de l'analyse des règlements de POS. Chaque zone ainsi dessinée est affectée de son numéro de poste de légende.

4. Numérisation

La numérisation a été réalisée par l'intermédiaire d'une table à digitaliser. Lorsque les zones étaient en limite de communes, la limite administrative de la BD carto a été copiée pour former limite de zone. Sinon, la digitalisation a consisté en une stricte «recopie» des zones dessinées au cours de la phase de report.

LES USAGES découlant de la numérisation des POS

- ❖ Étude d'infrastructures routières (délimitation de fuseaux).
- ❖ Qualification des lignes électriques haute tension aux abords des agglomérations (étude EDF). Estimation des niveaux de nuisance future qu'elles pourraient provoquer. Optimisation de leur localisation vis-à-vis notamment des espaces urbains lorsque des travaux de modernisation sont envisagés.
- ❖ Étude paysagère. En appont d'informations diverses, les POS ont servi à apprécier les différentes unités paysagères de l'estuaire de la Loire et à évaluer les menaces de dégradation qui pèsent sur eux.
- ❖ Étude de l'attractivité des grandes infrastructures routières vis-à-vis des activités par analyse de la relation existant entre le nombre et les surfaces des zones d'activités (U, NA) et leur proximité des grandes axes routiers.

LES DONNÉES ASSOCIÉES

- ❖ Les POS ont été numérisés en même temps qu'un bon nombre d'autres données (zones humides, zones inondables, zones de captage, monuments et sites classés ...) émanant d'autres services de l'Etat (DRAC, DIREN, SMN, DRIRE ...) regroupées dans un SIG baptisé SIGESTUAIRE dont la maîtrise d'ouvrage est assurée par le SGAR. La convention du SIGESTUAIRE est en cours de signature.
- ❖ La DDE 44 a acquis les droits d'utilisation de la base de données réalisée par le BRGM issue de la numérisation des cartes géologiques.

OBSERVATIONS

- ❖ La DDE 44 envisage l'extension au reste du département de la numérisation des POS et est intéressée par une saisie complète des POS. La partie du département déjà réalisée évoluerait selon cette nouvelle structure au fur et à mesure de la révision des POS.
- ❖ Les services routiers de la DDE apportent une contribution importante à la numérisation des POS. Compte tenu des moyens dont ils disposent, comparés à ceux des services d'aménagement qui, a priori, sont les premiers intéressés, il est essentiel de fixer à la numérisation des POS l'objectif d'aider aux études d'infrastructures routières.

METHODE DE NUMERISATION

Contexte : les premières opérations de numérisation des POS ont été engagées dans le cadre d'études de Dossiers de Voirie des Agglomérations de Brest (en 1995 - 83 communes) et de Quimper (en 1998 - une cinquantaine de communes) pour aider aux études du volet urbanisme. Lors de la révision des POS de certaines communes, la mise à jour des données numériques a mis en évidence les limites de la méthode employée initialement. De nouvelles méthodes ont été définies depuis lors, qui s'avèrent beaucoup riches de possibilités d'utilisation.

Référentiel : carte topographique IGN à l'échelle 1:25 000

Mode de réalisation des travaux : régie et sous-traité.

Nombre de communes couvertes : plus d'une centaine (Finistère= 283 communes; 156 disposent d'un POS, 103 d'un plan-cadre).

Outil utilisé à la numérisation : MAPINFO.

Méthodes : initialement trois méthodes similaires:

1. Report des zones généralisées sur carte 1/2500
Scannage du 1/25000, calage et vectorisation à l'écran des zones POS
2. Après report saisie des zones à partir d'une table à digitaliser
3. Pas de phase de report. Saisie directement à l'écran des zones POS par reconnaissance des limites sur un fond SCAN25

méthode actuelle:

Scannage du fond de plan POS

Calage en utilisant le SCAN25 ou BDcarto (version 2) pour la détermination des coordonnées

Vectorisation directe de l'ensemble des zones (en limite de communes la limite retenue est celle de la BDcarto)

Nomenclature de généralisation (SANC)

- UH** : toutes zones constructibles
- NAh** : zone d'habitation futures
- NA** zones à urbaniser ultérieurement
- UL** : Zones de loisirs
- NAI** : futures zones de loisirs
- UI** : zones d'activités
- Nai** : futures zones d'activités
- ND** : zones naturelles protégées
- UF** : domaine ferroviaire
- UM** : domaine militaire
- ZAC** : zone d'aménagement concerté

LES USAGES découlant de la numérisation des POS

Données issues de toutes méthodes confondues:

- ❖ Par croisement avec la tache urbaine établie à deux dates (78 et 93), évaluation de la dynamique d'urbanisation et de la capacité résiduelle d'urbanisation des POS (en surface et en durée).
- ❖ Des usages en relation avec les études DVA qui débutent sont en cours de définition.
- ❖ Diagnostics territoriaux dédiés aux communautés de communes. Les POS servent à établir la synthèse cartographique de l'urbanisation future de ces territoires.
- ❖ Etudes de projets routiers
- ❖ Etude préalable à la révision des POS: vue globale de l'urbanisation (zones U et Na) Evaluation des espaces protégés

Données issues de la numérisation directe: usages à des échelles communales:

- ❖ Plans cadres numériques (en régie à la DDE29)
- ❖ Documents de présentation aux élus sur les fonds de plan qui leur sont familiers, Prise en compte du relief dans la réflexion en utilisant la BDati.

LES DONNÉES ASSOCIÉES

- ❖ Des tests de l'Inventaire Permanent du Littoral (IPLI) numérisé seront lancés prochainement.
- ❖ Contours de la tache urbaine en 1978 et 1993. Localisation à ces deux dates du mitage et des bâtiments à caractère industriel (de type agricole ou artisanal) hors zones POS.
- ❖ Dans son positionnement vis-à-vis des diagnostics territoriaux, la DDE 29 est en train d'élargir son champ de données statistiques localisées.
- ❖ La DDE du Finistère dispose du SCAN25 sur l'ensemble du département (convention mutipartenariale).

OBSERVATIONS

L'objectif de production de diagnostics territoriaux et de documents de présentation aux élus, a conditionné l'utilisation de SCAN25 jugés plus lisibles que des fonds issus de la BD carto. Un soin particulier a été mis à assurer une cohérence des zonages avec le 1:25 000.

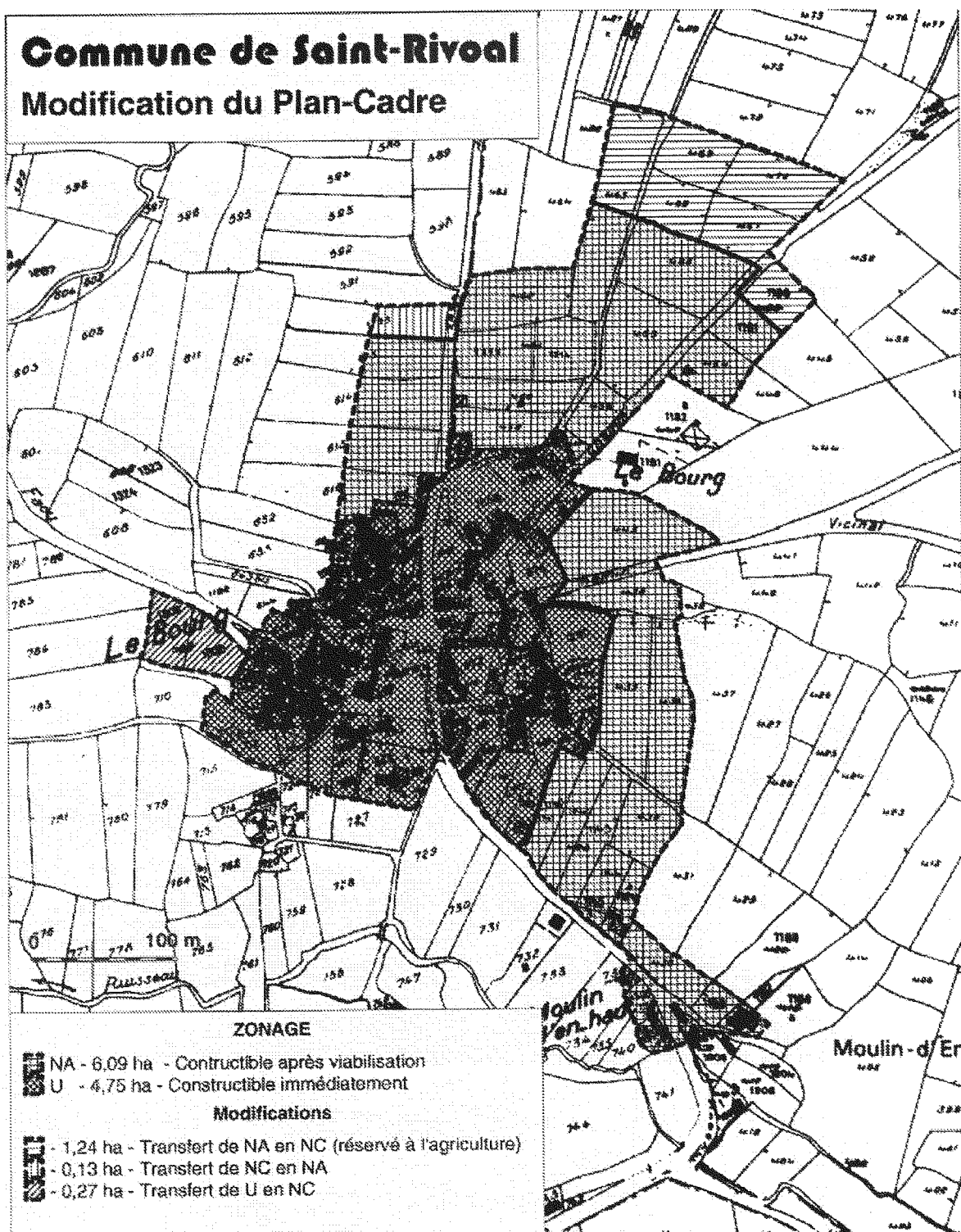
La DDE29 a pour objectif de parvenir à une couverture départementale de POS numérisés en commençant par les territoires les plus sensibles (villes, littoral,...)

La cohabitation des différents modes de production des données n'est pas gênante à condition de conserver la mémoire (métabase) du mode d'obtention de données.


Il est important de veiller à l'évolutivité des méthodes et à leur adéquation avec tous les besoins de manière à s'assurer de l'implication de tous les intervenants sur les POS (dessinateurs, chargés d'étude, chefs de projet)


Commune de Saint-Rivoal

Modification du Plan-Cadre





ZONAGE


 NA - 6,09 ha - Constructible après viabilisation

 U - 4,75 ha - Constructible immédiatement

Modifications

 - 1,24 ha - Transfert de NA en NC (réservé à l'agriculture)

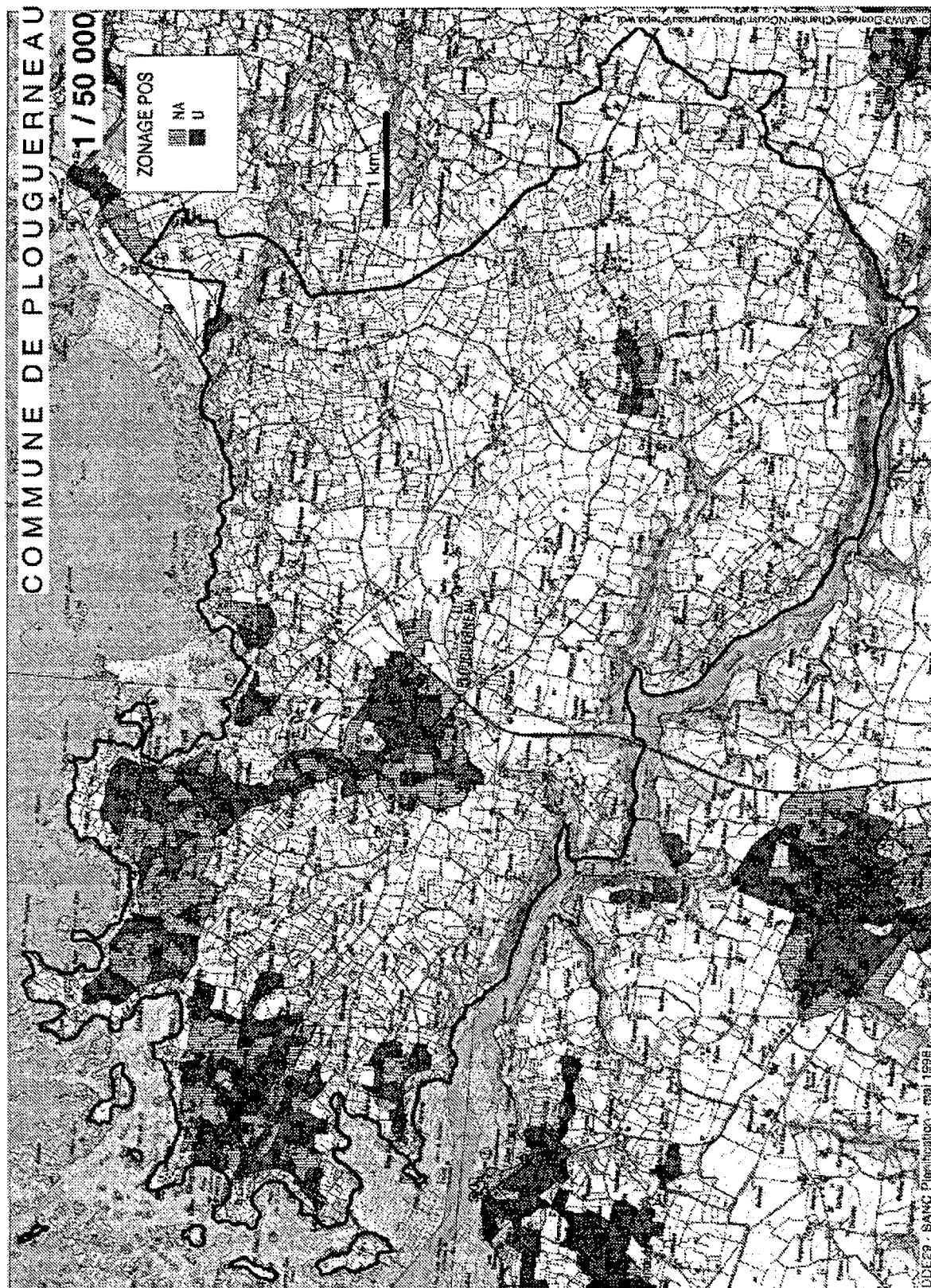
 - 0,13 ha - Transfert de NC en NA

 - 0,27 ha - Transfert de U en NC

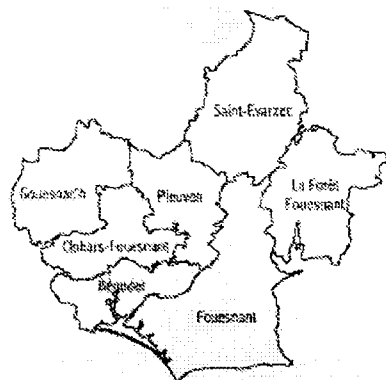
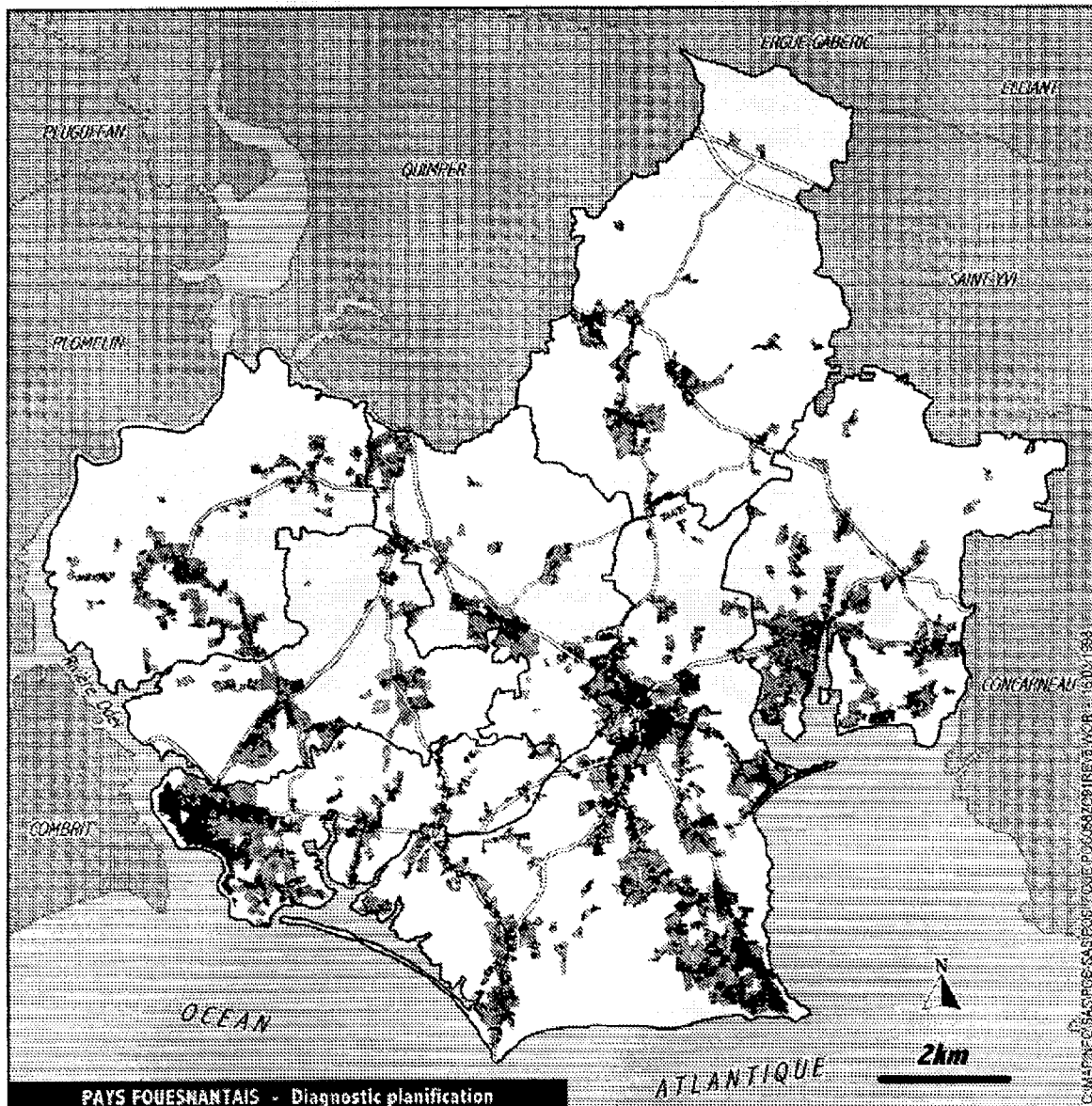
REVISION DE POS SUR UNE COMMUNE LITTORALE

VUE GLOBALE DE L'URBANISATION
(ZONES URBANISEES (U) ET URBANISABLES (NA))

MISE EN EVIDENCE DE L'IMPORTANCE DES ESPACES PRESERVES



CONSOMMATION D'ESPACE DANS LES ZONES D'HABITAT



- Zones d'habitat urbanisées en 1978
- ▨ Zones d'habitat urbanisées entre 1978 et 1993
- ▩ Capacité résiduelle en 1993 des zones d'habitat prévues aux P.O.S.

Sources > Numérisation des P.O.S. : DDE du Finistère, Photo interprétation : CETE de l'Ouest. Fond de carte : BD-Carte© IGN.

Réalisation : D.D.E. 29 - Service Aménagement Sud - Atelier Planification et Aménagement

BÉNODET
 CLOHARS-FOUESNANT
 FOUESNANT
 GOUESNACH
 LA FORÊT-FOUESNANT
 FLEUVEN
 SAINT-EVARZEC



COMMUNES :	ANALYSE DE LA CONSOMMATION D'ESPACE				HABITAT	
	SURFACE EN HECTARE	URBANISE EN 1976	URBANISE ENTRE 76 ET 93	URBANISE EN 1993	CAPACITE RESIDUELLE (POS - 893)	TOTAL PREVU AUX POS
BÉNODET	1053	151.3	38.4	189.6	147.4	337.0
CLOHARS-FOUESNANT	1302	53.4	45.2	98.6	71.9	170.5
FOUESNANT	3276	383.1	153.0	536.1	405.7	941.8
GOUESNACH	1707	67.8	39.0	106.8	79.2	186.1
LA FORET-FOUESNANT	1853	122.7	50.3	173.0	150.7	323.7
FLEUVEN	1369	54.2	34.9	89.1	98.4	187.5
SAINTEVARZEC	2465	65.3	29.6	94.9	75.3	170.2
TOTAL COMMUNAUTE	13025	898	390	1288	1029	2317
TOTAL AGGLO QUIMPER	57337	2707	1057	3759	2472	6231
% COMMUNAUTE/AGGLO	23%	33%	37%	34%	41%	37%

La Communauté de Communes de Fouesnant concentre 1/3 des superficies urbanisées à usage d'habitat de l'agglomération de Quimper, alors que sa population n'est que de 17% environ. Plusieurs facteurs expliquent ce phénomène.

- ⇒ Existence d'un habitat à usage secondaire touristique
- ⇒ Caractère pavillonnaire aéré de l'habitat, relativement consommateur d'espace.

Le rythme de consommation d'espace s'est accéléré lors des vingt dernières années, puisqu'il s'établit à 37% de l'agglomération, mais on peut penser que l'habitat périurbain a progressivement augmenté aux dépens de l'habitat secondaire

Les réserves prévues aux P.O.S. permettent même une augmentation de ce phénomène, puisqu'elles s'établissent à 41% de l'agglomération.

Au sein de la Communauté de Communes, les trois Communes littorales concentrent plus des 2/3 du développement récent et potentiel.

MÉTHODE DE NUMÉRISATION

contexte: Le département de Seine-Saint-Denis est entièrement urbanisé. Les POS donnent ici plus l'image de l'urbanisation existante que de l'urbanisation future; les possibilités de construction qu'ils offrent n'ont pour effet que de prolonger ou infléchir relativement faiblement les formes et les tendances de l'urbanisation existante. Les grandes transformations urbaines sont encadrées par des procédures spécifiques (ZAC,...); elles s'inscrivent dans le concept «construire la ville sur la ville» souvent à des fins curatives.

La DDE 93 a commencé à numériser les POS du département de Seine-Saint-Denis en 1993. Cette opération a été effectuée avant que la DRE Ile-de-France ne lance son projet de numérisation sur toute la région.

Référentiel: MOS, carte d'occupation des sols établie à l'échelle 1:5 000 par l'Institut d'Aménagement et d'Urbanisme d'Ile-de France.

Mode de réalisation des travaux: régie

Nombre de communes numérisées: 40 (la totalité du département)

Outil utilisé à la numérisation: Autocad (données exploitées sur MAPINFO)

Méthode:

la mise en cohérence du codage: les règlements de POS ont été analysés commune par commune. Pour chaque code POS, l'analyse a consisté à déterminer la morphologie urbaine de la zone en s'appuyant ponctuellement sur l'examen de photographies aériennes pour affiner la caractérisation des quartiers. Une attention particulière a été portée à la continuité du bâti.

légende

A partir de l'analyse des POS, les zonages ont été ventilés selon la légende ci-dessous:

Etat de l'urbanisation actuelle et des espaces verts

Quartier dense et continu de caractère haussmanien, traditionnel ou rural, lieu de centralité ou noyau originel	Zone mixte d'habitat individuel et de petits immeubles collectifs de caractère continu	Zone d'habitat pavillonnaire et de petits immeubles collectifs à caractère discontinu	Zone mixte d'activités/habitat (type d'urbanisation du faubourg notamment)
Zone pavillonnaire traditionnelle	Zone industrielle (active ou en mutation), zone d'activités, emprise ferroviaire ou aéroportuaire, grand équipement commercial ou industriel	Zone d'habitat collectif de caractère discontinu (type d'urbanisation caractéristique des «Grands ensembles» notamment	Autres (espace vert, équipement sportif, cimetière, terrain agricole...)

le traitement de l'information graphique: En vue de disposer de documents géoréférencés et plus maniables (contraintes de dimension de table à digitaliser), les limites des zonages POS ont été reportées manuellement sur un fond topographique à l'échelle 1:5000 spécifique à l'Ile de France, le PERDIF puis digitalisées en assurant une cohérence partielle avec le MOS (recalage sur les limites de communes et le filaire des voies). Les codes des zonages ont été saisis pour chaque zone en ne conservant que le radical du code (EX: UA, UB, UZ, NA, ...) . Les périmètres spécifiques d'urbanisation (ZAC, ZAD), les sites et bâtiments inscrits et les espaces boisés ont été simultanément numérisés.

Pour assurer une confirmité avec le reste de la région Ile-de-France, la base de données a été modifiée ultérieurement, conformément aux spécifications définies par la DREIF.

LES USAGES découlant de la numérisation des POS:

- ❖ comparaison thématique entre les POS et le Schéma Directeur d'Ile-de-France (SDRIF) ou le MOS
- ❖ étude de la morphologie urbaine
- ❖ analyse de la dynamique de l'urbanisation en exploitant les périmètres d'étude et autres périmètres (Grands Projets Urbains, Villes Nouvelles, Secteurs ouverts à l'urbanisation au SDRIF, Contrats de Développement Urbain,)
- ❖ analyse des zones d'activités en différenciant les zones réservées aux activités. Pour les zones mixtes habitat/activités, l'incitation à la construction d'activités a été évaluée par l'analyse des COS, selon qu'ils étaient favorables aux activités ou non.
- ❖ analyse des espaces verts en différenciant espace vert, terrain de sport, cimetière, jardins familiaux....

LES DONNÉES ASSOCIÉES:

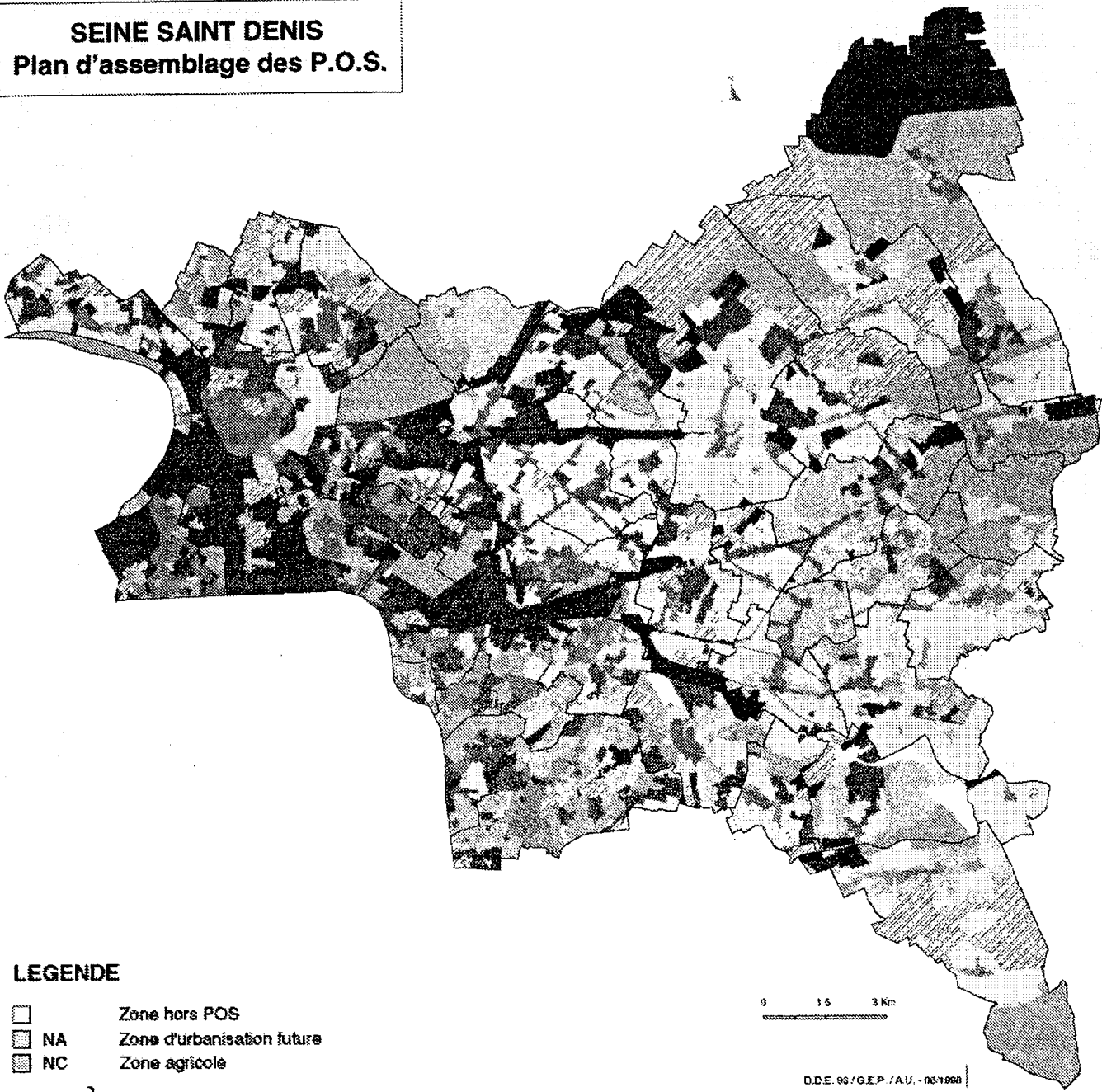
Base de données

- ❖ des équipements commerciaux de plus de 400 m²
- ❖ des locaux d'entreprises
- ❖ de l'habitat social (en cours)
- ❖ des lignes de transport publics
- ❖ des infrastructures routières
- ❖ des infrastructures de transport de marchandises
- ❖ des risques (zones inondables, anciennes carrières....)
- ❖ des zones de bruit
- ❖ des flots et données INSEE
- ❖ ...



















OBSERVATIONS

- ❖ La DDE 93 envisage l'exploitation de ses bases de données localisées selon une progression en quatre temps correspondant à des visions de complexité croissante sur le territoire:
 - . vision analytique superficielle
 - constitution d'atlas
 - Un atlas de la Seine-Saint-Denis a été édité en décembre 1996
 - . vision synthétique
 - réalisation de cartes par croisement de données
 - Une carte de synthèse a été éditée en juillet 1998
 - . vision stratégique
 - pour comprendre la constitution du territoire en incorporant des informations d'ordre historique pour approfondir la connaissance des constituants du territoire en exploitant des bases de données descriptives détaillées (issues des CCI, de l'URSSAF, de l'ANPE,....)
 - pour mettre en évidence le fonctionnement du territoire en associant des informations d'ordres empirique ou qualitatif
 - (notion de centralités, de franges urbaines, de coupures urbaines, d'espaces extra-territoriaux, de dynamique territoriale, de zones attractives ou répulsives...)
 - . vision prospective
 - en modélisant le fonctionnement urbain
- ❖ Dans les cahiers des charges des études sous-traitées, la DDE 93 impose la constitution et la fourniture des données au format SIG.
- ❖ La DDE 93 exploite les POS numérisés en combinant la description des zonages que contient le règlement avec des observations exogènes (photographies aériennes, informations de terrain....) ce qui lui permet de définir une grande variété de visions et d'analyses dont les POS sont la structure de base.
- ❖ Les bases de données, et notamment celle des POS numérisés, sont utilisées pour alimenter le partenariat et les échanges avec le conseil général de la Seine-Saint-denis et la CCI de PARIS.

SEINE SAINT DENIS
Plan d'assemblage des P.O.S.



LEGENDE

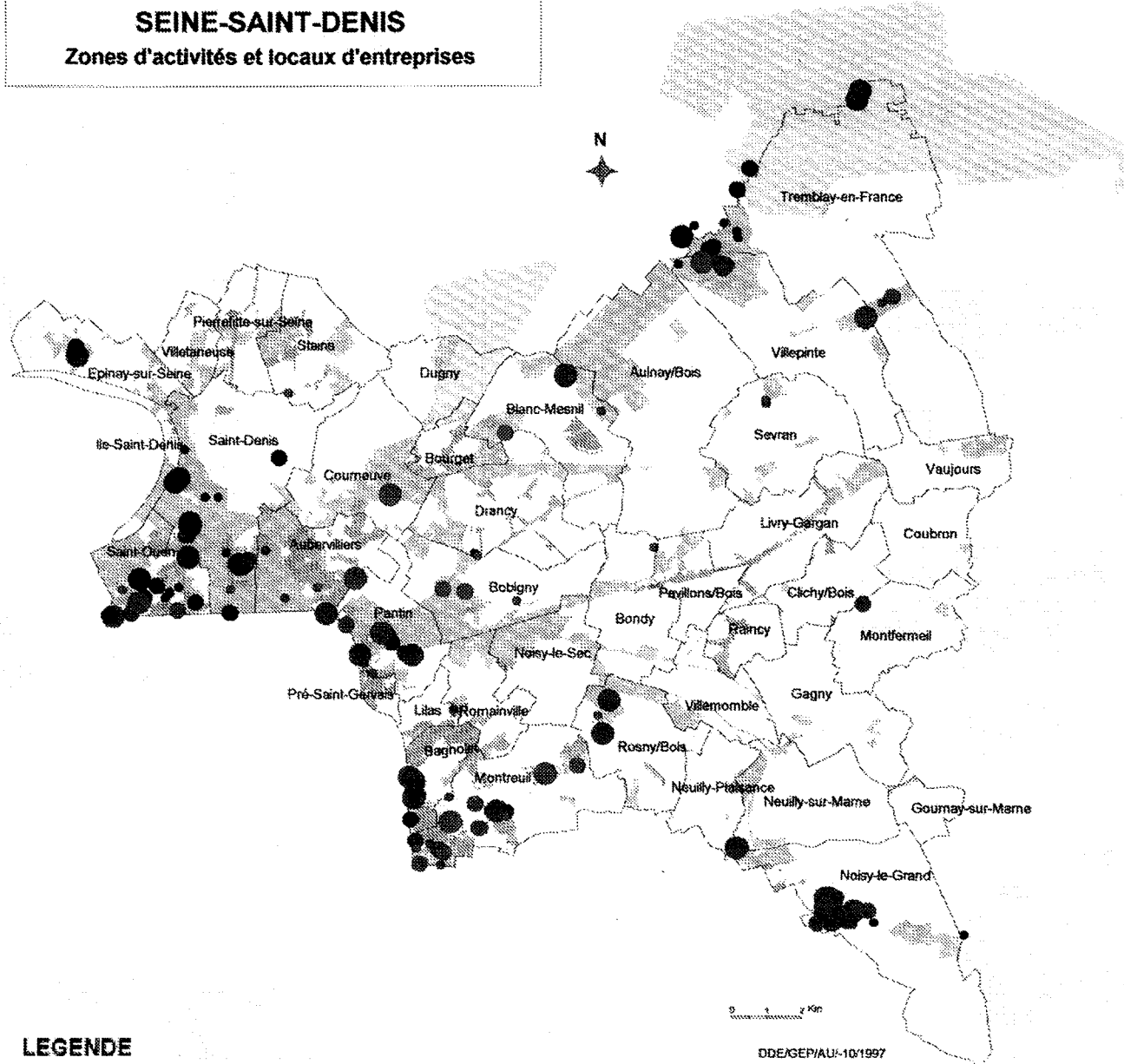
-  Zone hors POS
-  NA Zone d'urbanisation future
-  NC Zone agricole
-  ND } Espace vert à protéger
-  NZ }
-  UA Zone centrale
-  UB Zone mixte d'habitat / activités
-  UC Zone d'habitat collectif discontinu
-  UD Zone mixte d'habitat individuel / petit collectif continu
-  UE Zone d'habitat pavillonnaire / petit collectif discontinu
-  UF } Zone pavillonnaire traditionnelle
-  UG }
-  UH }
-  UI } Zone industrielle, zone d'activités de fait
-  UK } emprises ferroviaires et aéroportuaires
-  UY }
-  UZ }
-  ZAC Zone d'aménagement concerté

0 1.5 3 Km

D.D.E. 93 / G.E.P. / A.U. - 06/1998

SEINE-SAINT-DENIS

Zones d'activités et locaux d'entreprises



LEGENDE

Surface en m²
 50000
 14000
 5000

(Symboles proportionnels à la racine carrée de la surface)

- Unité de bureaux locaux
- Ensemble localif mixte bureaux et activités
- Hôtel industriel, hôtel d'activités, bâtiment industriel localif
- Zone industrielle, zone d'activités de fait
Zone d'aménagement à dominante d'activités
Emprise ferroviaire
- Emprise aéroportuaire
- Zone mixte Activités/habitat,
Alignement d'activités

DDE/GEP/AUI-10/1997

MÉTHODE DE NUMÉRISATION

La numérisation des POS du val de Marne est actuellement en cours. C'est la DRE Ile-de-France qui pilote cette opération. La méthodologie mise en oeuvre est exposée dans la fiche du site n° 1 (DRE Ile-de-France)

Référentiel: cf. DREIF

Mode de réalisation des travaux: cf. DREIF

Nombre de communes numérisées: à terme la totalité du département

Outil utilisé à la numérisation: cf. DREIF

Méthode:

Dans la numérisation des POS, la DDE94 n'intervient qu'en préparation des documents.

Elle effectue les tirages diazoïques des plans de POS et y reporte, pour chaque zone et selon les indications données par la DRE Ile-de-France (cf. annexe 2.1):

- . le Coefficient d'Occupation des Sols (COS),
- . le libellé abrégé de la zone POS
- . la valeur de l'emprise maximale au sol des constructions
- . dépassement autorisé
- . n° de ZAC
- . la destination....

Ce travail est réalisé par le groupe chargé des portés à connaissance et du suivi des ZAC. Il faut compter une demi-journée pour traiter 2 à 3 communes.

LES USAGES découlant de la numérisation des POS:

- ❖ analyse de la consommation d'espaces naturels, de la réaffectation des friches, de la recomposition de l'espace urbain
- ❖ comparaison, entre deux POS d'une même commune à des dates différentes, de l'évolution des COS pour une même zone. Ceci peut permettre de mettre en lumière les intentions de densification des communes selon que la valeur des COS augmente ou diminue d'une date sur l'autre, ou que des occupations sont privilégiées par des COS différenciés. Cette comparaison pourra de même être effectuée entre les densités réelles et les densités admises dans chaque zone.
- ❖ observatoire de la densification urbaine
en croisant des informations provenant des POS, des permis de construire, des ZAC, des espaces mutables, du SDAU...l'objectif est de pouvoir anticiper sur les évolutions des POS et sur le devenir des villes

LES DONNÉES ASSOCIÉES:

- ❖ localisation des permis de construire à l'îlot en utilisant la table de correspondance adresse-îlot de la BDU-APUR.
Pour remédier à l'imperfection de ce système de géocodage, les codes d'îlot sont saisis depuis 1995 dans SICLONE
- ❖ les lignes de transport public. La DDE 94 compte à terme utiliser cette donnée à la simulation de l'insertion de nouvelles lignes de transport en exploitant la base de donnée GEOROUTE de l'IGN, organisme pour lequel elle a procédé à une évaluation de GEOROUTE dans le cadre d'analyses d'accessibilité, de fluidité...
- ❖ les espaces mutables
définis en prenant en compte des indicateurs comme la vétusté, le rapport densité/pression foncière, les friches industrielles, la sous-occupation..., correspondant à trois catégories de terrain: les zones industrielles désaffectées, les zones urbaines dégradées, notamment aux abords des axes structurants, les zones pavillonnaires ou d'activité peu denses et en considérant les facteurs de dynamisme environnants pouvant participer à leur valorisation (proximité des centres villes, des transports en commun)

OBSERVATIONS

- ❖ les COS peuvent être différenciés à l'intérieur d'une même zone, par majoration du COS de base selon le type d'occupation (activité, habitat, bureaux, commerce...) ou localement (le long d'axes). Ils peuvent également être progressifs selon la taille de la parcelle. Ceci rend délicate la saisie de l'attribut COS.

PRÉSENTATION

L'IAURIF a expérimenté plusieurs formules de numérisation des P.O.S. dans le cadre d'études d'aménagement diverses : diagnostic des "petites vallées" d'Ile-de-France, étude de faisabilité d'une liaison ferroviaire Roissy/Melun, etc... Il a décidé de créer une couche "Droits d'Occupation des Sols" (DOS) de son Système d'Information Géographique Régional (SIGR), compatible avec l'image du "Mode d'Occupation du Sol" (MOS) qui en est le référentiel géographique (échelle : 1/5 000^{ème}).

L'objectif fondamental du DOS est de comparer les potentiels des P.O.S. (intentions inscrites dans le droit des sols) et l'existant¹. Plusieurs approches y contribuent :

- observer l'usage des sols : l'usage actuel est-il conservé ou appelé à muter ? ; technique : croisement affectation MOS/destination des sols DOS.
- évaluer les potentiels de construction en zones de P.O.S. (pour l'habitat, les bureaux, les activités, les commerces) ; technique : calcul des S.H.O.N. brutes potentielles communales, prise en compte du potentiel en Z.A.C., et comparaison avec les données communales (stock et flux).
- estimer le différentiel de densité d'habitat : technique : comparaison de la densité autorisée et de la densité actuelle, à l'échelle des "zones élémentaires d'habitat" du MOS.

Le premier test opérationnel exhaustif porte sur un secteur de 80 communes (de la Tour Eiffel à Arpajon), pour lequel sont collectées les données des dossiers de P.O.S. opposables au 1/7/1997.

Au printemps 1997, l'IAURIF a proposé aux services de l'Etat (la DREIF et les 4 DDE concernées) de participer à cette opération en partenariat, pour réaliser le maximum d'économies d'échelles par rapport à l'opération "BD-POS" de la DREIF². Le schéma résumé ci-dessous s'inscrit dans cette hypothèse. L'IAURIF et la DREIF étudient actuellement les conditions de ce partenariat.

¹ Ces recherches ont fait l'objet de diverses études préliminaires de l'IAURIF (notamment : "Mutations Urbaines dans les Hauts-de-Seine").

² Voir fiche de site précédente.

SCHÉMA

Étape 1

La DDE sélectionne le dossier de P.O.S. opposable et fournit à l'IAURIF les documents « texte » (photocopies d'extraits du rapport de présentation et du règlement). Le cas échéant, l'IAURIF vérifie leur validité auprès de la DDE. Il y sélectionne les données littérales pertinentes, les saisit et les codifie :

- champ d'application du dossier de P.O.S. et étape de procédure
- zonage et destination des sols
- conditions de construction neuve
- droits de construire
- emplacements réservés

Ces données sont saisies d'abord sur des fiches papier, au plus près des indications du dossier. Puis sur des fichiers EXCEL préparant leur mise en forme et leur intégration sous Arc/Info. Lorsque certaines des données recherchées figurent au plan de zonage (voir étape 2), elles sont notées et confrontées à celles issues du dossier « texte » suivant les mêmes méthodes de saisie.

Étape 2

L'IAURIF reçoit les fichiers numérisés par la DREIF à partir du plan de zonage P.O.S., ainsi que la reproduction papier de ce plan de zonage fournie par la DDE à la DREIF. Il transforme ces fichiers en plusieurs couvertures ArcInfo : zonage, espaces boisés classés, périmètres de Z.A.C., emplacements réservés.

L'IAURIF procède au « calage » de la numérisation brute sur fond MOS, et vérifie la cohérence avec les limites communales de son SIGR. Il effectue les corrections éventuelles des données de « zonage », vérifie et complète les polygones fixant des droits de construire spécifiques, et sélectionne les emplacements réservés d'intérêt régional. Il conserve les éléments permettant à la DREIF de récupérer pour sa propre BD-POS les attributs qui seront associés par l'IAURIF aux polygones du zonage du « POS calé ».

Étape 3

L'IAURIF transfère sous ArcInfo les fichiers issus de ces deux modes de saisie. Il vérifie la cohérence des libellés de zone/secteur issus des fichiers « texte » à ceux du fichiers numérisé de la DREIF. En cas de discordance, il effectue les corrections au vu de la copie papier du plan de zonage.

Les données complémentaires du zonage sont alors associées aux libellés numérisés :

- conditions de construction neuve en immobilier courant : autorisé/interdit/autorisé sous conditions.
- COS homogènes (en COS/m²) : valeurs globales, et par affectation immobilière.

Les attributs des Z.A.C. et des emplacements réservés sont également intégrés. Un programme ad hoc permet d'ultimes corrections de la couverture à l'écran.

Étape 4

Les résultats du travail IAURIF sont livrés à la DREIF sous forme de fichiers Arc/Info. La DREIF les livre aux DDE sous MapInfo.

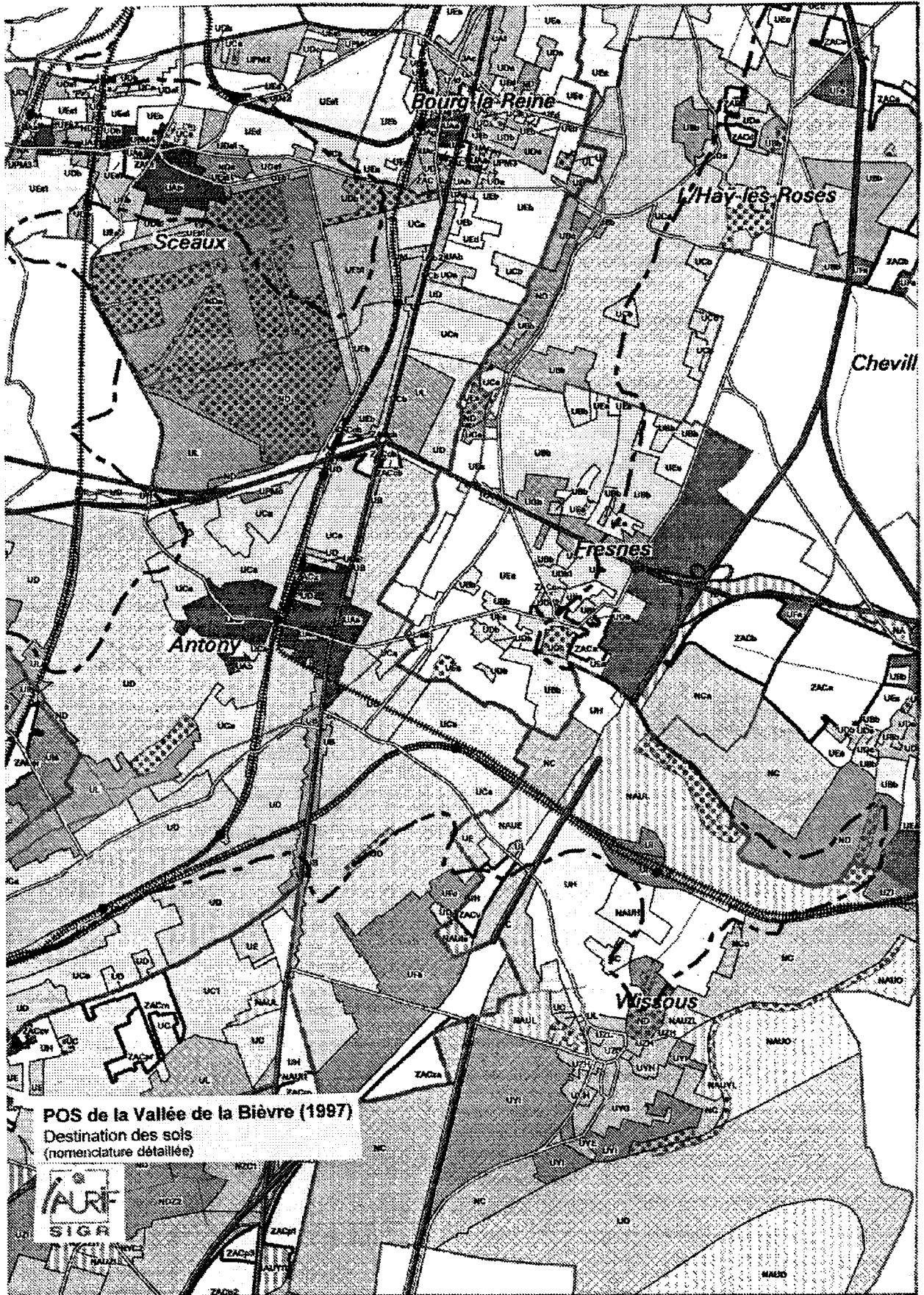
Dossier de POS : droits de construire dominants par destination des sols

Commune		
Gentilly		94037

Hors droits de construire non chiffrés

Les moyennes sont pondérées par la surface des territoires sur lesquels s'appliquent les droits de construire chiffrés.

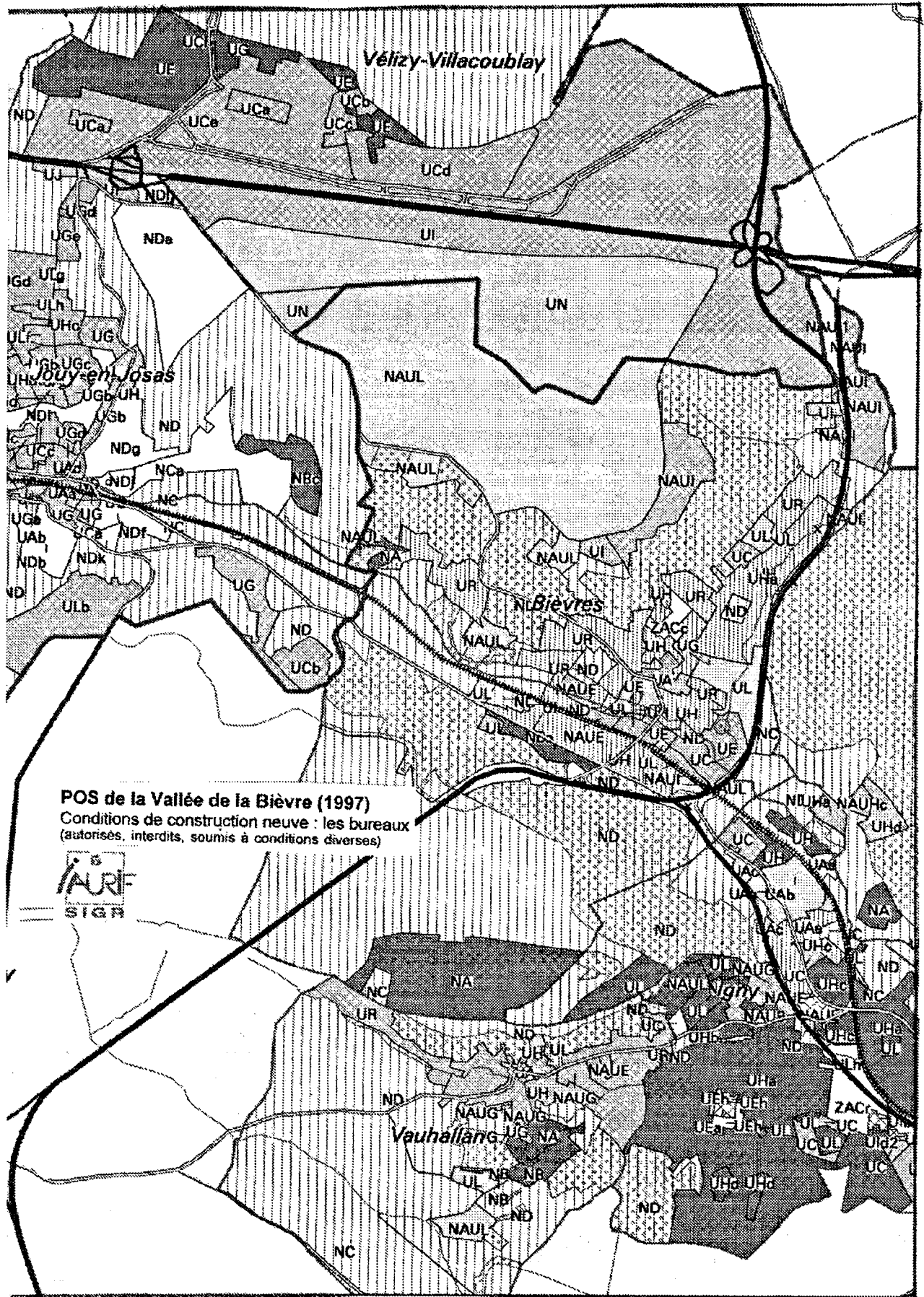
Type	Destination		Valeurs moyennes pondérées des DC (en COS/m ²)					
	code	nom en clair	Maximum	Habitat	Bureaux	Activités	Commerces	Equipements
U	M	Mixte habitat/activités	1,55	1,48	1,37	1,01	1,37	
	H	Habitat dominant	1,67	1,67				
	A	Activités dominantes	1,25			1,25		
	L	Loisirs dominants	-					
	E	Equipement dominant	nc					nc
	X	Non précisé						
moyenne U			1,54	1,54	1,37	1,10	1,37	
NA	M	Mixte habitat/activités	-					
	H	Habitat dominant	-					
	A	Activités dominantes	-					
	L	Loisirs dominants	-					
	E	Equipement dominant	-					
	X	Non précisé	-					
moyenne NA								
NB	D	Diffus	-					
moyenne NB								
			1,54					
moyenne des zones constructibles du dossier de POS								



POS de la Vallée de la Bièvre (1997)
 Destination des sols
 (nomenclature détaillée)



AURF
 SIGR

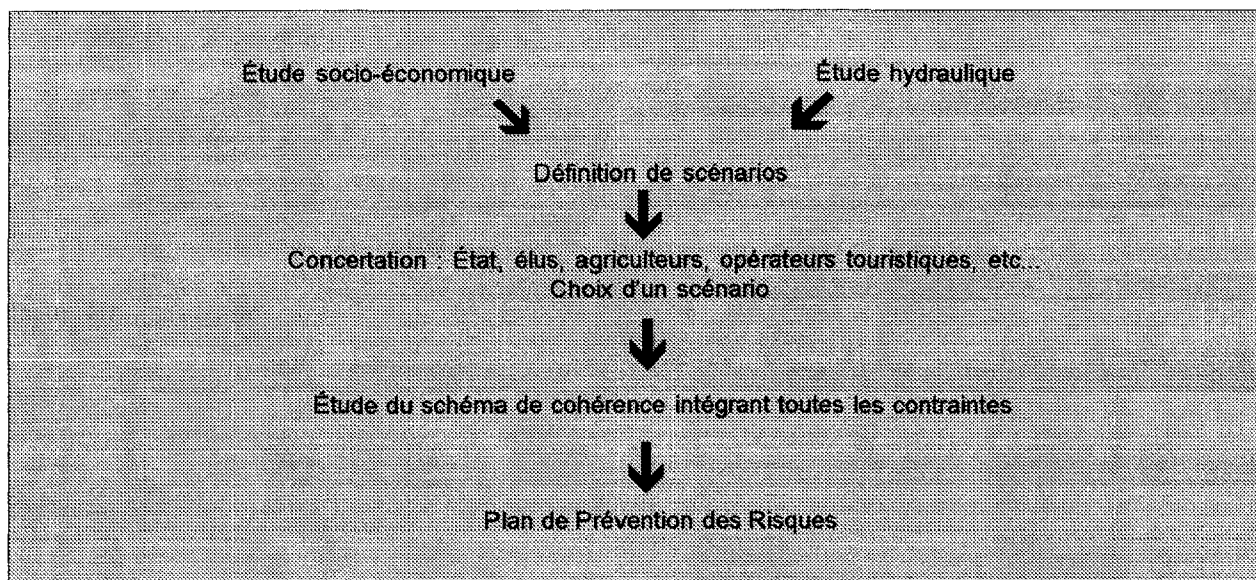


CONTEXTE

Dans le cadre de la préparation du **plan de prévention des risques (PPR) d'inondation** sur les rivières soumises à crues violentes du département, la Direction Départementale de l'Équipement, en liaison avec les communes concernées, élabore des « **schémas de cohérence** » issus du croisement d'études socio-économiques et d'études hydrauliques fines spécifiques.

Les études socio-économiques comprennent notamment :

- ⇒ l'analyse de l'évolution de la tache urbaine selon plusieurs séries historiques (1960-1975-1990) fournies par les cartes IGN 1/25 000^{ème} ;
- ⇒ l'analyse et le report des P.O.S. simplifiés et digitalisés ;
- ⇒ le recensement des projets et idées de projets.



1^{ère} étude : 1996 - Rivière Ardèche en amont d'Aubenas (14 communes)

2^{ème} étude : 1997 - Le Chassezac (11 communes)

Référentiel : BD Carto

Mode de réalisation des travaux : Régie

Outils utilisés : Autocad et Map-Info

NOMENCLATURE DE GÉNÉRALISATION DES P.O.S. :

La première étude a été réalisée à partir d'une nomenclature simplifiée à l'extrême :

- ⇒ U
- ⇒ UI (activités)
- ⇒ NA + NB
- ⇒ NAI (activités)
- ⇒ NC
- ⇒ ND

La seconde étude a considéré une simplification initiale réduite des zonages P.O.S. d'où n'ont été écartés que ceux ne présentant pas d'intérêt dans un cadre pluricommunal : regroupement de ces zonages spécifiques sur les zonages génériques (après analyse des règlements). Le nombre de types de zones est diminué d'un tiers environ par rapport à une compilation complète.

Une deuxième simplification a lieu selon la problématique de l'étude. Des simplifications ultérieures, à partir de la première, pourront être réalisées, en cas de besoin pour les études ultérieures, selon des thématiques spécifiques (tourisme, campings, espaces boisés, agriculture, etc...).

MÉTHODES:

1^{ère} étude :

- ⇒ simplification des P.O.S. et report sur carte papier 1/25 000^{ème} ;
- ⇒ digitalisation sous Autocad avec calage Lambert et utilisation de la BD Carto en fond de plan (limites communales, routes, voies ferrées, rivières,...) ;
- ⇒ transfert sous Map-Info.

2^{ème} étude :

- ⇒ calage de repères du P.O.S. initial (carrefours) en Lambert après repérage de ces points sur le 1/25 000^{ème} ou la BD Carto ;
- ⇒ digitalisation sous Autocad simultanément à la simplification " light ", avec utilisation de la BD Carto en fond de plan. Ajustements manuels si nécessaire aux marges ;
- ⇒ transfert sous Map-Info.

⊗ Tâche urbaine :

- ⇒ Détermination et report sur carte papier 1/25 000^{ème}.
- ⇒ La suite idem 1^{ère} étude.

DONNÉES ASSOCIÉES :

- ⇒ CLC ;
- ⇒ BD Alti ;
- ⇒ Données statistiques Géokit ;
- ⇒ Informations géographiques de la DIREN (convention d'échanges de données).

USAGES :

- ⇒ Ces données sont d'ores et déjà réutilisées pour des réflexions préalables à un S.D. et un P.L.H. sur l'agglomération d'Aubenas. Elles seront éventuellement complétées ;
- ⇒ Réutilisations futures :
 - pour un SIG " campings "
 - pour un SIG " zones d'activités "

OBSERVATIONS :

- ⇒ La Direction Départementale de l'Équipement envisage ce genre de réalisation pour chaque étude portant sur un territoire pluricommunal :
 - Autres schémas de cohérence (un par an en prévision) ;
 - Etudes générales ;
 - SD, PDU ;
 - Fausse DTA Vallée du Rhône ;
 - Etudes prospectives diverses.
- ⇒ La réalisation des P.O.S. simplifiés pourra être systématique lors de l'élaboration ou la révision de P.O.S. basés sur le PCI (le tiers des communes du département couverte en 2000).

MÉTHODE DE NUMÉRISATION

Contexte : dans le cadre d'études sur la Région Urbaine de Lyon (RUL) conduites par l'Etat, l'Agence a analysé l'étalement urbain existant et potentiel inscrit dans les POS. Pour cela, de 1993 à 1995, elle a recollé les POS, d'abord sur l'est Lyonnais, puis sur la RUL. A cette époque, l'Agence n'avait pas d'outils SIG permettant la saisie de ce travail. Elle a donc utilisé un logiciel de dessin vecteur : FreeHand sur Macintosh.

Référentiel : la Carte de l'IGN au 1/100 000 a été scannée puis assemblée à l'Agence. A partir de cet assemblage, les voies routières et ferroviaires hiérarchisées, les projets d'infrastructure, l'hydrographie ont été saisis.

Méthode :

Pour les communes avec POS :

1, collecte des cartes POS dans les DDE

2, report sur carte IGN au 1/25 000 ou au 1/50 000 à la main des zones POS regroupées en 8 types :

U : zone urbaine

UI : zone d'activités

NA : zone d'urbanisation future

NAi : zone d'activité future

ND : zone inaltérable

UM : terrain militaire

NC : zone agricole et naturelle (définies par soustraction)

NG : zone d'habitat diffus (donnée partielle)

3, saisie "à la souris" des zones POS

Pour les communes sans POS :

Saisie de la tache urbaine à partir du fond de plan issue de la carte IGN 1/100 000.

OBSERVATIONS :

De par sa mise en place, ce travail ne peut pas être considéré comme une base de données SIG :

Le référentiel n'est pas très bon : angle de 7°, présence d'espaces non scannés, assemblage insuffisamment précis relevés des zones POS supérieur à 10 ha

les zones U cachent les zones NA qui se situent en dessous. Les calculs de surface sont donc impossibles.

Pourtant, ce travail a permis de bien comprendre la question de l'étalement urbain et de produire des cartes d'analyse pédagogiques.

SITE : Direction de l'Agriculture et de la Forêt de la Réunion. Années 1995, 1996 et 1997
SERVICE : Gestion de l'Espace Rural et de l'Environnement (GERE)
CORRESPONDANTS : LA REUNION-DAF : Marc LOEWENHAUPT ☎ 02 62 48 61 00
PARIS-MAP/DERF : Frédéric LETOUZE ☎ 01 49 55 59 90

METHODE ET NUMERISATION

Contexte : la numérisation de POS a été engagée pour aider à l'élaboration du Schéma d'Aménagement Régional de la Réunion en 1995. Elle a été réalisée en deux phases. Une première en « mode dessin » a été réalisée par le bureau d'études réunionnais AGORAH sans souci de calage sur un référentiel géographique. Pour la mise en application de la partie agricole du SAR, cette numérisation a été reprise par la DAF pour l'établissement de cartes de type « portés à connaissance » des zones agricoles à protéger.

Référentiel :

Première phase : aucun (coordonnées non terrestres)

Seconde phase : CAN 25 ® de l'IGN (la deuxième phase de la numérisation a été réalisée en interne à la DAF vise à rendre cohérents les contours POS avec les plans topographiques IGN au 1/25 000.

Mode de réalisation des travaux : partenariat (phase 1) et en régie (phase 2)

Nombre de communes couvertes : 24 communes pour une surface totale d'environ 2 500 Km².

Outil utilisé à la numérisation : MacMap au Conseil Régional pour la première phase, ARCINFO Station à la DAF pour la seconde.

Méthodes : la première phase a consisté à assembler les plans POS à la main, les réduire à la photocopieuse pour arriver à un plan à l'échelle approximative du 1/20000^{ème}. Ce plan était ensuite scanné puis affiché à l'écran et les zonages POS numérisés.

La seconde phase consistait à utiliser les fichiers issus de la première phase et les rectifier géométriquement afin qu'ils soient conformes au fond de plan IGN au 1/25000^{ème} servant alors de référentiel géographique. Lors de cette phase, un redressement des contours issus de la première numérisation est opéré à la DAF pour parvenir à un calage géographique d'une précision de l'ordre de 10 à 15 mètres terrain.

LES USAGES découlant de la numérisation des POS

- Comparaison (=croisement géographique) des POS avec des données internes décrivant la valeur des espaces agricoles.
- Production de cartes de type « porté à connaissance » des espaces agricoles à protéger selon l'esprit du SAR.
- Révision et mise en conformité des POS des 24 communes de l'île avec ces zonages agricoles à préserver
- Croisement des parcelles d'épandages saisies à la DAF avec les POS numérisés (projet).

LES DONNEES ASSOCIEES

- Modes d'Occupation des Sols (MOS) (précision 1/25000^{ème})
- Inventaire des terres agricoles de la zone cannière (précision 1/25000^{ème})
- Périmètres irrigués futurs et actuels (précision 1/10000^{ème} et 1,5000^{ème})
- Périmètres de remboursement
- Tracés des projets routiers
- Plans d'épandages (précision 1/25000^{ème})
- Carte de pentes

OBSERVATIONS

Les POS numérisés à une échelle du 1/25000^{ème} offrent un excellent outil pour apprécier l'état du territoire agricole ainsi que la prospective en matière d'extensions urbaines : quantitativement en terme de surfaces ouvertes à l'urbanisation et qualitativement en terme de localisation de ces futures zones constructibles.

D'un point de vue technique, la deuxième phase de numérisation consistant à redresser les données issues de la première numérisation aurait pu être évitée si un guide tel que celui sur lequel réfléchit le CERTU avait existé. Un temps précieux aurait ainsi pu être gagné pour parvenir à un résultat, qui plus est, de meilleure qualité.







CARTES JOINTES : spécimens réalisés à la DERF (Ministère de l'Agriculture et de la Pêche-PARIS)

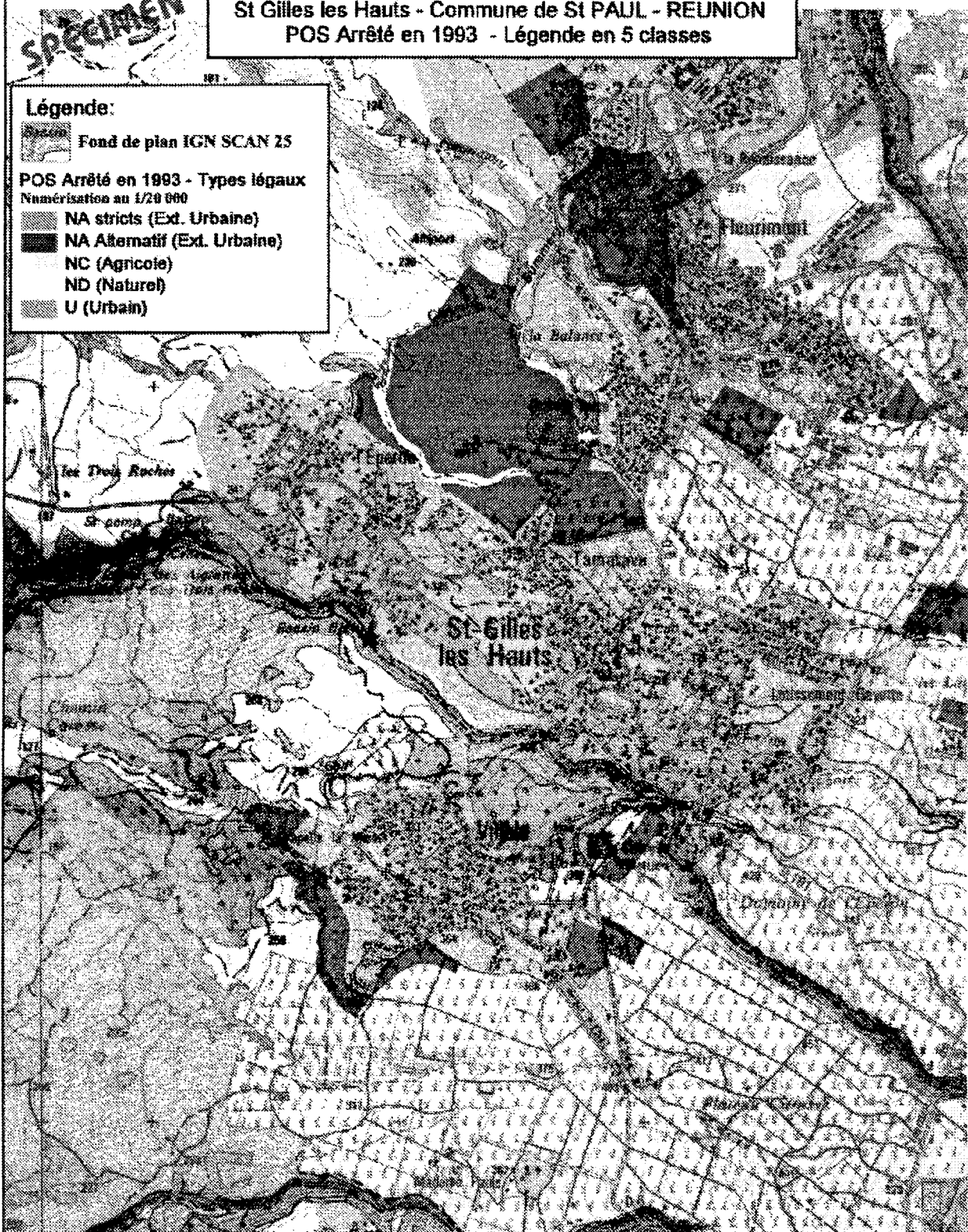
- Zonages d'un POS de la commune de St-Paul selon 5 classes sur fond SCAN100®IGN au 1/75000
- Zonages d'une partie d'un POS de la commune de St-Paul selon 4 classes sur fond SCAN25®IGN au 1/20000.

SPECIMEN


St Gilles les Hauts - Commune de St PAUL - REUNION
POS Arrêté en 1993 - Légende en 5 classes

Légende:

-  Fond de plan IGN SCAN 25
- POS Arrêté en 1993 - Types légaux**
Numérisation au 1/20 000
-  NA stricts (Ext. Urbaine)
-  NA Alternatif (Ext. Urbaine)
-  NC (Agricole)
-  ND (Naturel)
-  U (Urbain)



Source des données: Fond de plan - IGN SCAN 25
POS - Numérisation AGORAH, Géoréférencement DAF

 250 0 250 500 750 Mètres

Réalisation: DERF-04/1998






SPECIMEN

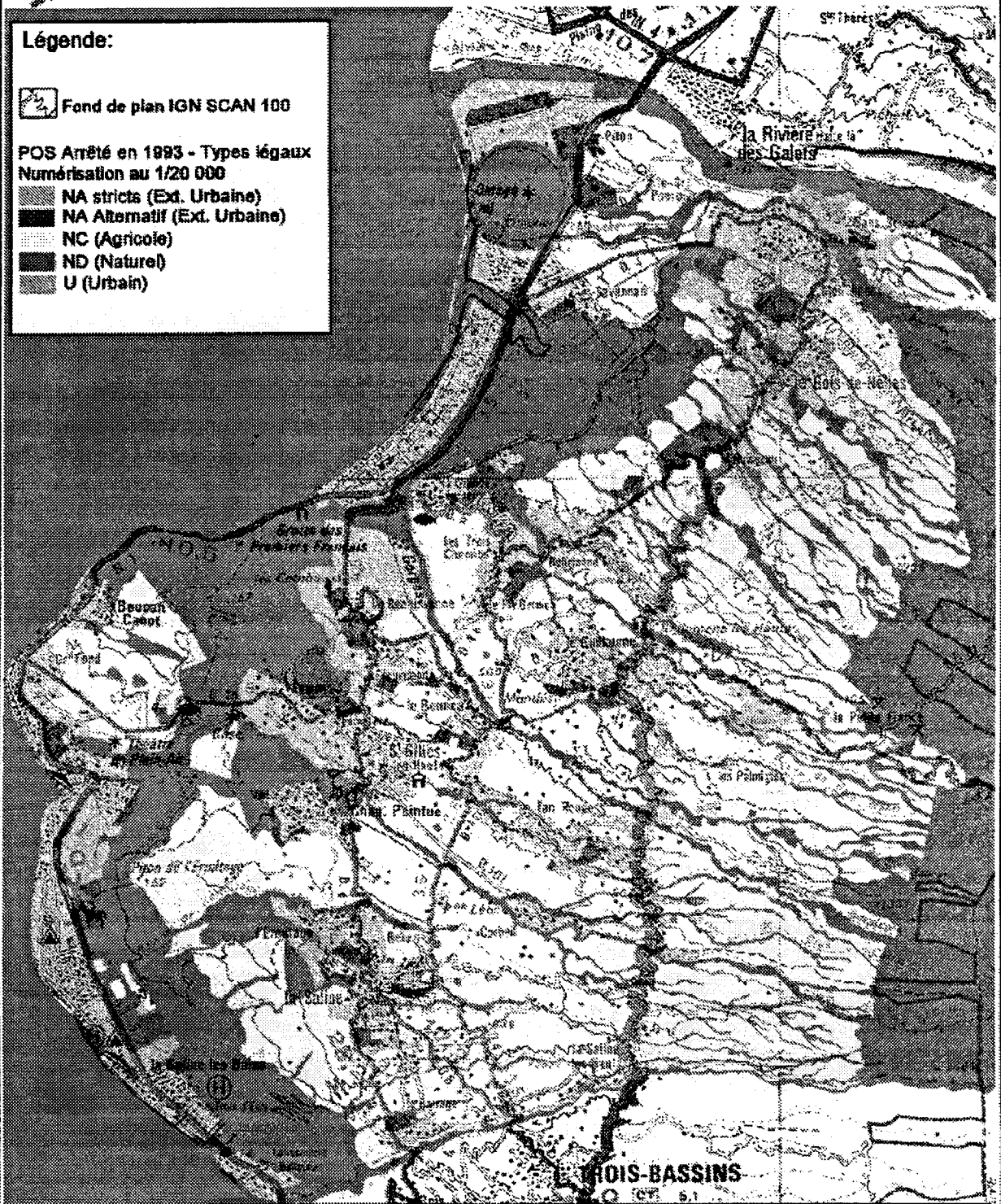
St Gilles les Hauts - Commune de St PAUL - REUNION
POS Arrêté en 1993 - Légende en 5 classes

Légende:

 Fond de plan IGN SCAN 100

POS Arrêté en 1993 - Types légaux
Numérisation au 1/20 000

-  NA stricts (Ext. Urbaine)
-  NA Alternatif (Ext. Urbaine)
-  NC (Agricole)
-  ND (Naturel)
-  U (Urbain)



Source des données: Fond de plan - IGN SCAN 100
POS - Numérisation AGORAH, Géoréférencement DAF



1000 0 1000 2000 Mètres



Réalisation: DERF-04/1998

ÉTUDE DE L'OCCUPATION ET DE L'UTILISATION DU SOL DE L'AGGLOMÉRATION DE LIMOGES

Contexte de l'étude

Un travail exhaustif de vérification des fichiers issus de l'étude par télédétection a permis de mettre en évidence un manque certain de précision en ce qui concerne l'espace bâti, incompatible avec le degré de finesse de la nomenclature.

Pour rendre ces fichiers exploitables à l'échelle du 1/25 000^{ème}, une ré-interprétation totale de l'espace bâti (y compris en milieu rural) s'est avérée nécessaire.

Objectifs de l'étude

Dans l'esprit de l'analyse par télédétection réalisée par l'atelier VERCLER, le but de cette étude est d'établir, à l'échelle du 1/25 000^{ème}, une photographie des espaces de l'agglomération à un temps d'origine TO, support cartographique potentiel de l'observation continue de ces espaces. 1992, année de la réalisation d'images SPOT et d'une mission aérienne IGN, a été retenue comme temps TO.

Au-delà d'une analyse purement morphologique, cette étude veut rendre compte de phénomènes urbains plus complexes, indécélables par le satellite SPOT :

- Analyse des fonctions urbaines, notamment par un repérage précis des équipements.
- Mise en évidence des potentialités urbaines, par l'identification des zones en mutation (friches), et des espaces non affectés en milieu bâti.
- Quantification précise de la consommation d'espace (habitat/activité) en milieu rural et périurbain par la prise en compte des limites foncières (regroupement de parcelles).

Méthodologie

- Définition d'une nouvelle nomenclature (ci-jointe), compatible avec la nomenclature européenne Corine Land Cover. A titre indicatif, une quinzaine de postes a été ajoutée à la première version établie par l'atelier VERCLER.

- Réinterprétation de l'**espace bâti**, à partir :
 - de photos aériennes au 1/25 000^{ème} et/ou au 1/10 000^{ème},
 - de repérages sur le terrain,
 - d'information exogènes (structures des zones d'activités, zones en mutation - Services Ville de Limoges)
 - de fonds de plans cadastraux au 1/5000^{ème}.
- Report sur ces mêmes fonds de plans des polygones réinterprétés en se calant sur les limites foncières du cadastre.
- Digitalisation de ces polygones.
- Réajustage des polygones d'espaces naturels et agricoles par rapport à l'emprise du bâti redigitalisée.

Contribution de l'étude retravaillée à la mise en œuvre d'un système d'Information Géographique

Le choix d'une telle méthodologie dans la redéfinition des espaces bâtis s'explique par la nécessité de disposer d'une banque de données fiables, pertinente et concrètement utilisable, c'est-à-dire pouvant être croisée avec d'autres fichiers de manière cohérente.

La création de nouvelles données au sein même du SIEPAL s'inscrit dans cette volonté de ne disposer que d'un nombre limité de type de fichiers, mais capables de répondre à un besoin spécifique d'analyse.

A titre d'exemple, la digitalisation des POS des communes du SDAU a été réalisée à partir des mêmes fonds de plans cadastraux que ceux ayant servi à la redéfinition du bâti. Il en est de même pour l'ensemble des banques de données créées par la suite (espaces boisés classés des POS, rues de la ville de Limoges...).

Outre la garantie de cohérence des couches entre elles (superposition parfaite), cette méthode assure d'indéniables possibilités d'évolution à ce SIG qui serait parfaitement adapté pour devenir un outil de suivi et d'analyse allant de l'échelle communale à celle de l'agglomération.

Les possibilités d'analyse au niveau d'une commune sont illustrées par les documents concernant le Palais-sur-Vienne. La soustraction des polygones d'occupation du sol aux zones définies dans les POS permet d'obtenir une vision cartographique, mais aussi chiffrée au polygone près, des espaces potentiellement urbanisables. Cette première application du SIG est bien entendu menée sur l'ensemble des communes du SDAU. Le choix des fonds de plans cadastraux au 5000^{ème} comme support pour la redéfinition des espaces bâtis peut permettre d'envisager facilement un report, puis une digitalisation des réseaux communaux ; les possibilités d'évolution allant jusqu'à une numérisation des parcelles cadastrales, qui seraient alors parfaitement calées sur l'ensemble des banques de données déjà réalisées.

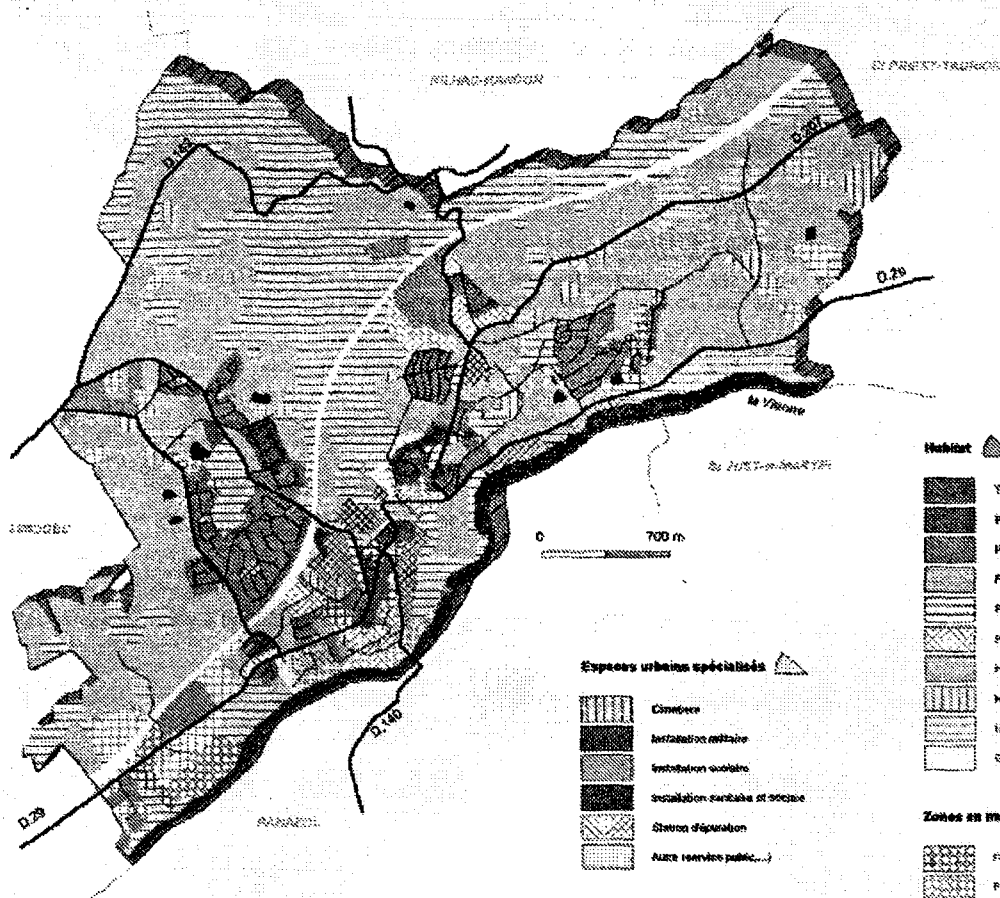
L'utilisation du produit de l'étude SPOT peut s'exprimer à l'échelle d'une agglomération comme en témoignent les documents graphiques du schéma de secteur à l'Est de l'agglomération qui a pour objet de montrer les rapports entre l'espace bâti et l'environnement.

L'étude SPOT retravaillée et complétée par de nouvelles données (chaque polygone d'habitat a, par exemple, été informé du nombre de ménages pour les communes de Feytiat et de Panazol) est dans ce cas utilisée dans chacune des cartes. La combinaison avec les autres banques de données évoquées précédemment permet alors de faire ressortir un phénomène particulier.

L'analyse des écosystèmes urbains par télédétection a donc constitué pour le SIEPAL l'élément de base dans la création d'un SIG. Le travail effectué sur cette étude afin de la rendre conforme aux besoins de la structure a permis de mettre en évidence la nécessité de faire évoluer ce produit par des mises à jour régulières concernant l'évolution de l'espace bâti, mais aussi du milieu naturel.

La télédétection paraît particulièrement adaptée pour l'observation des espaces naturels. Plusieurs méthodes semblent par contre pertinentes dans le domaine du suivi de l'habitat. Il pourrait s'agir d'une combinaison entre des moyens d'observation de type images satellitaires ou photos aériennes et un suivi « en continu » basé sur l'attribution des permis de construire ou des déclarations d'achèvement de travaux.

Quelle que soit la méthode utilisée, il apparaît indispensable d'assurer un suivi du travail réalisé dans la mesure où l'outil d'observation simple et très évolutif qui a été mis en place suite à l'étude SPOT n'a de valeur que dans la mesure où il peut perdurer pour s'adapter aux évolutions de l'agglomération.



0 700 m

Espaces urbains spécialisés

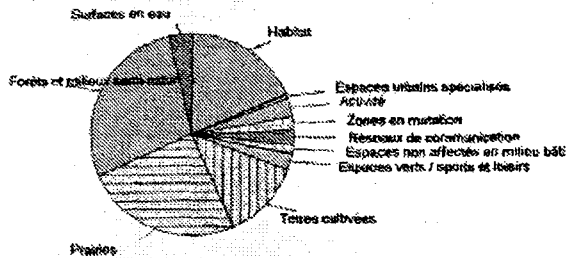
- Cimetière
- Installation militaire
- Installation industrielle
- Installation scolaire et sociale
- Station d'épuration
- Autre (service public...)

Habitat

- Type urbain usagé
- Pavillonnaire type lotissement forte densité
- Pavillonnaire type lotissement moyenne densité
- Pavillonnaire type lotissement faible densité
- Pavillonnaire type essence homogène
- Pavillonnaire type essence hétérogène
- Habitat collectif
- Habitat diffus de type rural
- Habitat diffus de type résidentiel
- Grande propriété

Zones en mutation

- Friche industrielle
- Friche commerciale
- Stockage de matériaux, décharge



Activité et réseaux de communication

- Espace industrielle
- Zone commerciale
- Réseau routier principal
- Réseau de routes
- Champ

Espaces non affectés en milieu bâti

- Espace non affecté
- Espace à vocation résidentielle
- Espace à vocation tertiaire
- Champ

Territoires agricoles

- Terre arable
- Pâturage
- Prairie

Espaces verts urbains Equipements sportifs et de loisirs

- Parc urbain
- Équipements sportifs
- Camping

Forêts et milieux semi-naturels

- Forêt de feuillus
- Forêt de conifères
- Végétation en mutation
- Bruyères
- Prairie naturelle

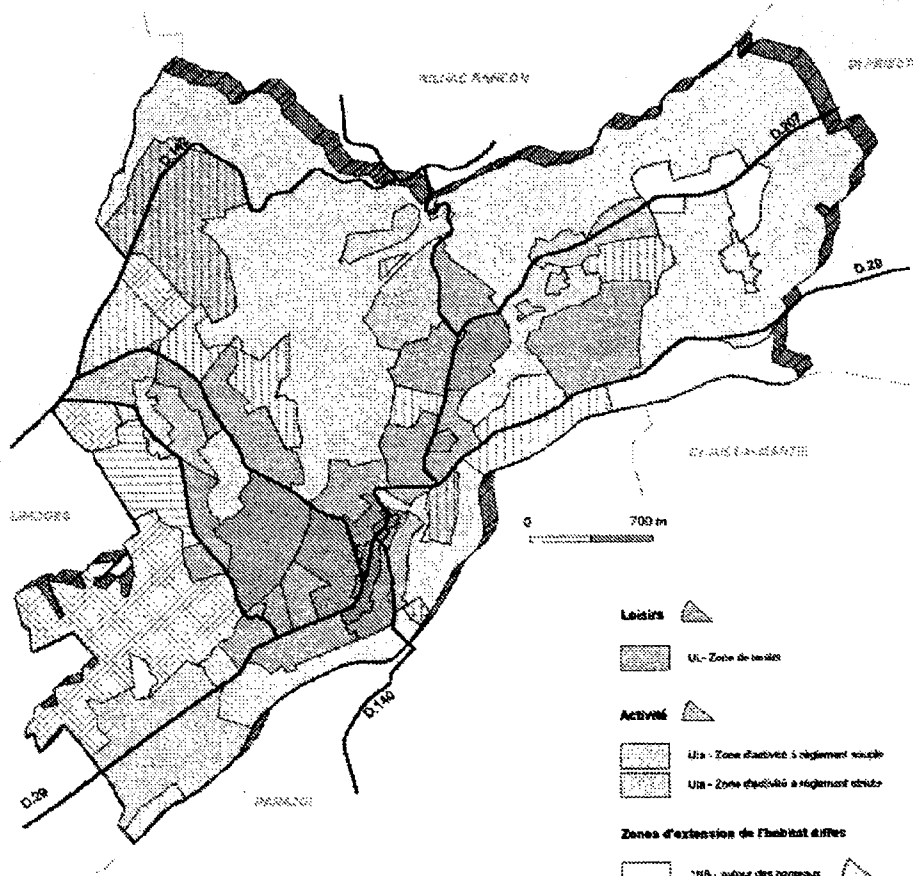
Surfaces en eau

- Cours d'eau
- Plan d'eau

COMMUNE du PALAIS-SUR-VIENNE
ANALYSE de l'OCCUPATION et de l'UTILISATION du SOL en 1992

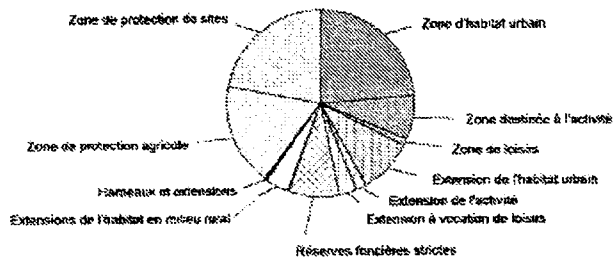
	Surface en ha	%
Habitat	190,8	18,4
Espaces urbains spécialisés	7,0	0,7
Activité	31,2	3,0
Zones en mutation	21,9	2,1
Réseaux de communication	25,0	2,4
Espaces non affectés en milieu bâti	14,9	1,4
Espaces verts / sports et loisirs	26,2	2,5
Terres cultivées	132,1	12,6
Prairies	258,9	25,0
Forêts et milieux semi-naturels	286,5	28,0
Surfaces en eau	38,2	3,7
Total	1034,7	100

Synthèse Informatique d'Etudes et de Programmation en Géographie (S.I.E.P.A.L.), 1993
 Sources : INSEE (recensement de 1990) ; IGN (plan cadastral / mission réalisée de 1992) ;
 Sources : INSEE (recensement de 1990) ; IGN (plan cadastral / mission réalisée de 1992)



- Habitat**
- UR - Zone de centre-bourg
 - UR - Zone d'habitat existant
 - UR - Zone d'habitat diversifié
 - UR - Zone d'habitat pavillonnaire en bande
 - UR - Zone d'habitat pavillonnaire dispersé de moyenne densité
 - UR - Zone d'habitat pavillonnaire de faible densité
 - UR - Zone d'habitat pavillonnaire de très faible densité
- Zones d'extension urbaine**
- 1NA(UR) type UR
 - 1NA(UR) type UR
 - 1NA(UR) type UR
 - 1NA(UR) type UR
 - 1NA(UR) type UR
 - 1NA(UR) type UR
- Zones de réserve foncière stricte**
- ZNA à vocation non stricte

- Loisirs**
- UL - Zone de loisirs
- Activité**
- UA - Zone d'activité à règlement souple
 - UA - Zone d'activité à règlement strict
- Zones d'extension de l'habitat diffus**
- 1RB - autour des hameaux
 - 2RB - en milieu rural
- Protection agricole**
- 1AC - Zone agricole stricte
- Zones de protection de sites**
- 1NS - Zone de protection de sites stricte
 - 2NS - Zone de réserves



**COMMUNE du PALAIS-sur-VIENNE
PLAN D'OCCUPATION des SOLS.**

	Surface en ha	%
Zones d'habitat urbain	245.0	23.7
Zones destinées à l'activité	78.6	7.6
Zones de loisirs	14.8	1.4
Extensions à vocation d'habitat urbain	96.2	9.3
Extensions à vocation d'activité	19.6	1.9
Extensions à vocation de loisirs	31.4	3.0
Réserves foncières strictes	91.6	8.9
Extension à vocation d'habitat diffus	42.7	4.1
Zones d'habitat rural	3.2	0.3
Zones de protection agricole	184.3	17.8
Zones de protection de sites	227.3	22.0
Total	1034.7	100

Syndicat Intercommunal d'Études et de Programmation de l'Agglomération de Limoges (S.I.E.P.A.L.) - 1988
 Sources : Carte de l'Etat, Plan d'Occupation des Sols (P.O.S.) (M.C. Cartes)

**table d'assemblage
des POS**

ANNEXE 2

Extraits d'actes réglementaires

§ 2.1.2 - ZONES URBAINES ET ZONES NATURELLES

MINISTÈRE DE L'AMÉNAGEMENT DU TERRITOIRE, DE L'ÉQUIPEMENT,
DU LOGEMENT ET DU TOURISME

Direction de l'aménagement foncier et de l'urbanisme AF/D

Fiche verte du 1er juin 1973 relative à la distinction à établir entre zones urbaines et zones naturelles pour l'établissement des P.O.S.

Transmis pour information et valoir instruction,
à

Messieurs les préfets de région et de département,
Messieurs les chefs de services régionaux et directeurs
départementaux de l'équipement.

Il m'a été donné récemment, à l'occasion de l'examen d'un
projet de P.O.S., de constater que certaines erreurs de
conception étaient commises lors de l'établissement des
P.O.S..

Les zones urbaines (dont le sigle commence par "U")
couvrent non seulement les territoires déjà urbanisés mais
aussi les territoires équipés ou qui le seront à court terme.
Ces zones "U" ne peuvent être que cela et ce serait
commettre une erreur que de désigner ainsi des territoires qui
ne seront équipés qu'à un terme non encore défini ; sinon
que se passerait-il lors d'une demande de permis de
construire ? Le certificat déclarerait le terrain constructible
au regard des règles d'urbanisme puis le permis de construire
serait refusé pour manque d'équipement. Il y a là une
incohérence que la loi foncière a précisément voulu lever :
si un terrain est constructible au regard des règles
d'urbanisme, il doit l'être au regard des équipements dans les
conditions précisément fixées par les règles d'urbanisme.

Les zones naturelles (dont le sigle commence par la lettre
"N") sont non équipées et couvrent les territoires situés
hors des zones urbaines ; ainsi l'équipement individuel est
admis en l'absence d'équipement collectif. Je m'explique
davantage ; si le terrain n'est pas desservi par une conduite
d'eau potable, il doit contenir une nappe capable
d'alimenter en eau le futur bâtiment sinon le permis sera
refusé ; si le terrain est desservi par une conduite d'eau
potable, c'est tant mieux.

Les zones naturelles sont classées, pour simplifier mon
raisonnement, en deux grandes catégories. D'une part,
celles promises à l'urbanisation et ce sont les zones NA,
d'autre part, les zones non promises à l'urbanisation et ce
sont les zones NB, NC, ND.

Le règlement des zones NA doit être plus restrictif que celui
des autres zones parce que l'on veut éviter que les terrains
des zones NA soient mal utilisés dans l'immédiat alors que
l'on aura besoin de les trouver disponibles dans le futur.

Les zones NB sont celles où s'applique l'article L. 123.2 du
C.U. : règle des 1.000 - 4.000 m². Les zones NC, ND,...
sont celles auxquelles on ne veut pas appliquer cette règle,
parce qu'elles sont à conserver, pour une raison ou une
autre, à l'état naturel : zones agricoles à protéger, zones
boisées, etc. Y inscrire des minimums de parcelles de 5.000
m², ou des C.O.S. les rendant, de fait, constructibles,
revient à commettre un contresens : on ne protège pas une
zone agricole en y admettant des constructions sur 5.000
m² de terrain.

Je me permets d'insister auprès de vous pour que ces
notions simples soient clairement perçues et que
notamment les zones "U" ne soient pas dimensionnées au-
delà de ce qu'il est possible d'équiper dans les années à venir
et que les zones NA ne fassent pas l'objet de règlements
trop laxistes qui compromettraient le devenir de ces zones.

Il m'a été dit que certains maires souhaiteraient avoir des
zones "U" relativement importantes, parce qu'ils étaient
tout prêts à les équiper en eau potable par exemple sous la
réserve que l'Etat apporte ses propres subventions.

Ce raisonnement est dangereux et doit être suivi
immédiatement de la question suivante adressée, s'il s'agit
de communes rurales, au D.D.A. : "Monsieur le directeur,
pouvez-vous assurer que vous subventionnez dans les
deux ou trois ans à venir l'établissement d'un réseau d'eau
potable dans cette zone ?". Si ce fonctionnaire ne peut
répondre favorablement, il n'y a pas à hésiter, la zone doit
être classer en zone "NA", quitte à la reclasser en zone "U"
dès que la subvention sera programmée.

*Le directeur de l'aménagement foncier
et de l'urbanisme*

R. RUDEAU

ANNEXE

Les principes édictés dans la fiche verte du 1^{er} juin 1973
peuvent être complétés, à la lumière de l'expérience et à la
suite des réformes législatives, par les dispositions
suivantes figurant dans la présente annexe.

I - LA NOTION DE ZONE URBAINE ET SES CONSEQUENCES

La notion de zone urbaine est définie par plusieurs articles du code ; les plans d'occupation des sols doivent se conformer à ces dispositions et en tirer toutes les conséquences.

1.1. Bases législatives et réglementaires

Elles se trouvent dans les articles L. 123.1, 3°, R. 123.18,1°, et L. 421.5.

L. 123.1 - Les plans d'occupation des sols :

"3°) Fixent pour chaque zone ou partie de zone, en fonction notamment de la capacité des équipements collectifs existants ou en cours de réalisation et de la nature des constructions à édifier, un ou des coefficients d'occupation des sols qui déterminent, éventuellement pour chaque nature de construction, la densité de construction qui y est admise ;"

R. 123.18 - Les documents graphiques font apparaître :

"1°) Les zones à l'intérieur desquelles s'appliquent les règles prévues à l'article R. 123.21 et les coefficients d'occupation des sols définis à l'article R. 123.22."

"Ces zones comprennent notamment :

"a. Les zones urbaines, dans lesquelles les capacités des équipements publics existants ou en cours de réalisation permettent d'admettre immédiatement des constructions et, éventuellement, à l'intérieur de ces zones, la localisation des terrains cultivés à protéger, inconstructibles en application de l'article L. 123.1 (6° bis) ;

"b. Les zones naturelles, peu ou non équipées, dans lesquelles les règles et coefficients mentionnés ci-dessus peuvent exprimer l'interdiction de construire. Elles comprennent :

- les zones d'urbanisation future qui peuvent être urbanisées à l'occasion soit d'une modification du plan d'occupation des sols, soit de la création d'une zone d'aménagement concerté ou de la réalisation, aux conditions fixées par le règlement, d'un lotissement ;

- les zones desservies partiellement par des équipements qu'il n'est pas prévu de renforcer et dans lesquelles des constructions ont déjà été édifiées ;

- les zones de richesses naturelles à protéger en raison notamment de la valeur agricole des terres ou de la richesse du sol ou du sous-sol ;

- les zones à protéger en raison, d'une part, de l'existence de risques ou de nuisances, d'autre part, de la qualité des sites, des milieux naturels, des paysages et de leur intérêt, notamment du point de vue esthétique ou écologique ; à l'intérieur des zones qui constituent un paysage de qualité sont indiqués ceux des secteurs où est applicable le transfert des possibilités de construction prévu à l'article L. 123.2."

"L. 41.5 - Lorsque, compte tenu de la destination de la construction projetée, des travaux portant sur les réseaux publics de distribution d'eau, d'assainissement ou de distribution d'électricité sont nécessaires pour assurer la desserte de ladite construction, le permis de construire ne peut être accordé si l'autorité qui le délivre n'est pas en mesure d'indiquer dans quel délai et par quelle collectivité publique ou par quel concessionnaire de service public lesdits travaux doivent être exécutés. "

1.2. Détermination des zones urbaines et des coefficients d'occupation des sols

La combinaison des dispositions ci-dessus permet de définir les zones urbaines.

Ces zones, dont la localisation, préfigurée dans le schéma directeur d'aménagement et d'urbanisme (S.D.A.U.), s'il en existe, sont celles dans lesquelles les équipements collectifs existants ou en cours de réalisation rendent les sols propres à recevoir une affectation urbaine de quelque nature que ce soit. Le terme de zones urbaines a une acception large ; il couvre non seulement l'habitat mais aussi les zones à vocation d'industrie, de services, d'activités touristiques, de loisirs, etc. dont le fonctionnement exige naturellement des équipements. En raison de leur nature et de leur diversité, les zones urbaines ne peuvent être réduites en quelques familles simples. Leur nombre peut être important.

"Cette définition appelle trois importantes précisions.

1.2.1. La notion "d'équipements collectifs"

"Si elle figure dans l'article L. 123.1 ; 3°, sa définition n'est pas précisée. Il est cependant évident qu'elle recouvre non seulement les équipements d'infrastructure élémentaires, tels qu'ils sont énumérés à l'article L. 421.5, mais aussi les équipements de superstructure indispensables à la vie des habitants.

"La zone urbaine n'est donc pas uniquement déterminée par ses infrastructures qui en sont une condition nécessaire mais non suffisante.

1.2.2. La notion d'équipements collectifs en cours de réalisation

"Cette notion qui figure aussi dans l'article L. 123.1, 3°, trouve ses conséquences directes dans l'article L. 421.5 pour ce qui concerne les infrastructures.

"Elle introduit la souplesse nécessaire dont les limites sont fixées par l'article L. 421.5. Un équipement est présumé en cours de réalisation lorsque la collectivité publique est en mesure de s'engager sur cette réalisation, dans un délai connu, que cette réalisation soit ou non entamée.

"Dans les petites communes, comme dans les hameaux, il convient d'admettre cependant, par la force des choses, des zones urbaines non desservies en assainissement.

"Les équipements futurs ou les extensions des équipements actuels doivent figurer sur le plan sous forme d'emplacements réservés.

1.2.3. La signification et la portée du coefficient d'occupation du sol

La relation logique entre la capacité des équipements et la densité d'occupation des sols susceptible d'être admise sur un terrain s'exprime par le coefficient d'occupation du sol (C.O.S.) qui a pour plafond la capacité des équipements de la zone à laquelle il s'applique.

"La détermination des coefficients d'occupation des sols n'est pas sans influence sur l'évolution urbaine et il convient aussi d'en tenir compte avant de les arrêter. Ils doivent être fixés pour l'ensemble de la zone urbaine ; ils constituent une norme efficace et incontestable, et cependant adaptable avec souplesse et équité aux cas particuliers, en raison des effets attachés à leur dépassement, lorsqu'il est prévu par le plan (circulaire n° 74.95 du 13 mai 1974 relative au dépassement du C.O.S. fixé dans les P.O.S.).

II - LA DETERMINATION DES COEFFICIENTS D'OCCUPATION DES SOLS DANS LES ZONES NATURELLES

"Les mêmes dispositions législatives et réglementaires permettent de définir la notion de zones naturelles.

"Ce sont les zones dans lesquelles l'affectation actuelle des sols n'est pas destinée à changer fondamentalement de nature, soit dans l'immédiat, soit pendant une longue période. Dans l'arbitrage qui aboutit à l'affectation des sols, les exigences des milieux naturels (agriculture, forêts, paysages, gisements et ressources du sous-sol, patrimoine historique, archéologique, écologique, risques, nuisances, etc.) doivent être placées au même rang que les exigences de l'urbanisation actuelle ou future. Cet arbitrage, opéré pour ses grandes orientations, à l'occasion de l'établissement du schéma directeur doit être respecté, confirmé et précisé à l'occasion du plan d'occupation des sols (P.O.S.). Lorsque l'établissement du plan d'occupation des sols précède celui du schéma, il importe que les dispositions du plan aient une orientation protectrice caractérisée afin de laisser des possibilités d'options lors de l'étude du schéma.

"Cette définition à quelques importantes précisions.

2.1. Les différentes familles de zones naturelles

"L'usage et la méthodologie ont conduit à définir quatre familles de zones :

- les zones naturelles destinées à l'urbanisation future (dénommées NA) ;
- les zones naturelles ordinaires (dénommées NB) ;
- les zones caractérisées par l'existence d'une richesse économique ou naturelle (dénommées NC) ;
- les zones caractérisées par la valeur de leur paysage ou par l'existence de risques ou de nuisances (dénommées ND).

"Ces définitions ont été suffisamment développées dans des notes techniques pour qu'elles ne le soient pas ici, sauf en ce qui concerne le point fondamental concernant le coefficient d'occupation du sol qui semble être l'objet d'incertitudes.

2.2. Le coefficient d'occupation du sol dans les zones naturelles

a. Dans les zones d'urbanisation future (NA) :

"Le règlement peut, soit interdire toute construction, soit fixer un coefficient d'occupation du sol très faible (0,01), soit fixer un coefficient d'occupation du sol alternatif (C.O.S. de 0,01 pour les constructions isolées; C.O.S. de 0,15 pour les terrains d'une superficie supérieure à plusieurs hectares, destinés à recevoir des opérations d'habitat individuel groupé ou des lotissements).

"La première possibilité est la meilleure.

"La seconde est acceptable et son efficacité dépend de la structure de la propriété (parcellaire).

"La troisième est une faculté dont il ne faut pas faire un usage courant et général. Elle est surtout utile dans les petites communes ou pour certaines zones NA de communes importantes. Elle vise l'habitat individuel et n'intéresse donc, en toute hypothèse, qu'une partie des zones NA. Les équipements élémentaires seront pris en charge le plus souvent par le constructeur mais il faut veiller à ce que ce type de règlement, s'il est appliqué à des superficies notables, n'entraîne pas une urbanisation sous-équipée. La commune qui l'adopte s'engage par conséquent, à terme, à réaliser des équipements.

b. Dans les zones NB :

"La notion de zone NB avait, avant la loi du 31 décembre 1976, une base législative (ancien article L. 123.2). Cette base a été supprimée. Les plans d'occupation des sols ne conservent pas moins le pouvoir de créer des zones NB. Ce type de zone doit être étroitement circonscrit aux territoires déjà "mités" de constructions où une vraie zone naturelle ne se justifierait pas et où il n'est cependant pas souhaitable de susciter une urbanisation plus dense. Dans de telles zones les règles de 1.000 m² et 4.000 m² sont raisonnables mais

l'abrogation de la loi n'empêche plus de fixer des normes de superficies différentes, par exemple plus élevées, si la configuration du parcellaire le rend nécessaire. Les lotissements doivent y être interdits.

c. Dans les zones NC :

"Dans ces zones, l'urbanisation n'a pas sa place et son exclusion garantit la stabilité économique des exploitations en écartant les conséquences qu'elle ne manque pas d'avoir sur les valeurs foncières. Le plan d'occupation des sols est à cet égard un moyen puissant de sauvegarde des activités agricoles.

"La meilleure solution consiste à ne point fixer de C.O.S. et à interdire les lotissements et les constructions à l'exception des bâtiments directement liés et nécessaires à l'exploitation agricole et les logements dans un rayon de 50 m par rapport aux bâtiments existants (ou à l'exploitation de la richesse protégée). Les extensions mesurées des bâtiments existants doivent être prévues.

d. Dans les zones ND :

"Le règlement doit interdire toute construction ou fixer un coefficient d'occupation du sol très faible dont le plafond peut être fixé à 0,005 (cinq millièmes). Un tel coefficient d'occupation du sol, accompagné de l'interdiction de lotir, garantit la protection des paysages et des sites. Lorsque le caractère de la zone est fondé sur les risques et les nuisances, des dispositions différentes peuvent être fixées et il convient de se référer aux notes techniques.

"De telles dispositions sont compatibles avec les nouvelles dispositions législatives (transfert de C.O.S.).

"Toutefois, le règlement d'urbanisme de la zone doit prévoir la possibilité d'agrandissement mesuré des bâtiments existants afin de ne pas entraver outre mesure l'évolution des maisons actuelles situées sur de grands terrains (art. 2 du règlement de zone : autorisation sous conditions).

**table d'assemblage
des POS**

ANNEXE 3

**Fiche descriptive de la table d'assemblage des POS en vue
d'un catalogage**

Fiche descriptive de la table d'assemblage des POS en vue d'un catalogage

Cet exemple est conforme à la norme européenne sur les Métadonnées, et tient compte des recommandations françaises découlant des travaux de l'AFNOR. Pour plus d'information sur ce que l'on entend par métadonnées et catalogue, ainsi que sur l'organisation nécessaire pour les remplir, le CERTU proposera un guide méthodologique sur le catalogage des données géographiques.

Les métadonnées écrites en gras correspondent à des informations générales à toutes les tables d'assemblage des POS, conformes au document du CERTU « table d'assemblage des POS »: elles sont recommandées, et peuvent parfois être complétées.

Les métadonnées écrites en caractères normaux sont proposées ici à titre d'exemple. Elles devront être adaptées au cas concret visé.

Chapitre	Champs	Métadonnées
Identification du lot de données		
	titre du lot de données	Table d'assemblage des POS
	version	1998
Aperçu du lot de données		
	résumé	Table d'assemblage des Plans d'Occupation des Sols, à l'échelle de la BDCARTO.
	nom du producteur	DDE XX
	type de schéma spatial	Utilisateur
	schéma spatial utilisateur	Topologique
	langue	Français
	jeu de caractères	ISO 8859-10
	objectifs de la production	La table d'assemblage des POS a été réalisée à l'occasion d'études territoriales et d'études d'aménagement du territoire
	échelle d'application prévue	1 : 25 000 à 1 : 200 000

	utilisation potentielle	Cette information est utile pour étudier l'occupation des sols telle qu'elle est programmée dans les POS, et ceci sur un territoire pluri-communal. Elle ne doit pas être utilisée à une échelle inférieure au 1 :25 000, ni pour le droit des sols. Les informations contenues dans cette base ne donnent qu'une information sur les choix réalisés par les décideurs à l'occasion de la rédaction des POS.
	document de référence	Rapport CERTU 1998 sur " la table d'assemblage des POS " Nomenclature de la DDE XX
	exemples	
Qualité du lot de données		
	généalogie	Les POS existants sur le département sont récoltés auprès du service du contrôle de légalité de la DDE XX. Le bureau de dessin de la DDE reporte sur une carte IGN au 1 :25 000 agrandi au 1 :10 000 les limites des zones des POS, puis les digitalise commune par commune, en saisissant les intitulés des zones POS. Les chargés d'étude du service urbanisme, à partir de l'information contenue dans les règlements des POS, déterminent les attributs.
	date de validité	03-1999
	texte sur la qualité	L'exhaustivité des documents POS n'est pas assurée sur le canton de YYY. La précision géométrique est de l'ordre de 10 m.
Référence des métadonnées		
	date de saisie	05-06-1999
	date de dernière mise à jour	
Système de référence spatial		
<i>Système de positionnement indirect</i>		
	nom du système de positionnement indirect	sans objet
	nom des classes de localisation	sans objet
	date de référence	sans objet

	administrateur du système de positionne- ment	sans objet
<i>Système de positionne- ment direct</i>		
	identificateur	Non disponible
	Nom du système	Lambert II étendu
Emprise		
<i>Actualité des données d'emprise</i>		
	état de l'emprise	Réelle
	date de validité de l'emprise	05-06-1999
<i>Emprise planaire</i>		
	surface de délimitation	
<i>Surface Géographique</i>		
	nom de la surface couverte par le lot de données	Département XX
Définition des données		
	description textuelle générale	Contient les zones des POS dans leur intégralité, auxquels sont affectés un certain nombre d'attributs
<i>Description du schéma d'application</i>		
<i>Objet</i>		
	nom de l'objet	Zones des POS
	définition de l'objet	Sont considéré comme zone de POS toutes les zones décrites dans la carte du POS qui font l'objet d'un article au règlement du POS
	élément de thesaurus	
<i>Attribut</i>		
	nom de l'attribut	Intitulé de la zone

	définition de l'attribut	Code porté par le plan du POS (ex Nab II)
	élément de thesaurus	
<i>Attribut</i>		
	nom de l'attribut	Type légal
	définition de l'attribut	Type légal auquel se rapporte l'intitulé de la zone : U , Na stricte, Na alternatif, Nb, Nc, Nd, ZAC, autre, sans
	élément de thesaurus	
<i>Attribut</i>		
	nom de l'attribut	Destination principale
	définition de l'attribut	Destination des sols principale, telle que déduite du règlement des POS, conforme au document CERTU
	élément de thesaurus	
<i>Attribut</i>		
	nom de l'attribut	Destination des sols
	définition de l'attribut	Destination des sols, selon la nomenclature de la DDE XX
	élément de thesaurus	
<i>Classification</i>		
<i>Thesaurus</i>		
	nom du Thesaurus	
	administrateur du Thesaurus	
	date de publication	
	version	
<i>Eléments de thesaurus</i>		
	terme	
	définition	
	synonyme	
Métadonnées Administratives		
<i>Organisme et rôle de l'organisme</i>		
	nom de l'organisme	Direction Départementale de l'Equipement de

	nom abrégé de l'organisme	DDE XX
	adresse de l'organisme	24 rue bidule, XX456 MACHIN ; tel : 03458765
	rôle de l'organisme	Producteur
	page d'accueil Internet de l'organisme	
<i>Contact et rôle du contact</i>		
	nom du contact	M. Untel
	adresse du contact	DDE XX, service SIG, 24 rue bidule, XX456 MACHIN ; tel : 03458751
	rôle du contact	Utilisateur
<i>Diffusion</i>		
	restrictions d'utilisation	Interdiction de rediffusion
	propriété intellectuelle	Droit d'auteur : DGUHC + DDE XX Droit du producteur : DDE XX
	unité de diffusion	Département
	tarifs	Coût d'extraction
	support	CD ROM → PC ; disquette 3 1/2 → PC
	formats	MIF/MID ; EDIGéo
	accès en ligne	
	modalités de commande	Convention type
	autres services	aucuns

© Ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement
Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques

Reprographie : CETE de Lyon © 04 72 14 30 30
Achevé d'imprimer: octobre 1998
Dépôt légal: 4^e trimestre 1998
ISSN: 1263-2570
ISRN Certu RE 98-16
CERTU
9, rue Juliette-Récamier
69456 Lyon Cedex 06
© 04 72 74 59 71

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.

Table d'assemblage des POS

Certu

Aménagement et urbanisme

Aménagement
et exploitation de la voirie

Transport et mobilité

Constructions publiques

Environnement

Technologies
et systèmes d'information

Service technique placé sous l'autorité du ministère de l'Équipement, des Transports et du Logement, le Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions publiques a pour mission de faire progresser les connaissances et les savoir-faire 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 professionalismismes au service de la cité.