



Paris, 6 avril 2009 - n° 102/D130

Compte-rendu de la réunion du groupe de travail  
« Statistiques et nouvelles tendances de localisation des populations  
et des activités sur le territoire »  
du 20 janvier 2009

***La séance était présidée par***

***Francis Cuillier, directeur général de l'agence d'urbanisme de Bordeaux***

**Thème de la réunion : Les outils de mesure des aspects physiques des territoires (partie 1) ?**

**Participants :**

Brigitte BACCAINI	Insee - DR de Provence Alpes-Côte-d'Azur Responsable du pôle national « Analyse territoriale »
Jean-Marie BOUCHEREAU	Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie (ADEME) Direction de la stratégie et de la recherche
Mélanie CALVET	Meeddat <sup>1</sup> - Service des études et de l'évaluation du CGDD <sup>2</sup>
Jean CAVAILHES	INRA - Centre d'Économie et Sociologie Appliquées à l'Agriculture et aux Espaces Ruraux (CESAER)
Francis CUILIER	Agence d'urbanisme Bordeaux métropole Aquitaine (a'urba) Directeur général
Michel DAVID	Meeddat <sup>(1)</sup> - Service de l'observation et des statistiques (SoeS <sup>3</sup> )°, du CGDD <sup>(2)</sup>
Eric DE LANNOY	Assemblée permanente des chambres de métiers (APCM)
André DE LOS SANTOS	Insee - Inspecteur général
Samantha DODARD	Ministère du travail Direction de l'Animation de la Recherche, des Etudes et des Statistiques (DARES)
Philippe ESTEBE	ACADIE - Coopérative Conseil - Directeur d'études

<sup>1</sup> Meeddat = ministère de l'Écologie, de l'Énergie, du Développement durable et de l'Aménagement du territoire

<sup>2</sup> CGDD = commissariat général au développement durable

<sup>3</sup> Le SESP, l'Ifen et l'Observatoire de l'Énergie constituent désormais le Service de l'observation et des statistiques (SOeS).

Monique GADAIS	CERTU - Centre d'études sur les réseaux, les transports, l'urbanisme et les constructions - Groupe ESIU (espaces sous influence urbaine)
Frédéric GILLI	Chercheur - Sciences Po
Joël GRIVAUX	Ministère de l'Agriculture et de la Pêche - Service de la statistique et de la prospective (SSP ex scees)
Mohamed HILAL	INRA - Centre d'Économie et Sociologie Appliquées à l'Agriculture et aux Espaces Ruraux (CESAER)
Jean-Paul HUBERT	Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS)
Alain JACQUOT	Meeddat - SoeS
Emmanuelle LIGOUZAT	La Poste Directrice des Etudes - Direction Marketing de Coliposte
Dominique MIGNOT	Institut National de Recherche sur les Transports et leur Sécurité (INRETS) - Directeur scientifique
Bernard MOREL	Insee Chef du département de l'action régionale
Francis PAILLARD	Assemblée permanente des chambres de métiers (APCM) Président
Philippe PIROT	Direction régionale de l'Équipement Pays de la Loire - Statisticien
François SALGE	Meeddat <sup>(1)</sup> - Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature - DGALN (ex DGUHC)
Nathan STARKMAN	Directeur général de l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole
Dalila VIENNE	Insee Département de l'action régionale

Excusés :

Patricia BORDIN	IGN ENSG
Vincent FOUCHIER	IAU Ile de France - Directeur général adjoint
Frédérique LONCHAMBON	Assemblée des Chambres Françaises de Commerce et d'Industrie (ACFCI) Direction des Politiques Territoriales
Isabelle MAQUIN	Agence d'urbanisme de l'agglomération de Besançon (Audab)
Corinne MARTINEZ	Cnis
Nicolas PORTIER	Assemblée des communautés de France (AdCF) Délégué général

## 1. Validation du compte-rendu de la réunion du 18 novembre

Le compte-rendu est adopté.

## 2. Validation du rapport d'étape concernant les besoins exprimés par les utilisateurs

Les remarques suivantes sont formulées sur le contenu du rapport d'étape :

- il ne fait pas état des mobilités résidentielles comme outil d'approche fonctionnelle ou indicateurs « structurant » (à déterminer),
- le paragraphe sur l'échelle géographique de l'information devrait formuler les critiques portées à l'IRIS,
- il doit préciser que la source foncière est un élément important de connaissance de l'occupation du sol.

Ce rapport donne également matière à discussion sur les 2 sujets suivants :

- Il n'y a pas de définition harmonisée des zonages géographiques à l'échelle européenne qui pourrait venir en appui de nos travaux. Jean Cavailhès signale qu'il existe cependant un rapport de la DATAR rédigé par Geoffrey Caruso intitulé « La diversité des formes de la périurbanisation en Europe ».
- La question du « carreau » comme maille de base pour la diffusion de l'information fait débat. **Il sera prévu un moment de discussion sur ce point lors de la séance de juin.** Il est précisé que ce type de maille fait partie des objets géographiques retenus dans la directive européenne Inspire.

## 3. Résumé des interventions (voir les diaporamas [sur le site du CNIS](#) )

### 3.1. INDICATEURS SUR LA MORPHOLOGIE DES ESPACES PERIURBAINS ET RURAUX

*Brigitte BACCAINI*

*Insee*

*Responsable du pôle national « analyse territoriale »*

#### **Contexte et finalité du projet**

Le pôle analyse territoriale de l'Insee a livré aux Directions régionales, en décembre 2008, une « boîte à outils statistiques » (dit « kit ») qui permet de décrire et mesurer l'évolution morphologique des espaces ruraux et périurbains, du fait en particulier de l'étalement urbain, sur un territoire donné.

#### **Les grandes thématiques explorées**

La périurbanisation et l'étalement urbain sont deux notions distinctes. La périurbanisation a trait au comportement des populations ayant quitté les centres urbains pour aller vivre dans les zones périphériques. L'étalement urbain désigne le phénomène de développement des surfaces urbanisées en périphérie des villes ; c'est une notion liée à la morphologie des territoires. Son étude nécessite l'emploi d'outils et de sources spécifiques mesurant notamment l'évolution de l'occupation du sol.

Du fait de la complexité de la problématique abordée, tant sur le plan des questions que des sources de données à utiliser, le « kit » explore quatre grandes thématiques en proposant pour chacune des méthodes et des indicateurs. Les thématiques sont : la densification des territoires périphériques (i), la périurbanisation des emplois et des établissements (ii), l'activité foncière à travers la construction (iii) et l'évolution des modes d'occupation du sol (iv).

Les outils et les indicateurs proposés permettent de travailler à l'échelle d'une région administrative (analyse de la périurbanisation et déclinaison par type d'espace) ou d'un sous-ensemble régional ad'hoc.

### **(i) La densification des espaces périphériques**

Les questions concernent : le rythme d'évolution de la population des territoires périphériques et de leur densité ; l'analyse des contributions respectives des effets de l'attractivité résidentielle et de la décohabitation des ménages ; l'origine géographique des nouveaux arrivants. Les recensements de population sont mobilisés pour traiter ces questions.

#### ***Liaison entre densité et distance au pôle***

En première approche, la liaison entre la densité et la distance au pôle le plus proche est modélisée par une fonction ayant la forme d'une exponentielle négative qui s'écrit :

$$D(x) = D_0 e^{-bx}$$

où :  $D(x)$  est la densité ;  $D_0$  la densité extrapolée au centre de la ville ;  $x$  la distance au centre ;  $b$  le gradient de densité (taux de variation de la densité selon la distance au centre).

La décroissance du paramètre  $b$  (en valeur absolue) correspond à une extension de la ville sur des distances de plus en plus lointaines du centre. Cet étalement urbain peut s'accompagner d'une baisse de la densité centrale sans que cela soit systématique.

La modélisation est réalisée pour la population sans double compte, la population totale, les emplois, la population totale + les emplois.

Les résultats sont mis sous formes d'indicateurs et de graphiques : courbes d'ajustement de la densité en fonction de la distance au centre, aux différents recensements ; paramètre  $b$  aux différents recensements ; distance au pôle telle que la densité passe en dessous d'un seuil de densité fixé, aux différents recensements ; comparaison d'aires urbaines ; etc.

#### ***Variation de population et effet taille des ménages***

La seconde approche permet d'analyser la croissance démographique d'une zone (et des sous-espaces qui la composent) et de mesurer, dans cette évolution, quel est l'impact de la variation de la taille des ménages.

Cet impact est calculé en décomposant l'évolution de la population des résidences principales selon deux composantes, l'une mettant en évidence l'impact de l'évolution de la taille des ménages, l'autre l'influence de l'évolution du nombre de logements. Il permet de repérer les zones à forte décohabitation (fort impact négatif de la taille des ménages, qui vient réduire la croissance démographique qui aurait pu être générée par l'augmentation du nombre de logements) ou, à l'inverse, celles qui attirent plutôt des familles avec enfants (impact positif ou faiblement négatif de la taille des ménages).

### **(ii) Volet économique de la périurbanisation**

Les questions concernent le desserrement des établissements et des emplois et l'identification des secteurs économiques concernés.

Les données mobilisées proviennent des recensements de population et des fichiers d'abonnés d'EDF.

Les indicateurs calculés sont : la répartition et l'évolution du nombre d'emplois par grands secteurs d'activité et par type d'espace (urbain, périurbain, rural) ; l'évolution du nombre d'abonnés professionnels et de leur consommation électrique par type d'espace.

### **(iii) Etalement urbain et activité foncière**

Quels sont les territoires les plus touchés par la construction neuve (en distinguant les logements des autres locaux) ?

Quel volume de logements, quelle surface habitable cette construction neuve représente-telle ?  
Quelles sont les caractéristiques des logements neufs des espaces périphériques (part des logements individuels, surface..) ?

Les données proviennent du recensement de population de 1999 et des données communales tirées de la base Sitadel permis de construire. Les variables tirées de Sitadel sont : le nombre de logements commencés (cumul 1999-2006), le type de logement (individuel/collectif), la surface hors d'œuvre nette (SHON).

Les indicateurs fournis sont déclinés par type d'espace (tableau) ou par commune (carte).

### **(iv) Evolution des modes d'occupation du sol**

Comment évolue l'occupation du sol dans les espaces situés à la périphérie des pôles urbains ?

Quels sont les espaces les plus touchés par l'artificialisation ?

Au détriment de quels types d'occupation du sol s'effectue cette artificialisation (terres agricoles ? forêts ?)

A quels usages sont destinés les zones récemment artificialisés ?

Les données proviennent de : la base Corine Land Cover représentant l'occupation du sol européen, réalisée à partir d'images satellitaires (1990 et 2000) ; de l'enquête annuelle Teruti-Lucas, produite par le Ministère de l'Agriculture, qui permet de suivre les usages fonctionnels de l'occupation du sol.

Les indicateurs dérivés de ces deux sources permettent de connaître, sur une zone donnée, le taux d'occupation du sol par les différents usages (morphologiques ou fonctionnels) et les évolutions.

## **3.2. LES OUTILS STATISTIQUES DU MEEDDAT**

*Alain JACQUOT*

*MEEDDAT - SoeS*

### **Principes généraux**

- Le SOeS est avant tout un producteur de bases de données, même s'il réalise quelques travaux d'analyse sous la forme de 4 pages d'Info rapides. Les remarques sur la qualité, la pertinence, les limites des bases produites sont les bienvenus.

- Il a la volonté de faciliter l'accès aux données y compris individuelles. Concernant les données d'enquête, la loi sur les archives de 2008 stipule une réciprocité des accès entre services ministériels et l'Insee, les fichiers administratifs restant soumis à d'autres règles très variables d'une source à l'autre (conventions spécifiques, etc.). En tout cas, l'accès aux données est une de façon d'améliorer les données.

- Les limites communales apparaissent parfois comme trop contraignantes. Il faudrait donc s'affranchir du carcan de leurs limites et travailler à l'échelle infracommunale. Cf. les travaux sur la densité et les formes urbaines qui posent le problème du dénominateur à retenir. La projection des données à un niveau infracommunal nécessite la mise en place d'une infrastructure géographique spécifique, peut être à construire avec le RGE de l'IGN.

- Il faut être multisource sur ce questionnement pour confronter les approches, compléter les points de vu ; mais il faut des nomenclatures géographiques communes qui permettent les appariements d'où le rôle de la géolocalisation.

## **Les sources statistiques mobilisables**

**Sitadel** (Système d'Information et de Traitement Automatisé des Données Élémentaires sur les Logements et les locaux).

Sitadel est un fichier national contenant les données sur des permis de construire et sur les autres déclarations. Il est alimenté par les DDE et les communes instructrices. Les données sont diffusables à un niveau détaillé (liste) ou agrégé (géokit).

L'identifiant cadastral n'est pas toujours renseigné car cette information ne revêt pas un caractère obligatoire pour le pétitionnaire.

La sécurisation de la production devrait améliorer la qualité du fichier de données dans la version Sitadel 2 prévue pour mars 2009.

Les réformes actuelles, modifiant le droit des sols, risquent de provoquer une rupture de série.

**EPLS** (Enquête sur le parc locatif social). C'est une enquête, alimentée par les bailleurs sociaux, qui recense les programmes, à terme le logement dans le cadre du futur Répertoire des logements locatifs sociaux (avec possibilité de récupérer les XY à l'adresse, dès 2011 pour les grands organismes et 2012 pour les grands bailleurs). La base contient des données d'identification et de localisation des gestionnaires et propriétaires, des données de structure et des données de conjoncture.

L'enquête ne couvre pas le champ de tous les logements « sociaux ». Il manque les logements gérés par les communes et le parc des logements aidés appartenant à des particuliers.

**ECLN** (Enquête sur la Commercialisation des logements neufs)

L'enquête recense les programmes de construction (éventuellement en tranche). Elle est alimentée par les promoteurs immobiliers. Les principales informations concernent la localisation du pétitionnaire et du promoteur, le suivi des mises en ventes, des réservations et des stocks en fonction du nombre de pièces et de la surface.

Certaines données sensibles (ventes, stocks, prix) de cette enquête, soumise à la loi de 1951, ne peuvent être communiquées que s'il y a plus de 3 promoteurs sur la zone et règle des 85%

### **Filocom**

Ce fichier, produit tous les deux ans, est réalisé à partir de données d'origine fiscale : les impôts sur le revenu et la taxe d'habitation, auxquelles il combine des données sur le logement et le ménage. Il est soumis aux règles de diffusion du Livre des procédures fiscales (données communicables uniquement si plus de 10 logements et ménages sur la zone).

Les principales données sont : l'âge de la personne de référence, les caractéristiques du propriétaire (âge et zone géographique), les changements d'occupation, le classement cadastral, le confort, la date de construction, de dernière mutation, le nombre d'enfants de moins de 18 ans et de moins de 6 ans, l'état matrimonial, le nombre de personnes, de pièces, les revenus par plafond HLM, l'imposition ou non et par UCM, la superficie habitable, la valeur locative.

Afin de lever les contraintes liées au secret fiscal, un essai de constitution de fichier anonymisé est en cours.

Un projet de « panélisation » des logements et des individus est en cours.

**PTZ** (fichier des bénéficiaires du prêt à taux zéro)

La brique élémentaire est constituée de la demande de prêt du particulier (gérée par la Société de Gestion du fond de garantie de l'accession sociale). Le fichier est soumis aux règles de diffusion du Livre des procédures fiscales et au secret bancaire.

Les principales informations concernent le ménage emprunteur (état matrimonial, nombre de personnes, année de naissance, situation professionnelle, revenus, occupation antérieure), l'opération (localisation, type d'opération, nombre de pièces, surface, montant total) et le prêt contracté (durée et montant du PTZ ; type de prêt, durée, montant, sécurisation, taux pour les autres prêts).

**EPTB** (Enquête sur le prix des terrains à bâtir)

Cette enquête, lancée en 2006, rassemble les permis autorisés de maison individuelle (1 logement) dont le pétitionnaire est un particulier. L'échantillon enquêté regroupe les 2/3 (100 % dans certain département) du champ. Les principales informations concernent les terrains (mode d'acquisition, superficie, date d'achat, prix, viabilisation ...), les maisons bâties (surface SHON, prix, degré de

finition, mode de chauffage, type de maître d'œuvre ...), les caractéristiques du ménage (âge, catégorie sociale).

## **Discussion**

L'outil GeoKit permet de produire des tableaux standards de données agrégées de ces enquêtes.

Il faut trouver la brique de base de diffusion qui ne soit pas dépouillée statistiquement à cause des règles de secret statistique et donc trouver un compromis entre le géocodé au niveau le plus fin et le diffusable.

La disparition du référentiel îlot nécessite :

- d'inventer un autre référentiel, sachant que la notion de façade est plus concrète.
- de creuser la différence entre le degré de précision de la géolocalisation et la filière de production (info précise = agences, la Poste, ...) et d'autres travaux.
- d'inventer une maille variable selon la densité.

Travaux européens à différentes mailles de carroyage.

Faire une étude de cas: département du Nord ?

### **3.3. FORMES URBAINES ET DENSITE**

*Nathan STARKMAN*

*Directeur général de l'Agence de développement et d'urbanisme de Lille Métropole*

#### **La densité : une notion fondamentale et d'actualité pour la ville**

La question de la densité est fondamentale. Le sujet n'est pas nouveau pour les urbanistes, mais il est aujourd'hui au cœur même des questions sur la ville, sur la forme de la ville.

Ce sujet prend une importance accrue dans le contexte actuel, avec la montée des préoccupations environnementales, sociales et de maîtrise des coûts publics comme privés (coûts des déplacements notamment).

S'interroger sur la ou les forme(s) urbaine(s) apte(s) à répondre à ces exigences nous ramène très vite à deux questions parallèles : celle de la densité et celle de l'étalement urbain.

Le projet de loi « Grenelle 2 » ou « Loi de transition environnementale » prévoit la possibilité d'inscription, dans les documents d'urbanisme (SCOT, PLU...), d'objectifs chiffrés de réduction de la consommation d'espace sur la base d' « indicateurs dédiés ».

#### **En 2006, la FNAU a produit un outil pédagogique d'aide à la réflexion sur la notion de densité.**

Son objectif n'était pas de produire des normes mais d'éclairer le débat, avec les décideurs et la population.

Il s'agit d'aider à répondre aux questions : Comment parler de densité ? Qu'est-ce qui est vertueux en matière de densité ?

Cet outil a pris la forme d'un référentiel<sup>4</sup>, auquel ont participé 24 agences d'urbanisme.

Ce référentiel fait l'inventaire de 112 opérations, faisant chacune l'objet d'une description qualitative et quantitative sur la base d'une méthodologie commune.

Les opérations concernées sont de taille variable : petites opérations (quelques milliers de m<sup>2</sup>), petite ZAC (quelques dizaines d'hectares), opérations plus importantes (quelques centaines d'hectares).

C'est à ce niveau de précision que l'approche est intéressante.

---

<sup>4</sup> « Habitat et formes urbaines - Densités comparées et tendances d'évolution en France » Octobre 2006

La force essentielle de ce référentiel est de montrer que « le ressenti n'est pas toujours le réel », autrement dit que la densité n'est pas toujours là où l'on pense la trouver, qu'il existe des solutions plus denses que ce qui est généralement pratiqué et de qualité.

Un autre point fort est de permettre le débat autour de différents types de tissus urbains ou périurbains. La vertu pédagogique d'un exemple à 25 logements à l'hectare peut-être réelle dans le cadre d'un projet initialement prévu à 15 logements à l'hectare...

Le référentiel s'appuie pour cela sur une **typologie de tissu urbain** qui « parle à tout le monde », en 7 grandes catégories :

- Habitat collectif continu
- Habitat collectif discontinu
- Habitat collectif continu et discontinu
- Tissu mixte
- Habitat intermédiaire
- Habitat individuel continu
- Habitat individuel discontinu

La mise au point de ce référentiel a nécessité **la définition d'indicateurs chiffrés**, commun aux 112 opérations.

La convergence a pu se faire sur 14 indicateurs. Tous ont leur utilité pour l'analyse, 2 paraissent essentiels :

- la densité bâtie sans voirie publique interne = SHON<sup>5</sup> réalisée par m<sup>2</sup> de terrain. C'est la « densité bâtie nette ».
- La densité en nombre de logements par hectare, sachant que cette donnée est tributaire de la taille des logements

### Quelles conclusions sur les besoins en connaissance statistique ?

Les outils mis en place pour ce référentiel nécessitent une connaissance et un travail de terrain. Ils ne peuvent pas, en tant que tels, être produits par la statistique publique.

Néanmoins, les urbanistes attendent de la statistique nationale qu'elle fournisse des éléments de base suffisamment fiables, nécessaires au calcul des différentes densités : population, nombre et surface au sol des logements, surface bâtie et hauteur des immeubles...

### **De ce point de vue des progrès sont attendus :**

- **la qualité des fichiers statistiques** disponibles est à améliorer; le fichier Sitadel notamment est utilisable pour des territoires assez larges mais n'est pas du tout approprié à des opérations telles que celles décrites ci-dessus, pour lesquelles de nombreux chiffres ont été recalculés sur plan, après constats d'erreurs ou imprécisions diverses. De même les fichiers fiscaux ont montré des limites, surtout dans l'actualisation des données.
- il faut définir **une brique de base géographique élémentaire opérationnelle**, qui puisse permettre un recueil aisé des informations de base sur des territoires de petites dimensions et de formes variées : quartiers concernés par des opérations d'aménagement, abords des axes de transport...  
Même le simple dénombrement de population n'est pas toujours disponible sur ces types de territoires.  
Les évolutions en cours en ce qui concerne cette brique de base sont préoccupantes : la disparition de l'îlot au profit du « carreau » ne permet plus de recomposer l'information sur le territoire étudié. Les approximations inhérentes à cette méthode de diffusion « au carreau » des statistiques ne sont pas adaptées à des réflexions qui nécessitent de se baser sur la réalité du tissu urbain (voirie...).

---

<sup>5</sup> SHON = surface hors œuvre nette

**Un autre sujet de préoccupations concerne les outils pour analyser la forme des villes. Il faudrait faire évoluer nos outils actuels de façon à ce qu'ils correspondent mieux à la réalité du territoire.**

Deux sujets de réflexion qui paraissent importants:

- la mesure de l'**étalement urbain** : quelle est la surface qui atteint ou dépasse une certaine densité?
- la mesure de l'urbanisation en fonction d'une **distance-temps** et pas seulement en fonction d'une distance kilométrique, de façon à pouvoir répondre à la question : « quel est l'espace urbanisé qui est à telle distance temps de... » ?

Les outils actuels ne permettent pas de répondre à ces questions.

N. Starkman souligne également que la notion d'aire urbaine, très importante pour les études, présente des limites :

- elle ne rend pas compte de la « tache » de périurbanisation par les déplacements domicile-travail, qui s'étend bien au-delà du seuil des 40 %.
- Cette difficulté est particulièrement accentuée par le polycentrisme de certaines métropoles urbaines, celle de Lille tout particulièrement. Il faudrait assouplir l'outil.

**La présentation de Nathan Starkman est suivie des remarques suivantes :**

- Le zonage en « aires urbaines » et son seuil à 40 % rend compte d'une réalité :
  - Il identifie des « espaces urbains » qui représentent une certaine forme de polycentrisme,
  - Il tient compte des attractivités entre pôles urbains proches, comme dans la région lilloise.
- Il serait très utile de pouvoir estimer l'empreinte environnementale des opérations d'urbanisme.
- La définition du périmètre des AOT (autorité organisatrice de transports : Région, Département et intercos) peut avoir une influence sur la qualité environnementale.

**Prochaines réunions**

**Le mardi 5 mai de 14 h à 17 h 30 salle 539 à l'Insee**

**Le mercredi 10 juin de 14 h à 17 h 30 salle 311 à IIS**

**Le mercredi 8 juillet de 14 h à 17 h 30 salle 311 à IIS**