

**MINISTÈRE DE LA RÉGION WALLONNE**  
**Conférence Permanente du Développement Territorial**

**RAPPORT FINAL DE LA SUBVENTION 2001**

**Septembre 2002**

**Thème 1**

**ÉVALUATION DES BESOINS ET DES ACTIVITÉS**  
**PROBLÉMATIQUE DE LEUR LOCALISATION**

**Quatrième volume**

**POTENTIEL FONCIER ET MIXITÉ DES FONCTIONS**  
**MÉTHODES D'ÉVALUATION**

**Université Libre de  
Bruxelles**  
**GUIDE**

**Université Catholique  
de Louvain**  
**CREAT**

**Université  
de Liège**  
**LEPUR**  
**(ULg-FUSAGx)**

**Equipe de recherche :**

- **Activités résidentielles**

J. Dawance (GUIDE-ULB)  
T. Dawance (GUIDE-ULB)  
D. Debaise (GUIDE-ULB)  
X. Duyck (CREAT-UCL)  
E. Goffin (CREAT-UCL)  
D. Istaz (GUIDE-ULB)  
M. Liebaut (GUIDE-ULB)  
M. Norro (GUIDE-ULB)  
B. Zitouni (GUIDE-ULB)

- **Potentiel foncier et mixité des fonctions – Méthodes d'évaluation**

X. Duyck (CREAT-UCL)  
C. Setruk (CREAT-UCL)

- **Activités économiques**

J.-M. Halleux (LEPUR-ULg)  
L. Kessler (LEPUR-ULg)  
A.-C. Klinkenberg (LEPUR-ULg)  
J.-M. Lambotte (LEPUR-ULg)  
J. Mols (LEPUR-ULg)

- **PROTECTION DE LA NATURE, LOISIRS DE PLEIN AIR, AGRICULTURE ET FORET**

N. Feremans (GUIDE-ULB)  
C. Setruk (CREAT-UCL)

- **CRITERES POUR LA REVISION DES PLANS DE SECTEUR – PROBLEMATIQUE POUR LA MISE EN ŒUVRE DES ZAD**

D. Daxhelet (LEPUR-ULg)  
B. De Longueville (CREAT-UCL)  
C. Derzelle (CREAT-UCL)  
N. Feremans (GUIDE-ULB)  
J.-M. Halleux (LEPUR-ULg)  
Y. Hanin (CREAT-UCL)  
L. Kessler (LEPUR-ULg)  
J.-M. Lambotte (LEPUR-ULg)  
P. Hupet (LEPUR-ULg)  
V. Rousseaux (CREAT-UCL)

- **RECOMMANDATIONS POUR LA REVISION DES PLANS DE SECTEUR**

M.-L. De Keersmaecker (CREAT-UCL)  
O. Dubois (GUIDE-ULB)  
X. Georges (CREAT-UCL)  
A.-C. Klinkenberg (LEPUR-ULg)  
P. Mathus (LEPUR-ULg)

**Coordination :**

P. Govaerts (CREAT-UCL)

**Responsable scientifique :**

M.-L. De Keersmaecker (CREAT-UCL)  
O. Dubois (GUIDE-ULB)  
J.-M. Halleux (LEPUR-ULg)  
Y. Hanin (CREAT-UCL)  
F. Noël (GUIDE-ULB)

**Chefs de service :**

A. Dupagne (LEPUR-ULg)  
M.-F. Godart (GUIDE-ULB)  
B. Mérenne-Schoumaker (LEPUR-ULg)  
F. Noël (GUIDE-ULB)  
M. Poulain (CREAT-UCL)

# Introduction générale

Ce thème de recherche s'inscrit dans la perspective de la révision des plans de secteur et prolonge les travaux de la convention précédente de la C.P.D.T.

Il comporte trois parties :

- l'évaluation des besoins et l'estimation des disponibilités foncières ;
- les critères, méthodes et applications pour la révision des plans de secteur. Cette partie a fait l'objet en mars 2002 \* d'un rapport qui n'est pas repris ici. A la demande du Comité d'accompagnement, la recherche a été réorientée vers la mise en œuvre des zones d'aménagement différé ;
- des recommandations pour la mise en œuvre des plans de secteur.

La première partie vise essentiellement à évaluer les surfaces nécessaires pour répondre aux besoins d'espace de différentes activités à l'horizon 2015 et à les comparer aux surfaces d'affectation du sol actuellement prévues dans les plans de secteur. Les besoins en logements sont également ventilés en segments du marché ; les marchés fonciers et immobiliers le sont en acquisitifs et locatifs.

La seconde partie comporte deux approches de la problématique des zones d'aménagement différé : une réflexion sur l'application de l'article 33, qui régit le sort de ces zones, et des propositions de critères pour choisir leurs affectations et leur ordre de mise en œuvre. Cette seconde approche pourra être utile également pour les révisions des plans de secteur.

La troisième partie d'intéresse surtout à deux objectifs : assurer l'occupation effective des zones destinées à l'urbanisation par les activités qu'elles devraient accueillir dans un souci de gestion parcimonieuse du sol et lutter contre la perte de l'attractivité de certains pôles urbains entraînant l'exode des habitants.

## **Ce thème de recherche fait l'objet de six volumes :**

- Premier volume : évaluation des besoins et des disponibilités foncières pour les activités résidentielles;
- Deuxième volume : évaluation des besoins et des disponibilités foncières pour les activités économiques, la protection de la nature, les loisirs de plein air, l'agriculture et la forêt;
- Troisième volume : évaluation par plan de secteur des besoins et des disponibilités foncières;
- Quatrième volume : potentiel foncier et mixité des fonctions – Méthodes d'évaluation;
- Cinquième volume : critères, méthodes et application pour la révision des plans de secteur – Problématique pour la mise en œuvre des zones d'aménagement différé;

---

\* CPDT, Rapport intermédiaire de la subvention 2001 - Thème 1 : Évaluation des besoins et des activités - Problématique de leur localisation, Troisième volume, *Critères, méthodes et applications pour la révision des plans de secteur*, pp. 8 à 105, mars 2002.

- Sixième volume : recommandations pour la mise en œuvre des plans de secteur.

**POTENTIEL FONCIER ET MIXITE**  
**METHODES D'EVALUATION**

Chercheurs :

X. Duyck (CREAT-UCL)

C. Setruk (CREAT-UCL)

<b>INTRODUCTION.....</b>	<b>2</b>
<b>1. EVALUATION DE L'OFFRE FONCIERE DANS LES ZONES D'HABITAT (ZH), D'HABITAT A CARACTERE RURAL (ZHR), D'AMENAGEMENT DIFFERE (ZAD) ET D'EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES (ZSP) .....</b>	<b>5</b>
a) Données de l'Administration du Cadastre (données non spatialisées) .....	5
b) Plans photographiques numériques communaux (PPNC) .....	9
c) Plans de localisation informatique (PLI – carte H.1) .....	10
d) Projet informatique de cartographie continu (PICC : carte H.15) .....	33
e) Base de données IGN 1/10.0000 .....	33
f) Images satellitaires.....	39
<b>2. EVALUATION DE LA MIXITE .....</b>	<b>41</b>
2.1    METHODOLOGIE .....	41
2.1.1 <i>Les différentes étapes de l'évaluation de la mixité.....</i>	<i>41</i>
a) Regroupement des natures cadastrales .....	41
b) Calcul des indices .....	47
2.2    PRINCIPAUX RESULTATS .....	48
2.2.1 <i>Analyse de la mixité dans les zones urbanisables des secteurs d'aménagement .....</i>	<i>49</i>
2.2.1.1    Mixité des ZAD .....	49
2.2.1.2    Mixité des ZH .....	50
2.2.1.3    Mixité des ZHR.....	51
2.2.1.4    Mixité des ZSP .....	52
2.2.2 <i>Analyse de la mixité dans les zones urbanisables à l'échelle des secteurs statistiques .....</i>	<i>53</i>
2.2.3 <i>Approche prospective de la mixité .....</i>	<i>54</i>
2.3    CONCLUSIONS .....	55

## INTRODUCTION

Ce volume annexe aux travaux du thème 1.1 a pour objectif de présenter de manière succincte les méthodologies permettant :

- d'évaluer quantitativement le potentiel foncier à l'échelle des zones du plan de secteur ; plus précisément, les travaux visent à tester différentes sources de données de manière individuelle ou combinée afin de mettre en évidence celles qui sont les plus pertinentes pour cette quantification.
- d'appréhender le degré de mixité des fonctions socio-économiques dans ces mêmes zones ou d'autres types d'entités spatiales ; cette partie pourra servir aux travaux de la prochaine subvention. A ce stade de l'étude, par manque de données, les résultats sont très partiels ; ils ne prendront de l'intérêt que lorsqu'ils pourront être comparés dans des contextes spatiaux différents.

Le recours aux mêmes sources de données pour appréhender ces deux problématiques justifient leur traitement successif dans ce volume. Celles-ci seront décrites brièvement ; seront commentés ensuite les résultats relatifs aux traitements des données. Les aspects pratiques qui sont mis en évidence seront particulièrement utiles aux auteurs de projets lors de la révision des plans de secteur.

Cinq communes ont été sélectionnées pour éprouver ces données. Ce premier choix s'est opéré sur base de critères relatifs :

- au degré d'urbanisation des communes (agglomération, banlieue, banlieue éloignée, zones rurales, ...), à leur statut socio-économique ainsi qu'à la disparité de conception des plans de secteur ;
- à l'existence actuelle de sources de données spatialisées a priori pertinentes pour l'accomplissement de ces tâches et à leur traitement.

Les critères relatifs au degré d'urbanisation des communes se réfèrent à différentes typologies. Celles-ci sont passées brièvement en revue et les catégories au sein desquelles les communes sélectionnées ont été choisies sont mises en évidence dans les tableaux suivants.

- La typologie du GEVERU<sup>1</sup> permet de classer les communes en 15 catégories répondant à des critères de ruralité.

**Tableau H. 1 – Classification des communes wallonnes selon la typologie GEVERU**

Code	Caractéristiques	Nbre de communes	% du total des communes
0	commune avec moins de 50 % d'espace non bâti potentiellement rural et écartée de la typologie	8	3 %
1	commune rurale agricole	17	6 %
2	commune rurale avec tendance résidentielle	36	14 %
3	commune rurale avec petit centre d'emploi tertiaire	14	5 %
4	commune rurale avec centre d'emploi tertiaire renforcé	16	6 %
5	commune rurale avec fonction résidentielle importante	15	6 %
6	commune rurale agricole avec fonction résidentielle importante, proche d'un centre d'emploi	17	6 %
7	commune rurale à petites industries locales	47	18 %
8	bourg ou petite ville attractive de main d'œuvre, à périphérie rurale	23	9 %
9	bourg à périphérie rurale résidentielle (commune à double mouvement pendulaire)	18	7 %
10	ville attractive de main d'œuvre, à périphérie morphologiquement résidentielle	10	4 %
11	grande ville attractive de main d'œuvre, à périphérie morphologique résidentielle	3	1 %
12	commune de périphérie industrielle (villages ouvriers)	25	10 %
13	ville à périphérie ouvrière	4	2 %
14	commune résidentielle de périphérie urbaine	9	3 %
	TOTAL	262	

- la typologie relative à l'urbanisation décrite par Merenne, Van der Haegen et Van Hecke<sup>2</sup> reprend 11 catégories listées ci-dessous :

**Tableau H. 2 – Classification selon le degré d'urbanisation (Van Hecke & al., 1997)**

Code	Caractéristiques	Nbre de communes	% du total des communes
0	commune centrale des régions urbaines	7	3 %
1	commune rurale	25	10 %
2	commune à urbanisation morphologique faible, à urbanisation fonctionnelle faible	118	45 %
3	commune à urbanisation morphologique faible, à urbanisation fonctionnelle moyenne	23	9 %
4	commune à urbanisation morphologique faible, à urbanisation fonctionnelle forte	5	2 %
5	commune à urbanisation morphologique moyenne, à urbanisation fonctionnelle faible	31	12 %
6	commune à urbanisation morphologique moyenne, à urbanisation fonctionnelle moyenne	13	5 %
7	commune à urbanisation morphologique moyenne, à urbanisation fonctionnelle forte	2	1 %
8	commune à urbanisation morphologique forte, à urbanisation fonctionnelle faible	23	9 %
9	commune à urbanisation morphologique forte, à urbanisation fonctionnelle moyenne	9	3 %
10	commune à urbanisation morphologique forte, à urbanisation fonctionnelle forte	6	2 %
	TOTAL	206	

<sup>1</sup> Bronchart L., Denonville I. & Marissal (1991). Critères de ruralité. Bruxelles. Groupe d'Etude pour la Valorisation de l'Espace rural et Urbain.

<sup>2</sup> Merenne B., Van der Haegen H., Van Hecke (1997). La Belgique : diversité territoriale, Bulletin du Crédit Communal, 202.



- la **typologie socio-économique** établie par A. Dessoy<sup>1</sup> répartie les communes dans les 13 catégories suivantes :

**Tableau H. 3 – Classification selon la typologie socio-économique (Dessoy, 1998)**

Code	Caractéristiques	Nbre de communes	% du total des communes
1	commune résidentielle, revenus<moyenne régionale, déclin démographique	24	9 %
2	commune industrielle, urbanisée/ville	13	5 %
3	commune moyennement agricole	27	10 %
4	commune industrielle, caractère rural	42	16 %
5	commune résidentielle, revenus>moyenne régionale, rurale	28	11 %
6	commune touristique, activités agricoles	25	10 %
7	commune résidentielle, revenus>moyenne régionale, revenus moyens	27	10 %
8	commune urbaine, petite ville et pôle urbain secondaire	16	6 %
9	commune fortement agricole	12	4 %
10	commune fortement agricole	21	8 %
11	commune urbaine, ville importante	6	2 %
12	commune urbaine, ville moyenne	12	4 %
13	commune résidentielle, revenus>moyenne régionale, revenus élevés	9	3 %
	TOTAL	262	

Les critères utilisés pour la sélection des communes sont synthétisés dans le tableau H. 4.

**Tableau H. 4 – Tableau de synthèse des critères utilisés pour la sélection des communes**

INS	Nom	Habitant/km <sup>2</sup>	GEVERU	VanHeke (1997)	Socio-écono	IGN numérisé	PICC	PLI	SSC
51004	Ath	198	8	4	12	2*	0*	1*	CREAT
62006	Awans	302	9	5	7	1*	1*	0*	-
62079	Oupeye	656	9	8	2	2*	1*	0*	CREAT
64025	Fexhe-le-Haut-Clocher	148	7	2	5	1*	1*	0*	-
92140	Jemeppe-sur-Sambre	370	8	5	2	1*	1*	0*	01.09.94

Légende : 0\* : non disponible ; 1\* : totalement disponible ; 2\* : partiellement disponible.

A défaut de mise à disposition de sources de données par l'Administration, seule la commune d'OUPEYE a jusqu'à présent pu faire l'objet d'un test. En conséquence, une partie de ce rapport reprend de manière résumée mais actualisée des résultats de travaux déjà présentés dans des rapports précédents de la CPDT relatifs à l'évaluation du potentiel foncier pour cette commune. Pour cette même commune, en raison de la pertinence de données disponibles, la méthodologie relative à la mesure de la mixité des fonctions a été développée.

Par la suite, l'application des méthodologies sur le reste de l'échantillon devrait permettre de les affiner tout en obtenant des résultats extrapolables. Le rapport insiste sur la nécessité d'obtenir des données spatialisées précises sur l'occupation du sol afin d'améliorer l'évaluation actuelle du potentiel foncier faite à l'échelle régionale, étant donné le caractère fort approximatif des résultats fournis. Mise au point, cette méthodologie pourrait être généralisée à l'ensemble du territoire wallon, son application n'exigeant essentiellement que du temps-calcul de la part d'un ordinateur, la condition nécessaire restant bien sûr l'existence pour le territoire wallon de ces sources de données spatialisées.

<sup>1</sup> Dessoy A. (1998). Typologie socio-économique des communes, Bulletin du Crédit communal, 205.

## 1. EVALUATION DE L'OFFRE FONCIERE DANS LES ZONES D'HABITAT (ZH), D'HABITAT A CARACTERE RURAL (ZHR), D'AMENAGEMENT DIFFERE (ZAD) ET D'EQUIPEMENTS COMMUNAUTAIRES (ZSP)

Les différentes sources de données possibles pour évaluer le potentiel foncier sont présentées successivement. S'ensuit une appréciation quant à leur pertinence ou leur éventuelles déficiences dans le cadre précis de cette évaluation. En cas d'appréciation positive et de disponibilité actuelle des données, la méthodologie d'évaluation est présentée brièvement et appliquée à la commune d'Oupeye.

Deux types de données peuvent être distingués : les secondes peuvent être qualifiées de spatialisées au contraire des premières. A priori, les données spatialisées sont les plus pertinentes pour la mise au point d'un protocole d'analyse des occupations dans la zone d'habitat. Dans le cadre de la problématique, cette spatialisation rend possible les croisements de ces données avec d'autres données, comme les limites des zones du plan de secteur<sup>1</sup>.

Les modifications partielles effectuées depuis le 30/06/94 n'ont pas encore été intégrées à l'ensemble des secteurs d'aménagement ; seuls les secteurs des communes de Brugelette, Châtelet, Froidchappelle, Honnelles, Malmédy, Namur, Oupeye, Tellin, Vaux-sur-Sûre, Wavre ont été corrigés. Ces modifications partielles ne concernent que fort peu les zones du plan de secteurs qui nous préoccupe.

### a) Données de l'Administration du Cadastre (données non spatialisées)

Comme résultat complémentaire à ses opérations d'arpentage et de mesurage, l'Administration du cadastre, en collaboration avec l'INS, publie annuellement des statistiques sur l'occupation du sol à différentes échelles administratives dont celles des communes. Ces statistiques ventilent, entre autres, la superficie occupée au sol par l'ensemble des parcelles relevant d'un certain nombre de rubriques. Ces données sont celles qui figurent dans les registres cadastraux, avec la réserve que ce sont les propriétaires qui sont tenus de signaler tout changement d'occupation et, qu'en conséquence, certains échappent à l'administration.

A partir de ces données, une **méthodologie** permettant d'appréhender l'**occupation effective** (situation de fait) des différentes zones du plan de secteur a été développée. Outre les données cadastrales, le **potentiel foncier** des zones d'habitat ou son contraire le **taux d'occupation** a été évalué également à partir des superficies des zones du plan de secteur, calculées pour chaque commune à partir de la couche d'information spatiale « limites des zones des plans de secteur » réalisée par l'Institut Wallon (1994) ; toutes les modifications partielles introduites jusqu'à 1994 ont été considérées et la nouvelle légende<sup>2</sup> a été appliquée.

A partir de ces seules données, la détermination précise du potentiel foncier des zones du plan de secteur reste délicate. En effet, outre une série de motifs listés par l'Administration et incitant à une certaine prudence lors de l'interprétation des statistiques<sup>3</sup>, le problème vient surtout du fait que la localisation des parcelles n'est notamment pas envisagée pour l'instant

---

<sup>1</sup> Celles-ci ont été digitalisées en 1994 par l'Institut wallon ; elles ont été corrigées en fonction de l'Arrêté du 10/11/94 et la nouvelle légende des secteurs d'aménagement a été appliquée (décret du 27/11/97).

<sup>2</sup> La transposition dans la nouvelle légende s'est faite à partir d'informations reçues de la DGATLP.

<sup>3</sup> Institut National de statistique et Administration du Cadastre, « Statistique de l'Occupation du sol au 1.1.1980 », tableau 1.3.4, p.2-3.

par rapport aux différentes zones du plan de secteur, mais simplement par rapport au territoire communal. De ce fait, il est nécessaire de recourir à des méthodes approchées assez complexes pour évaluer par zone d'affectation le taux d'occupation et la manière dont celles-ci sont occupées.

Ainsi, la méthode est contrainte d'affecter de manière exclusive<sup>4</sup> à l'une ou l'autre zone du plan de secteur l'entièreté des surfaces relevant d'une rubrique cadastrale; ont été logiquement affectées aux zones d'habitat les rubriques cadastrales ayant été jugées comme devant fort probablement les occuper, cela en dépit des approximations que cela engendrera inévitablement ; la fiabilité des résultats variant vraisemblablement en fonction des communes et des zones du plan de secteur

Les zones d'habitat du plan de secteur couvrent 180.000 hectares, soit 10.7% du territoire wallon. Deux indicateurs simples ont été retenus pour évaluer le taux d'occupation : le **premier** rapporte à la superficie des zones d'habitat la seule superficie des bâtiments résidentiels à savoir les rubriques « maisons et fermes », « appartements », « buildings », ainsi que « parcs et jardins »; le **second** la superficie bâtie et les « parcs et jardins », de laquelle a été défalquée la superficie occupée par les « ateliers et les bâtiments industriels », qui semble préférentiellement localisée hors de la zone d'habitat. On a pris l'option de rajouter environ 10.000 hectares des quelques 23.000 hectares de la rubrique « autres terrains non bâtis »<sup>5</sup>. Au niveau régional, le premier indicateur atteint 55% en 1998 et le second 72%.

---

<sup>4</sup> C'est-à-dire sans possibilité d'un partage des superficies entre différentes zones du plan de secteur. Pourtant, des parcelles inventoriées, par exemple, comme ayant une occupation industrielle ou commerciale peuvent tout aussi bien être localisées en zones d'habitat que dans des zones du plan de secteur qui leur sont plus spécifiques. De même, même si cela reste marginal, des terrains cadastrés ayant une affectation résidentielle ne sont pas nécessairement situés en zone d'habitat.

<sup>5</sup> Cette rubrique reprend en effet les natures : « borne », « parking », « champ d'aviation », « terrains militaires », « cimetières », « oseraies », « cours ». On sait grâce à l'ancienne légende du plan de secteur que les terrains militaires et les champs d'aviation représentent un peu plus de 12000 hectares. Cette évaluation n'a cependant pu être faite à l'échelle communale.

**Tableau H.5 : Estimation du taux d'occupation des zones d'habitat en Wallonie (2000)**

	Superficie	Indicateur		
Maisons et fermes	±82500 ha			
+ Jardins et parcs	±14500 ha			
+ Appartements	±750 ha			
+ Buildings	±400 ha			
<b>Terrains résidentiels</b>	<b>±98000 ha</b>	<b>±55 %</b>		
+ Bât. Commerciaux	±4100 ha			
+ Bât. loisirs et sports	±4200 ha			
+ Annexes (serres compris)	±3600 ha			
+ Bât. enseign. rech. Culture	±3000 ha			
+ Bât. Publics	±1800 ha			
+ Bât. aide sociale et santé	±1400 ha			
+ Autres bâti	±1100 ha			
+ Bât. utilité publique	±850 ha			
+ Bât. Cultes	±550 ha			
+ Bureaux	±450 ha			
+ autres terrains non bâtis <sup>6</sup>	<b>±10000 ha</b>			
<b>Terrains bâtis</b>	<b>±129000 ha</b>	<b>±72%</b>		
+ corrections	±42000 ha			
<b>Superficie occupée</b>	<b>±171000 ha</b>	<b>±95%</b>	<b>±181000ha</b>	<b>Superficie de Z.H</b>
			±13000ha	<b>Superficie de ZSP – celles qui sont des terrains militaires et des champs d'aviation</b>
			±22000ha	<b>Superficie de Z.A.D</b>
		<b>80%</b>	<b>±215000ha</b>	<b>Superficies des ZH, ZAD et ZSP</b>

D'autres rubriques auraient pu également être considérées comme occupant ces zones du plan de secteur ; ainsi les « terrains de sports et de loisirs »<sup>7</sup> (±3500ha) qui sont localisés de manière sans doute dominante dans les zones d'équipements communautaires. Mais aussi les « eaux cadastrées » (±3800ha) ainsi que les « chemins cadastrés » (±4000ha)<sup>8</sup> ; en l'absence actuelle d'information précise concernant l'importance relative de chacune de ces natures cadastrales à l'intérieur de ces rubriques, on a préféré ne pas les inclure dans le calcul des taux.

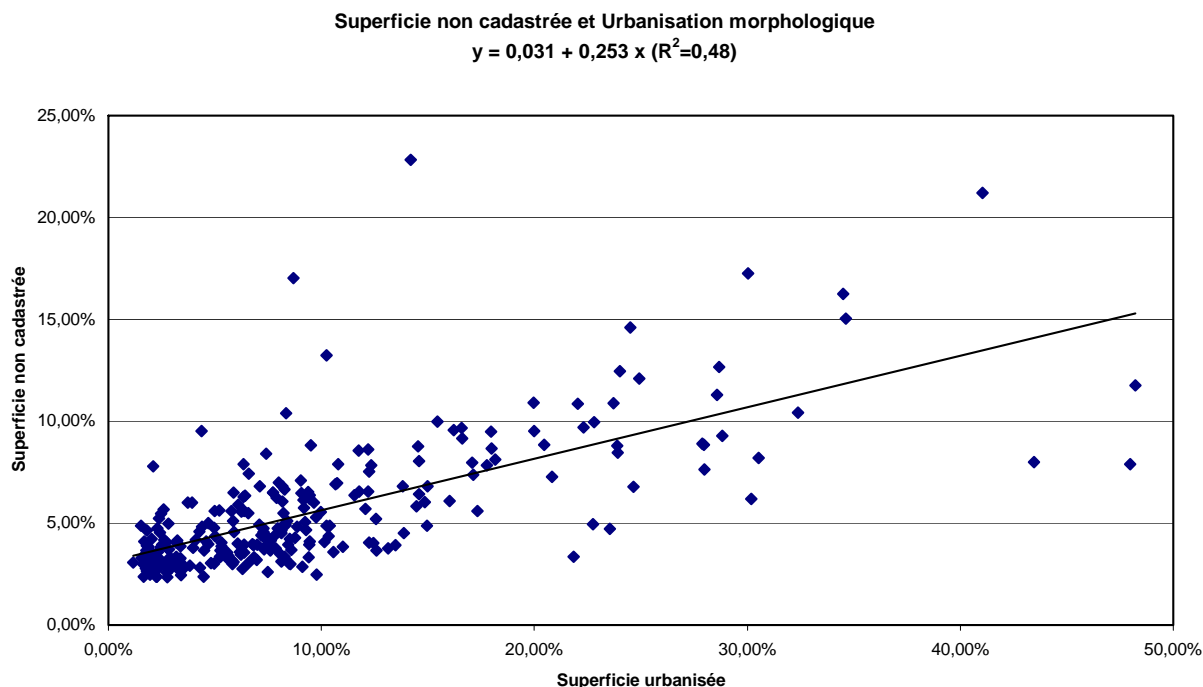
Quelques corrections ont néanmoins été introduites pour affiner cette mesure du potentiel ; on a notamment tenu compte du fait que les chemins cadastrés et a fortiori les surfaces non cadastrées, qui reprennent essentiellement les voies publiques, les places et les grands cours d'eau, occupent une proportion inconnue de la zone d'habitat. Celle-ci a été estimée à

<sup>6</sup>

<sup>7</sup> Cette rubrique reprend les natures suivantes : « terrains de sport », « champ de course », « plaines de jeu », « terrains de camping », « piscines »

<sup>8</sup> La rubrique « eaux cadastrées » reprend les natures suivantes : « points d'eau », « mares », « étang », « lacs », « douves », « fosses », « pisciculture », « canaux », « bassins ordinaires ». La rubrique « chemins cadastrés » reprend les natures « chemins » et « places ». Ces différentes natures d'occupation semblent se retrouver également classées dans la rubrique « non cadastré »

partir des résultats d'une régression entre la part des terrains non cadastrés et la part des terrains urbanisés dans les communes ; ils tendent à montrer que, par unité de surface affectée à une activité urbaine, un quart supplémentaire se voit affecté à la rubrique non cadastrée. En effet, l'urbanisation implique la fragmentation du territoire et la multiplication des voiries.



Certaines communes échappent cependant à ce modèle, notamment les communes sur le territoire desquelles sont localisés d'importants plans d'eau (Froidchapelle, Eupen, Hensies, Antoing et Visé). Ces plans d'eau ne se trouvent cependant que rarement en zone d'habitat ; la prise en compte de ces communes introduit du « bruit » au phénomène que l'on veut mettre en évidence par le modèle. D'autres communes, souvent situées dans les banlieues sud des villes, échappent aussi à ce modèle pour des raisons diverses (Saint-Nicolas, Rixensart, Waterloo, Fléron, Beyne-Heusay, Chaudfontaine, Wavre, Montigny-le-tilleul, Colfontaine, Malmédy, Anderlues, La Hulpe et Lasne) ; un modèle spécifique de régression leur a été appliqué pour corriger le potentiel foncier précédemment estimé. Les équations du modèle général et particulier utilisées pour corriger le potentiel foncier sont données ci-dessus.

$$y = 0,022 + 0,351x \text{ (modèle général)}$$

$$y = 0,023 + 0,165x \text{ (modèle particulier)}$$

Par contre, la dispersion de l'habitat est apparu comme un facteur peu significatif dans l'explication de la variation du potentiel foncier de la zone d'habitat. De la sorte, on estime à environ 42000 hectares le total des superficie non cadastrées dues au phénomène d'urbanisation ; en résulte un potentiel foncier des seules zones d'habitat d'environ 10.000 hectares sur le territoire wallon. Ce potentiel est sans doute quelque peu sous-estimé dans la mesure où une part inconnue des superficies d'équipements comptabilisés par cette méthodologie comme relevant de la zone d'habitat se retrouvent en fait dans d'autres zones, essentiellement en zones d'équipements communautaires (ZSP) et dans une moindre mesure en zones d'aménagement différé (ZAD). La considération de ces deux nouvelles zones au dénominateur de l'indicateur peut ainsi se justifier, amenant le potentiel de ces trois zones du plan de secteur à quelques 45.000 hectares. En conséquence, la valeur de 80% prise pour conjointement pour les trois zones est sans doute plus proche de la réalité.

La meilleure connaissance de cette part à défalquer permettra d'affiner l'évaluation du taux d'occupation réel de la zone d'habitat. En conséquence, afin d'améliorer cette connaissance, un relevé plus ou moins systématique de la manière dont sont occupées les zones d'équipements communautaires et accessoirement les zones d'aménagements différés devraient être envisagés (cfr. Section suivante).

En conclusion, le principal mérite de la méthodologie réside dans le fait qu'elle permet l'évaluation du potentiel selon une méthode identique pour l'entièreté des communes du territoire wallon, ce que les données spatialisées, vu leur couverture partielle du territoire, ne permettent pour l'instant pas. Elle tente également de faire intervenir au mieux les principaux facteurs explicatifs de l'occupation du sol dans les zones d'habitat. Pour affiner les résultats, une meilleure connaissance de la distribution des superficies des différentes natures et rubriques cadastrales dans les zones du plan de secteur est nécessaire. Cette connaissance pourrait être acquise à partir d'un échantillon suffisamment représentatif de communes pour lesquelles on disposerait d'un cadastre spatialisé. La finalisation du Plan de Localisation Informatique (PLI) devrait permettre de lever ces inconnues.

Cette méthode ne tient pas compte du fait que pour des raisons fort diverses<sup>9</sup> ce potentiel ne peut effectivement être mobilisé dans sa totalité. De nouveau, ce n'est qu'à partir d'une information cadastrale à une échelle plus fine qu'il sera possible de déduire quelle proportion de ce potentiel brut est réellement exploitable ; l'intérêt de ce type de données dans le cadre de cette problématique particulière est illustré par les différentes études entreprises sur la commune d'Oupeye.

#### *b) Plans photographiques numériques communaux (PPNC)*

Les plans photographiques numériques communaux sont des orthophotoplans numériques en couleur réalisés à partir de photographies aériennes orthorectifiées et géoréférencées. La résolution spatiale est de 40 cm au sol. Les dates de prises de vue s'étalent entre 1995 et 1999.

Malgré les qualités de l'outil, une forte variation dans le degré de couleurs utilisées, de même que d'importants effets d'ombres portées ou de déformations causées par le relief limitent fortement les possibilités d'exploitation par des méthodes de reconnaissance automatique des éléments. Seule la photo-interprétation visuelle peut être mise en œuvre.

Le potentiel foncier estimé à partir des PPNC est un potentiel brut constitué de terres agricoles, de prairies, de vergers ainsi que de bois et de terres vagues.

A Oupeye, ±450 hectares soit 38,6 % des zones d'habitat sont occupées par des terrains agricoles (prairies, cultures, vergers). Ces superficies représentent environ 41 % des zones urbanisables étudiées (zones d'habitat, d'habitat à caractère rural, d'équipements communautaires et de service public et d'aménagement différé).

**Tableau H.6 – Estimation du potentiel foncier à Oupeye par les PPNC**

	ZH, ZHR		ZSP		ZAD	
	ha	%	ha	%	ha	%
Terres agricoles, prairies, vergers	430 ha	37,1%	4 ha	9,9%	64 ha	93,4%
Bois	13 ha	1,1%	-	-	-	-
Terres vagues	5 ha	0,4 %	-	-	-	-
<b>Potentiel foncier brut</b>	<b>448 ha</b>	<b>38,6 %</b>	<b>4 ha</b>	<b>9,9 %</b>	<b>64 ha</b>	<b>93,4 %</b>

<sup>9</sup> En raison de leur localisation, de leur superficie ou de leur environnement physique et infrastructurel, des parcelles peuvent être inadaptées à la construction. Ce type de travail avait été réalisé sur la commune d'Oupeye lors de la subvention précédente.

L'avantage de la méthode à partir des PPNC réside dans l'utilisation d'une source de données d'occupation du sol assez récente puisque les prises de vue datent de 1998.

Néanmoins, cette dernière est une technique lente et fort dépendante de la finesse d'interprétation de la personne visionnant les PPNC. Par exemple, la distinction entre prairies et jardins n'est pas toujours évidente. Une phase de validation sur le terrain serait nécessaire afin de confirmer les résultats photo-interprétés.

Il est également important de signaler que la cohérence des résultats implique d'interpréter les photographies à une échelle constante et identique pour toutes les zones et toutes les communes. Cette échelle est fonction du niveau de détail désiré.

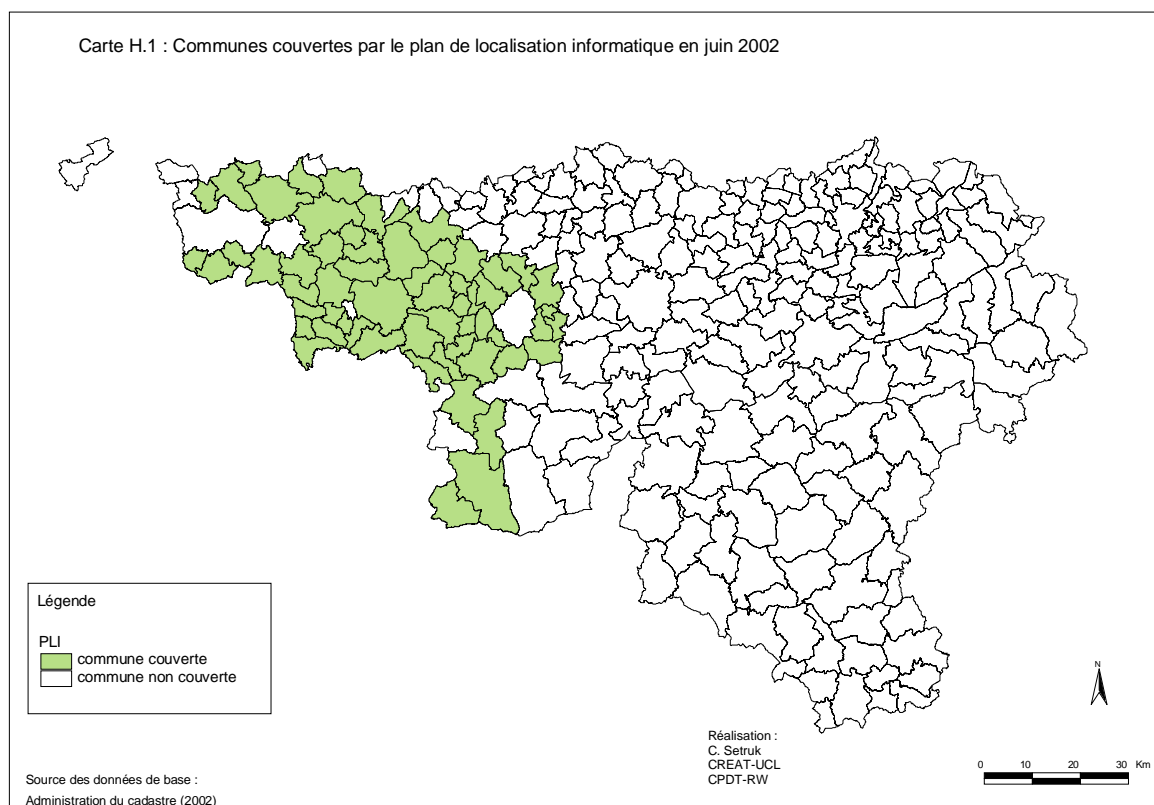
L'intérêt de la photo-interprétation visuelle est accrue lorsqu'une autre source de données est utilisée. Ainsi, les PPNC couplés, par exemple, au fond cadastral numérisé permet de réajuster l'occupation d'une partie des parcelles.

Un tel exercice nécessite cependant l'utilisation de photos aériennes suffisamment récentes et donc périodiquement réactualisées.

En conclusion, il semble que cette méthode soit applicable à un nombre limité de communes de taille modeste ou à certaines zones spécifiques (zones d'habitat, d'activité économique,...) de communes plus importantes à moins de disposer d'une procédure systématique et informatisée d'interprétation de ces données d'occupation du sol.

### c) Plans de localisation informatique (PLI – carte H.1)

Le PLI constitue un fond de repérage vectoriel et continu sur le territoire de la Région wallonne, calé sur les cartes topographiques 1/10 000 de l'Institut Géographique National. Il est constitué des limites parcellaires, des limites des bâtiments et des numéros de parcelles. La matrice cadastrale (fiche de renseignements sur la nature et la superficie des parcelles) recense 216 parcelles de nature différente. Le projet du PLI reprend de manière plus synthétisée ces informations.



L'utilisation du PLI dans le cadre de la révision des plans de secteur est une priorité émise par le Gouvernement wallon. Si le choix des données cadastrales comme fond de plan de base se justifie par son utilisation répandue, en revanche le cadastre numérique n'a aucune valeur légale. L'*occupation du sol numérisée des parcelles cadastrales*, mis à notre disposition par la commune d'Oupeye, a pu suppléer partiellement à la non accession actuelle au PLI. Par les informations qu'elle contient, elle peut être considérée comme un palliatif valable au PLI. En effet, outre le fait que les parcelles y sont géo-référencées et donc localisables par zones du plan de secteur, cette base de données ventile aussi l'information cadastrale non plus grossièrement par rubriques mais plus finement par nature<sup>10</sup>. L'information a également été corrigée par un travail de terrain des fonctionnaires communaux ; l'actualisation date de 1998.

A ce stade, les travaux de confrontation des surfaces prévues avec les surfaces réellement utilisées ont porté essentiellement sur les zones d'habitat de la commune d'Oupeye. Le contexte est donc celui d'une forte urbanisation avec un espace restant essentiellement agricole

La méthodologie présentée évalue le potentiel foncier de manière progressive en s'inspirant des concepts suivants.

- *le Potentiel d'habitat qualifié de brut équivaut à la superficie des parcelles non bâties ;*
- *le Potentiel d'Habitat accessible, équivaut à la superficie des parcelles non bâties, situées en bordure des voies carrossables (suffisamment larges ; équipée ou non) ;*
- *le Potentiel d'Habitat accessible ET techniquement urbanisable, équivaut à la superficie des parcelles non bâties situées en bordure de voiries carrossables qui par leurs équipements et leurs caractéristiques de forme, de situation et de relief sont viabilisées ou viabilisables.*

A chacun de ces concepts est associé une procédure automatisée dans ARCVIEW, logiciel de gestion d'informations spatialisées (S.I.G) permettant de quantifier ces différents potentiels. Le fait que ces procédures ont été automatisées autorisera leur reproductibilité sur d'autres communes. Le **produit** est cependant encore inachevé dans la mesure où des améliorations des procédures sont encore possibles et sa convivialité est encore limitée ; l'intégration des différentes procédures au sein d'un même programme permettrait de remédier de manière substantielle à ce défaut.

Les deux cartes suivantes illustrent les données qui étaient à notre disposition. La première (Carte H.2) reproduit l'occupation parcellaire dans la commune d'Oupeye ainsi que le réseau routier hiérarchisé ; pour la lisibilité de la carte, les natures cadastrales ont été regroupées en catégories statistiquement plus représentatives. La seconde carte (Carte H.3) reproduit le zonage du plan de secteur. De ces informations spatialisées ont été extraites l'occupation parcellaire des zones d'habitat du plan de secteur (Carte H.4) ; des tableaux donnant l'importance de chacune des natures cadastrales dans les zones d'habitat ont ainsi pu être dressés (cfr. Tableau H.5).

En première approximation, le taux d'occupation brut a été évalué à environ 59%<sup>11</sup> de la superficie des zones d'habitat du plan de secteur. Ont été considérées comme faisant partie du potentiel foncier les parcelles relevant des rubriques cadastrales suivantes : vergers – terres de prairie – terres cultivées – terrains vagues et friches – terres boisées. Selon l'indicateur général (cfr a)), ce même taux est de 70%, sur-estimant largement, comme

<sup>10</sup> En fonction des natures, l'échange des parcelles était rendu possible entre les catégories « potentiel foncier » et « sol occupé » ; ainsi par exemple, les natures cadastrales « terrain à bâtir », « oseraie » ou « chantier » relevant de la rubrique « autres non bâtis » qui avaient dû, en raison des données générales disponibles, être considérées comme de l'occupation du sol ont pu être considérées comme du potentiel foncier.

<sup>11</sup> L'occupé, le non cadastré et le potentiel représentent respectivement 550 ha (48%), 130ha (11%) et 480 ha (42%).

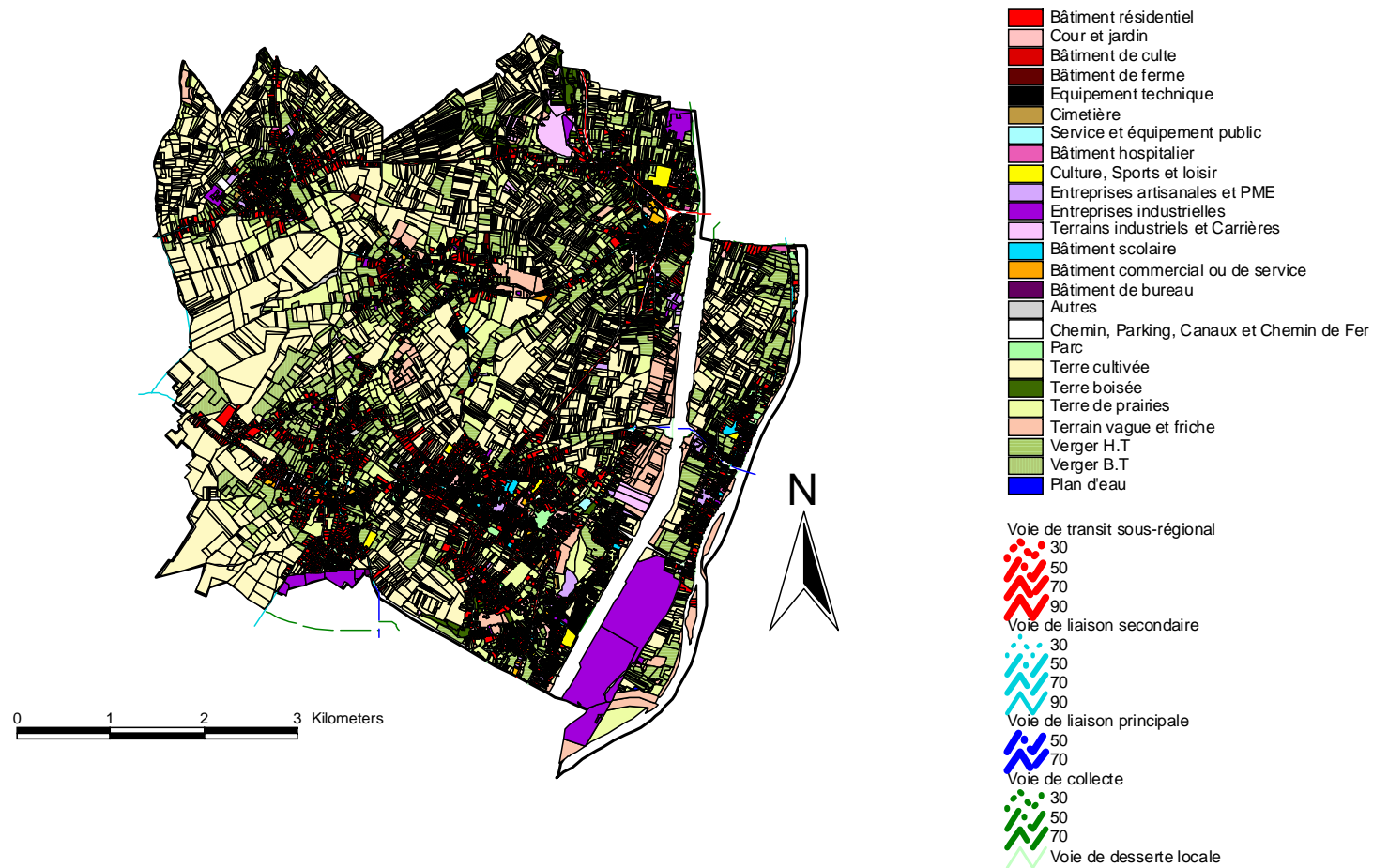


pressenti précédemment la valeur réellement observée<sup>12</sup>. Ce constat sur une seule commune ne suffit bien sûr pas le généraliser aux autres communes. Mais l'ampleur de l'écart entre les deux valeurs nous incite à considérer l'indice général avec prudence et nous invite à introduire à l'avenir de nouvelles corrections. Le recours au PLI semble à cette fin tout à fait indispensable ; il permet bien évidemment aussi l'évaluation du potentiel d'autres zones des plans de secteurs.

---

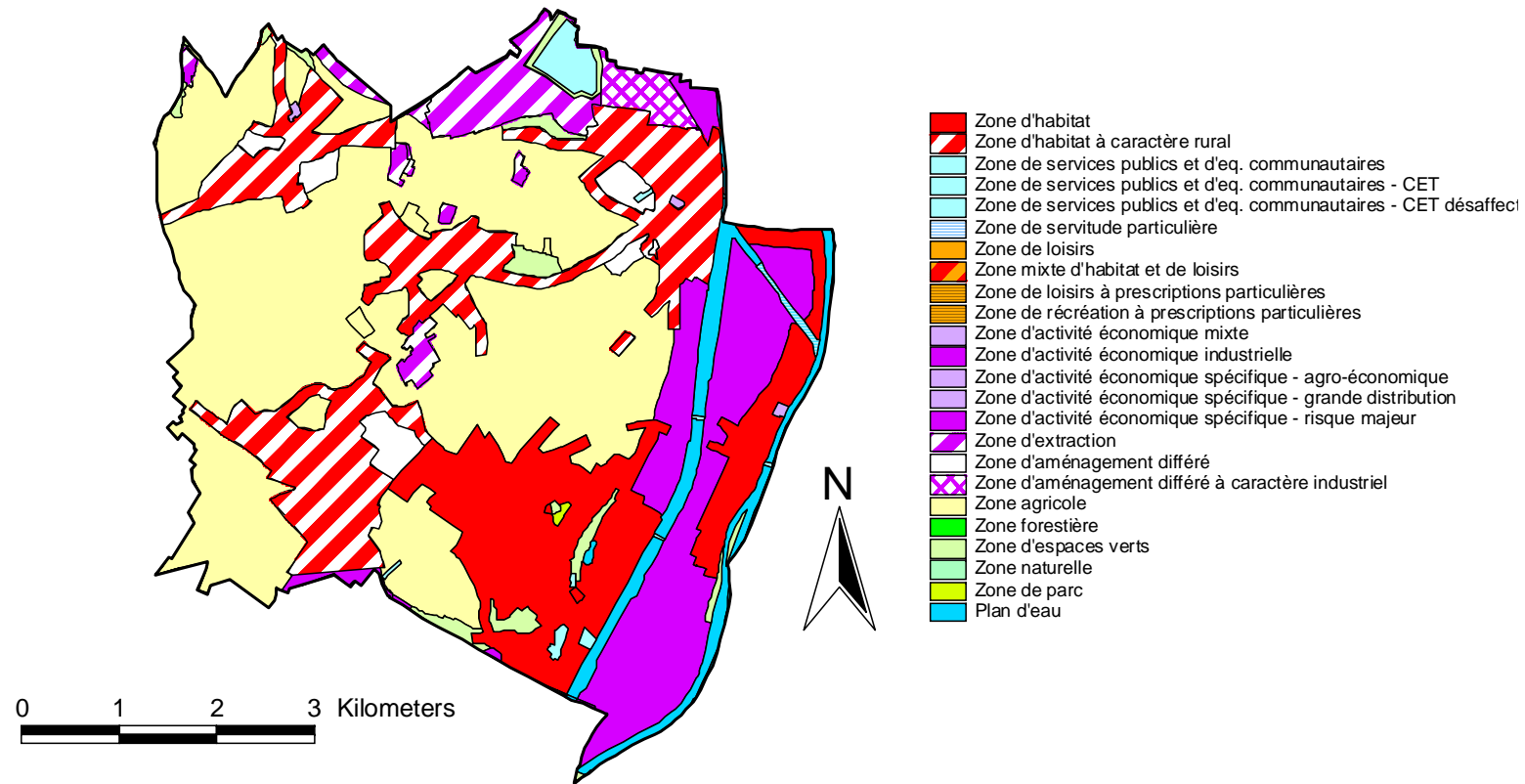
<sup>12</sup> L'occupé, le non cadastré et le potentiel foncier avaient été estimés par cet indicateur respectivement à 600 ha (52%), 210 ha (18%) et 350 ha (30%). Dans ce cas particulier de la commune d'Oupeye, à la fois l'occupé et le non cadastré dans la zone d'habitat sont sur-estimés par la méthodologie.

## OUPEYE : Occupation du parcellaire cadastral



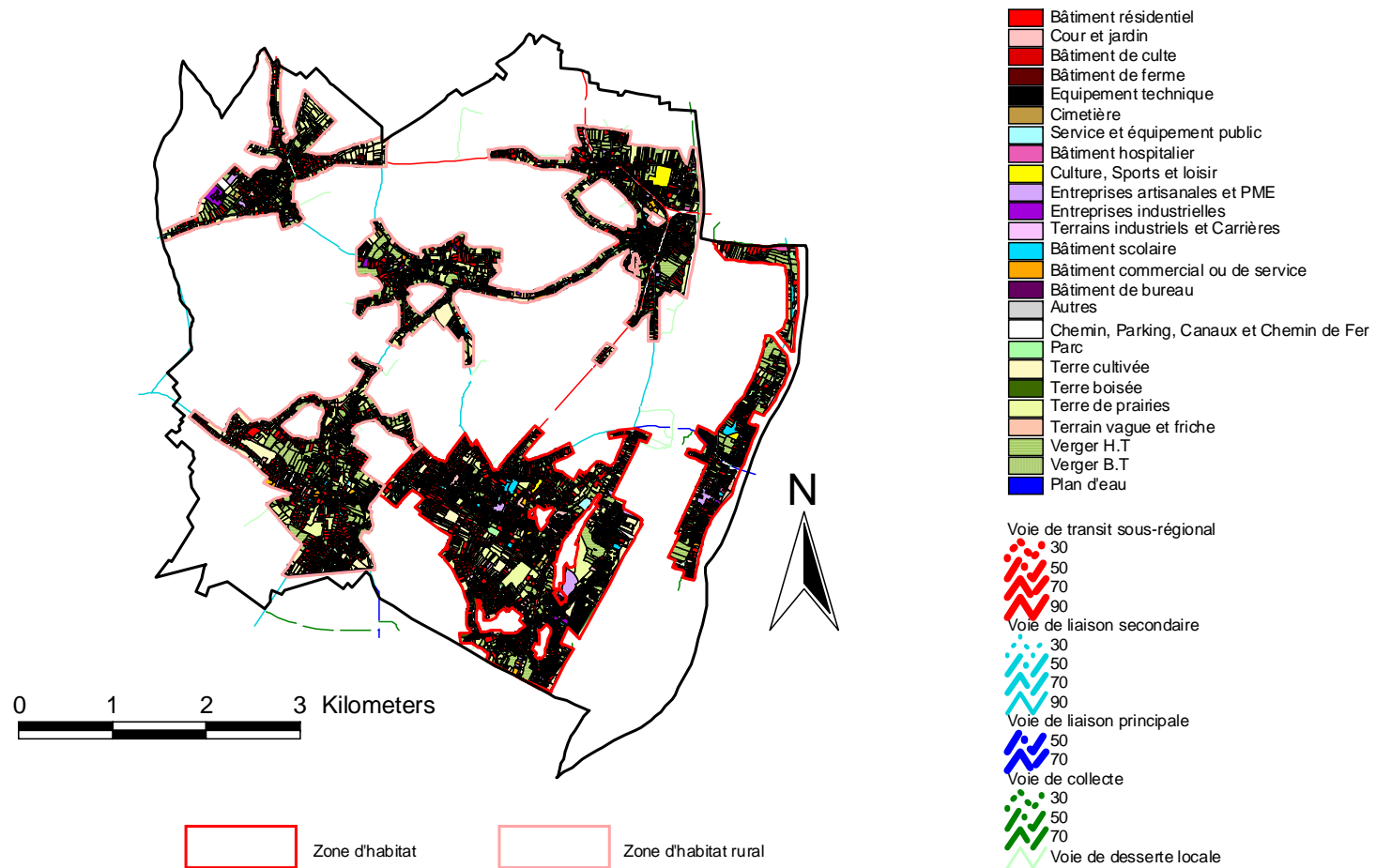
Carte H.2

## OUPEYE : Zones du Plan de secteur



Carte H.3

# OUPEYE : Occupation du parcellaire cadastral dans les zones d'habitat



Carte H.4

**Tableau H.7(a) : Occupation des zones d'habitat dans la commune d'Oupeye**

Fonction générale			Fonction élémentaire		Nature cadastrale		Rubrique cadastrale	
	Superficie	Proportion		Superficie		Superficie		Superficie
Potentiel foncier	481,37 ha	41,4%	Fonction agricole	441,23 ha	VERGER H.T	210,05 ha	Verger	219,59 ha
					VERGER B.T	9,54 ha		
					PATURE	108,58 ha	Terre de prairie	122,34 ha
					PRE	13,76 ha		
Terrain vague et friche	36,80 ha	Fonction forestière et mixte	3,35 ha	TERRE	89,20 ha	Terre cultivée	99,30 ha	
				TERRAIN	10,09 ha			
				OSERAIE	0,01 ha			
Fonction résidentielle et culte	459,58 ha	39,6%	Fonction résidentielle	445,03 ha	TERRE V.V.	20,40 ha	Terre vague et friche	36,80 ha
					TERR.BATIR	16,28 ha		
					MARAIS	0,12 ha		
Fonction résidentielle et culte	459,58 ha	39,6%	Fonction résidentielle	445,03 ha	BOIS	3,35 ha	Terre boisée	3,35 ha
					MAISON	354,68 ha	Bâtiment résidentiel	359,97 ha
					BUILDING	3,14 ha		
					P.IM.AP.#	1,97 ha		
					P.P.IM.AP.	0,07 ha		
					MAISON#	0,07 ha		
					SUP.BAT.O	0,04 ha		
					JARDIN	73,15 ha	Cour et jardin	74,87 ha
					COUR	1,72 ha		
					Fonction agricole	13,08 ha	Fonction de culte	1,47 ha
REMISE	3,55 ha							
RUINES	0,48 ha							
TAUDIS	0,14 ha							
BARAQUEM.	0,06 ha							
ABRI	0,01 ha							
LAVATORY	0,00 ha							
CHATEAU	0,05 ha	Bâtiment monumental	0,07 ha					
MOULIN EAU	0,02 ha							
Fonction agricole	13,08 ha	Fonction de culte	1,47 ha	FERME	8,52 ha	Bâtiment de ferme	13,08 ha	
				BAT.RURAL	2,77 ha			
				SERRE	1,27 ha			
				ECURIE	0,30 ha			
				PT.ELEVAGE	0,20 ha			
				PIGEONNIER	0,02 ha			
				GR.ELEVAGE	0,00 ha			
				EGLISE	0,74 ha			Bâtiment destiné au culte
PRESBYTERE	0,36 ha							
TEMPLE	0,28 ha							
CHAPELLE	0,09 ha							

**Tableau H.7(b) : Occupation des zones d'habitat dans la commune d'Oupeye**

Fonction générale		Fonction élémentaire		Nature cadastrale		Rubrique cadastrale					
Superficie	Proportion	Superficie	Superficie		Superficie		Superficie				
Fonction économique	23,97 ha	2,1%	Fonction industrielle	13,13 ha	HANGAR	3,40 ha	Bâtiment de stockage	6,53 ha			
					ENTREPOT	3,13 ha					
					BAT.INDUST	3,39 ha	Entreprise industrielle	5,53 ha			
					METALLURG.	1,96 ha					
					INST.FRIGO	0,18 ha					
			CARRIERE	0,61 ha	Terrain industriel	1,06 ha					
			TERR.INDUS	0,24 ha							
			CHANTIER	0,22 ha							
			Fonction économique	23,97 ha	2,1%	Fonction économique	10,04 ha	F.PR.ALIM.	3,58 ha	Entreprise artisanale et PME	10,04 ha
								GAR.ATEL.	1,84 ha		
ATELIER	1,81 ha										
AT.CONSTR.	1,50 ha										
F.MAT.ELEC	0,43 ha										
MENUISERIE	0,38 ha										
MEUNERIE	0,24 ha										
F.HABILLEM	0,11 ha										
F.MAT.CONC	0,09 ha										
BOULANGER.	0,04 ha										
LAVOIR	0,01 ha										
FORGE	0,00 ha										
Fonction de bureau	0,80 ha	BAT.BUREAU	0,80 ha	Immeuble de bureau	0,80 ha						
Autre fonction	17,70 ha	1,5%	Autre fonction	17,70 ha	CHEMIN	8,96 ha	Chemin	8,96 ha			
					AUTRE FONCTION	8,15 ha	Autre fonction	8,15 ha			
					PARKING	0,46 ha	Parking	0,46 ha			
					FOSSE	0,12 ha	Eaux cadastrées	0,13 ha			
					CANAL	0,00 ha					
Fonction récréative	14,67 ha	1,3%	Fonction sportive et de loisirs	8,86 ha	INST.SPORT	6,36 ha	Bâtiment sportif	8,13 ha			
					PL.JEUX	1,52 ha					
					TERR.SPORT	0,26 ha					
					S.FETES	0,28 ha	Bâtiment de loisirs	0,72 ha			
					S.SPECTACL	0,18 ha					
			CINEMA	0,10 ha							
			CENTR.CULT	0,06 ha							
			BIBLIOTH.	0,05 ha							
			MAIS.JEUN.	0,05 ha							
			Fonction de loisirs et récréative	5,81 ha			5,81 ha	PARC	5,56 ha	Parc public	5,56 ha
ETANG	0,23 ha	Eaux cadastrées						0,25 ha			
POINT EAU	0,01 ha										

**Tableau H.7(c) : Occupation des zones d'habitat dans la commune d'Oupeye**

Fonction générale			Fonction élémentaire		Nature cadastrale		Rubrique cadastrale					
	Superficie	Proportion		Superficie		Superficie		Superficie				
Fonction commerciale	14,29 ha	1,2%	Fonction commerciale	14,29 ha	M.COMMERCE	9,54 ha	Bâtiment commercial ou de service	10,53 ha				
					STAT.SERV.	0,58 ha						
					S.EXPOSIT.	0,36 ha						
									GAR.DEPOT	0,05 ha		
									GD.MAGASIN	3,01 ha	Grand magasin	3,01 ha
									HOTEL	0,35 ha	Bâtiment d'HORECA	0,76 ha
				RESTAURANT	0,32 ha							
				CAFE	0,09 ha							
Fonction publique	11,21 ha	1,0%	Fonction publique	11,21 ha	CAPTAG.EAU	6,14 ha	Equipement technique	6,49 ha				
					CAB.ELECT.	0,27 ha						
					CHAT.D EAU	0,08 ha						
									CAB.GAZ	0,00 ha		
									CIMETIERE	2,13 ha	Cimetière	2,13 ha
									BAT.ADMIN.	1,63 ha	Service et bâtiment public	1,99 ha
				M.COMMUN.	0,29 ha							
				GENDARMER.	0,06 ha							
				BASSIN ORD	0,61 ha	Eaux cadastrées	0,61 ha					
Fonction scolaire	7,09 ha	0,6%	Fonction scolaire	7,09 ha	B.SCOLAIRE	7,09 ha	Bâtiment scolaire	7,09 ha				
Fonction hospitalière	2,66 ha	0,2%	Fonction hospitalière	2,66 ha	MAIS.REPOS	1,47 ha	Bâtiment hospitalier	2,66 ha				
					BAT.HOSPIT	0,99 ha						
					BAT.FUNER.	0,14 ha						
					B.AIDE SOC	0,06 ha						
Non cadastré	129 ha	11,1%	Non cadastré	129 ha	Non cadastré	129,47 ha	Non cadastré	129 ha				
						1162 ha						

Dans ces mêmes tableaux, la manière dont les zones d'habitat au plan de secteur sont occupées a été mise en évidence. Outre le potentiel foncier, l'occupation liée à la fonction résidentielle consomme bien évidemment la grande majorité des superficies (40%), ne laissant que des portions congrues (moins de 10%), dans l'ordre aux bâtiments abritant des fonctions économiques, récréatives, commerciales, publiques, scolaires et hospitalières. Le potentiel est proportionnellement plus important dans la zone d'habitat à caractère rural, de même que les fonctions récréatives.

En conséquence, le potentiel, représentant 480 hectares soit 41,4% de la superficie des zones d'habitat<sup>1</sup>, est constitué essentiellement de vergers, de prairies, de terres de cultures ou vaines. Dans la suite de l'exercice, ceux-ci ne seront plus considérés comme du potentiel ; en effet, selon nous, ceux-ci s'apparentent souvent dans la réalité plutôt à des parcelles de jardins qu'à des parcelles de cultures. De ce fait, le potentiel tombe à 262 hectares, soit 25,5% de la superficie des zones d'habitat. Ce potentiel brut est cartographié en couleur grise à grande et petite échelle sur les cartes H.5 et H.6.

**Tableau H.8 : Différents potentiels fonciers à Oupeye (Evaluation)**

	Zone d'habitat	Zone d'habitat rural	Zones d'habitat	
Superficie des zones d'habitat	510,2 ha	651,3 ha	1161,5 ha	
Superficie cadastrée	453,9 ha	573,0 ha	1026,9 ha	
Potentiel foncier brut	112,5 ha	149,7 ha	262,2 ha	25,53%
Potentiel foncier accessible	57,7 ha	96,1 ha	153,8 ha	14,98%
Potentiel techniquement urbanisable	45,3 ha	88,1 ha	133,4 ha	12,99%
Potentiel techniquement urbanisable (sans zones paysagères)	43,5 ha	88,1 ha	131,6 ha	12,82%
Potentiel foncier accessible (>2ares)	45,3 ha	88,1 ha	133,4 ha	12,99%
Potentiel foncier accessible (>5ares)	45,3 ha	88,1 ha	133,4 ha	12,99%
Potentiel foncier accessible (>10ares)	45,3 ha	88,1 ha	133,4 ha	12,99%

Le **potentiel foncier accessible** a ensuite été défini comme l'ensemble des superficies du potentiel brut localisées dans une zone dont le recul par rapport au réseau routier était situé à une distance inférieure ou égale à 50 m. La carte H.7 donne les espaces directement desservis par le réseau routier ; le croisement de cette information avec le potentiel foncier brut génère le potentiel foncier accessible cartographié aux cartes H.8, H.9 et à grande échelle à la carte H.10. Ce potentiel accessible représenté en vert s'étend sur environ 154 hectares, soit 15% de la superficie cadastrée des zones d'habitat.

La carte H.11 reprend les zones à l'intérieur desquelles la construction est difficile ou à l'intérieur desquelles l'habitat est « dangereux ». Sont ainsi représentés les zones de fortes pentes (repérées visuellement sur la carte topographique de l'IGN) ainsi que les zones inondables (désignés comme telles par des fonctionnaires communaux). Des zones de sécurité (30m)<sup>2</sup> de part et d'autres des lignes à haute-tension ainsi que des conduites de gaz ont été générées grâce au logiciel ; les zones de prévention autour des captages ainsi que les zones de sécurité autour des puits de mines (25m) ont aussi été considérées comme devant être préférentiellement évitées. Leur prise en compte ramène le potentiel foncier à 133,4 hectares soit 13% ; ce **potentiel foncier accessible et techniquement urbanisable**

<sup>1</sup> Le potentiel foncier pourrait tout aussi bien s'évaluer non en termes de superficie mais en termes d'un nombre de terrains à bâtir. Les parcelles non bâties trop vastes sont alors découpées en tenant compte de la densité du bâti à proximité. La largeur à rue des futurs terrains est de 10 à 15 m en noyau dense à caractère urbain, de 10 à 20m en noyau dense à caractère rural, de 20 à 25 m en noyau dense.

<sup>2</sup> Cette norme de 30 m est dans l'une des directives du plan d'environnement et de développement durable (PEDD) ; cette directive conseille d'établir toute ligne à haute-tension de plus de 70Kv à plus de 30 m des habitations ou de tout lieu de séjour.



est représenté en vert foncé sur les cartes H.12 et H.13. La prise en compte supplémentaire des zones paysagères à protéger ou d'intérêt écologique (carte H.14) ne modifie que peu l'étendue du potentiel foncier. Enfin, l'élimination de conglomérats<sup>3</sup> de parcelles de superficies trop réduites ne contribue pas dans le cas de la commune d'Oupeye à faire fortement varier à la baisse ce potentiel foncier ; l'élimination des terrains de 2 ares, 5 ares et 10 ares sont reproduits dans le tableau à titre d'exemples.

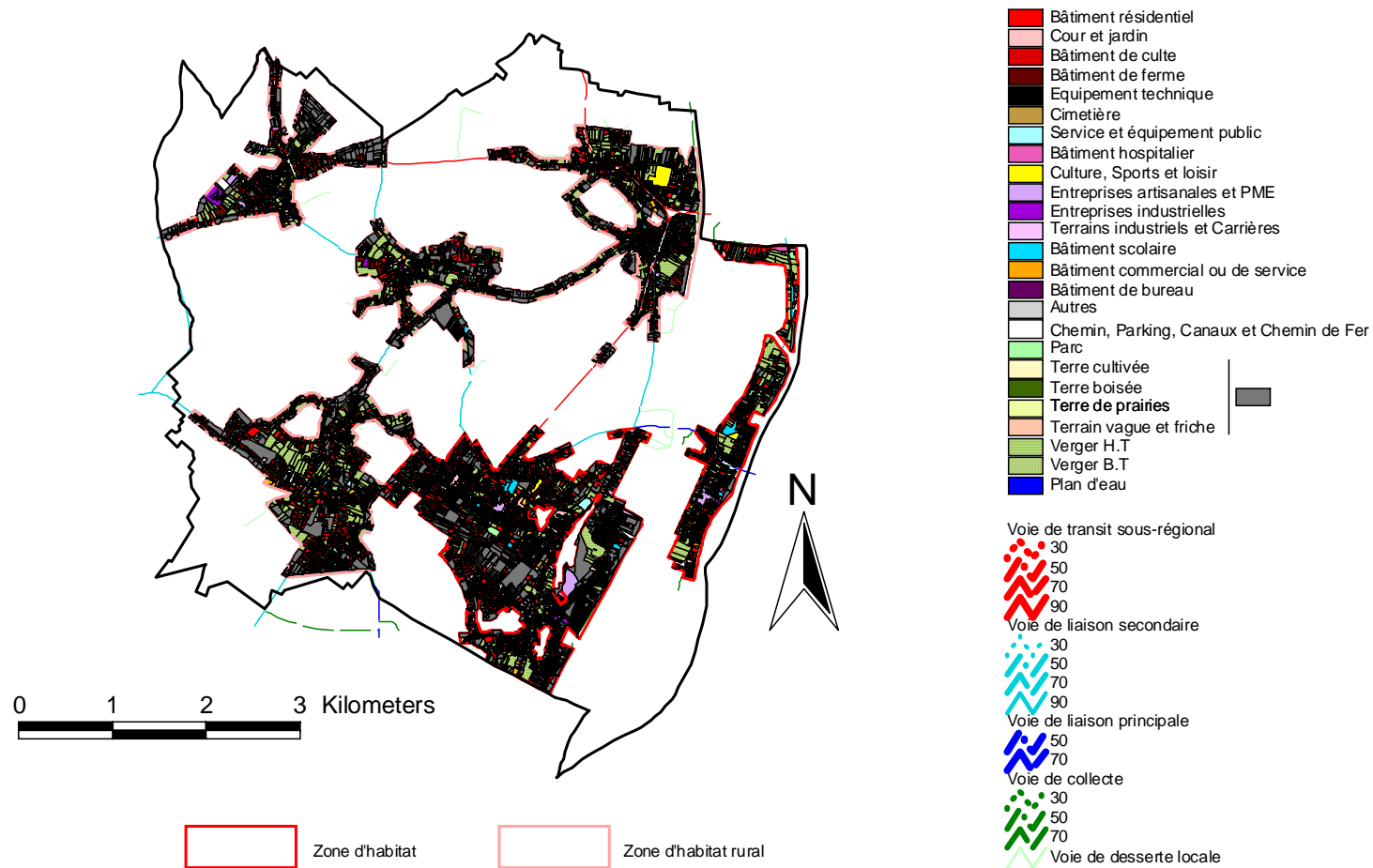
En conclusion, afin d'évaluer le potentiel foncier réellement **mobilisable** dans les zones d'habitat pour les besoins futurs des ménages, divers critères ont été successivement envisagés pour tenir compte de l'accès au réseau routier, de la constructibilité des terrains ainsi que de leur taille. Suite à l'application de cette méthodologie, le potentiel foncier est ainsi passé, dans le cas de la commune d'Oupeye, du quart de la superficie des zones d'habitat à un huitième. Il faudra vérifier sur le reste des communes de l'échantillon si cette moitié du potentiel brut est une « norme » généralisable à l'ensemble du territoire wallon. Dans la suite des travaux également, grâce à la mise à disposition d'autres données, d'autres critères pourraient être pris en compte comme l'accès des parcelles à d'autres réseaux (égouttage, gaz, etc...), leur proximité vis-à-vis d'autres occupations du sol productrices d'aménités négatives, leur enclavement, etc...

Outre la mise à disposition du PLI, ce type d'exercice nécessite le recours à d'autres informations concernant par exemple les périmètres des zones de risques naturels ou de patrimoine protégé, la nature du sous-sol et le relief, les réseaux de viabilisation des parcelles ; de telles informations étaient partiellement disponibles pour la commune d'Oupeye.

---

<sup>3</sup> Peut-être faudrait-il éliminer les parcelles individuellement

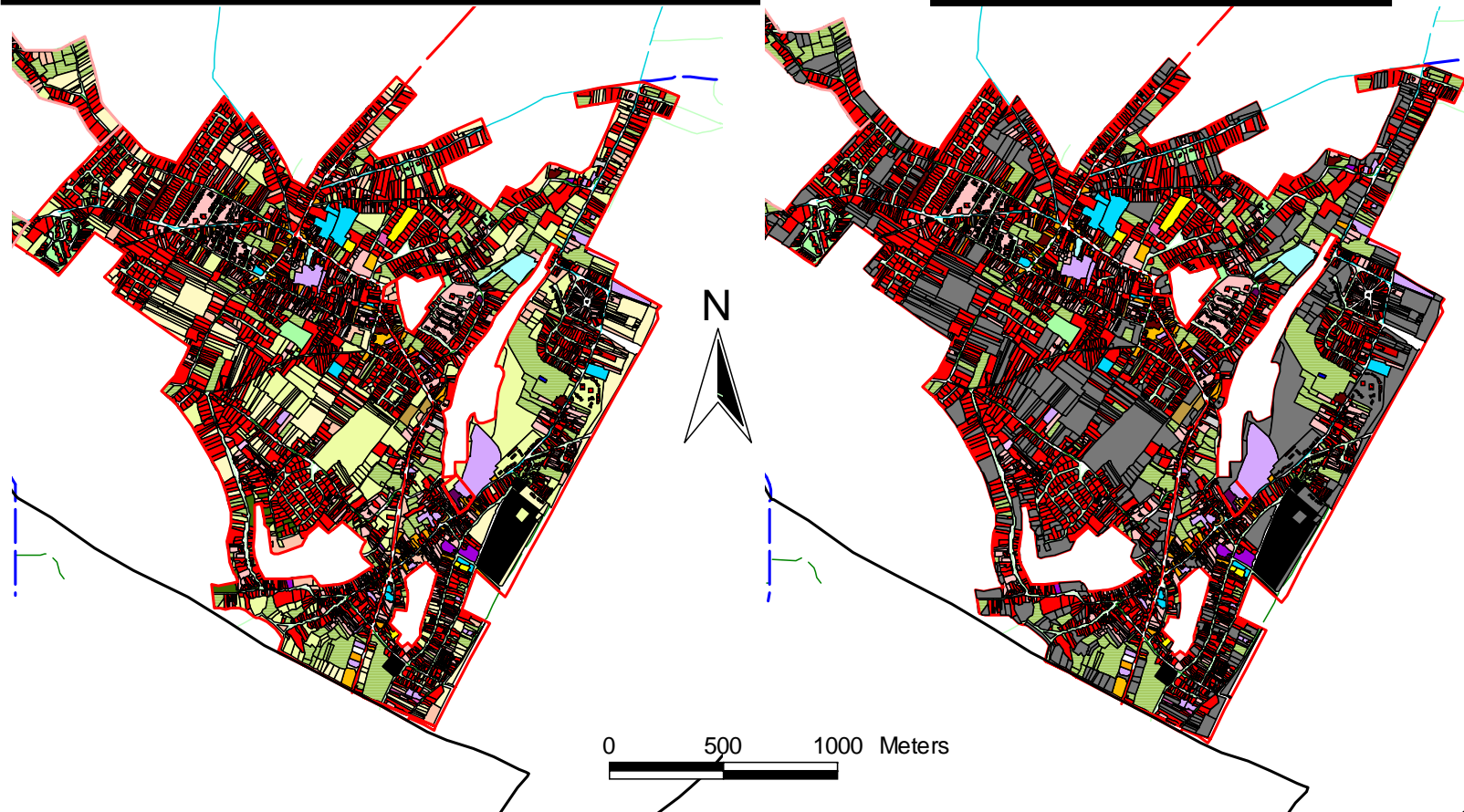
# OUPEYE : Potentiel foncier brut



Carte H.5

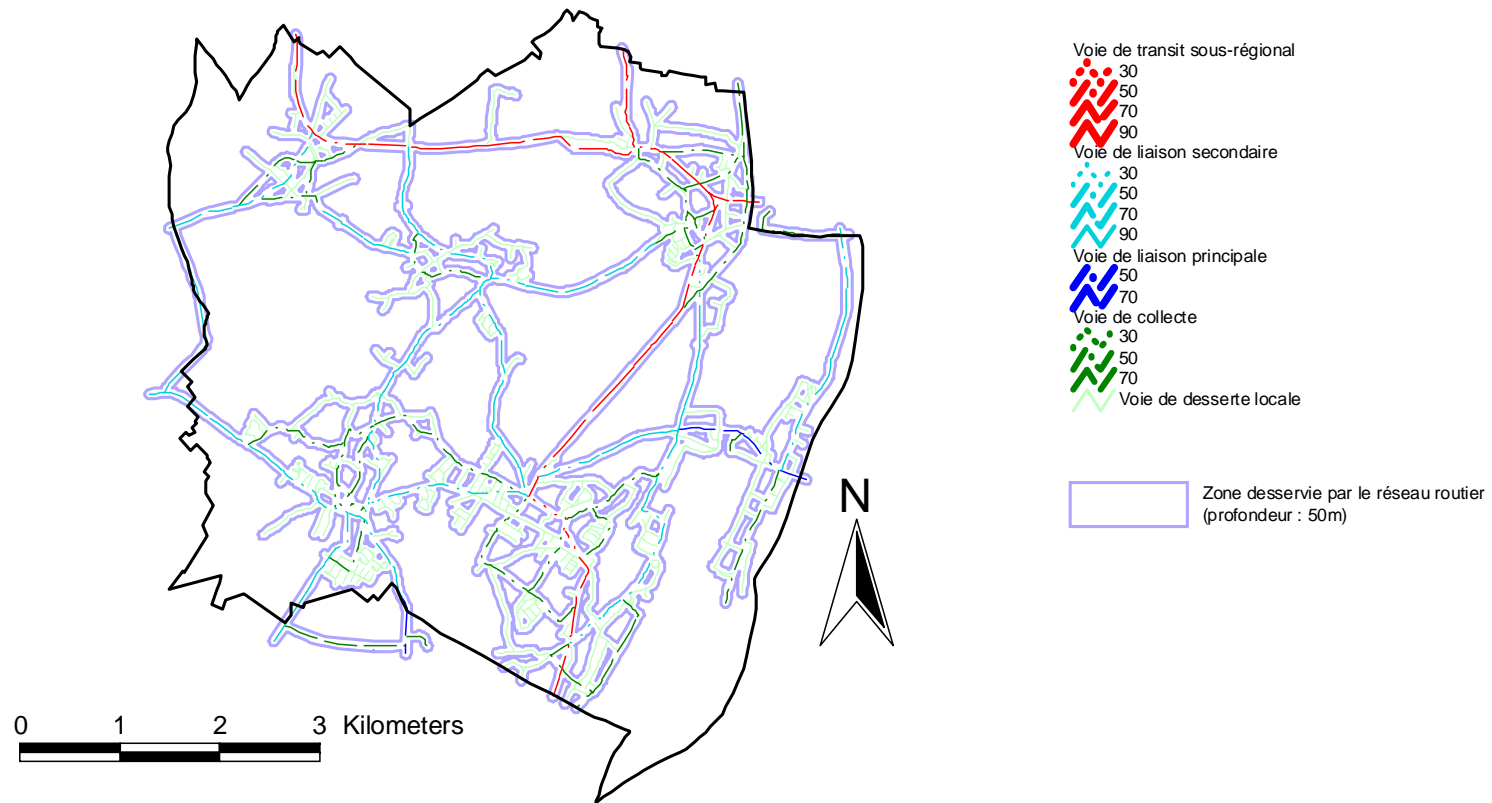
Occupation du parcellaire cadastral

Potentiel foncier brut



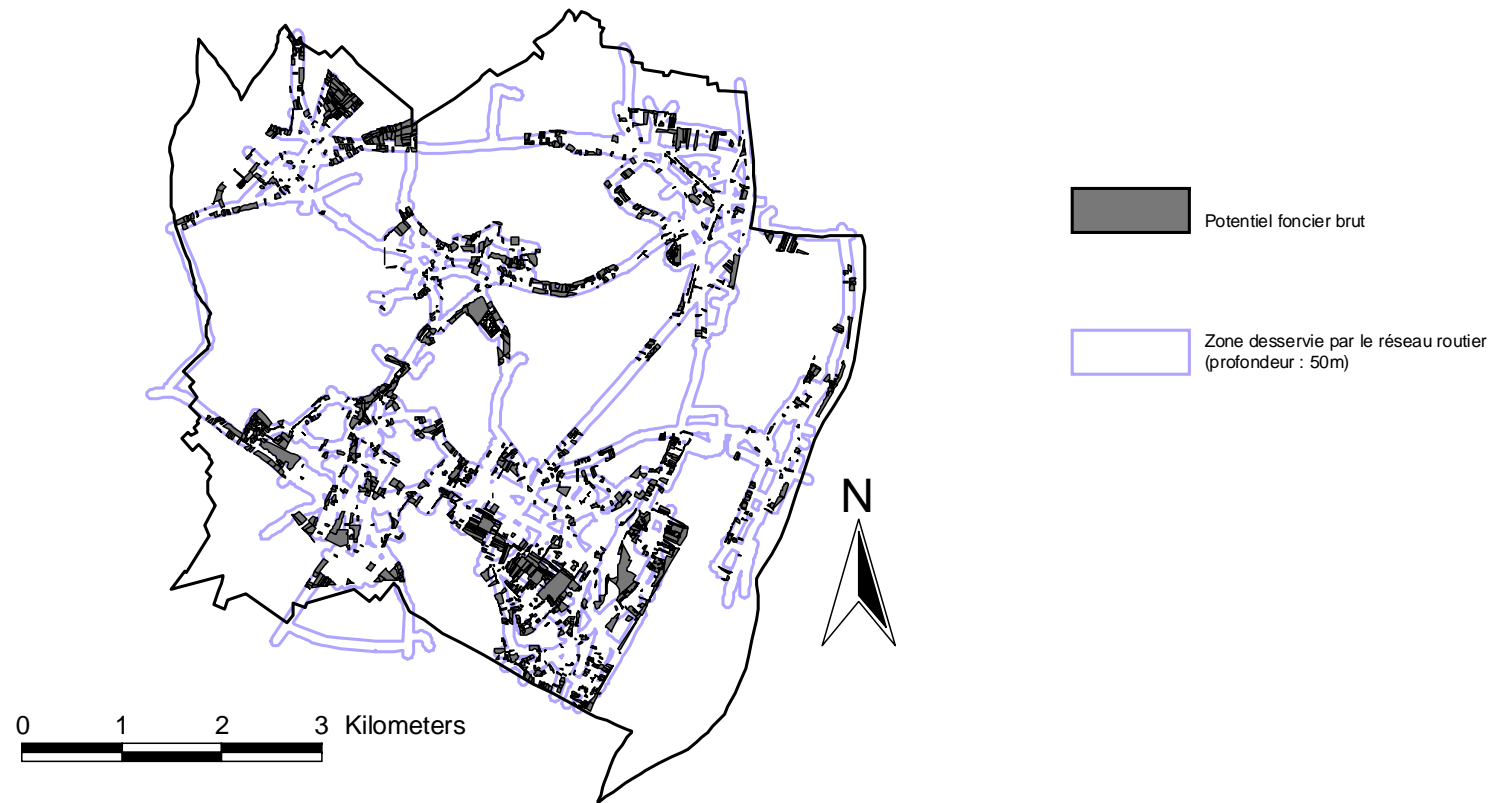
Carte H.6

OUPEYE : Zone desservie par le réseau routier



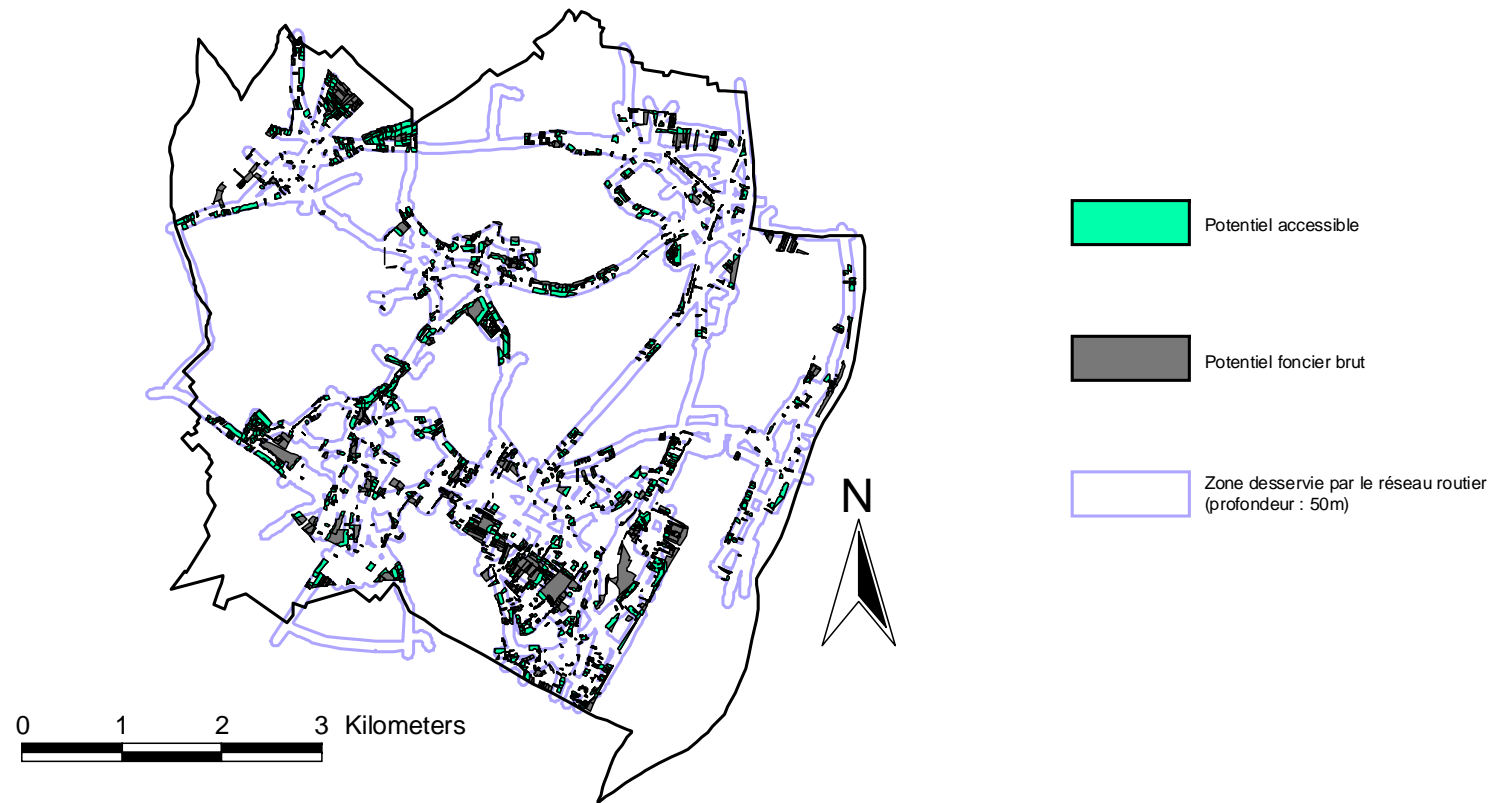
Carte H.7

## OUPEYE : Le potentiel foncier brut par rapport au réseau routier



Carte H.8

## OUPEYE : Le potentiel foncier accessible



Carte H.9

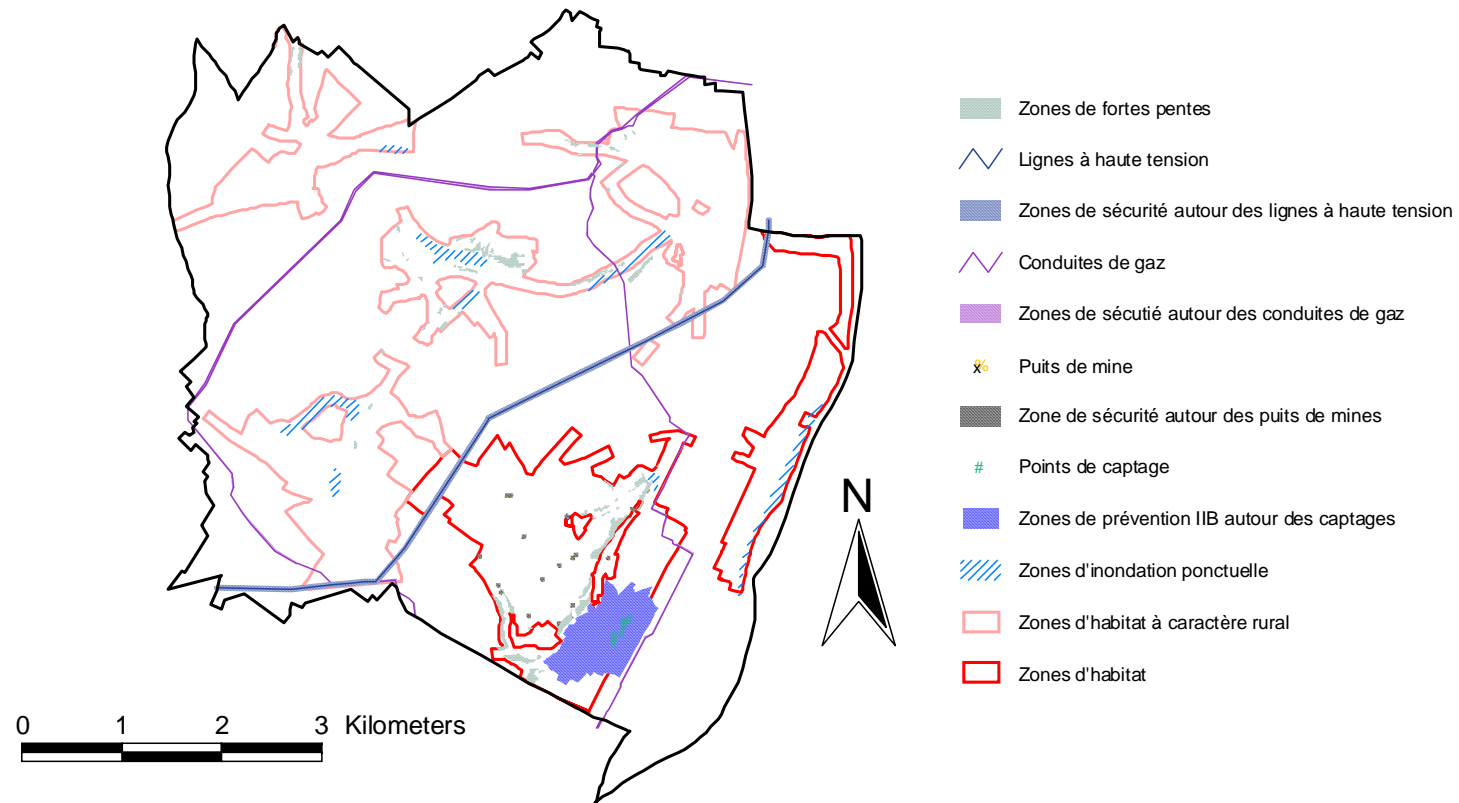
Potentiel brut par rapport au réseau

Potentiel accessible



Carte H.10

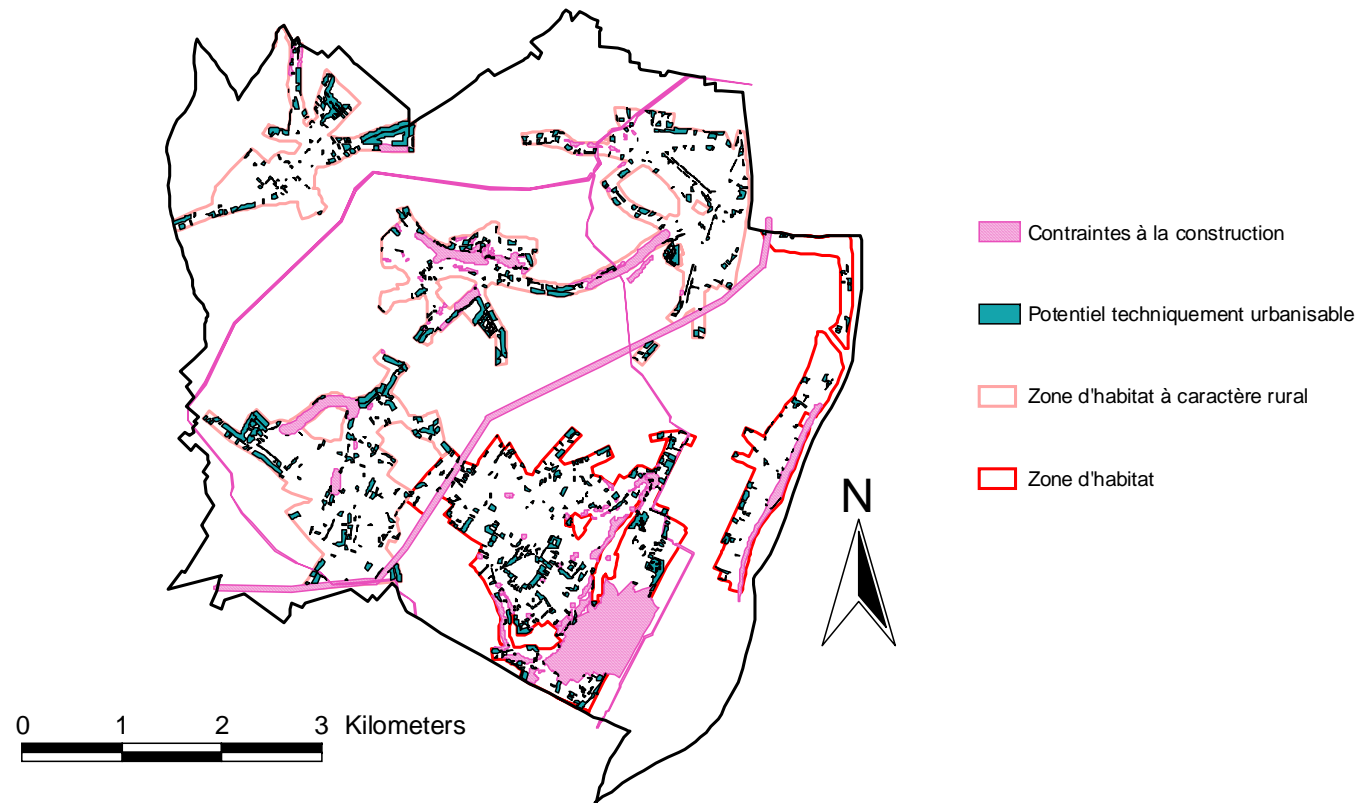
## OUPEYE : Zones de contraintes à la construction



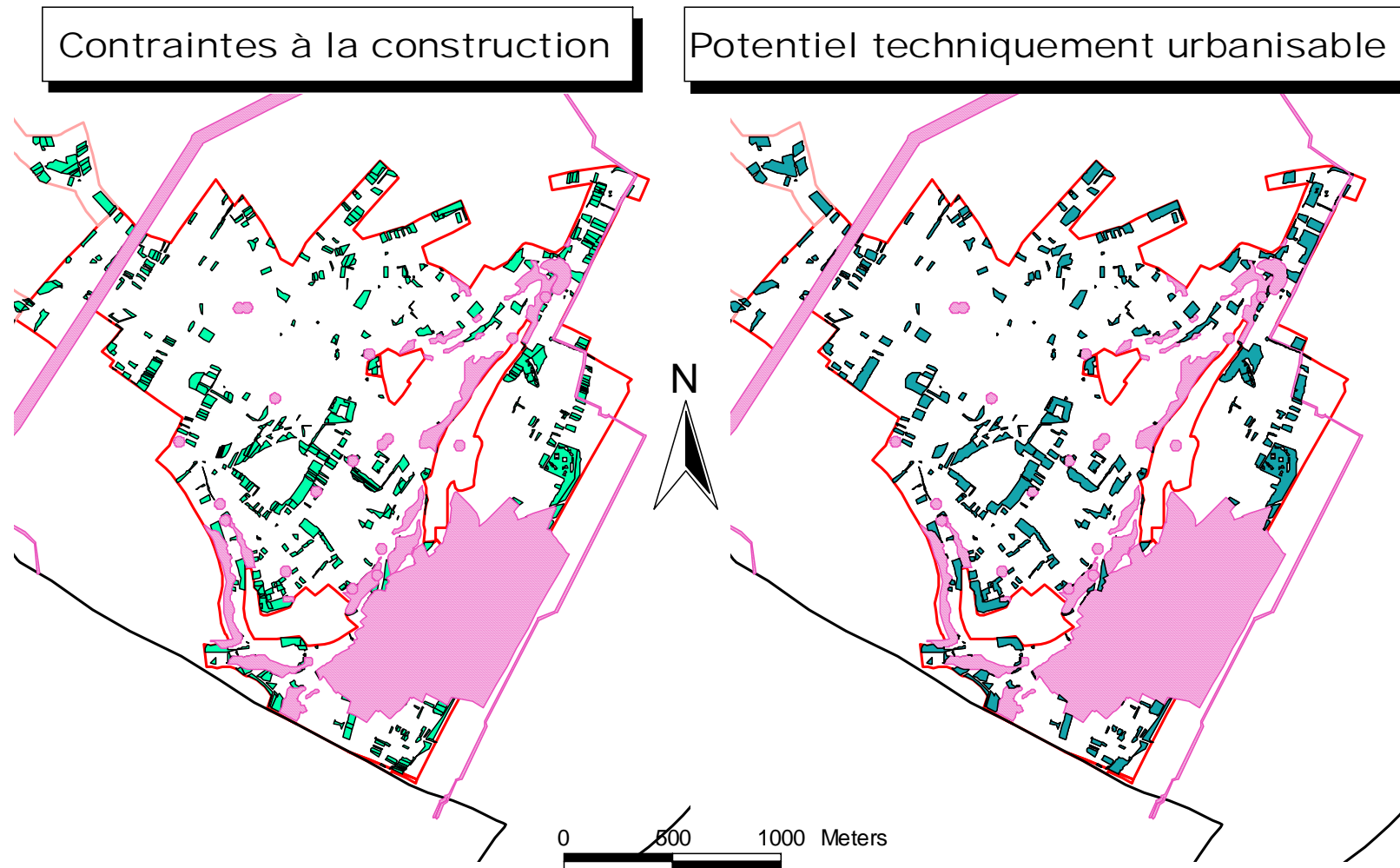
Carte H.11



## OUPEYE : Potentiel techniquement urbanisable

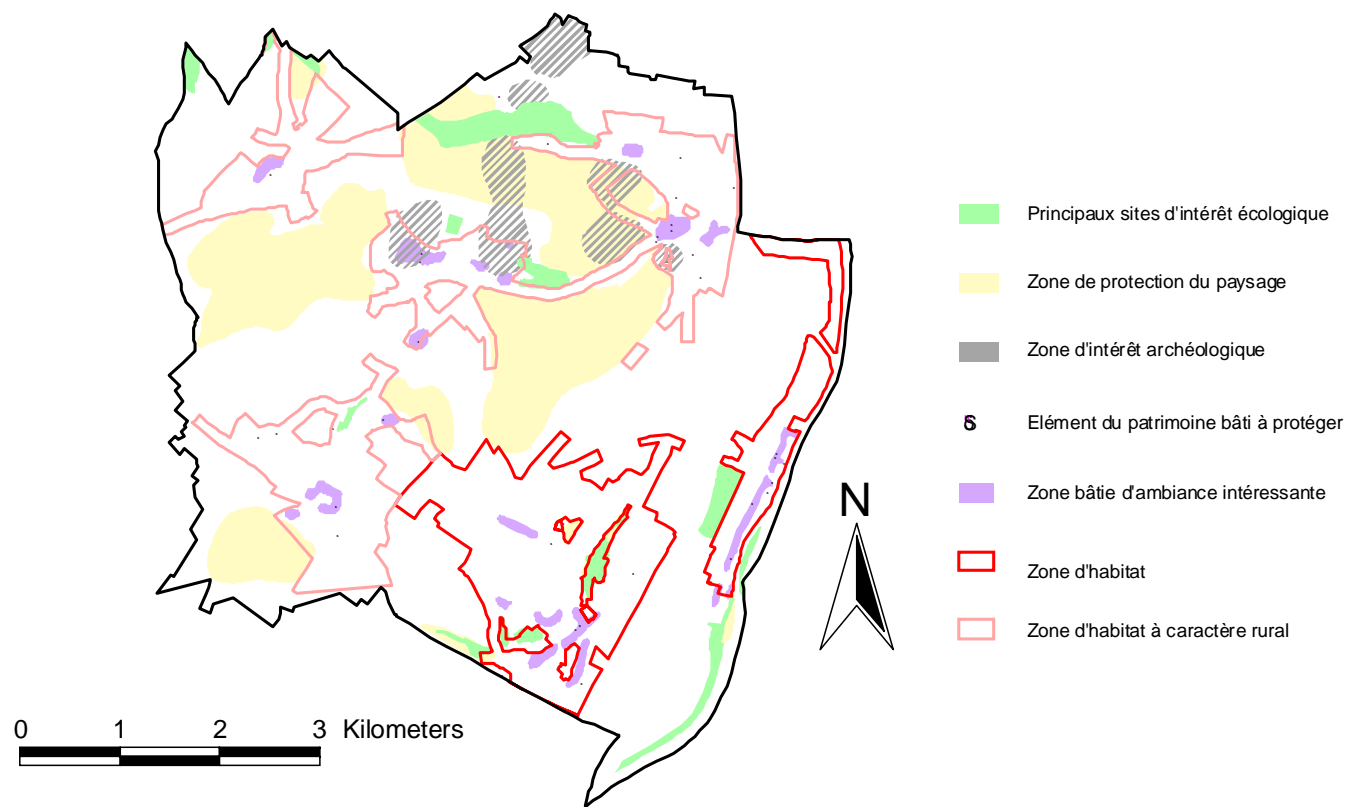


Carte H.12



Carte H.13

## OUPEYE : Zones paysagères à protéger



Carte H.14

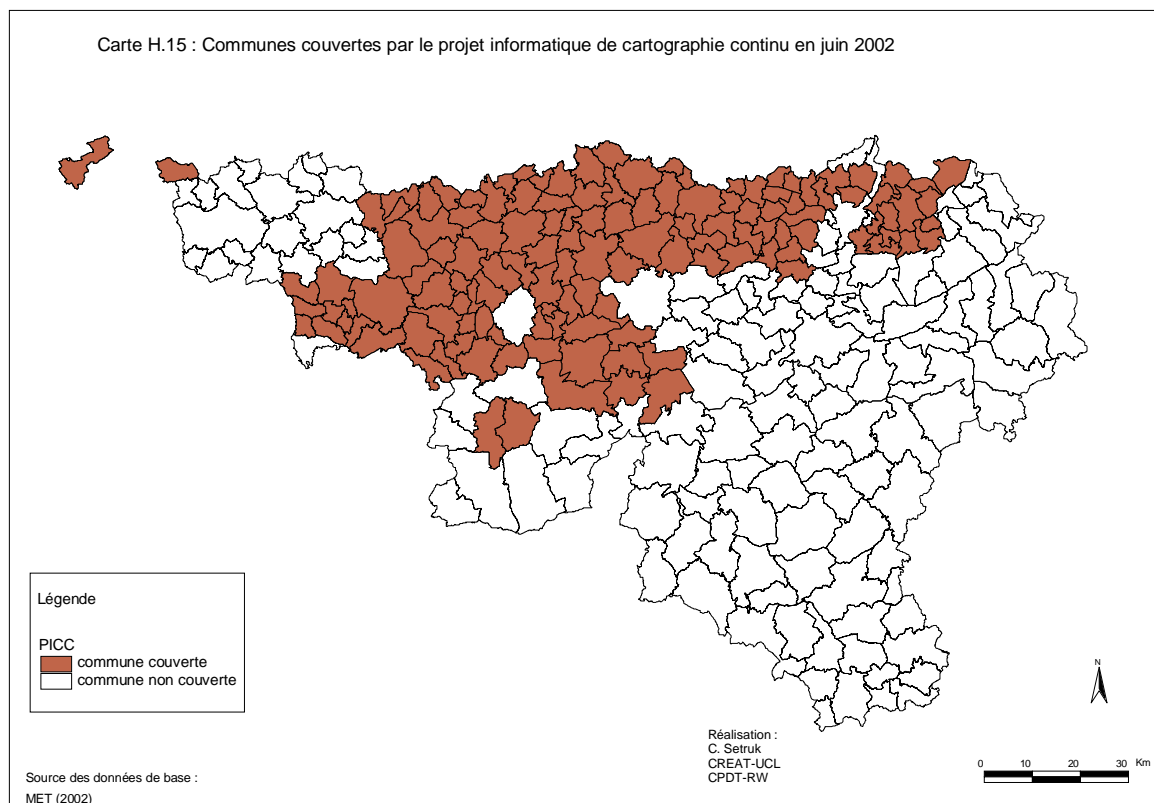
**Tableau H.9 : Occupation de la zone d'aménagement différé (ZAD) dans la commune d'Oupeye**

Fonction générale			Fonction élémentaire		Nature cadastrale		Rubrique cadastrale	
	Superficie	Proportion		Superficie		Superficie		Superficie
Potentiel foncier	61,99 ha	89,8%	Fonction agricole	60,54 ha	VERGER H.T	35,63 ha	Verger	35,63 ha
					PATURE	14,22 ha	Terre de prairie	14,22 ha
					TERRE	10,70 ha	Terre cultivée	10,70 ha
			Terrain vague et friche	1,45 ha	TERR.BATIR TERRE V.V.	1,28 ha 0,17 ha	Terre vague et friche	1,45 ha
Fonction résidentielle et culte	4,96 ha	7,2%	Fonction résidentielle	4,82 ha	MAISON P.IM.AP.#	3,59 ha 0,03 ha	Bâtiment résidentiel	3,62 ha
					REMISE BARAQUEM. GARAGE	0,64 ha 0,01 ha 0,00 ha	Bâtiment résidentiel annexe	0,65 ha
					JARDIN	0,55 ha	Cour et jardin	0,55 ha
					Fonction agricole	0,14 ha	FERME BAT.RURAL	0,09 ha 0,05 ha
			Autre fonction	0,10 ha	0,1%	Autre fonction	0,10 ha	AUTRE FONCTION CHEMIN
Fonction publique	0,09 ha	0,1%	Fonction publique	0,09 ha	CIMETIERE	0,09 ha	Cimetière	0,09 ha
Non cadastré	2,00 ha	2,9%	Non cadastré	2,00 ha	Non cadastré	2,00 ha	Non cadastré	2,00 ha
						69,00 ha		

**Tableau H.10 : Occupation de la zone d'équipement communautaire (ZSP) dans la commune d'Oupeye**

Fonction générale			Fonction élémentaire		Nature cadastrale		Rubrique cadastrale	
	Superficie	Proportion		Superficie		Superficie		Superficie
Potentiel foncier	4,04 ha	46,9%	Fonction agricole	4,03 ha	VERGER H.T	2,52 ha	Verger	2,52 ha
					PATURE	0,74 ha	Terre de prairie	1,05 ha
					PRE	0,31 ha		
					TERRE TERRAIN	0,46 ha 0,00 ha	Terre cultivée	0,46 ha
			Terrain vague et friche	0,01 ha	TERR.BATIR	0,01 ha	Terre vague et friche	0,01 ha
Fonction récréative	1,88 ha	21,8%	Fonction sportive et de loisirs	1,88 ha	TERR.SPORT INST.SPORT	1,88 ha 0,01 ha	Bâtiment sportif	1,88 ha
Fonction résidentielle et culte	1,59 ha	18,4%	Fonction résidentielle	1,58 ha	JARDIN	0,97 ha	Cour et jardin	0,97 ha
					MAISON	0,61 ha	Bâtiment résidentiel	0,61 ha
					GARAGE	0,00 ha	Bâtiment résidentiel annexe	0,00 ha
			Fonction agricole	0,00 ha	SERRE	0,00 ha	Bâtiment de ferme	0,00 ha
Fonction publique	0,71 ha	8,3%	Fonction publique	0,71 ha	CIMETIERE	0,71 ha	Cimetière	0,71 ha
Autre fonction	0,40 ha	4,6%	Autre fonction	0,40 ha	AUTRE FONCTION	0,40 ha	Autre fonction	0,40 ha
						8,62 ha		

d) *Projet informatique de cartographie continu (PICC : carte H.15)*



Pour l'évaluation du potentiel foncier, cette source n'est a priori pas apparue pertinente. En effet, les limites parcellaires ne sont reprises que de manière partielle, notamment quand elles sont soulignées par une élévation (rangées d'arbres, murs, haies, ...).

e) *Base de données IGN<sup>1</sup> 1/10.000*

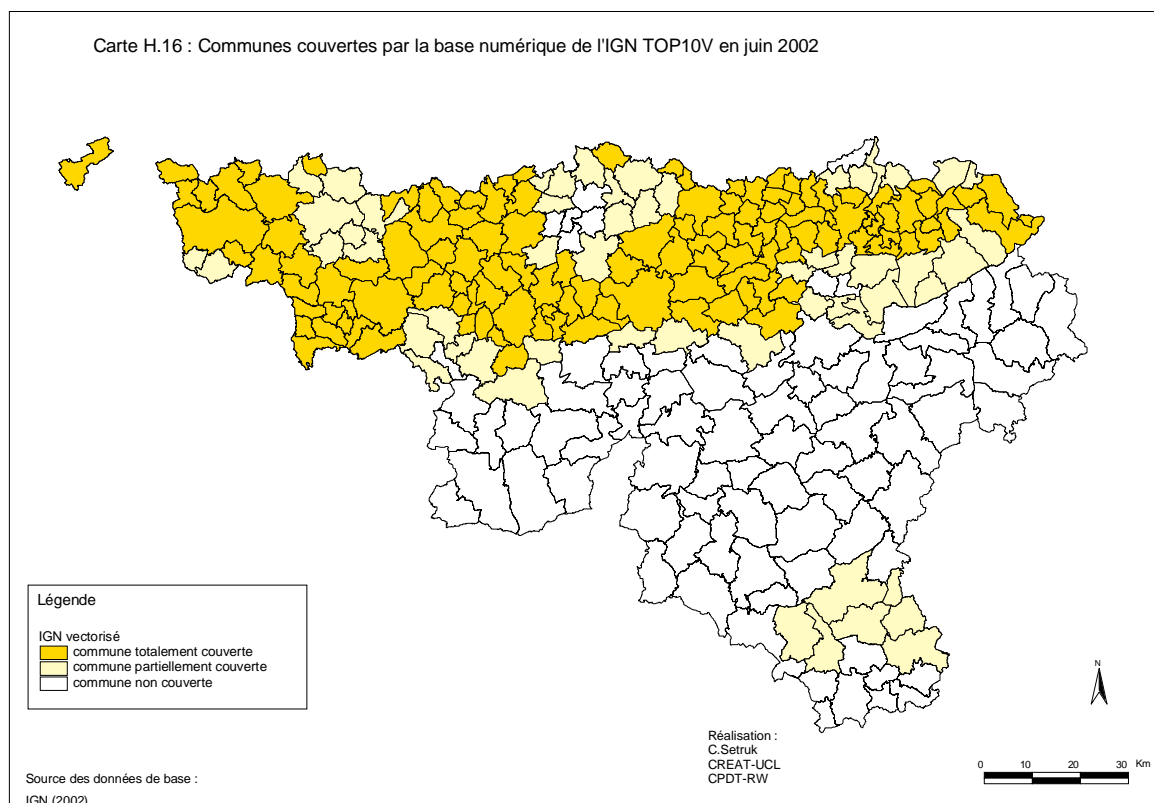
Cette source ventile entre autres de l'information sur l'occupation du sol ; à la différence du PLI, le découpage parcellaire ne s'y retrouve pas, de même que la fonction précise remplie par certains bâtiments (voir couche STRUCNET). En effet, l'information reprise a pour origine une interprétation visuelle et une simplification de l'information contenue dans les photographies aériennes. Cette information initiale est parfois complétée, en cas de doute, par un contrôle sur le terrain. Dans la mesure où le niveau de détail reste a priori, après cette opération de simplification, largement suffisant pour l'analyse de l'occupation des zones d'habitat, nous pensons que la carte topographique au 1/10 000 pourrait être une source de substitution idéale au PLI.

Les données numériques de la carte de base de l'IGN 1/10.000 sont gérées dans une base de données géographiques vectorielles appelée TOP10V. Ces données sont encore en cours d'élaboration et devraient être disponibles sur l'ensemble du territoire de la Belgique dans les 5 années à venir. Outre un coût d'acquisition de l'information numérisée élevé, un inconvénient est donc à l'heure actuelle la couverture partielle du territoire wallon. Les données disponibles couvrent essentiellement les communes situées au nord du sillon Sambre et Meuse (voir carte H.16 : situation au 01/06/2002).

<sup>1</sup> Institut Géographique National

Les données vectorielles du TOP10V sont réparties dans 18 couches d'information. L'information spatiale de ces données est représentée sous forme de points, de lignes ou de polygones. Ces couches d'information sont reprises dans 10 thèmes distincts. Les thèmes concernent les données relatives à l'altimétrie, l'électricité, la surface du sol, l'hydrographie, le paysage, le chemin de fer, les routes, les structures et des données administratives. Le nombre total d'objets différents dans la nouvelle cartographie TOP10V est de 230, soit le double de ceux qui étaient différenciés dans l'ancienne carte de base.

Les données spatiales utilisées pour estimer le potentiel foncier et étudier la mixité des fonctions socio-économiques des zones urbanisables sont les polygones des couches d'information du réseau routier, des structures, d'utilisation du sol, de l'électricité et de l'hydrographie.



La couche d'information STRUCNET contient tous les bâtiments. La fonction de certains d'entre eux est identifiée. Les autres sont considérés comme bâtiments ordinaires (non spécifiés).

La couche STRUCNET regroupe, au sein des polygones, 7 types de bâtiments distincts :

- les infrastructures industrielles ou agricoles (ST1) ;
- les infrastructures de service (ST2) ;
- les bâtiments religieux (ST3) ;
- les infrastructures de sports et loisirs (ST4) ;
- les monuments (ST5) ;
- les bâtiments nécessaires au captage ou à la distribution d'eau (ST7) ;
- les bâtiments divers (ST9).

La couche LANDUSE relative à la couverture du sol est plus détaillée qu'auparavant. Une distinction est faite pour 45 classes et fonctions d'utilisation du sol.

Cette source de données n'ayant pas été mise à notre disposition, elle a donc été digitalisée par nos soins avec le niveau de détail initial pour toutes les zones d'habitat qui se trouvaient à l'intérieur de la zone de couverture actuelle de l'IGN (Carte H.16).

En reprenant les mêmes principes de définition du potentiel foncier, celui-ci a été évalué, au moyen de la carte IGN, à 43%<sup>2</sup>. Ce potentiel regroupe les légendes IGN suivantes : « Cultures », « Prairies », « Feuillus », « Couverture végétale mixte », « Autre couverture herbacée et ligneuse » ainsi que les « Vergers ». Ce potentiel a été évalué à  $\pm 38\%$  (cfr. Tableau H.11) à partir des données cadastrales ; néanmoins, il apparaît que seulement 32% des superficies sont considérés comme potentiel foncier à la fois par la carte IGN et à la fois par la matrice cadastrale.

Ceci s'explique vraisemblablement par le fait que des « jardins » (à considérer comme de l'habitat), des « terrains nus » (à considérer comme du potentiel foncier) peuvent avoir des physionomies semblables lorsqu'ils sont identifiés avec une vue verticale, surtout si ces parcelles sont proches les unes des autres. Manifestement, la carte IGN **sous-estime** le potentiel foncier en considérant comme jardin des terrains qui au cadastre sont identifiés comme étant des terrains nus ou des pâtures (5.9%). Certains de ces terrains ne se caractérisent d'ailleurs pas sur la carte IGN par la localisation d'une habitation à l'intérieur de leur périmètre. Le repérage de l'habitation au centre de la parcelle sur la carte IGN permettrait sans doute de corriger les estimations, mais le géo-référencement de chacune des habitations apparaît comme un travail long et donc difficilement envisageable ; la solution réside peut-être dans la combinaison de l'information relative à l'occupation des sols en provenance de la carte IGN et de l'information sur les bâtiments en provenance du PICC.

D'autre part, la carte IGN **sur-estime** le potentiel foncier en considérant comme non bâtie des parcelles qui sont affectées en habitat (3.5%) par le cadastre ; ceci peut s'expliquer par le fait qu'un nombre d'années suffisamment important s'est écoulé entre le moment de la prise de vue à la base de la carte (1993) et la mise à jour de la matrice cadastrale à Oupeye (1999) (Tableau H.11).

L'évaluation des superficies consommées par d'autres fonctions tels les équipements publics, récréatifs, scolaires, hospitaliers et commerciaux, est aussi intéressante. Ainsi, si l'affectation d'au moins 75% des parcelles cadastrales est correctement identifiée au moyen de la carte IGN, il semble intéressant dans l'objectif de généraliser l'utilisation de la carte IGN d'examiner la qualité d'ajustement qu'elle permet pour ces fonctions particulières prises individuellement. Parmi l'ensemble des catégories cadastrales, l'importance de la catégorie « Habitat et Culte » est la mieux appréciée. En effet, près de 90% de la superficie de ces parcelles sont classés comme tels par l'I.G.N ; ces parcelles affectées en habitat ont été assez significativement interprétées comme du potentiel foncier (8%) ou n'ont pas pu être clairement identifiées (près de 2%).

Les infrastructures scolaires ne sont appréhendées que pour moitié par la carte IGN, le reste étant confondu avec l'habitat ou ne pouvant pas être identifié. La même remarque peut évidemment être faite avec des valeurs semblables pour les équipements publics ainsi que les bâtiments abritant la fonction santé. Les commerces sont difficilement identifiables sur la carte IGN, de sorte qu'ils sont le plus souvent assimilés à de l'habitat, à moins qu'il ne s'agisse éventuellement de grands magasins. Quant aux entreprises industrielles, elles sont difficilement identifiées au moyen de la carte IGN (35%), à raison de 75% du potentiel foncier.

En conclusion, l'IGN au 1/10 000, si elle apparaît a priori comme une source de données de substitution valable, susceptible de permettre une bonne approximation du potentiel foncier, se révèle à l'examen comme devant être utilisé avec précaution. Les erreurs qu'elle peut

---

<sup>2</sup> Ce test de comparaison a été réalisé uniquement sur la partie du territoire communal couverte par les cartes IGN 42/2 Nord et 42/3 Nord. Il s'agit de la partie sud de la commune.



---

engendrer sur la valeur du taux d'occupation ont été soulignées. L'information fournie devrait donc être combinée à celle d'autres sources.

## OUPEYE : Extrait de la carte topographique IGN



Carte H.17

**Tableau H.11 : Comparaison des informations cadastrales et de celles contenues dans la carte topographique de l'IGN**

Identification Cadastre	Identification IGN 1/10000							Total
	Habitat et culte	Potentiel foncier	Autres	Entreprises et PME	Enseignement	Sports et loisirs	Equipement public	
Fonction résidentielle et culte	43,4%	3,5%	0,8%	0,0%	0,1%	0,0%	0,0%	47,9%
Potentiel foncier	9,4%	32,6%	0,7%	0,2%	0,0%	0,1%	0,1%	43,1%
Fonction économique	0,7%	0,5%	0,3%	0,8%	0,0%	0,0%	0,0%	2,3%
Fonction publique	0,3%	0,9%	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%	1,5%
Fonction récréative	0,8%	0,2%	0,1%	0,0%	0,0%	0,3%	0,0%	1,4%
Fonction commerciale	0,9%	0,1%	0,3%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%
Autre fonction	1,0%	0,4%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,1%
Fonction scolaire	0,4%	0,0%	0,1%	0,0%	0,5%	0,0%	0,0%	0,9%
Fonction hospitalière	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,1%
<b>Total</b>	<b>56,9%</b>	<b>38,4%</b>	<b>2,5%</b>	<b>1,1%</b>	<b>0,6%</b>	<b>0,4%</b>	<b>0,3%</b>	<b>606,8 ha</b>

f) *Images satellitaires*

Pour pallier à l'absence actuelle du PLI, l'équipe du LEPUR a eu recours aux images satellitaires pour obtenir l'offre potentielle. Le repérage des terrains nus et leur surfacage sont déterminés à partir d'une classification d'une mosaïque d'images SPOT multispectrales (XS)<sup>1</sup> et panchromatiques (P)<sup>2</sup> couvrant la totalité de la Belgique. Etant donné leur ancienneté relative, les disponibilités foncières qui seront estimées sur base de ces images seront logiquement surestimées dans une proportion non négligeable.

Ces données de départ ont fait l'objet d'un traitement assez complexe par le laboratoire SURFACES de l'ULg<sup>3</sup> afin de définir un masque binaire du bâti (fichier *raster* codé sur 1 bit ; 0 = non bâti, 1 = bâti). Cette couche d'information a l'avantage de couvrir complètement le territoire de la Région wallonne et d'être d'une grande précision géographique<sup>4</sup>. Néanmoins, une discordance entre le masque du bâti et l'urbanisation effective a été mise en évidence par comparaison visuelle de la cartographie de ce masque binaire avec des cartes topographiques les plus récentes ; ces données brutes sous-estiment nettement la surface déjà urbanisée. La superficie estimée de potentiel foncier dans les zones d'habitat est en effet égal à 60.000 hectares pour l'ensemble du territoire wallon ; dans le cas de la commune d'Oupeye, il se situe autour des 470 hectares.

Cette sous-estimation de la zone urbanisée s'explique par la non prise en compte de toute une série d'éléments dont l'apparence est identique à des surfaces agricoles ou forestières mais qui font parties de la zone urbanisée au sens fonctionnel. Une pelouse, un potager, un parc, un terrain de football, un petit aérodrome,... Une grande proportion des surfaces non cadastrées ne sont pas reprises non plus en zone urbanisée ; à l'image de nombreux ruisseaux et rivières, de nombreux tronçons de voies ferrées, de routes de moins de 10 mètres de large ou de chemins et sentiers non bordés par des constructions.

D'autres traitements complémentaires ont également été appliqués aux données : le masque binaire a ainsi été dilaté de 1 pixel (10 mètres) autour de chaque zone bâtie pour faire mieux correspondre le masque binaire du bâti à ce qui est réellement urbanisé. Ceci permet de résoudre de manière assez convenable le problème des terrains non artificialisés inscrits au sein d'une zone urbaine (pelouses, potagers,...) dans la zone urbanisée. Par cette seule opération, la superficie de la couche « urbanisée » a augmenté de 76,4%. Toutefois, au vu de la comparaison entre ce nouveau résultat et les cartes IGN, il subsiste une légère sous-estimation de l'urbanisation. Les ensembles de pixels de trop petite taille ont également été éliminés afin de ne retenir que des ensembles de 14 pixels contigus ( $\pm 1000\text{m}^2$ ), au sein desquels il était possible d'inscrire un cercle de 30 mètres de large minimum.

---

<sup>1</sup> acquises entre mars et août 1995

<sup>2</sup> acquises entre avril et août 1996

<sup>3</sup> Pour plus d'explications à ce sujet, un rapport technique rédigé par M. Yves Cornet est disponible au LEPUR Cornet Y., Donnay J.-P. (sous la direction de), 2002. *Quantification des disponibilités foncières en Belgique (Wallonie). Méthodes, précisions et résultats*, ULg, SURFACES, rapports scientifiques et techniques n°28.

<sup>4</sup> Chaque pixel a une taille de 10 mètres sur 10. Dans près de 95% des cas, une maison isolée est ainsi repérée.

A la suite de ces traitements, les surfaces faisant partie des disponibilités foncières ont été réparties par affectation au plan de secteur sur base du découpage communal mais aussi de celui des secteurs statistiques.

## 2. EVALUATION DE LA MIXITE

### 2.1 METHODOLOGIE

#### 2.1.1 Les différentes étapes de l'évaluation de la mixité

La mixité des fonctions dans les zones urbanisables des plans de secteur mais aussi dans les secteurs statistiques<sup>1</sup> a été appréhendée par différents indices synthétiques. Afin de pouvoir être interprétés, ceux-ci nécessitent que leur calcul soit basé sur un nombre relativement restreint de fonctions. Celles-ci ont été relevées par l'occupation au sol des parcelles enregistrée à l'Administration du Cadastre. Une simplification de l'information originale contenue dans la matrice cadastrale est donc indispensable. Différentes classes de fonctions ont donc été construites sur base de ces données.

##### a) *Regroupement des natures cadastrales*

Les regroupements ont été établis selon les 5 principes suivants :

- Principe 1 : ce premier regroupement réaffecte, à quelques légères variantes près, les 106 natures cadastrales dans les 32 rubriques issues des statistiques cadastrales. La typologie obtenue est ainsi très proche de celle utilisée dans les statistiques du cadastre ;
- Principe 2 : ce regroupement permet de catégoriser les différentes natures cadastrales selon la fonction remplie par la parcelle. Ce type de classement est encore relativement détaillé quant au nombre de fonctions. Sont en effet prises en compte les fonctions résidentielle, de culte, agricole, commerciale, de bureau, de loisirs et récréative, économique, forestière et mixte, hospitalière, industrielle, publique, sportive, scolaire ; une dernière dénommée « autres fonctions » regroupe les rubriques plus marginales.
- Principe 3 : les quinze fonctions précédentes ont été regroupées en 9 fonctions plus générales. Outre le potentiel foncier, sont retenues les fonctions résidentielle et de culte, commerciale, économique, récréative, hospitalière, publique, scolaire et autres.
- Principe 4 : ce regroupement ainsi que le suivant ont été établis afin de tenir compte du caractère « durable » ou non de certaines rubriques cadastrales ; seulement douze natures cadastrales ont été considérées comme occupations du sol « non durables ». Il s'agit de certains terrains (chantiers,...) et entreprises industrielles (cimenterie, entreprise métallurgique,...) ainsi que certains bâtiments commerciaux (station service, grand magasin,...). Ces structures entraînant des nuisances (pollution, bruit,...) peuvent à terme être éloignées des quartiers où la fonction résidentielle est importante. Une délocalisation de ces installations influe donc sur la mixité de l'entité spatiale dont elle font partie.
- Principe 5 : par rapport au regroupement précédent, cette typologie envisage quinze autres natures cadastrales en plus de celles précédemment citées. Ces autres natures comprennent des bâtiments commerciaux (dépôt de garage, salle d'exposition,...) et des PME (fabrique de matériaux de construction, d'habillement,...). Cette catégorie revêt un caractère plus contraignant en ce qui concerne la durabilité de certaines fonctions socio-économiques. Les tableaux suivants présentent dans le détail ces différentes typologies.

---

<sup>1</sup> Révélateur de la structure interne des communes

**Tableau M.1 : Typologies des fonctions**

<b>Nature</b>	<b>Categorie(1)</b>	<b>Categorie(2)</b>	<b>Categorie(3)</b>	<b>Catégorie(4)</b>	<b>Catégorie(5)</b>
BUILDING	Bâtiment résidentiel	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
P.IM.AP.#	Bâtiment résidentiel	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
P.P.IM.AP.	Bâtiment résidentiel	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
SUP.BAT.O	Bâtiment résidentiel	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
MAISON	Bâtiment résidentiel	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
MAISON#	Bâtiment résidentiel	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
COUR	Cour et jardin	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
JARDIN	Cour et jardin	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
CHAPELLE	Bâtiment destiné au culte	Fonction de culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
EGLISE	Bâtiment destiné au culte	Fonction de culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
TEMPLE	Bâtiment destiné au culte	Fonction de culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
PRESBYTERE	Bâtiment destiné au culte	Fonction de culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
BAT.RURAL	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
ECURIE	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
FERME	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
PIGEONNIER	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
PT.ELEVAGE	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
GR.ELEVAGE	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
SERRE	Bâtiment de ferme	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
MOULIN EAU	Bâtiment monumental	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
CHATEAU	Bâtiment monumental	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
ABRI	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
GARAGE	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
BARAQUEM.	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
REMISE	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
RUINES	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
TAUDIS	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
LAVATORY	Bâtiment résidentiel annexe	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte





**Tableau M.1 : Typologies des fonctions (suite)**

Nature	Categorie(1)	Categorie(2)	Categorie(3)	Catégorie(4)	Catégorie(5)
CAB.ELECT.	Equipement technique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
CABINE	Equipement technique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
CAB.GAZ	Equipement technique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
CAPTAG.EAU	Equipement technique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
CHAT.D EAU	Equipement technique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
CIMETIERE	Cimetière	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
GENDARMER.	Service et bâtiment public	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
M.COMMUN.	Service et bâtiment public	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
BAT.ADMIN.	Service et bâtiment public	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
BAT.HOSPIT	Bâtiment hospitalier	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Non durable
BAT.FUNER.	Bâtiment hospitalier	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière
B.AIDE SOC	Bâtiment hospitalier	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière
MAIS.REPOS	Bâtiment hospitalier	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière	Fonction hospitalière
BIBLIOTH.	Bâtiment de loisirs	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
CENTR.CULT	Bâtiment de loisirs	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
CINEMA	Bâtiment de loisirs	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
MAIS.JEUN.	Bâtiment de loisirs	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
S.FETES	Bâtiment de loisirs	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
S.SPECTACL	Bâtiment de loisirs	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
INST.SPORT	Bâtiment sportif	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
TERR.SPORT	Bâtiment sportif	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
PL.JEUX	Bâtiment sportif	Fonction sportive et de loisirs	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
AT.CONSTR.	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
ATELIER	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
LAVOIR	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
F.HABILLEM	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
F.MAT.CON	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
F.MAT.ELEC	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
F.PR.ALIM.	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
GAR.ATEL.	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
MENUISERIE	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
MEUNERIE	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
FORGE	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable
BOULANGER.	Entreprise artisanale et PME	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique	Non durable

**Tableau M.1 : Typologies des fonctions (suite)**

<b>Nature</b>	<b>Categorie(1)</b>	<b>Categorie(2)</b>	<b>Categorie(3)</b>	<b>Catégorie(4)</b>	<b>Catégorie(5)</b>
INST.FRIGO	Entreprise industrielle	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
BAT.INDUST	Entreprise industrielle	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
METALLURG.	Entreprise industrielle	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
CIMENTERIE	Entreprise industrielle	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
TERR.INDUS	Terrain industriel	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
CARRIERE	Terrain industriel	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
CHANTIER	Terrain industriel	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
CHEMIN FER	Terrain industriel	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
HANGAR	Bâtiment de stockage	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
ENTREPOT	Bâtiment de stockage	Fonction industrielle	Fonction économique	Non durable	Non durable
B.SCOLAIRE	Bâtiment scolaire	Fonction scolaire	Fonction scolaire	Fonction scolaire	Fonction scolaire
RESTAURANT	Bâtiment d'HORECA	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale
CAFE	Bâtiment d'HORECA	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale
HOTEL	Bâtiment d'HORECA	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Non durable
GAR.DEPOT	Bâtiment commercial	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Non durable
M.COMMERCE	Bâtiment commercial	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale
S.EXPOSIT.	Bâtiment commercial	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Non durable
STAT.SERV.	Bâtiment commercial	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Non durable	Non durable
GD.MAGASIN	Grand magasin	Fonction commerciale	Fonction commerciale	Non durable	Non durable
BAT.BUREAU	Immeuble de bureau	Fonction de bureau	Fonction économique	Fonction économique	Fonction économique
CHEMIN	Chemin	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction
PLACE	Chemin	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction
PARKING	Parking	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction
TERR.MILIT	Terrain militaire	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction
PARC	Parc public	Fonction de loisirs et récréative	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative

**Tableau M.1 : Typologies des fonctions (suite)**

<b>Nature</b>	<b>Categorie(1)</b>	<b>Categorie(2)</b>	<b>Categorie(3)</b>	<b>Catégorie(4)</b>	<b>Catégorie(5)</b>
OSERAIE	Terre cultivée	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
TERRAIN	Terre cultivée	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
TERRE	Terre cultivée	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
TERR.MARAI	Terre cultivée	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
BOIS	Terre boisée	Fonction forestière et mixte	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
PATURE	Terre de prairie	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
PRE	Terre de prairie	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
TERR.BATIR	Terre vague et friche	Terrain vague et friche	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
TERRE V.V.	Terre vague et friche	Terrain vague et friche	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
PATSART	Terre vague et friche	Terrain vague et friche	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
MARAIS	Terre vague et friche	Terrain vague et friche	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
VERGER H.T	Verger	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
VERGER B.T	Verger	Fonction agricole	Potentiel foncier	Potentiel foncier	Potentiel foncier
ETANG	Eaux cadastrées	Fonction de loisirs et récréative	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
FOSSE	Eaux cadastrées	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction
BASSIN ORD	Eaux cadastrées	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique	Fonction publique
MARE	Eaux cadastrées	Fonction de loisirs et récréative	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
POINT EAU	Eaux cadastrées	Fonction de loisirs et récréative	Fonction récréative	Fonction récréative	Fonction récréative
CANAL	Eaux cadastrées	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction
	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction	Autre fonction

b) *Calcul des indices*

L'indice de proportion  $P_{ij}$  permet d'évaluer simplement l'importance d'une fonction  $j$  dans une entité spatiale  $i$ . Le tableau ci-dessous reporte ce type d'indices pour différentes entités spatiales de la commune d'Oupeye. Cet indice a comme principal défaut d'être peu synthétique<sup>1</sup> et de ne pas traduire l'importance relative des autres fonctions. La lettre  $i$  symbolise les entités spatiales, la lettre  $j$  les fonctions dont le nombre est égal à  $n$ .  $X_{ij}$  est l'indicateur (nombre ou surface) de l'importance de la fonction  $j$  dans l'entité spatiale  $i$ .

$$P_{ij} = X_{ij} / \sum_j^n X_{ij}$$

**Tableau M.2 : calcul d'indice**

		n Fonctions j									
Secteurs Stat.		Résidentielle et jardin	Agricole Potentiel	Autre	Industrielle	Récréative	Commerciale	Publique	Scolaire	Hospitalière	
Entité spatiale i	A001	69%	14%	0%	6%	1%	7%	1%	1%	0%	
	A01-	62%	25%	0%	0%	4%	1%	3%	4%	0%	
	A02-	43%	53%	0%	0%	2%	0%	1%	1%	0%	
	A032	82%	14%	0%	0%	0%	4%	0%	1%	0%	
	A04-	60%	39%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	A052	62%	36%	0%	0%	0%	0%	1%	0%	0%	
	A113	24%	74%	1%	0%	1%	0%	0%	0%	0%	
	Zones										
	ZAD	7%	92%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	ZH	48%	41%	1%	3%	2%	1%	2%	1%	0%	
ZHR	41%	51%	2%	2%	1%	1%	0%	0%	0%		
ZSP	18%	47%	5%	0%	22%	0%	8%	0%	0%		

En conséquence, deux indices synthétisant l'information contenue dans le tableau précédent lui ont été préférés ; ceux-ci ont été calculés avec ou sans potentiel foncier. Deux indicateurs ont été retenus pour exprimer l'importance d'une fonction dans une entité spatiale. D'une part, la superficie consommée, d'autre part, le nombre de parcelles. En effet, en plus de dépendre du type de fonction existante (station service, garage, industrie sidérurgique,...), le caractère durable de la mixité dépend sans doute plus du nombre de parcelles que de l'empreinte spatiale au sol ; ainsi, une structure avec un nombre élevé d'implantations remplissant une fonction donnée préserve mieux la mixité qu'une seule sur une superficie équivalente en cas de risque de délocalisation de cette activité.

Le premier est l'indice de diversité ; il mesure vraiment le degré de mixité dans une entité spatiale et est égal à

$$-\sum_j^n [P_{ij} * \ln(P_{ij})] / \ln(n)$$

Il varie entre 0 et 1. Plus l'indice tend vers 1, plus la structure à l'intérieur de l'entité spatiale est équilibrée ; l'importance de toutes les fonctions  $j$  tend alors vers  $1/n$ . Plus l'indice de diversité se rapproche de 0, plus la part pour rendre la structure diversifiée est importante (en d'autres termes, moins les fonctions représentées sont nombreuses).

<sup>1</sup>il y a en effet autant d'indice que de fonctions différentes

Il nous a également paru intéressant de repérer la fonction la mieux représentée dans l'entité spatiale. Le second indice se mesure selon une échelle nominale ; il donne la fonction dominante ou la mieux représentée dans une entité spatiale. Il est égal à

$$\text{Max}(P_{ij}).$$

## 2.2 PRINCIPAUX RESULTATS

Les résultats analysés dans cette section le sont à deux échelles : celle des zones urbanisables des secteurs d'aménagement et celle des secteurs statistiques. Le tableau M.3 fournit l'indice de diversité pour les secteurs d'aménagements de la commune d'Oupeye. Celui-ci peut d'abord se calculer sur les différentes typologies de fonction ; le potentiel foncier qui peut être considéré comme ne remplissant pas vraiment une fonction peut être ou non envisagé dans le calcul. L'indicateur de l'importance peut être soit le nombre de parcelles occupés par une fonction donnée, soit la superficie.

Afin d'éviter d'entrer dans de longs commentaires fastidieux, d'une manière générale, le fait de ne pas considérer le potentiel foncier<sup>2</sup> entraîne une diminution de la diversité, notamment dans les ZH, ZHR et ZAD où la fonction résidentielle est une des fonctions les mieux représentée. En effet, la fonction résidentielle prend alors une importance écrasante par rapport aux autres fonctions, annihilant le relatif équilibre que pouvait conférer le potentiel foncier à l'entité spatiale. Cette diminution de la diversité est d'autant plus vraie que l'importance d'une fonction est mesurée en termes de parcelles et non de superficie. En effet, dans une entité spatiale, les parcelles résidentielles (ou commerciales<sup>3</sup>) sont relativement nombreuses et individuellement peu consommatrices d'espaces par rapport aux autres fonctions.

---

<sup>2</sup> fonction dont l'importance n'est jamais négligeable

<sup>3</sup> également bien représentée dans les zones urbanisables

Tableau M.3 – Tableau de synthèse du calcul des indices de diversité

		Diversité 2		Diversité 3		Diversité 4		Diversité 5	
		avec PF	sans PF	avec PF	sans PF	avec PF	sans PF	avec PF	sans PF
ZAD	superficie	0,14	0,12	0,13	0,09	0,13	0,09	0,13	0,09
	nombre	0,26	0,13	0,28	0,08	0,28	0,08	0,28	0,08
ZADI	superficie	0,04	0,39	0,02	0,48	0,01	0,01	0,01	0,26
	nombre	0,15	0,39	0,06	0,49	0,04	0,27	0,04	0,27
ZAEI	superficie	0,43	0,19	0,34	0,16	0,12	0,08	0,09	0,41
	nombre	0,37	0,57	0,27	0,56	0,23	0,52	0,21	0,44
ZAEM	superficie	0,63	0,54	0,73	0,67	0,69	0,50	0,57	0,45
	nombre	0,57	0,44	0,62	0,52	0,59	0,47	0,52	0,37
ZH	superficie	0,49	0,36	0,52	0,38	0,51	0,36	0,47	0,30
	nombre	0,34	0,17	0,36	0,18	0,36	0,17	0,34	0,15
ZHR	superficie	0,44	0,34	0,47	0,33	0,44	0,30	0,42	0,24
	nombre	0,38	0,21	0,40	0,18	0,38	0,15	0,36	0,13
ZSP	superficie	0,50	0,48	0,61	0,59	0,61	0,48	0,61	0,59
	nombre	0,46	0,39	0,54	0,43	0,54	0,43	0,54	0,43
ZSP-CET	superficie	0,42	0,11	0,17	0,14	0,03	0,02	0,03	0,00
	nombre	0,40	0,14	0,16	0,17	0,03	0,00	0,03	0,00

## 2.2.1 Analyse de la mixité dans les zones urbanisables des secteurs d'aménagement

### 2.2.1.1 Mixité des ZAD

Au vu des résultats du tableau M 4, la fonction agricole apparaît largement prépondérante aussi bien en termes de superficie qu'en nombre de parcelles. De ce fait-là, la diversité des ZAD y est plus faible que dans les autres zones des secteurs d'aménagement (à l'exception de la ZADI).

Tableau M.4 – Mixité des fonctions des ZAD

	<b>Superficie</b>	<b>Nombre</b>
<b>Potentiel foncier (PF)</b>	92 %	74 %
– <i>Fonction agricole</i>	90 %	72 %
– <i>Terres vaines et vagues</i>	2 %	2 %
<b>Fonction résidentielle</b>	7 %	25 %
<b>Fonction publique</b>	0,5 %	0,5 %
<b>Autres fonctions</b>	0,5 %	0,5 %
<b>Indice de diversité (avec PF)</b>	0,13	0,28
<b>Indice de diversité (sans PF)</b>	0,09	0,08
<b>Fonction la mieux représentée (avec PF)</b>	Fonction agricole	Fonction agricole
<b>Fonction la mieux représentée (sans PF)</b>	Fonction résidentielle	Fonction résidentielle

La fonction résidentielle est la seconde fonction la mieux représentée.

### 2.2.1.2 Mixité des ZH

En termes de surface, la fonction dominante est la fonction résidentielle dans la zone d'habitat (voir le tableau M.5) devant la fonction agricole d'une dizaine de % seulement. L'importance des autres fonctions tourne autour de 1%.

Comparativement aux autres zones des secteurs d'aménagement, la zone d'habitat est l'une des plus diversifiées. Seule la zone de service public et d'équipements communautaires apparaît significativement plus diversifiée.

Etant donné la faible représentation des fonctions autres que la fonction résidentielle, la mixité ne varierait que peu de la délocalisation de certaines activités économiques ou commerciales nuisant à la fonction résidentielle à plus long terme.

Tableau M.5 – Mixité des fonctions des ZH

	<b>Superficie</b>	<b>Nombre</b>
<b>Potentiel foncier (PF)</b>	41 %	20 %
– <i>Fonction agricole</i>	37 %	17 %
– <i>Terres vaines et vagues</i>	4 %	3 %
<b>Fonction résidentielle</b>	49 %	74 %
<b>Fonction publique</b>	2 %	1 %
<b>Fonction commerciale</b>	1 %	2 %
<b>Fonction économique</b>	2 %	1 %
<b>Fonction récréative</b>	2 %	1 %
<b>Fonction scolaire</b>	1 %	0 %
<b>Autres fonctions</b>	1 %	1 %
<b>Indice de diversité (avec PF)</b>	0,52	0,36
<b>Indice de diversité (sans PF)</b>	0,38	0,18
<b>Fonction la mieux représentée (avec PF)</b>	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte
<b>Fonction la mieux représentée (sans PF)</b>	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte

### 2.2.1.3 Mixité des ZHR

Si en termes de surface, la fonction agricole est dominante, il n'en est pas de même en termes de nombre de parcelles. En effet, le nombre de parcelles de la fonction résidentielle est important étant donné que les petites unités résidentielles représentent près des deux tiers de l'ensemble des fonctions même si leur emprise au sol reste relativement faible.

En termes de nombre de parcelles, la zone d'habitat à caractère rural apparaît légèrement plus diversifiée que la zone d'habitat alors qu'en termes de surface c'est le contraire qui est observé.



Tableau M.6 – Mixité des fonctions des ZHR

	<b>Superficie</b>	<b>Nombre</b>
<b>Potentiel foncier (PF)</b>	51 %	29 %
– <i>Fonction agricole</i>	47 %	26 %
– <i>Terres vaines et vagues</i>	4 %	3 %
<b>Fonction résidentielle</b>	41 %	66 %
<b>Fonction publique</b>	1 %	0 %
<b>Fonction commerciale</b>	1 %	1 %
<b>Fonction économique</b>	3 %	1 %
<b>Fonction récréative</b>	1 %	0 %
<b>Autres fonctions</b>	2 %	2 %
<b>Indice de diversité (avec PF)</b>	0,47	0,40
<b>Indice de diversité (sans PF)</b>	0,33	0,18
<b>Fonction la mieux représentée (avec PF)</b>	Fonction agricole	Fonction résidentielle et culte
<b>Fonction la mieux représentée (sans PF)</b>	Fonction résidentielle et culte	Fonction résidentielle et culte

### 2.2.1.4 Mixité des ZSP

La fonction agricole est dominante aussi bien en termes de surface qu'en nombre de parcelles. La fonction récréative est la seconde plus importante en superficie. En effet cette fonction est composée de parcelles peu nombreuses mais consommatrices d'espace (terrain de sport, plaine de jeux,...). La fonction résidentielle, quant à elle, comporte le plus grand nombre de parcelles après la fonction agricole.

Tableau M.7 – Mixité des fonctions des ZSP

	<b>Superficie</b>	<b>Nombre</b>
<b>Potentiel foncier (PF)</b>	47 %	44 %
– <i>Fonction agricole</i>	47 %	44 %
<b>Fonction résidentielle</b>	18 %	40 %
<b>Fonction publique</b>	8 %	6 %
<b>Fonction récréative</b>	22 %	2 %
<b>Autres fonctions</b>	5 %	7 %
<b>Indice de diversité (avec PF)</b>	0,61	0,54
<b>Indice de diversité (sans PF)</b>	0,59	0,43
<b>Fonction la mieux représentée (avec PF)</b>	Fonction agricole	Fonction agricole
<b>Fonction la mieux représentée (sans PF)</b>	Fonction récréative	Fonction résidentielle et culte

La diversité est plus grande dans la zone de service public car les différentes fonctions sont présentes dans des proportions plus équilibrées.

### **2.2.2 Analyse de la mixité dans les zones urbanisables à l'échelle des secteurs statistiques**

Les secteurs statistiques sont issus de la vectorisation automatique de film 1/25 000 scannés de l'INS. Il s'agit de la plus petite unité territoriale pour laquelle des données statistiques existent, même si celles-ci remontent maintenant au recensement de 1991.

Le calcul de coefficient de corrélation établit qu'il semble exister une relation positive entre la densité de population et la diversité. En d'autres termes, plus la densité est forte, plus la diversité est importante. Plus encore que la densité, ce sont les secteurs centraux qui affichent les diversités les plus grandes. La même conséquence est observable pour les secteurs statistiques moins centraux mais au sein desquels les zones urbanisables sont plus diversifiées. Ce sont dans ces mêmes secteurs qu'une délocalisation de fonctions risque d'avoir le plus d'impact sur la diversité.

### 2.2.3 Approche prospective de la mixité

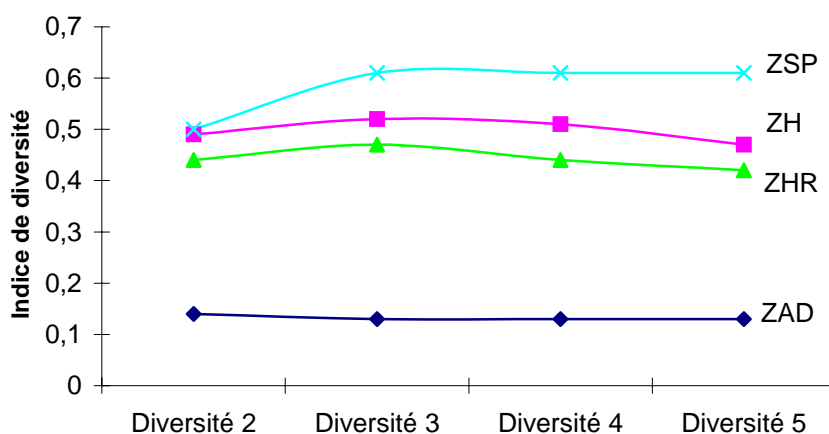
La notion de « durabilité » de la mixité a été envisagée grâce au calcul de l'indice de diversité sur les typologies 4 et 5 (Cfr. Tableau M.3)<sup>1</sup>. Comme dit plus haut, le caractère durable de la mixité dépend à la fois du type de fonction existante et du nombre d'implantations.

En guise de rappel, le regroupement des fonctions selon le principe 4 permet de classer 12 natures cadastrales comme structures non durables. Dans cette catégorie, environ 200 parcelles figurent parmi celles présentant un caractère non durable. La catégorie de type 5, quant à elle, en comptabilise 315. Le calcul d'indice des catégories 4 et 5 (dans le tableau M 5 et la figure M 1, diversité 4 et 5) prend donc en compte la fonction non durable. La majorité de ce type de parcelles est principalement localisée en zone d'habitat et d'habitat à caractère rural.

Une délocalisation des fonctions non durables (chantiers, cimenterie, station service,...) n'a que peu d'influence sur la diversité de ces zones (voir figure M.1). De plus, celle-ci, à l'exception peut-être de la zone d'équipements communautaires et de service public, n'est généralement pas très importante.

Le nombre total de parcelles et la superficie de ces zones urbanisables sont élevés, contrairement à ceux figurant dans les fonctions non durables. Ainsi, à plus long terme, la diversité, bien que restant faible dans les zones urbanisables de la commune d'Oupeye, ne risque pas de diminuer de manière significative en cas de délocalisation des dites fonctions.

Figure M.1 – Evolution de l'indice de diversité



<sup>1</sup> A noter que dans les calculs, les fonctions non durables n'ont pas été relocalisées dans d'autres zones du plan de secteur ; dans les zones d'habitat qu'elles abandonnent, elles n'ont pas non plus été considérées comme devenant du potentiel foncier. A l'avenir, ce type de raffinement pourra être introduits.

## 2.3 CONCLUSIONS

Dans la section 1 de ce guide, une méthodologie permettant d'évaluer le potentiel foncier pour l'ensemble du territoire wallon a été développée ; elle a recours aux données de l'occupation du sol émanant de l'Administration du Cadastre. Cette méthode l'évalue à l'échelle de la Région entre 10 et 20.000 hectares. Néanmoins, de par sa conception, la méthode semble devoir sous-estimer le potentiel foncier dans la mesure où certaines superficies affectées aux zones d'habitat devraient en partie l'être à d'autres zones urbanisables.

Ce sentiment est encore renforcé par l'importance de l'écart entre la valeur prédite par le modèle ( $\pm 350$  hectares) et les valeurs obtenues avec des sources de données spatialisées (PPNC, PLI, données satellitaires, IGN 1/10000) dans le cas particulier de la commune d'Oupeye ; ces valeurs varient entre 440 et 480 hectares. Même si ce constat sur une seule commune ne suffit pas à le généraliser sur l'ensemble du territoire, il semble nécessaire qu'à l'avenir soit introduite de nouvelles corrections à la valeur de l'indice général. Pour ce faire une meilleure connaissance de la manière dont sont distribuées dans les zones du plan de secteur les différentes rubriques du cadastre est indispensable.

Dans la section 2, une méthodologie permettant d'évaluer le degré de mixité à différentes échelles spatiales a été développée ; les résultats issus de son application à la commune d'Oupeye ont été présentés et commentés, illustrant ainsi ses capacités à l'échelle infra-communale ; à Oupeye, les zones d'équipements communautaires et les centres villageois apparaissent comme les secteurs les plus diversifiés, au sein desquels, vu les fonctions présentes la mixité n'est que peu menacée.

Ces résultats ne sont cependant pas révélateurs des réelles potentialités de la méthodologie ; en effet ce n'est que par la comparaison de différents contextes spatiaux et socio-économiques qu'il pourra prendre tout son sens. Les conclusions pourront être généralisées alors à l'ensemble des communes wallonnes sur base de typologies (degré d'urbanisation, statut socio-économique,...). Il devrait ainsi être par exemple particulièrement intéressant de comparer le degré de mixité dans les zones d'habitat en fonction du degré d'urbanisation d'une commune et d'appréhender les menaces qui pèsent sur cette mixité.