

DENSITE / DENSIFICATION

**La densité à travers le Plan de
développement durable de la Région
Bruxelles-Capitale**

Séminaire CPDT du 14/09/2012

1. PRESENTATION DE L'EQUIPE

2. PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'ETUDE

3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE

4. CONCLUSION

1. PRESENTATION DE L'EQUIPE

COOPARCH c'est

- Une équipe **pluridisciplinaire** de 28-30 personnes qui travaillent en Belgique et en France, mais aussi en Russie, Pologne, Haïti, ...
- 3 départements : **architecture, urbanisme, paysages** (espaces publics)
- **Plusieurs approches** (en phase avec les enjeux d'aujourd'hui) :
 - Ville durable
 - Ville numérique (orientée « applications aux usagers »)
 - Ville résiliente (orientée « groupes sociaux »)



1. PRESENTATION DE L'EQUIPE

Intervenant : Pascal SIMOENS

- Architecte (FAU UMon) et urbaniste (ULB)
- Administrateur délégué de COOPARCH-RU
- Assistant MA1 & 2 FAU Umons
- Doctorant, sujet « ville numérique et résiliente », codirection Umons (architecture et psychologie) + EIVP (Paris Est)

Equipe de projet « Densité »:

- sld de Mati PARYSKI et de Ioulia PANKRATIEVA



2. PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'ETUDE

Contenu de la mission :

- Répondre à l'un des 5 défis de la RBC : **l'essor démographique**
- 190.000 habitants à l'horizon 2040, dont 120.000 d'ici 2020

Objectifs généraux:

- **Mobiliser les outils urbanistiques** pour accueillir dans les meilleures conditions l'augmentation de population prévue.
- Transformer une contrainte en opportunité

Objectif de l'étude

- Faire **un inventaire de la capacité** de l'ensemble du territoire de la région à accueillir de plus grandes densités bâties
- **Repérer les sites stratégiques** à intégrer prioritairement au PRDD
- Répertorier l'ensemble des outils stratégiques en termes de **leviers** et **quantification** sommaire.



2. PRESENTATION DU CONTEXTE DE L'ETUDE

Mise en perspective européenne : comment gère-t-on la densité ?

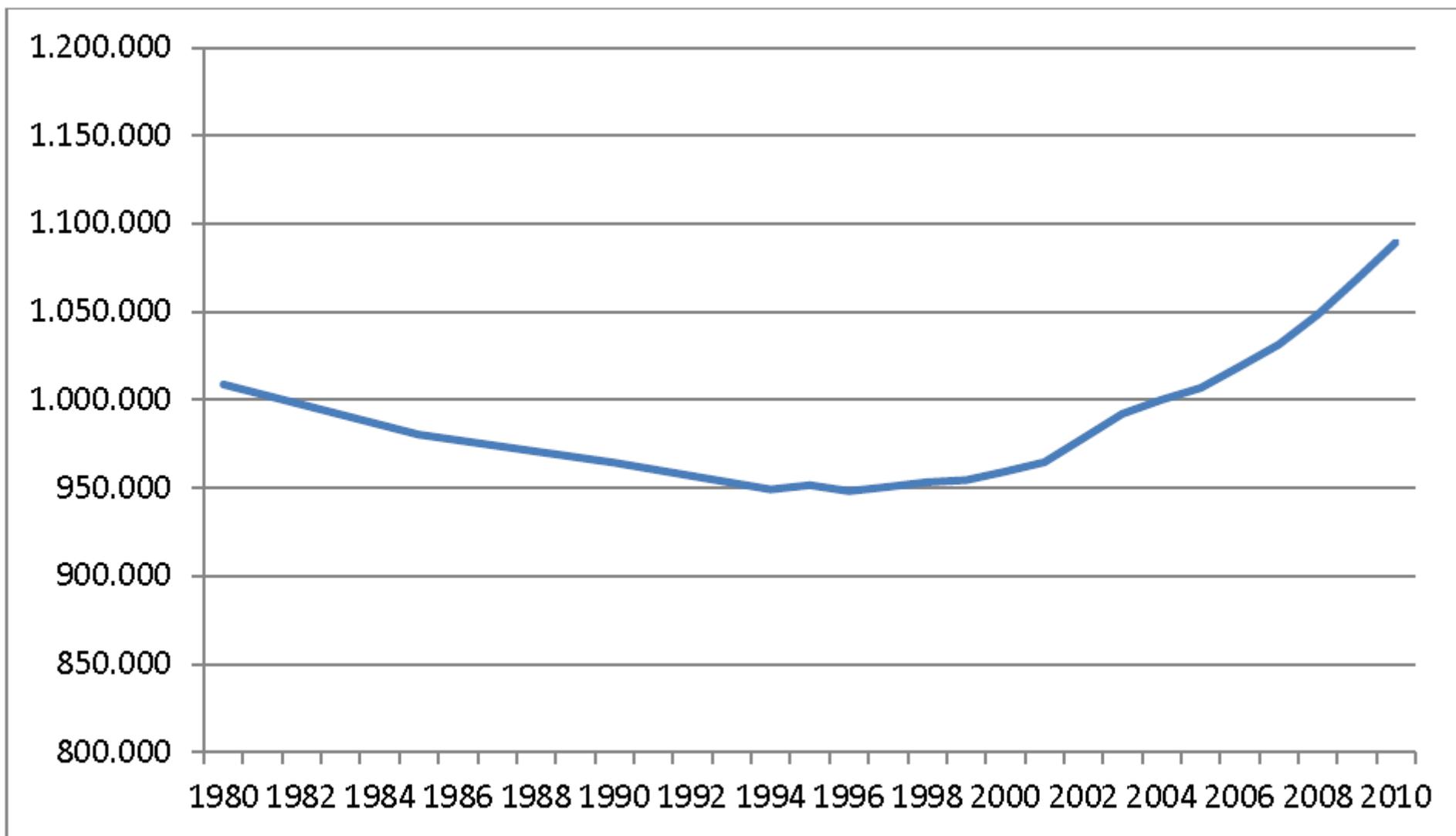
- Benchmarking Paris, Zurich, Vienne, Milan

Mise en perspective temporelle : évolution démographique bruxelloise à travers le temps.

- 2 périodes faibles sur 3 siècles : vers 1800 et 1975-1995



3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE



3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

Deux niveaux d'approche :

- Approche démographique (échelle du quartier)
- Approche morphologique (gabarits, fermeture des ilots, patrimoine, espaces verts, transports,...)

Une orientation continue de l'étude :

- Se concentrer sur l'essentiel des données et les rendre opérationnelles



3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

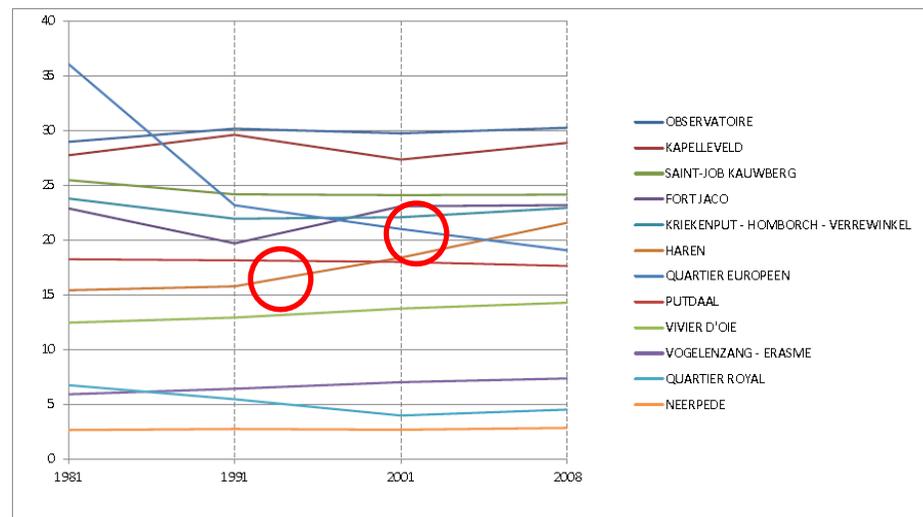
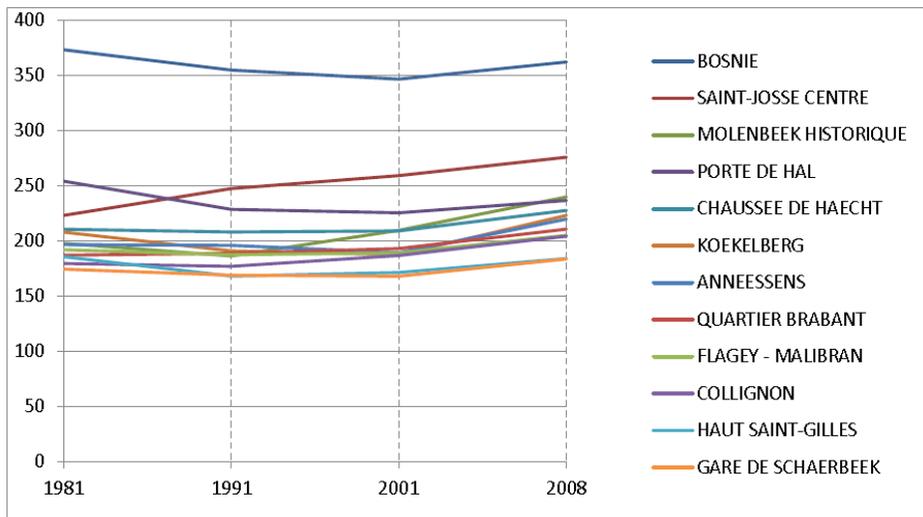
Programmation et quantification

Quelques constats intéressants :

- De très grandes variations entre quartiers : entre 2,64 hab/ha et 362,43 hab/ha
- les densités relatives entre quartiers restent équivalents dans le temps : la densité attire la densité... la structure historique de la ville joue un rôle important !
- en //, les grands projets influencent la dynamique urbaine mais ne compensent pas les besoins. Ex : Jette/jardins de Jette
- Le coefficient de densité... est proportionnel aux revenus.



3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE



3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

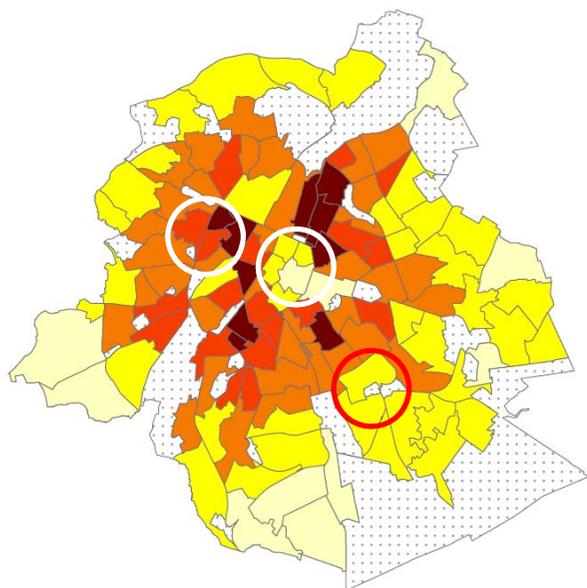
Programmation et quantification

Quelques constats intéressants :

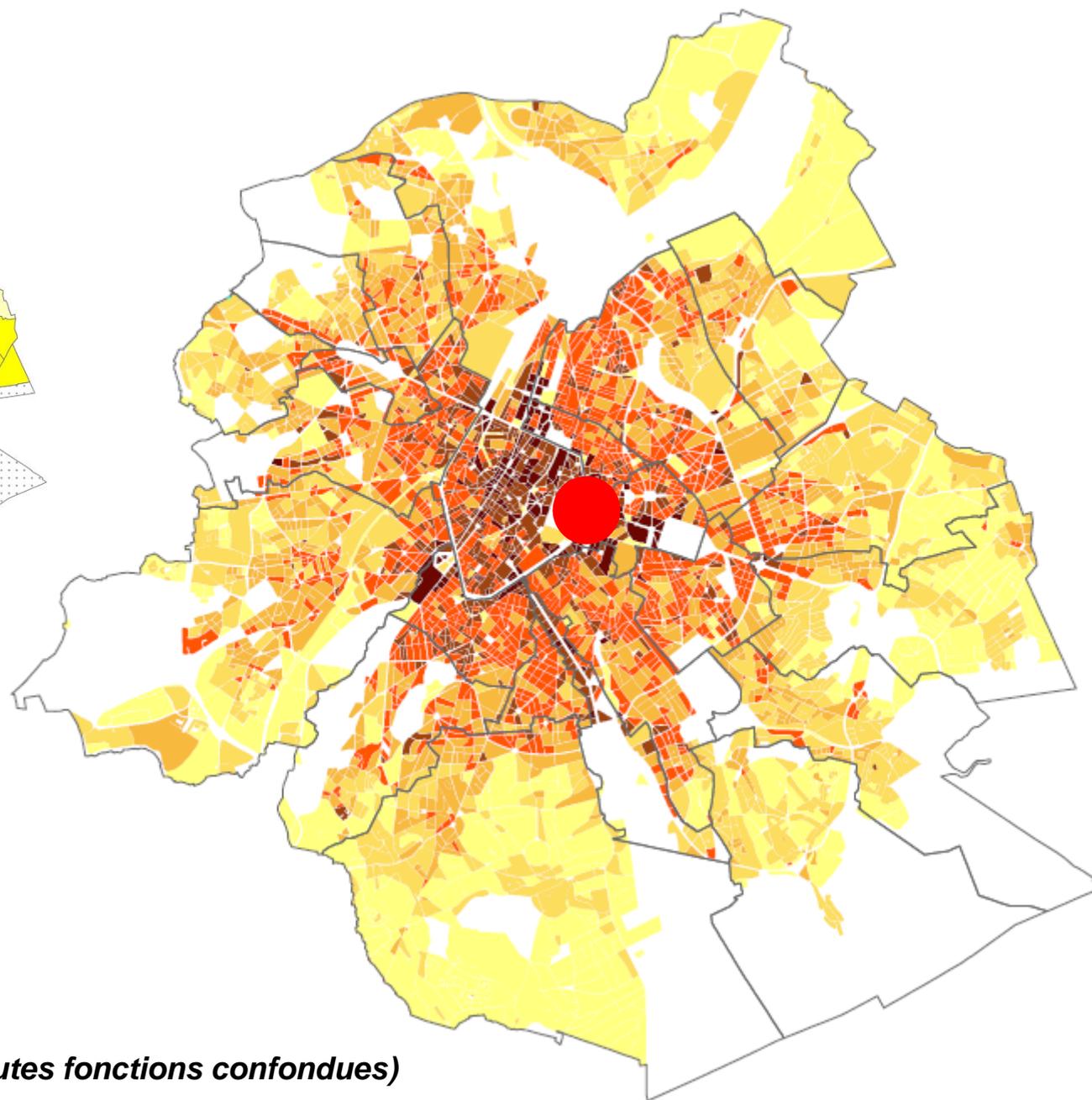
- Analyse du rapport P/S et densité par typologie
 - P/S net absolu : **1,85**
 - P/S net Moyen : **2,10**
 - P/S max : **36 (tour Dexia)**
 - P/S min : **0,41**
- Trois grandes typologies : zones urbaines résidentielles, secteur tertiaire et industrie urbaine



3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE



Carte de la densité de population par quartiers



Carte de la densité bâtie (toutes fonctions confondues)

3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

Analyse des approches opératoires :

- Diagnostic sur les opérations immobilières réalisées en RBC + Benchmarking
- Nouvelles opérations (25 projets en cours d'étude)
- Restructuration du tissu urbain
- Remplissage du tissu urbain

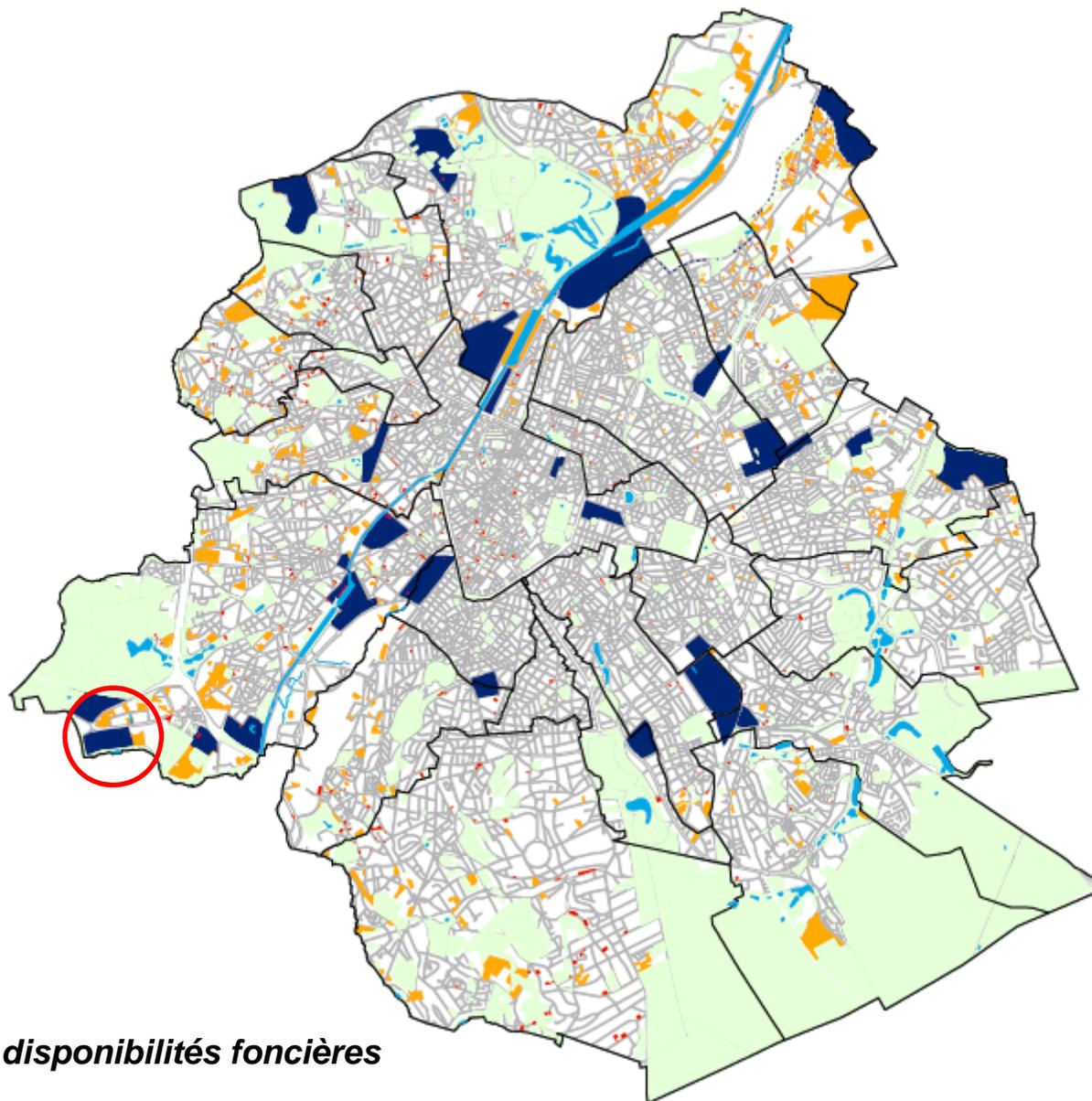


Nouvelles opérations



Nouvelles opérations

- 23 grands projets
- en périphérie
- sud du pentagone



Carte des grands projets urbains et disponibilités foncières

Restructuration du tissu urbain



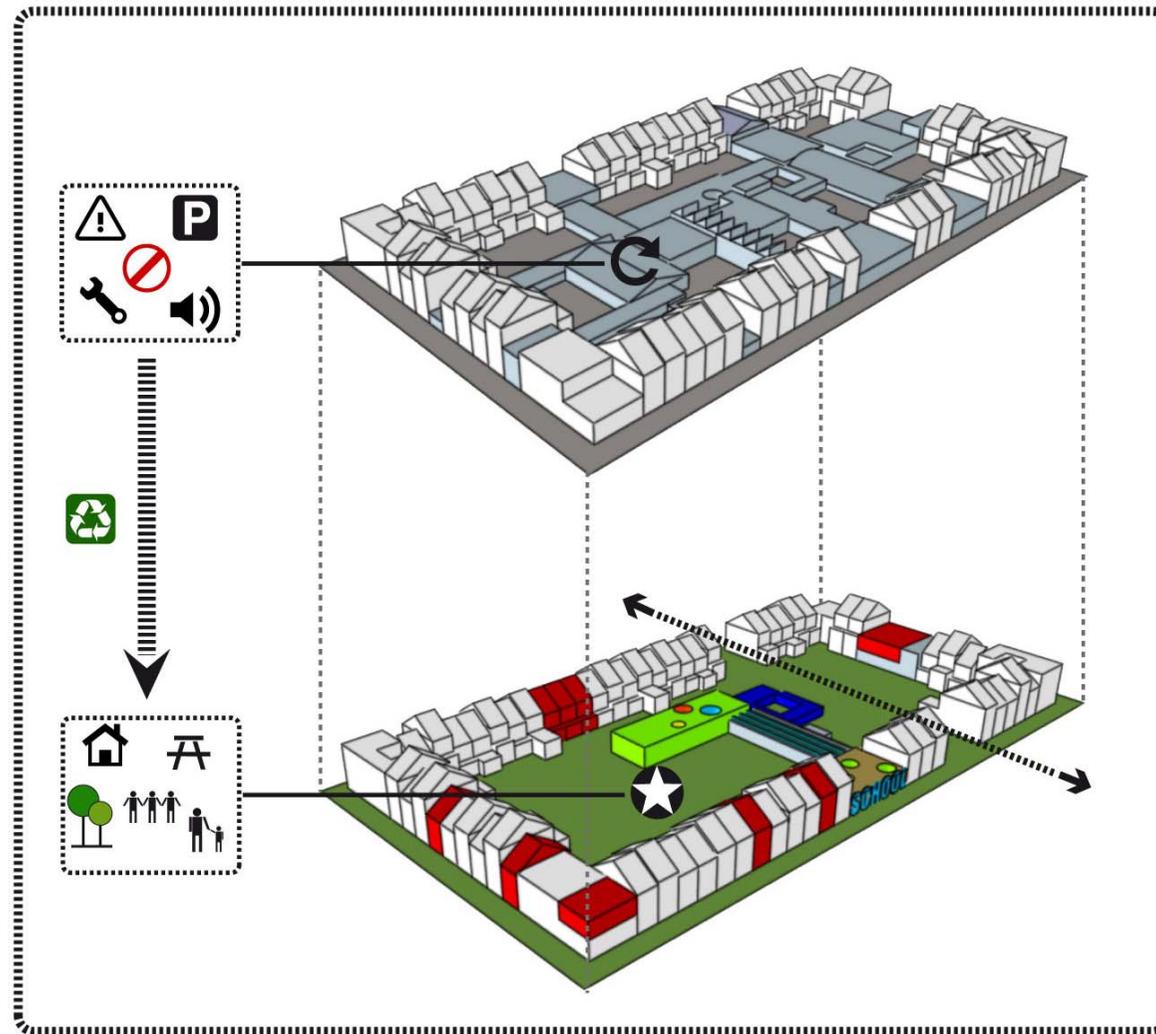
Restructuration du tissu urbain



Remplissage du tissu urbain

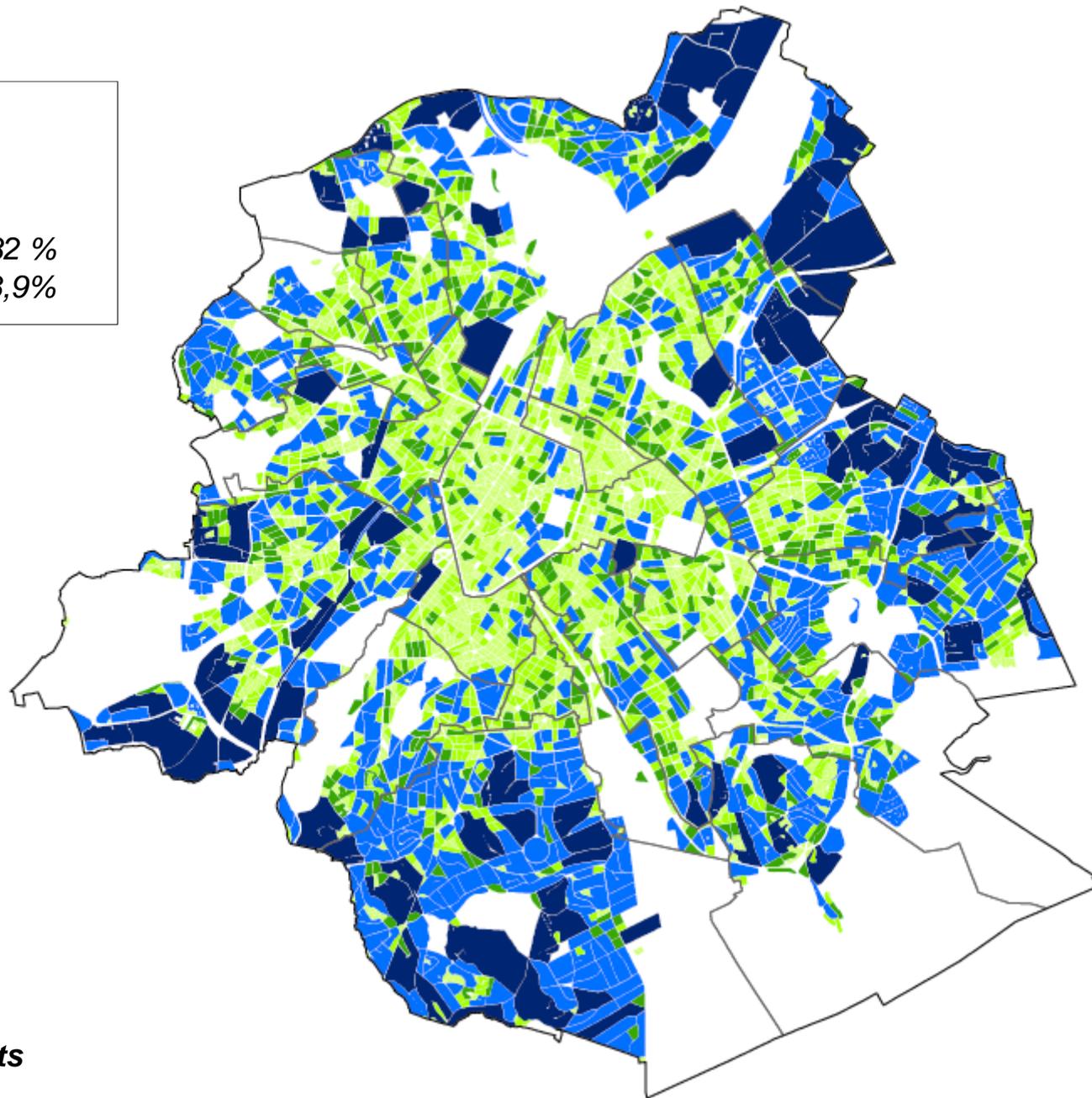


Remplissage du tissu urbain



Remplissage du tissu urbain

- *taille moyenne 2ha*
- *Taille médiane 1ha*
- *petits ilots (< 1 ha) = 49.1%*
- *ilots moyens (1 à 2,5 ha) = 32 %*
- *Grands ilots (> 2,5 Ha) = 18,9%*



Carte de la dimension des ilots

3. LIGNES DE FORCES DE NOTRE APPROCHE

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

Analyse: approche typo morphologique de la ville:

- (Taille des ilots)
- **Niveaux/nombre d'étages des bâtiments**
- **Caractéristiques du bâti (date de construction, inventaire patrimonial)**
- **Qualité des espaces publics (largeurs de voiries, parcs ...)**
- **Éléments atypiques**



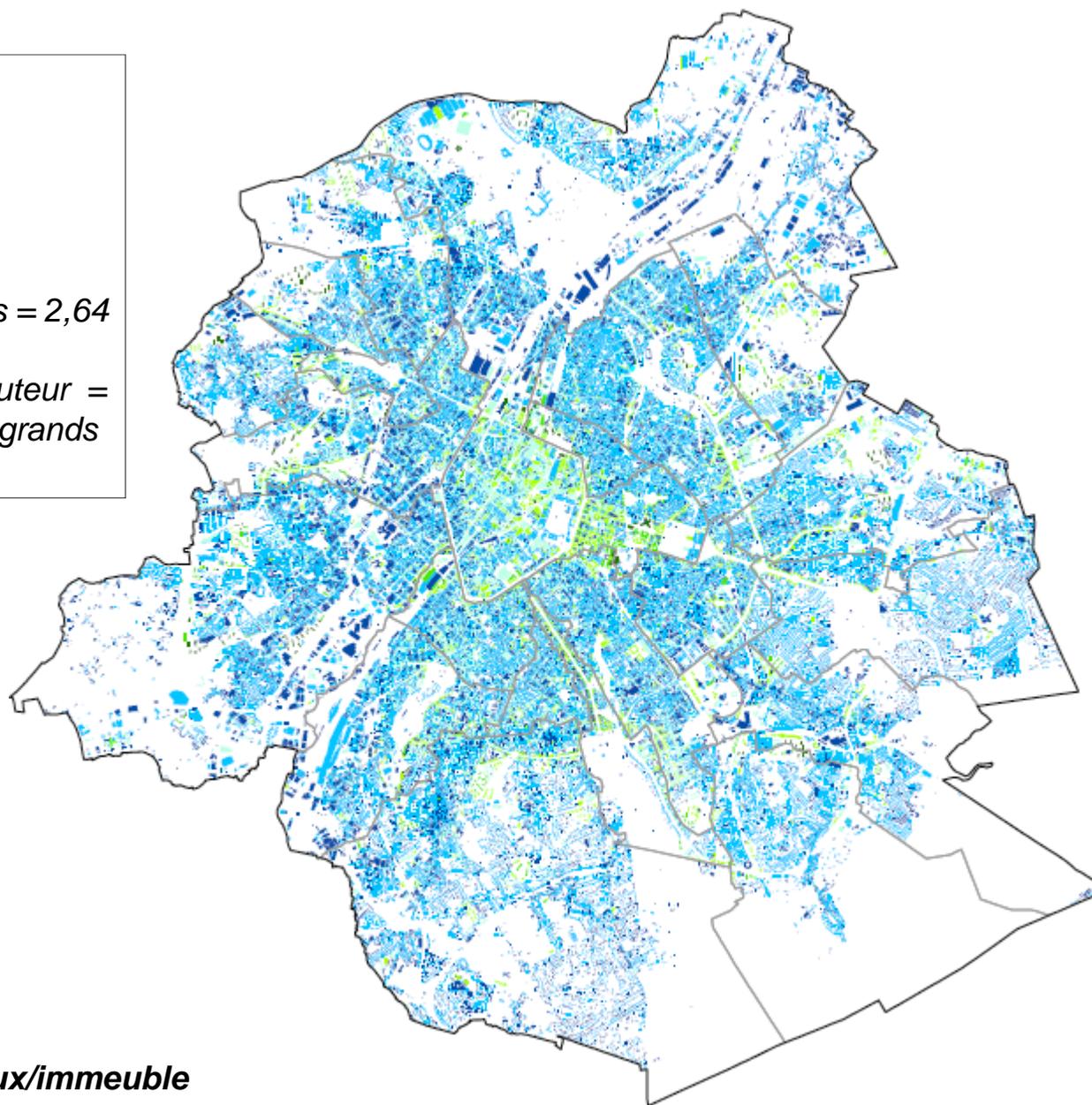
Niveaux/nombre d'étages par bâtiments

Pour 215.099 bâtiments

- 1 niveau = 15%
- 2-3 niveaux = 67%
- + de 6 niveaux = 2,3%

Hauteur moyenne des immeubles = 2,64

*En RG, immeubles de grande hauteur =
Pentagone, quartier européen et grands
axes*

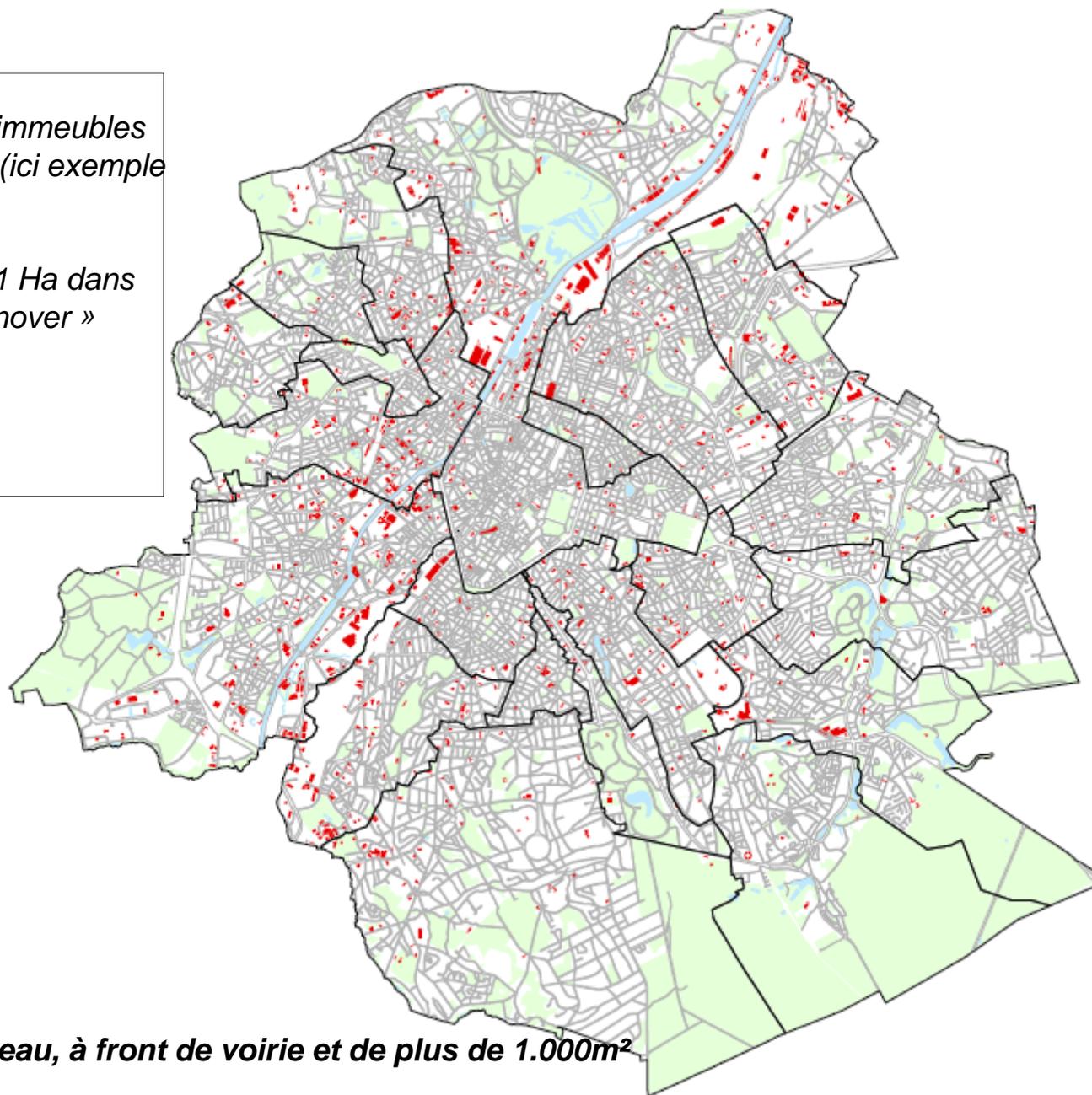


Carte de la répartition des niveaux/immeuble

Niveaux/Nombre d'étages par bâtiments

Déclinaison de l'analyse : les immeubles de 1 étage et à front de voirie (ici exemple de + de 1.000m²).

Constat : un potentiel de 158,1 Ha dans les quartiers industriels « à rénover »



Carte des immeubles de 1 niveau, à front de voirie et de plus de 1.000m²

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

L'âge du bâti

- Le constat que la décennie des années 60 a produit autant de bâtiments que la période 1970-2000 !

Les espaces publics

- Analyse de la relation largeur de voiries/hauteur de bâti

Les contraintes patrimoniales

- Cartographie de l'ensemble des contraintes



Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

Des éléments atypiques

- Les surfaces de parkings en intérieur d'îlot ou bien mobilisant de larges surfaces bâties.
 - surfaces de parkings extérieurs = 222,67Ha soit 1,38% des surfaces du territoire communal en RBC)
 - 90 Ha de parkings en ouvrages (+ de 1.000 m²)
- entrepôts et ateliers vides (56, 5 Ha)

Divers

- Vacances des bureaux
- Liserets commerciaux
- Espaces verts
- Offre de mobilité



Critères de priorisation territoriale



Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

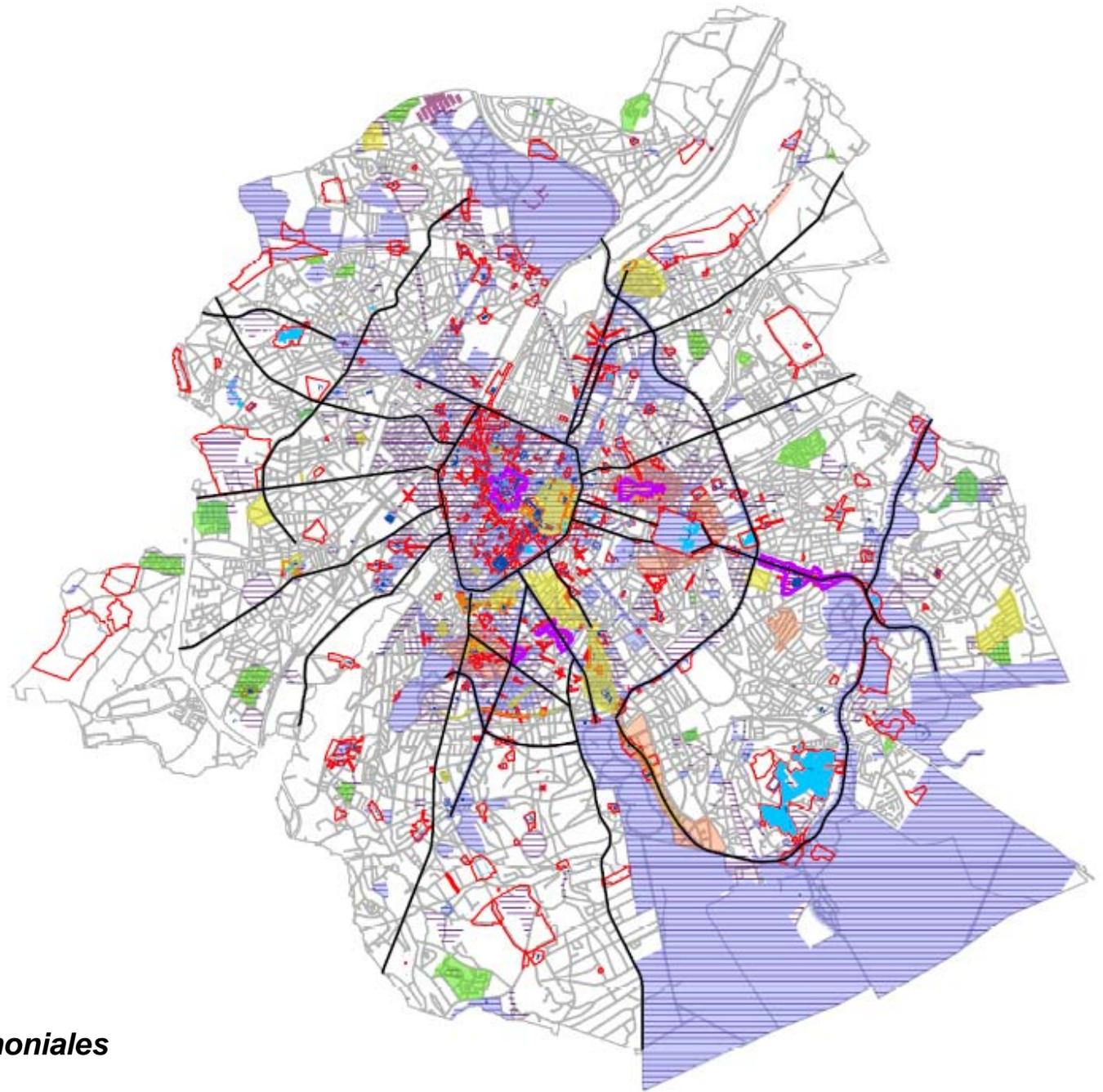
Programmation et quantification

1. Critères restrictifs

- Contraintes **physiques du territoire**
- Contraintes **historiques et patrimoniales** (ZICHE, ...)
- Contraintes **paysagères** (cônes de vues, ...)



Contraintes patrimoniales



Carte des contraintes patrimoniales

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

2. Critères programmatiques

- Accessibilité des espaces verts : Bruxelles est l'une des capitale européenne les plus vertes **et donc analyse des sous équipements**
- Zone à risque de fortes inondations **et donc définition des facteurs d'imperméabilisation**
- **Zones à risques ou gêne acoustique** (plan IBGE)
- **Zones à risques technologiques** (données SDRB)



Contraintes programmatiques



Carte de l'accessibilité des espaces verst (400 et 800 m)

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

3. Critères de localisation/accessibilité

- Base projet TRITEL 2020-2040 incluant les polarités métropolitaines tels que Gare d'Ouest, Simonis, ...
- Analyse des structures des quartiers environnant les sites désignés





Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

Le principe

- Sur base de m² constructibles <> logements
- Définition d'une « densité minimale »
- À l'échelle de l'ilot
- Intégration de différents facteurs : Grandes projets, Pôles de mobilité, zones patrimoniales, ...



Diagnostic

Les chiffres

Critères de priorisation Territoriale

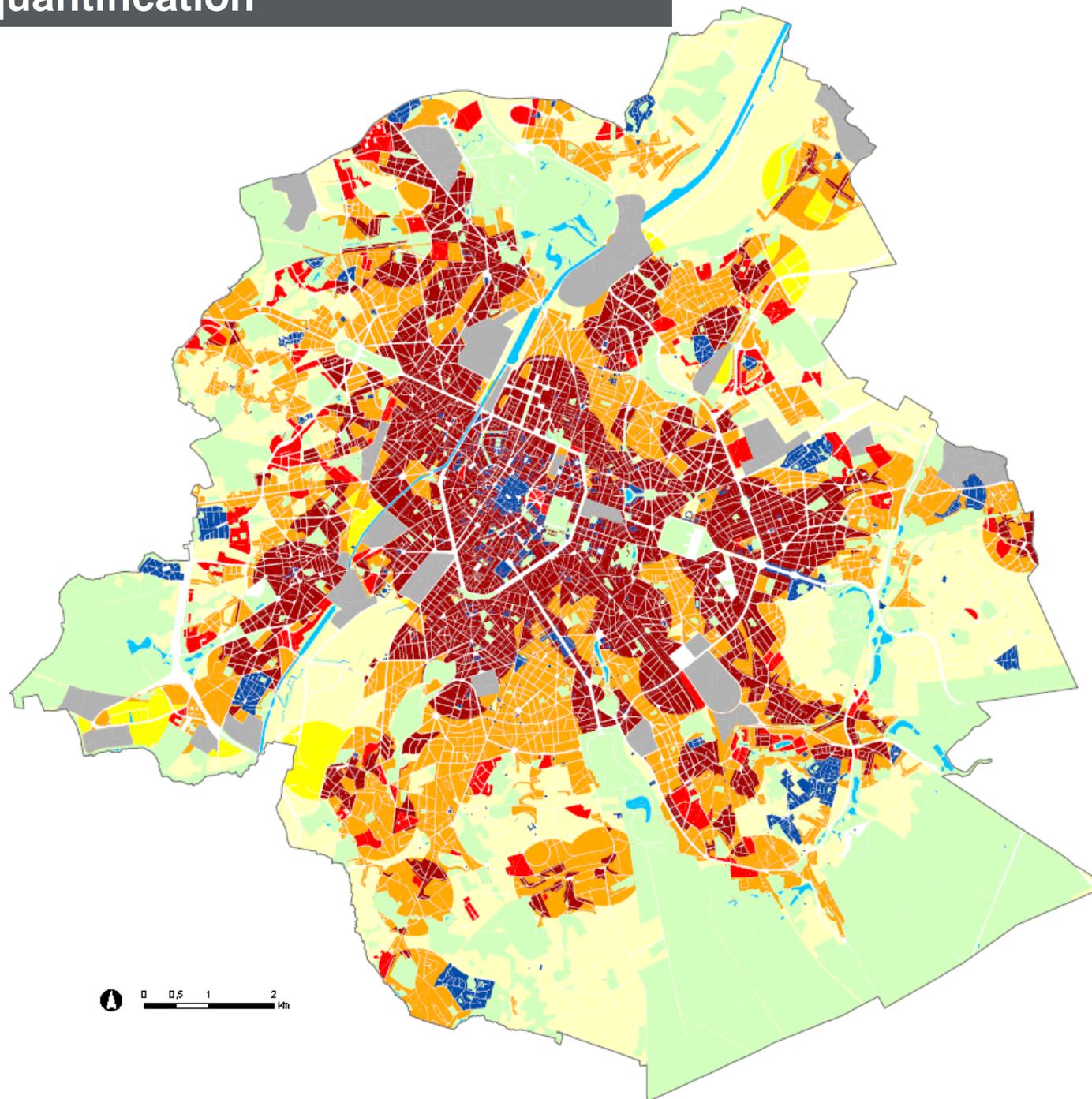
Programmation et quantification

- Ordre fermé : $P/S = 1$ min avec 1,85 comme objectif
- Ordre semi-ouvert : P/S min de 0,7 incluant des nuances (ZEMU, tissu bâtiments élevés/peu élevés, ...)
- Ordre ouvert : $P/S = 0,5$



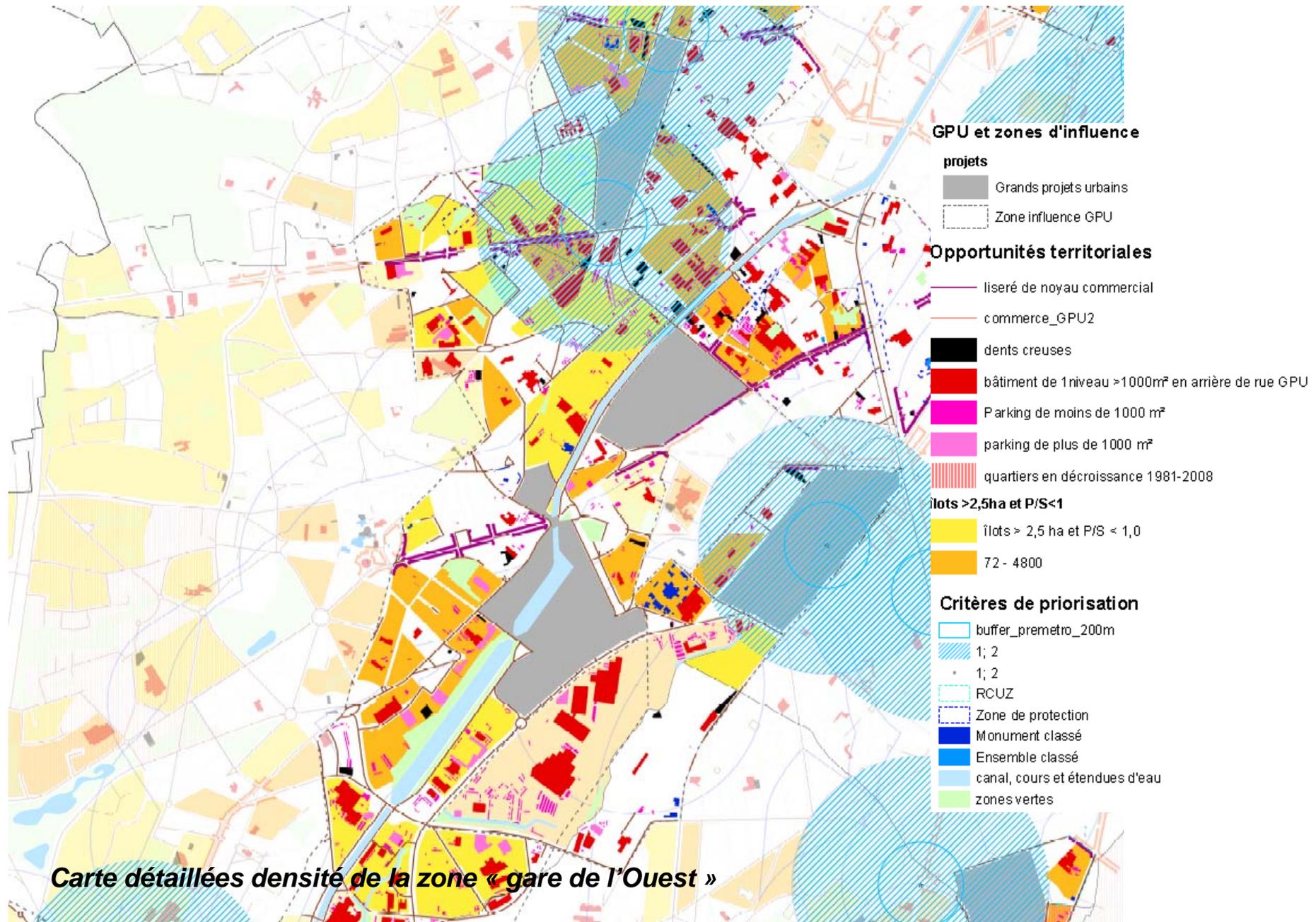
Programmation et quantification

P/S préconisé

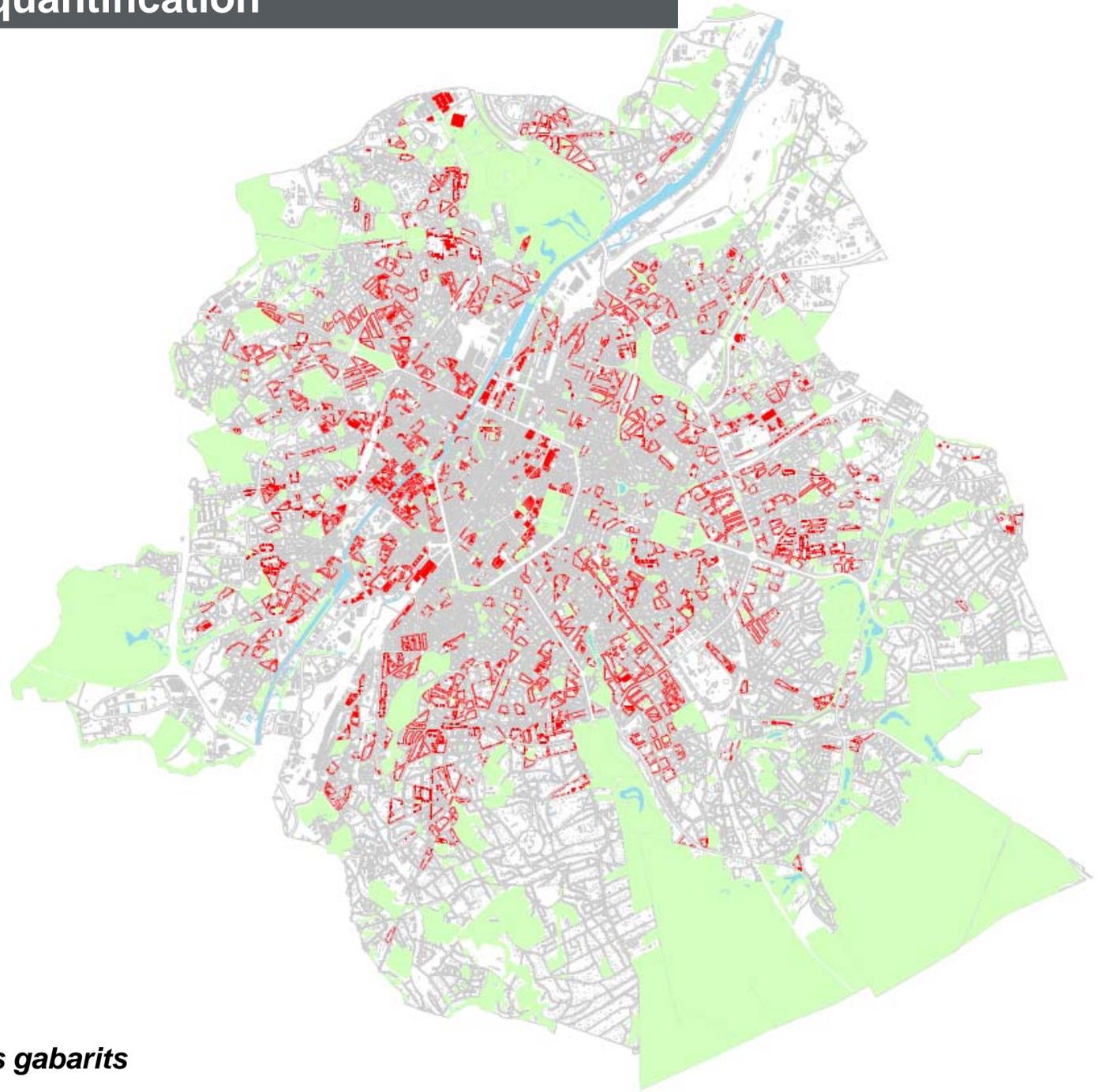


Carte des densités

Programmation et quantification



Programmation et quantification



Carte d'augmentation des gabarits

Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

L'exercice de quantification

- **invariants**

- Les quartiers avec la population perdue
- L'augmentation des gabarits (en moyenne 1 à 2 niveaux)
- Recyclage des parkings de plus de 1.000m²
- Bâtiments de 1 niveau et de plus de 1.000m²
- Les dents creuses
- Les grands ilots peu denses
- Les corridors d'accessibilité
- Les zones de protection du patrimoine



Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

L'exercice de quantification

- **Mode de calcul (exemple)**

- Soit un ilot A (100m²) se trouvant en tissu fermé très dense. Il a un P/S de 1,55. le différentiel de surface plancher est de $100 \times (1,85 - 1,55) = 30 \text{ m}^2$
- Déduction de 30% comme coefficient d'équipements ou d'espaces verts
- Soit 20M² supplémentaires **réels**



Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

L'exercice de quantification

- **Estimation :**
 - Dans les corridors de mobilité : 188.630 habitants
 - Hors corridors de mobilité : 101.491 habitants
 - Soit, au minimum : +/- 290.000 habitants en +, sans modifier la qualité de vie des habitants.
- Exercice de style : dans un scénario plus volontariste ... nous arrivons à un potentiel de 580.243 !



Diagnostic

Critères de priorisation Territoriale

Programmation et quantification

Conclusions :

- **Malgré une évolution fondamentale des usages de la ville et des modifications sociologiques, Bruxelles peut absorber la croissance démographique sans réduire la qualité de son urbanité.**
- **Au-delà des scénarios démographiques à 25 ans, Bruxelles pourrait atteindre 1.650.000 habitants sans grand problème**
- **Par contre... nous nous interrogeons sur la capacité des pouvoirs publics à accompagner cette évolution particulièrement au niveau des équipements (écoles, transports,...)**



Merci de votre attention

