

## Le problème de la densité 1/2

# FORMES URBAINES

### OBJET :

#### Le problème de la densité

**La recherche de la densité est le plus souvent présentée comme la recherche d'une bonne occupation et d'une bonne rentabilisation de l'espace. Densifier conduirait à économiser du foncier et les réseaux nécessaires à l'équipement urbain de ce foncier.**

### ENJEUX :

#### La densité, un besoin humain

Il faut comprendre que la densité ne constitue pas un objectif urbain. La densité peut être tout aussi bien le résultat d'une nécessité de partage, d'une pénurie, d'une raréfaction de l'espace, d'une attraction, elle n'est en soi ni bonne, ni mauvaise, elle est appropriée ou non à des situations ou à des configurations.

Que chacun puisse acheter son pain au coin de la rue (sans prendre sa voiture), comme indicateur de confort citoyen, conduit à comprendre que cela n'est possible que si les conditions économiques pour l'implantation d'un boulanger sont remplies, soit un nombre de famille minimum dans un environnement suffisamment rapproché pour qu'acheter son pain au coin de la rue soit un plaisir. Cet objectif conduit à des formes urbaines appropriées à un déplacement piétonnier agréable et génère un certain niveau de densité de logement sur le parcours.

Etendus à bien d'autres services et activités nécessaires à la vie pratique, le partage des commodités de la ville conduit à un resserrement implicite.

La densité (d'activités, de connexions, de lieux de vie) est ainsi une résultante de la vie économique et sociale d'un espace citoyen affranchi du déplacement automobile. Dans ce cas, elle n'est jamais d'ailleurs évoquée comme problème en tant que tel, alors qu'elle qualifie négativement de nombreux grands

#### Précautions d'emploi :

**Une faible densité** engendre souvent un mitage de l'espace, donc la consommation des espaces naturels.

**Une forte densité** mal conçue et/ou dans des endroits peu attractifs provoque un inconfort urbain accompagné de nombreuses nuisances.

Ainsi, une évolution problématique est à prévoir.



ZUP du Val d'argent



Une barre HLM de la ZUP de Angers sud (quartier de La Roseraie)



Malmö - Augustenborg (Danemark)



Copenhague - Vesterbro (Danemark)

## Densité, végétation, formes urbaines en climat tropical humide

L'aménagement de « quartiers durables » à la Réunion se situe dans des contextes liés d'une part au climat tropical humide, d'autre part aux micro-climats spécifiques (Bas relativement secs, humides exposés, hauts, etc) et au risque cyclonique (le risque sismique y est mineur contrairement aux Antilles).

Les formes urbaines héritées du passé, donnent cependant de bonnes indications sur les choix qui ont prévalu pour résoudre au mieux les contraintes climatiques, constructives, économiques et sociales, alors que la circulation automobile n'était pas encore devenue un problème majeur.

Deux modes d'occupation d'îlots se sont généralisés : un mode en alignement des bâtis sur rue dans les parties commerçantes ; un mode en retrait dans les parties plus résidentielles, sur une trame urbaine où les rues ont majoritairement une largeur avoisinant les 10 mètres.

La ville coloniale réunionnaise n'est pas au départ une ville dense. Les parcelles résidentielles avoisinent 2000 m<sup>2</sup>, les plus petites 300 m<sup>2</sup>. A Saint-Denis les îlots moyens d'une surface approximative de 12 000 m<sup>2</sup>, se redécoupent de 6 à 35 parcelles. Les façades sur rue les plus larges sont parallèles à la pente. Les constructions sont à double orientation.

Avant que la ville ne se densifie sur elle-même, la végétation était omniprésente soit en cœur d'îlot, soit en périphérie, abritant du soleil à la fois les façades des maisons et les trottoirs. Les rues ne sont donc pas plantées d'alignements d'arbres. Les galeries sous immeubles sont inexistantes. Elles apparaîtront cependant dans le vocabulaire urbain tardivement.

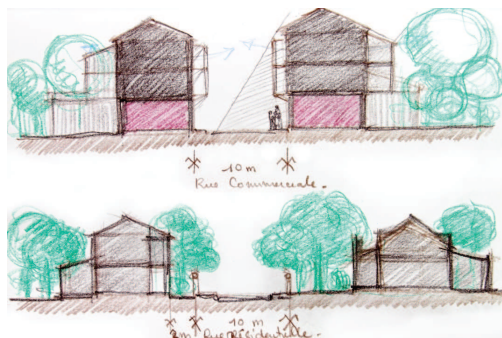
La relative étroitesse des rues du damier colonial permet presque toujours de profiter de l'ombre portée des constructions sur un des côtés de la rue, soit de celle des arbres dont les frondaisons débordent sur les trottoirs.

Ce rapport entre les constructions et une végétation haute, fournie, d'arbres couvrants, ficus, manguiers, fruits à pain (*artocarpus altilis*) aux feuillages réfléchissants, contribue efficacement à climatiser naturellement l'espace urbanisé.

Dans le même temps, le filtre végétal ne constitue pas un obstacle rigide à la circulation de l'air.

Cependant, la minéralisation progressive des espaces urbanisés modifie l'albedo de la surface urbaine (réduction des surfaces réfléchissantes, augmentation des corps noirs) et augmente la propagation de la chaleur, de la même manière qu'elle réduit les volumes ombrés dans l'espace public.

Dans des atmosphères plus sèches, le resserrement des bâtiments sur des rues très étroites et en intérieur d'îlot, a constitué une bonne solution pour échapper au rayonnement solaire direct et à l'accumulation de chaleur dans les parois des constructions.



En climat tropical humide, une bonne circulation de l'air est indispensable. Il est donc nécessaire d'éviter le confinement de l'air par la double orientation des constructions, un élargissement des voies et le maintien du flux de l'air à l'échelle de l'espace urbain.

Le rôle de la végétation doit être impérativement maintenu à différentes échelles, à celle de la ville ou du quartier, à celle de la rue et de l'îlot, à l'échelle des constructions et des logements.

## Comment concilier vie urbaine et proximité citadine, protection solaire, circulation de l'air, protection pluviale, densification ?

Il appartient au projet urbain de préciser les grands principes de la trame urbaine, de la forme et l'orientation des îlots, de leur parcellisation, de la végétalisation, des usages de circulation, de l'implantation relative des constructions pour répondre au mieux dans le contexte du climat tropical humide aux attendus citadins.



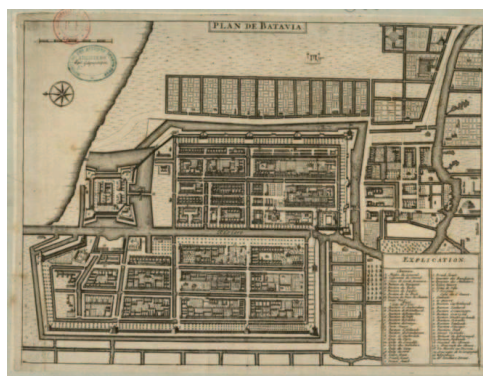
Le plan de reforestation urbaine d'une ville au Costa Rica

## Essai de modélisation de l'îlot en situation citadine sous climat tropical humide.

La transposition de modèles culturels urbains lorsque les conditions physiques ne s'y prêtent pas peut avoir de redoutables conséquences : les Hollandais qui construisirent Batavia, en 1652, à l'embouchure marécageuse de la Tjiliwoung en firent la cruelle expérience. Le plan était coupé en deux par un canal rectiligne avec de part et d'autre des rues à canaux en îlots rectangulaires, à la mode des villes bataves.

Mais l'eau restait dormante et pouvait être infestée de crocodiles et les maisons resserrées sans courant d'air avaient un effet mortifère.

Au début du XIX<sup>ème</sup>, les autorités firent combler les canaux et élaborèrent, plus à l'intérieur, une ville bien aérée à larges rues.



Source gallica.bnf.fr / Bibliothèque nationale de France  
Plan de Batavia et ses canaux

**Exemples : travail sur l'îlot****Schéma 1 - Ilot type hausmanien dense**

Ce schéma théorique reprend le principe appliqué dans les rue Simart, Eugène Sue et Clignancourt en R+6.

Ce qui surprend dans cette organisation interne c'est son extrême densité pour un aspect banal et soigné au niveau de la rue et une habitabilité qui n'est guère remise en cause par les occupants.

Dans les faits, les îlots sont plutôt triangulaires, ce qui réduit la distance aux cours arrière.

Les densités atteintes en nombre de logement à l'hectare sont de l'ordre de 500 logements.

Ce schéma n'est guère applicable en zone tropicale humide, pour des raisons d'aération.

Il est cependant proche des organisations urbaines dans le Maghreb (toutefois avec des hauteurs bien moindres) où les rues sont resserrées pour éviter toute ensoleillement direct et les habitations distribuées autour de puits de lumière.

**Schéma 2 - Ilot type hausmanien aéré**

Ce cas est plus habituel dans certains quartiers plus résidentiels, il alterne l'immeuble avec cour, et des cœurs d'îlots occupés par des espaces plantés. Les densités atteintes restent importantes, aux alentours de 300 logements à l'hectare.

**Schéma 3 - Ilot en barres monodirectionnelles**

Il a plutôt été généralisé dans de nouveaux quartiers. Exemple de la Cité Tony Garnier à Lyon. Ce type d'organisation ne favorise pas la mise en commun d'espaces internes à l'îlot.

**Schéma 4 - Ilot en plots**

Occupation de l'espace de l'îlot par des plots sur une surface libre. La rue dite « corridor » disparaît. Il n'y a plus de possibilités de varier les usages entre les espaces sur rue et les espaces internes.

**Schémas 5 à 11**

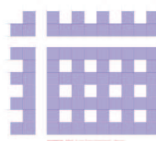
Ils proposent des solutions de maillage adaptées au climat tropical humide avec des implantations, soit en limite de voie publique, soit en retrait selon la vocation des rues citadines avec des occupations mixtes.

**Les schémas 5-6-9-10-11** conservent la possibilité d'une forte différenciation des usages entre l'extérieur et l'intérieur de l'îlot.

**Schéma n°12**

Il présente un essai de hiérarchisation des îlots en fonction des usages attendus.

Schéma 1



Ilots du 18e arr. à Paris

Schéma 2

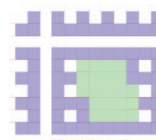


Schéma 3

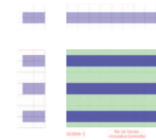


Schéma 4

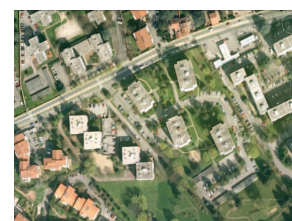


Schéma 5 - Ilot citadin avec couloirs ventilants

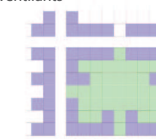


Schéma 6 - Ilot citadin morphologie aérée

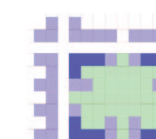


Schéma 7 - Ilot citadin aéré monodirectionnel

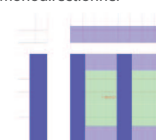


Schéma 8

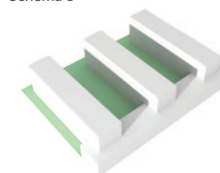


Schéma 9



Schéma 10



Schéma 11



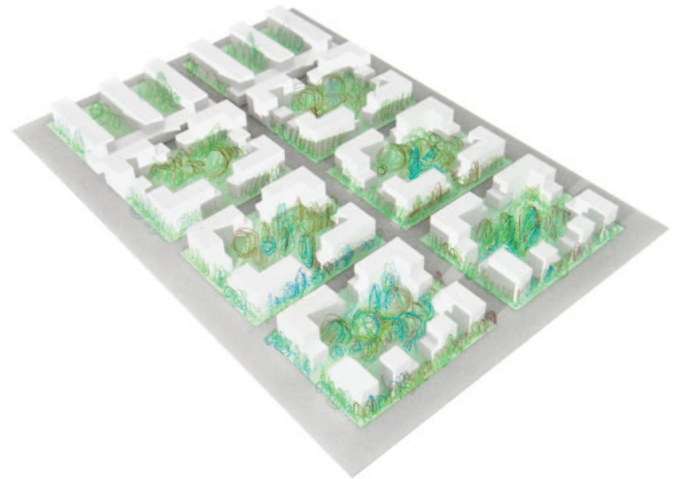
La densité n'est pas en soi un objectif urbain de premier rang. L'objectif de premier rang c'est la qualité urbaine qui conduit inévitablement à une réelle densification. Prenons l'exemple d'une salle de spectacle et de spectateurs. L'objectif n'est pas de remplir la salle par tous les moyens mais d'avoir le bon spectacle qui remplit la salle. On dit alors que la salle est chaude et on se moque de savoir si on est trop serré sur son voisin.

La recherche de la qualité citadine (services et commerces de proximité, commodités, confort quotidien, économie) nécessite et produit une densité tout à fait satisfaisante, c'est le sens de l'exemple de la boulangerie à moins de 12 minutes à pied aller et retour de chez soi intégrant des contraintes de vitesse réduite et d'inconfort sur les parties de trajet en dénivelé, l'exemple se traduisait par une densité moyenne sur le quartier supérieure à 140 log/ha tout en intégrant pourtant un grand pourcentage d'espaces verts.

La mauvaise densité, c'est à dire la densification par la contrainte « autour de rien » (et quelle que soit cette densification souvent faible dans les opérations d'urbanisme social) n'a d'habitude que des effets négatifs.

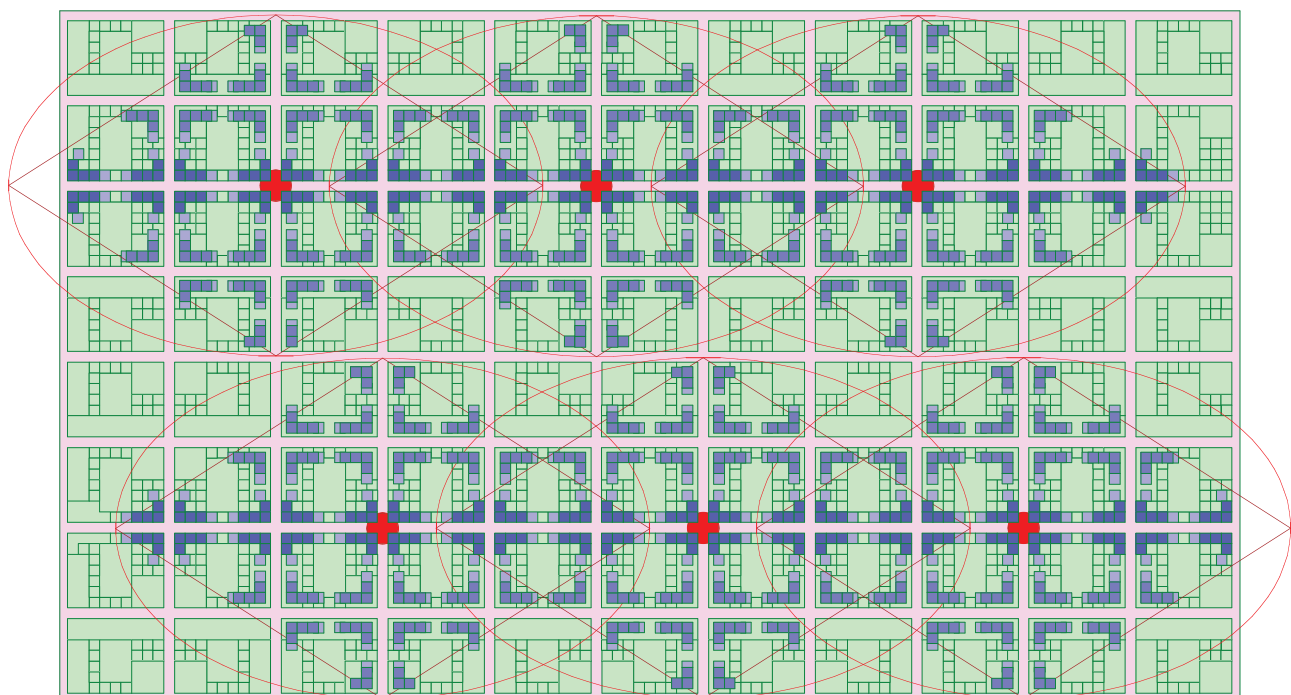
La bonne densité produite par la nécessité de la proximité et la qualité des services citadins pour les habitants est la plupart du temps invisible alors qu'elle est très élevée, tout particulièrement dans les villes anciennes.

C'est donc cette bonne densité qui est un résultat induit d'une bonne démarche de l'aménagement urbain et citadin que nous devons implicitement produire.



**Un exercice du bureau d'études Harappa montre qu'une boulangerie est économiquement judicieuse à partir de 2000 habitants, soit 700 logements environ et note qu'à la Réunion les tissus urbains ne sont pas organisés pour que ces entités de 700 logements disposent d'une boulangerie**

**et puissent y accéder à pied. Cette notion d'apparence anecdotique résume en fin de compte l'ensemble de la problématique de la densité et du confort spatial associé qui est proposé à la Réunion.**



RELATION ENTRE SERVICES ET DENSITE

ACHER SON PAIN A PIED

712 582 m<sup>2</sup>  
110 à 140 IOG /  
HA