

# Cours d'analyse morphologique

2<sup>e</sup> année master « Projet Urbain »

Présenté par M. MOKRANE Y.

2018-2019

# Cours n°02 - 01

- Introduction à différentes approches morphologiques en architecture et urbanisme :
  - **Morphologie urbaine**
  - typomorphologie
  - Syntaxe spatiale.

# Cours n°02 - 01

## Approche de la morphologie urbaine

# Approche de la morphologie urbaine

## Introduction et Rappel historique d'après L. Noppen (2008).

- **1920-1930** : Apparition de travaux de géographes allemands et britanniques dont Leighley, J.B. « The Towns of Mälardalen in Sweden : a Study in Urban Morphology ». *University of California Publications in Geography*, Berkeley, 1928 et H.J. Fleure. « City Morphology in Europe », *Proceedings of the Royal Institution of Great Britain*, 17 (1931).
- **1930-1960** : l'urbanisme fonctionnaliste réfute les analyses morphologiques fondées sur l'analyse de l'existant. La composition urbaine est fondée sur de nouveaux critères (morphologie du projet)
- **1960-1970** : l'approche morphologique renaît comme critique des excès du mouvement moderne et de l'urbanisme fonctionnaliste. Deux pôles :
  - La morphologie urbaine britannique (années 1960)
  - La typo morphologie italienne (depuis 1955)
- **1970-aujourd'hui** : Evolution et développement de nouvelles approches basées sur de nouveaux outils et de nouvelles explorations de la forme. (analyses paysagères, cognition spatiale, morphométrie, space syntax, analyse des formes, analyses fractales, etc).

# Approche de la morphologie urbaine

Introduction et Rappel historique **d'après L. Noppen (2008).**

*« La morphologie urbaine a évolué de la description vers la caractérisation, puis de l'analyse positive et systémique vers l'étude des phénomènes et des représentations. » (L. Noppen, 2008)*

# 1. Définition de la morphologie urbaine :

- Elle est définie selon Allain Rémy comme étant :
- « *La morphologie urbaine est l'étude de la forme physique de la ville, de la constitution progressive de son tissu urbain et des rapports réciproques des éléments de ce tissu qui définissent des combinaisons particulières, des figures urbaines (rues, places et autres espaces publics).*

*Cette réalité complexe, analysable à différents niveaux d'échelle et de plusieurs points de vue, traverse les cloisonnements disciplinaires. Elle est partagée entre plusieurs savoirs. Par ses aspects théoriques elle se rattache à la géographie urbaine, à l'histoire et à l'architecture. Sous ses formes appliquées, elle est une composante importante de l'urbanisme, mais relève à la fois de l'aménagement urbain et de la composition urbaine ». (A. Rémy, 1995) cité par Noppen (2008).*

# 3. Principes de l'approche de la morphologie urbaine

Intérêt de la géographie urbaine pour l'étude environnementale des villes :

- Paysages urbains
- Formes urbaines et systèmes urbains
  - Les éléments de la forme urbaine :
    - Le plan, forme du territoire la ville et tracés urbains,
    - Le parcellaire,
    - Le bâti (tissu),
    - L'usage du sol, les fonctions urbaines,
    - Le site,
  - Les structures urbaines : structures de liaison (voirie – réseaux) et échelles
  - Les logiques et les moyens : idéologies, politiques, Economies, Acteurs sociaux.

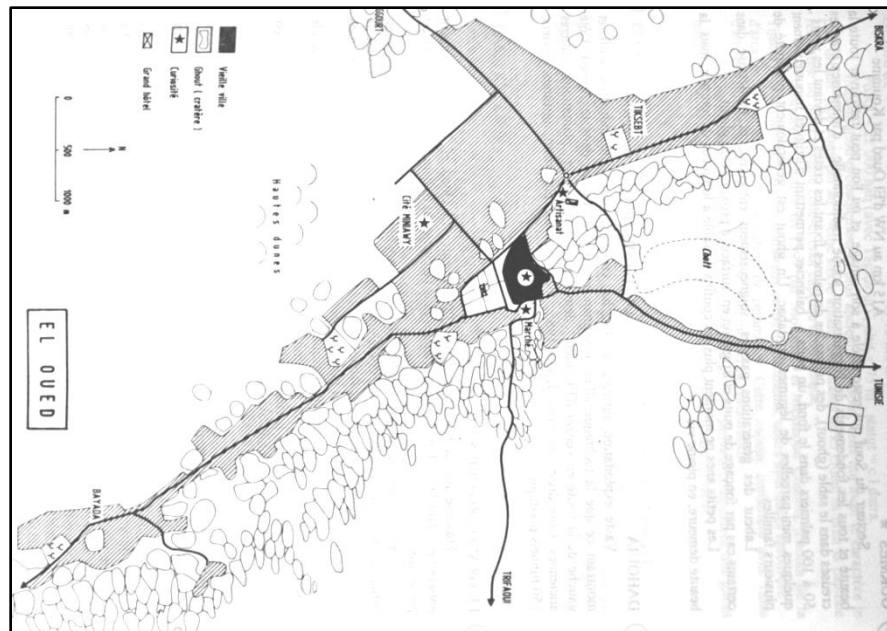
# Méthodologie générale

- Description des formes :
  - Documents
    - Cartes, plans, levés, cadastre,
    - Photos et images,
    - Documents 3D ,
  - Tri, Classification, typologie
- Explication de l'évolution des formes
  - Usage de la cartographie historique
- Analyse des systèmes actuels d'interaction,

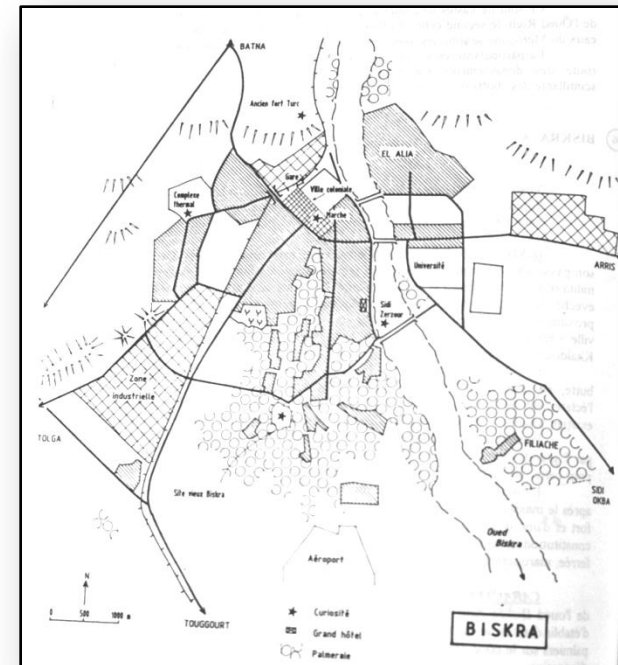


# 3. Elements des formes urbaines : Plans urbains

Formes et tracés sur trois niveaux d'échelles : Macroforme, méso et micro.



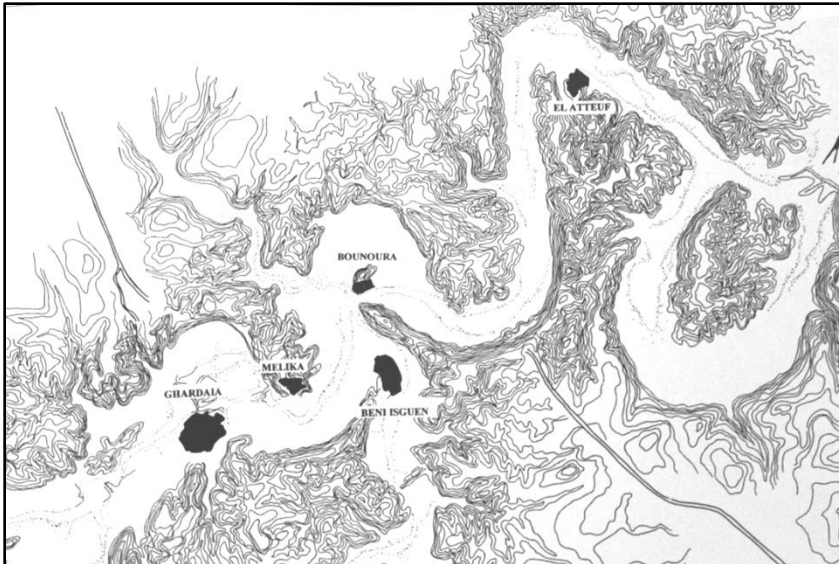
El-Oued. Source : M. Côte (1996)



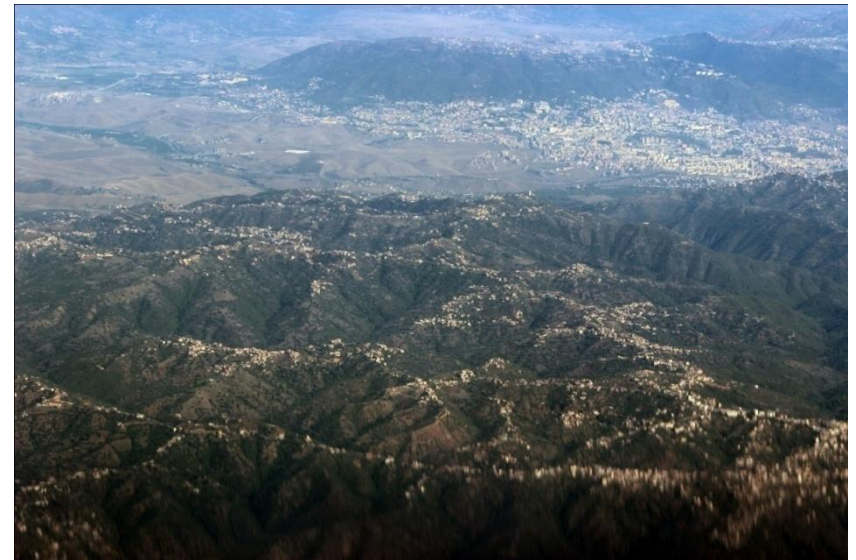
Biskra. Source : M. Côte (1996)

# 3. Elements des formes urbaines : Plans urbains : Macroforme

- Intérêt essentielle de l'échelle en morphologie urbaine (trois échelles principales) :
1. Echelle de la macroforme : (territoire, agglomération et aire urbaine) :



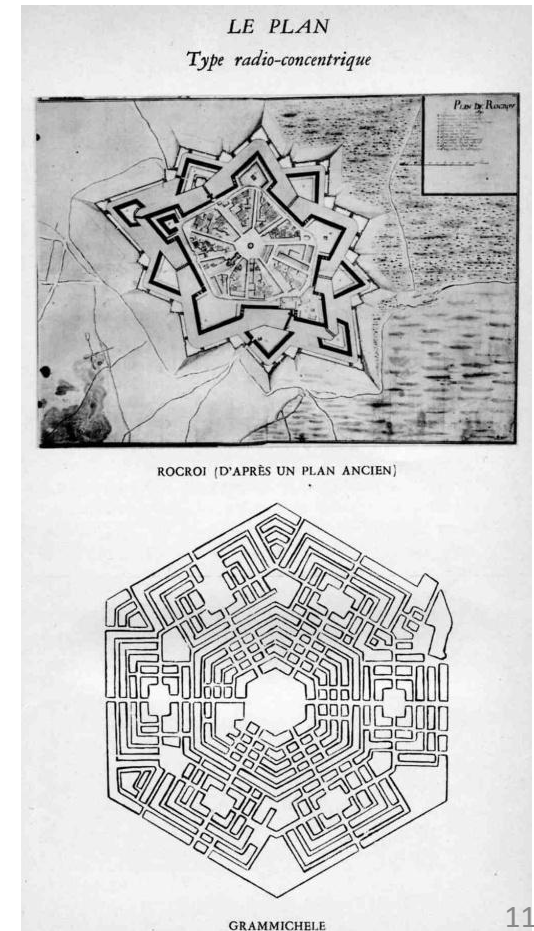
Ghardaïa. Source : B. Benyoucef (2010)



Ghardaïa. Source : Auteur (2014)

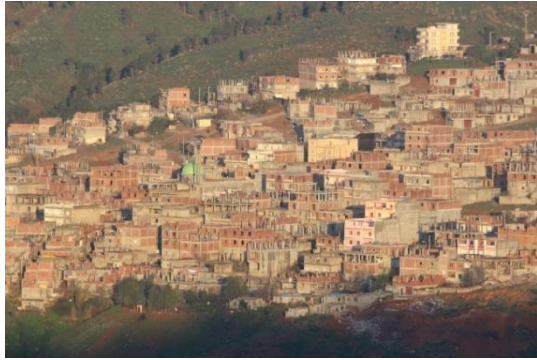
# 3. Elements des formes urbaines : Plans urbains : Mésoforme

## 2. Echelle de la ville (méso, plan urbain, forme de la ville)



# 3. Elements des formes urbaines : Plans urbains : Bâti et tissus

- Echelle micro (maillages, quartiers, bâti, parcellaires, espaces libres).



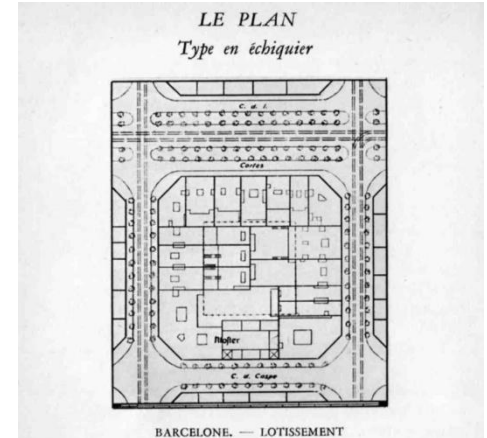
RUE ESCALIER A PARIS

*Cl. de l'auteur*



RUE ESCALIER A PALMA

*Cl. de l'auteur*



BARCELONE. — LOTISSEMENT



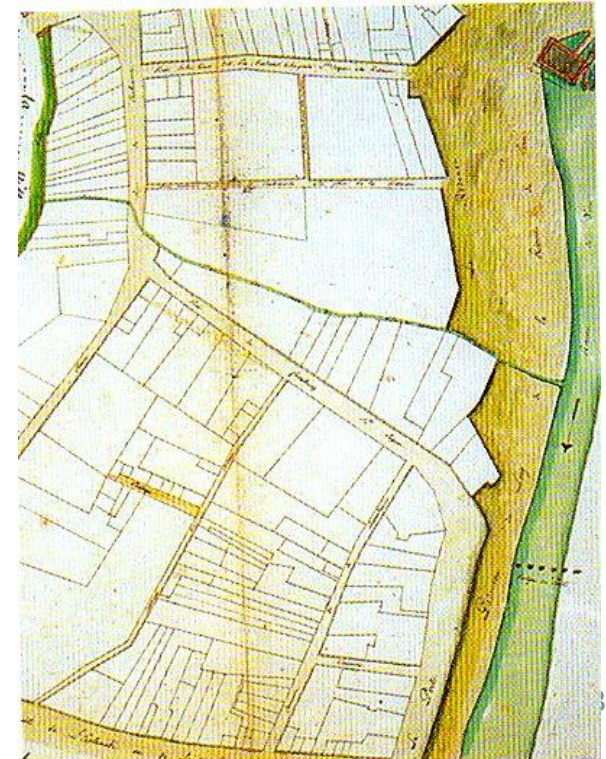
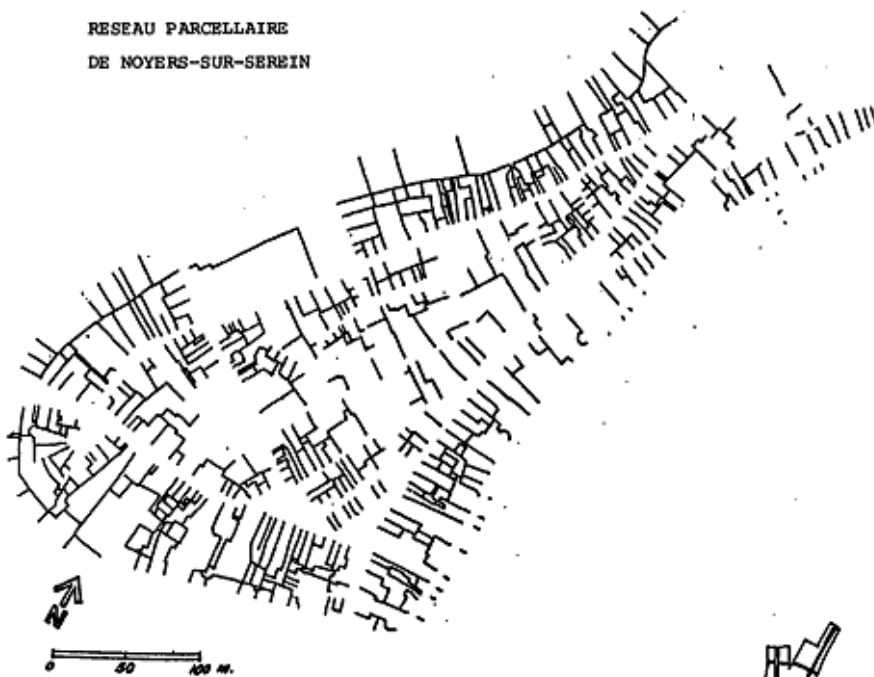
BARCELONE. — VUE AÉRIENNE

*Cl. Air-France*

- NB : Noter l'absence d'une quatrième échelle de détail : l'édifice.

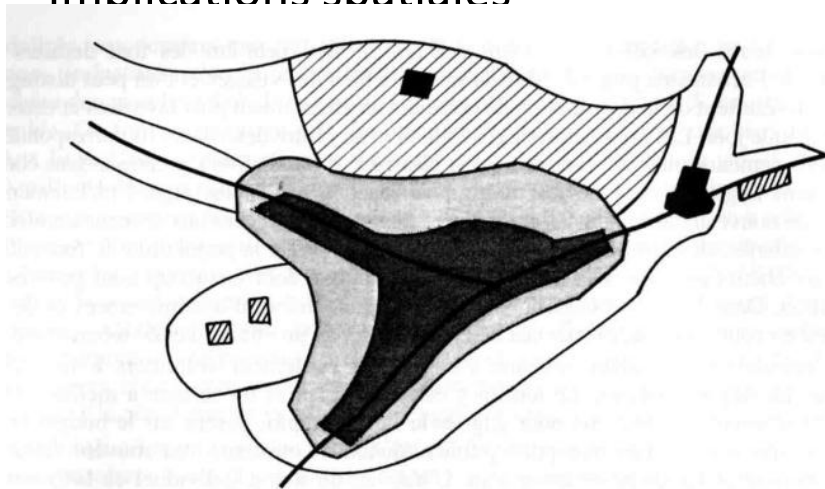
# 3. Elements des formes urbaines : Parcellaire

- Découpage du sol en lots et parcelles, Evolution lente. Considéré comme un génome de la ville.



# Outils de l'approche morphologique

## 3. Usage du sol et fonctions urbaines : Implications spatiales









- |  |                                |   |                   |
|--|--------------------------------|---|-------------------|
|    | Centre d'affaires              |    | Résidence aisée   |
|   | Résidence et artisanat         |   | Zone industrielle |
|  | Industrie et résidence modeste |  | Centre commercial |

FIG. 21. — SCHÉMA D'ORGANISATION URBAINE

Source : L. Noppen (2008)

Fonctions urbaines

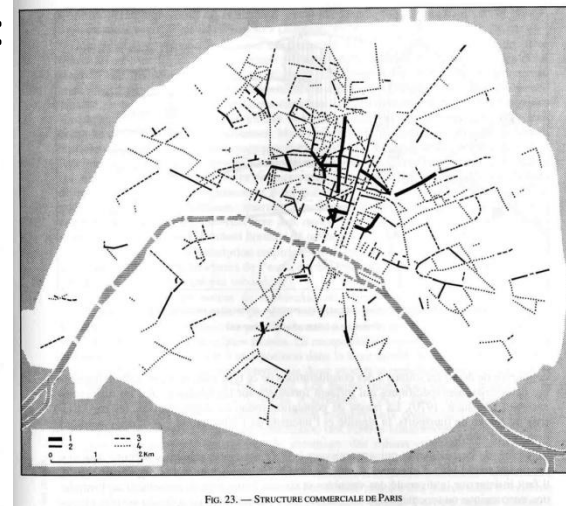


FIG. 23. — STRUCTURE COMMERCIALE DE PARIS

## Commerces dans la ville

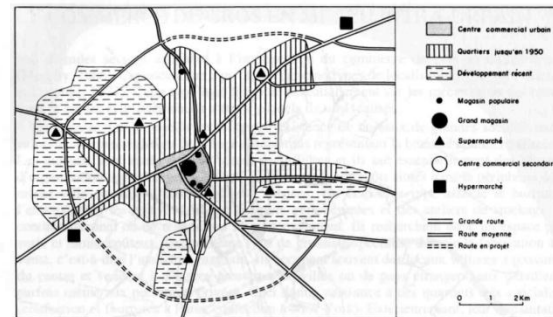
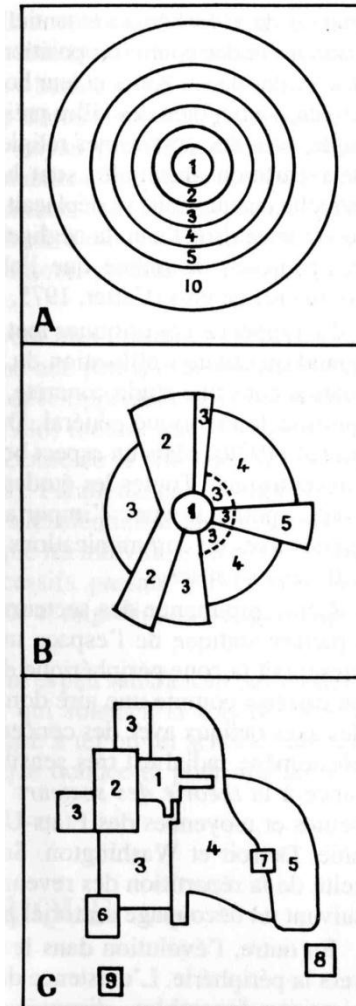


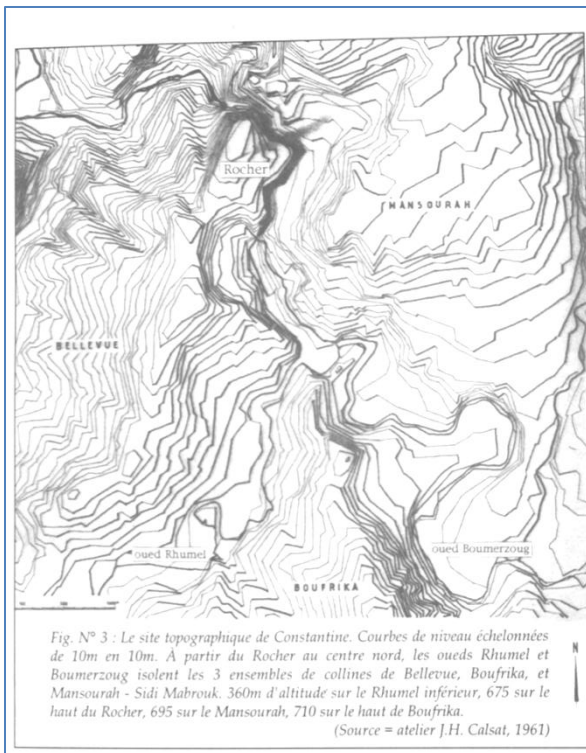
FIG. 24. — MODÈLE DU DÉVELOPPEMENT COMMERCIAL D'UNE VILLE MOYENNE EN FRANCE  
(Extrait de la Géographie du Commerce.)



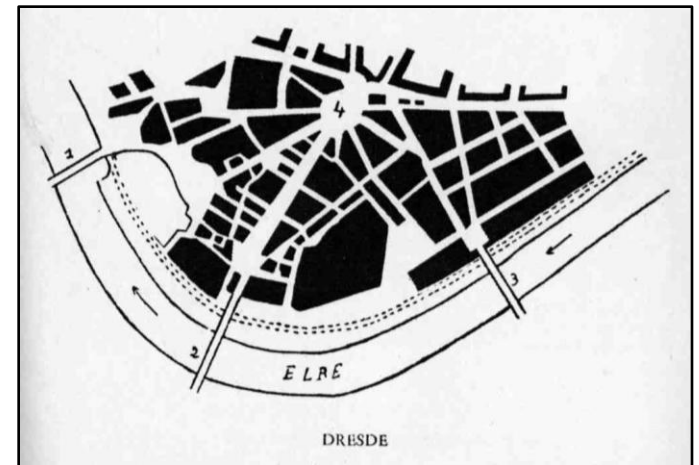
Prix du foncier

# 3. Elements des formes urbaines : Sites

- Sites et contraintes : (villes portuaires, montagneuses, villes des plaines, villes sahariennes, etc.)



Topographie de Constantine.  
Source : M. Côte (2006)



Topographie de Constantine.  
Source : L. Noppen (2008)

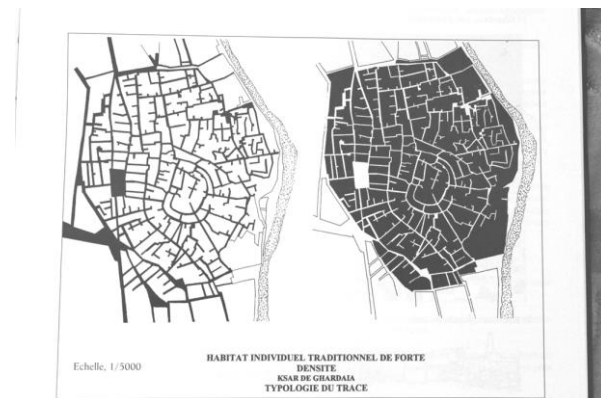
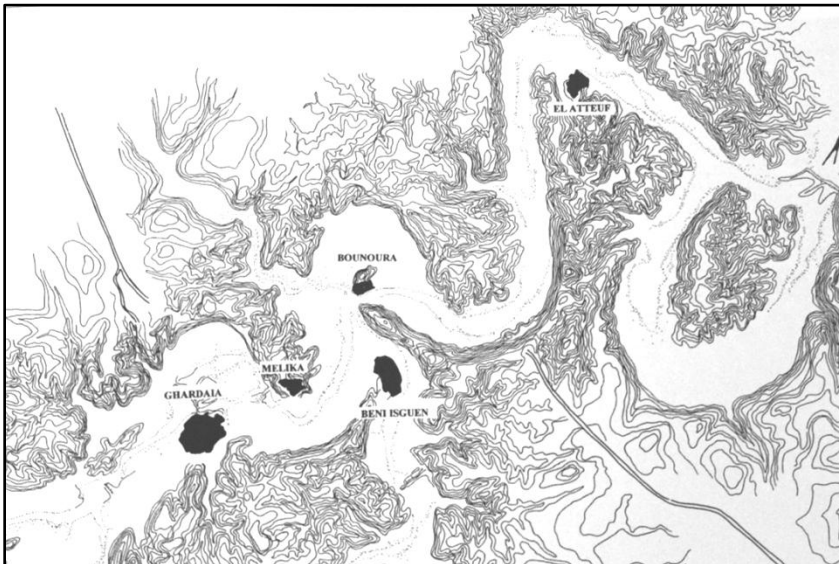
# Outils de l'approche morphologique

- L'ensemble des références de morphologie urbaine s'accordent à définir des éléments communs de l'analyse de morphologique :
- 1. Evolution de la ville :**
    - Villes spontanées – villes stratifiées
    - Villes créées – villes de fondation.
    - Les rythmes de l'évolution urbaine : la croissance urbaine.



# Outils de l'approche morphologique

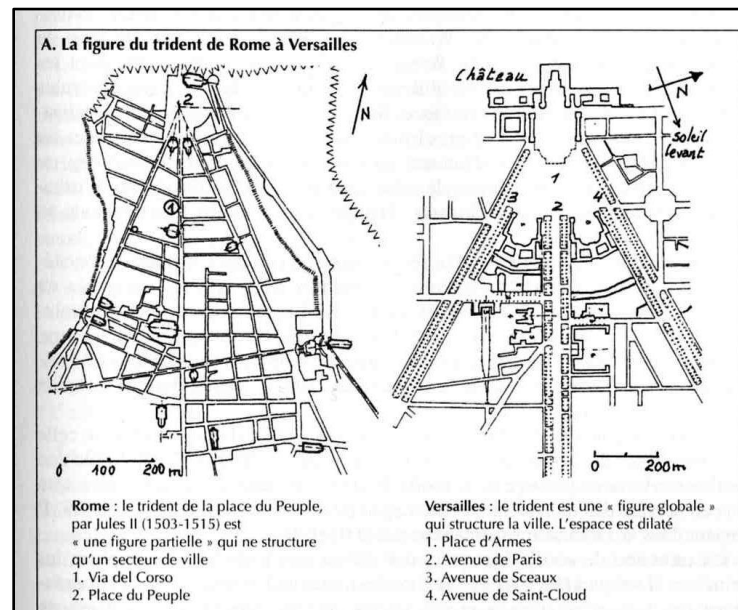
1. Villes spontanées – villes stratifiées dans l'histoire :  
Mode complexe de production incluant :
  - a. un mouvement continu avec des temps (évolution-stagnation),
  - b. Des contraintes et des permanences,
  - c. Des dynamiques sociales actives,
  - d. Des inerties



# Outils de l'approche morphologique

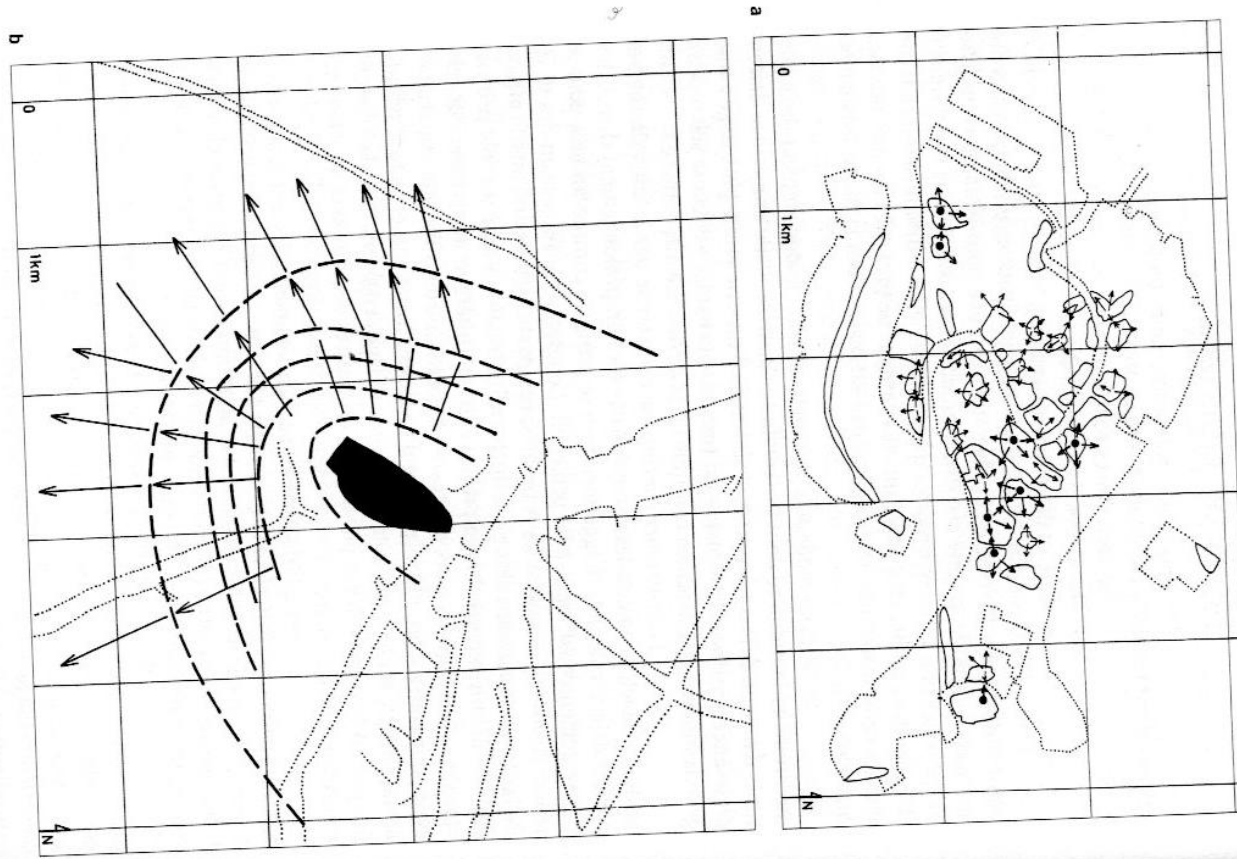
## 2. Villes créées – villes de fondation :

- a. Tracés initiaux (Baghdad, Samarah, Versailles)
- b. Evolution dans le temps.



# Outils de l'approche morphologique

- 3. Les rythmes de l'évolution urbaine : la croissance urbaine :
- Mode de croissance urbaine : Continue - discontinue



- **Éléments régulateurs de la croissance urbaine :**

- Lignes de croissances,
- pôles de croissances,
- bornes de croissance,
- barrières de croissances.

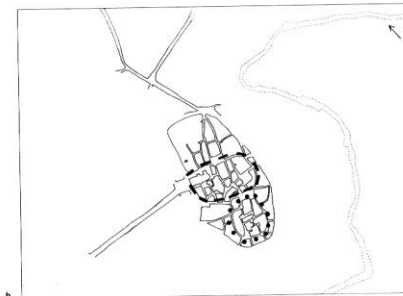
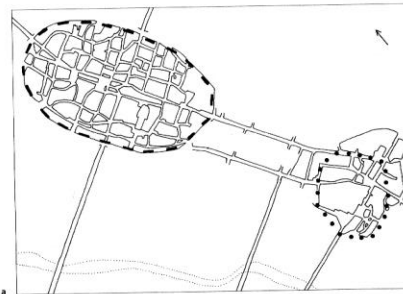
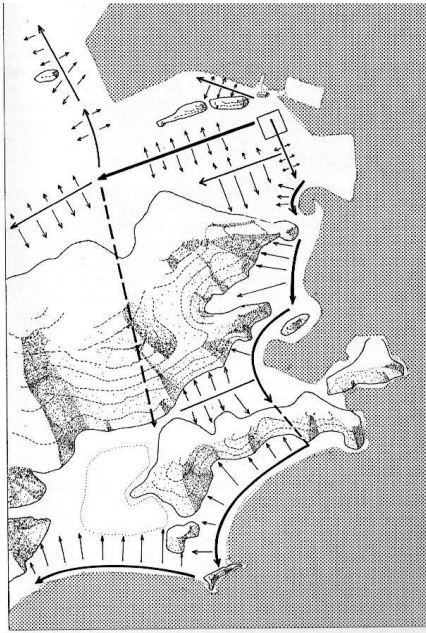


Fig. 17 : Pôles de croissance.  
 a. Reims : Cité, bourg et faubourg.  
 b. Rodez : Cité et bourg.

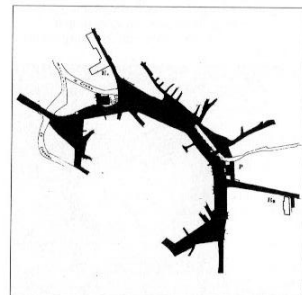
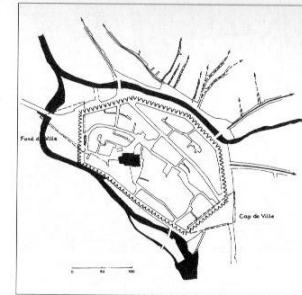
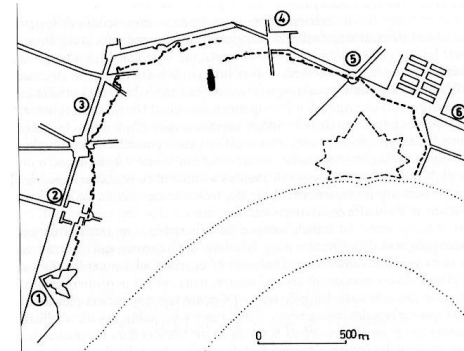
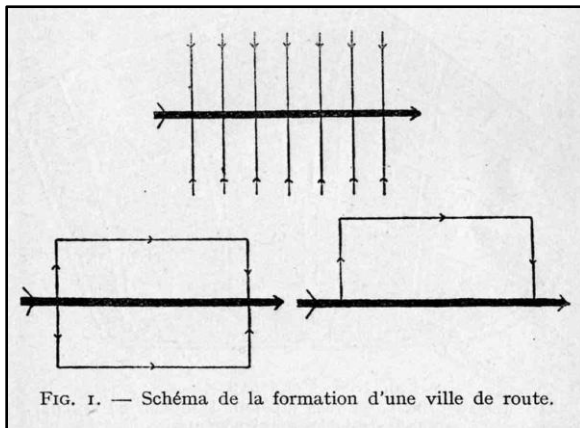
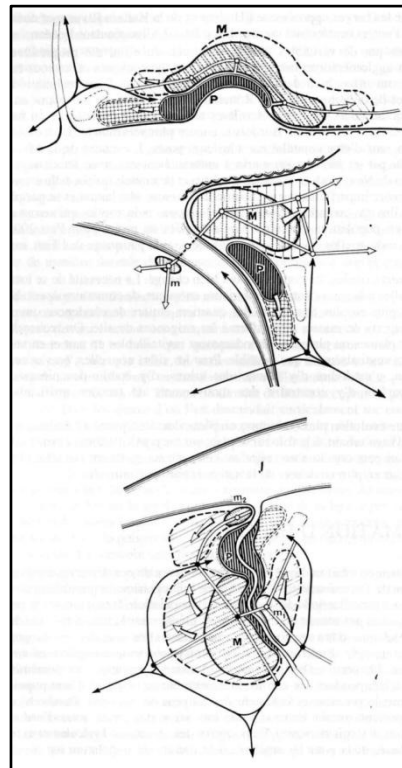


Fig. 20 : Le franchissement de la barrière et Marçillac (Aveyron).  
 (J. Castex, P. Panerai, « Marçillac, autopsie d'un village »)

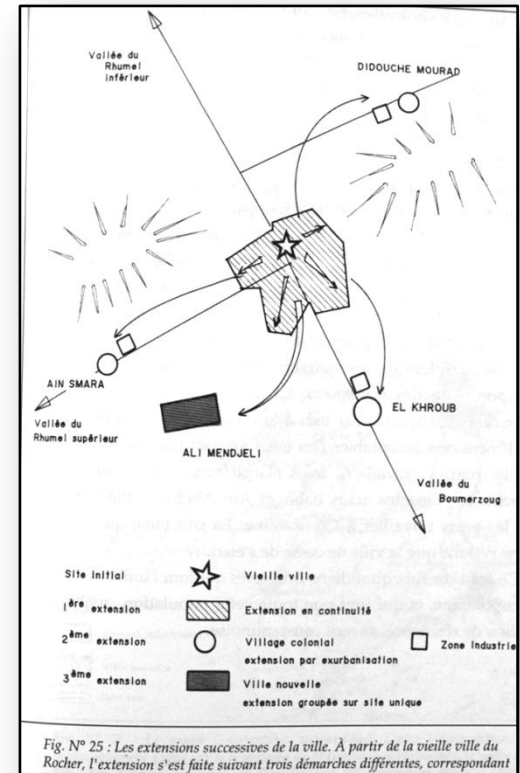
# Outils de l'approche morphologique



Source : L. Noppen (2008)



Evolution des villes côtières et sur fleuves.  
Source : Panerai et al (2012)



Evolution urbaine de Constantine  
Source : Côte (2006)

# Outils de l'approche morphologique

Modèles de la croissance urbaine selon Rémy Allain.

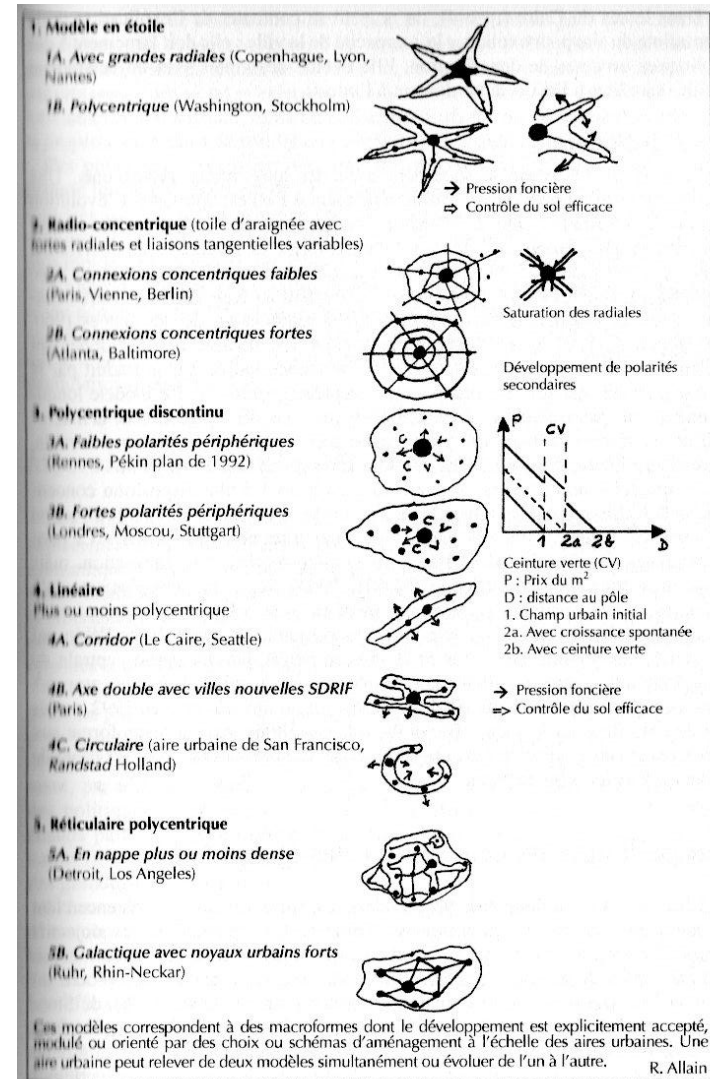


Figure 18 : Macroformes et modèles d'aménagement

# Outils de l'approche morphologique

2. Structure de la ville: axes structurants, site et contraintes, ressources, structure urbaine, surfaces bâties, espaces libres.

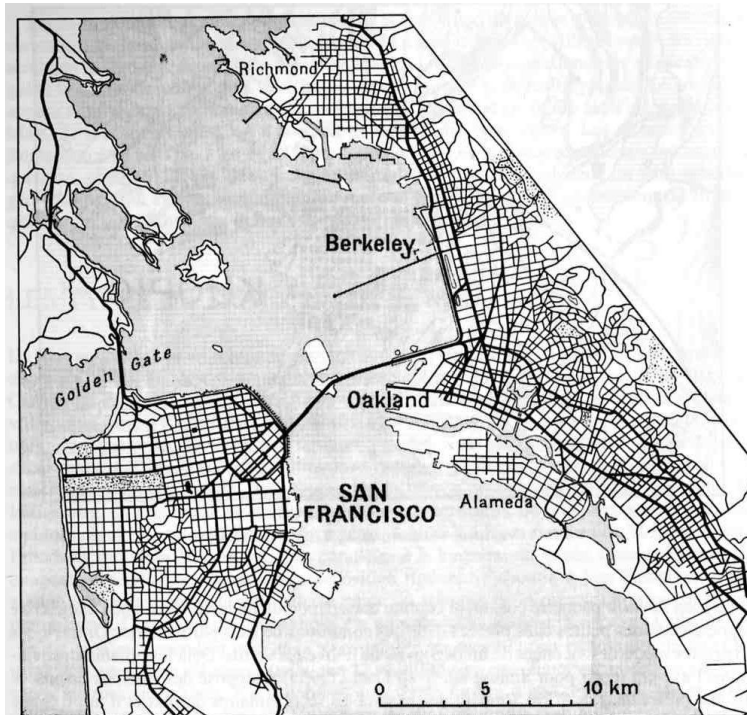
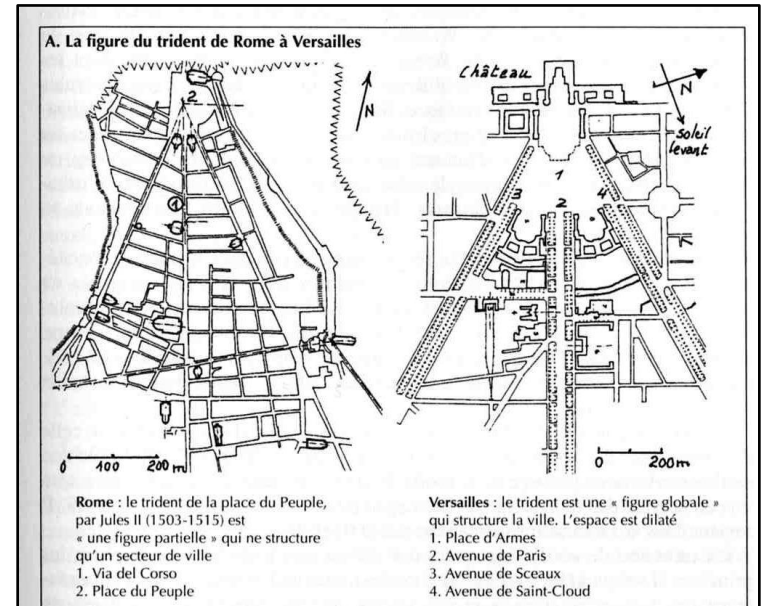


FIG. 9. — SAN FRANCISCO : PLAN EN DAMIER À L'OUEST DE LA BAIE

Source : L. Noppen (2008)



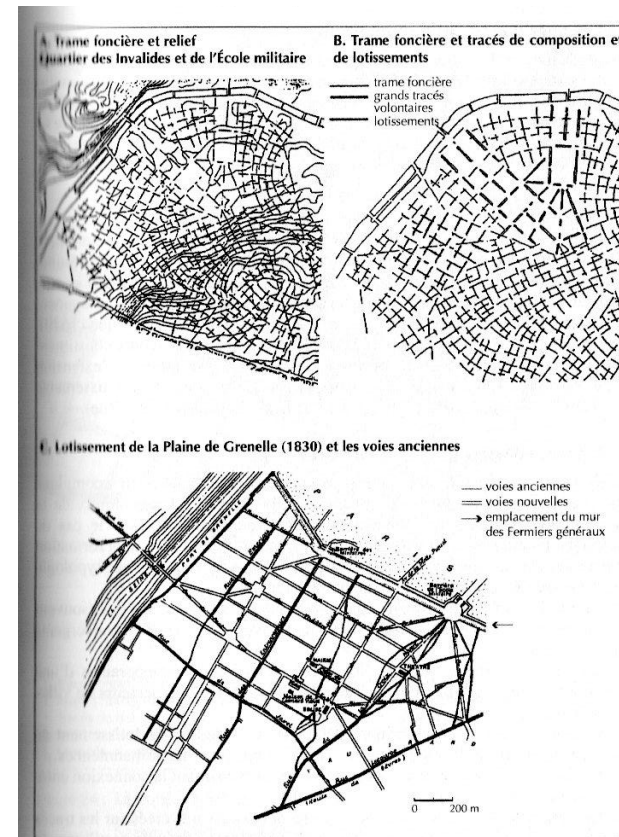
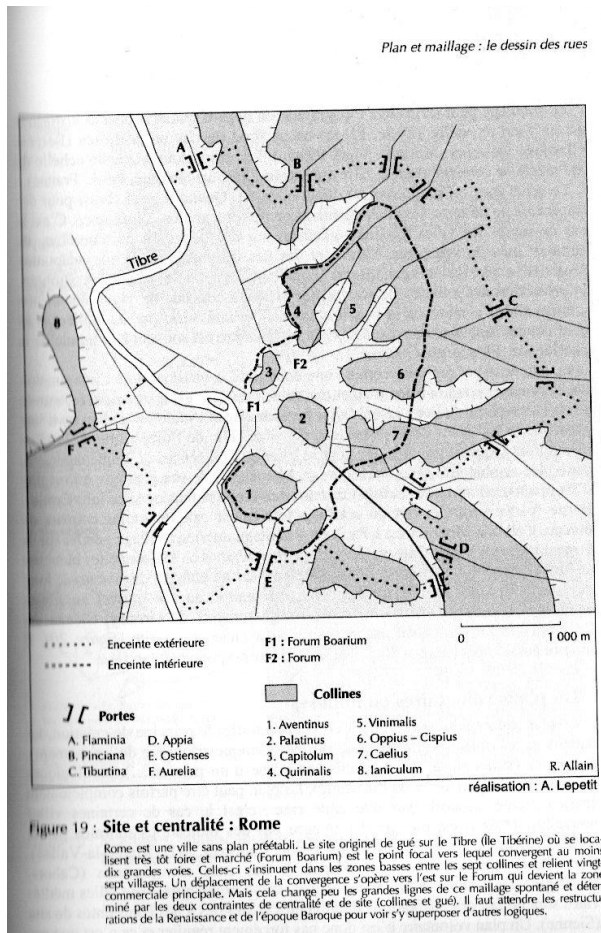
Rome : le trident de la place du Peuple, par Jules II (1503-1515) est « une figure partielle » qui ne structure qu'un secteur de ville  
1. Via del Corso  
2. Place du Peuple

Versailles : le trident est une « figure globale » qui structure la ville. L'espace est dilaté  
1. Place d'Armes  
2. Avenue de Paris  
3. Avenue de Sceaux  
4. Avenue de Saint-Cloud

Source : L. Noppen (2008)

# Outils de l'approche morphologique

## Topographie comme régulateur de la trame urbaine et du plan de ville





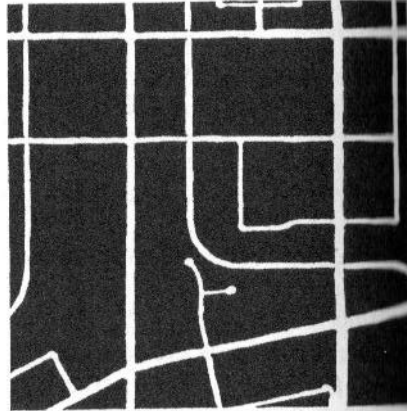
## Trame urbaine, culture et évolution dans le temps.

**A. Maillage d'une ville indienne ancienne**  
Ahmedabad (fondée au xv<sup>e</sup> siècle).



Échelle identique

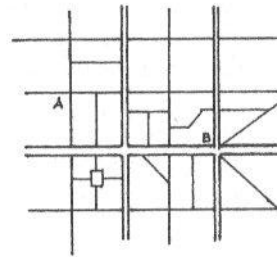
**B. Maillage à Irvine** (Sud de Los Angeles, Californie).



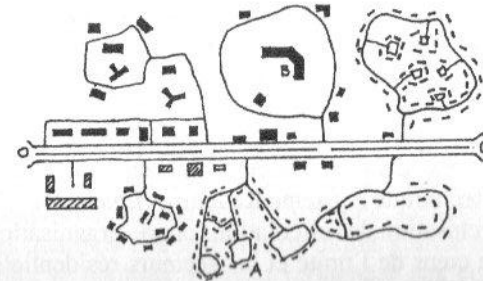
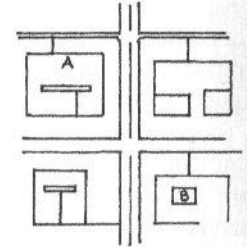
**C. Maillage théorique d'une ville traditionnelle** : densité et forte connectivité.

**D. Maillage d'un grand ensemble** : grandes mailles, faible connectivité.

**C. Maillage théorique d'une ville traditionnelle** : densité et forte connectivité.



**D. Maillage d'un grand ensemble** : grandes mailles, faible connectivité.



**E. Maillages « en cosses » de la « ville émergente »** : séparation des activités, faible connectivité, impasses, automobile indispensable.

Pour les schémas C, D, E :  
A. Résidence  
B. Commerces

R. Allain

Figure 25 : Maillages et urbanité

Sources : A et B) A, Jacobs, *Great Streets*, MIT Press. C à E) R. Allain.

# 5. Conclusions

- **Intérêts :**
- Croisements multidisciplinaires : géographie, aménagement du territoire, architecture, sciences humaines.
- Croisements entre domaines des études historiques et de celui de la planification et de la conception.
- **Critiques :**
- Généralités et faiblesses à des échelles inférieures, d'où l'apparition d'autres branches que sont :
- 1. la typomorphologie
- 2. les approches perceptuelles et phénoménologiques.

# 4. Outils de l'approche morphologique

- Plusieurs références méthodologiques de la morphologie urbaine dont :
  - Pierre Lavedan,
  - Conzen Michael Robert Gunther,
  - Allain Remy,
  - Jacqueline Beaujeu-Garnier,
  - Bernard Gauthiez,
  - Kostof Spriro.

# Bibliographie générale du cours :

- Benyoucef. I. (2010). Le M'zab parcours millénaire. Editions Alpha. Alger.
- Borie, A., & Denieul, F. (1984). Méthode d'analyse morphologique des tissus urbains traditionnels.
- Caniggia. G. (1986) Lecture de Florence : Une approche morphologique de la ville et du territoire. Bruxelles : Institut Supérieur d'Architecture Saint-Luc.
- Casanovas Boixereu, F. X. (2012). Manuel pour la réhabilitation de la ville de Dellys.
- Convercité, L'agence de valorisation urbaine. (2006). "Campus de l'Université de Montréal et secteur adjacent : Étude typomorphologique". Chaire de recherche de Canada en patrimoine bâti. Montréal : Université de Montréal.
- Coté, M. (2006). *Si le Souf m'était conté: comment se fait et se défait un paysage*. Saïd Hannachi.
- Côte, M. (2006). *Constantine: cité antique et ville nouvelle*. Média-Plus.
- Coté, M. (1996). *Paysages et patrimoine: guide d'Algérie*. Media-Plus/Algérie.
- Duprat. B. (2010). «L'analyse des formes architecturales : cadre théorique, méthodes, applications scientifiques ». Laboratoire de l'analyse des formes de l'ENSA Nancy.
- Hassoun, K. (2009) « La morphologie », EUR-821 Méthodes d'analyse du cadre bâti. UQAM. Montréal.
- Hassoun, K. (2009) « La typo\_morphologie », EUR-821 Méthodes d'analyse du cadre bâti. UQAM.
- Hillier, B. (2007). *Space is the machine : A configurational theory of architecture*. Londres : Space Syntax. Edition électronique. Reprod de l'ed (1996). Cambridge : Cambridge University Press.
- Hillier, B., Hanson, J., Peponis, J. (1987). "Syntactic analysis of settlements" in *Architecture and Behaviour/Architecture et Comportment* 3(3), pp. 217-231.
- Hillier, B., Burdett, R., Peponis, J. & Penn, A. (1987). "Creating Life: Or Does Architecture Determine Anything?" in *Architecture and Behaviour/Architecture et Comportment* 3(3), pp. 233-250.
- Hillier, B. & Hanson, J. (1984). *The social logic of space*. Cambridge University Press.
- Mazouz, S. (2004). Méthodologie d'approche des sujets de recherche utilisant la méthode dite de la syntaxe spatiale. Cours Mastère en architecture. ENAU. Tunis : s.e.
- معزوز، س. (2007). دراسة تطبيقية لنظرية "صيغة التركيب الفراغي في رصد ندوة العلاقة بين التغيرات العمرانية و السلوكيات الاجتماعية بالأحياء السكنية. الإسكان : 3 الهيئة العليا لتطوير مدينة الرياض. ص. 48-495.
- Medouki M. (2014). « Cours de planification urbaine ». Troisième année licence. Département d'architecture. Université de Biskra.
- Noppen, L. (2008). Cours VI. L'approche morphologique. EUR-8216 Méthodes d'analyse du cadre bâti 2008. UQAM. Montréal.
- Noppen, L. (2008). Cours VII L'analyse typomorphologique. EUR-8216 Méthodes d'analyse du cadre bâti 2008. UQAM. Montréal.
- Mangin, D., & Panerai, P. (1999). *Projet urbain*. Parenthèses.
- Panerai, P., Demorgon, M., & Depaule, J. C. (1999). *Analyse urbaine*. Marseilles: Parenthèses.
- Sriti L. (2014) « Cours d'analyse morphologique ». Deuxième année master Patrimoine urbain et architectural au Sahara. Département d'architecture. Université de Biskra.