

# **Santé, environnement et urbanisme: un regard historique**

Albert Levy

## **Santé environnementale / médecine environnementale**

- causalité complexe: interdisciplinarité nécessaire
- approche multifactorielle (facteurs génétiques, psychologiques, socio- économiques, culturelles, environnementaux...)
- méthode : toxicologie, épidémiologie...  
(exposition, dose...).

## **Santé et environnement / médecine classique**

- causalité simple: 1 cause / 1 effet
  - approche unifactorielle
- ex. maladies infectieuses: 1 virus /1 maladie  
maladies environnementales: amiante/cancer de la plèvre  
plomb /saturnisme .....

# Rapport environnement et médecine dans l'histoire

OEUVRES D'HIPPOCRATE.  
TRADUCTION NOUVELLE,  
CORRIGÉE SUR LES MANUSCRITS ET TOUTES LES ÉDITIONS PRÉCÉDENTES.

---

**DE L'ANCIENNE MÉDECINE;**

---

TRAITÉ  
DES AIRS, DES EAUX ET DES LIEUX;  
DES ÉPIDÉMIOLOGES.

---

**DU RÉGIME DANS LES MALADIES AIGUES.**

Par E. LETTÉ,   
Membre de l'Institut (Académie des Inscriptions et Belles-Lettres) et de la Société d'Histoire naturelle de Gênes.

Tout est en vente chez  
M. Lettè, Libraire, 1842.

---

BRUXELLES,  
SOCIÉTÉ ENCYCLOGRAPHIQUE DES SCIENCES MÉDICALES,  
RUE DE FLANDRE, 122.  
1842.

LES DIX LIVRES  
D'ARCHITECTURE  
DE  
VITRUVÉ,  
CORRIGÉ ET TRADUIT  
*nouvellement en François, avec des Notes  
& des Figures.*

*L'Imprimerie de la Citoyenne, Cour de Commerce, sous le Vestibule, 1773.*



A PARIS,  
Chez JEAN BAPTISTE COIGNARD,  
rue Saint Jacques, à la Bible d'or.  
M. DC. LXXIII.  
AVEC PRIVILEGE DU ROY.

# Plan

## I. Santé et environnement

### 1. Maladies infectieuses.

Avant /après la révolution pastorienne

(Travaux de Pasteur entre 1860 -1885....)

—→ *Quelle prise en compte de l'environnement ?*

### 2. Maladies mentales

Avant/après la révolution freudienne

(Travaux de Freud entre 1900 - 1925...)

—→ *Quelle prise en compte de l'environnement ?*

## II. Santé environnementale

### Maladies chroniques

—→ *Quelle prise en compte de l'environnement ?*

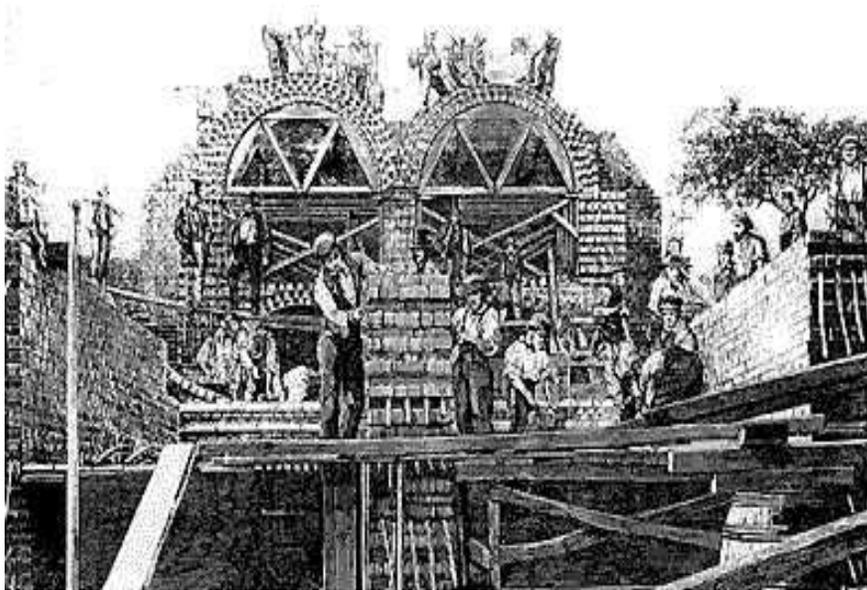
# Les 6 épidémies de choléra à Paris et Londres au XIX<sup>e</sup>

(nombre de décès)

	<b>Paris</b>	<b>Londres</b>
<b>1829-1832</b>	<b>16 572</b>	<b>6 500</b>
<b>1849</b>	<b>17 834</b>	<b>14 000</b>
<b>1853-1854</b>	<b>7 626</b>	<b>11 738</b>
<b>1865-1866</b>	<b>11 836</b>	<b>5 500</b>
<b>1884</b>	<b>994</b>	<b>0</b>
<b>1892</b>	<b>906</b>	<b>0</b>

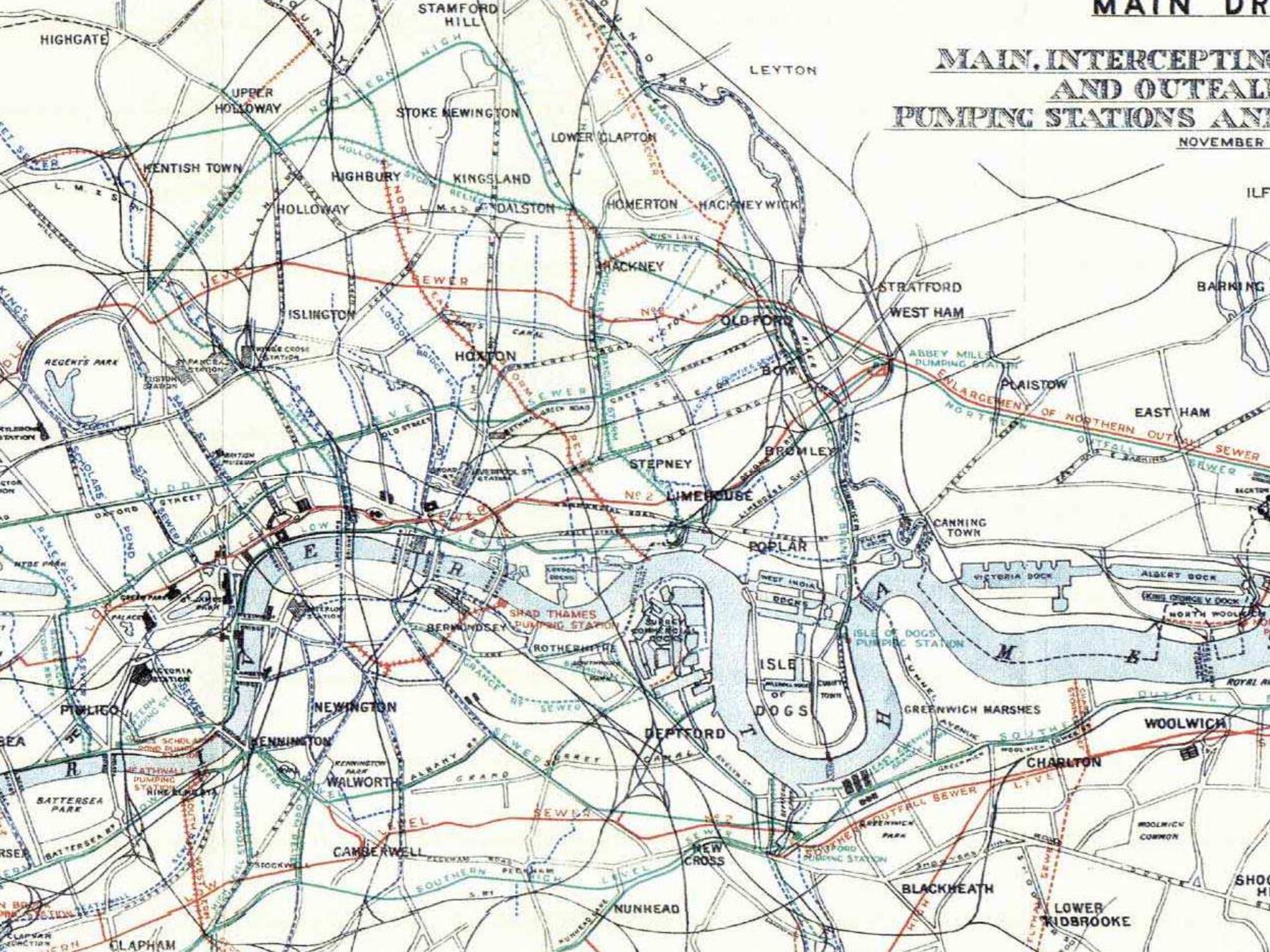
# Londres Grands Travaux (1858-1868): Joseph Bazzagette (1819-1891)

1750 km d'égouts...



# MAIN, INTERCEPTING AND OUTFALL PUMPING STATIONS AND

NOVEMBER



# Haussmann: annexion et extension de Paris



## PARIS EN 1871.

Les opérations de voirie exécutées de 1854 à 1871  
sont indiquées par des limites, jaunes et rouges.  
(Le jaune indique la date d'achèvement.)

EXTENSION DES LIMITES DE PARIS EN 1860  
(L'ou de la Seine, 1859)

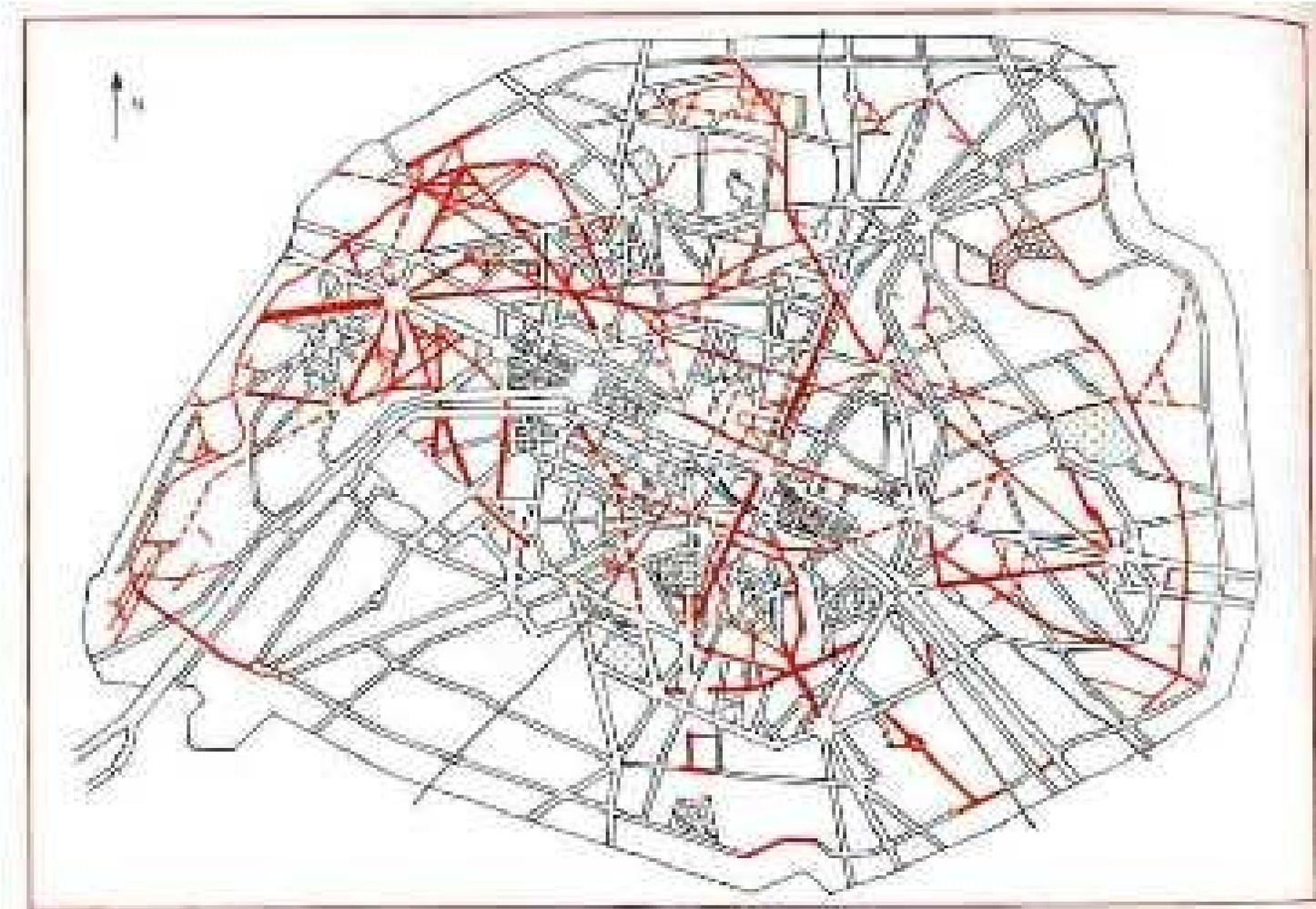
- COMMUNES ANNEEXÉES
- Asnières
  - Bois-Colombes
  - Levallois-Perret
  - La Chapelle
  - Belleville
  - Champeroux
  - Vaugrain
  - Grande
- COMMUNES QUI ONT CÉDÉ DES PORTIONS DE TERRITOIRE
- Neaillly
  - Cléry
  - S<sup>t</sup> Ouen
  - Asnières
  - Les Jumeaux
  - St Mandé
  - Montreuil

Surface de Paris avant l'annexion 5 427' 546' 67"  
après 7 343' 491' 83"  
d<sup>r</sup>

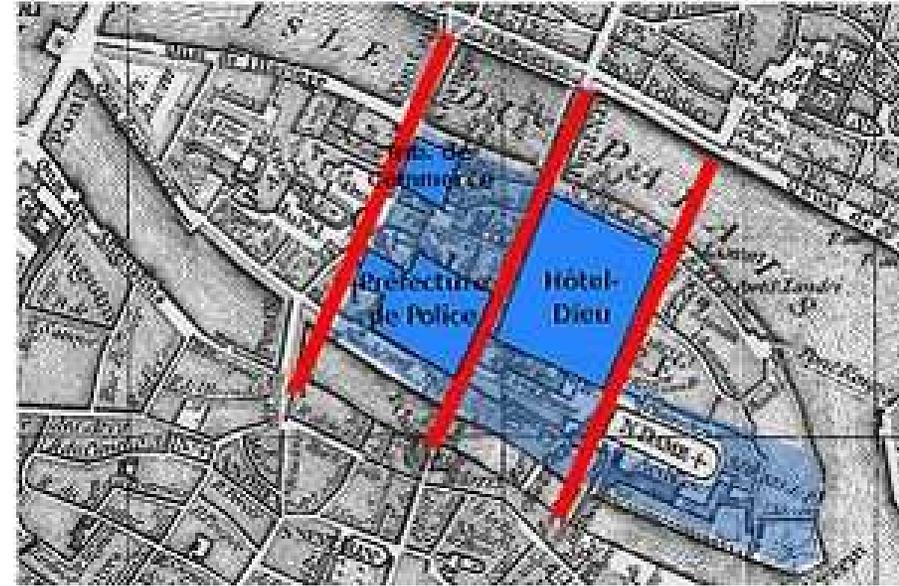
Echelle de 1:100 000 (1:100 000 Mètres (1:100 000))

# Grands travaux de Paris (Haussmann)

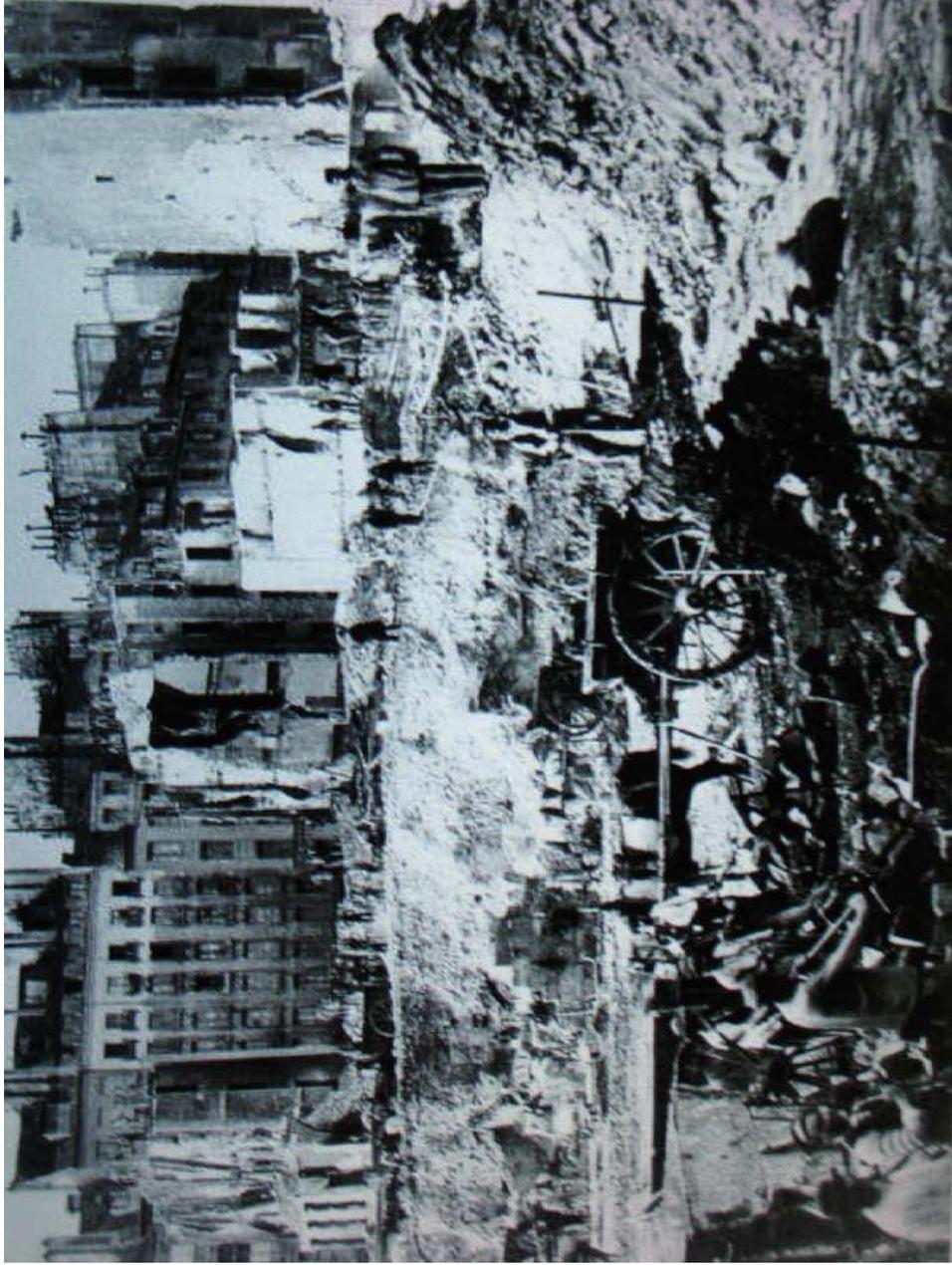
## 1. : système de percées



# Systeme de percées : transformation de l'Île de la Cité



# percées



# percées



# percées

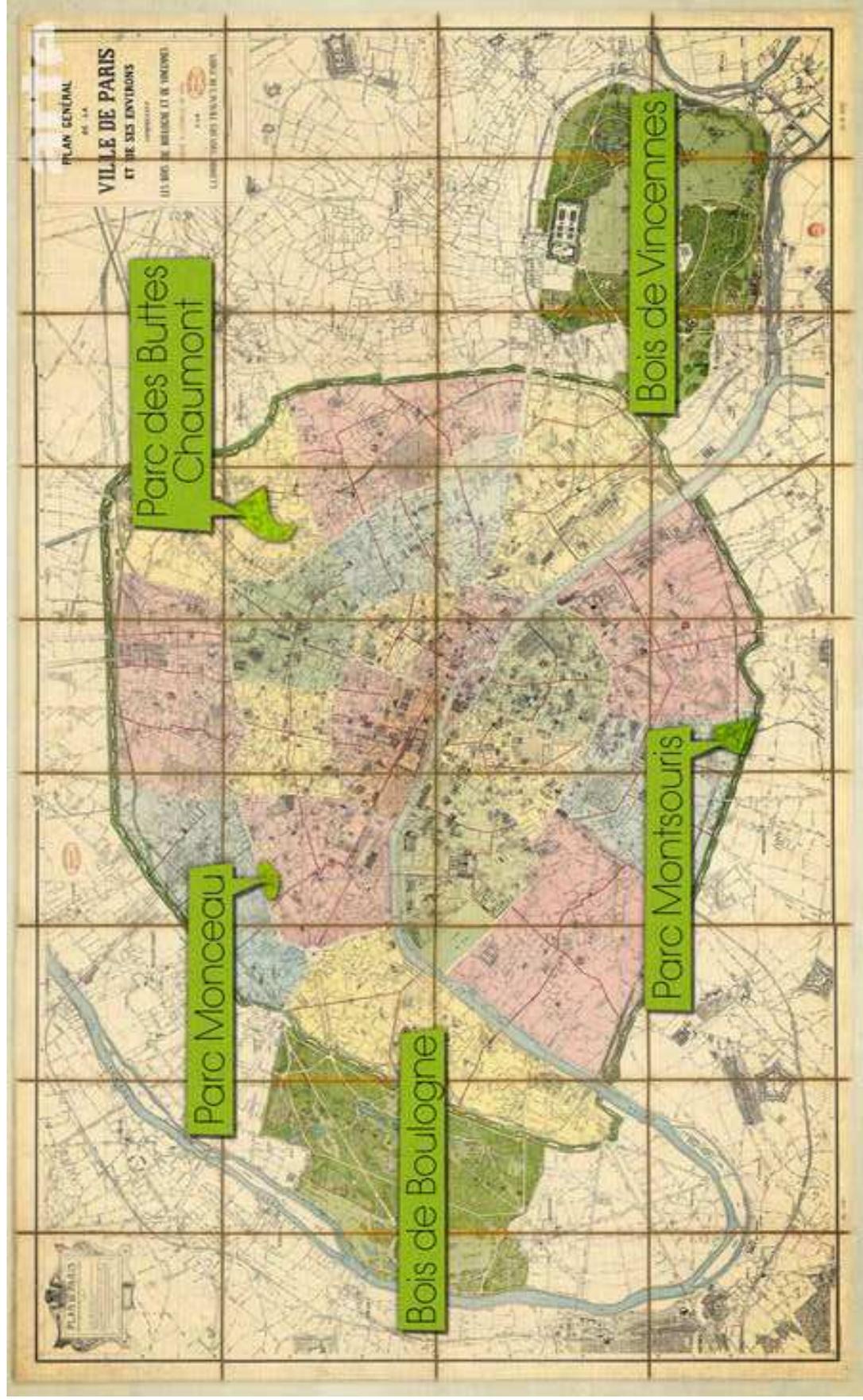


Une autoroute de la rue Leprieux, de la rue de la Charonne d'aller vers la place Vendôme.

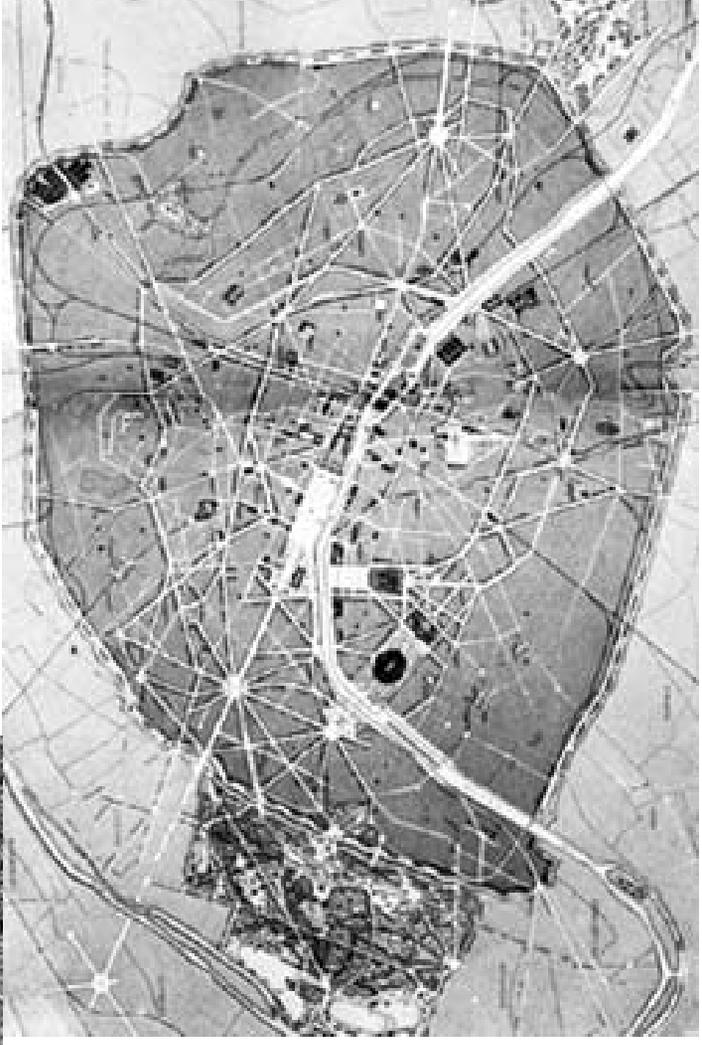
# percées et ilots



## 2. système d'espaces verts



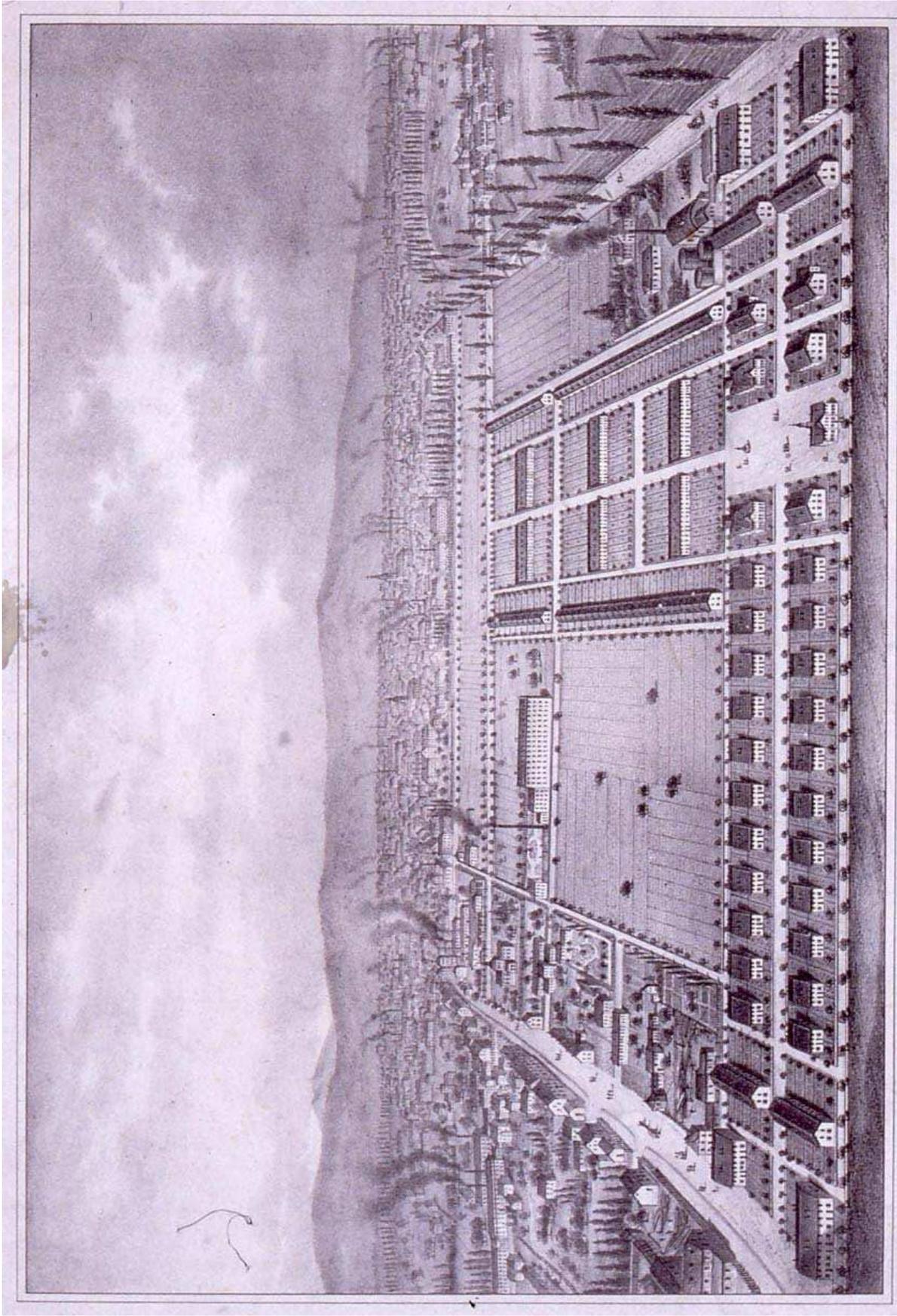
# Système des espaces verts parisiens



### 3. Système d'adduction et d'égout

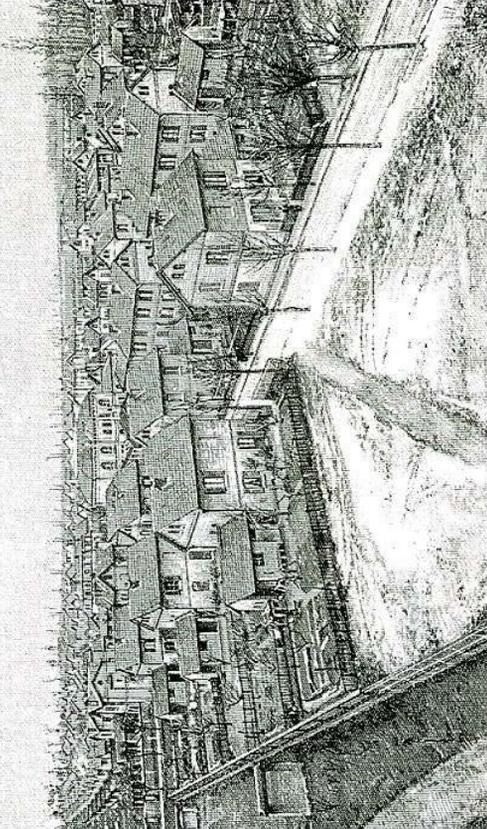


# Cité ouvrière : Mulhouse (1853)

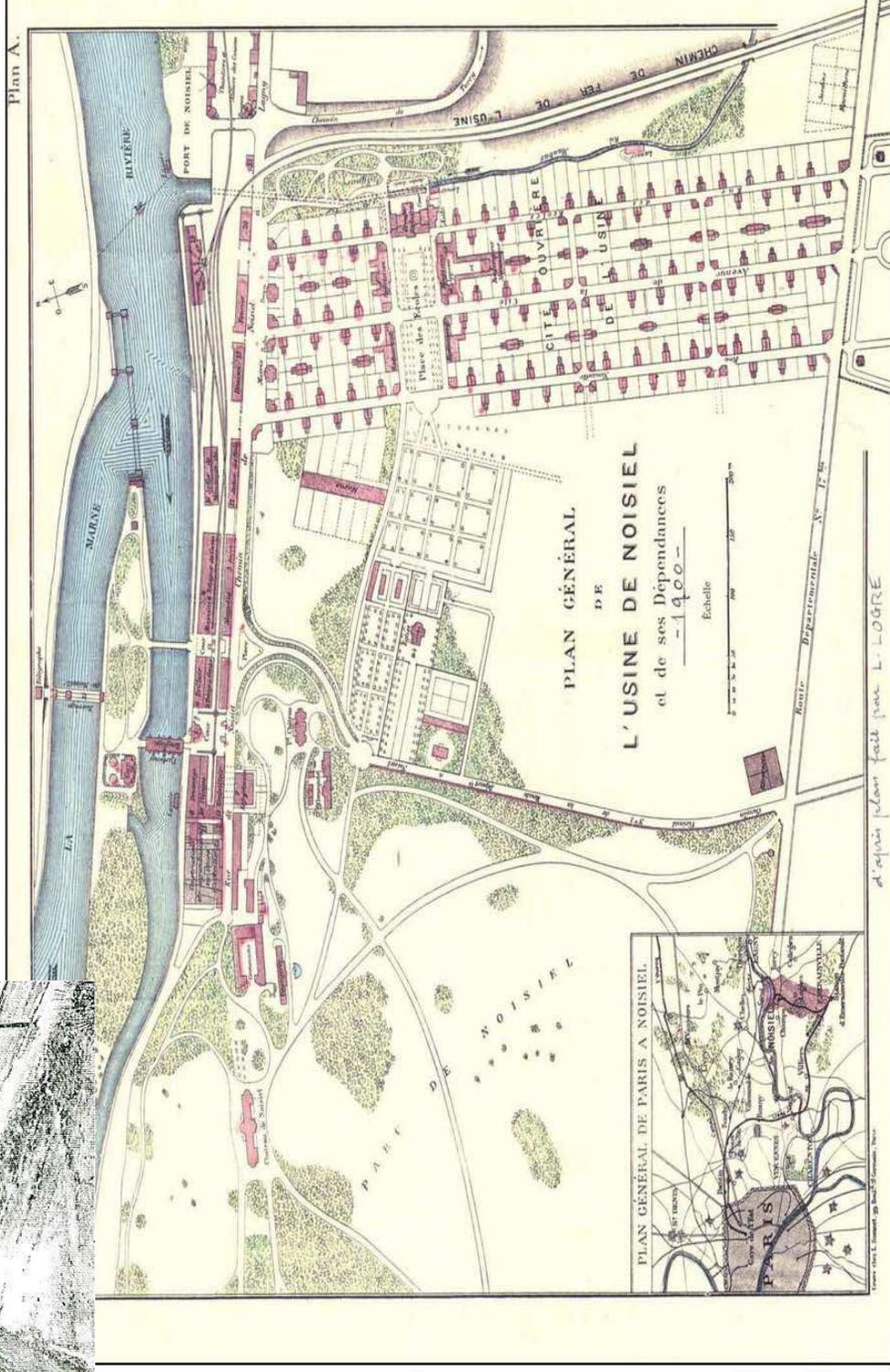


# Cité ouvrière : Menier, Noisiel (1867)

## Situation d'implantation

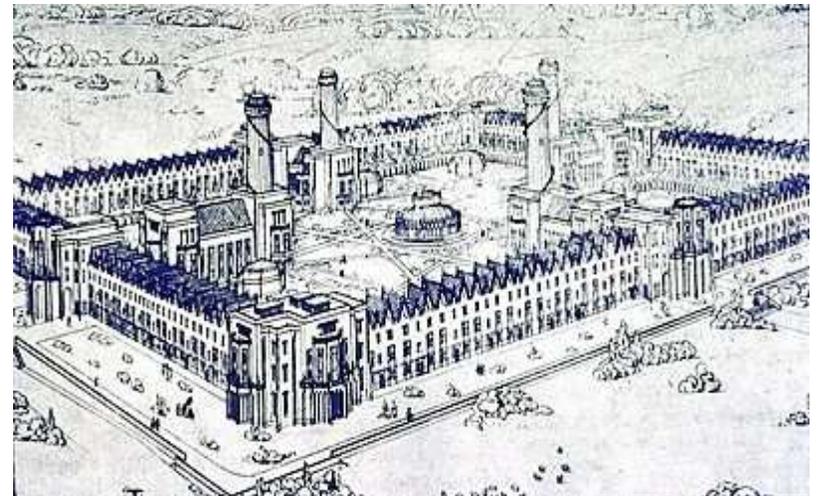
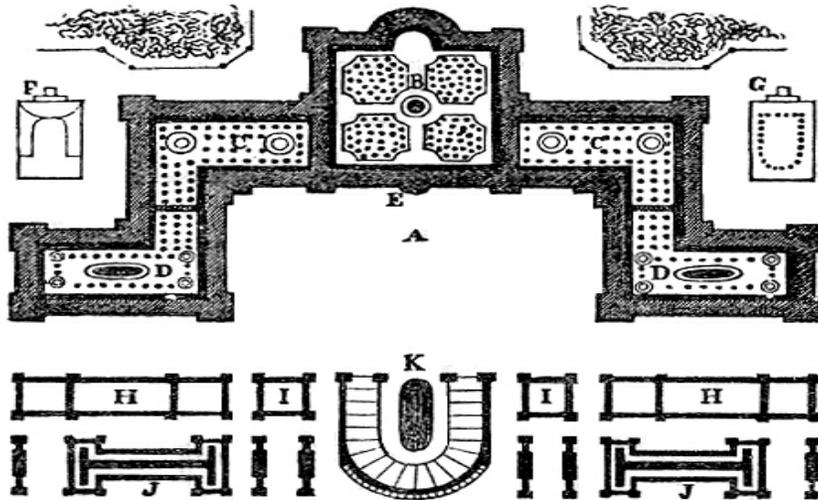
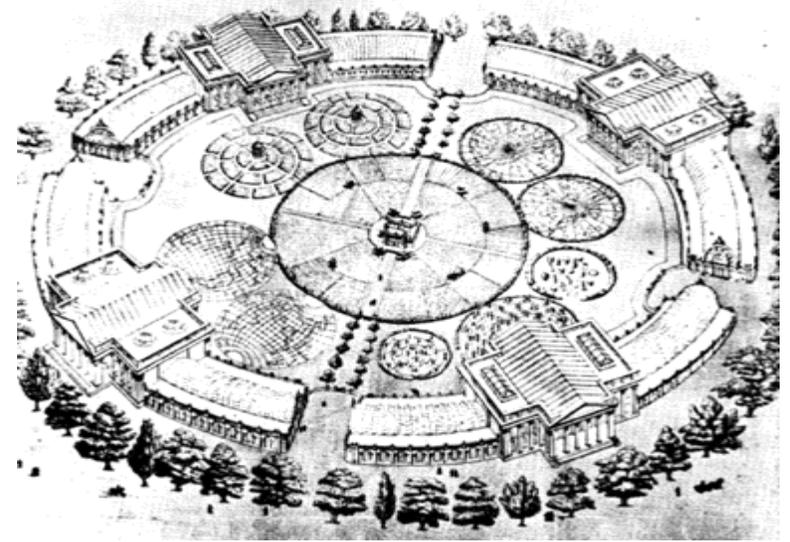
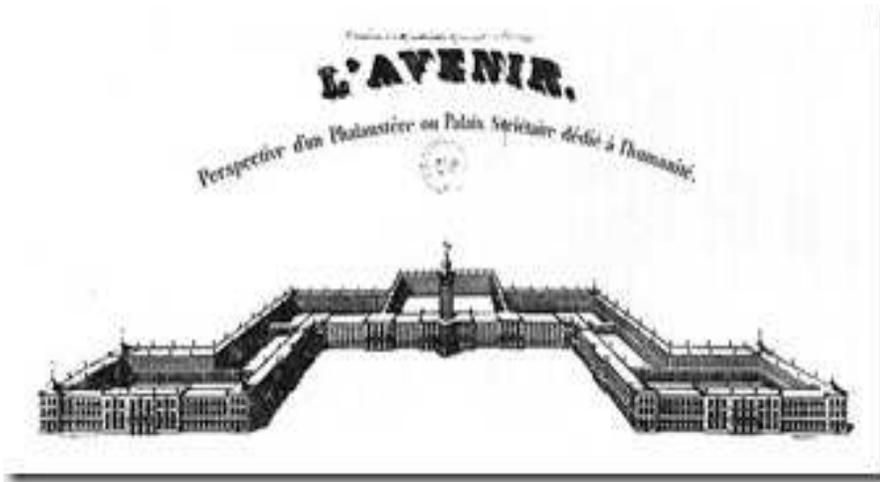


17 hectares.



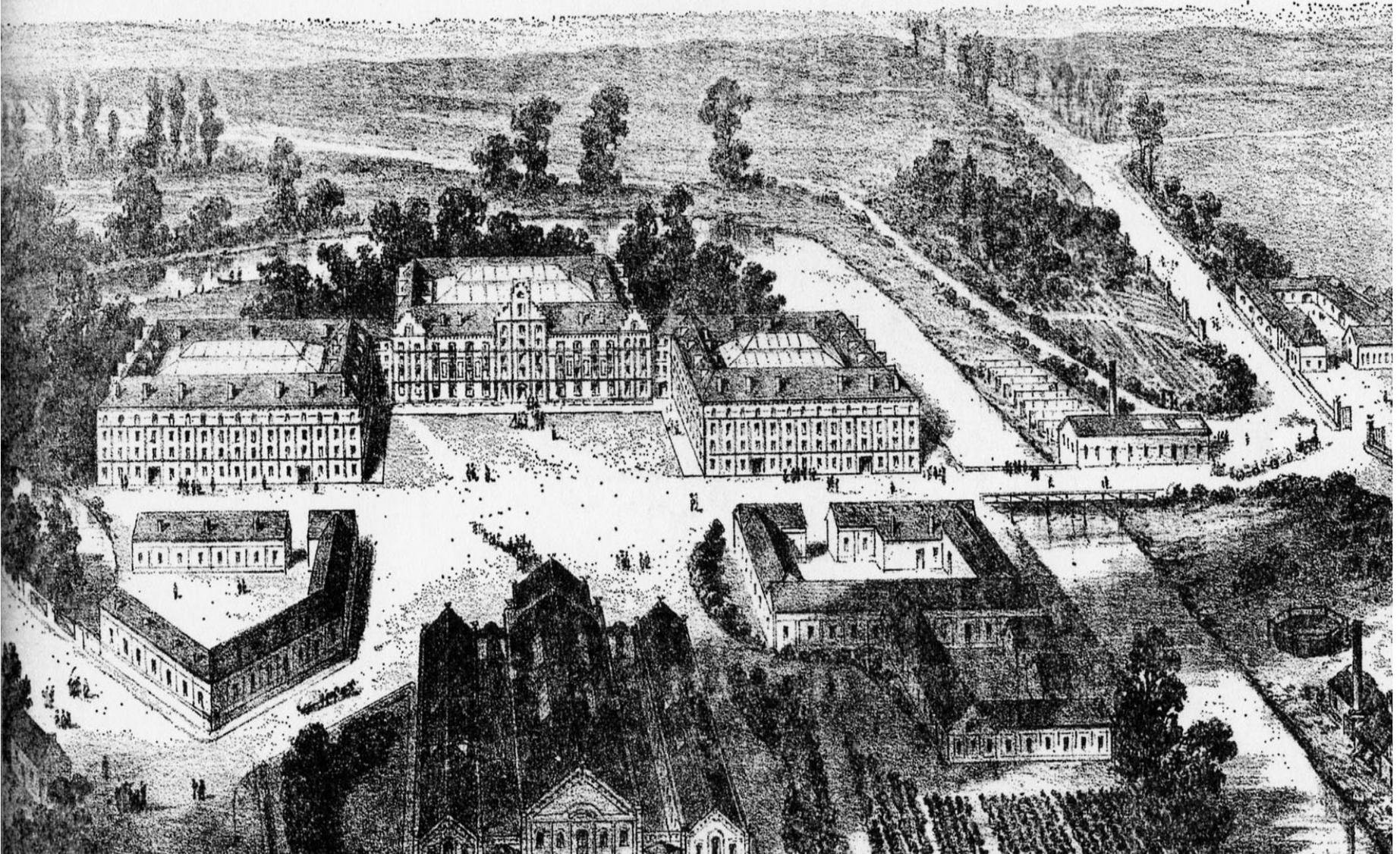
# Cité utopique

Phalanstère, (Fourier, 1822)... Hygeia (Richardson); New Harmony (Owen)



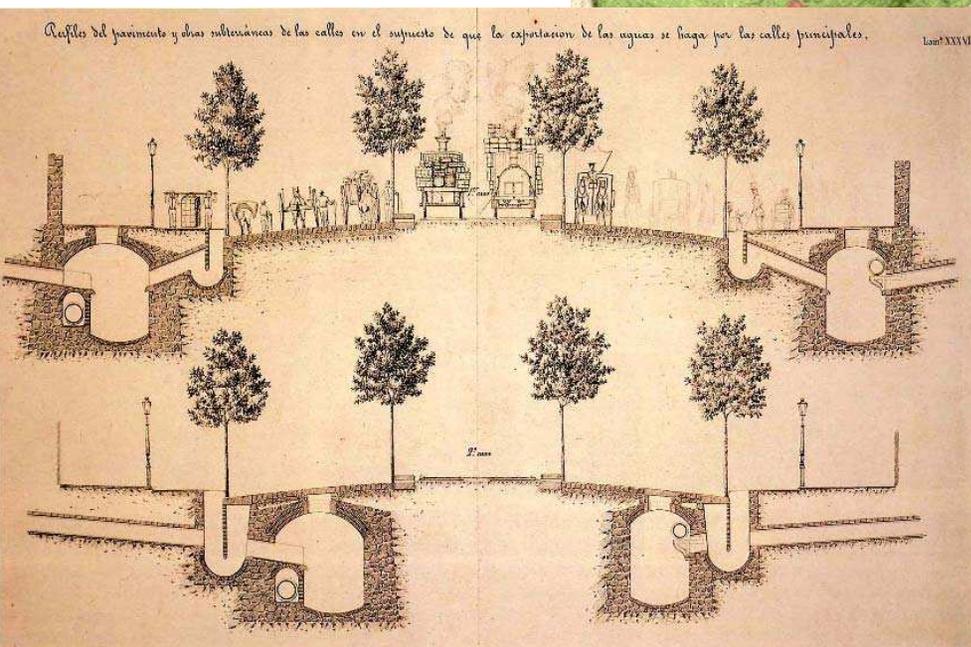
# Cité utopique : Familistère, J. B. Godin (1874-1968)

## LE FAMILISTÈRE OU PALAIS SOCIAL



# I. Cerda

## Plan d'extension pour Barcelone (1859)



# I. Cerda : invention de l'urbanisme progressiste

## *Teoria general de la Urbanizacion (1867)*

R. 2049

### TEORÍA GENERAL DE LA URBANIZACIÓN,

Y APLICACIÓN DE SUS PRINCIPIOS Y ENDESAZOS

#### AL REFORMA Y ENSANCHÉ DE BARCELONA,

POR DON ILDEFONSO CERDA,

INGENIERO DE CARRETERAS, CANNALES Y PUERTOS.

Tratado elaborado en virtud de Real orden de 1.º de Mayo de 1859, aprobado por Real orden de 7 de Junio del mismo año, firmado de utilidad para la construcción y la aplicación práctica, por Real orden de 24 de Agosto de 1859, y mandado publicar por Real orden de 22 de Setiembre de 1859, a expensas del Estado con [estas] expensas, revisado por Don Carlos.

#### TOMO II.

LA URBANIZACIÓN CONSIDERADA COMO UN NEGOCIO COMERCIAL.

#### ESQUEMA DE LA LECCIÓN DE INTRODUCCIÓN.



Impreso en el Ateneo de Barcelona por Don Manuel de Solís y Torrens, Calle de San Agustín, número 14, y en la imprenta de Don Juan de la Cruz, calle de San Juan, número 14.

MA DISEÑO

IMPRESIÓN ESPAÑOLA, TORRES, 14, CALLE  
1867.

#### HACIA UNA NUEVA FIGURA URBANÍSTICA: EL ENSANCHE

UNO. ANTEPROYECTO DE ENSANCHE DE BARCELONA,  
BASES DE UN SISTEMA DE URBANIZACIÓN



DOS. PROYECTO DE REFORMA Y ENSANCHE DE BARCELONA;  
MODELO DE ENSANCHE DE CIUDADES



UNO. NUEVO EN CONSTRUCCIÓN DEL PLANO DE  
DETALLADO DE ACCIONES DE URBANIZACIÓN



DOS. NUEVO EN RECONSTRUCCIÓN  
APLICACIÓN AL ENSANCHE DE BARCELONA



#### HACIA UNA TEORÍA GENERAL DE URBANIZACIÓN DEL TERRITORIO

UNO. TEORÍA DE VARIACIONES URBANAS;  
MODELO DE REFORMA INTERIOR DE LAS CIUDADES



DOS. TEORÍA DE ELIMINACIÓN DE FUNCIONES;  
MODELO DE ORGANIZACIÓN DE LA MOVILIDAD



TRECE. TEORÍA GENERAL DE LA URBANIZACIÓN;  
MATERIA DE URBANISMO Y APLICACIÓN  
A LOS DISEÑOS URBANÍSTICOS



DOCE. TEORÍA GENERAL DE LA URBANIZACIÓN -  
TEORÍA GENERAL DE LA URBANIZACIÓN +  
TEORÍA GENERAL DE LA MOVILIDAD



# Révolution pastorienne

## Les grandes découvertes en bactériologie

### L. Pasteur (1822-1895)

Théorie microbienne et asepsie		1878
vaccin antirabique		1885
Typhoïde	( <i>Eberth</i> )	1880
Tuberculose	( <i>Koch</i> )	1882
Choléra	( <i>Koch</i> )	1884
Diphthérie	( <i>Löffler</i> )	1884
Tétanos	( <i>Nicolaïer</i> )	1884
Grippe	( <i>Pfeiffer</i> )	1892
Peste	( <i>Yersin</i> )	1894

.....

# Hygiénisme et lois hygiénistes (quelques dates)

- 1852 1<sup>er</sup> Congrès international d'hygiène et de démographie
- 1877 Société française d'hygiène, Société de médecine publique et d'hygiène prof.
- 1900 Société de génie publique et de génie sanitaire
- 1904 Alliance d'hygiène sociale
- 1905 Association générale des ingénieurs architectes et hygiénistes municipaux
- 1908 Section d'hygiène urbaine et rurale (au Musée social)
- 1911 Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux (AGHTM)
- .....
- 1802 1<sup>er</sup> Conseil de salubrité
- 1829 Conseil de salubrité de la ville de Paris et du département de la Seine
- 1850 Loi sur les logements insalubres
- 1851-1880 Commission des logements insalubres
- 1884 Loi sur la collecte des ordures (E. Poubelle)
- 1894 Loi sur le « Tout-à-l'égout » (E. Poubelle)
- 1893 Bureau de l'assainissement (P. Juillerat / *Casier sanitaire*)
- 1902 Loi sur la protection de la santé publique
- 1903 Bureau d'hygiène de la Ville de Paris (1906: 6 îlots insalubres / 1920: 17 îlots insalubres)

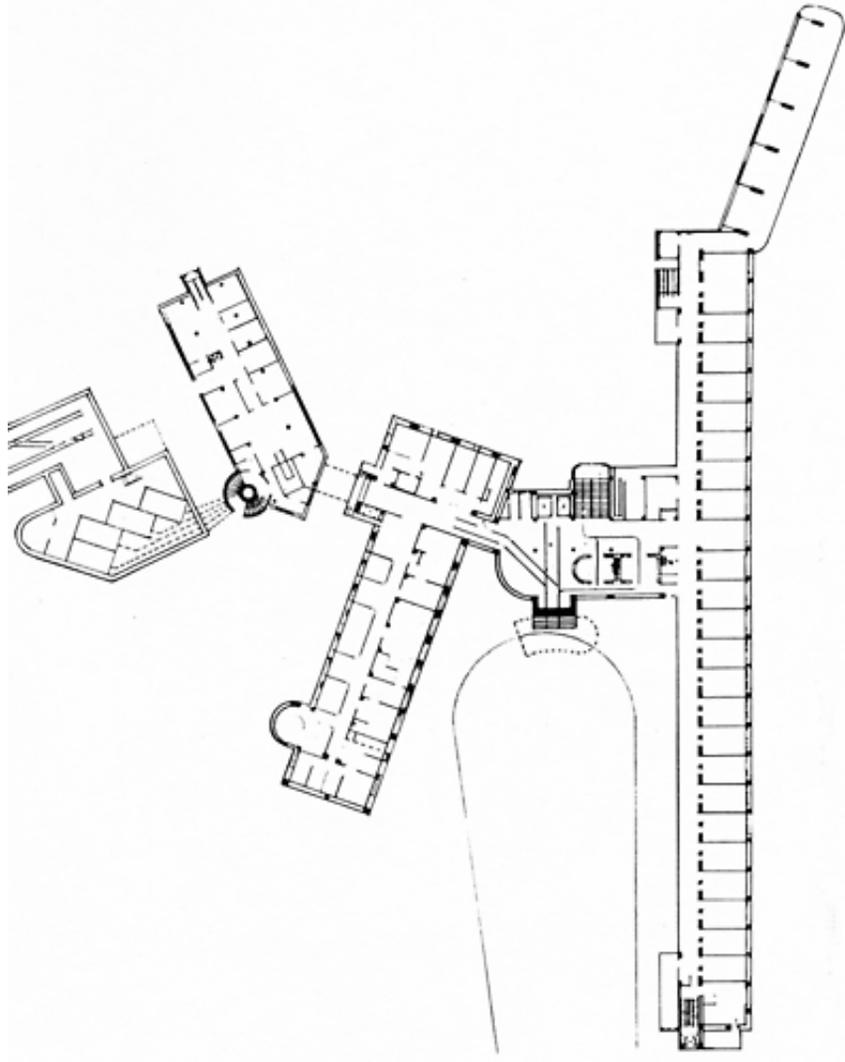
# Le sanatorium: la magie curative de la montagne

loi Honorat 1919 : 1 sanatorium / département

(1900-1950 : 250 sanatoriums construits)



# Sanatorium de Paimio (A. Aalto, 1929-1933)

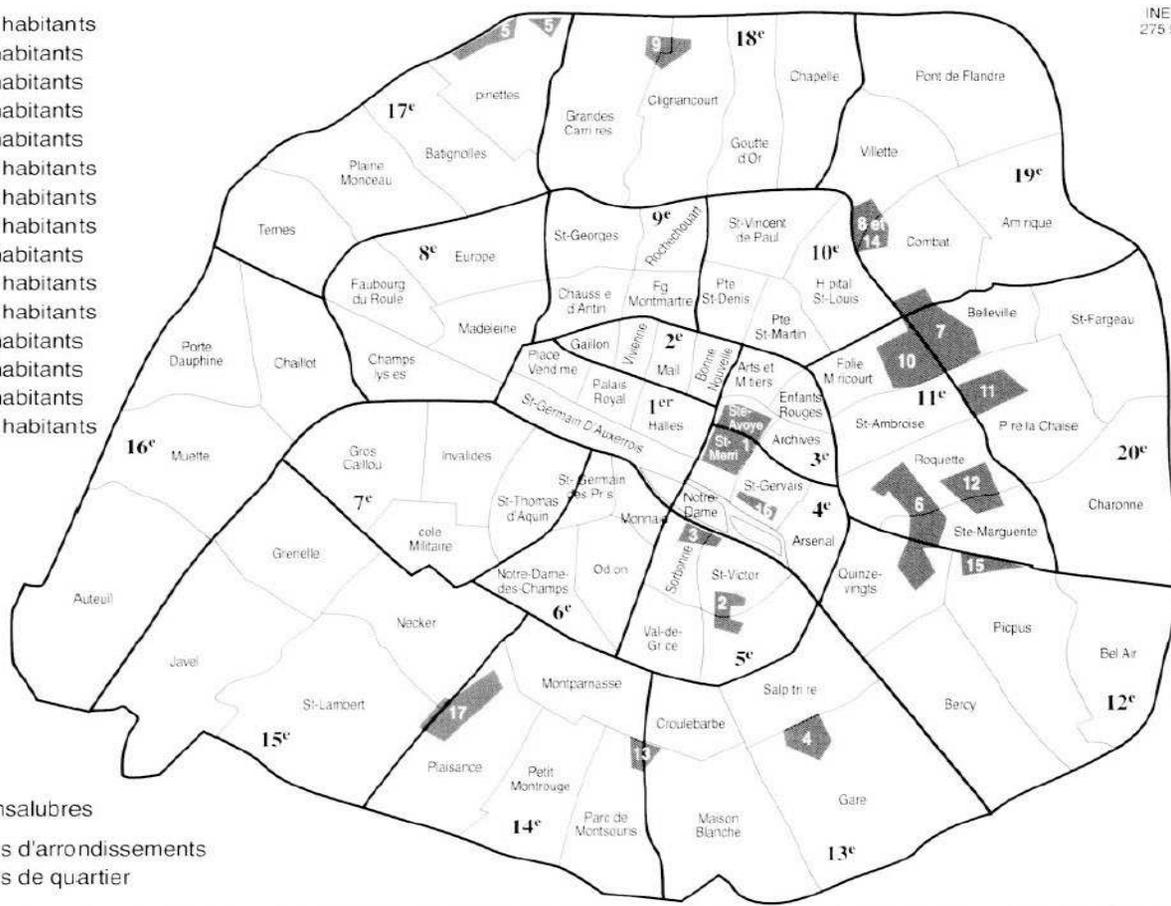


# Ilots insalubres (tuberculeux) à Paris: 1903/6 ilots → 1920/17 ilots

Tuberculose : 100 000 morts /an  
1<sup>er</sup> Congrès à Paris (1893)

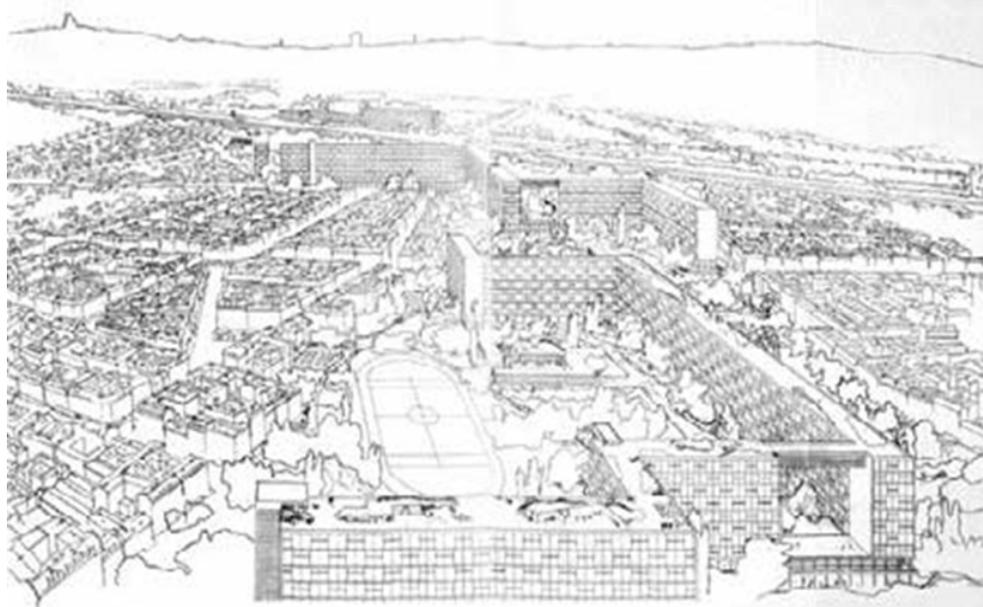
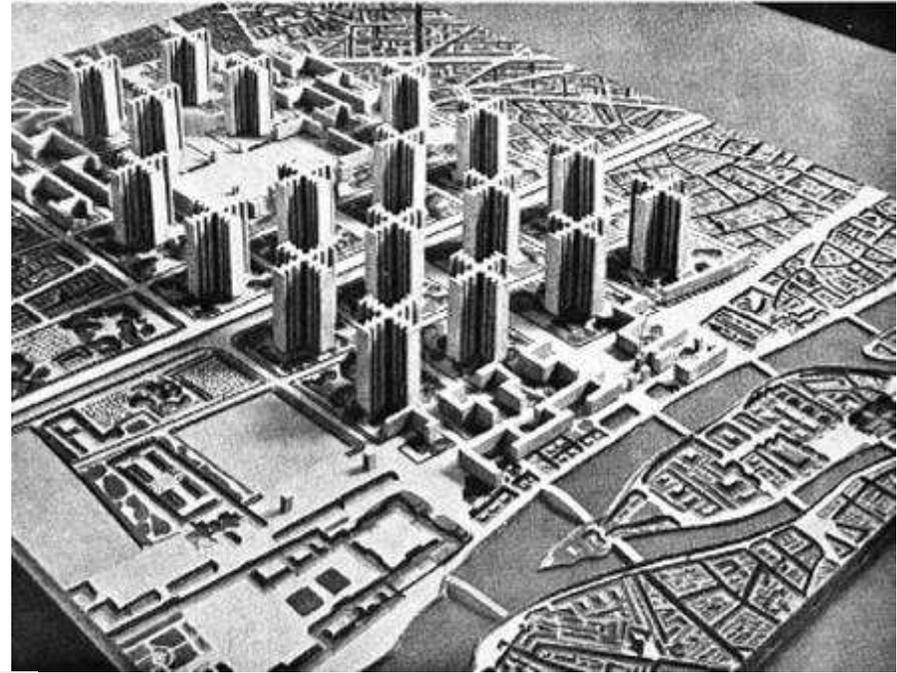
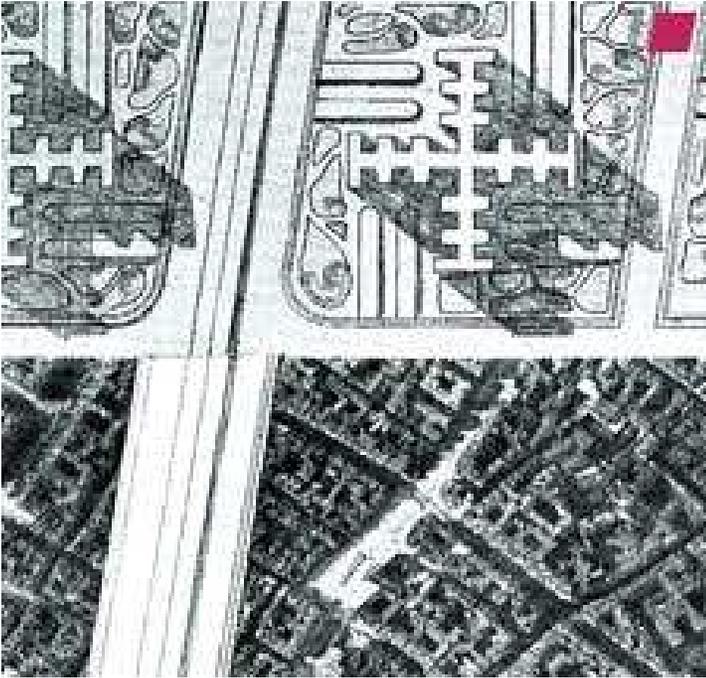


- Îlot 1: 12650 habitants
- Îlot 2: 3500 habitants
- Îlot 3: 7800 habitants
- Îlot 4: 8000 habitants
- Îlot 5: 5600 habitants
- Îlot 6, 12: 31600 habitants
- Îlot 7: 25300 habitants
- Îlot 8, 14: 16550 habitants
- Îlot 9: 2750 habitants
- Îlot 10: 20600 habitants
- Îlot 11: 16300 habitants
- Îlot 13: 3350 habitants
- Îlot 15: 4600 habitants
- Îlot 16: 8700 habitants
- Îlot 17: 19300 habitants



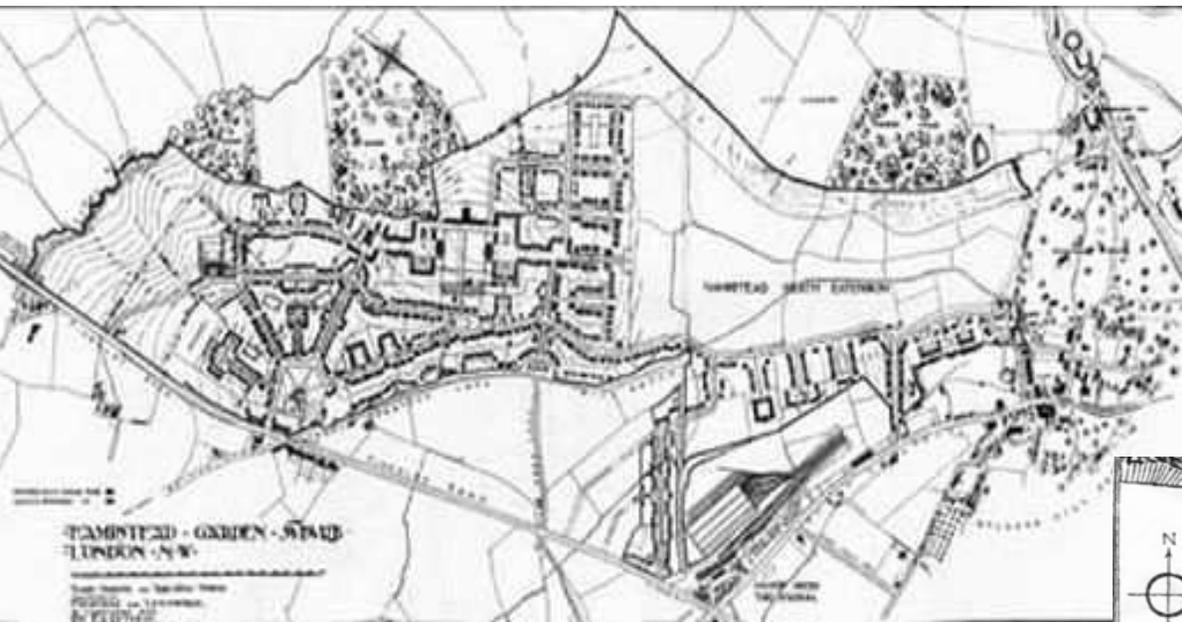
Ilots insalubres  
 Limites d'arrondissements  
 Limites de quartier

# Le Corbusier: la ville radieuse(1929),l'Unité d'habitation(1955)



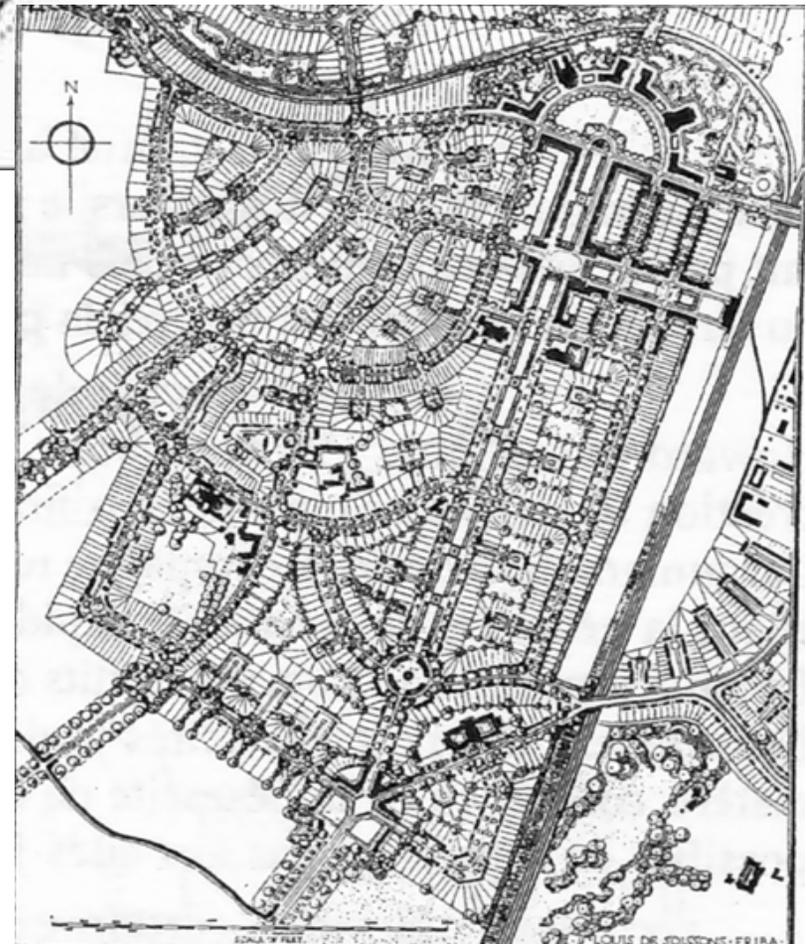






***Hampstead, 1909***

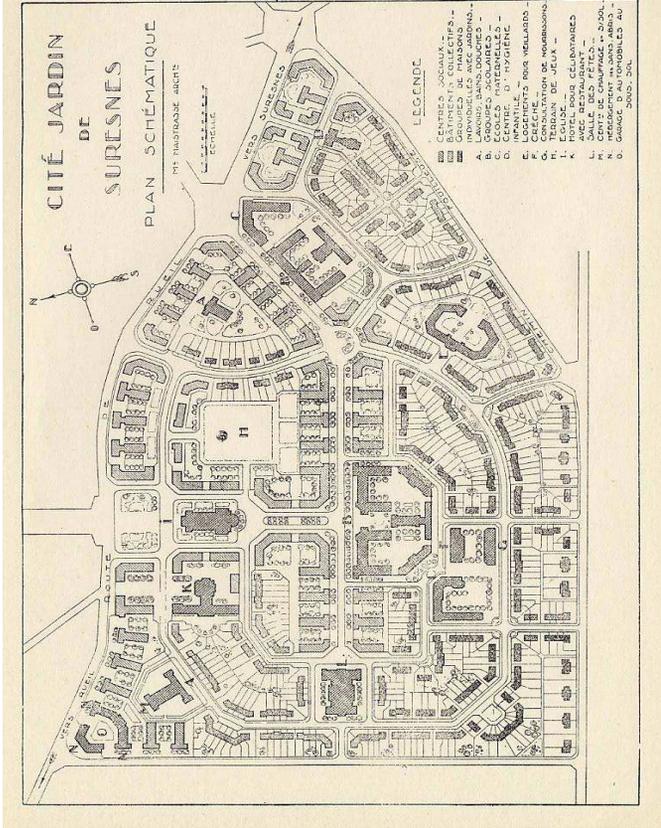
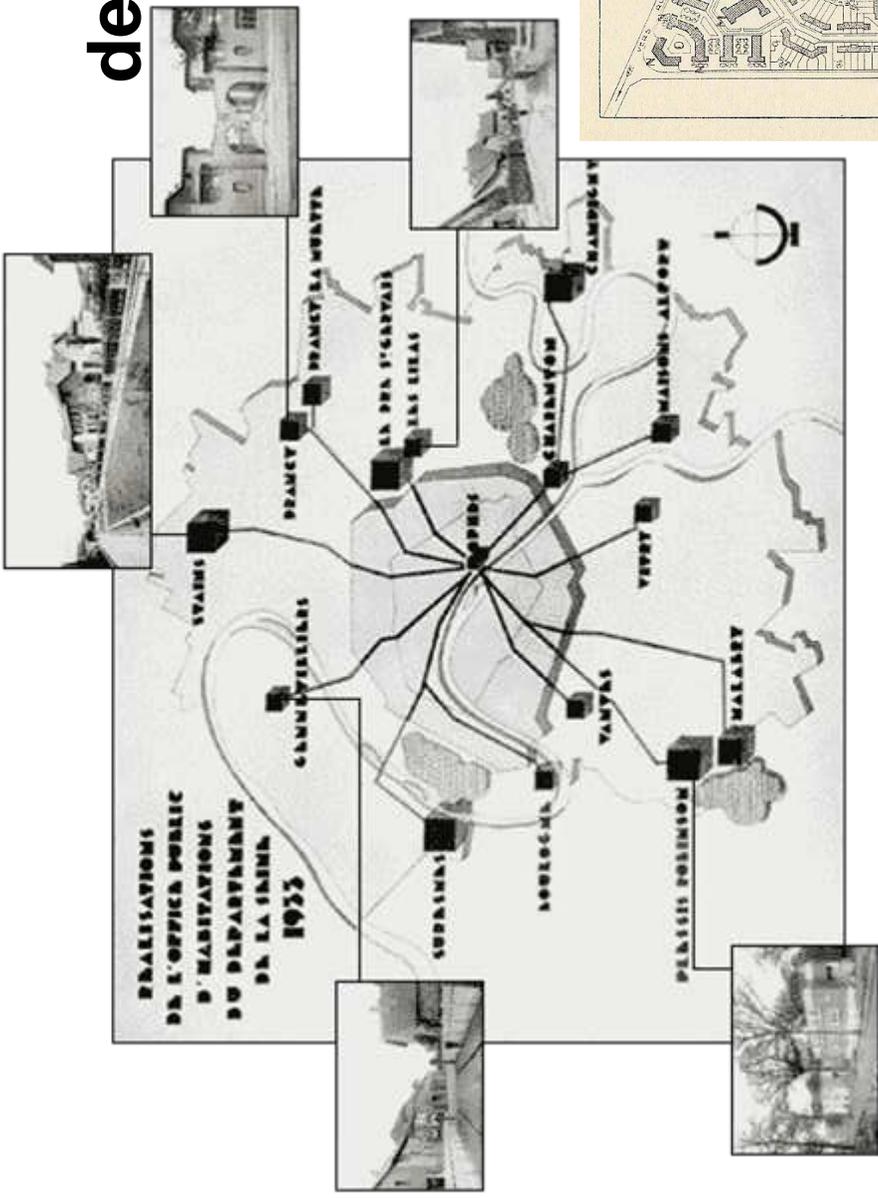
***Welwyn garden-city, 1919***



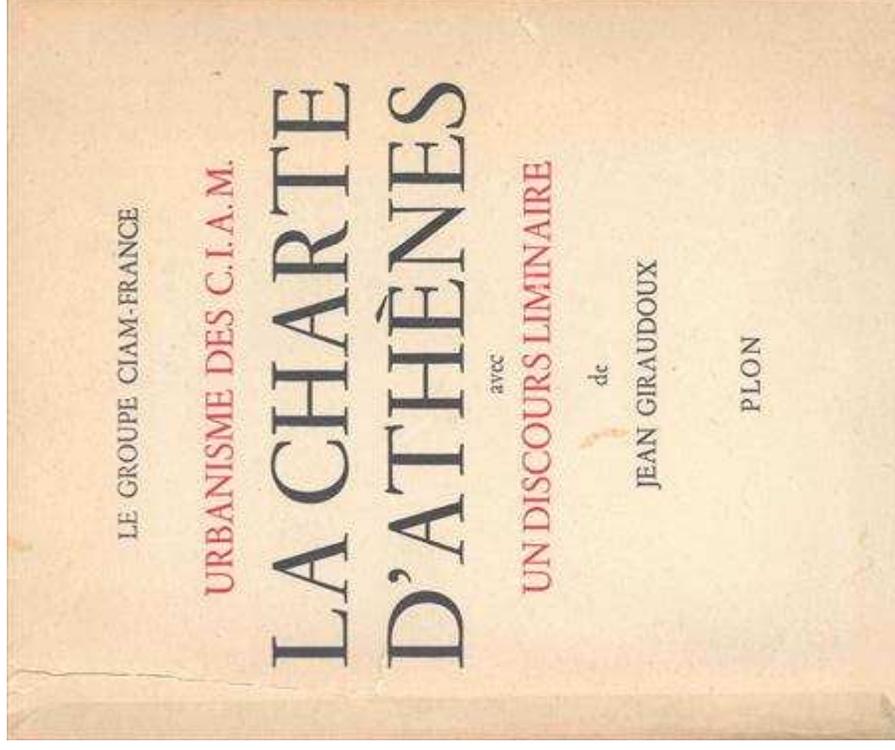
# Cité-jardin

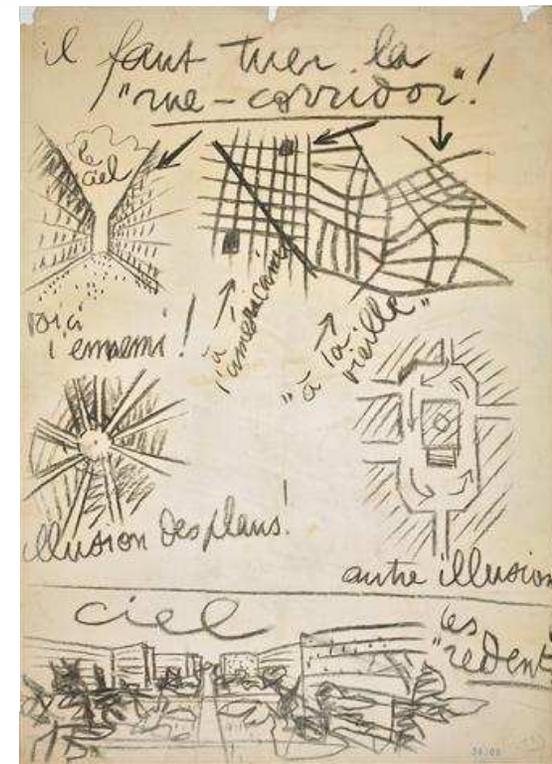
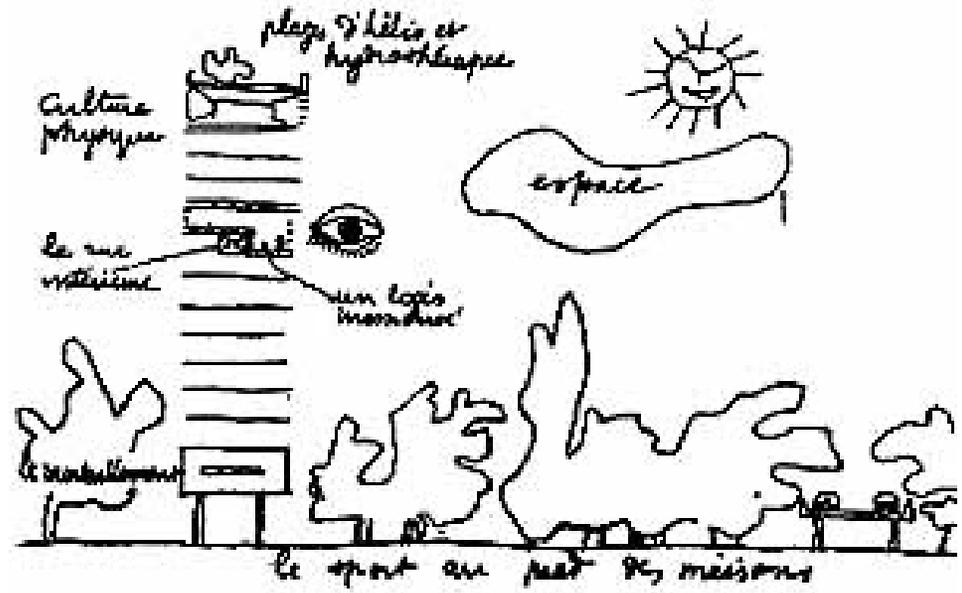
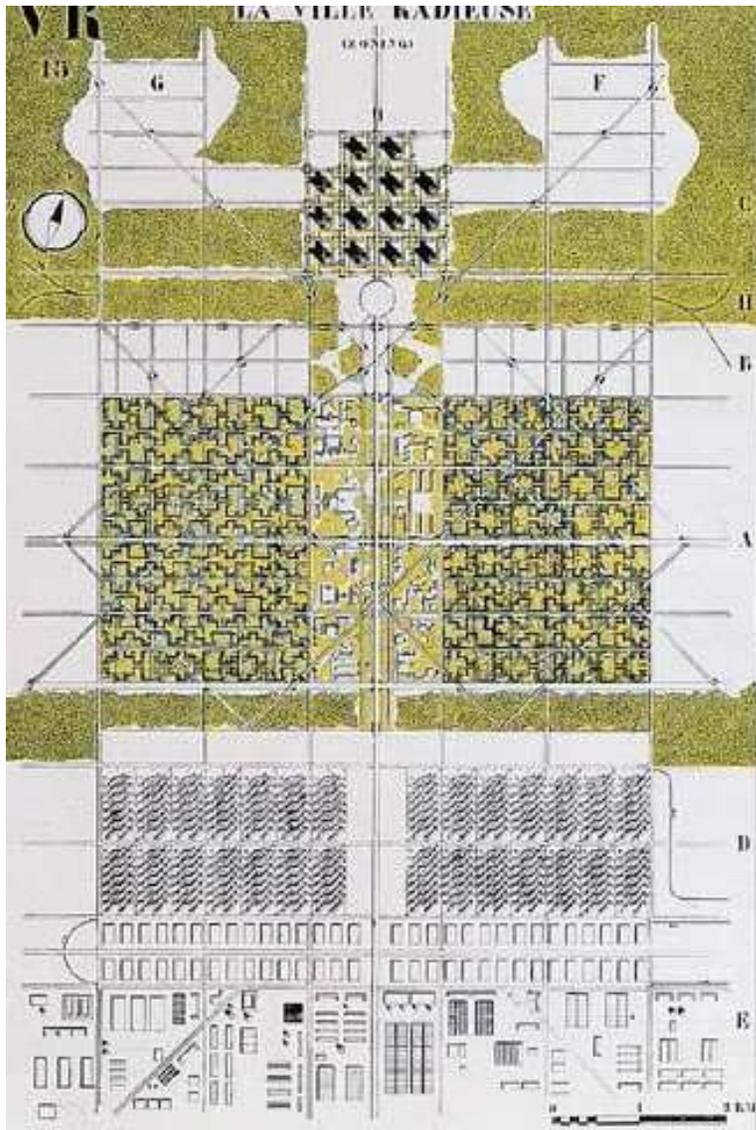
## de la Seine (1921-1939)

H. Sellier



# La ville fonctionnaliste (CIAM, 1933)

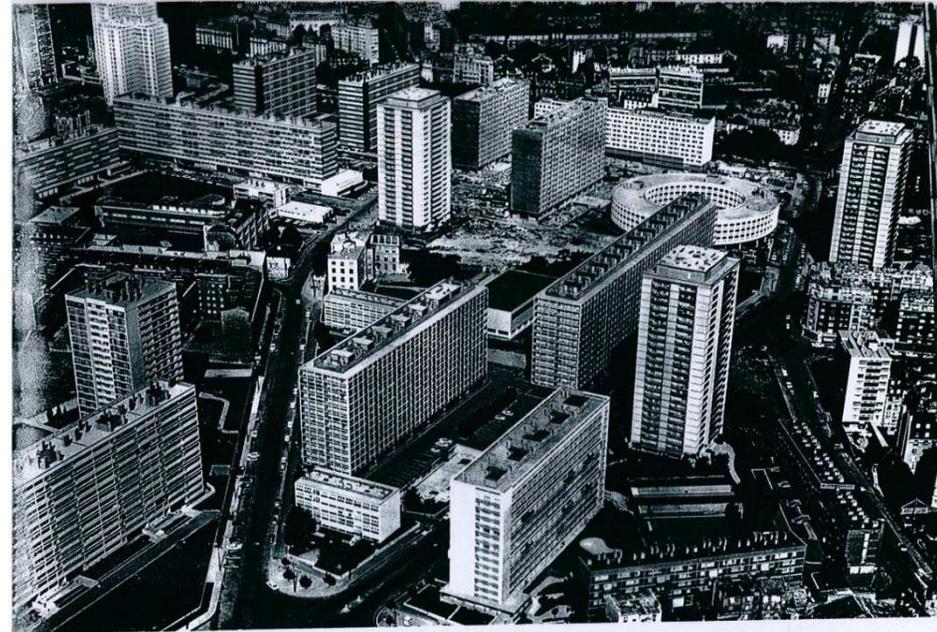
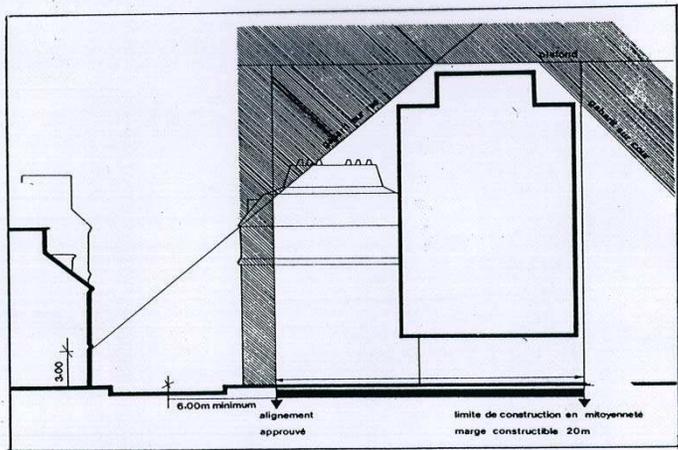




# la Charte d'Athènes et les règles d'urbanisme moderne (1967)

## Paris, rénovation urbaine du XIII<sup>e</sup>

Les règles de construction de 1967



188. Ilot 4 après sa rénovation (interphotothèque, D.F.).

189. Croisement de la rue du Château des rentiers et de la rue Nationale.



# la Charte d'Athènes et les grands ensembles en périphérie

## Les Courtilières, Pantin (E. Aillaud, 1955-1965)





# **Asile de villejuif (1889-1934)** composition géométrique du plan asilaire





# Francis Galton (1822- 1911)

théoricien de l'eugénisme



---

DIAGNOSTIC AND STATISTICAL  
MANUAL OF  
MENTAL DISORDERS

FIFTH EDITION

DSM-5

---

AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION

# Programme national de rénovation urbaine



# Santé environnementale

## Nouveau contexte

- Fin de l'urbanisme moderne
- Coupure entre urbanisme et médecine
- Crise environnementale
- Explosion démographique et mégapolisation
- Transition épidémiologique

**Evolution** : 3,7 m. personnes (1994) —→ 8,6 m. personnes (2009) = 15% des assurés  
(par comparaison sida = 89 911 personnes)

### **Explosion des maladies ALD**

- **Maladies cardio-vasculaires** : 3,3 m. personnes
- **Cancers** : 1,8 m. personnes ( 365 000 /an soit 1000/jour)  
Sur la durée de vie : 2/5 femmes et 1/ 2 homme seront atteints par le cancer  
Croissance 1980-2005 : + 88% (+ 93% homme et + 84% femme)  
2/3 cancers liés à l'environnement
- **Maladies respiratoires** : 3,3 m. personnes (+/- asthmatiques, entre 5 et 44 ans)
- **Diabète** : 1,8 m. personnes (pour INVS : 2,9 m.)
- **Affections psy. de longue durée** : 1,1 m. personnes
- **Baisse de la fertilité masculine** : - 2,1%/an (1973-1992) (diminution des spermatozoïdes de 32%)
- .....

**Age moyen des malades = 61 ans (pas des maladies de la vieillesse)**

**Les maladies chroniques progressent 4 à 5 fois plus vite que le changement démographique :**

L'incidence des maladies chroniques a doublé en 14 ans (+ 96%) :

6 fois plus que le changement démographique

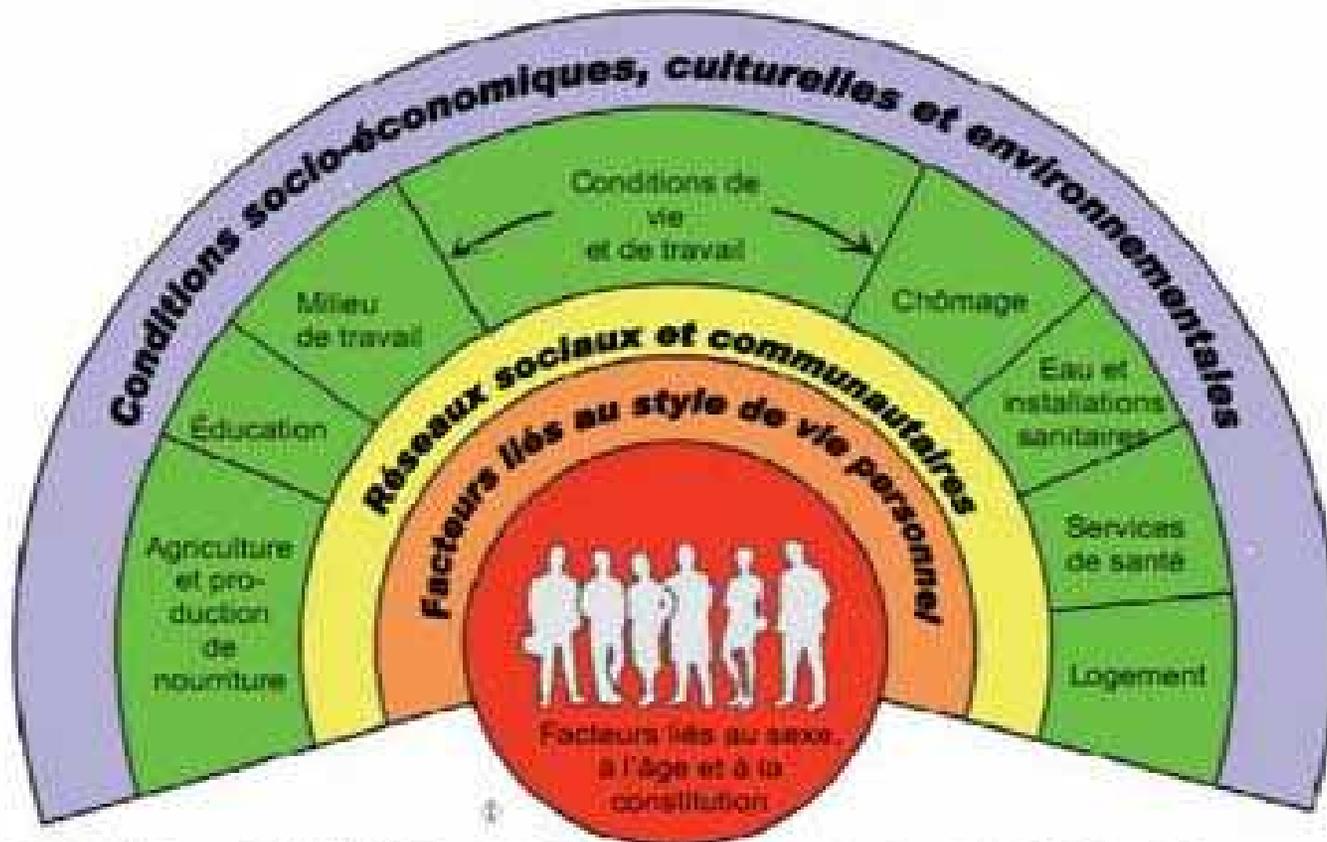
**Explosion des dépenses A-M** : 9500 euros / personne (2004-2008)

= 33,3 et 44,4 Mds selon les maladies longue durée prises en compte (diabète = 14 Mds /an)

**ALD = 2/3 des remboursements A-M**

**Dépenses A-M pour les maladies chroniques : 1994= 50% —→ 2009 = 62 % —→ 2015 = 75% —→ ?**

# Modèle de Dahlgren et Whitehead des déterminants de la santé (1991)

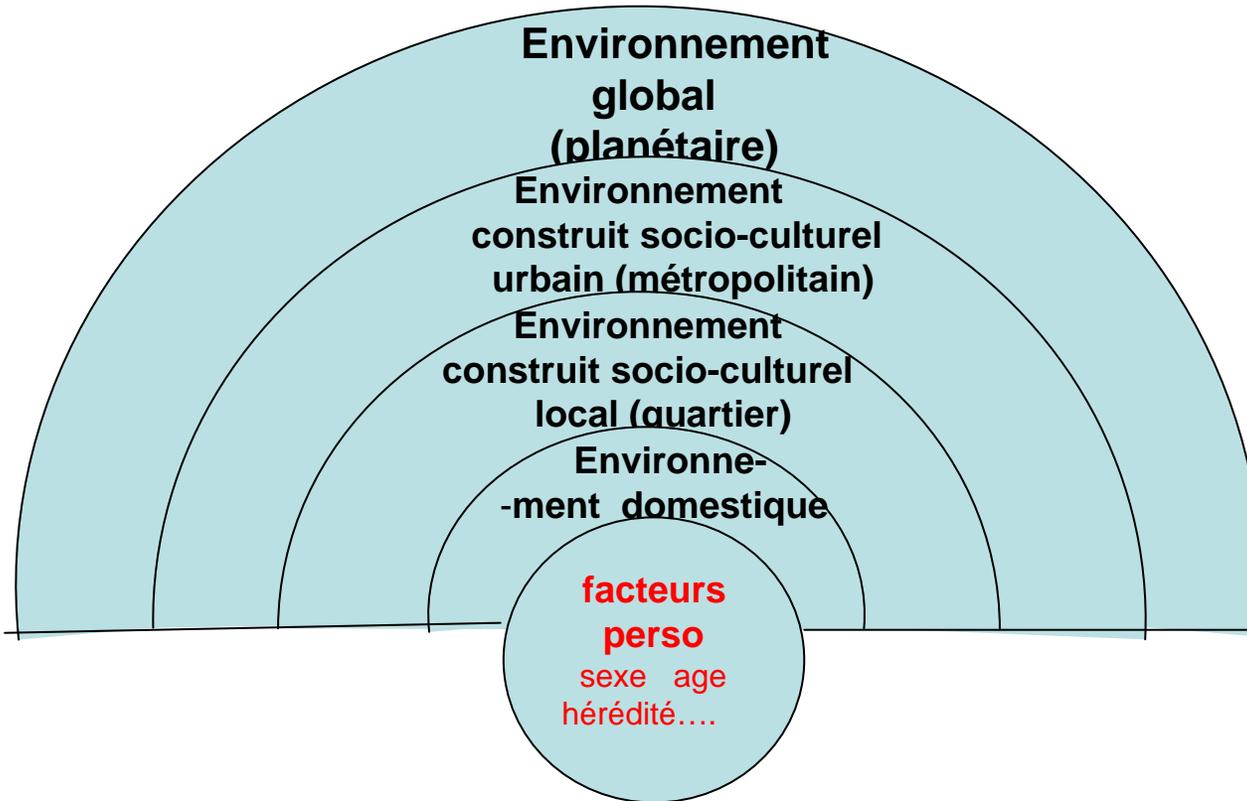


DAHLGREN, Göran and WHITEHEAD, Margaret, 1993, Policies and Strategies to promote social equity in health, Institute of Future Studies, Stockholm (traduction)

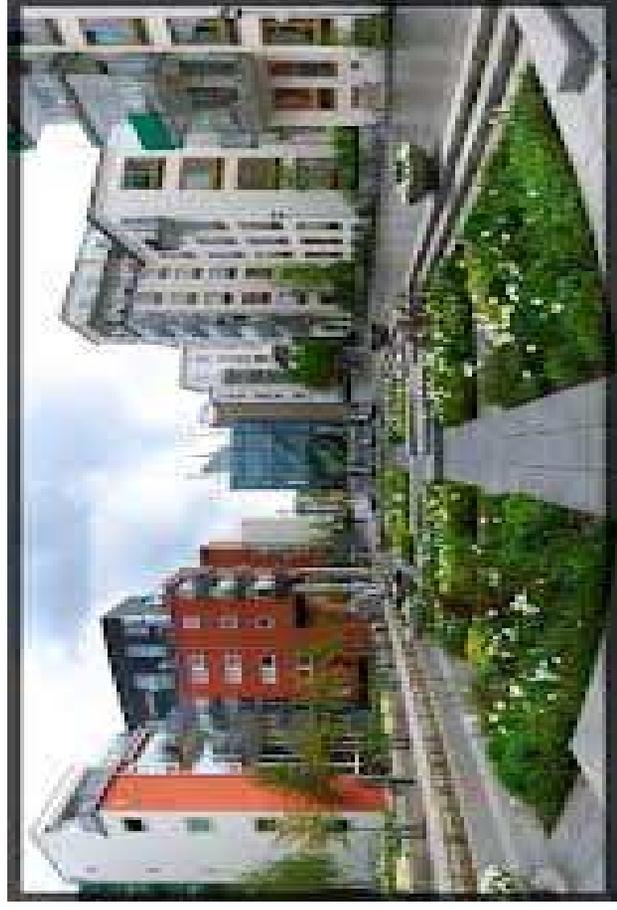
# Modèle de déterminants de la santé:

l'environnement et ses échelles de détermination de la santé

interférence des échelles de l'environnement micro/meso/macro



# Urbanisme durable : écoquartiers



# Urbanisme durable : écocité



## CHIFFRES CLEFS

écocité

95% de la population française vit sous l'influence des villes.

750 M€

sont réservés au titre des Investissements

d'avenir pour accompagner les projets des EcoCités.

Les territoires EcoCité concernent :

37

intercommunalités, qui regroupent :



70 millions d'habitants,

soit 75%

de la population française

# Urbanisme durable: écocité

vers un territoire à deux vitesses ?

