IAUR
institut d'aménagement et d'urbanisme de Rennes

7ème WORKSHOP DE L'IAUR

cnrs
dépasser les frontières

**Changement climatique :**
**Vulnérabilités et opportunités du territoire métropolitain rennais.**

Connaître pour mieux gérer l'incertitude.

Du 4 au 8 février 2019

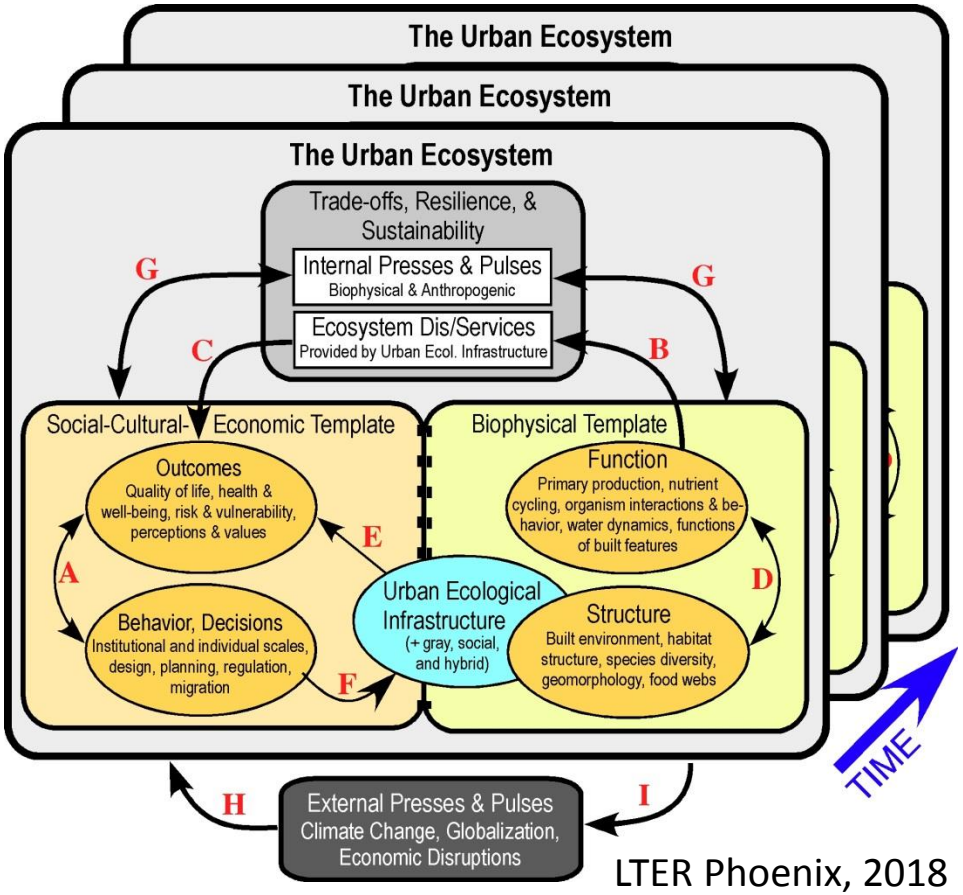
# La végétation en ville :

## rôles, impacts et adaptation

J. Nabucet, L. Hubert-Moy, H. Quenol, JP Marchand

# La ville : un système complexe

- Un **socio-écosystème** propre socle de nos **sociétés**

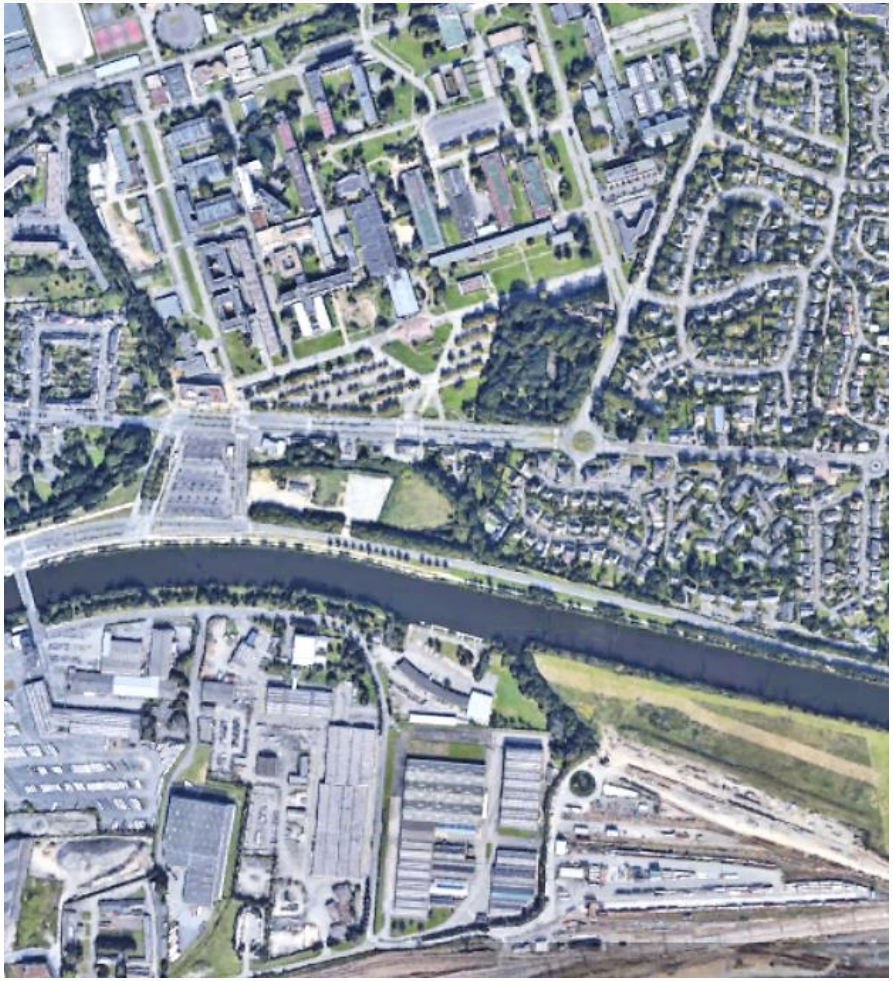



LTER Phoenix, 2018

# La ville : un système complexe

- Un **socio-écosystème** propre socle de nos **sociétés**

- Une forte **hétérogénéité** des paysages et des usages



# La ville : un système complexe

- Un **socio-écosystème** propre socle de nos sociétés

- Une forte **hétérogénéité** des paysages et des usages

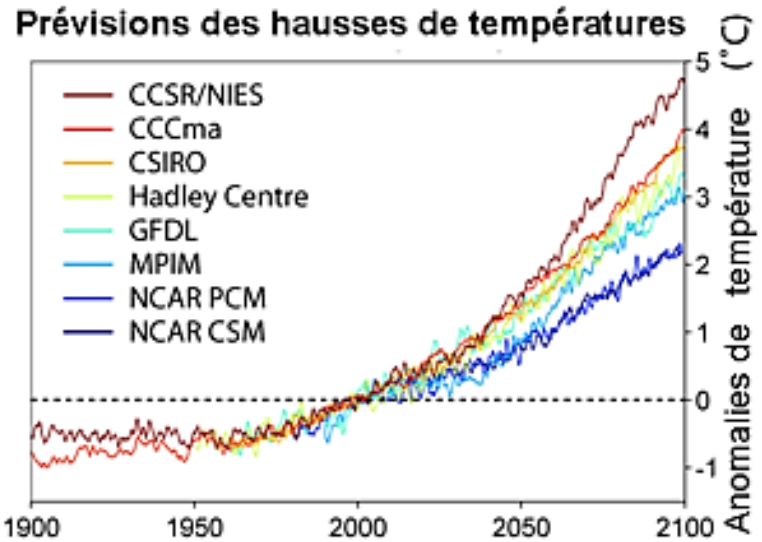
- Forte inertie des territoires **résilience / durabilité**?

# La ville : un système complexe

- Un **socio-écosystème** propre socle de nos sociétés

- Une forte **hétérogénéité** des paysages et des usages

- Forte inertie des territoires **résilience / durabilité?**



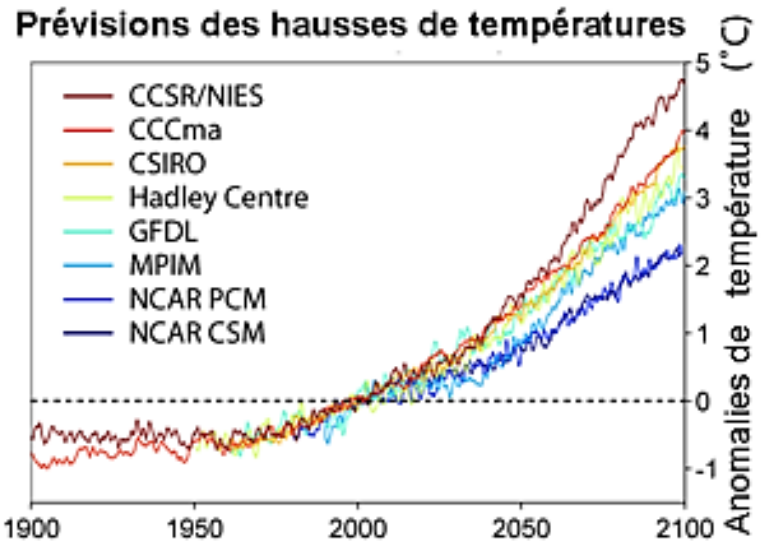

→ **Adaptation aux changements?**

# La ville : un système complexe

- Un **socio-écosystème** propre socle de nos sociétés

- Une forte **hétérogénéité** des paysages et des usages

- Forte inertie des territoires **résilience / durabilité**?




→ **Adaptation aux changements?**
→ **La végétation peut elle être un levier aux changements?**

# La végétation urbaine : un objet complexe

**Diversité floristique**

# La végétation urbaine : un objet complexe

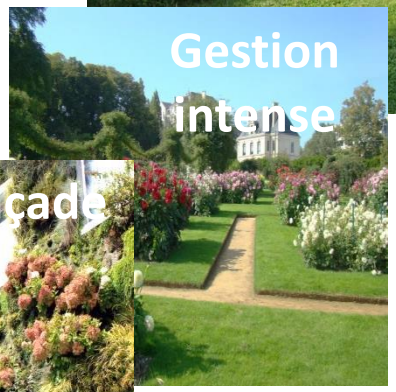
Diversité floristique

**Multiplicité des formes**

# La végétation urbaine : un objet complexe

Diversité floristique

Diversité des modes de gestion



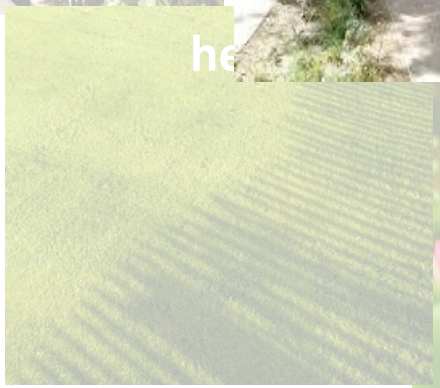

Multiplicité des formes

# La végétation urbaine : un objet complexe

Diversité floristique

Diversité des modes de gestion

Multiplicité des formes



# La végétation urbaine : un objet complexe

Diversité floristique

Arborée

Locale

Spontanée

Diversité des modes de gestion

Arbustive

Gestion douce

**Comment intervenir?**

Gestion intense

Public

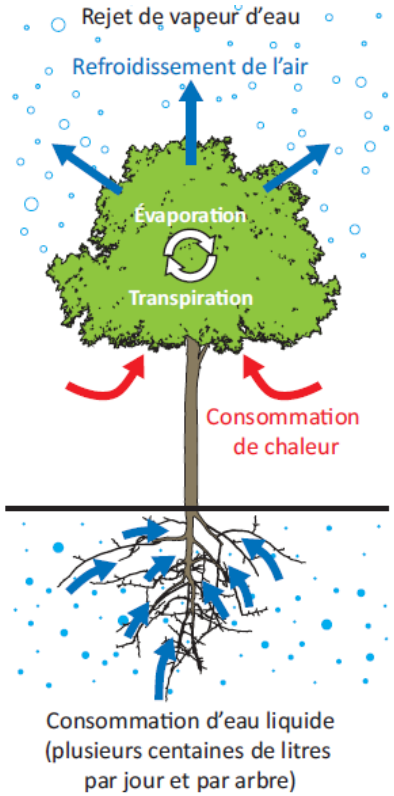
Privé

Multiplicité des formes

Exotique

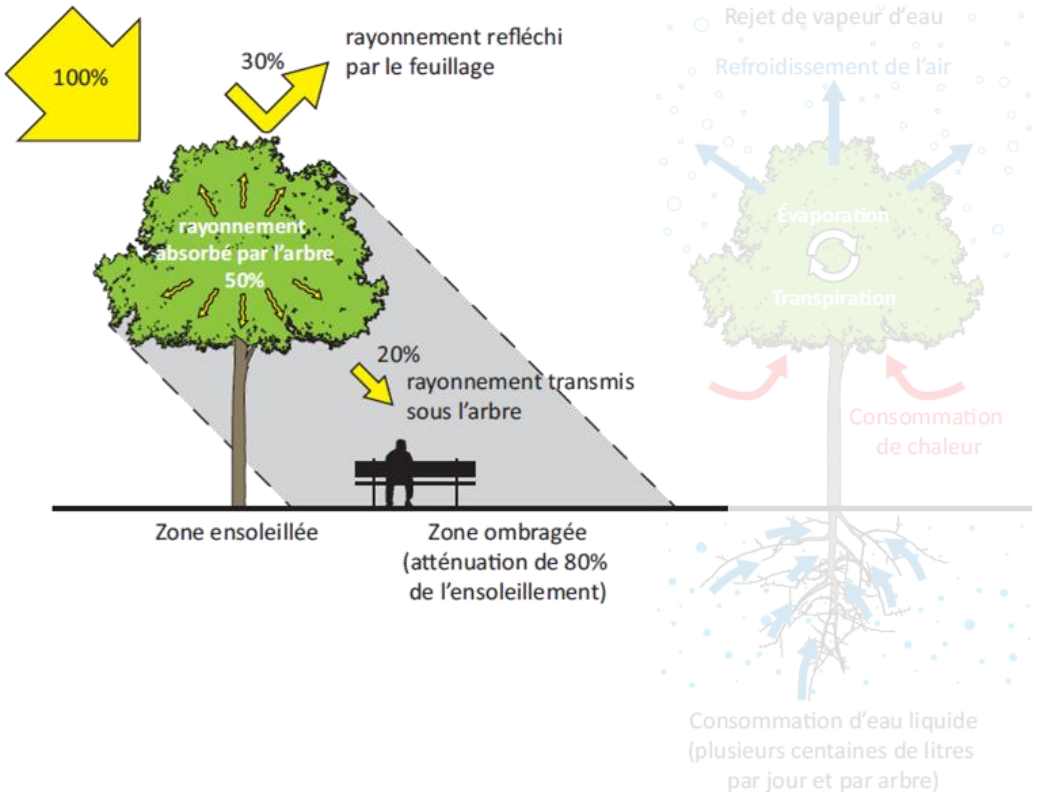
# L'influence de la végétation sur le climat

- **Le cycle de l'eau**



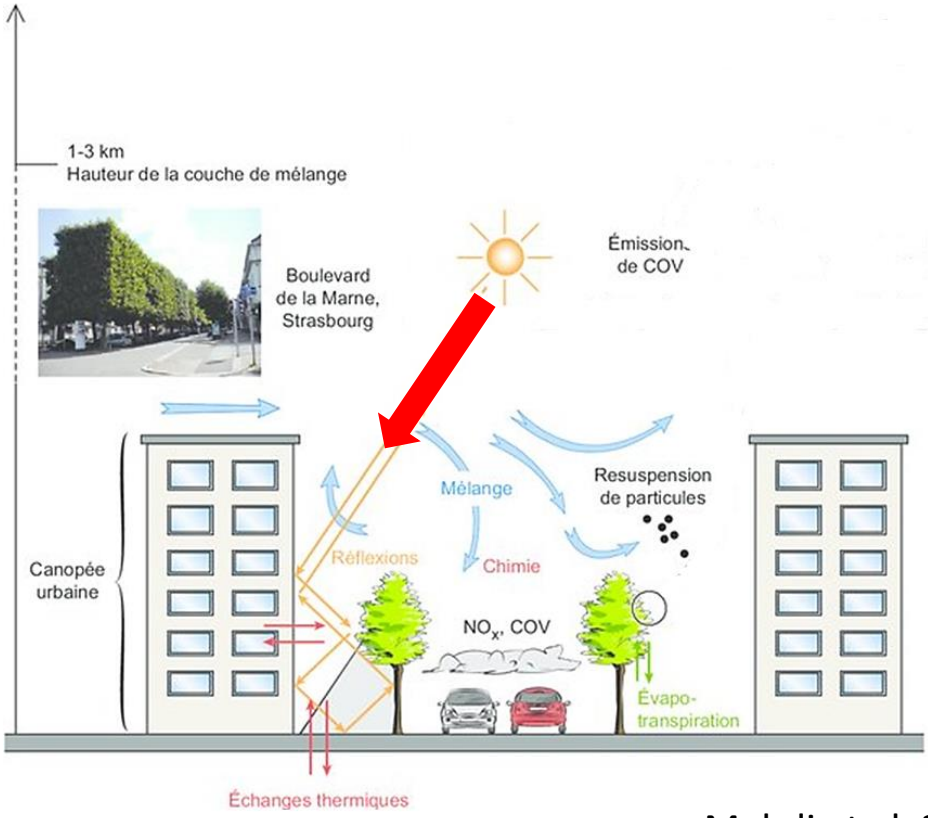
# L'influence de la végétation sur le climat

- Le cycle de l'eau
- Le bilan radiatif
  - direct



# L'influence de la végétation sur le climat

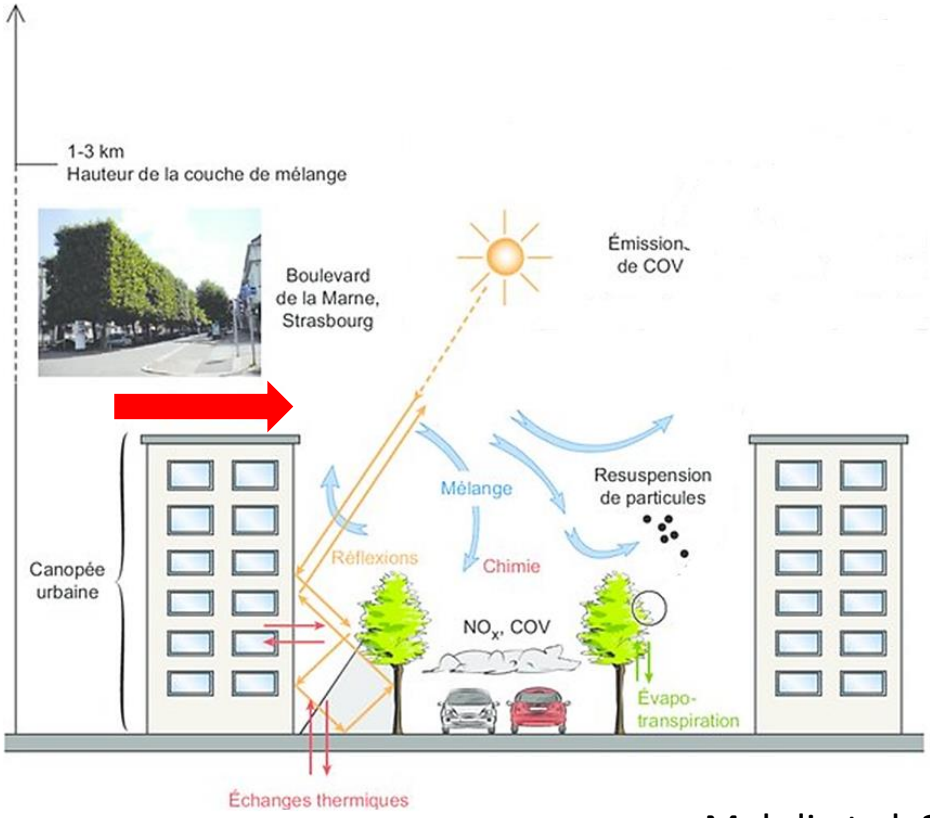
- Le cycle de l'eau
- Le bilan radiatif
  - direct
  - indirect




Mehdi et al, 2013

# L'influence de la végétation sur le climat

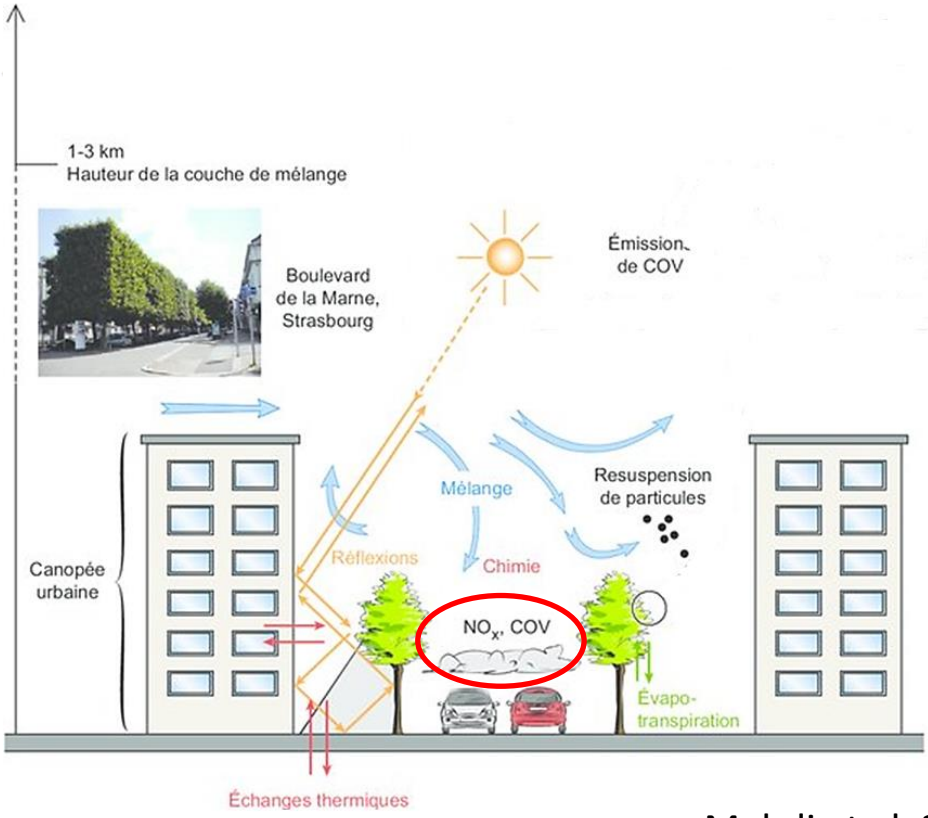
- Le cycle de l'eau
- Le bilan radiatif
  - direct
  - indirect
- L'écoulement de l'air




Mehdi et al, 2013

# L'influence de la végétation sur le climat

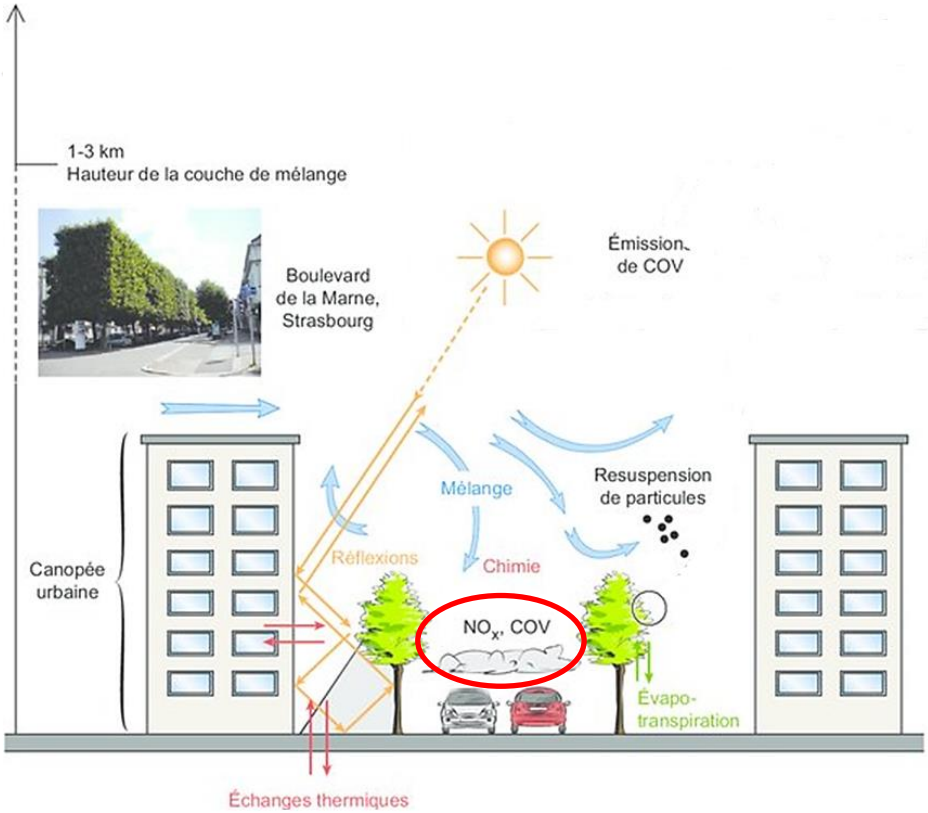
- Le cycle de l'eau
- Le bilan radiatif
  - direct
  - indirect
- L'écoulement de l'air
- Les flux de gaz




Mehdi et al, 2013

# L'influence de la végétation sur le climat

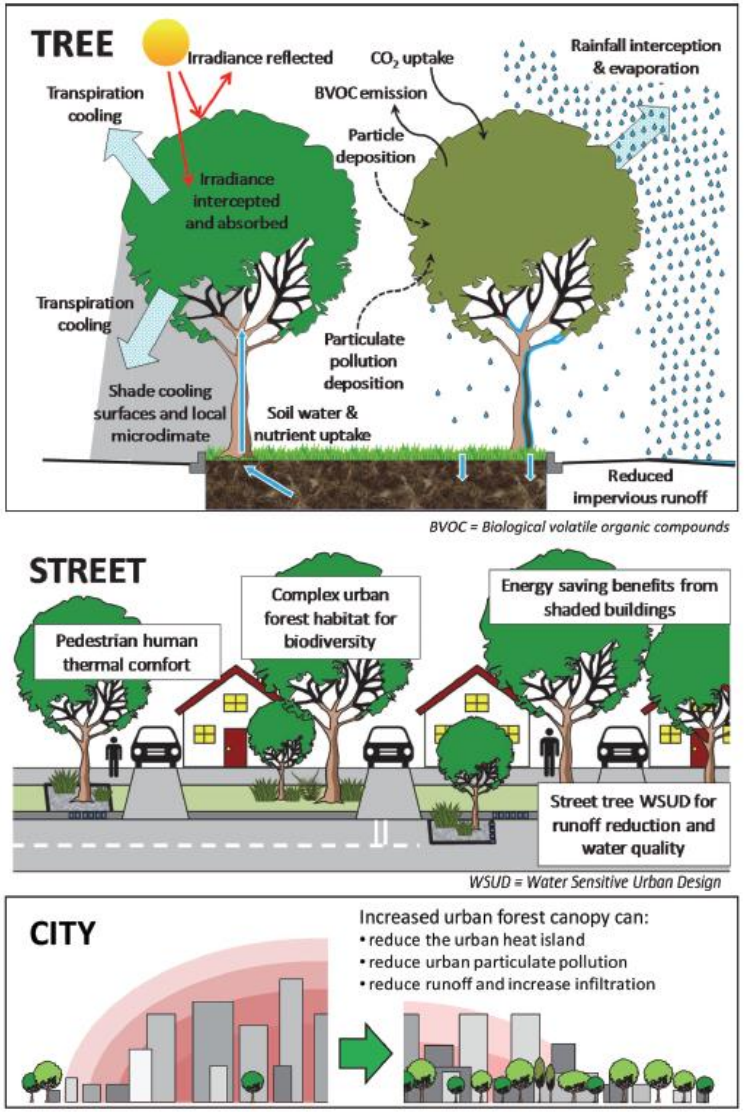
- Le cycle de l'eau
- Le bilan radiatif
  - direct
  - indirect
- L'écoulement de l'air
- Les flux de gaz




Mehdi et al, 2013

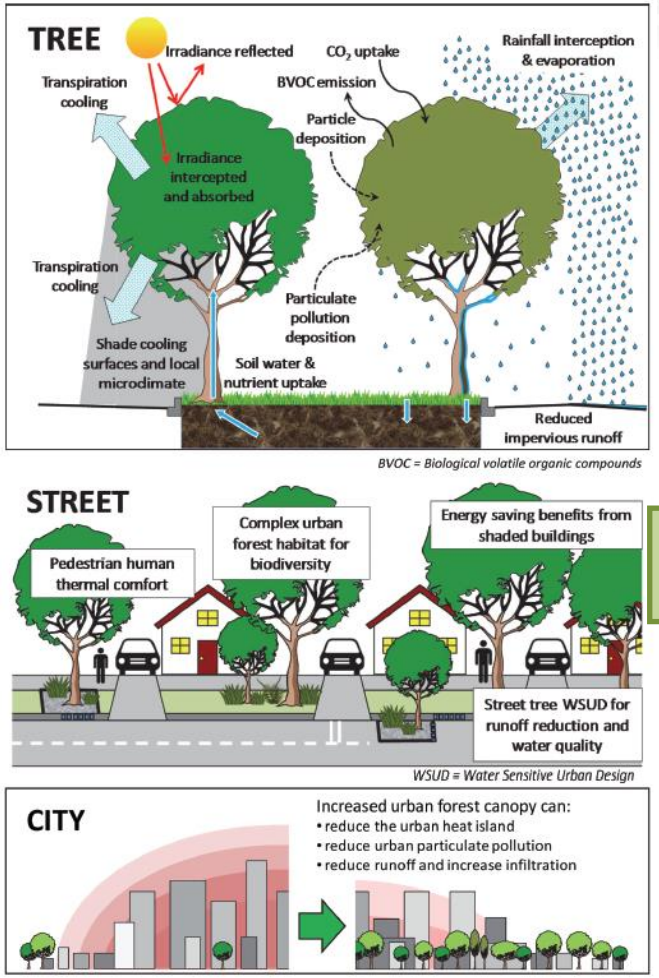
**→Davantage de services bénéfiques aujourd'hui**

# En synthèse




Livesley, 2016

# En synthèse




Livesley, 2016

# L'adaptation de la végétation

- **Diminution de la ressource en eau**

→Imperméabilisation des sols

→Etanchéité croissante des canalisations

# L'adaptation de la végétation

- **Diminution de la ressource en eau**

→Imperméabilisation des sols
→Etanchéité croissante des canalisations

- **Evolution de l'état sanitaire**

→ Exposition aux maladies
→ Modification de l'environnement (ensoleillement,…)
→ Altération du système racinaire

# L'adaptation de la végétation

- **Diminution de la ressource en eau**

→Imperméabilisation des sols
→Amélioration des canalisations d'eau fluviale

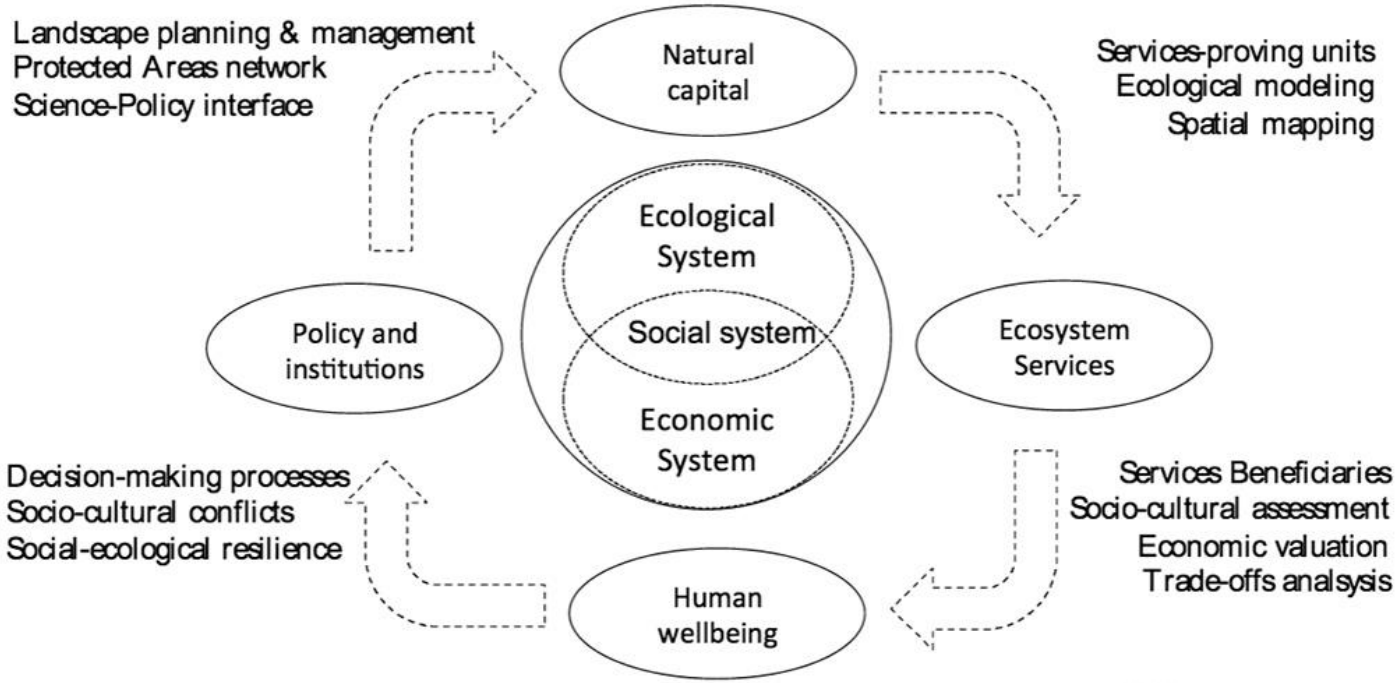
- **Evolution de l'état sanitaire**

→ Exposition aux maladies
→ Modification de l'environnement (ensoleillement,…)
→ Altération du système racinaire

- **Quel mode de gestion**

→ Adaptation des plantations (port de branche,…)
→ Adaptation de leur mode de gestion

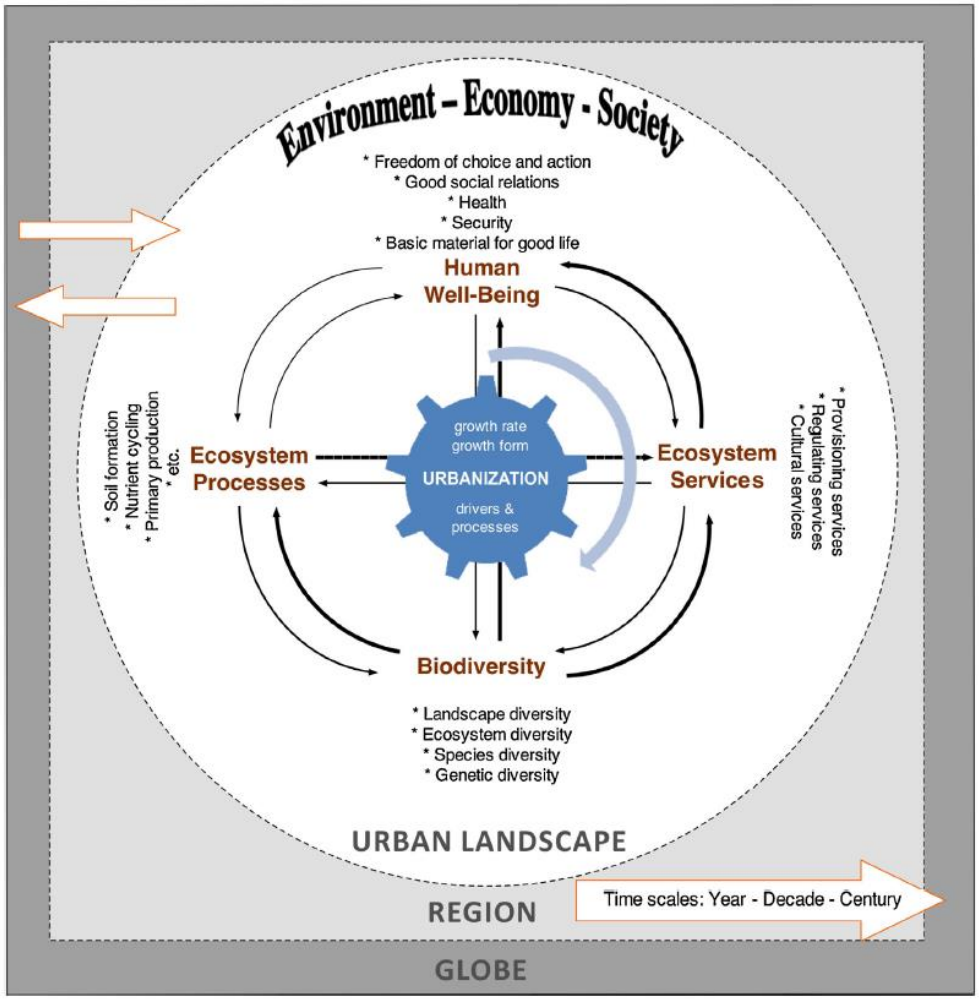
# Une vision intégrée?




Conceptual framework of social-ecological systems

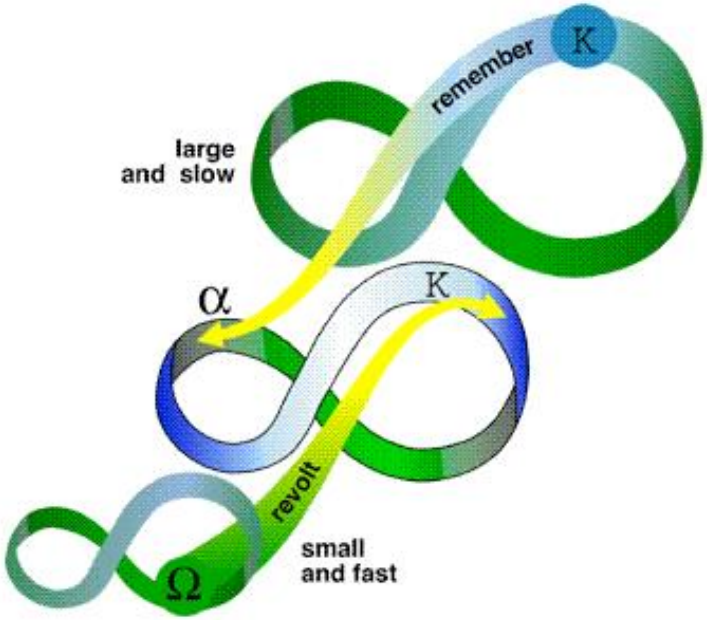
SOCIAL-ECOLOGICAL RESEARCH LAB

# Quelle vision du cadre conceptuel



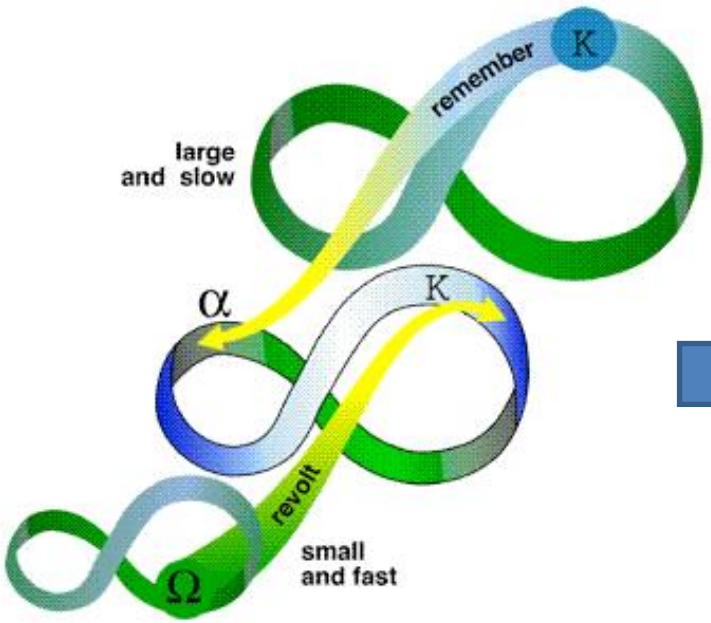

WU, 2014

# La ville résiliente




CS Holling, Panarchy

# La ville résiliente




CS Holling, Panarchy

IAUR
institut d'aménagement et d'urbanisme de Rennes

# 7ème WORKSHOP DE L'IAUR

cnrs
dépasser les frontières

**Changement climatique :**
**Vulnérabilités et opportunités du territoire métropolitain rennais.**

Connaître pour mieux gérer l'incertitude.

Du 4 au 8 février 2019

# Merci de votre attention

IAUR
institut d'aménagement et d'urbanisme de Rennes

7ème WORKSHOP DE L'IAUR

cnrs
dépasser les frontières

**Changement climatique :**
**Vulnérabilités et opportunités du territoire métropolitain rennais.**

Connaître pour mieux gérer l'incertitude.

Du 4 au 8 février 2019

# La végétation en ville :

## Rôles, impacts et adaptation

Jean Nabucet