



La ville comme système complexe

Christiane Weber
ERL 7230 CNRS/UdS

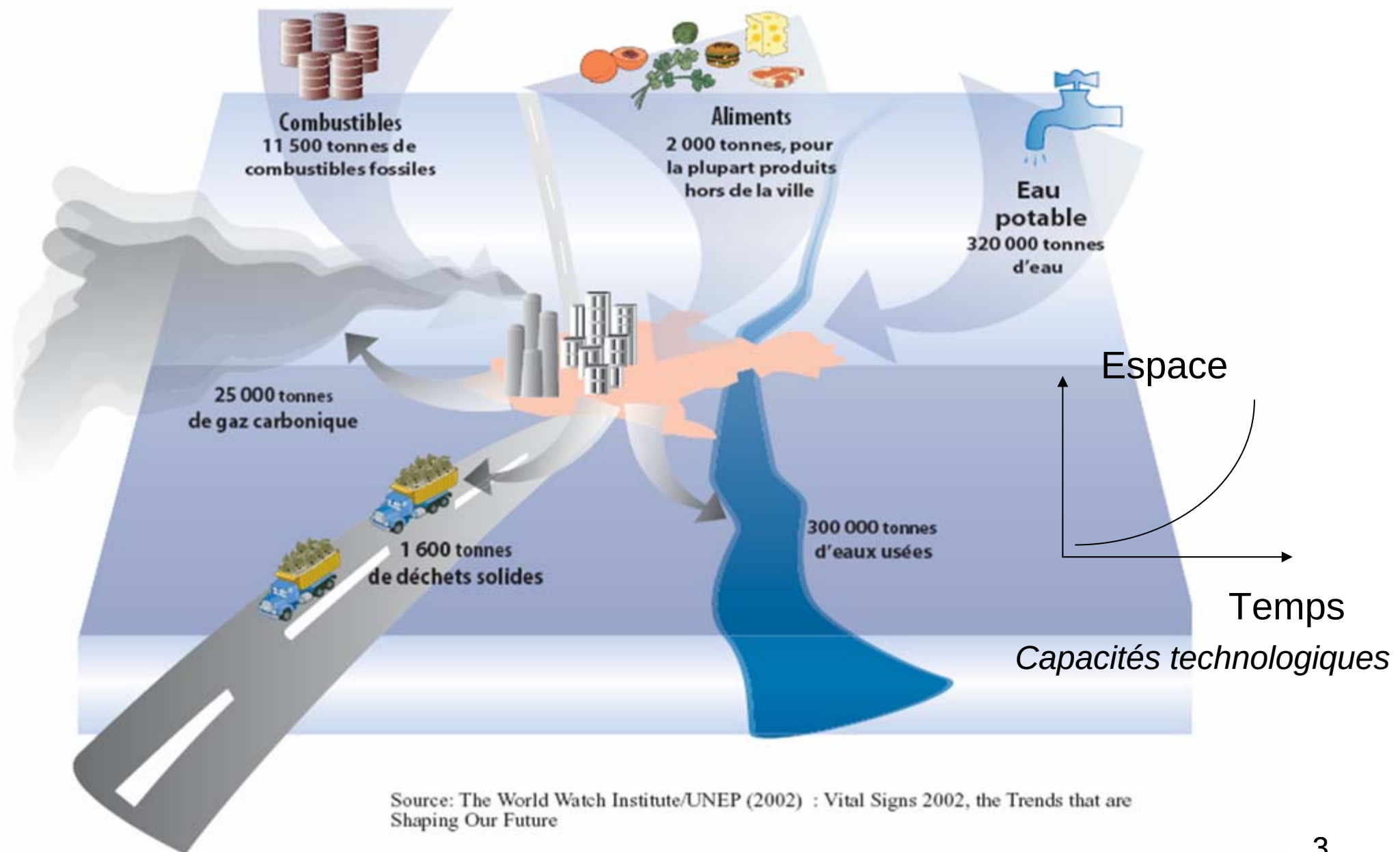


La ville comme Socio Eco Système complexe

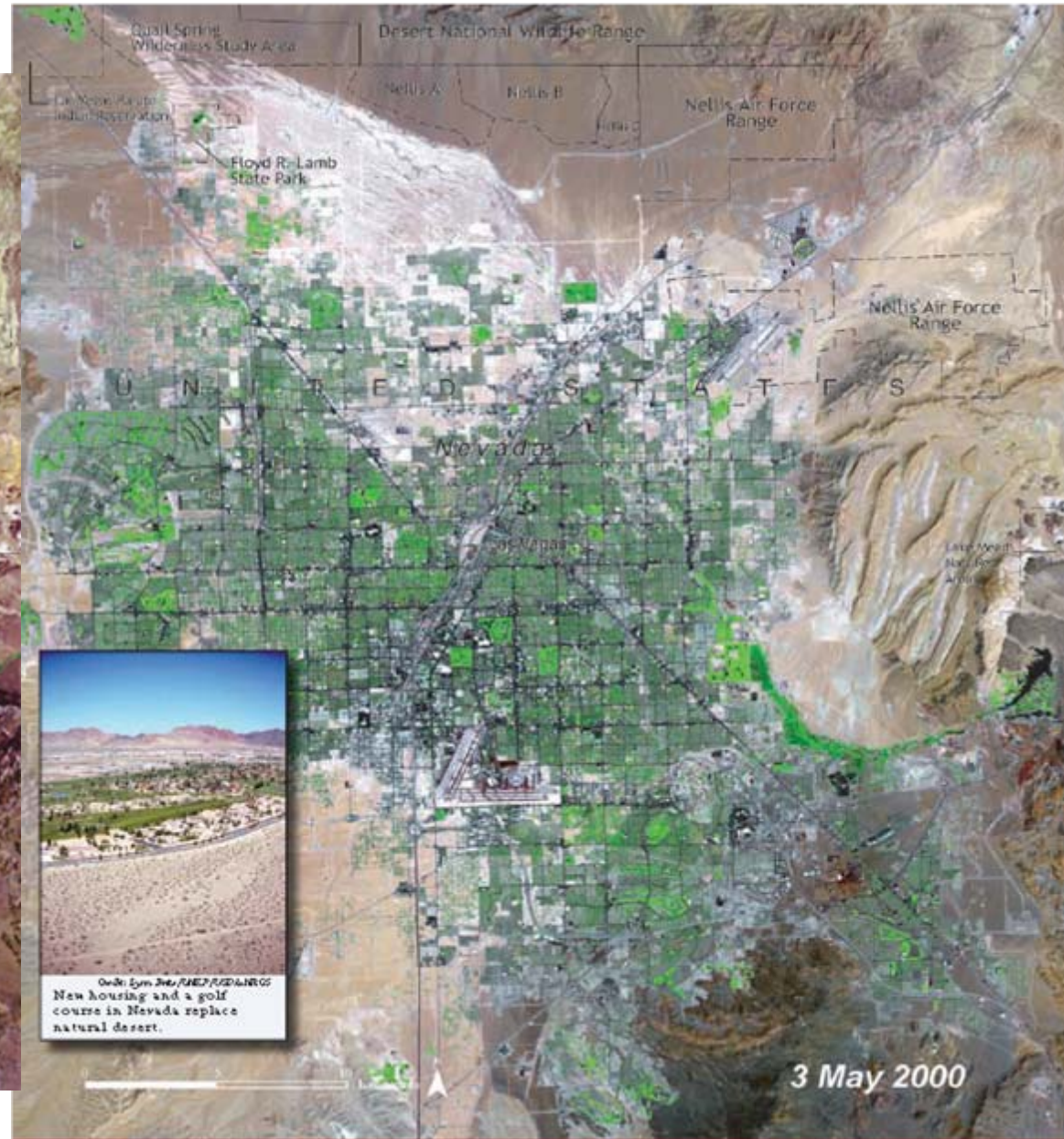
- Système finalisé, dynamique ouvert, tend vers l'équilibre
- Tout et composants: Effets cumulatifs liés au fonctionnement (interactions) avec des propriétés émergentes (local - global)
- Auto-organisation, seuils et contrôles
- Interactions renvoient à des causalités circulaires : non linéarité

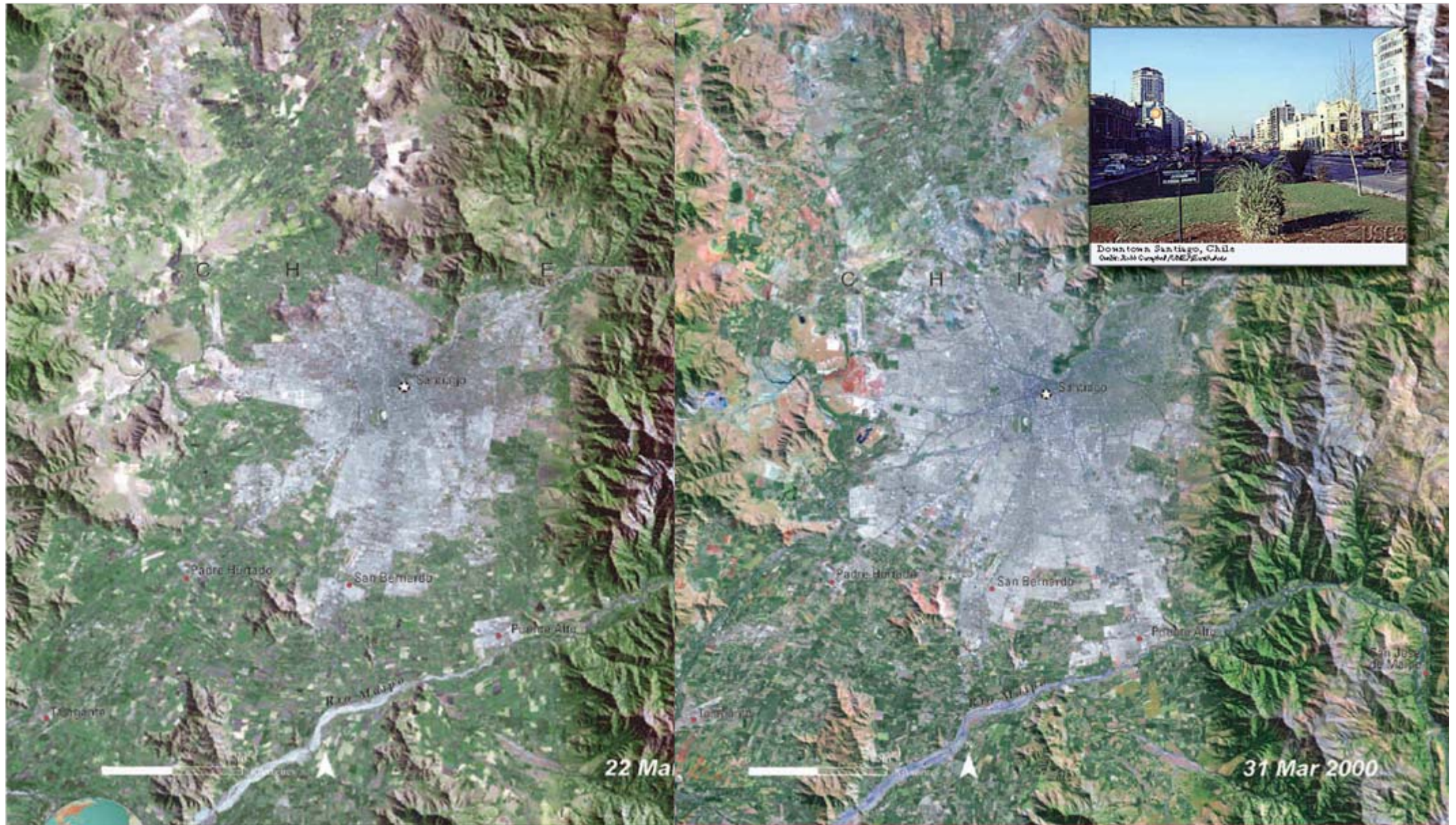


SES Urbain en relation avec ce qui l'entoure ...



Pourquoi la ville?





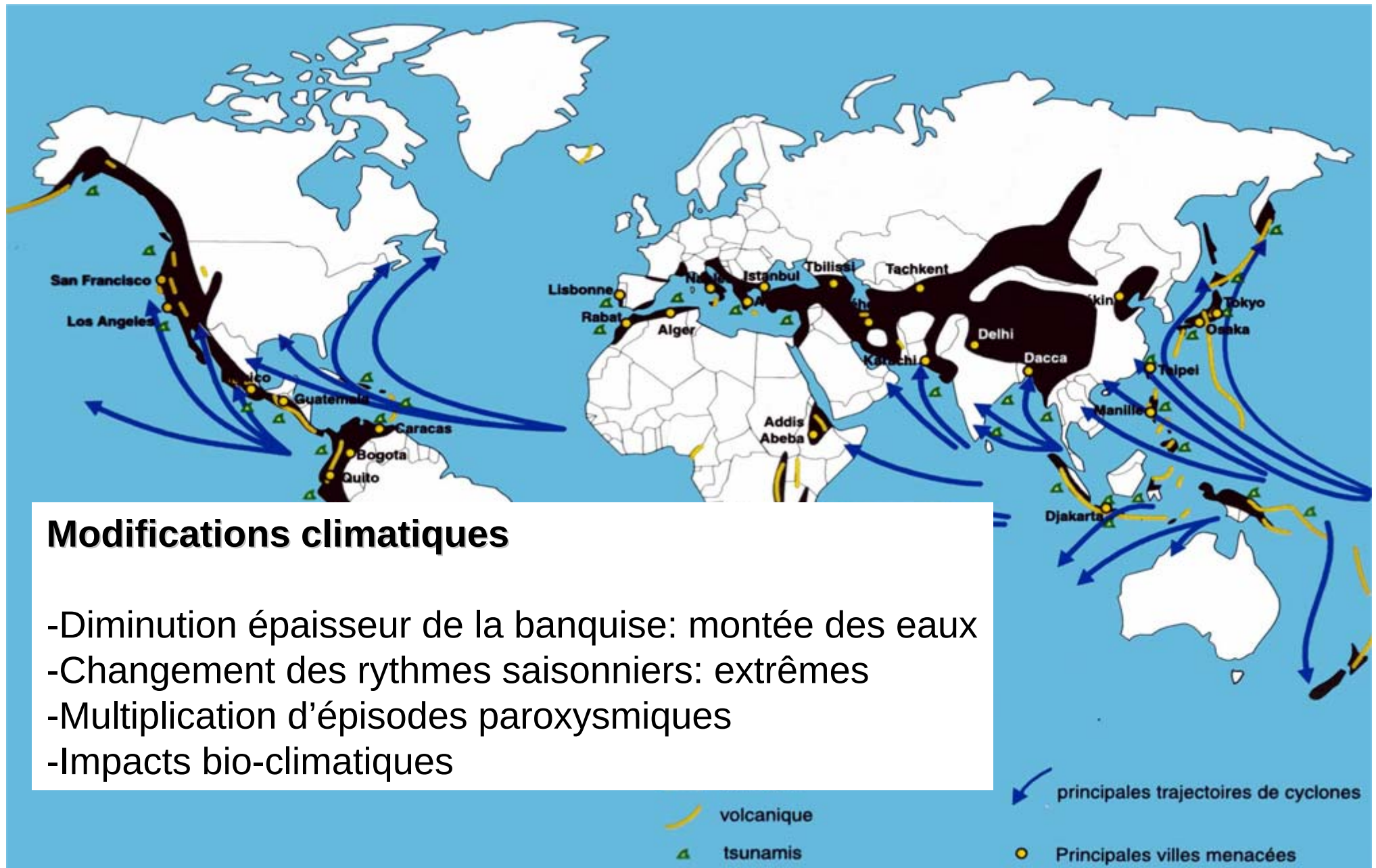
SANTIAGO Chili



TRIPOLI Syrie

Zones sismiques, volcaniques et cycloniques:

Des zones densément peuplées



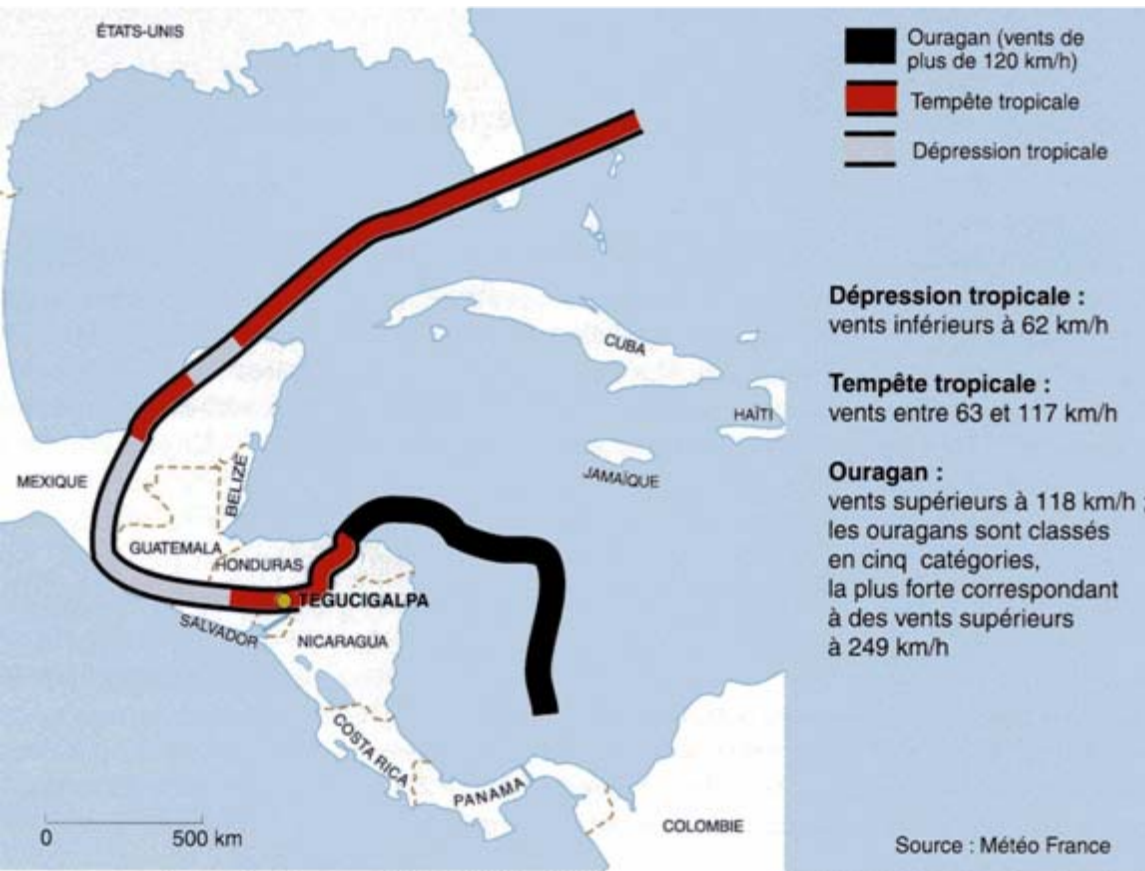
Origine **hydro-météorologique** : inondations,



Basse vallée du Limpopo,
Chibuto (Mozambique) 3 mars

Mozambique : Régions inondées en février-mars 2000

Origine **hydro-météorologique** : cyclones, tempêtes,



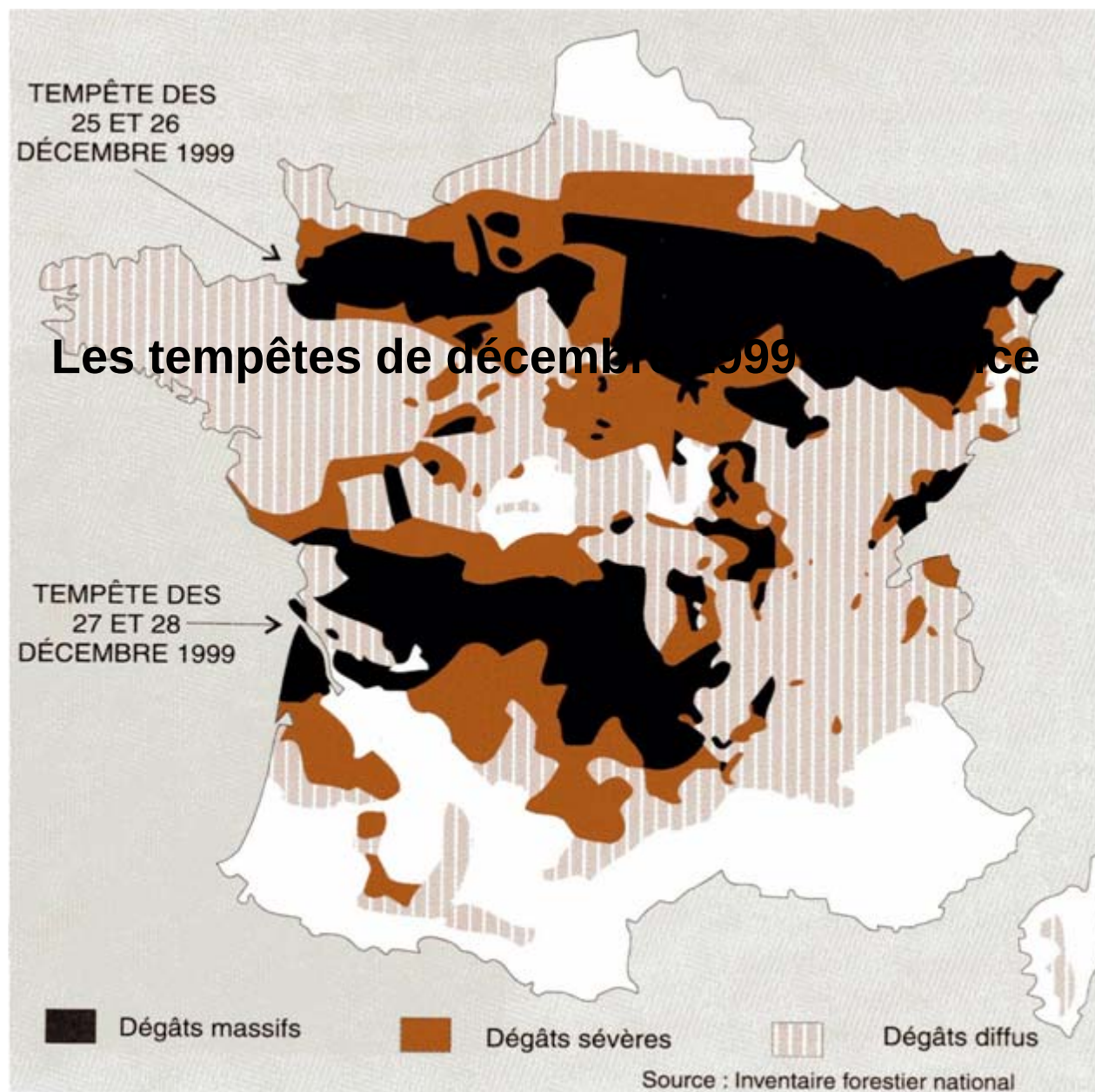
Trajectoire du cyclone Mitch (20 oct-1er nov 1998)



Origine **hydro-météorologique** : tempêtes,



Jardins du Trocadero (Paris 16)
26 déc. 1999

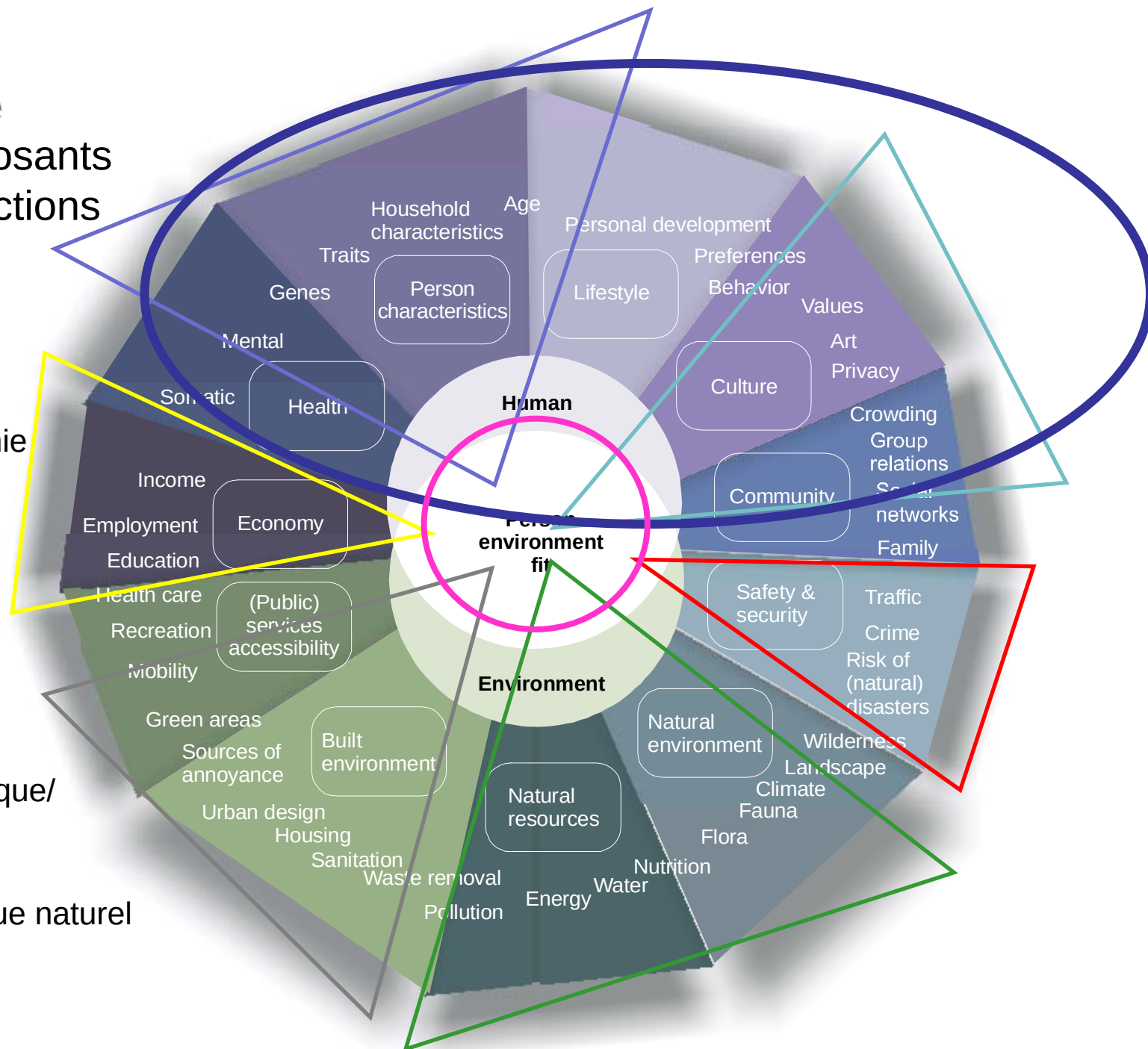
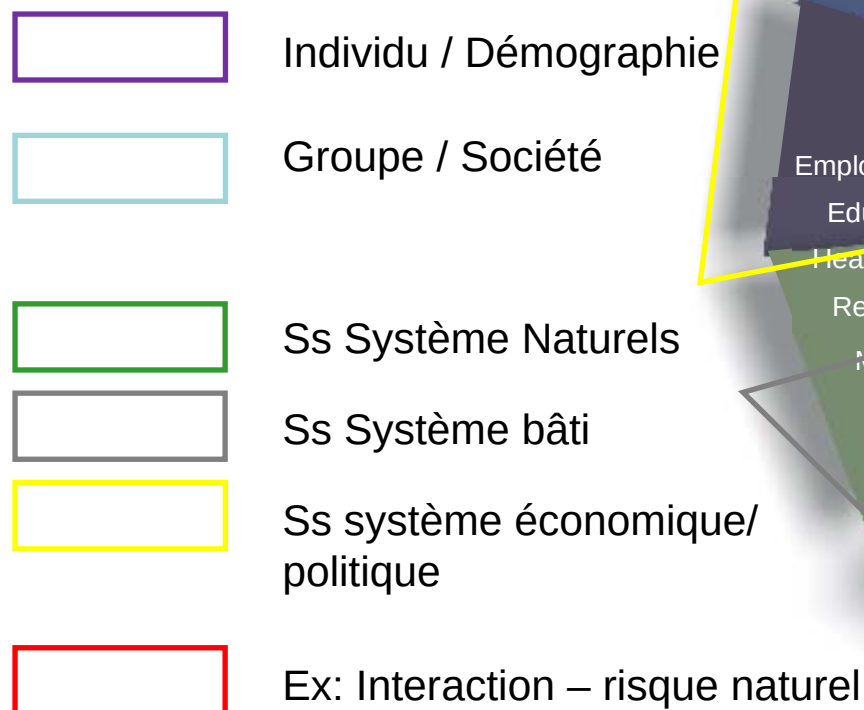




Complexité croissante

Multiplication des composants

Multiplication des interactions



(Source : Van Kamp, I.; Leidelmeijer, K.; Marsman, G. and De Hollander, G. (2003). Urban environmental quality and human well-being. Toward a conceptual framework and demarcation of concepts; a literature study. Landscape and Urban Planning, 65 (1-2), 5-18.



Concepts utilisés ...

Complexité urbaine

- Plus ou moins grande selon la taille, le statut, les capacités économiques, politiques ...
- Échelles temps et espaces
- Diversité

Durabilité

- Faible: progrès technique
- Forte : complémentarité des facteurs

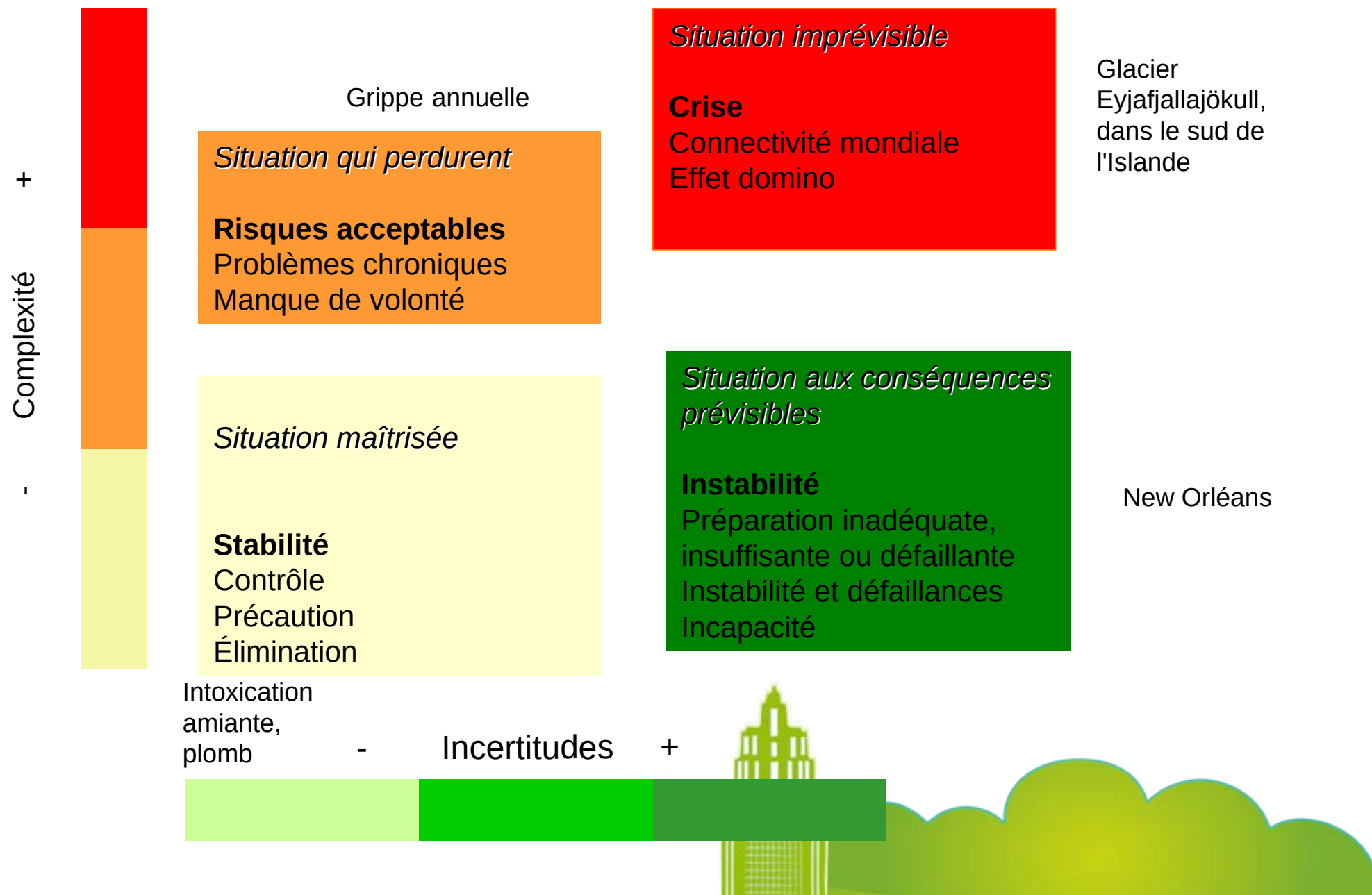
Vulnérabilité

- Rupture d'équilibre (population, territoires, activités à risques, services essentiels, périodes critiques)

Chili: 27 février 2010 à 09h32,
magnitude 8,8



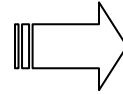
**Avalanche de St-
Colomban-les-Villards
en France 20 janvier
1981**



Complexité croissante

Multiplication des composants

Multiplication des interactions



Changement climatique ?

Changement échelles sociale, spatiale et temporelle

Décalage entre fondement de nos sociétés modernes: progrès et la nécessité de prendre la mesure de ce qui se passe

Décalage

- ce qui se mesure (Température, polluants, débits etc.)
- la conscience collective (posture différente: durable?)
- les choix politiques (le temps de la décision à la réalisation)

Scénarios (PREDIT, 2008)

Atténuation > facteur 4 (GES), mobilité, étalement.....

Adaptation > réduire la vulnérabilité sur le long terme, adaptatif

Maîtrise à long terme > un mixte - Quel modèle d'urbanisation:
mégalopole – système de villes ?

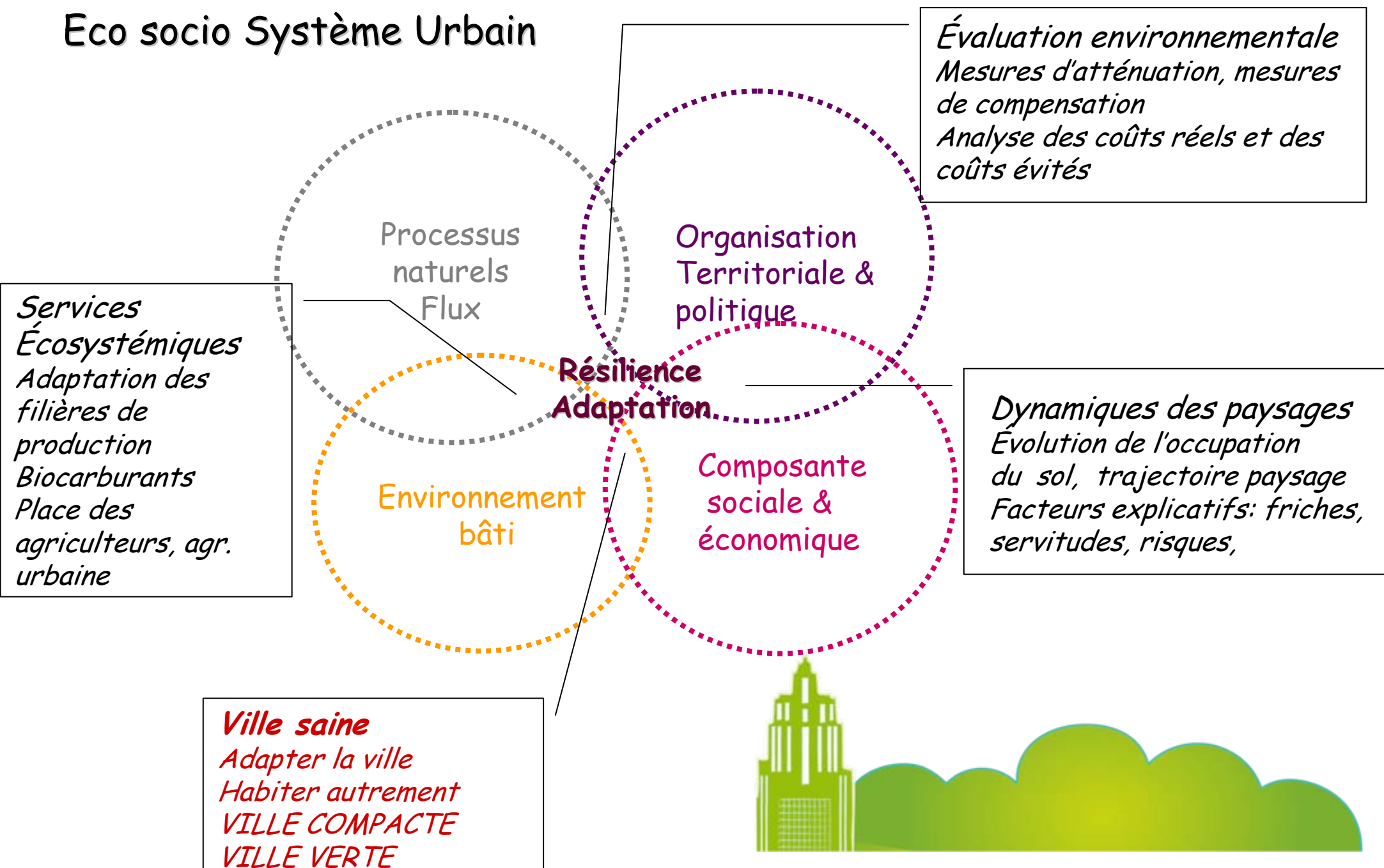
SESu > Inertie et complexité :

par où commencer et comment ?

« Systémicien » : comment interconnecter nos connaissances....



Eco socio Système Urbain



Systemique...

Ville saine

Adapter la ville
Habiter autrement
VILLE COMPACTE
VILLE VERTE

Habiter : adapter les différents éléments
Bâtiment, maille, quartier, ville
matériaux
formation

Mesures
Couplage de modèles

Ville compacte

Paradoxe: ex compacité et ICU
Équilibre : modèle évaluation
intra et inter échelles

Mobilité TC/ véhicule

Mobilité douce

Adaptation des horaires des structures

Ville verte

Murs, sol, toits > coûts et gains (énergétique, écologique et social)

Ville saine:

Inégalité sociale, spatiale environnementale
Politiques publiques
Gouvernance



Merci de votre attention

