

***Opérationnalisation du développement durable: quel  
rôle pour l'analyse systémique de durabilité  
Colloque 634***

**Limites et contingences de l'analyse systémique  
de la durabilité: l'exemple des villes françaises**

**Sharam Alijani, NEOMA BS- Habiter, IRCS - URCA  
François Mancebo, IATAUR, IRCS,  
Université de Reims Champagne Ardenne**

# ***Plan de la présentation***

---

- ❑ **I- Problématique et Concepts clés**
  - Dimensions temporelle et spatiale du territoire et de l'espace
  
- ❑ **II- Enjeux de la durabilité**
  - Ressources, capacités, gouvernance
  - Indicateurs de la durabilité
  
- ❑ **III- Limites et contingences**
  - Outils, indicateurs, échelles
  
- ❑ **IV- Le mot de la fin**

## ***I- Concepts clés: Territoire et son espace***

---

- **Le territoire est caractérisé par un nombre variable d'attributs, de stocks et de flux simples et composés.**
- **Composés de lieux centraux, l'espace (ville, métropole, territoire) est représenté par des fonctions (ex: routes, logements, bureaux, aéroports, gares, universités, hôpitaux, lieux de loisir, etc...). qui s'insèrent et s'emboîtent dans l'espace et qui dynamisent l'espace métropolitain.**
- **La morphologie du territoire englobe des espaces distincts: urbain, périurbain et rural, ce qui permet de réunir et répartir des activités et des ressources (y compris des ressources naturelles) sur une surface géographique.**

# ***Le territoire / l'espace urbain durable***

---

- **LES DIMENSIONS MULTIPLES:**
- **Identitaire** ciselée par le poids de son histoire et de son patrimoine,
- **Matérielle** résultant de son espace aménagé (pré) périurbain,
- **Institutionnelle et organisationnelle** caractérisée par les liens multiples entre les acteurs qui l'habitent et agissent en son nom,
- **Economique** qui dévoile les richesses produites rapportées à sa masse démographique et aux ressources mobilisées,
- **Informationnelle** qui s'appuie sur les réseaux technologies et sociaux pour partager le savoir, informer et influencer.

**(Le Berre, 1995; Mancebo, 2003; Alijani et Mancebo 2012)**

# ***Approche systémique de la NEU***

---

- **L'âge d'or de la nouvelle économie urbaine 1970-1990 (Richardson, 1977; Derycke, 1994, 1996; Ponsard, 1988; Fujita, 1989, 1995 ; Papageorgiou, 1990, Aydalot 1992).**
- **Plusieurs approches conceptuelles et empiriques se dégagent à l'apogée de la NEU et en particulier :**
- **- celle en lien avec propriétés de l'espace urbain notamment la morphologie et la topologie de la ville, le zonage des activités économiques et le mode de transport.**
- **- celle soulignant les hypothèses sur le comportement des agents dont font partie les pouvoirs publics qui lèvent les impôts et produisent des biens collectifs ainsi que sur la fonction d'utilité des agents.**
- **- celle portant sur le domaine des biens répartis en trois groupes à savoir le logement, le transport, et les biens courants.**
- **- celle relative au mode opératoire des modèles de la NEU permettant de procéder à un calcul économique d'optimisation sous contrainte.**

# ***Dynamique spatiale du territoire***

---

- **Le processus de spatialisation des activités économiques est affectée :**
  - l'accès aux ressources naturelles, humaines, financières et technologiques,
  - la morphologie du territoire et le maillage du tissu urbain et périurbain : état des réseaux de transport routiers, aéroportuaires, ferroviaires, portuaires,
  - la mobilité et les flux migratoires : poids démographique, qualité de la main d'œuvre et des employés,
  - l'infrastructure technologique, la qualité environnementale et l'implantation des autres entreprises qui peuvent intervenir en amont et en aval,
  - l'environnement juridique, social et économique : institutions, réglementations, coopération entre les acteurs publics et privés.

## ***II- Enjeux de la durabilité***

---

- ❑ **Comment accroître et mieux distribuer les richesses générées sans aggraver les équilibres spacieux ?**
- ❑ **Comment créer des nouvelles capacités humaines et sociales face aux enjeux que constituent l'équité intergénérationnelle et l'équité écosystémique, la biodiversité ?**
- ❑ **Quelles sont les modes de gouvernance qui permettent de soutenir l'équité et la justice sociale?**

## ***Gouvernance et usage des ressources***

---

- ❑ **Le développement durable est fortement impacté par l'accès et l'usage des ressources et les modes de gouvernance qui affectent le processus de transition à la durabilité.**
- ❑ **Ceci a pour objectif de créer de nouvelles capacités sociales, organisationnelles et humaines pour faire face aux enjeux d'équité intergénérationnelle, écosystémique, de la justice sociale.**
- ❑ **La responsabilité partagée fait appel à la mise en place des actions concertées et collectives (Olson, 1965 ; Oström, 2000)**



## ***Ressources communes et les biens publics***

---

- ❑ **Les ressources communes diffèrent des biens publics en ce sens que l'on peut s'approprier d'une ressource commune mais non d'un bien public tel qu'un parc public ou une autoroute (Taylor, 1987)**
- ❑ **Les ressources communes se réfèrent aux réservoirs de ressources naturelles pour une communauté d'utilisateurs (Ostrom, 1990). Un système de ressource (RS) se réfère aux stocks de ressources (ex. étangs poissonneux, places de parking libres, fleuves et cours d'eau...). Les unités de ressource désignent des quantités de ressources consommées par les personnes.**

# ***Opérationnalisation du développement durable***

---

- **Confronté aux impératifs du développement durable, les villes sont affectées par:**
  - les processus de transformation et les contingences économique, sociale, politique, environnementale, technologique
  - le comportement des système hommes - environnement sur les ressources naturelles
  - The National Research Council refers to “transition toward sustainability” as “efforts that aim at improving society's capacity to use the earth in ways that simultaneously “meet the needs of a much larger but stabilizing human population, sustain the life support systems of the planet, and substantially reduce hunger and poverty” [<http://m.pnas.org/content/104/6/1737>]

## ***Opérationnalisation du DD: Quels indicateurs et quelles variables ?***

---

- Variable spatiale : prend en compte la production et la valeur ajoutée des centres névralgiques d'un territoire par rapport aux distances qui les relie,
- Variable économique : mesure la production de la ville et les investissements en infrastructure, ainsi que la répartition des richesses,
- Variable sociodémographique : rend compte de la qualité de vie, la répartition des richesses, l'accès aux services tel que la santé , l'emploi et l'éducation,
- Variable écosystémique : l'indice de biodiversité est calculé à partir de 25 indicateurs fournis par les Nations Unies (*UNEP*) adopté depuis le Sommet de Stockholm en 1972 et calculé chaque année.

## ***Rappel des principes de l'agenda 21 (Rio 1992)***

---

- Les principes énoncés lors du Sommet de la Terre des Nations Unies à Rio (1992) connu sous l'appellation 'Agenda 21' comportent des principes dont l'application affectera le lieu de passage et vivre ensemble.
- Le premier principe énonce que l'homme est et doit rester au cœur des préoccupations sociales, économiques et environnementale de la société. Le bon usage des ressources par les Etats, sans porter atteinte aux ressources des autres pays, constitue le deuxième principe de la charte de Rio. L'équité intergénérationnelle et la protection de l'environnement comme partie intégrante du développement économique figurent en troisième et quatrième place de la déclaration. Viennent ensuite, le besoin de lutter contre la pauvreté (5<sup>ème</sup>, 6<sup>ème</sup> et 7<sup>ème</sup> principe), les recommandations pour la promotion et le renforcement du développement durable et du principe de précaution (8<sup>ème</sup> au 15<sup>ème</sup>).

# ***Défis de la transition vers la durabilité***

---

- **On mesure la difficulté du chemin à parcourir. Il s'agit de trouver des compromis entre les logiques opposées :**
  - **préserver les intérêts des générations actuelles et futures;**
  - **répondre aux besoins et aspirations des personnes et communautés,**
  - **préserver les équilibres écosystémiques,**
  - **assurer le développement harmonieux des pays industriels et en développement.**
  
- **Ce constat à partir des notions d'équité 'intergénérationnelle', 'écosystémique' et 'spatiale' nous conduit à élaborer de nouveaux modes de gouvernance.**

## ***III- Limites et contingences***

---

- **L'analyse systémique de la durabilité appliquée aux agglomérations urbaines se heurte à plusieurs obstacles, en particulier :**
  - **les outils d'analyse , mode d'analyse et les bases de données (économiques et financières, administratives, ...)**
  - **les indicateurs sélectionnés: les indicateurs du DD sont construits à partir d'un nombre important de variables économiques, sociales, environnementale**
  - **L'échelle d'analyse (micro, méso, macro) et les interactions les niveaux**

## ***Limites de la gestion des territoires urbains***

---

- ❑ Il convient de noter les effets multiples (parfois pervers) des mesures édictées en faveur du développement durable et les incohérences observées dans la gestion des villes et des agglomérations
- ❑ La méconnaissance de la durabilité urbaine par rapport aux objectifs DD, la rigidités de l'administration
- ❑ La volonté de préserver la diversité des sites et des paysages et empêcher l'étalement urbain se heurte aux projets d'aménagement qui donne la priorité aux transports collectifs et en autorisant la réalisation de nouvelles routes
- ❑ La méthode intégrée proposée par la conférence d'Aalborg est mise à mal par l'approche sectorielle très répandue

## ***L'approche systémique et par les réseaux bayésiens***

---

- ❑ L'étude de la durabilité de la mobilité urbaine des grandes villes englobe une dimension systémique, mais elle peut s'enrichir des apports par le biais des réseaux bayésiens pour établir des liens de causalité entre les variables (Fusco, 2013, Chéry et Voiron-Canicio, 2004)
- ❑ Les indicateurs sont organisés en grands groupes : socio-économiques , structure urbaine, offre de transport, demande de mobilité, flux de trafic, pressions environnementales , qualité de vie et utilise un SIG à des fins géoprospectives pour prévenir les risques (inondation, zones géographiques vulnérables et difficiles d'accès,...) et agir de manière préventive.



## ***Contingences de la transition à la durabilité***

---

- **De nombreuses forces économiques, sociales, technologiques, et environnementales affectent et redessinent les contours des territoires et leur ancrage.**
- **- Contingence socioéconomique qui affecte les modalités de production, d'emploi et de l'usage des ressources;**
- **- Contingence politique et éthique qui détermine la gouvernance et le management public et privé;**
- **- Contingence environnementale et écosystémiques qui recouvre le besoin de protéger les ressources naturelles, les biens communs et la qualité de vie;**
- **- Contingence technologique qui entraîne et accélère le processus de changement et affecte l'organisation des activités et le management des ressources.**

# Approche par les contingences

## Quatre axes, un nombre variable d'indicateurs

Contingences	Choix d'acteurs : mode de gouvernance, actions collectives
<b>Environnementale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Durabilité</b></li> <li>- <b>Ecologie</b></li> </ul>	<p>► Choix écosystémique, intergénérationnel et spatial</p> <p>Stratégies d'acquisition et d'utilisation des ressources</p> <p>Indicateurs de la biodiversité urbaine portant sur la diversité des écosystèmes, biodiversité et aires protégées</p>
<b>Economique - Sociale</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Emplois</b></li> <li>- <b>Production</b></li> <li>- <b>Démographique</b></li> <li>- <b>Santé / éducation</b></li> </ul>	<p>► Choix de spatialisation, localisation et échanges inter et intra-régionaux, dynamique de globalisation</p> <p>Nature et nombre des emplois créés</p> <p>Modèles de production (intensif, extensif)</p> <p>Impacts sur les flux migratoires et le revenu développement des ressources humaines : éducation, santé</p> <p>Part des revenus consacrée aux soins et à l'éducation</p>
<b>Politique - éthique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Equité</b></li> <li>- <b>Egalité</b></li> <li>- <b>Justice</b></li> </ul>	<p>► Choix sociétaux, équité intergénérationnelle</p> <p>1<sup>er</sup> principe de la déclaration de Rio</p> <p>Egalité entre les sexes, les générations et les minorités</p> <p>Justice sociale, mobilité spatiale et sociale</p>
<b>Technologique</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Réseaux</b></li> <li>- <b>TIC</b></li> </ul>	<p>► Choix technologiques, construction d'infrastructures, impact sur l'aménagement</p> <p>Création des clusters</p> <p>Utilisation des nouvelles technologies d'assistance et de protection des personnes et de l'environnement</p>

## ***Le mot de la fin***

---

- **Les évaluations approximatives et les formalisations excessives des principes du DD posent problème lorsqu'il s'agit de prendre en compte :**
  - l'intérêt général et l'intérêt particulier
  - les biens publics et les biens communs
  - les réseaux à construire et les communautés à servir
  - et enfin les indicateurs, les échelles et les outils d'analyse utilisés