

# Transition(s) : de quoi parle-t-on ?

---

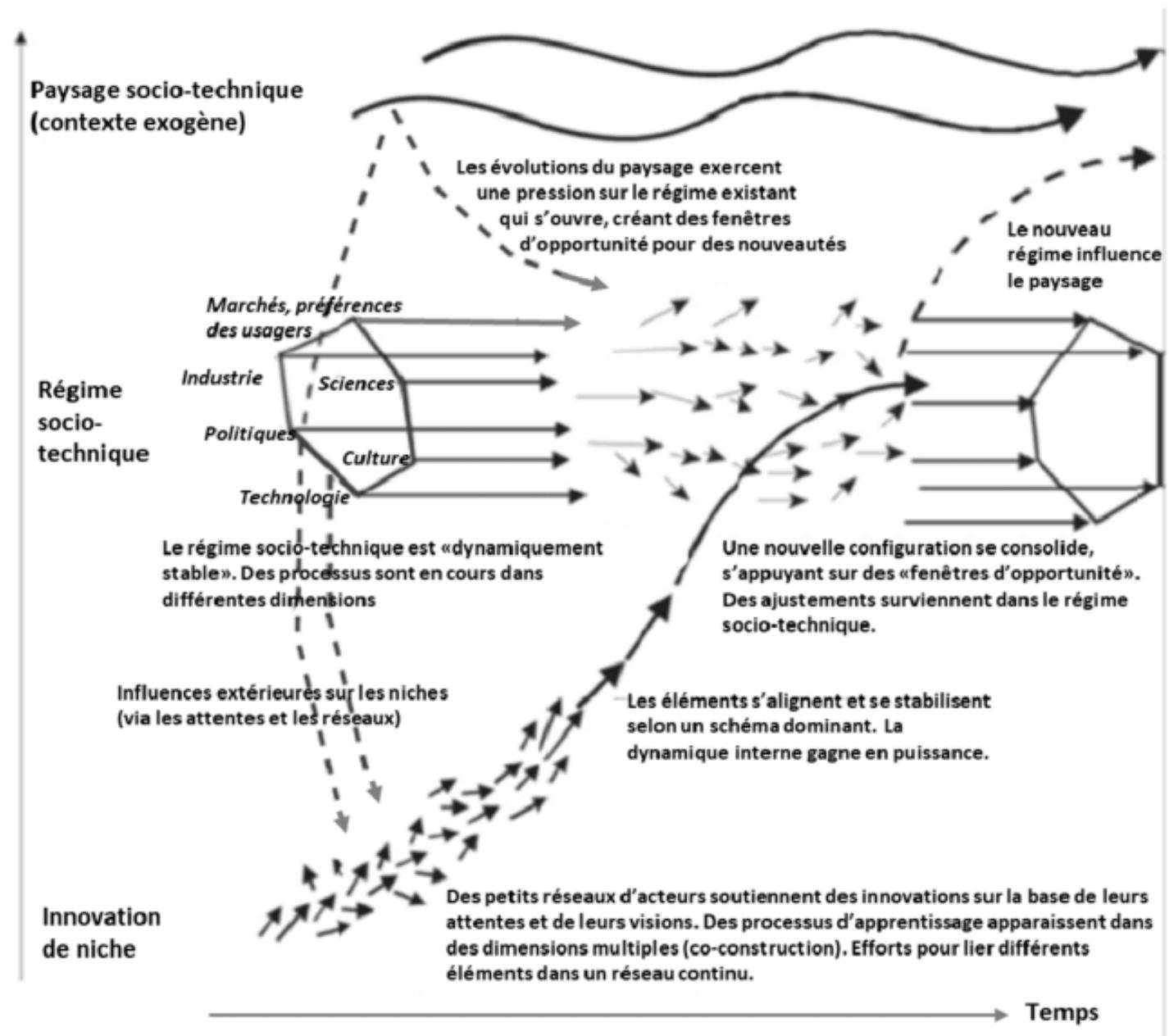
Quelles leçons de l'étude des transitions passées ?

*Sébastien Treyer, Iddri*

*GT Adaptation et Transition, PLOA, 20 janvier 2023*

- Un champ de recherche de la sociologie des sciences et des techniques
- La notion clé de « régime socio-technique » / trajectoires d'innovation
- Au sein d'un même régime socio-technique, il y a beaucoup d'innovations technologiques qui font fortement évoluer les systèmes techniques (substitution capital / travail, par exemple), selon une même trajectoire/direction d'innovation
- Mais il y a aussi parfois des changements de « régime socio-technique » = des transitions, qui peuvent être parfois des moments de turbulence avant que soit stabilisé un nouveau régime
- L'exemple clé est le passage (aux USA) des véhicules hippomobiles aux tramways hippomobiles, puis au tramway électrique puis à la dominance du véhicule individuel avec moteur à combustion

# Niveaux de structuration des activités dans les pratiques locales



- Verrouillage socio-technique :
  - certaines solutions peinent à changer d'échelle même quand elles sont performantes sur un ensemble de critères et économiquement prometteuses,
  - parce que c'est l'ensemble du régime socio-technique qui est organisé en fonction des caractéristiques des innovations dominantes
  - (ex transitions dans le domaine des transports)
  
- Un déverrouillage est forcément systémique : agir simultanément sur l'ensemble des dimensions du régime (marchés et normes, de l'amont à l'aval, organisation industrielle et contrats, politiques publiques, financements et subventions, valeurs et culture...)
  
- L'innovation n'est pas que technique, mais aussi dans les usages et la demande, dans les organisations sociales et l'action collective, dans les politiques publiques, dans les modèles d'affaires et les modalités de financement...

Face aux limites rencontrées par un système technique, on peut :

1. **Optimiser** le système tel qu'il est / chercher des marges d'efficience, sans changer de technologie – ex la consommation / km des moteurs à essence
2. **Substituer** une technologie par une autre – ex véhicule électrique
3. **Reconcevoir** le système – ex. autopartage, intermodalité, etc.

Les innovations à l'échelle des systèmes / la reconception des systèmes engagent forcément des modifications dans l'ensemble du régime socio-technique

Mais aussi à l'échelle de toute la chaîne de valeur

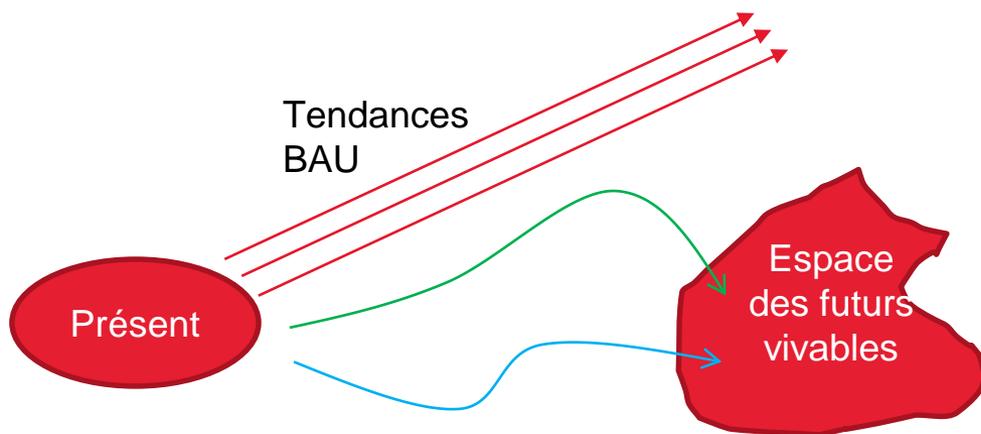
Deux propositions complémentaires (et non limitatives) du champ d'étude des transitions passées

- Strategic niche management
- Organisation d'un débat structuré sur les scénarios / trajectoires futures possibles
- ...

- Recommandations génériques :
  - Aligner les incitations fiscales et les subventions pour rééquilibrer entre acteurs en place et nouveaux entrants
  - Identifier les points de blocage dans l'organisation / la structure des secteurs économiques et de la société (ex. structure des villes et transition de la mobilité)
- Appui aux innovations de niche
  - Assurer les dynamiques collectives, réseaux et interrelations entre innovations de niche, favoriser les « clusters »
  - Rééquilibrer la charge et les moyens de la preuve de la performance
- La coexistence / le pluralisme à armes égales de plusieurs trajectoires d'innovation doit être organisé, équipé
- “the creation, development and controlled phase-out of protected spaces for the development and use of promising technologies by means of experimentation, with the aim of :
  - (1) learning about the desirability of the new technology and
  - (2) enhancing the further development and the rate of application of the new technology”  
(Kemp et al., 1998: 186)

- La reconfiguration du régime socio-technique réelle est souvent une recombinaison de plusieurs trajectoires d'innovation, et pas la simple généralisation d'une seule innovation
- Difficile de prédire quelle sera la combinaison la plus souhaitable / performante
- Plutôt que de choisir une trajectoire, organiser un débat structuré et continu sur les différents scénarios contrastés, questionnant la cohérence et la performance
- Donner à voir la diversité des points d'arrivée possibles, et la diversité des chemins de transition : visibilité sur du moyen / long terme, lisibilité de l'évolution des règles du jeu, mais sans planification figée
- Embarquer les différents acteurs/innovateurs non pas en développant un plan univoque à 30 ans, mais parce que les différents scénarios sont devenus une connaissance / une référence partagées
- Permettre aux autorités politiques d'indiquer les choix qui doivent être faits maintenant, et les décisions sans regret, ainsi qu'une direction des aspirations collectives et individuelles

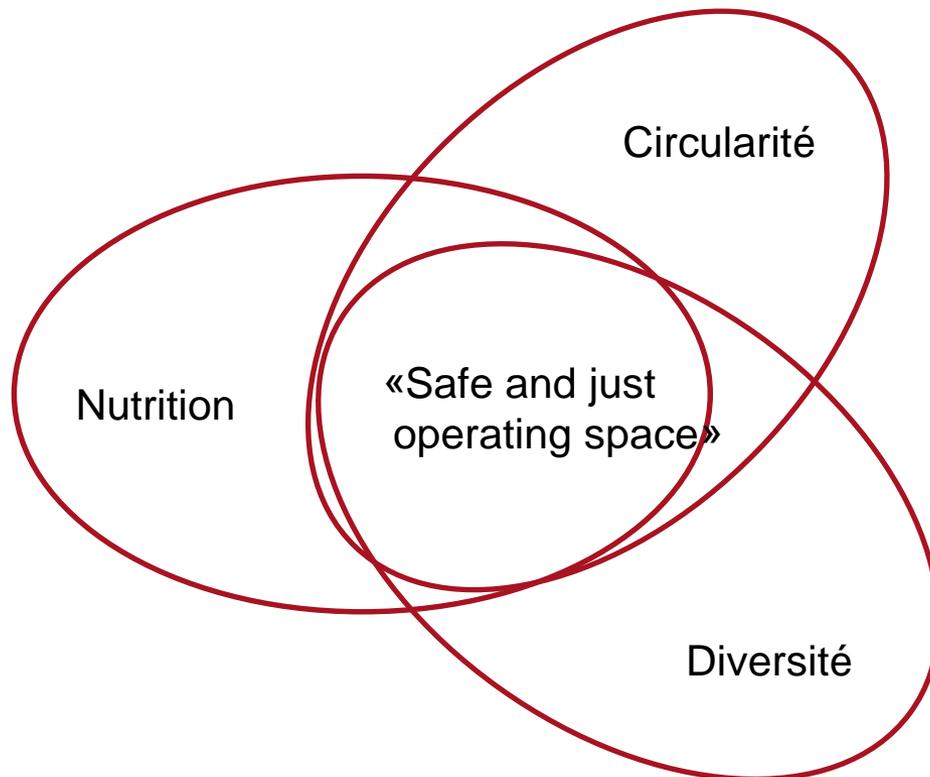
- Pour le **système alimentaire**, les études et scénarios existants tant sur l'adaptation que sur les enjeux environnementaux indiquent que le scénario tendanciel / « business as usual » nous fera rater la cible
  - Des **ruptures par rapport aux tendances actuelles** sont nécessaires
  - Ex : déspecialisation / rediversification des bassins de production
- Mais ils ne disent pas pour autant qu'il n'y a qu'un point d'arrivée (choix politiques, arbitrages entre différents critères de performance)
- Et ils montrent qu'il peut y avoir plusieurs chemins de transition, même pour un point d'arrivée identique



## The 5<sup>th</sup> SCAR Foresight Expert Group report

### Resilience and Transformation

**Natural resources and Food Systems:  
Transitions towards  
a “safe and just” operating space**



Un objectif  
3 points d'entrée  
pour des chemins de transition

- Le débat prospectif sur les scénarios n'est pas encore structuré, et pourtant beaucoup de scénarios sont sur la table
  - Un équivalent du débat national sur les scénarios pendant le DNTE (transition énergétique) de 2012 serait utile
  - Ce qui peut s'articuler avec la reconception des trajectoires à l'échelle des territoires pertinents / bassins de production
- Logique souple mais exigeante de planification et orientation stratégique
- Les priorités d'investissement et d'innovation peuvent être discutées non seulement dans une logique de coexistence des modèles, mais aussi en prenant en compte les effets de verrouillage et d'asymétrie
- Le déverrouillage systémique à l'échelle de l'ensemble de la chaîne de valeur est indispensable pour permettre des ruptures par rapport aux tendances en cours. Cela dépasse la question du financement de l'investissement et de l'innovation.
- L'innovation de déclenchement de la transition devient une priorité en soi (cf. rapport SCAR)

- Alkemade, F., Hekkert, M. P., Negro, S. O., (2011) Transition policy and innovation policy: Friends or foes?, *Environmental Innovation and Societal Transitions*, Volume 1, Issue 1, Pages 125-129, ISSN 2210-4224, <http://dx.doi.org/10.1016/j.eist.2011.04.009>.
- (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2210422411000207>)
- Geels, F. W. (2011). The multi-level perspective on sustainability transitions: Responses to seven criticisms. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 1(1), 24-40.
- Geels, F. W., & Schot, J. (2007). Typology of sociotechnical transition pathways. *Research policy*, 36(3), 399-417.
- Hekkert, M. P., Suurs, R. A., Negro, S. O., Kuhlmann, S., Smits, R. E. H. M. (2007). Functions of innovation systems: A new approach for analysing technological change. *Technological Forecasting and Social Change*, 74(4), 413-432. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2006.03.002>.
- (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0040162506000564>)
- Loorbach, D., Van Der Brugge, R., & Taanman, M. (2008). Governance in the energy transition: Practice of transition management in the Netherlands. *International Journal of Environmental Technology and Management*, 9(2), 294-315.

- Mathijs E., (2012) : Transition to a sustainable agrofood system in Flanders: a system analysis
- <http://lv.vlaanderen.be/nlapps/docs/default.asp?id=3127>
- Markard, J., Truffer, B.,(2008) Technological innovation systems and the multi-level perspective: Towards an integrated framework, *Research Policy*, Volume 37, Issue 4, Pages 596-615, ISSN 0048-7333,
- (<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733308000164>)
- Nykvist, B., & Whitmarsh, L. (2008). A multi-level analysis of sustainable mobility transitions: Niche development in the UK and Sweden. *Technological forecasting and social change*, 75(9), 1373-1387.
- Rotmans, J. René Kemp, R., Marjolein Van Asselt, M., (2001) "More evolution than revolution: transition management in public policy", *foresight*, Vol. 3 Iss: 1, pp.15 – 31
- Seyfang, G., & Smith, A. (2007). Grassroots innovations for sustainable development: Towards a new research and policy agenda. *Environmental politics*, 16(4), 584-603.
- Smith, A., Stirling, A., & Berkhout, F. (2005). The governance of sustainable socio-technical transitions. *Research policy*, 34(10), 1491-1510.
- Van der Laak, W. W. M., Raven, R. P. J. M., & Verbong, G. P. J. (2007). Strategic niche management for biofuels: Analysing past experiments for developing new biofuel policies. *Energy Policy*, 35(6), 3213-3225.

CONTACT

[Sebastien.treyer@iddri.org](mailto:Sebastien.treyer@iddri.org)

[IDDRI.ORG](http://IDDRI.ORG)