

Équilibre systémique et raisons des blocages | Cartographie systémique –?partie?3

19 juin 2026, 10:00

Stefan Milis

Pourquoi les systèmes circulaires évoluent difficilement

Dans le troisième volet de cette série consacrée à la cartographie systémique, nous examinerons pourquoi les systèmes persistent parfois à reproduire les schémas existants. Malgré l'innovation, les subventions et les projets pilotes, les modèles économiques circulaires peinent à s'imposer dans de nombreux secteurs, où les pratiques existantes continuent de dominer. Du point de vue de la pensée systémique, cela n'a rien d'un hasard, mais s'explique par la manière dont les boucles de rétroaction se renforcent mutuellement, se freinent ou s'équilibrent.

La stabilité n'est pas ce que vous croyez

En dynamique systémique, la stabilité est souvent associée à des boucles d'équilibrage?: des mécanismes qui ramènent le système à l'équilibre. Mais, en pratique, cette représentation des transitions industrielles –?qu'il s'agisse de préservation circulaire de la valeur, d'énergie ou de systèmes produit-service?– correspond rarement à la réalité. Les systèmes ne sont pas toujours stables parce qu'ils sont en équilibre, mais parce que différentes forces s'opposent ou se renforcent mutuellement.

Trois mécanismes de stabilisation des systèmes

1. Équilibre classique : boucles d'équilibrage

Voici le mécanisme classique?:

- Prix plus élevé ? baisse de la demande ? baisse des prix

Le système s'autorégule et tend vers une valeur cible. Ce type de stabilité est relativement facile à influencer, notamment en jouant sur les incitations tarifaires ou la capacité.



2. Équilibre dynamique?: boucles de renforcement en concurrence

Deux boucles de renforcement agissent ici en sens inverse. Un exemple est la concurrence entre les ventes de produits neufs et les activités ReX (réutilisation, réparation, reconditionnement et refabrication) sur le marché du remplacement. On obtient alors?:

- Augmentation de la part de marché des activités ReX ? hausse du volume de ReX ? accumulation d'expérience ? amélioration de l'offre ReX ? augmentation de la part de marché des activités ReX
- Augmentation de la part de marché des produits neufs ? hausse du volume des produits neufs ? économies d'échelle sur les produits neufs ? amélioration de l'offre de produits neufs ? augmentation de la part de marché des produits neufs
- Augmentation de la part de marché des produits neufs ? diminution de la part de marché des activités ReX
- Augmentation de la part de marché des activités ReX ? diminution de la part de marché des produits neufs

Le système se stabilise lorsque ces deux forces s'équilibrent. Ce phénomène s'observe fréquemment dans les modèles économiques circulaires, les transitions technologiques ou les marchés fortement influencés par les politiques publiques. Il n'y a pas de boucle d'équilibrage ici.

La stabilité résulte de la concurrence entre les forces de croissance.

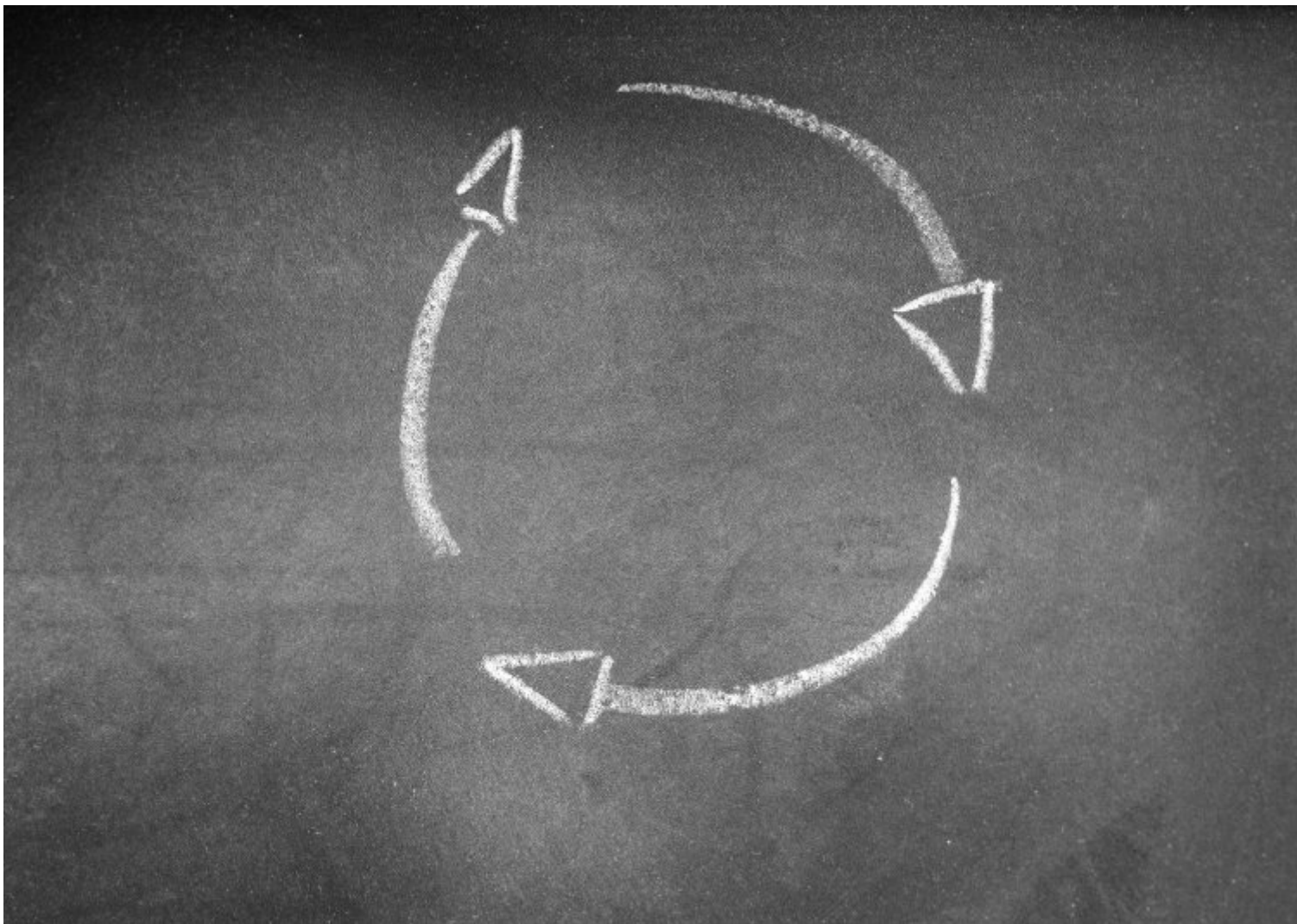
3. Stabilité apparente?: des verrouillages autorenforçants

Il arrive parfois qu'un système soit pris dans un cercle vicieux. Exemple dans le contexte des activités ReX?:

- Faible adoption ? peu de données et de normes ? peu de confiance ? faible adoption

C'est un cercle vicieux : le système est stable, mais à un faible niveau de performance. Cette situation est typique des?:

- Écosystèmes de réparation et de refabrication
- Nouveaux marchés circulaires
- Situations de forte incertitude



Pourquoi cette distinction est cruciale

La manière dont la stabilité s'installe détermine quelles interventions sont efficaces.

- Vous pensez que le système «?s'équilibre?»?? Vous allez alors agir en fonction de certains paramètres, tels que les subventions ou les objectifs
- Vous êtes en réalité pris dans un cercle vicieux ou dans une concurrence entre boucles?? Ces interventions sont alors tout simplement absorbées

Conséquence : de nombreuses mesures bien intentionnées ont peu d'impact.

Implications pour la cartographie systémique (CLD)

Lors de la création d'un diagramme de boucles causales?:

- Ne partez pas automatiquement du principe qu'il s'agit de boucles d'équilibrage
- Identifiez les boucles dominantes, et pas seulement celles qui sont présentes
- Soyez attentif aux délais. Ils sont souvent déterminants
- Évitez les «?flèches magiques?» et explicitez les mécanismes intermédiaires

La question centrale n'est donc pas?: «?Quelles boucles sont présentes???»», mais plutôt?: «?Quelle dynamique détermine le comportement du système???»»

Implications pour les politiques et la stratégie

L'approche diffère selon la dynamique en jeu?:

- Contrainte d'équilibrage ? réduire les obstacles, par exemple les coûts ou la capacité
- Verrouillage autorenforçant ? briser la dynamique, par exemple par le biais de normes, d'obligations ou de la demande publique
- Boucles concurrentes ? renforcer la dynamique souhaitée, par exemple grâce aux données, aux modèles économiques ou à la collaboration

Dans les transitions circulaires, le défi réside rarement dans la «?recherche d'un équilibre?»», mais plutôt dans la reconfiguration des boucles de rétroaction dominantes.

Conclusion

Les systèmes sont souvent stables pour de mauvaises raisons?: non pas parce qu'ils sont en équilibre, mais parce que certaines forces s'annulent ou se renforcent mutuellement. Pour avoir un impact, il ne suffit donc pas de comprendre le système, mais surtout d'identifier les boucles de rétroaction dominantes.

Vous souhaitez adopter des systèmes circulaires??

Vous souhaitez accélérer le ReX au sein de votre entreprise ou de votre chaîne de valeur, en identifiant précisément les domaines où une intervention peut vraiment faire la différence?? Rassemblez votre défi ReX et les parties prenantes autour d'une vision systémique commune, identifiez les leviers qui rendent les scénarios possibles et prenez des mesures ciblées pour mettre en place des solutions ReX évolutives et robustes.

Découvrez le HEATReX Living Lab

Contactez-nous

Découvrez les autres volets sur le cartographie systémique

Partie 1 : [Comment gérer les relations causales conditionnelles dans un CLD ?](#)

Partie 2 : [Combiner des variables de stock et de flux dans un CLD](#)

Partie 3 : L'équilibre systémique et pourquoi les systèmes se bloquent ?

Partie 4 : Quel niveau de détail pour votre carte systémique ? (bientôt disponible)

Partie 5 : Combiner méthodes et outils dans une approche pragmatique (bientôt disponible)

Financé par

Cet article a été rédigé dans le cadre du [projet HEATReX](#), un Living Lab d'Économie circulaire



Avec le soutien des partenaires du projet HEATReX.



climatronicx
WARMTEPOMPEN EN KLIMAATKAMERS

FLANDE
MA

Auteurs



Stefan Milis