

La pensée systémique

« [...] la pierre angulaire conceptuelle sur laquelle se fondent toutes les autres disciplines de l'apprenance [...]. » (Senge, 2016, p. 72),

1

Marie – Christine Buisson

R. Biba Fakhouri

26 novembre 2018

Résultats d'apprentissage

À la fin de ce séminaire, le participant ou la participante sera en mesure:

1. D'approfondir le concept de pensée systémique.
2. De développer une pensée systémique portant sur divers exemples.
3. D'appliquer des stratégies et des outils de la pensée systémique.

Démarrage	Activité de réflexion commune	10 minutes
Introduction	Vidéo Activité de réflexion commune. Signifiante et rôle des éducateurs	10 minutes
Pensée systémique: application	Réflexion par sous-groupe puis partage en commun	20 minutes
Éléments théoriques	Présentation: complexité, systèmes et pensée systémique à partir d'une carte conceptuelle	10 minutes
Étude de cas: la qualité d'un programme universitaire	Activité de réflexion commune et présentation	30 minutes
Pensée systémique et cartes conceptuelles	Activité de création de cartes conceptuelles en sous-groupes, puis mise en commun	30 minutes
Boucles et scénarios éducatifs	Vidéo 1 sur la signifiante de systèmes. Vidéo 2 sur les effets amplificateurs et régulateurs. Présentation et liens avec des mises en situation. Activité de différenciation en sous-groupe. Présentation de 3 systèmes archétypaux. Liens avec des scénarios éducatifs.	30 minutes
Gérer des systèmes vivants: la danse	Activité en sous-groupe puis comparaison avec le texte de Meadows	15 minutes
Clôture	Résumer, transfert vers la pratique professionnelle, questions	20 minutes



Poussin, N. (1648). Eliézer et Rébecca. Repéré à <https://www.louvre.fr/en/mediasimages/eliezer-et-rebecca>
Analyse de l'œuvre: <https://www.nicolas-poussin.com/oeuvres/eliezer-et-rebecca-louvre/>

Introduction

Finalité de la pensée systémique

Systems Thinking - Rethink Everything, 2018. Complexity Labs.
https://www.youtube.com/watch?v=6pz_KyB7ztY

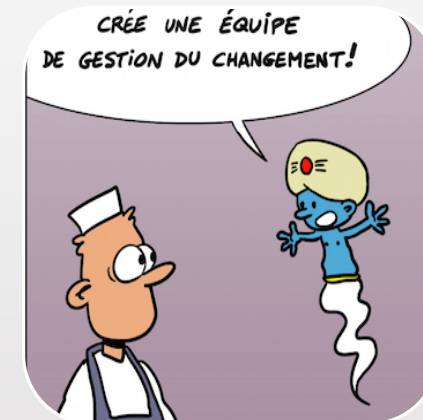
La pensée systémique: application dans divers contextes



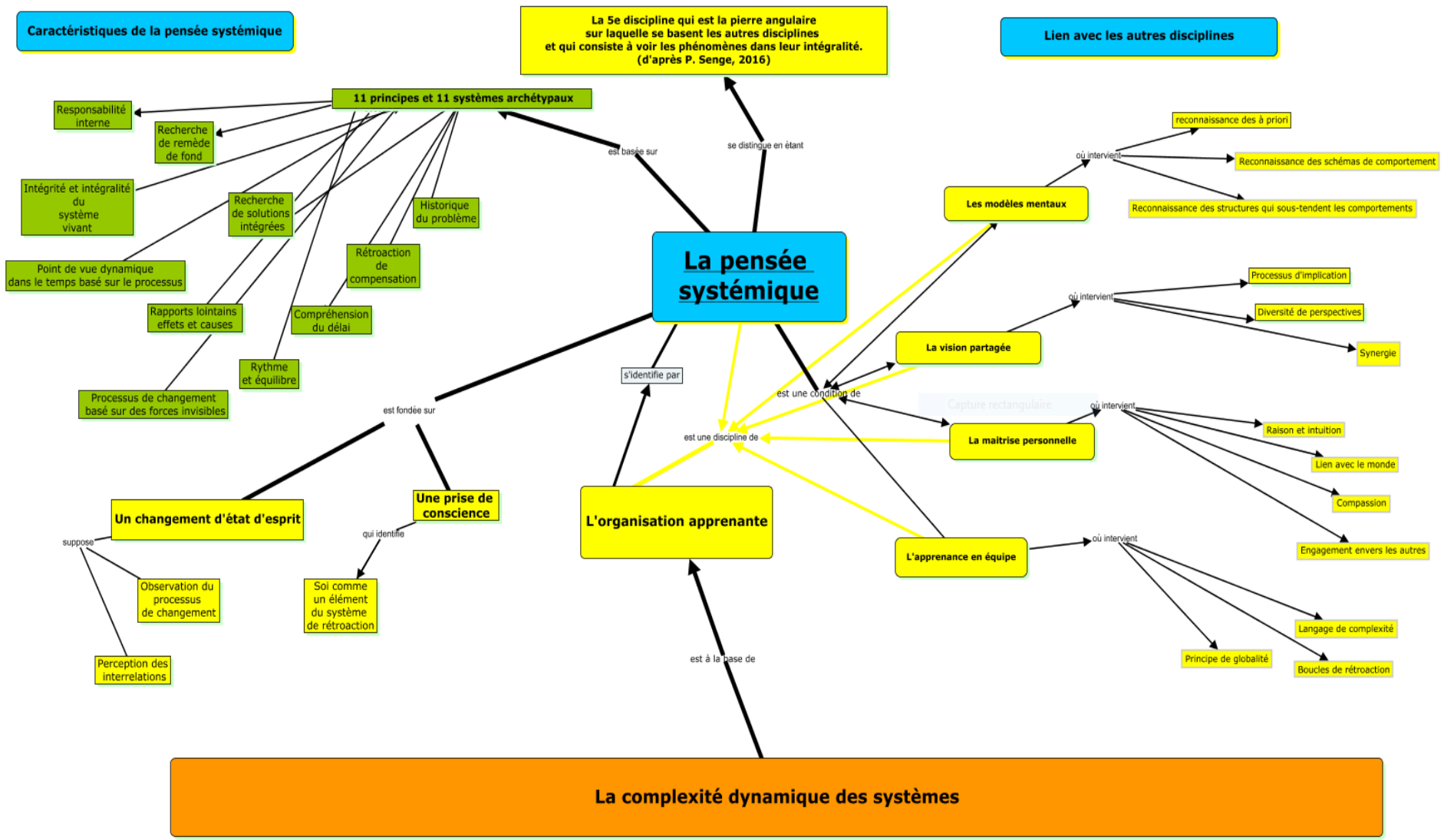
Environnement



Gestion d'un établissement scolaire



Pilotage d'un changement



Éléments théoriques (1)

La simplicité

- Un comportement prévisible
- Un nombre limité d'interactions et de boucles de rétroaction et de proaction
- Une prise de décision centralisée
- Une décomposition possible

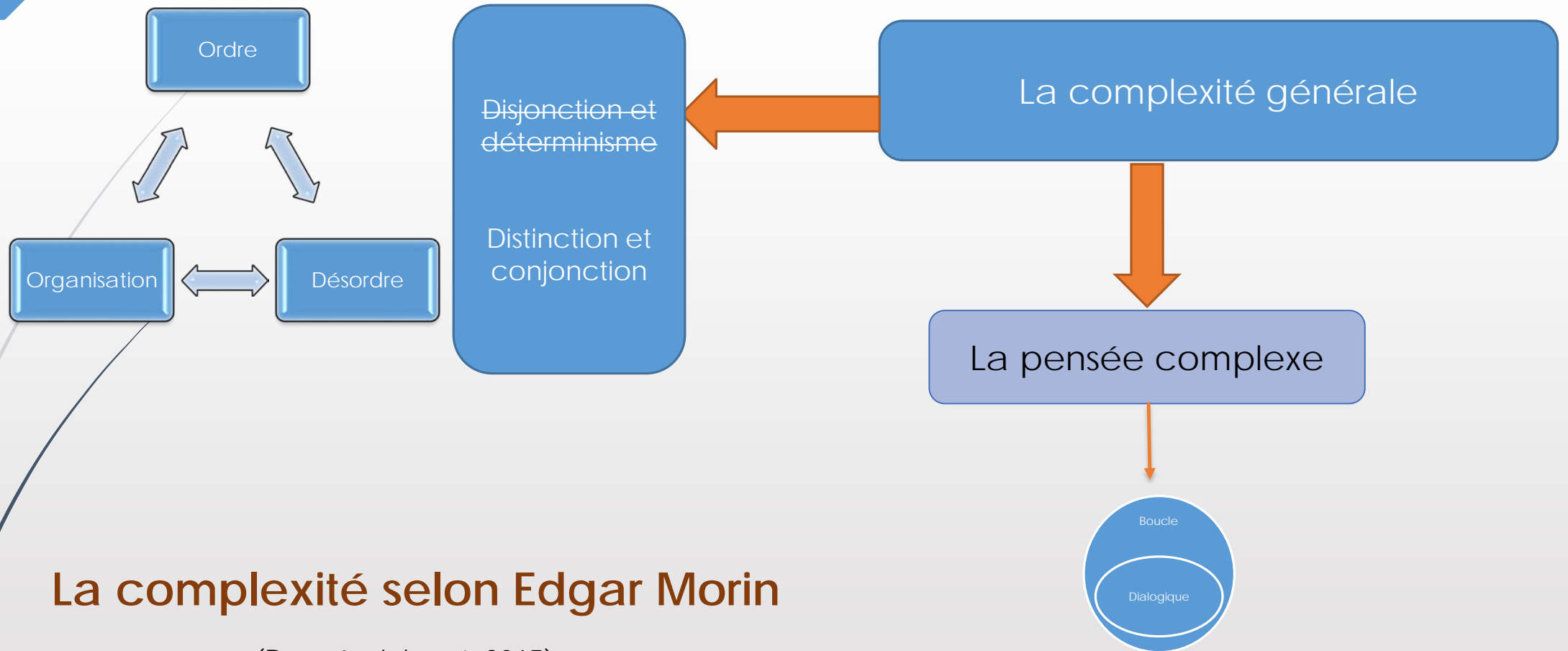
(Casti, 1994, dans Thiétart, 2000)

La complexité

Complexité sous-critique	Complexité critique	Complexité fondamentale
<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes déterministes (mécanique céleste de Newton) 	<ul style="list-style-type: none"> • Complexité fondamentale avec des structures simples et déterministes (Systèmes biologiques, organismes vivants, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> • Systèmes ergodiques (avec des lois simples) • Systèmes chaotiques (aléatoires)

(Cramer, 1993, dans Thiétart, 2000)

Éléments théoriques (2)

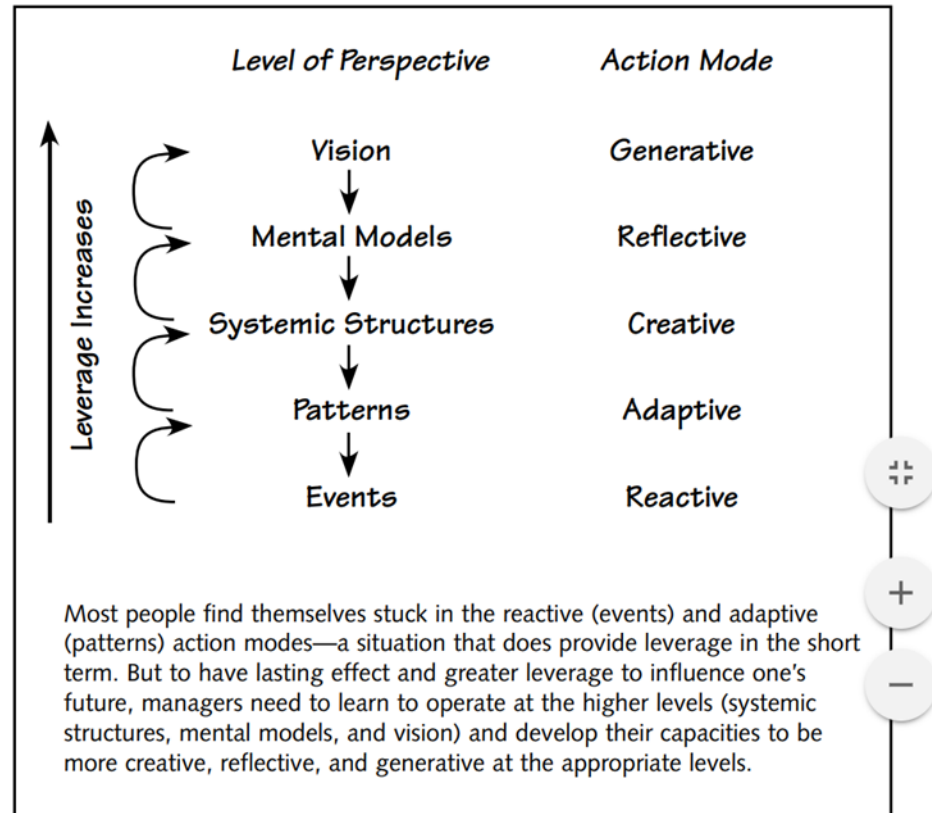


La complexité selon Edgar Morin

(D'après Juignet, 2015)

Éléments théoriques (3)

Influencer le système



(Kim, 1999)

L'apport d'Edgar Morin: les 7 savoirs nécessaires à l'éducation du futur

Faire connaître ce qu'est connaître

Affronter la complexité

Reconnaître l'unité et la diversité humaines

Comprendre le destin planétaire du genre humain

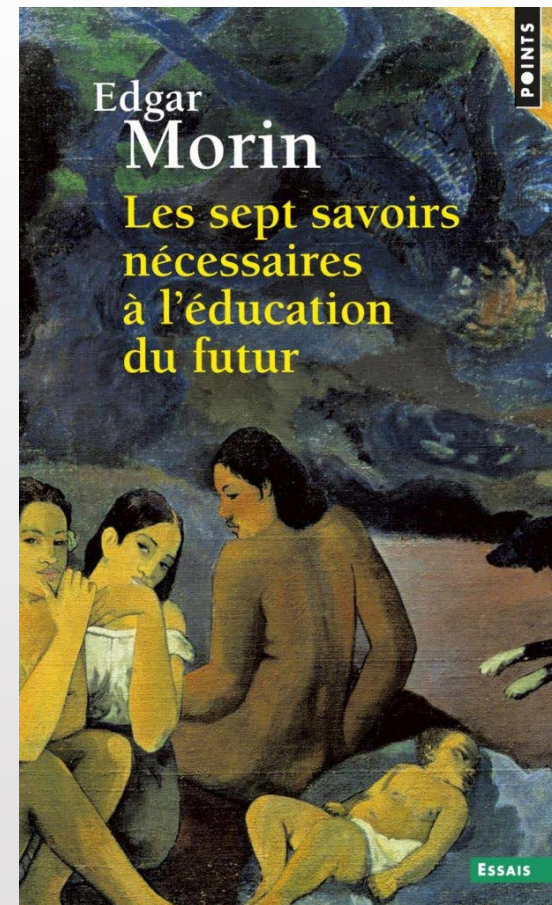
Affronter les incertitudes

Enseigner la compréhension

Réaliser une citoyenneté terrienne



Les 3 ouvertures: du cœur, de la tête et de la volonté (Scharmer, C. O., 2012, dans Senge, 2016)



Pour aller plus loin avec Edgar Morin

13

Association pour la pensée complexe

<http://www.intelligence-complexite.org/fr/qui-sommes-nous/lassociation-pour-la-pensee-complexe.html>

<http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001177/117740Fo.pdf>

<https://www.youtube.com/watch?v=jiyMIZauB8c&t=3s>

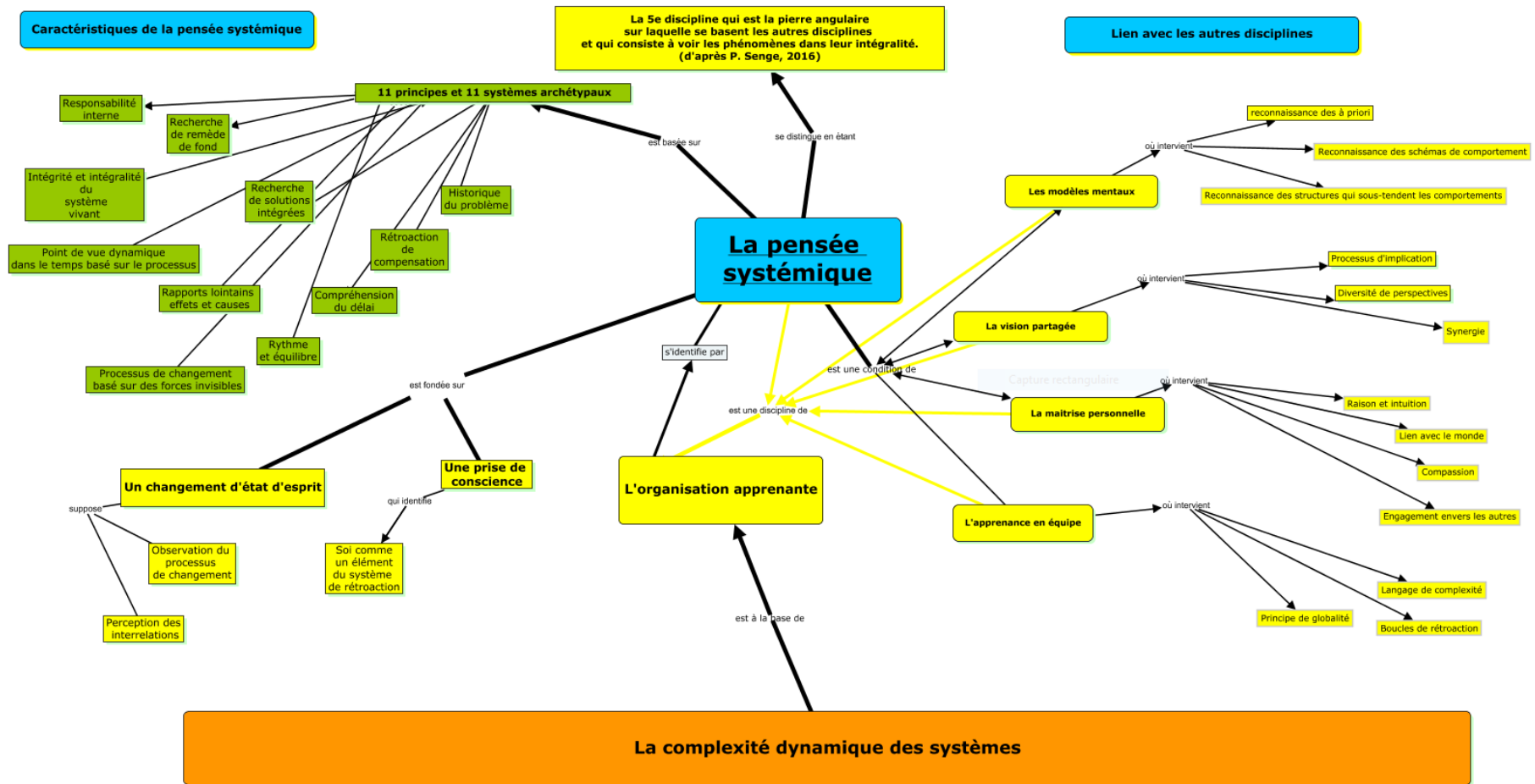
<https://www.youtube.com/watch?v=Y1ZWD4pvKLE>

https://www.youtube.com/watch?v=m_ao3t281u8

<https://www.youtube.com/watch?v=oUfqZE-Ywts>

Pensée systémique et cartes conceptuelles

Systemie de la pensée



Maitrise personnelle

Carte conceptuelle à intégrer.

Modèles mentaux

Carte conceptuelle à intégrer.

Vision partagée

Carte conceptuelle à intégrer.

Apprenance en équipe

Carte conceptuelle à intégrer.



**Faculté de l'éducation
permanente**

Gestion de la qualité des programmes, complexité
et systémie de la pensée : le cas de la Faculté de
l'éducation permanente de l'Université de Montréal

R. Biba Fakhouri

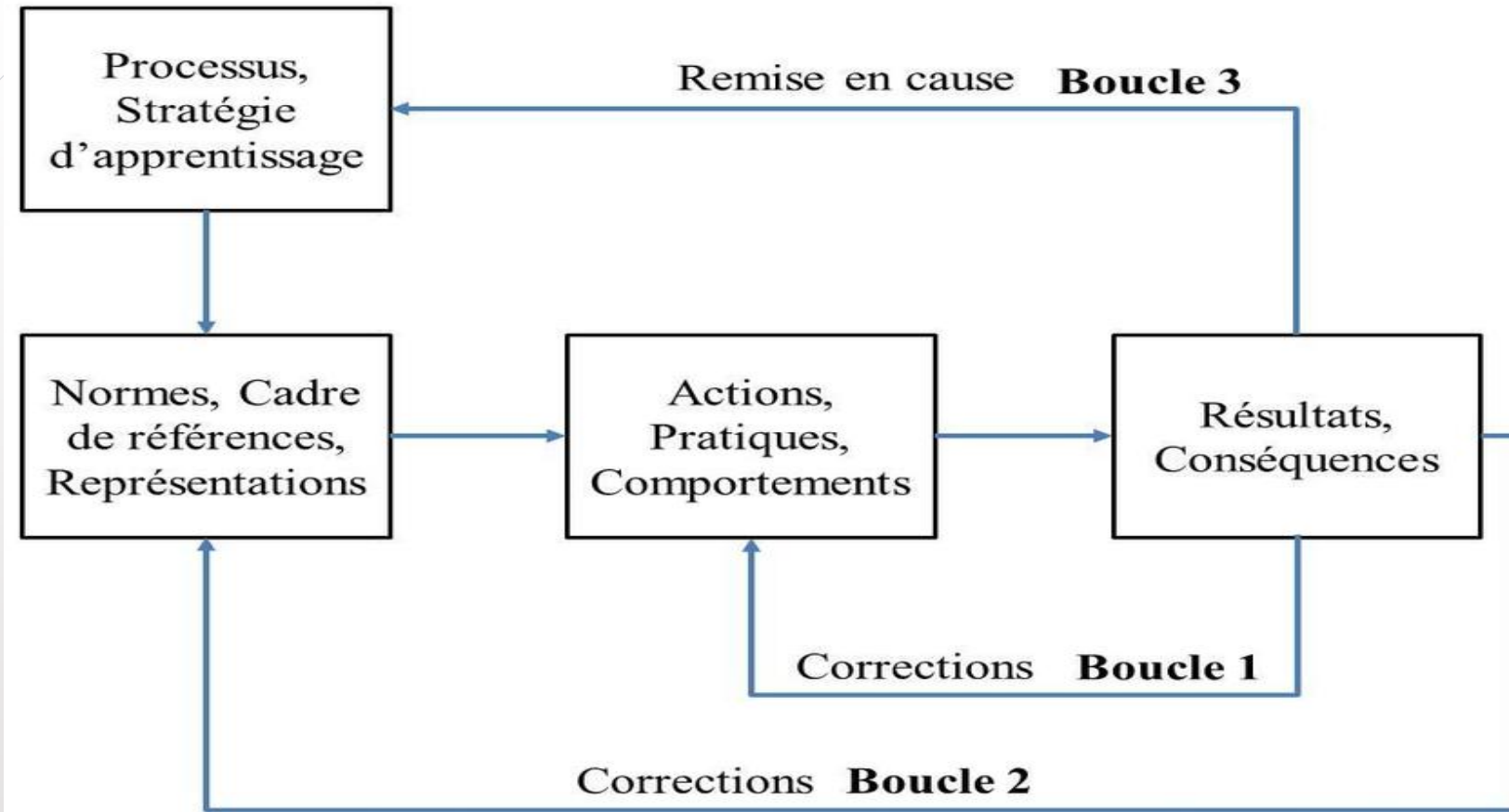
Colloque qualité G3
Université de Montréal
Octobre 2018

**Université 
de Montréal**

Complexité et boucles: systèmes archétypaux

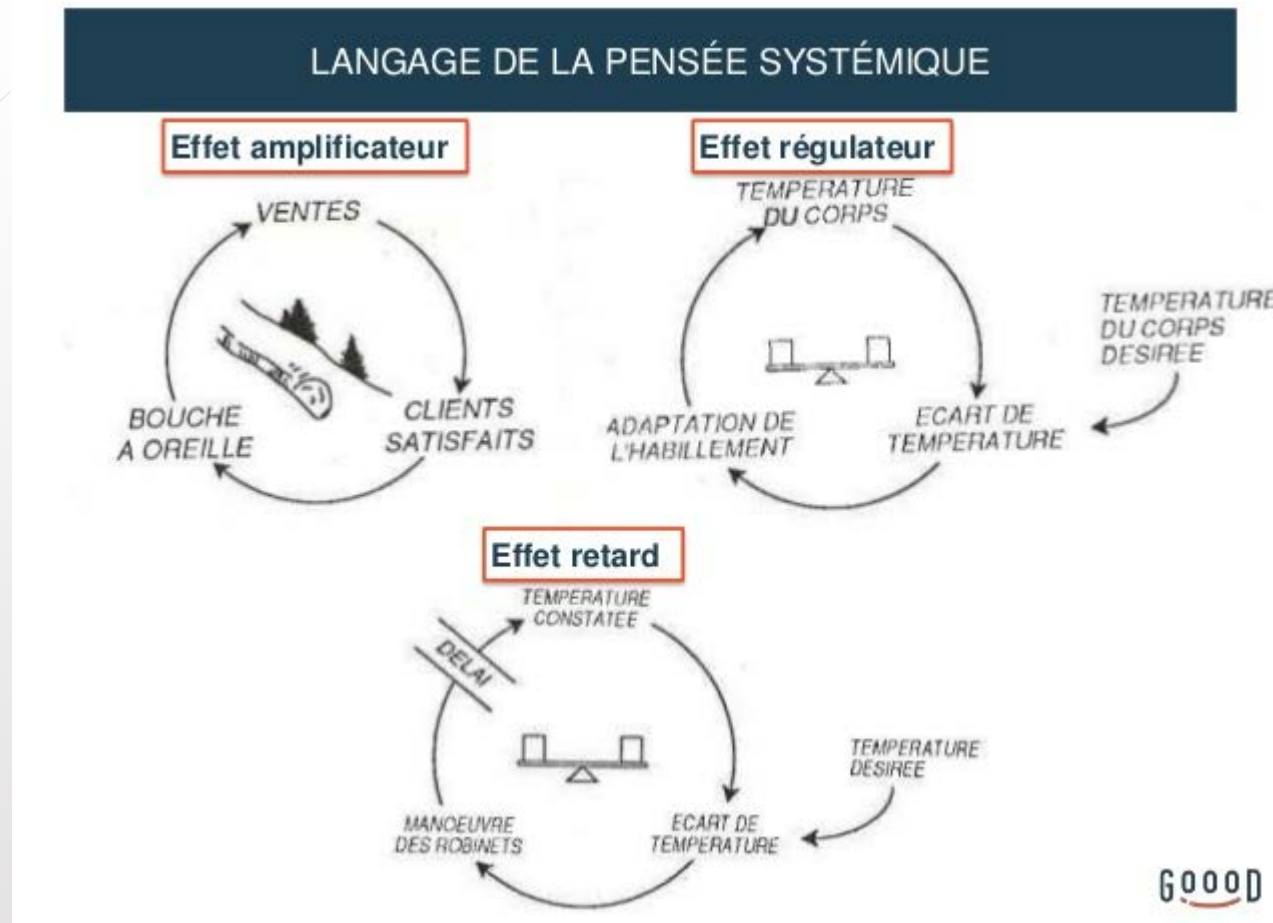
https://www.youtube.com/watch?v=jsZ8OFnVIRw&list=PLYJr_BvPM0cvNnnW5E3LJ

Apprentissage en boucles



L'apprentissage en simple – double – triple boucle, d'après Argyris et Schön (2002). Repéré à https://www.researchgate.net/figure/L'apprentissage-en-simple-double-triple-boucle-dapres-Argyris-et-Schoen-2002_fig1_316285682

Boucles de rétroaction: trois effets

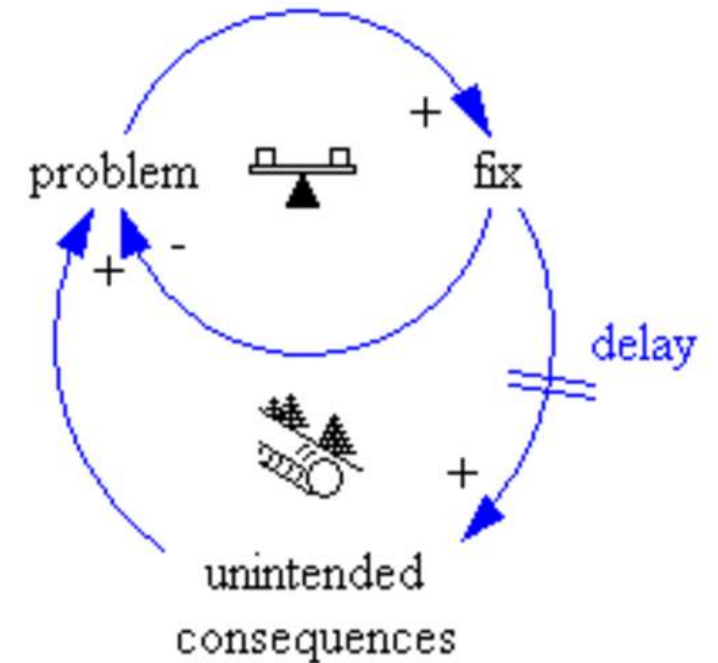


<https://www.slideshare.net/EspritAgile/prigrination-dun-coach-agile-explorateur-en-systmique-a-gervais>

Le processus de régulation avec un délai

Adaptation d'un comportement en fonction des réponses fournies, avec un délai (délai parce que nous pensions être en équilibre).

Schéma mental	«nous pensions être en équilibre, mais avons par la suite dépassé la limite» (possibilité de dépassement de la limite dans l'autre sens par la suite)
Solution	si l'évolution est lente, il faut soit être plus patient, soit faire en sorte que le système soit plus réactif.



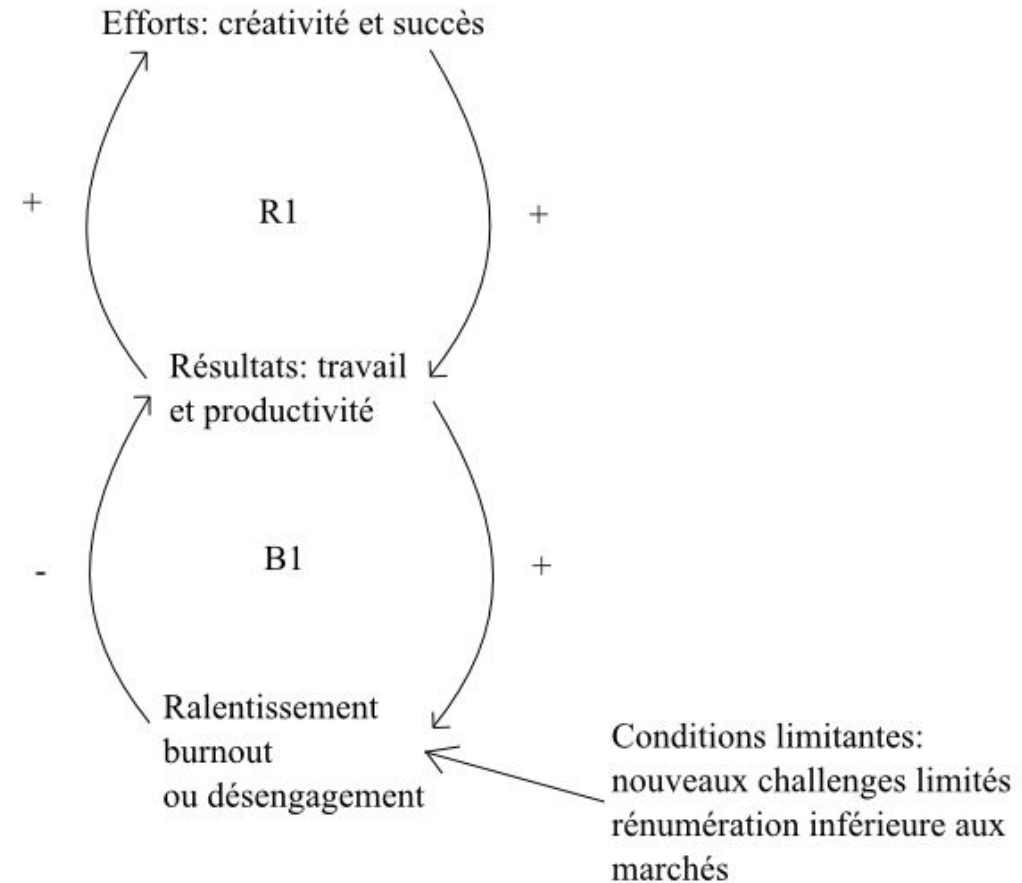


<https://images.google.ca/url?sa=i&source=imgres&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjIhu6AsvfeAhVnTd8KHQR3CcsQjRx6BAGBEAU&url=http%3A%2F%2Fwww.agoravox.fr%2Factualites%2Fpolitique%2Farticle%2Fcomment-juger-de-la-valeur-d-une-108411&psig=AOvVaw0h4jNxx5sCqHvGzf-PDF37&ust=1543504910298419>

La limite de la croissance

Un processus d'amplification provoque une boucle de résultats positifs mais déclenche aussi des effets secondaires (sous forme de régulation) qui finissent par limiter la croissance.

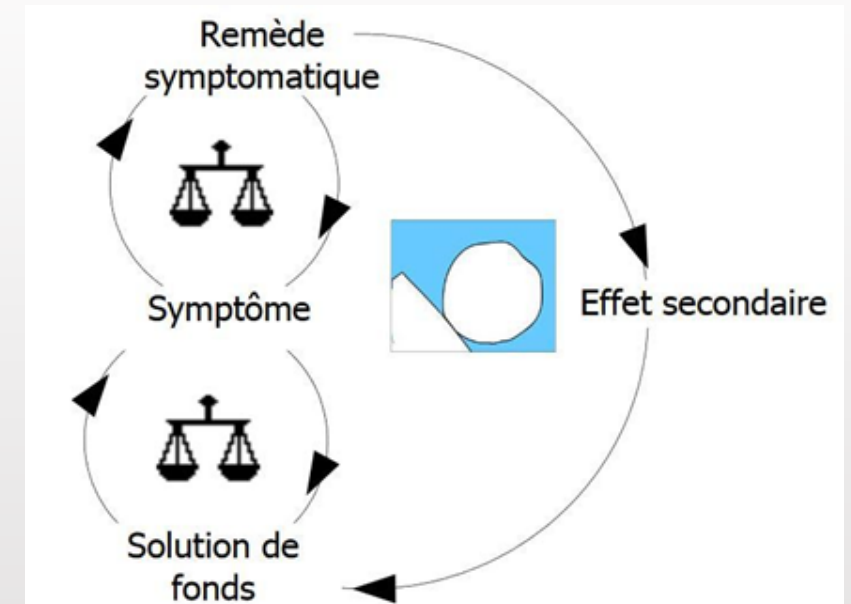
Schéma mental	«La croissance va se poursuivre en accentuant ce qui contribue à notre succès actuel».
Solution	ne pas forcer la croissance, identifier et limiter d'abord les facteurs qui la freinent.



Un remède à court terme est utilisé pour résoudre un problème. Des résultats en apparence positifs surgissent, rendant plus difficile l'identification des causes ayant un impact de fond et à long terme. La dépendance au remède symptomatique augmente.

Schéma mental	«cette solution a bien fonctionné jusqu'à présent, pourquoi dire qu'il y a un problème ».
Solution	Se concentrer sur la solution de fond, peu importe son niveau de difficulté. Identifier les comportements qui ont créé la dépendance au remède symptomatique et ne l'utiliser que s'il supporte la résolution de la cause de fond.

Le remède symptomatique



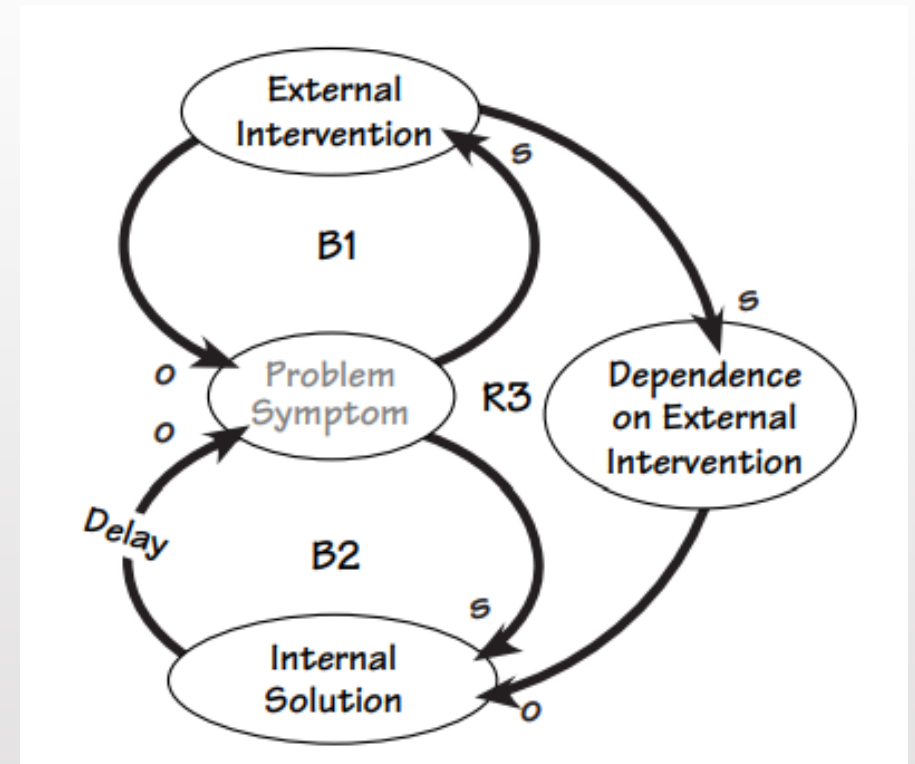
Dépendre de l'intervention d'un tiers

Un intervenant extérieur essaie d'aider à régler un problème. Cette intervention extérieure réduit les symptômes évidents, laissant les acteurs du système incapable de résoudre eux-mêmes leurs propres problèmes.

Schéma mental

Solution

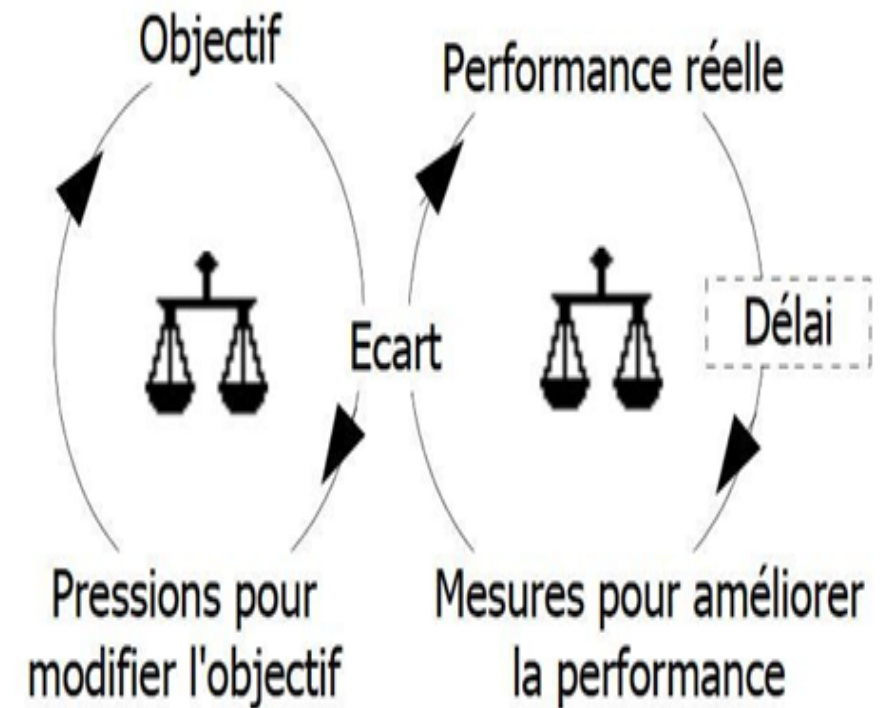
Supporter l'apprenance et la compétence à percevoir et résoudre au lieu de fournir des solutions.



L'érosion des objectifs

Nous réduisons nos objectifs pour réduire l'écart entre la situation actuelle et les performances désirées.

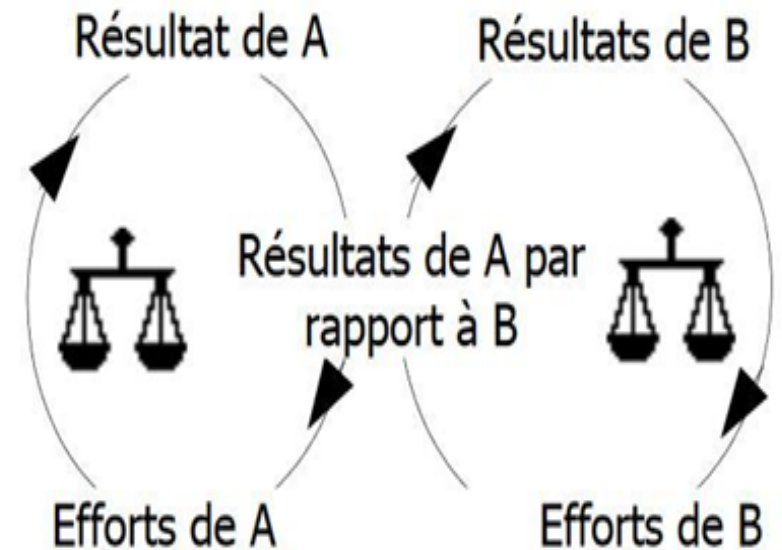
Schéma mental	« notre performance actuelle est acceptable, même si elle est en deçà de celle qui est visée. Ça ira mieux après la crise »
Solution	Identifier l'objectif et comment il a dérivé. Réengager vers l'objectif ou le redéfinir. Garder le cap sur sa vision.



Deux individus ou deux organisations sont persuadés que leur propre réussite dépend d'un avantage relatif par rapport à l'autre. Quand l'un progresse, l'autre se sent menacé et riposte agressivement pour reprendre l'avantage. Chacun croit qu'il ne fait que se défendre en agressant l'autre.

Schéma mental	« Nous sommes attaqués ou maltraités. Nous devons agir pour nous défendre »
Solution	Identifier la menace, comment elle est perçue et comment elle provoque l'escalade. Ensuite, intervenir pour freiner la réaction. Senge : chercher un moyen pour que les deux camps s'estiment gagnants en même temps ou en atteignant leurs objectifs (remède symptomatique?).

L'escalade



Rivalité de deux entités pour une ressource limitée. Le gain de l'un diminue celui de l'autre.

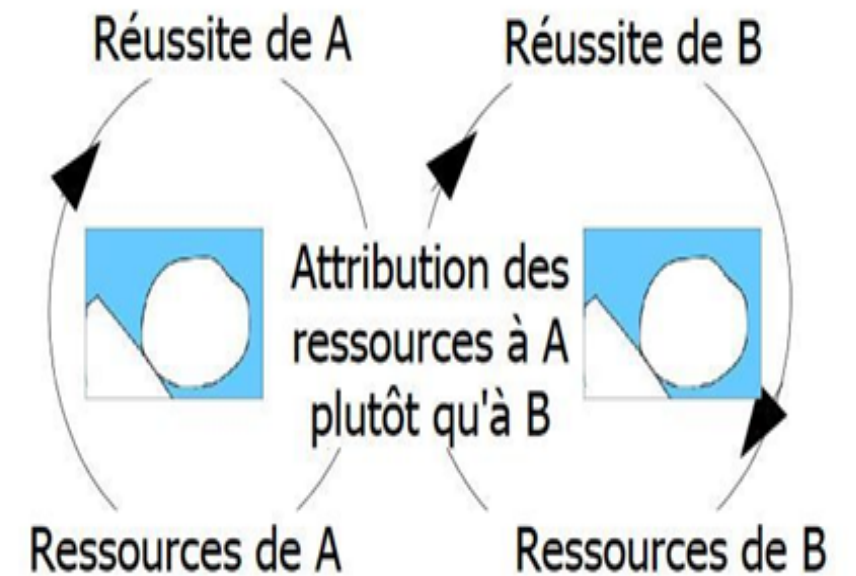
Schéma mental

«parce que cette personne est privilégiée dans l'attribution de la ressource, elle doit être plus compétente».

Solution

Trouver le moyen de construire des équipes de collaboration au lieu de rivalités. Entre autre : chercher l'objectif qui pourrait équilibrer le succès des deux entités. Parfois possible de supprimer ou de réduire le couplage entre les deux (surtout si rivalité malsaine).

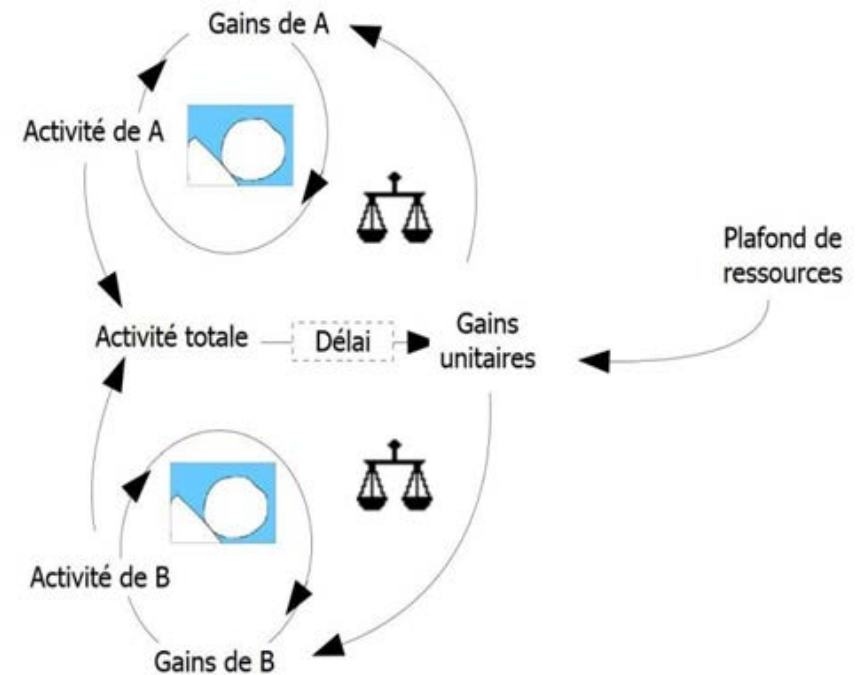
Le succès engendre le succès



Les individus ont accès à une ressource limitée selon leurs propres besoins. L'utilisation commune augmente, mais le gain individuel diminue. Ils prélèvent donc de plus en plus de la ressource pour compenser, quitte à l'épuiser.

Schéma mental	«cette ressource m'appartient» ou «cette ressource ne s'épuisera pas».
Solution	gérer le bien commun, soit par l'éducation de tous et la création d'un système d'autorégulation, soit grâce à un mécanisme officiel de régulation, de préférence créé avec le concours des personnes concernées.

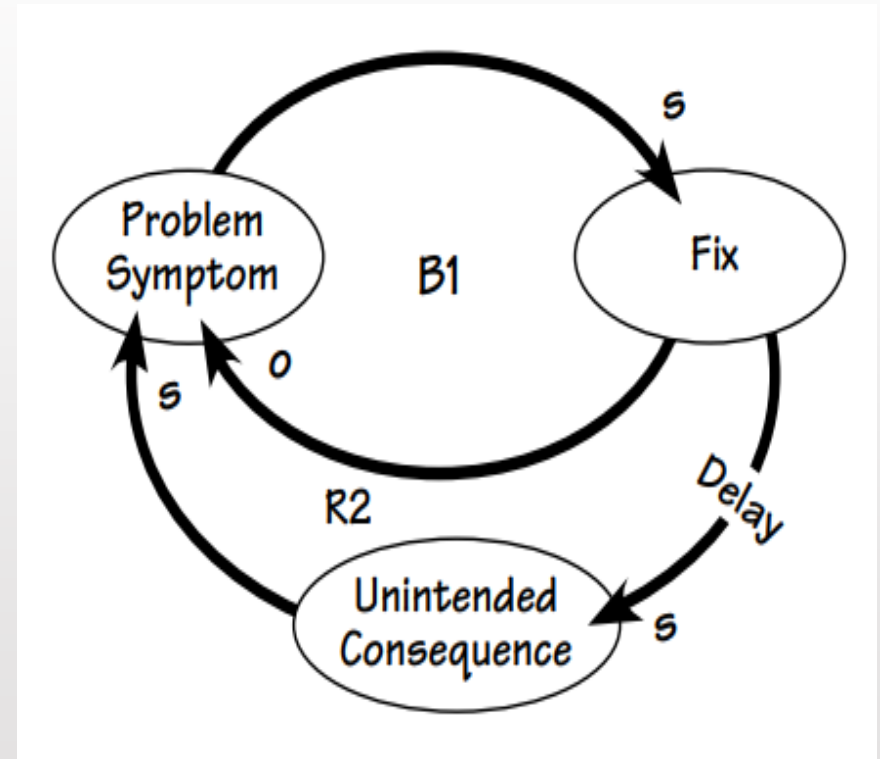
La tragédie du bien commun



Les remèdes qui échouent

Un remède à court terme a des effets positifs, mais les conséquences à long terme s'accroissent, l'utilisation du remède devient de plus en plus indispensable.

Schéma mental	« le temps c'est de l'argent » ou « la première solution doit être la bonne ».
Solution	identifier le remède rapide et comment il a impacté la solution long terme. Se concentrer sur les actions long terme à prendre pour régler le problème définitivement.



Gérer les systèmes

Vivre et réussir dans un monde de systèmes exige des capacités qui vont au-delà de celle de pouvoir faire des calculs. Il s'agit donc d'utiliser notre humanité, notre rationalité, notre capacité à discerner la vérité des mensonges, notre intuition, notre compassion, notre vision et notre moralité.

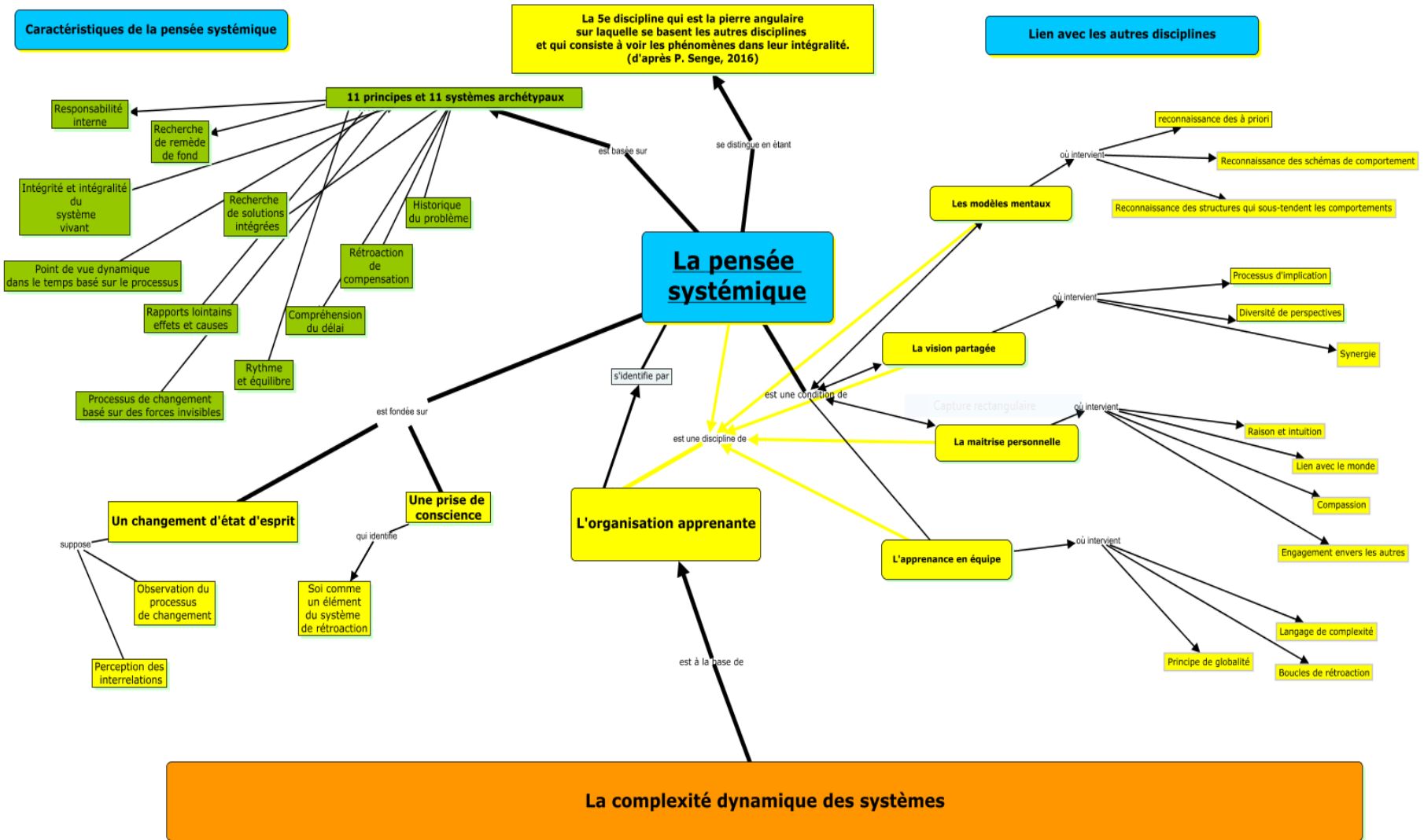
Avant de foncer pour créer des changements dans un système quelconque, pensez à ces 14 bonnes pratiques.

D'après Meadows, D. Dancing with Systems.
<https://thesystemsthinker.com/dancing-with-systems/> [traduction libre]



Résumé

37



Intégration et transfert vers sa propre pratique professionnelle



Références

39

Argyris, C., Schon, D.A. , (2002) Apprentissage organisationnel. Théorie, méthode et pratique. Paris: De Boeck.

Darcis, D. L'analyse d'une peinture. *Histoires et théories des arts*. Université de Mons. Repéré à https://moodle.umons.ac.be/pluginfile.php/16598/mod_resource/content/1/Grille_analyse_peinture.pdf

Fakhouri, R. (2018). *Gestion de la qualité des programmes, complexité et systémie de la pensée : le cas de la Faculté de l'éducation permanente de l'Université de Montréal*. Communication présentée au Colloque Qualité G3. Université de Montréal, Québec, Canada.

Forrester, J. W. Learning Through Systems Dynamics As Preparation For The 21st Century. *The Systems Thinker*. Repéré à <https://thesystemsthinker.com/learning-through-system-dynamics-as-preparation-for-the-21st-century/>

JUIGNET, Patrick. Edgar Morin et la complexité. In : *Philosophie, science et société* [en ligne]. 2015. Repéré à : <https://philosciences.com/philosophie-generale/complexite-systeme-organisation-emergence/17-edgar-morin-complexite>.

Kim, D. (1992). Systems Archetypes 1 : Diagnosing Systemic Issues And Designing Interventions. *The Systems Thinker*. Repéré à <https://thesystemsthinker.com/systems-archetypes-i-diagnosing-systemic-issues-and-designing-interventions/>

Meadows, D. Dancing With Systems. *The Systems Thinker*. Repéré à <https://thesystemsthinker.com/dancing-with-systems/>

Morin, E. (2015). *Les sept savoirs nécessaires à l'éducation du futur*. Paris: Points Essais.

Senge, P. (2016). *La cinquième discipline: l'innovation collective dans les organisations apprenantes*. Paris : Eyrolles (1re éd. 1990).

Thiétart, R. A. (2000). *Management et complexité: concepts et théories*. Cahier n 282. Centre de recherche DMSP, Université Paris IX Dauphine.

