

Gouvernance des systèmes socio-écologiques :
de la taylorisation de l'action publique à la
gouvernance intégrée ;
des tensions entre représentations déterministes
et représentations complexes.

Jean-Paul Vanderinden

Laboratoire Cultures Environnements Arctique Représentations Climat
Observatoire de Versailles Saint-Quentin-en-Yvelines



1

1

Trois histoires



2

2



Kane, I.O., Vanderlinden, J.-P., Baztan, J., Touili, N., Claus, S.,
 "Communicating risk through DSS design: vulnerability, resilience and the
 design of DSS's cognitive pathways," Coastal Engineering, en révision,
 publication anticipée pour avril 2014.

3

3



Vanderlinden J-P, Friolet R. Gestion intégrée de la zone côtière dans un
 contexte aquacole. L'expérience de la baie de Caraquet, Nouveau-
 Brunswick, Canada. In: Chouinard O, Vanderlinden J-P, Baztan J, editors. Les
 zones côtières face au changement climatique: le défi de la gestion
 intégrée. Québec: Presses de l'Université du Québec; 2011.

4

4



Vanderlinden, J.-P., Chouinard, O, Friolet, R. et Audet, M. (2006). De la parole aux actes : le défi de la mise en œuvre de la gestion intégrée pour le bureau régional du Golfe de Pêches et Océans Canada. In Magord, *Adaptation et innovation : expériences acadiennes*. Berne : P. Lang., pp. 207-219.

5

De la parole aux actes: le défi de la mise en œuvre de la gestion intégrée pour le Bureau régional du Golfe de « Pêches et Océans Canada »



Vanderlinden, J.-P., Chouinard, O, Friolet, R. et Audet, M. (2006). De la parole aux actes : le défi de la mise en œuvre de la gestion intégrée pour le bureau régional du Golfe de Pêches et Océans Canada. In Magord, *Adaptation et innovation : expériences acadiennes*. Berne : P. Lang., pp. 207-219.

6

La Parole

Loi sur les Océans (1996)

II.art.29: « le ministre [...] dirige et favorise l'élaboration et la mise en oeuvre d'une stratégie nationale de gestion des écosystèmes [...] »

II. Art. 33 1(a) : « Dans l'exercice des attributions qui lui sont conférées par la présente loi, le ministre : a) coopère avec d'autres ministres et organismes fédéraux, les gouvernements provinciaux et territoriaux et les organisations autochtones, les collectivités côtières et les autres personnes de droit public et de droit privé intéressées,... »

La Stratégie sur les Océans du Canada (2002)

P.v « en vertu de la *Stratégie*, la gouvernance des océans repose sur les engagements de base suivants : collaboration au sein du gouvernement fédéral et entre les divers niveaux de gouvernement; partage de la responsabilité quant à l'atteinte des objectifs communs; et participation des Canadiens à la prise de décisions sur les océans qui les concernent. »

P.v « la *Stratégie* s'attache à mettre en oeuvre un programme de planification de la gestion intégrée [...]. Pierre angulaire de l'approche de la gouvernance, la gestion intégrée établit des structures de gestion et de consultation qui tiennent compte de la conservation et de la protection des écosystèmes tout en ouvrant des perspectives de création de la richesse dans les économies et les communautés reliées aux océans. »

7

Ce dont on parle

Loi sur les Océans (1996)

- Donne un cadre qui permet aux fonctionnaires de “mettre en oeuvre” certains principes du développement durable
 - Cadre autorisant les **adaptations**
- Rédigée pour donner le pouvoir aux agents de terrains; cadre encourageant une approche partenariale de la gouvernance
 - Cadre **innovateur**

• La Stratégie sur les Océans du Canada (2002)

- Répétition de ce que dit la loi
 - Au coeur de la stratégie il y a une dimension d'adaptabilité et un dimension d'innovation

CE DONT ON NE PARLE PAS

- Ressources humaines
- Ressources financières
- Structure organisationnelle

8

8

■ De la parole aux actes

MÉTHODE

Entrevues semi dirigées, 25 fonctionnaires fédéraux, analyse thématique, analyse des réseaux sociaux dans le cadre des pratiques professionnelles. ■ ■

RÉSULTATS

1. Quelle parole, de quoi parle-t-on au juste? (80% des répondants ne maîtrisent ni le vocabulaire ni les concepts liés à la Loi et à la Stratégie).
2. Comment faire (1)? (les ressources n'ont jamais été vraiment allouées de façon proportionnelle à l'ampleur du nouveau mandat)
3. Comment faire (2)? (nouvelle fonction plaquée sur l'ancienne structure ou léger remaniement de la vieille structure)
4. Collaboration avec le "monde extérieur" non précisée ET quasi inexistante! (8 ans après ■ adoption de la Loi)

9

9

■ De la parole aux actes

Le contexte législatif et politique (au sens de politique politique publique non politicienne) qui *a priori* permet de mettre en place une gouvernance innovatrice et des structures adaptables n'a pas fonctionné. ■ ■

Un changement de philosophie d'action doit être ■ accompagné de ressources pour assurer la transition, notamment une transition des structures.

10

10

Conclusion de l'époque

L'innovation comme propriété émergente d'un système socio-économique complexe??

Transfert du discours sur les systèmes complexes aux systèmes côtiers anthropisés??

Mais comment identifier et définir le-un contexte menant à des propriétés émergentes souhaitées??

11

11

Gouvernance des systèmes socio-écologiques : de la taylorisation de l'action publique à la gouvernance intégrée

Etape 1/Histoire 1

Face au caractère systémique des questions qui nous intéressent une refonte de la gouvernance est souvent invoquée

Au centre de cette refonte se trouve la nécessité de « réintégrer » ce qui a été désintégré. Ce n'est ni facile ni anodin.

Mais c'est possible =>>>>> Histoire 2

12

12

Gestion intégrée de la zone côtière dans un contexte aquacole: la baie de Caraquet



Vanderlinden J-P, Friolet R. Gestion intégrée de la zone côtière dans un contexte aquacole. L'expérience de la baie de Caraquet, Nouveau-Brunswick, Canada. In: Chouinard O, Vanderlinden J-P, Baztan J, editors. Les zones côtières face au changement climatique: le défi de la gestion intégrée. Québec: Presses de l'Université du Québec; 2011.

13

« ...si tu prends la décision d'agrandir ta tourbière, tu es conscient qu'il y a peut-être des huîtres à côté puis qu'il faut faire attention...» (Entrevue 2)

« ...il faut que je m'assure que les activités que je vais faire ne vont pas nuire aux activités que toi ou ton groupe allez faire... » (Entrevue 4)

« ...si la santé des huîtres n'est pas bonne, le reste de la baie n'est pas bon. Si tu n'as pas une baie avec des huîtres en santé, le reste de la baie va en souffrir. » (Entrevue 11)

« Il y a des zones dans la baie de Caraquet qui étaient conditionnellement fermées pour la pêche aux huîtres et grâce à l'amélioration des cours d'eau, les parties conditionnelles, surtout les battures privées, ont été réouvert. C'est une bonne chose pour l'industrie des huîtres. » (Entrevue 11)

14

« Les attentes à l'heure actuelle seraient de voir à ce que le territoire soit utilisé en utilisant de bonnes pratiques environnementales. » (Entrevue 7)

« ...ne pas détruire l'environnement pour que ça puisse servir aux générations futures... » (Entrevue 1)

« ...inventorier le plus possible de données en rapport à l'environnement, les eaux... » (Entrevue 8)

« On veut prendre part au développement de la baie de Caraquet à travers le Partenariat.» (Entrevue 3)

« C'est une collaboration des parties qui sont en cause. » (Entrevue 6)

15

«...une chose que je trouve frustrante c'est quand les gens tirent des conclusions sans même savoir de ce qu'ils parlent. Et ça, ça me frustre personnellement et puis c'est peut être un défi ou un input que nous on visait d'atteindre ou de discuter. Il arrive des situations où les gens, sans avoir évalué, disent,...ah, c'est à cause de ça ou c'est à cause de ça.» (Entrevue 4)

« Ceux qui polluent, puis ils sont bien connus, on dirait que la province a pris une politique pour les laisser faire, pour toujours donner une excuse pourquoi ils ne s'améliorent pas. Moi, je n'aime pas cette idée là. Je sais qu'il y a d'autres usines qui ont fait de grosses dépenses pour assurer que la qualité de l'eau qui sort de leurs plans est dans les règles. Mais il y a plusieurs autres personnes qui ne le font pas. » (Entrevue 17)

16

« La semaine passée, il y a eu un déversement de déchets tous le long de la côte à Bas-Caraquet. Il y avait ça d'épais d'écailles de hareng [le sujet fait un geste désignant une grande quantité d'écailles], tout le long de la plage du quai à venir jusqu'à ici en arrière. Qu'est ce que le bassin versant de la baie de Caraquet aurait pu faire? Là, tout le monde se lance la balle un à l'autre, c'est pas nous autre, on a un permis de l'environnement. Moi, j'aimerais que ce Partenariat là soit impliqué dans ces choses là.» (Entrevue 14)

17

Les conclusions de l'époque

En nous basant sur un corpus construit via des entrevues avec 20 acteurs impliqués dans une dynamique de GIZC nous arrivons aux conclusions suivantes:

- (1) à Caraquet l'existence d'une vision systémique et inclusive chez les acteurs sociaux a permis le succès de la mise en œuvre de la GIZC. L'aquaculture a permis aux acteurs sociaux d'acquérir et d'opérationnaliser cette vision systémique;
- (2) à Caraquet, la GIZC est plus qu'un construit théorique. La pratique converge avec les théories existantes;
- (3) la GIZC est, à Caraquet, le produit d'une initiative locale, et précède donc un contexte juridique et réglementaire davantage porteur de GIZC;
- (4) la compréhension de la GIZC peut être enrichie par une étude soignée des initiatives existantes.

18

Gouvernance des systèmes socio-écologiques : de la taylorisation de l'action publique à la gouvernance intégrée

Etape 2/Histoire 2
Face au caractère systémique des questions qui nous intéressent une refonte de la gouvernance est possible
Au centre de cette refonte se trouve les représentations dominantes.
Structures et représentations comptent.
Ce n'est ni facile ni anodin.
Et se planter n'est pas difficile
=>>>> Histoire 3

Etape 1/Histoire 1
Face au caractère systémique des questions qui nous intéressent une refonte de la gouvernance est souvent invoquée
Au centre de cette refonte se trouve la nécessité de « réintégrer » ce qui a été désintégré.
Ce n'est ni facile ni anodin.
Mais c'est possible =>>>> Histoire 2

19

19

Communicating risk through DSS design: vulnerability, resilience and the design of DSS's cognitive pathways



Kane, I.O., Vanderlinden, J.-P., Baztan, J., Touili, N., Claus, S., "Communicating risk through DSS design: vulnerability, resilience and the design of DSS's cognitive pathways," Coastal Engineering, en révision, publication anticipée pour avril 2014.

20

20

Outline

1. Introduction: Changements climatiques et zones côtières
2. Context: The THESEUS project.
3. Hypotheses
4. Material and methods
5. Results and discussion
6. Designing a cognitive pathway
7. Conclusion

21

21

1

Introduction

Changements climatiques et zones côtières

22

22

Changements climatiques et zones côtières

Quelles conséquences (1)

- Elévation du niveau marin
- Intensité des événements extrêmes
- Fréquences des événements extrêmes
- Température moyenne de l'eau

Quelles conséquences (2)

- Risque d'inondation
- Risque d'érosion
- Modification des opportunités (pêches, transports, tourisme etc.)
- Incertitudes quant à l'avenir

Quel contexte (1)

- Haute densité
- Démographie particulière
- Diversité des activités et usages

Quel contexte (2)

- Grande diversité des heuristiques individuelles et collectives
- Grande diversité en termes d'enjeux matériels
- Grande diversité en termes d'enjeux moraux.

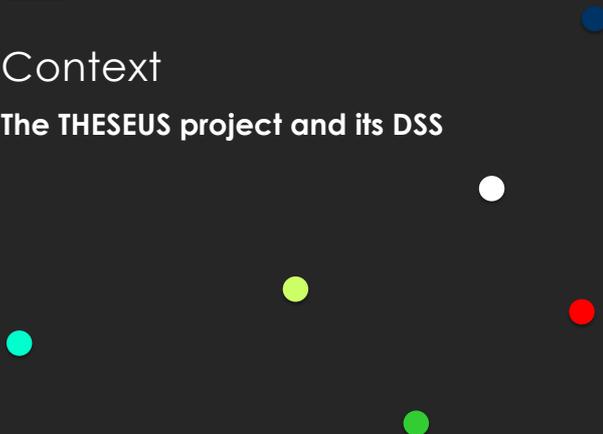
23

23

2

Context

The THESEUS project and its DSS



24

24

The THESEUS project

Provide an integrated methodology for planning sustainable defence strategies for the management of coastal erosion and flooding in the light of a changing climate.

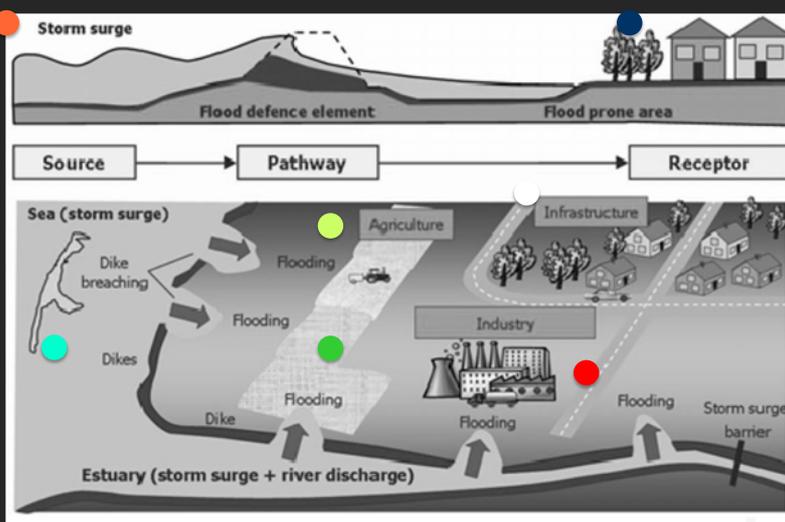
- Organized along 2 integrative work packages, 3 "disciplinary" work packages and 2 management work packages

Conceptual integration through the Source Pathway Receptor Consequence (SPRC) model :

- SPRC to organize the risk assessment,
- SPRC used to identify the role within a vulnerability reduction approach of various mitigation options
- SPRC used to define the underlying structure of the THESEUS DSS.

25

25



26

26

The THESEUS DSS

The screenshot displays the THESEUS DSS interface. At the top left is a workflow diagram with the following components:

- CLIMATE, SOCIAL, ECONOMIC AND ENVIRONMENTAL DATA & SCENARIOS
- WAVES
- MITIGATIONS (BEACH (ENGINEERING, ECOLOGICALLY BASED))
- WATER TRANSPORT
- EROSION MODELS
- MITIGATIONS (BEACH (ENGINEERING, ECOLOGICALLY BASED))
- WATER QUALITY
- FLOODING MODELS (HYDROLOGICAL, HYDRAULIC, HYDROLOGICAL)
- FLOODING MAPS (DEPTH, VELOCITY, DURATION)
- HYDRAULIC VULNERABILITY MAP (EROSION, FLOODS)
- MITIGATIONS (LAND (ENGINEERING, ECOLOGICALLY BASED, SOCIAL, ECONOMIC))
- ECONOMIC IMPACT FUNCTION
- SOCIAL IMPACT FUNCTION
- ECOLOGICAL IMPACT FUNCTION
- EROSION VULNERABILITY MAP
- WATER VULNERABILITY MAP
- FLOODING VULNERABILITY MAP
- INTEGRATED RISK ASSESSMENT MAP

The interface includes several interactive elements:

- A 3D globe showing a coastal area.
- A 2D map view with a legend and a data table.
- A data table with the following structure:

Field	Value
Area	1000000
Perimeter	1000000
Population	1000000
Submerge	1000000
FDD	1000000
height	1000000

27

27

3 Hypothesis

The slide features a large number '3' followed by the word 'Hypothesis'. Below this, there is a cluster of approximately 10 colored dots in various colors including red, green, white, cyan, yellow, blue, and pink, scattered across the lower half of the slide.

28

28

3 exploratory hypotheses

- (1) Representations of coastal risks are diverging, more precisely the representation of “coastal risks under climate change” of local stakeholders and scientists working on the development of THESEUS’s DSS are different;
- (2) These divergences are rooted in different material and moral value systems;
- (3) These divergences are rooted in paradigmatic tensions visible through the relative importance given of intervening within causal chains (deterministic paradigm; vulnerability reduction approach) and the relative importance given to intervening on the system’s boundary conditions (non-deterministic approach; resilience enhancement approach).

29

29

4

Material and methods

3 corpuses, iterative grounded theory

30

30

Use of three corpus

Stakeholder interview corpus (32 interviews)

- Gironde estuary, France, Santander bay, Spain, Cesanaticco, Italy.

The scientific reports corpus (5 reports 1386 pages)

- Series of deliverable contributing to the scientific structure and foundation of the DSS

The interview with scientists corpus

- 2 ecologists, 2 economists, 2 ecologists, 1 sociologists, 1 data manager, 1 climate scientists, 1 interdisciplinary risk expert.

31

31

Data analysis

Iterative grounded theory

- Moving iteratively between a corpus based theorization and a chosen conceptual framework.
- How do people theorize the questions at hand, how does this theorization relate to a chosen conceptual framework.

Conceptual framework chosen

- Renn's (2008) integrative framework for risk perception
- Perceptions/representations/attitudes the product of reaching a balance between relevance claim, evidence claim, normative claim.

Thematic coding (predefined and emerging) and establishing relationship between themes.

32

32

5

Results and discussion

Each corpus in a nutshell

Back to the hypotheses



33

33

The three corpus in a nutshell

Stakeholder interviews

- Relevance
 - “it is about ensuring a balance between protection and restoration of waterways, it is about biological productivity, it is about protecting of goods, infrastructures, **all depends on the will of the population and of the elected officials.**” (43_ch_gir)
- Evidence
 - “people use dykes according to their very narrow interests. Duck hunters often dig holes in dykes” (179_df_gir) **“these actions are totally unbelievable,** they are associated with local habits totally disconnected from a culture of risk” (183_df_gi)
 - “When you rise the level of the quay, it will potentially increase the risk of flooding of adjacent lands” (91_en_gir)
 - “I would rather not talk about land use plans, as they make no sense at all.” (54_im_gi)
- Norms – **dominates the corpus**
 - “how to improve globally taking into account solidarity between territories, the solidarity within the community” (438_df_gir)

34

34

The three corpus in a nutshell

Scientific report

- Relevance
 - analysis of the economic costs associated with flooding and erosion
 - approached in ecological terms – with non-economic valuation of biodiversity and ecosystem services
 - potential life losses

Evidence

- Source Pathway Receptor Consequence
- probability density function
- simplification of reality is sometimes acknowledged and justified by the need for pragmatism

Norms

- values associated with science (robustness of results and being inscribed in the Kuhnian normal science paradigm)
- Pragmatism and the need for science to lead to operational reduction of coastal risks

35

35

The three corpus in a nutshell

Scientists interviews

- Relevance
 - Cf the report corpus
- Evidence
 - “We try to do by vulnerability because it is difficult to know exactly when the complexity of others system will be affected. I mean if you come in complex system like economic, the interactions between economic and environmental, then it is difficult to know exactly when resilience will be affected, it is very difficult to predict the relevant thresholds, but yet, I can identify vulnerable relationship within this system.” (123_q1_th)
- Norms
 - “In English we say why do you use this concept or how do you justify it? I use it because it is useful, sorry but that is the answer” (11_fq_th)

36

36

3 exploratory hypotheses

(1) Representations of coastal risks are diverging, more precisely the representation of coastal risks of local stakeholders and scientists working on the development of THESEUS's DSS are different;

(2) These divergences are rooted in different material and moral value systems;

(3) These divergences are rooted in paradigmatic tensions visible through the relative importance given of intervening within causal chains (deterministic paradigm; vulnerability reduction approach) and the relative importance given to intervening on the system's boundary conditions (non-deterministic approach; resilience enhancement approach).

Key elements

- Paradigmatic tensions
 - What of interest
 - The way the world functions
- Making stakes explicit
 - All stakes
 - Broadly associated with the hazard
 - Broadly associated with **imagined** mitigation options

37

37

6

Using the DSS as a safe deliberative space



38

38

Within each step the following questions should receive attention, the answers to these should be documented as part of the DSS

- (1) what are the important phenomena that should receive our attention,
- (2) what are the causal linkages that are expressed,
- (3) what is good, tolerable, and/or acceptable.

What has changed for DSS designer/builder?
What has changed for end user?
What does this tell us about integrating DSS and the public in terms of information flow.

Iteration questionnaire/Interview/focus groups

there should be no proceeding forward without a clear consensus on the probabilistic nature of the risk and on the scientific basis for establishing this probabilistic nature

39

39

7

Conclusion de l'époque (qui est aujourd'hui)

40

40

Come concluding elements

Risk communication as a dialogic learning experience involving jointly stakeholders and scientists

Moral and material values, as well as paradigmatic differences between parties in presence, are different and compatible

DSS as the opportunity for sustaining mutual learning.

Representations mixing pragmatic interventions at the causal chain level (vulnerability reduction measures) and at the boundary condition level (resilience enhancement measures).

More research ;-)

testing in other settings, with DSS structured along different conceptual models.

real time experiments into the implementation of a communication scheme such as the one proposed

combining the proposal made with other techniques such as visualisation, joint scenario development, model co-construction.

41

41

Gouvernance des systèmes socio-écologiques : de la taylorisation de l'action publique à la gouvernance intégrée

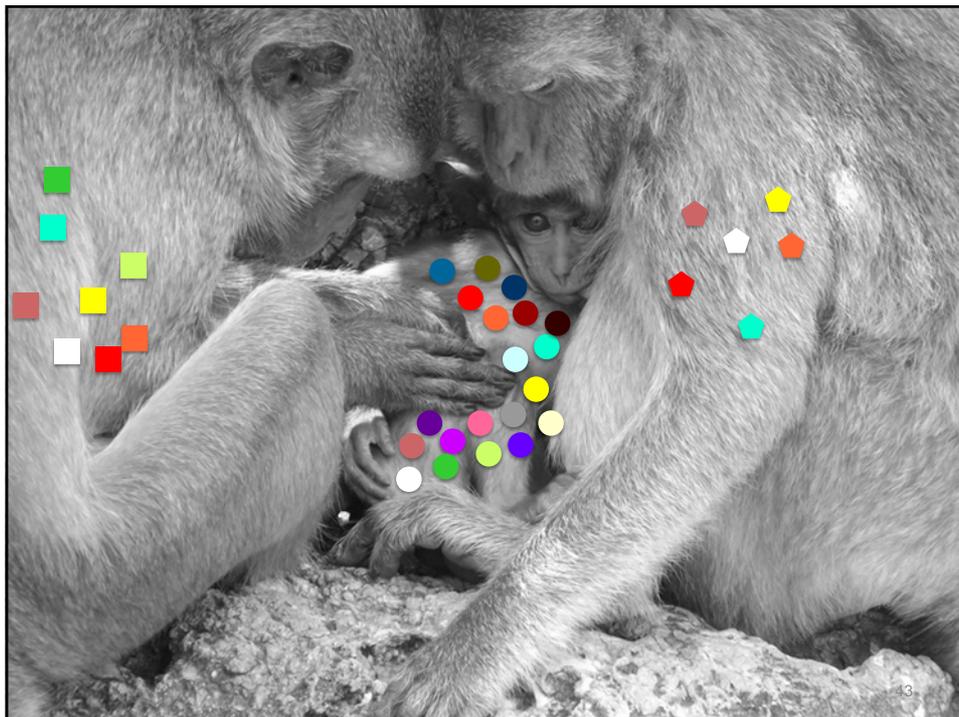
Etape 2/Histoire 2
Face au caractère systémique des questions qui nous intéressent une refonte de la gouvernance est possible. Au centre de cette refonte se trouve les représentations dominantes. Structures et représentations comptent.
Ce n'est ni facile ni anodin.
Et se planter n'est pas difficile
=>>>> Histoire 3

Etape 1/Histoire 1
Face au caractère systémique des questions qui nous intéressent une refonte de la gouvernance est souvent invoquée. Au centre de cette refonte se trouve la nécessité de « réintégrer » ce qui a été désintégré. Ce n'est ni facile ni anodin.
Mais c'est possible =>>>> Histoire 2

Etape 3/Histoire 3
La mise en œuvre d'une approche intégrée enchâssée conceptuellement dans le taylorisé soulève des questions. Ceci en particulier lorsque les acteurs ont une vision systémique de l'objet sur lequel l'intervention a lieu

42

42



43

Gouvernance des systèmes socio-écologiques : de la taylorisation de l'action publique à la gouvernance intégrée

- De la taylorisation de l'action publique
 - Omniprésente
 - Y compris dans l'organisation de la production et de la mobilisation des savoirs
 - Peu en adéquation avec nos systèmes interconnectés, non déterministes
- De la gouvernance intégrée
 - Possible
 - Appelant des transitions plus ou moins radicales
 - Semblant intimement liée à une représentation du monde systémique et complexe.

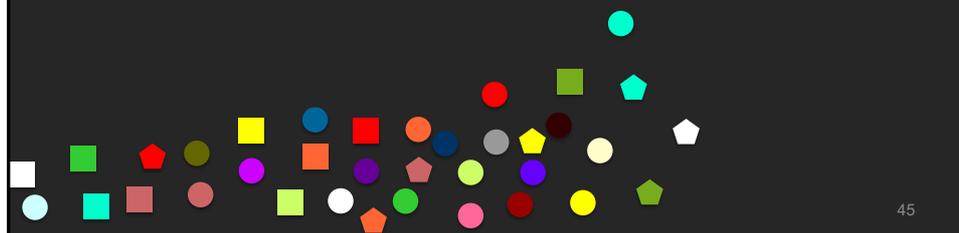


44

44

Gouvernance des systèmes socio-écologiques :
de la taylorisation de l'action publique à la gouvernance intégrée ;
**des tensions entre représentations déterministes et
représentations complexes.**

- Des tensions entre représentations déterministes et représentations complexes
 - Omniprésentes au niveau des communautés côtières.
 - Frein de l'action publique, frein qui trouve son origine dans l'action publique.
- qui connaît aujourd'hui un nouvel avatar
 - Vulnérabilité et résilience



45

45

Merci à vous et...

Histoire 1:

Cette recherche a été effectuée grâce au soutien financier du Bureau régional de la Région du Golfe du Ministère fédéral canadien des Pêches et Océan. 

Histoire 2:

Cette recherche a été effectuée dans le cadre du projet « Droits de propriété, aquaculture et mariculture : une analyse multidisciplinaire des changements institutionnels liés aux changements de pratiques d'utilisation des ressources océanes (Québec et Nouveau-Brunswick) » projet financé par AquaNet, Réseau de centres d'excellence en aquaculture du Canada. 

Histoire 3:

"The support of the European Commission through FP7.2009-1, Contract 244104 - THESEUS ("Innovative technologies for safer European coasts in a changing climate"), is gratefully acknowledged" 

46

46



47