

**Séminaire Hydrosystèmes & Hydropolitique**  
*Université de Paris Ouest – Nanterre La Défense*

*Mardi 26 mars 2013*

**« Evaluer les attitudes à l'égard des paysages de l'eau : Méthodes et applications »**

**Yves-François Le Lay**

Maître de Conférence en géographie à l'ENS de Lyon et UMR 5600  
Environnement Ville Société

**Résumé :**

"Passer d'une politique publique dite classique (top-down) à la gouvernance de l'eau consiste à adopter des modalités d'action et de prise de décision plus partenariales, plus interactives et plus flexibles. La gouvernance de l'eau repose avant tout sur la capacité à mettre en œuvre des partenariats efficaces entre les différents acteurs, malgré des divergences d'intérêts et de pratiques. Dans un contexte où est promue une gestion intégrée de la ressource en eau et des écosystèmes aquatiques, comment caractériser et évaluer les composantes cognitive, affective et conative des attitudes tenues à l'égard des paysages aquatiques et de leurs mutations ? Cette intervention présente deux techniques susceptibles d'appréhender les sentiments, les idées et les références à l'œuvre au sein des communautés locales.

Pour étudier ce basculement politique de la gestion de l'eau, un corpus de lois françaises (de 1898 à nos jours) a été étudié au prisme de la textométrie (via la plateforme *opensource* TXM). Cette étude éclaire les particularités de la gestion intégrée, en termes de thématiques, d'acteurs et d'échelles spatio-temporelles. A la lumière de ce tournant juridique vers ce qui peut être appelé la durabilité, une étude de cas italienne (fleuve Magra) permet de souligner les ressorts et les freins à la mise en place de ces principes à l'échelle locale. Une enquête par photo-questionnaire propose alors des éléments d'explication pour mieux comprendre les perceptions, les représentations et les attitudes de différents types d'acteurs selon des degrés de familiarité avec le paysage de rivière en tresse et de connaissance du fonctionnement de cet écosystème.

Le travail en archives, les campagnes d'entretiens ou les questionnaires contribuent à la production de données dont l'analyse requiert de plus en plus des logiciels d'analyse textuelle et d'analyse statistique, *a fortiori* si les résultats et leurs interprétations sont destinés à être valorisés non seulement dans la littérature scientifique mais aussi dans le cadre de programmes de gestion ou d'aménagement (comme la restauration physique des cours d'eau) qui s'efforcent de considérer les composantes sociales, économiques et

culturelles des communautés riveraines pour favoriser la participation et la concertation."

### **Notes prises lors de l'intervention :**

Partir des recommandations des politiques publiques en faveur de la gouvernance de l'eau consiste à adopter certaines modalités de prise de décision

Cette gouvernance repose notamment sur la capacité à mettre en oeuvre un partenariat entre acteurs

Directive cadre sur eau octobre 2000 : elle incite à prendre les décisions près des lieux de dégradation de l'eau et renforce participation du public

La demande sociale = la société locale ne demande pas grand chose en matière d'entretien des cours d'eau

On parle de demande car souvent elle est institutionnalisée ou instrumentalisée par les scientifiques, les gestionnaires...

Yves F. Le Lay préfère parler d'attente sociale

### **Cadre conceptuel**

Attitude: psychologie sociale, anglophone, très proche des représentations

Mais 3 composantes dans attitude: composante cognitive qui désigne les pensées, croyances, idées, qu'on tient par rapport à un objet de nature

Ces objets sont valorisés, c'est la composante affective, on va chercher à reproduire ce qui fait plaisir et à éviter ce qui est négatif = charge affective ou valence

Composante conative ou pré comportementale qui relève de la motivation à agir

→ Focale sur individu, tendance anthroposystémique

Estelle Kah (2000) et Samuel Depraz (2005) ont mobilisé cette notion d'attitude respectivement sur les déchets ménager en ville et sur les espaces protégés

au-delà d'une bande de neutralité, on est prêt à agir pour le projet (acceptance) ou contre (réactance) = apport de la psychologie sociale

Comment est ce que ces représentations influencent les attitudes ?

Insister sur deux protocoles :

- l'image avec le photo questionnaire
- le texte et l'analyse de données textuelles

### **1. Textométrie**

Corpus des textes de loi français

M. Tournier, historien, a fondé la lexicométrie/textométrie car pour lui tout texte est un lieu politique. On peut identifier un énonciateur, un énoncé et un destinataire

Tout texte s'inscrit dans un enjeu, une entité valorisée positivement

Cette lexicométrie s'intéresse aux mots. Bakhtine, linguiste, a montré que tout mot présente une triple composante : une signification (permanence sémiotique), un sens (variation dans l'emploi) et une accentuation (valorisation et dévalorisation).

Pour Maurice Tournier, on ne peut pas faire de science sans réductionnisme

3 réductions de la complexité du réel :

- Réduction linguistique : on ne peut pas travailler sur la langue mais on peut s'intéresser davantage aux discours prononcés
- Réduction heuristique : on va passer de la réalité à la construction d'un objet de recherche, on va choisir des invariants et des variables associées à des hypothèses
- Réduction textométrique : on peut travailler sur des formes graphiques, des lemmes (cad des entrées de dictionnaire), des catégories grammaticales...

Définition d'un corpus

Travail sur un corpus juridique alors qu'un tel discours est considéré comme « rébarbatif et hermétique » pour Darbelet, 1979

Hypothèse : les lois reflètent l'attitude vis à vis des cours d'eau

Invariants et variables fluctuantes des années

Trois sources : législation/textes sur eau/recueil ministère agriculture (1938) = 13 docs

Loi prise dans son texte original pour qu'il reflète au mieux la situation ou il a été discuté, rédigé et voté

Utilisation logiciel *OmniPage* pour mettre page photographiée en format texte = traitement du papier

Aide à transcription : *Transcriber* pour analyse d'entretiens semi directs

TXM : logiciel gratuit

<http://textometrie.ens-lyon.fr/>

Plateforme textométrique qui permet de traiter tout type de format textuel

Association avec fichier ".csv" ou table de données

Outil qui va découper les phrases et mettre des propriétés sur chaque forme graphique lors de l'import (*TreeTagger*)

2<sup>e</sup> outil : le concordancier qui fait ressortir toutes les occurrences d'une forme graphique, d'un lemme dont on règle la largeur du contexte

Ici on ne perd jamais de vue la source

= interprétation porte sur l'usage du mot bassin depuis 1919 et remise en contexte du mot qui nous fait entrer dans le sémantique

## **Graphe des progressions**

Sur axe des abscisses on a plus de 150 000 mots sur l'ensemble du corpus

Sur axe des ordonnées, nombre d'occurrences

Le graphique concerne des objets de gestion : on voit les mots les plus souvent utilisés, et on touche aussi du doigt la diachronie = comment l'usage des mots évolue à travers le temps

Quand on travaille sur le discours, on peut chercher à repérer des contrastes

Est ce que discours du pêcheur est le même que celui du gestionnaire ?

Ou encore spatialement : est ce que discours à l'amont et l'aval de la rivière est le même ?

Temporel : est ce que discours est le même qu'au XIXe siècle

Mettre en avant des différences, des points communs

## **Partition, spécificités, index et table lexicale**

On partitionne le corpus de 13 textes, publiés sur 13 années différentes

La lemmatisation désigne le regroupement des formes d'une même entrée du dictionnaire

On enlève les conjugaisons, tous les mots outils, on enlève tous les mots qui n'apparaissent qu'une seule fois (nous ne sommes pas des linguistes)

→ Définir un seuil de fréquence

Repérer les mots les plus spécifiques : ceux qui sont statistiquement sous ou sur représentés

Ici la référence c'est le corpus !

Identification d'une cinquantaine de mots spécifiques

Mise en place d'une table lexicale = table de contingence

13 Diagrammes en bâton : 1 par loi

choix de quelques mots (bassin(s), eau(x), environnement(s), espaces(s), fleuve(s), masse(s), milieu(x), rivières(s)) = importance du logiciel *Cordial* pour lever l'ambiguïté de certains mots dans le contexte

Voir si les mots sont utilisés d'une façon équitable dans le temps

Textométrie : article de Lafon 1980 sur score de spécificité lexicale

Lafon P. (1980) – "Sur la variabilité de la fréquence des formes dans un corpus", *Mots* N°1, p. 127-165

C'est l'exposant de l'indice de diversité

+ ou - 2 : seuil de banalité

Au delà on sort de la banalité et donc la sur représentation et la sous représentation est statistiquement significative

## **1ers résultats :**

Jusque dans les années 70, sont sur représentés les mots rivières, cours d'eau, fleuve

Dans les années 70, pas de mot spécifique mais à partir de deuxième moitié 70, envt s'impose et plus récemment mots de bassin, milieu et masse d'eau

→ Approche plus interventionniste jusque dans les années 70, puis charnière avec peu de mots spécifiques et ensuite « protection », et « prévention » et les aspects de gestion comme « contrat », « schéma », « gestion » s'affirment dans les années 70

Analyse factorielle des correspondances (AFC) dans *R* (logiciel *open source*)

Simplification d'une table ou grand nombre de variables

Carte en 2 dimensions qui résume nuage de point pour rendre compte de la variabilité

On met en parallèle sur ces graphiques la loi et le nombre de mots utilisés

Classification ascendante hiérarchique (CAH) : on projette les groupes de champs lexicaux et les lire à la lumière des années de publication

Quelques éléments qui permettent de donner du sens à la distribution des mots en fonction des années

Autre logiciel : *Alceste*, produit par Marx Reinert désormais payant, mais gratuit *Iramuteq*

<http://www.iramuteq.org/>

Fondé ici sur les cooccurrences

Le graphique procède d'une analyse de similitude et permet de dégager des grands types de représentations

Identification :

- champ lexical du discours juridique
- champ lexical sur le thème de l'eau
- champ lexical lié à la gestion et ses modalités

### **Eléments de discussion :**

Changement de paradigme de gestion centrée sur l'eau utilitaire = eau ressource (Stéphane Ghiotti)

Eau davantage tournée vers le bénéficiaire, l'eau milieu

→ Si les lois ont longtemps été thématiques/sectorielles, à partir des années 1990 les textes montrent un profil moyen sur la carte factorielle. Aujourd'hui les lois essaient de concilier les différents usages, c'est une vision plus intégrée

Contexte de production de ces lois : on est passé d'un vocabulaire vernaculaire à un vocabulaire technique

→ Les mots employés s'intéressent moins aux pratiques qu'aux modalités de gestion

Ces discours reflètent le contexte socio historique dans lesquels ils sont produits

Les « 3 Pro » de Paul Arnould

- Produire
- (Se) protéger : protéger la rivière ou s'en protéger
- Promener : affirmation des pratiques récréatives

Cette approche lexicométrique a au moins une quinzaine d'années en géographie

Voir par exemple : GUERIN-PACE F. et COLLOMB P., 1998, "Les contours du mot «environnement»: enseignements de la statistique textuelle", *L'Espace géographique*, n° 1, p. 41-52.

## **2. Photoquestionnaire**

Travail sur la rivière en tresse : des chenaux multiples et mobiles

Elle propose une mosaïque d'habitats hétérogènes et en interconnexion les uns avec les autres

Ce sont des milieux instables, régulièrement rajeuni par les inondations

Diversité de la faune et de la flore

Mais les conditions environnementales favorables à ces rivières en tresse se raréfient. On a moins d'occurrence de crues, phénomène anthropisation

→ Disparition des rivières en tresse sauf dans NE Italie Tagliamento

auj efforts de réhabilitation et de restauration

ex : PNR de Montemarcello Magra en Italie, sud de la province de La Spezia

Projets de maintien et de restauration du tressage

Pb : donc question est de savoir comment les acteurs vont percevoir un paysage avec plein de bancs de graviers, est-ce qu'ils vont adhérer à ces plans de gestion, faut-il des actions de communication pour accompagner ces travaux ??

= Une enquête de perception et d'évaluation environnementale

Méthode consistant à donner des appareils photos aux riverains (et un carnet pour qu'ils notent pourquoi ils ont pris cette photo)

Photoquestionnaire : choix de 10 photos qui ont été choisies selon critères : différentes proportions d'eau, de sédiment et de végétation, et différentes tailles d'alluvions

Est-ce que valeur des paysages varie en fonction quantité eau, et en fonction proportions sédiments ?

Photos soumises à 5 groupes de participants

Questions : qualité esthétique/satisfaction des pratiques/motivation pour intervenir

Echelle visuelle analogique (échelle créée dans le cadre des travaux sur la douleur)

Echelle de Likert (pas du tout d'accord, .... 5 points)

### **Interprétation :**

On est à l'amont de la mise en place du plan de gestion et ce qui nous intéresse c'est le galet

Les paysages avec plus d'eau sont plus esthétiques, correspondent plus au besoin et déterminent une moindre intervention, alors que ceux qui ont une

grosse proportion de sédiments satisfont moins les usages et motivent à intervenir

Analyses multivariées permettent d'aller plus loin avec ACP

Graphe en violon pour rendre compte de la distribution bi modale parce que boîte à moustache ne fait pas apparaître la bi modalité

On voit concernant les valeurs esthétiques, un écart de réponse entre les deux groupes de collégiens car ceux plus proches de la rivière donnent des valeurs plus fortes que ceux loin de la rivière et en plus il y a davantage de consensus

### **Discussion :**

Quand il y a de l'eau, la photo, le paysage est toujours favorablement évalué

Courbe en U inversée : quand il y a de l'eau c'est beau mais problème quand il y a trop ou trop peu d'eau

Quand il y a de l'eau c'est positif esthétiquement, pour les activités récréatives et pour la valeur économique

Mais cas du bois mort où paysage de rivière mésestimé alors que naturel

Préférence pour une nature entretenue et non trop sauvage ou trop aménagé

On apprécie plus les paysages dont on est familier

→ Est ce qu'il faut répondre aux attentes locales, au risque d'inhiber la nouveauté paysagère, de standardiser l'esthétique ??

Importance des consultations publiques

### **Les réactions, questions à l'issue de l'intervention:**

#### **- Textométrie**

Poids de la question technique ?

En un jour ou deux tu peux produire ton corpus et des graphes

Travail sur les lois sur eau a pris deux/trois jours

Le plus long c'est de construire les corpus oraux

Pointer tous les toponymes, tous les acteurs, toutes les organisations

Ce qui est long c'est la préparation et la structuration du corpus

#### **- Notion attitude ? pourquoi ?**

Où intervient la notion de l'espace ?

Injonction de l'espace se fait de la même façon que pour représentation et représentation

La perception c'est quand tu es en contact immédiat avec un objet du réel, mais quand ça devient une image mémorisée ou imaginée, là ça relève de la représentation

L'attitude c'est ce modèle hiérarchique qui va de l'idée à l'action

Elle ne la remplace pas mais elles se recourent

Pas usage de la notion de perception quand je travaille sur le texte

Mais quand photoquestionnaire, c'est plus compliqué ; quelque chose qui est vu mais cela reste de la représentation