

**Centre F. Viète (Universités de Nantes et Brest)
EA 1161**

Séminaire d'Histoire des Techniques

(Responsables : Jean.Louis Kerouanton & Sylvain Laubé)

Histoire portuaire, modèles, TIC

Questions épistémologiques en histoire des sciences et des techniques

Jeudi 22 mars 2012

17h00 à 19h00

Université de Bretagne Occidentale

Institut de l'Homme et de la Société

UFR V. Segalen

Salle B124

&

Université de Nantes

Pôle Audiovisuel & Multimédia

en visio-conférence

Web sémantique et modélisation du temps en histoire des sciences et techniques : l'exemple du port-arsenal de Brest

Sylvain Laubé

Centre F. Viète/UBO

Chercheur associé à l'équipe SCRIPTURES/département d'informatique de Telecom-Bretagne

Web sémantique et modélisation de l'espace-temps maritime dans l'Antiquité

Jean-Marie Kowalski

Ecole navale, Brest

Chercheur associé au Centre F. Viète/UBO

Discutants :

Serge Garlatti, Equipe SCRIPTURES/département d'informatique de Telecom-Bretagne

Stéphane Tirard, Centre F. Viète/Nantes

Le Centre F. Viète développe depuis plusieurs années des travaux de recherches portant sur une histoire technique des espaces industrialo-portuaires dans leur contexte naval et maritime¹ Par le biais du GIS d'Histoire Maritime et plus particulièrement des laboratoires d'histoire du Grand-Ouest – CRBC à Brest, CRHIA à Nantes et La Rochelle, CERHIO à Lorient –, il s'associe à une problématique plus vaste en Sciences Humaines et Sociales. De plus, parce qu'ils intègrent une forte dimension Sciences pour l'Ingénieur et plus spécifiquement TIC², ces travaux sont menés en étroite collaboration avec deux laboratoires de ces domaines – l'IRCCyN (équipe IS3P, Ecole Centrale de Nantes) et l'équipe SCRIPTURES (Telecom-Bretagne, Brest).

Les usages des TIC se traduisant par de multiples formes (modèles 3D³, réalité virtuelle, réalité augmentée, modèles de connaissances/ontologies⁴, modèles de processus industriel⁵, web sémantique⁶, etc.), l'objectif du séminaire est d'interroger ces « nouveaux » objets au regard des méthodes en histoire des sciences et techniques et de caractériser le *genre* (ou *cybergenre*) « Document Numérique (DN) pour l'histoire des sciences et des techniques ».

En effet, le concept du *genre*, comme l'indique I. Kanellos⁷ « se trouve au fond à la source de toute tentative de modélisation sémantique » du DN. Shepherd & Polanyi⁸ proposent de caractériser le genre propre au DN par trois éléments « constitutifs » :

- Le *contenu* (information,...) organisé suivant une structure *matérielle* (disposition, mise en page, etc.), souvent suffisante lors d'une première et rapide lecture pour deviner le genre, et *logique* (titre, auteur, date, résumé etc.), qui apporte de l'information sur l'organisation intellectuelle du document
- Le *contenant* (support, médium), qui détermine le mode d'accès, d'appropriation ou de « lisibilité » de l'information (par l'homme ou la machine)
- Le *contexte de production*, qui retrace l'intention de publication, dans un cadre, une fonction ou une activité donnée. Jouant un rôle essentiel dans le processus de lecture du document, le contexte peut être en partie reflété tant dans le contenu que dans le contenant

La *communauté de pratique*⁹ de référence est ici celle des historiens des sciences et des techniques. C'est elle qui définit en quoi le « *contexte de production, le contenant et le*

¹ Voir, par exemple, la session 6 du dernier congrès de la SFHST organisée à Nantes en mai 2011 : <http://www.sciences.univ-nantes.fr/cfv/SESSIONSPDF/Session%206.pdf>

² Voir le dossier thématique publié dans le n° 18 de la revue « Document pour l'Histoire des Techniques » en 2009 : <http://dht.revues.org/56>

³ voir, par exemple, la session 18 du dernier congrès de la SFHST organisée à Nantes en mai 2011 : <http://www.sciences.univ-nantes.fr/cfv/SESSIONSPDF/Session%2018.pdf>

⁴ Une ontologie constitue en soi un modèle de données représentatif d'un ensemble de concepts dans un domaine, ainsi que les relations entre ces concepts. Elle est employée pour raisonner à propos des objets du domaine concerné. Voir par exemple : [http://fr.wikipedia.org/wiki/Ontologie_\(informatique\)](http://fr.wikipedia.org/wiki/Ontologie_(informatique))

⁵ Voir, par exemple, les familles de langages de modélisation de type IDEF : <http://en.wikipedia.org/wiki/IDEF>

⁶ Voir : http://fr.wikipedia.org/wiki/Web_semantique

⁷ Ioannis Kanellos *et al* : "Le concept de genre comme point de départ pour une modélisation sémantique du document électronique". *Actes du Colloque International sur le Document Électronique (CIDE'08)*, Beyrouth, Liban, avril 2005, pp. 201-216.

⁸ Michael Shepherd, Livia Polanyi, "Genre in Digital Documents", 33rd Hawaii International Conference on System Sciences, Volume 3, 2000, p. 3010

⁹ Les *communautés de pratique* se définissent selon trois dimensions : les frontières de leur domaine d'application, leur existence sociale en tant que communauté et les outils, le langage, les histoires et documents que les membres de cette communauté partagent et s'échangent. C'est un groupe qui interagit, apprend ensemble, construit des relations et à travers cela développe un sentiment d'appartenance et de mutuel engagement. Voir Etienne Wenger, *Communities of Practice: Learning, Meaning, and Identity*, Cambridge University Press, 1998, ou encore son site : <http://www.ewenger.com/theory/>

contenu » du DN tout comme l'organisation logique des connaissances sont compatibles ou acceptables.

Par ailleurs, la genèse du DN peut être décrite par les processus suivants¹⁰ :

1. La *réplication* (reproduction) des genres par rapport aux genres préexistants, qui se retrouvent dans d'autres médias.
2. L'*émergence* de nouveaux genres, qui n'ont pas d'équivalent sur support analogique ou dans un autre média.

L'objectif du séminaire sera donc de se placer d'un point de vue de l'épistémologie de l'histoire des sciences et des techniques et d'interroger/caractériser selon ces deux derniers points (*réplication* et *émergence*) la genèse du cybergenre « DN pour l'histoire des sciences et des techniques » au travers de travaux en cours portant sur la modélisation du port de l'Antiquité à nos jours : éléments constitutifs, jeu d'échelles de la plus petite unité à l'interprétation en « Large Technical System »¹¹.

Il s'agira en particulier de :

- situer comment les multiples formes de modèles numériques pour l'histoire technique des ports s'inscrivent en lien avec des pratiques analogiques parfois anciennes (de la maquette ou du plan-relief au modèle 3D, de la cartographie aux SIG, etc.) et pourtant constituent un nouveau genre au même titre que la modélisation des connaissances/ontologie.
- montrer l'intérêt des modèles de connaissances/ontologies pour la composition automatique de corpus et l'extraction de nouvelles connaissances.
- mettre en évidence les limites d'utilisation et de validité de ces modèles au regard des méthodes historiques.

Contacts :

jean-louis.kerouanton@univ-nantes.fr

sylvain.laube@univ-brest.fr

¹⁰ Michael Shepherd and Carolyn Watters, "IdentifyingWeb Genre: Hitting a Moving Target", *WWW 2004 Conference workshop "Measuring web search effectiveness : the user perspective"*, New-York, May 18, 2004, New York, May 18, 2004; <http://www.cs.dal.ca/~watters/www2004WorkShop/pdfs/4.pdf>

¹¹ Hughes, Thomas Parke. 1987. "The Evolution of Large Technological Systems." pp. 51-82 in *The Social Construction of Technological Systems*, edited by Bijker, Hughes, and Pinch.