

CONSERVATION PARTICIPATIVE ET DISTRIBUÉE DES OUTILS NUMÉRIQUES DANS LES ARTS DE LA PERFORMANCE

Guillaume Boutard

ILIS

 Graduate School of Education
University at Buffalo The State University of New York

Library and Information Studies

Menu

- Introduction rapide pour un objet complexe
- Petite critique du cycle de vie de l'objet numérique
- Ontologie de l'œuvre numérique dans la performance
- Post-cognitivism et méthodologies de documentation
- Synergies, acteurs, œuvres et dépôts numériques collaboratifs et distribués

Introduction rapide pour un objet complexe: un contexte

- Arts de la performance avec des technologies numériques
 - *Musique mixte (musique instrumentale écrite + électronique)*

Partition instrumentales

Instruments acoustiques (standardisés)

Partition électronique (?)

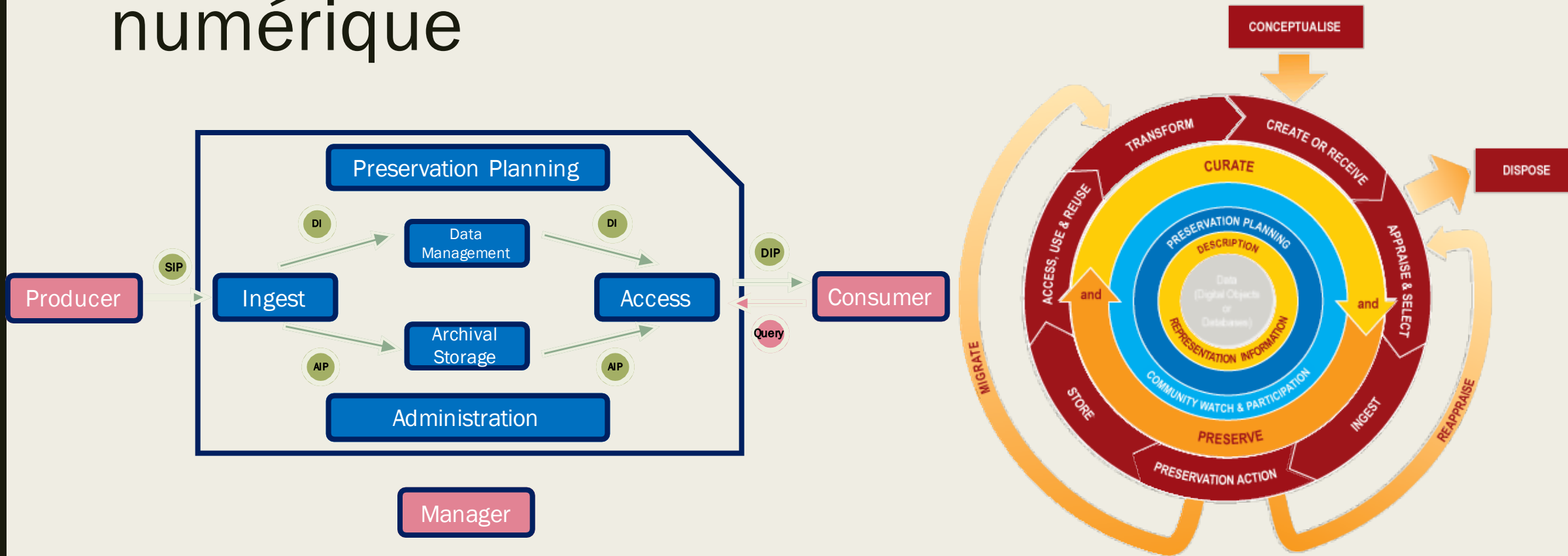
Instruments électroniques (idiosyncratiques)



Introduction rapide pour un objet complexe: une instabilité

- Une instabilité ontologique : « Dans l'art à caractère performatif, l'aura ne cesse de migrer et il lui arrive de resurgir soudainement... ou de disparaître au complet. » (Latour & Lowe, 2011, p. 181)
 - Impact sur l'objet de la préservation : “[...] we seek to preserve not only a single, memorable performance but rather the **ability to perform, study and re-interpret the same work over and over again [...]**” (Bernardini & Vidolin, 2005)
- Une instabilité technique engendrée/amplifiée par les technologies du numérique
 - Impact sur les **stratégies** de conservation: bonnes pratiques selon la littérature = Migration (/Ré-interprétation [Rinehart & Ippolito, 2014])
- Une instabilité des pratiques : “[...] the **performance praxis is linked to the Live Electronics system and to the musical language of the composer. They are both hard to formalize and to hand down through written documents.**” (Canazza and Vidolin, 2001, p.293).
 - Impact sur les **méthodologies** de documentation

Petite critique du cycle de vie de l'objet numérique



Ne problématise pas ces multiples dimensions de l'instabilité constitutive de ces objets spécifiques ou tout du moins limite la problématique à la dimension technique.

Adapted from Higgins, 2008

Petite critique du cycle de vie de l'objet numérique

- Les cycles de vie comme support de conservation et préservation des objets numériques
 - *Stabilisation des objets techniques: préservation repousse le social par la réduction à un objet technique pur, une boîte noire. La conservation tente de reformer le social à partir de l'objet.*
 - « [...] *transmission directe par les choses, une reproduction archéologique, discontinue, authentique mais 'morte', à partir du décodage savant [...]* » (Hennion, 1993, p. 31)
 - « [...] *transmission par la pratique [...], sujette à une trahison continue, mais 'vivante' [...]* » (Hennion, 1993, p. 31)
- Réduction de la complexité de la vie des objets techniques dans un but de gestion
 - *Adéquation des modèles avec les pratiques?*
 - *Comment intégrer les pratiques dans les dépôts numériques?*

Ontologies de l'électronique temps-réel

Voi(Rex), œuvre mixte du compositeur **Philippe Leroux**, composée en 2002 et créée le 20 janvier 2003 par l'ensemble l'Itinéraire avec Frédéric Voisin à l'électronique temps réel.

- « Une œuvre d'art – peu importe les matériaux ayant servi à la fabriquer – possède une trajectoire ou, pour employer une autre expression que les anthropologues ont popularisée : une carrière. » (Latour & Lowe, 2011, p. 177)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L'itinéraire	FV												
Ensemble Orchestral Contemporain		?						CL					
Ensemble Court-Circuit		TC											
Nouvel Ensemble Moderne			GH					DA					
San Francisco Contemporary Music Players			JMC										
Ensemble Argento				OP									
BIT20 Ensemble				AB									
Ensemble Sillages					OP								
Philharmonia Orchestra						?							
Ensemble Athelas						?	JG	JG					
Birmingham Contemporary Music Group						JG							
Ensemble Stravinsky						AB							
Ensemble Syntax							?	?					
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph					MA		MA	MA					
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik								FP					
Ensemble Cairn								JMF					
Ensemble Sonic Generator								JF					
Ensemble Contrechamps								JK					
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon										JMC			
Ensemble1534											DA		
Ensemble NKM Berlin											?		
Switch~ Ensemble											CC		
Norrbotten NEO												PP	
Aventa Ensemble													KMN

Performances de Voi(Rex) du compositeur Philippe Leroux. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

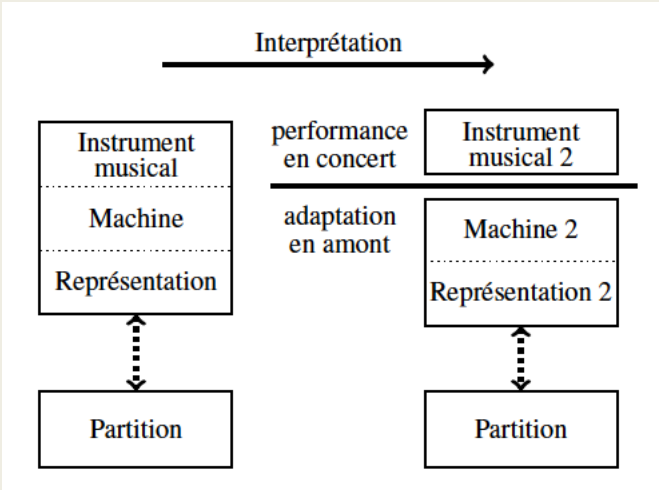
Ontologies de l'électronique temps-réel

- Le concepteur et l'instrumentiste: “My collaboration with the composer is at once the same as that of an instrumentalist but with a speciality in ‘computer music instrument,’ as well as an augmentation of that role. As a composer, I have experience in making the music that will be played and understand what that entails. But I am also **part of the creative process** that is, mostly, private and part of the composer’s process.” (Faia, 2014, p. 19)
- Deux fonctions différentes: conception et interprétation
- “*Through a process of reflection, people often change the way they use technologies. They go beyond what the designers had envisioned and cast tools as mediators in new activities.*” (Kaptelinin & Nardi, 2009, p. 230)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L'itinéraire	FV												
Ensemble Orchestral Contemporain		?							CL				
Ensemble Court-Circuit		TC											
Nouvel Ensemble Moderne			GH						DA				
San Francisco Contemporary Music Players			JMC										
Ensemble Argento				OP									
BIT20 Ensemble				AB									
Ensemble Sillages					OP								
Philharmonia Orchestra						?							
Ensemble Athelas						?	JG	JG					
Birmingham Contemporary Music Group						JG							
Ensemble Stravinsky						AB							
Ensemble Syntax							?	?					
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph					MA		MA	MA					
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik								FP					
Ensemble Cairn								JMF					
Ensemble Sonic Generator								JF					
Ensemble Contrechamps								JK					
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon										JMC			
Ensemble1534											DA		
Ensemble NKM Berlin											?		
Switch~ Ensemble											CC		
Norrbotten NEO												PP	
Aventa Ensemble													KMN

Performances de Voi(Rex) du compositeur Philippe Leroux. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

Ontologies de l'électronique temps-réel



Les deux niveaux de l'interprétation. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

- Perfectionnements mineurs et concrétude : « [...] on peut dire que les perfectionnements mineurs nuisent aux perfectionnements majeurs, car ils peuvent masquer les véritables imperfections d'un objet technique, en compensant par des artifices inessentiels, [...] » (Simondon, 1989, p. 39)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L'itinéraire	FV												
Ensemble Orchestral Contemporain		?							CL				
Ensemble Court-Circuit		TC											
Nouvel Ensemble Moderne			GH						DA				
San Francisco Contemporary Music Players			JMC										
Ensemble Argento				OP									
BIT20 Ensemble				AB									
Ensemble Sillages					OP								
Philharmonia Orchestra						?							
Ensemble Athelas						?	JG	JG					
Birmingham Contemporary Music Group						JG							
Ensemble Stravinsky						AB							
Ensemble Syntax							?	?					
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph					MA		MA	MA					
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik								FP					
Ensemble Cairn								JMF					
Ensemble Sonic Generator								JF					
Ensemble Contrechamps								JK					
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon									JMC				
Ensemble1534											DA		
Ensemble NKM Berlin											?		
Switch~ Ensemble											CC		
Norrbotten NEO												PP	
Aventa Ensemble													KMN

Performances de Voi(Rex) du compositeur Philippe Leroux. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

Ontologies de l'électronique temps-réel

Voi(Rex) Max6 *Voi(Rex)* Philippe Leroux

Version documentalist(s)

Version realisation

- Frédéric Voisin (Computer Music Designer)

Default work length: 23 minutes

Upgrade Motivation

Upgrade to Max6

Other version(s)

- [voirex-juin2010, Voi\(Rex\)](#)
- [transfert_mustica_ftp, Voi\(Rex\)](#)
- [Creation, Voi\(Rex\)](#)
- [Musica Viva 2007, Voi\(Rex\)](#)

Detailed staff

- soliste : voix non spécifiée
- flûte, clarinette, violon, violoncelle, piano, percussionniste

Electronic equipment list

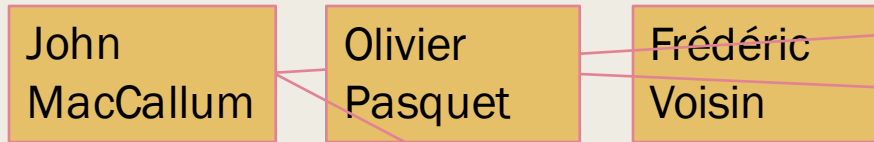
Computer Music Equipment

- 1 Macintosh Powerbook - *Apple Laptops* (Apple)
optional: to be used as a monitor for the singer on stage
- 1 *Apple Desktops*
- 1 *Sound Board*
1 input, 8 outputs
- 1 BCF 2000 - *MIDI Mixer* (Behringer)
optional: to control input and output levels live
- 1 *Footswitch / Sustain Pedal*
a switch that holds in hand is preferable to a footswitch
- 1 *MIDI Converter*
to convert the switch messages to MIDI message
- 1 *MIDI Interfaces*
optional: midi interface for the monitoring laptop on stage

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L'itinéraire	FV												
Ensemble Orchestral Contemporain		?						CL					
Ensemble Court-Circuit		TC											
Nouvel Ensemble Moderne			GH					DA					
San Francisco Contemporary Music Players			JMC										
Ensemble Argento				OP									
BIT20 Ensemble				AB									
Ensemble Sillages					OP								
Philharmonia Orchestra						?							
Ensemble Athelas						?	JG	JG					
Birmingham Contemporary Music Group						JG							
Ensemble Stravinsky						AB							
Ensemble Syntax							?	?					
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph					MA		MA	MA					
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik								FP					
Ensemble Cairn								JMF					
Ensemble Sonic Generator								JF					
Ensemble Contrechamps								JK					
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon										JMC			
Ensemble1534											DA		
Ensemble NKM Berlin											?		
Switch~ Ensemble											CC		
Norrbotten NEO												PP	
Aventa Ensemble													KMN

Performances de Voi(Rex) du compositeur Philippe Leroux. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

Ontologies de l'électronique temps-réel



- Les déficits ontologiques
 - Les musiciens électronique live (MEL)
 - Les versions de l'œuvre + les versions du logiciel de programmation des œuvres
 - Les configurations
 - Révisions: au moins cinq versions de l'implémentation
- Non pas un cycle mais des réseaux superposés formant des agencements socotechniques.

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L'itinéraire	FV												
Ensemble Orchestral Contemporain		?						CL					
Ensemble Court-Circuit		TC											
Nouvel Ensemble Moderne			GH					DA					
San Francisco Contemporary Music Players			JMC										
Ensemble Argento				OP									
BIT20 Ensemble				AB									
Ensemble Sillages Philharmonia Orchestra					OP								
Ensemble Athelas						?	JG	JG					
Birmingham Contemporary Music Group						JG							
Ensemble Stravinsky						AB							
Ensemble Syntax							?	?					
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph					MA		MA	MA					
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik								FP					
Ensemble Cairn								JMF					
Ensemble Sonic Generator								JF					
Ensemble Contrechamps								JK					
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon										JMC			
Ensemble1534											DA		
Ensemble NKM Berlin											?		
Switch~ Ensemble											CC		
Norrbotten NEO												PP	
Aventa Ensemble													KMN

Performances de Voi(Rex) du compositeur Philippe Leroux. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

Ontologies de l'électronique temps-réel

Ensemble Orchestral Contemporain : 25 Mars 2010

Sond'Ar-te Electronic Ensemble : 20 Mai 2010

Ensemble Cairn : 10 Mars-15 Juin 2010 (@IRCAM)



Ensemble Icarus

Probable co-existence de plusieurs versions de l'électronique pendant une même période.

L'itinéraire	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ensemble Orchestral Contemporain	FV	?						CL					
Ensemble Court-Circuit		TC											
Nouvel Ensemble Moderne			GH					DA					
San Francisco Contemporary Music Players			JMC										
Ensemble Argento				OP									
BIT20 Ensemble				AB									
Ensemble Sillages					OP								
Philharmonia Orchestra						?							
Ensemble Athelas						?	JG	JG					
Birmingham Contemporary Music Group						JG							
Ensemble Stravinsky						AB							
Ensemble Syntax							?	?					
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph					MA		MA	MA					
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik								FP					
Ensemble Cairn								JMF					
Ensemble Sonic Generator								JF					
Ensemble Contrechamps								JK					
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon										JMC			
Ensemble1534											DA		
Ensemble NKM Berlin											?		
Switch~ Ensemble											CC		
Norrbotten NEO												PP	
Aventa Ensemble													KMN

Performances de Voi(Rex) du compositeur Philippe Leroux. Adapté de Plessas & Boutard, 2015.

Ontologies de l'électronique temps-réel

- Ce que l'on veut ou voudrait archiver
 - *Un objet technique, ontologiquement multiple*
 - *Des agencements entre humains et non-humains*

“Social aggregates are not the object of an ostensive definition [...] but only of a performative definition.” (Latour, 2005, p. 34)

“But the object of a performative definition vanishes when it is no longer performed—or if it stays, then it means that other actors have taken over the relay.” (Latour, 2005, p. 37-38)

- Une activité, motif/but d'actes intentionnels et polyphoniques générant des événements musicaux

“[...] where music comes to be linked with modes of embodied, emotional and aesthetic agency desired by actors or institutions who deploy the music.” (DeNora, 2009, p. 141)

	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
L'itinéraire	FV												
Ensemble Orchestral Contemporain	?						CL						
Ensemble Court-Circuit	TC												
Nouvel Ensemble Moderne	GH						DA						
San Francisco Contemporary Music Players	JMC												
Ensemble Argento	OP												
BIT20 Ensemble	AB												
Ensemble Sillages	OP												
Philharmonia Orchestra							?						
Ensemble Athelas							?	JG	JG				
Birmingham Contemporary Music Group							JG						
Ensemble Stravinsky							AB						
Ensemble Syntax								?	?				
Ensemble Erik Satie							AB						
Ensemble Sond'Art-te Electric + Ensemble Aleph							MA		MA	MA			
Ensemble Lanus							SDF						
Ensemble ON							JMS	JMS					
Ensemble Utopik							FP						
Ensemble Cairn							JMF						
Ensemble Sonic Generator							JF						
Ensemble Contrechamps							JK						
Ensemble Icarus								DT+ RN	MGG				
Klangforum Wien									PB+ FB				
Ensemble Taller Musica									FS				
Sinfonietta Riga									RK				
Sound Icon							JMC						
Ensemble1534							DA						
Ensemble NKM Berlin							?						
Switch~ Ensemble							CC						
Norrbottn NEO							PP						
Aventa Ensemble							KMN						

Post-cognitivism et méthodologie de documentation

- Limites des modèles de documentation: “Notwithstanding the high value of their theoretical underpinnings, one of the pitfalls of all the models discussed, especially those of VMQ, MANS, and CMCM, is their **highly prescribed structures** which, as said before, makes it difficult to implement a realistic and easily repeatable documentation project in conservation practice, especially outside the field of installation art” (Dekker, 2013, p. 164).
- Approche post-cognitivistes: *action située, acteur-réseau, théorie de l’activité...*
 - *Théorie de l’activité:*
 - « La théorie de l'activité accorde une part essentielle à l'intentionnalité et à la capacité d'initiative des agents (puisque leur activité et leurs actions sont orientées par des finalités et des buts). » (Licoppe, 2008, p. 296); implique principe de non-symétrie.
 - “[...] get rid of intentionality and look at intentional acts.” (Boutard, 2016)

Post-cognitivism et méthodologie de documentation

- Confrontations croisées et théorie de l'activité
 - *L'activité individuelle se développe dans l'activité sociale.*
 - *Confusion entre le réel et le réalisé : « (...) l'activité n'est plus limitée à ce qui se fait. Ce qui ne s'est pas fait, ce qu'on voudrait faire, ce qu'il faudrait faire, ce qu'on aurait pu faire, ce qui est à refaire et même ce qu'on fait sans vouloir le faire est accueilli dans l'analyse de l'activité en éclairant ses conflits. » (Clot & Faïta, 2000, p. 35)*
- Objets et construction
 - *« [...] considérer la référence aux objets du monde physique et naturel au sein d'une conception générale des processus de catégorisation discursive et cognitive tels qu'ils sont observables dans les pratiques situées des sujets. » (Mondada & Dubois, 1995, p. 279)*
- Traces de l'activité : documentation comme médiation



Synergies, acteurs, œuvres et dépôts numériques collaboratifs et distribués

- *“Can preservation exist in an environment where the responsibility for preservation is distributed among many people and organizations rather than being the purview of a select number of institutions?”* (Gracy, 2007, p. 187) [archives de vidéo numérique]
- Besoin d’une conservation **Active** et **Sociale** (Myers et al., 2015) [dans le domaine de la conservation des données]

Synergies, acteurs, œuvres et ...

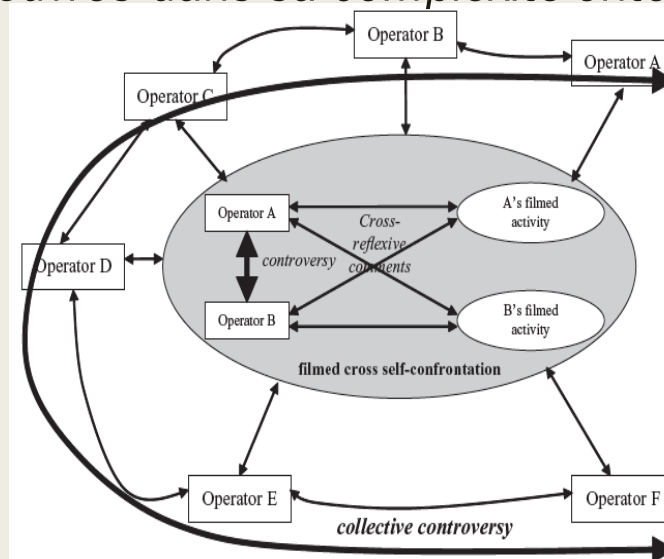
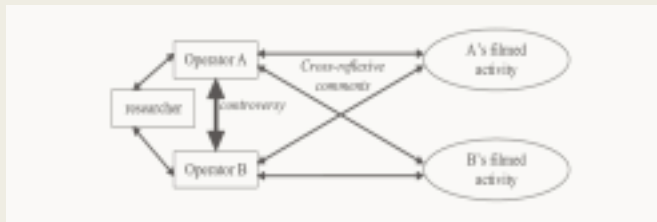
- *Le groupe synergique :*

« [...] c'est le **groupe synergique** et non la fonction unique qui constitue le véritable sous-ensemble dans l'objet technique. » (Simondon, p. 34)

Groupe synergique œuvre-dépôt ? arriver à un état concret, système entièrement **cohérent**

« Ainsi, la condition première d'incorporation des objets techniques à la culture serait que l'homme ne soit **ni inférieur ni supérieur** aux objets techniques, qu'il puisse les aborder et apprendre à les connaître en entretenant avec eux une relation d'égalité, de réciprocité d'échanges : **une relation sociale** en quelque manière. » (Simondon, p. 88)

- *L'organe fonctionnel : combinaison de ressources externes et internes (Kaptelinin & Nardi, 2009).*
- *Amener la controverse au niveau du dépôt numérique de façon collaborative et distribuées qui se calque sur la carrière des œuvres dans sa complexité ontologique*



Adapté de Lorino, Tricard & Clot, 2011

Synergies, acteurs, œuvres et dépôts numériques collaboratifs et distribués

■ Qu'archive-t'on?

- Des **agencements** (producteurs-gestionnaires-objets techniques-dépôts numériques) qui forment des réseaux qui prennent en compte les rôles ambigus des acteurs.

■ Par quels moyens?

- La constitution de **synergies** : La genèse de l'objet technique de l'abstrait au concret à travers la découverte de synergies
- **Travail coopératif assisté par ordinateur (TCAO / CSCW) & Apprentissage coopératif assisté par ordinateur (CSCL)** : Approches post-cognivistes de la conception des outils (Kaptelinin & Nardi, 2010) appliquées à la documentation et l'archivage comme parties intégrantes de la pratique d'interprétation et qui supportent la construction collective et distribuées des pratiques, des objets de discours

Documenter, archiver comme partie intégrante de l'activité (intentionnelle et dialogique) d'interprétation d'une œuvre avec électronique.

Fin -- Merci

- Questions.....
- Idées.....
- Discussion.....
- Café.....

Fin -- Références

- Bernardini, N., & Vidolin, A. (2005). Sustainable live electro-acoustic music. In *Proceedings of Sound and Music Computing 2005*. Salerno, Italy.
- Boutard, G. (in press). Solo works of mixed music with live electronics: A qualitative enquiry in timbre and gesture from the performer's perspective. *Musicae Scientiae*.
- Boutard, G. (2016). Co-construction of meaning, creative processes and digital curation: the transmission of music with live electronics. *Journal of Documentation*, 77(4), 755–780.
- Canazza, S., & Vidolin, A. (2001). Introduction: Preserving Electroacoustic Music. *Journal of New Music Research*, 30(4), 289–293.
- Clot, Y., & Faïta, D. (2000). Genres et styles en analyse du travail : Concepts et méthodes. *Travailler*, 4, 7–42.
- Clot, Y. (2008). *Travail et pouvoir d'agir*. Paris: Presses Universitaires de France.
- Dekker, A. (2013). Enjoying the gap: Comparing contemporary documentation strategies. In *Preserving and Exhibiting Media Art: Challenges and Perspectives* (pp. 150–169). Amsterdam University Press.
- DeNora, T. (2003). *After Adorno: Rethinking Music Sociology*. Cambridge University Press.
- Faia-Harrison, C. (2014). *Collaborative computer music composition and the emergence of the computer music designer* (Ph.D. thesis). Brunel University London, Uxbridge.
- Gracy, K. F. (2007). Moving Image Preservation and Cultural Capital. *Library Trends*, 56(1), 183–197.
- Hennion, A. (1993). *La passion musicale : une sociologie de la médiation*. Paris: Editions Métailié.
- Higgins, S. (2008). The DCC Curation Lifecycle Model. *The International Journal of Digital Curation*, 3(1), 134–140.
- Kaptelinin, V., & Nardi, B. A. (2009). *Acting with Technology: Activity Theory and Interaction Design*. MIT Press.
- Latour, B. (2005). *Reassembling the Social: An Introduction to Actor-network-theory (Clarendon Lectures in Management Studies)*. New York, NY: Oxford University Press Inc.
- Latour, B., & Lowe, A. (2011). La migration de l'aura ou comment explorer un original par le biais de ses fac-similés. *Intermédialités*, (17), 173.
- Licoppe, C. (2008). Dans le « carré de l'activité » : perspectives internationales sur le travail et l'activité. *Sociologie Du Travail*, 50(3), 287–302.
- Lorino, P., Tricard, B., & Clot, Y. (2011). Research Methods for Non-Representational Approaches to Organizational Complexity: The Dialogical Mediated Inquiry. *Organization Studies*, 32(6), 769–801.
- Mondada, L., & Dubois, D. (1995). Construction des objets de discours et catégorisation: une approche des processus de référenciation. *Tranel*, 23, 273–302.
- Myers, J., et al. (2015). Towards Sustainable Curation and Preservation: The SEAD Project's Data Services Approach. In *proceedings of IEEE 11th International e-Science Conference*. Munich.
- Plessas, P., & Boutard, G. (2015). Transmission et interprétation de l'instrument électronique composé. In *Proceedings of JIM2015*. Montreal, QC.
- Rinehart, R., & Ippolito, J. (2014). *Re-collection: Art, New Media, and Social Memory*. Cambridge, MA: The MIT Press.
- Simondon, G. (1989). *L'individuation psychique et collective*. Paris: Aubier.