

ARC 6801-D H21 Projet de recherche
ARC 6803-D H21 Séminaire de recherche
ARC 6802-D A21 Projet thèse

Architecture/Territoire/Information 4.0
2021_Abitibi-Témiscamingue : trois écologies.

Équipe de recherche : **Alessandra Ponte**, professeure responsable
Gabriel Payant, chargé de formation pratique
Alessia Zarzani, professeure invitée
Avec la collaboration de:
Orit Halpern, Concordia University, Department of Sociology and anthropology
Mostafa Benzaazoua, Université du Québec en Abitibi-Témiscamingue, Institut de recherche en mines et environnement



Les récentes avancées technologiques en communication sans fil, en technologie de l'information et en robotique permettent l'avènement de l'usine intelligente. De fait, nous assistons actuellement à la montée d'une nouvelle étape de l'ère industrielle qui bouleverse les façons de faire des entreprises manufacturières du monde entier. Il s'agit de l'industrie 4.0.

L'industrie 4.0 est la quatrième révolution industrielle de l'époque moderne. La première a utilisé la machine à vapeur pour mécaniser la production, alors que la seconde s'est servie de l'électricité pour créer la chaîne de montage et la production de masse. La troisième, quant à elle, s'est caractérisée par l'usage des technologies de l'information et de l'électronique pour automatiser la production.

La quatrième révolution industrielle, pour sa part, ne résulte pas d'une cassure technologique comme les révolutions précédentes. Elle vient plutôt de l'utilisation des nouvelles technologies pour interconnecter et synchroniser les différents systèmes de l'usine. Les entreprises manufacturières peuvent donc maintenant intégrer les technologies numériques à l'ensemble de leurs fonctions telles que la production, l'approvisionnement, la logistique, le marketing et la gestion. Ces nouvelles possibilités leur ouvrent la porte à de nombreux bénéfices, mais les placent aussi face à de grands défis.

Site officiel du gouvernement du Québec, *L'industrie 4.0 et l'avènement de l'usine intelligente*,
<https://www2.gouv.qc.ca/entreprises/portail/quebec/infosite?lang=fr&x=3408021445>

La nouvelle édition de notre équipe de recherche, précédemment intitulée *Architecture et Information 2.0*, entend explorer les défis et les opportunités qu'offre la soi-disant quatrième révolution industrielle au Canada et plus précisément au Québec, autant que ses implications et ramifications à l'échelle planétaire.

Le gouvernement du Québec a accueilli sans délai l'avènement de la quatrième révolution industrielle inscrivant dans les plus récents plans de développement le déploiement du 4.0 dans tous les domaines. Ainsi, le Québec suit les traces de l'Allemagne, de la France, du Japon et d'autres pays où les gouvernements tentent d'accompagner et de guider une transition perçue par beaucoup comme troublante sur plusieurs fronts. Pour mentionner certaines des préoccupations : le coût économique; le coût social en termes de la perte d'emplois due à l'automatisation; les formes élevées de contrôle et de surveillance; l'absence de législation pour garantir les normes et les réglementations; la logistique et la stabilité des serveurs Internet sont également problématiques; en outre, il est à craindre le manque d'opérateurs formés.

Dans cette première itération de *Architecture/Territoire/Information 4.0*, nous adopterons comme terrain d'essai l'Abitibi-Témiscamingue.

Habité depuis 8 000 ans par les Amérindiens (les Algonquins), le territoire abitibien appartient à la Compagnie de la Baie d'Hudson jusqu'à ce que celle-ci soit acquise par le Canada en 1868. L'Abitibi est annexée à la province de Québec en 1898 par décret fédéral et le développement à grande échelle du territoire témiscabitibien s'opère vers la fin du XIX^e siècle et au début du XX^e siècle grâce à l'agriculture et de la foresterie. Initialement, la colonisation prend racine dans la partie sud de la région, menant à la fondation de Ville-Marie (1886), et Témiscaming (1888). D'importantes vagues de colonisation s'amorcent dans les années entourant les deux conflits mondiaux du début du XX^e siècle. Malgré des conditions de vie primitives, des milliers de citoyens du sud de la province rejoindront la région. Les premiers colons ont défriché la partie septentrionale, principalement le long du National Transcontinental Railway, le nouveau chemin de fer qui ouvre dès lors le territoire à l'agriculture et conduit à la fondation des villes d'Amos (1914), de La Sarre (1917). Au cours des années 1930, le gouvernement a sponsorisé un nouvel effort de colonisation (plan Vautrin et le plan Gordon) pour répondre à la crise économique de 1929 et compenser le chômage massif et la pauvreté dans les centres urbains. Dans le même temps, la découverte d'importantes réserves d'or et de cuivre dans la riche faille géologique de Cadillac a attiré un autre groupe d'immigrants dans la région menant à la fondation des villes minières de Rouyn-Noranda (1926) et Val-d'Or (1934). À partir des années 1970, la région est devenue une porte ouverte sur le Nord-du-Québec en maintenant d'importants échanges avec différents acteurs, dont les communautés des Premières Nations.

Aujourd'hui, l'Abitibi-Témiscamingue est toujours considérée comme une « région ressource » dont l'économie repose principalement sur trois activités ou écologies : l'agriculture, l'exploitation minière et la foresterie. En particulier dans les domaines minier et forestier, les technologies investies dans l'extraction et l'exploitation des ressources sont les plus avancées, se rapprochant rapidement du modèle 4.0, tandis que l'agriculture se modernise également.

Jouant sur les titres et le contenu de deux études phares de l'histoire de la pensée urbaine et écologique, Reyner Banham, *Los Angeles: The Architecture of Four Ecologies* (1971) et Félix Guattari, *Trois Écologies* (1989), l'atelier en phase de recherche à l'hiver 2021, explorera l'entrelacement et le croisement historiques et contemporains de l'exploitation minière, agricole et forestière en Abitibi-Témiscamingue.

L'atelier sera également coordonné avec une recherche en cours, menée en collaboration avec la professeure Orit Halpern (Université Concordia) et le professeur Mostava Benzaazoua (UQAT), intitulée *Réclamer la planète : expériences en design post-industriel* et axée sur la récupération

des sites miniers abandonnés en Abitibi. Les professeurs Halpern et Benzaazoua contribueront activement dans des ateliers et des séminaires sur le sujet (dates à définir).

Nous envisageons également une sortie sur le terrain en Abitibi à la fin du mois d'avril si les mesures sanitaires de la pandémie ne restreignent plus ce genre de voyage.

Bibliographie de travail et d'étude (ateliers et séminaire)

- Alessandra Ponte, s.l.d., *Architecture et Information 2.0*// 2020, École d'architecture de l'Université de Montréal, Montréal 2020. <http://hdl.handle.net/1866/23886>
- Alessandra Ponte s.l.d., *Architecture et Information 2.0*// 2018, École d'architecture de l'Université de Montréal, Montréal 2018. <http://hdl.handle.net/1866/23885>
- Alessandra Ponte, Alessia Zarzani s.l.d., *Architecture et Information 2.0*, École d'architecture de l'Université de Montréal, Montréal 2017. <http://hdl.handle.net/1866/23884>

Abitibi-Témiscamingue :

- A.R.M. Lower, *Settlement and the Forest Frontier in Eastern Canada*, and Harold Innis, *Settlement and the Mining Frontier*, Toronto : MacMillan Company, 1936.
- Pierre Trudelle, *L'Abitibi d'autrefois, d'hier, d'aujourd'hui*, Amos : Chez l'auteur, 1937.
- Ministère de la Colonisation, *Un royaume vous attend : l'Abitibi (Guide du Colon)*, 1950.
- Odette Vincent, s.l.d., *Histoire de l'Abitibi-Témiscamingue*, Institut québécois de recherche sur la culture, 1995.
- Marc Vallière, *Des mines et des hommes. Histoire de l'industrie minière québécoise des origines à aujourd'hui*, Gouvernement du Québec, 2012.
- Sylvain Beaupré, *Des risques, des mines et des hommes. La perception du risque chez les mineurs de fond de l'Abitibi-Témiscamingue*, Presses de l'Université du Québec, 2011.
- Alexandre Faucher, *De l'or... et des putes ?*, Rouyn-Noranda : Éditions du Quartz, 2014.
- Barry E.C. Boothman, *Corporate Cataclysm: Abitibi Power & Paper and the Collapse of the Newsprint Industry*, University of Toronto Press, 2020.

Écologie, anthropologie, anthropocène, climat :

- Félix Guattari, *Trois écologies*, 1989.
- Philippe Descola, *Par-delà nature et culture*, Paris : Éditions Gallimard, 2005.
- *Dictionnaire critique de l'anthropocène*, Paris, CNRS Éditions, 2020.
- Bruno Latour, *Où atterrir ? Comment s'orienter en politique*, Éditions La Découverte, 2017.
- Donna Haraway, *Staying with the Trouble: Making Kin in the Chthulucene*, Durham/London : Duke University Press, 2016.
- Jennifer Gabrys, *Program Earth: Environmental Sensing Technology and the Making of a Computational Planet*, Minneapolis/London : University of Minnesota Press, 2016.
- Christophe Bonneuil, Jean-Baptiste Fressoz, *The Shock of the Anthropocene*, London/New York : Verso, 2015.
- J.B. Fressoz, F. Graber, F. Locher, G. Quenet, *Introduction à l'histoire environnementale*, Paris : La Découverte, 2014.
- Candis Callison, *How Climate Change Comes to Matter: The Communal Life of Facts*, Durham/London : Duke University Press, 2014.
- Paul N. Edwards, *A Vast Machine: Computer Models, Climate Data, and the Politics of Global Warming*, Cambridge (Mass) : The MIT Press, 2010.
- Anna Bramwell, *Ecology in the 20th Century: A History*, New Haven/London : Yale University Press, 1989.

- Liam Yong editor, *Machine Landscapes: Architectures of the Post-Anthropocene*, AD # 257, January-February 2019.
- Jane Hutton editor, *Material Culture*, Landscript # 5, Berlin : Jovis, 2017.
- Etienne Turpin editor, *Architecture in the Anthropocene: Encounters Among Design, Deep Time, Science and Philosophy*, Ann Arbor : University of Michigan Library, 2013.
- Elizabeth Ellsworth, Jamie Kruse editors, *Making the Geologic Now: Responses to Material Conditions of Contemporary Life*, New York : Punctum Books, 2013.

Globes, Sphères, Architecture planétaire :

- Yann Rocher s.l.d., *Globes : Architecture et sciences explorent le monde*, catalogue de l'exposition, Cité de l'architecture et du patrimoine, Paris : Norma Édition, 2017.
- Sandra Bartoli, Marco Clausen, Silvan Linden editors, *Licht Luft Scheiße [Light Air Shit] Perspectives on Ecology and Modernity*, Berlin 2020.
- Rania Ghosn, El Hadi Jazairy, *Geostories: Another Architecture for the Environment*, Barcelona : Actar, 2018.
- Hashim Sarkis, Roi Salgueiro Barrio, Gabriel Kozlowski, *The World as an Architectural Project*, Cambridge (Mass) : The MIT Press, 2019.
- Julia Watson, *Lo-Tek Design by Radical Indigenism*, Taschen, 2019.
- James Graham editor (The Avery Review), *Climates: Architecture and the Planetary Imaginary*, Columbia Books on Architecture and the city, Zurich : Lars Müller Publisher, 2016.

Forêt et foresterie :

- *Nous Les Arbres*, catalogue Fondation Cartier pour l'art contemporain, Paris, 2019.
- Cesare Leonardi, Franca Stagi, *The Architecture of Trees*, New York : Princeton Architectural Press, 2019.
- Daniel Ibanez, Jane Hutton, Kiel Moe, *Wood Urbanism: From the Molecular to the Territorial*, Actar, 2019.
- Jane Hutton, *Reciprocal Landscapes: Stories of Material Movements*, Routledge, 2020
- Paulo Tavares, « In the Forest Ruins », *e-flux*, 2016 <https://www.e-flux.com/architecture/superhumanity/68688/in-the-forest-ruins/>
- Anna-Sophie Springer, Etienne Turpin editors, *The Word for World is Still Forest*, Intercalation4, Berlin, 2017.
https://www.hkw.de/media/texte/pdf/publikationen_2/publikationen_3/intercalations4_the_word_for_world_is_still_forest.pdf
- Gilbert Paille, *Histoire forestière du Canada*, Les Publications du Québec, 2012.
- Alexis de Tocqueville, *Quinze jours dans le désert (1831)*, Paris : Gallimard 1991.
- Simon Schama, *Le Paysage et la mémoire*, Éditeur Seuil, 1999.
- Eduardo Kohn, *How Forests Think: Toward an Anthropology beyond the Human*, Berkeley/Los Angeles : University of California Press, 2013.
- Anna Lowenhart Tsing, *The Mushroom at the End of the World: On the Possibility of Life in Capitalist Ruins*, Princeton : Princeton University Press, 2015.

Agriculture :

- AMO/Rem Koolhaas, *Countryside a Report*, catalogue of exhibition, Guggenheim/Taschen, 2020.
- Sébastien Marot, *Taking the Country's Side: Agriculture and Architecture*, catalogue of exhibition, Lisbonne Biennale, 2019.
- *Fallow*, New Geographies #10, GSD Harvard University, 2019.

- Sigfried Giedion, *Mechanization Takes Command: A Contribution to Anonymous History*, Oxford University Press 1948 (S. Giedion, *La mécanisation au pouvoir : contribution à l'histoire anonyme*, 1983).
- Jean-Philippe Garric, *Vers une agritecture : Architecture des constructions agricoles (1789-1950)*, Bruxelles, Mardaga, 2014.
- J.E. McClellan III, François Regourd, *The Colonial Machine and Overseas Expansion in the Old Regime*, Éditions Brepols, 2011.
- E.C. Spary, *Utopia's Garden: French Natural History From Old Regime to Revolution*, Chicago/London : The University of Chicago Press, 2000.
- Kirkpatrick Sale, *L'art d'habiter la Terre : La vision biorégionale*, Éditions Wildproject, 2020 (première édition *Dwellers in the Land*, 1985).
- Terry Marsden, Claire Lamine, Sergio Schneider, *A Research Agenda for Global Rural Development*, Northampton (Mass) : Edward Edgar Publisher, 2020.

Mines, extraction des ressources :

Canada :

- Harold Innis, *Essays in Canadian Economic History*, Toronto : University of Toronto Press, 2017 (1st edition 1959).
- Alain Deneault, William Sacher, *Paradis sous terre : Comment le Canada est devenu la plaque tournante de l'industrie minière mondiale*, Montréal : Écosociété, 2012.
- Arn Keeling, John Sandlos editors, *Mining and Communities in Northern Canada: History, Politics, and Memory*, Calgary : University of Alberta Press, 2015.
- James Rochlin editor, *Profits, Security, and Human Rights in Developing Countries: Global Lessons from Canada's Extractive Sector in Colombia*, New York/London, Routledge, 2015.

Monde

- Neeraj Bhathia, Mary Casper, *The Petropolis of Tomorrow*, Barcelona : Actar, 2013.
- *Grounding Metabolism*, New Geographies #6, GSD, Harvard University, 2014.
- Ignacio Acosta, *Copper Geographies*, Barcelona, 2018.
- Martin Arboleda, *Planetary Mine: Territories of Extraction under Late Capitalism*, Verso, 2020.
- Macarena Gomez-Barris, *The Extractive Zone: Social Ecologies and Decolonial Perspective*, Durnham : Duke University Press, 2017.
- Daniel M Franks, *Mountain Movers: Mining, Sustainability and the Agents of Change*, New York/London, Routledge, 2015.
- Andreas Malm, *Fossil Capital: The Rise of Steam Power and the Roots of Global Warming*, London/New York, 2016.
- Timothy Mitchell, *Carbon Democracy: Political Power in the Age of Oil*, London/New York : Verso, 2011.