

L'HABITATION ÉCOLOGIQUE AU QUÉBEC - QUELLE CONTRIBUTION UNE TRANSITION SOCIOÉCOLOGIQUE URBAINE?

15^e Colloque de la Relève VRM

Lessard, Guillaume. Candidat au doctorat en études urbaines.

INRS-UCS

Directeur – Gilles Sénécal

Co-Directeur – Michel Trépanier

Guillaume.p.lessard@gmail.com

Loin d'être un terme neutre, la définition de ce qu'est une habitation écologique est un enjeu social, technique et politique qui favorise certaines pratiques et certains acteurs au détriment d'autres (Beerepoot et Beerepoot 2007; Abiola Baba et al. 2012); Fedoruk et al. 2015; Gibbs et O'Neill 2015; Lemprière 2016). Dans la plupart des pays européens, les programmes et politiques publiques relatives à l'habitation écologique visent surtout l'amélioration de la performance écoénergétique et la réduction de l'émission de gaz à effet de serre (GES) ((Lovell 2004, 2008; L. Reid, Sutton, et Hunter 2010; Jensen 2012; L. A. Reid et Houston 2013). Influencé par les politiques des précurseurs européens, le Canada, le Québec ainsi que certaines municipalités ont aussi développé des outils visant à promouvoir l'habitation écologique.

Présentant les résultats d'une analyse documentaire qualitative de plusieurs programmes, outils, normes et politiques aux niveaux fédéral, provincial et municipal, cette étude approche la problématique sous l'angle de l'analyse de discours environnemental (Hajer 1995) dans la perspective de la théorie des transitions socioécologiques (Bailey et Wilson 2009). Au niveau fédéral, les documents analysés comprennent les programmes et documents produits par Ressources naturelles Canada (RNC), notamment la *maison R2000* (RNC 2011, 2010, 2015) et la *maison à consommation énergétique net zéro* (CENZ). Au niveau provincial, nous avons analysé

les multiples programmes québécois, notamment *RénoClimat*, *Novoclimat*, *Novoclimat 2.0* et *Rénovert*. Puis au niveau municipal nous avons analysé le programme *Victoriaville habitation durable* (VHD 2017).

RÉSULTATS

Suite à cette analyse, il est possible de tirer quelques constats sur la situation de l'habitation écologique au Québec. Tout d'abord, il appert qu'au Québec, la définition du référentiel de l'habitation écologique qui prime est, comme en Europe, de nature très technocentrique. Principalement axée sur l'intégration de technologies jugées vertes et de matériaux plus performants au bâtiment, la maison écologique est surtout définie comme une maison qui consomme moins d'énergie (entre 20 et 25% moins d'énergie).

Du point de vue des matériaux et technologies utilisées, on constate que souvent, on considère seulement la performance du bâtiment d'un point de vue d'émission directe sur site au détriment d'une approche qui serait plus globale et qui puiserait dans l'analyse du cycle de vie du bâtiment et dans l'analyse de l'empreinte environnementale intégrée des technologies et matériaux (Gibbs et O'Neill 2015; Bailey et Wilson 2009). Par exemple, certaines technologies comme les panneaux solaires sont mises de l'avant par tous les programmes. Pourtant, dans le contexte énergétique québécois où les barrages hydroélectriques fournissent la quasi-totalité de l'électricité, subventionner cette technologie apparaît comme superflu et carrément contreproductif (sur l'impact environnemental des panneaux solaires, voir notamment (Dunn, Kamath, et Tarascon 2011; Peng, Lu, et Yang 2013). Informé par la littérature, en contexte québécois, les mesures solaires passives et une ventilation adéquate encouragées par le programme *Écogestes* de VHD ont sans aucun doute plus d'impact que l'ajout de technologies coûteuses à l'empreinte environnementale intégrée importante (Sartori et Hestnes 2007).

Au niveau des matériaux de construction, même si la plus récente mouture du programme *Novoclimat 2.0* ainsi que le programme VHD comprennent certaines exigences relatives à la provenance des matériaux, les certifications recensées ici établissent peu de distinction entre des matériaux performants et des matériaux réutilisés, biodégradables et locaux. Loin d'être des éléments déterminants ou obligatoires, l'usage de matériaux plus sains et écoresponsables permet seulement d'obtenir quelques points supplémentaires sur les fiches de classement. De fait, l'usage

de matériaux locaux et à impact environnemental moindre, qu'ils soient biodégradables, compostables ou facilement recyclables (voir notamment Henderson 2006; Zabalza Bribián, Valero Capilla, et Aranda Usón 2011; Pretot, Collet, et Garnier 2014), pourraient devenir des exigences dans les règlements locaux de construction ainsi que dans les Codes du bâtiment au niveau fédéral et provincial pour rendre leur utilisation plus répandue. Toutefois, selon l'expérience européenne, pour être viable, ce genre d'exigence doit être flexible et s'adapter aux matériaux disponibles et aux techniques locales (Beerepoot et Beerepoot 2007; Burch 2010a, 2010b; Lemprière 2016).

Au niveau du design, il est surprenant que les différents programmes et politiques étudiés n'abordent pas la question des fondations en béton alors que la plupart des GES émis lors de la construction d'un nouveau bâtiment sont liés au béton utilisé pour ces dernières (Börjesson et Gustavsson 2000). Par exemple, le remplacement des sous-sols complets par une dalle de béton permettrait pourtant de réduire du 2/3 la quantité de béton nécessaire, réduisant ainsi proportionnellement les GES émis en plus de réduire considérablement la facture de chauffage et la complexité de devoir gérer l'humidité qu'implique un sous-sol (Écohabitation 2009). Avec un tout autre souci que celui de réduire les émissions de GES, soulignons toutefois que le programme VHD a su innover et assurer la viabilité sur le long terme des bâtiments en agissant au niveau du design grâce à l'exigence pour les nouvelles constructions d'être accessibles universellement. Cette mesure a aussi un impact social majeur qui témoigne de la prise en compte de différentes dimensions de la soutenabilité en contribuant à répondre aux défis relatifs au vieillissement et à la perte de mobilité.

Une analyse plus détaillée des différents programmes et outils révèle aussi certaines nuances entre les différents paliers. Contrairement aux pays européens, l'émission de carbone ne fait pas ici l'objet d'une attention particulière, si ce n'est pour le remplacement des systèmes de chauffage au mazout. Dans tous les programmes, l'accent est mis sur la performance énergétique. Il n'est donc pas surprenant que l'émission de GES liée à la construction des sous-sols complets en béton ne soit pas prise en compte dans la définition de l'habitation écologique au Québec.

Par la suite, soulignons qu'au niveau fédéral, l'habitation écologique est définie de manière plus technocentrique et dénote une volonté explicite de soutenir l'innovation technologique. Dans les programmes provinciaux, bien que le référentiel de l'habitation écologique soit aussi de nature

très technocentrique, les multiples programmes qui soutiennent la mise à niveau des bâtiments existants démontrent que ce palier est plus soucieux des besoins en termes de rénovation du cadre bâti existant. C'est toutefois au niveau municipal qu'on retrouve la définition la plus englobante de l'habitation écologique avec le programme *Victoriaville habitation durable* (VHD). En faisant appel aux techniques de solaire passif, en favorisant l'aménagement d'infrastructures vertes sur le terrain (rétention d'eau de pluie, biodiversité, etc.) et en soutenant l'adoption de pratiques de vie plus soutenables, ce volet contribue à l'adoption d'une approche plus holistique à l'habitation écologique.

Qui plus est, l'adoption de ce programme témoigne d'une appropriation de l'expertise par le niveau municipal. Avec l'ajout du volet *Écogestes* et l'intégration d'éléments du programme au règlement local de construction, la municipalité démontre qu'elle est activement engagée dans une démarche d'apprentissage institutionnelle. Comme des études précédentes l'ont démontré, l'adoption de ce rôle par la municipalité est nécessaire pour le succès des mesures d'adaptation (Burch 2010a; Aylett 2015; Holden et Larsen 2015). De fait, même si beaucoup de travail reste à faire, en raison de l'institutionnalisation des questions environnementales et du développement d'une expertise locale, Victoriaville apparaît comme l'une des municipalités les plus à même de s'engager sérieusement dans une démarche de transition urbaine soutenable.

Finalement, aucun des programmes recensés ici n'accorde de grande importance à la question de la localisation de la maison de même que sa contribution à une forme urbaine plus soutenable. Priorisant des mesures de nature techniques et incrémentales, le référentiel québécois d'habitation écologique n'implique pas de remise en question des problèmes plus profonds liés à la soutenabilité urbaine. Informé par la littérature sur les discours environnementaux, il est possible d'affirmer que ce référentiel de l'habitation écologique s'accorde donc globalement au discours de la modernisation écologique. Le silence de ces programmes sur les enjeux de soutenabilité plus vastes liés à l'habitation témoigne aussi de la capacité du régime de la construction d'opérer un processus de recadrage discursif sur le référentiel de l'habitation écologique pour qu'il s'accorde aux intérêts et aux pratiques des acteurs en situation de force dans le régime (Lovell 2004, 2008, 2009; Jensen 2012; L. A. Reid et Houston 2013; Lemprière 2016).

Du point de vue de la théorie des transitions, puisqu'il n'implique pas d'adaptations majeures de la part du régime de la construction ni de transformations conséquentes de la forme urbaine ou de

modification des pratiques de vie des ménages, ce discours sur l'habitation écologique a peu de chance de contribuer à une transition socioécologique urbaine. Cette situation témoigne plus largement de la prédominance de mesures de types 1 et 2 selon la typologie des changements de paradigme de de Hall (1993) telle que lue par Bailey et Wilson (2009), des mesures qui sont caractéristiques des discours de *business as usual*, de *marketing vert* et de *modernisation écologique* au détriment d'une remise en question plus fondamentale des trajectoires de développement urbaines (Gibbs et O'Neill 2015). De fait, les outils, programmes et politiques publiques relatives à l'habitation écologique au Québec font globalement faces aux mêmes limitations que l'approche de la modernisation écologique, soit : une évacuation des dimensions sociales de la soutenabilité, peu d'importance accordée à l'abordabilité et aux pratiques de vie de même que peu d'emphase sur les questions d'aménagement, de localisation de l'habitation et de dépendance à l'automobile.

RÉFÉRENCES

- Abiola Baba, Lamine Mahdjoubi, Paul Olomolaiye, et Colin Booth. 2012. « Insights of architects' knowledge of the Code for Sustainable Homes (CSH) in relation to low carbon housing design and delivery in the UK ». *Structural Survey* 30 (5): 443–459. <https://doi.org/10.1108/02630801211288215>.
- Aylett, Alexander. 2015. « Institutionalizing the urban governance of climate change adaptation: Results of an international survey ». *Urban Climate*. <https://doi.org/10.1016/j.uclim.2015.06.005>.
- Bailey, Ian, et Geoff A. Wilson. 2009. « Theorising transitional pathways in response to climate change: technocentrism, ecocentrism, and the carbon economy ». *Environment and Planning A* 41 (10): 2324–2341.
- Beerepoot, Milou, et Niels Beerepoot. 2007. « Government regulation as an impetus for innovation: Evidence from energy performance regulation in the Dutch residential building sector ». *Energy Policy* 35 (10): 4812–4825.
- Börjesson, Pål, et Leif Gustavsson. 2000. « Greenhouse gas balances in building construction: wood versus concrete from life-cycle and forest land-use perspectives ». *Energy Policy* 28 (9): 575-88. [https://doi.org/10.1016/S0301-4215\(00\)00049-5](https://doi.org/10.1016/S0301-4215(00)00049-5).
- Burch, Sarah. 2010a. « Transforming barriers into enablers of action on climate change: Insights from three municipal case studies in British Columbia, Canada ». *Global Environmental Change* 20 (2): 287-97. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2009.11.009>.
- . 2010b. « In pursuit of resilient, low carbon communities: An examination of barriers to action in three Canadian cities ». *Energy Policy*, Special Section: Carbon Reduction at Community Scale, 38 (12): 7575-85. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2009.06.070>.

- Dunn, Bruce, Haresh Kamath, et Jean-Marie Tarascon. 2011. « Electrical Energy Storage for the Grid: A Battery of Choices ». *Science* 334 (6058): 928-35. <https://doi.org/10.1126/science.1212741>.
- Écohabitation. 2009. « Dalle de béton flottante : guide, avantages et inconvénients ». Écohabitation. 2009. <http://www.ecohabitation.com/actualite/nouvelles/dalle-beton-flottante-etape-etape-avantages-inconvenients>.
- Fedoruk, Laura E., Raymond J. Cole, John B. Robinson, et Alberto Cayuela. 2015. « Learning from failure: understanding the anticipated–achieved building energy performance gap ». *Building Research & Information* 43 (6): 750-63. <https://doi.org/10.1080/09613218.2015.1036227>.
- Gibbs, David, et Kirstie O’Neill. 2015. « Building a green economy? Sustainability transitions in the UK building sector ». *Geoforum* 59: 133–141.
- Hajer, Maarten A. 1995. *The politics of environmental discourse: ecological modernization and the policy process*. Clarendon Press Oxford. <http://www.subarukk.co.jp/001.pdf>.
- Hall, Peter A. 1993. « Policy paradigms, social learning, and the state: the case of economic policymaking in Britain ». *Comparative politics*, 275–296.
- Henderson, Kathryn. 2006. « Ethics, culture, and structure in the negotiation of straw bale building codes ». *Science, technology, & human values* 31 (3): 261–288.
- Holden, Meg, et Majken Toftager Larsen. 2015. « Institutionalizing a Policy by Any Other Name: In the City of Vancouver’s Greenest City Action Plan, Does Climate Change Policy or Sustainability Policy Smell as Sweet? » *Urban Research & Practice*, 1–17. <https://doi.org/10.1080/17535069.2015.1051382>.
- Jensen, Jens Stissing. 2012. « Framing of regimes and transition strategies: An application to housing construction in Denmark ». *Environmental Innovation and Societal Transitions* 4 (septembre): 51-62. <https://doi.org/10.1016/j.eist.2012.08.002>.
- Lemprière, Maximilian. 2016. « Using Ecological Modernisation Theory to Account for the Evolution of the Zero-Carbon Homes Agenda in England ». *Environmental Politics*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/09644016.2016.1156107>.
- Lovell, Heather. 2004. « Framing sustainable housing as a solution to climate change ». *Journal of Environmental Policy & Planning* 6 (1): 35–55. <https://doi.org/10.1080/1523908042000259677>.
- . 2008. « Discourse and innovation journeys: the case of low energy housing in the UK ». *Technology Analysis & Strategic Management* 20 (5): 613–632. <https://doi.org/10.1080/09537320802292883>.
- . 2009. « The role of individuals in policy change: the case of UK low-energy housing ». *Environment and Planning C: Government and Policy* 27 (3): 491–511.
- Peng, Jinqing, Lin Lu, et Hongxing Yang. 2013. « Review on life cycle assessment of energy payback and greenhouse gas emission of solar photovoltaic systems ». *Renewable and Sustainable Energy Reviews* 19 (Supplement C): 255-74. <https://doi.org/10.1016/j.rser.2012.11.035>.

- Pretot, Sylvie, Florence Collet, et Charles Garnier. 2014. « Life cycle assessment of a hemp concrete wall: Impact of thickness and coating ». *Building and Environment* 72 (février): 223-31. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2013.11.010>.
- Reid, Louise Anne, et Donald Houston. 2013. « Low Carbon Housing: A 'Green' Wolf in Sheep's Clothing? » *Housing Studies* 28 (1): 1–9. <https://doi.org/10.1080/02673037.2013.729263>.
- Reid, Louise, Philip Sutton, et Colin Hunter. 2010. « Theorizing the meso level: the household as a crucible of pro-environmental behaviour ». *Progress in Human Geography* 34 (3): 309–327.
- RNC, Ressources naturelles Canada. 2010. « Maisons R-2000 ». 19 mars 2010. <https://www.rncan.gc.ca/energie/efficacite/habitations/nouvelles-maisons/5086>.
- . 2011. « Maison écoénergétique ». 5 juillet 2011. <https://www.rncan.gc.ca/energie/efficacite/habitations/maisons-ameliorees/5010>.
- . 2015. « Vers des maisons à consommation énergétique nette zéro ». 2015. <http://www.rncan.gc.ca/energie/efficacite/habitation/recherche/5136>, consulté le 28 septembre 2015.
- Sartori, Igor, et Anne Grete Hestnes. 2007. « Energy use in the life cycle of conventional and low-energy buildings: A review article ». *Energy and buildings* 39 (3): 249–257.
- VHD. 2017. « Habitation durable ». 2017. <http://www.habitationdurable.com/victoriaville/>.
- Zabalza Bribián, Ignacio, Antonio Valero Capilla, et Alfonso Aranda Usón. 2011. « Life cycle assessment of building materials: Comparative analysis of energy and environmental impacts and evaluation of the eco-efficiency improvement potential ». *Building and Environment* 46 (5): 1133-40. <https://doi.org/10.1016/j.buildenv.2010.12.002>.