

CHANTAL POULIOT

QUAND LES CITOYEN.NE.S SOULÈVENT LA POUSSIÈRE

La controverse autour de la
poussière métallique à Limoilou



QUAND LES CITOYEN.NE.S
SOULÈVENT LA
POUSSIÈRE

Pour toute information et pour découvrir nos publications en libre accès, consultez notre site web :

<http://lel.crires.ulaval.ca>

Iconographie : Cyril Todeschini [cyriltodeschini.com]

Photo de l'autrice: Lucie Bédet

Mise en page pour LEL du CRIRES: Aude Gagnon-Tremblay et Vincent-Gabriel St-Cyr

Pour l'édition PDF en ligne

ISBN : 978-2-921559-46-1

<https://lel.crires.ulaval.ca/oeuvre/quand-les-citoyennes-soulevent-la-poussiere-la-controverse-autour-de-la-poussiere-metallique>

Publié en 2015 par Les Éditions Carte blanche

carteblanche@vl.videotron.ca

www.carteblanche.qc.ca

Dépôt légal : 3^e trimestre 2015

Bibliothèque nationale du Québec

ISBN: 978-2-89590-271-3

Pour citer cet ouvrage :

Pouliot, C. (2015). *Quand les citoyen.ne.s soulèvent la poussière :*

La controverse autour de la poussière métallique à Limoilou

Montréal: Les Éditions Carte blanche.



Cette création est mise à disposition selon les termes de la [Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).

*Pour mes enfants Alec et Christophe et tous les enfants
qui hériteront des quartiers centraux
que les adultes leur auront laissés.*

*Pour Maxim (Limoilou, 2010-Sainte-Foy, 2015),
parti beaucoup trop tôt.*

Pour Clara et Xavier, des adolescents inspirants.

*Pour Olivier, Amélie et Félix : votre grand-père Pouliot le
dit souvent : « Dans la vie il faut rêver, se lever et agir ».*

LISTE DES DOCUMENTS

DOCUMENT 1. Tableau synthèse produit par Lalande et Duchesne comparant les concentrations de poussières analysées avec les concentrations observées dans la poussière de rue de grandes agglomérations urbaines	23
DOCUMENT 2. Tableau comparatif produit par l'Initiative citoyenne de vigilance du port de Québec illustrant les concentrations de nickel dans l'air de Limoilou	27
DOCUMENT 3. Entreposage de vrac à découvert	30
DOCUMENT 4. Épisode de poussière	31
DOCUMENT 5. Poussière déposée sur un rebord de fenêtre	32
DOCUMENT 6. Poussière déposée sur une voiture	33
DOCUMENT 7. Illustration de la proximité du port de Québec et de l'arrondissement La Cité-Limoilou	34

DOCUMENT 8. Représentation de la poussière telle qu'envisagée dans les premiers jours de la controverse	37
DOCUMENT 9. Représentation de la poussière inscrite dans un contexte social, politique et économique et liée à des pratiques industrielles, des contraintes, des valeurs, des effets physiologiques, des enjeux sociaux et des résultats de recherche scientifique	38
DOCUMENT 10. Rencontre citoyenne	42
DOCUMENT 11. Marche dans Limoilou	43
DOCUMENT 12. Deuxième rencontre annuelle du Comité de vigilance du Port de Québec (10 juin 2015)	44
DOCUMENT 13. Échantillonnage de poussière	46

ACRONYMES

ASL: Arrimage du Saint-Laurent

APQ: Administration portuaire de Québec

CVAP: Comité de vigilance des activités portuaires

DRSP: Direction régionale de santé publique

ICVPQ: Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec

MDDEFP: Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (ou, dans ce texte, ministère de l'Environnement)

LE PROJET DE CE LIVRE

Les universitaires académiques écrivent souvent pour des lecteurs académiques. Et j'espère aussi avoir des lecteurs académiques. Mais, en plus de cela, il est important pour moi de sentir qu'il y a toujours, quelque part dans le monde, un collectif de personnes qui sont particulièrement affectées par les résultats de mes études et de mes écrits, qui peuvent être une source d'information pour moi et un point de référence de ma recherche. Il y a des groupes de personnes pour lesquels mes recherches pourront être utiles, qui les aideront dans leurs luttes.

Cynthia Cockburn, 2003

Je suis professeure et chercheuse en didactique des sciences. Une partie de mes travaux porte sur l'enseignement et l'apprentissage des controverses socioscientifiques (OGM, nanotechnologies, téléphones cellulaires, biotechnologies).

Ces recherches, je les conçois en les liant à des notions théoriques et à des résultats produits dans le champ de la sociologie des sciences¹.

La sociologie des sciences est un champ de recherche lié aux sciences humaines où des efforts considérables ont été investis, depuis 1990, pour documenter les tenants et aboutissants de la participation citoyenne à la gestion de controverses sociotechniques locales et nationales. Les chercheur.e.s se sont intéressé.e.s aux relations entre les sciences, la politique et l'économie. Ils et elles se sont penché.e.s sur les relations que les gens entretiennent avec les sciences et sur la façon dont ils développent parfois une expertise qui équivaut à celle des scientifiques professionnels. Certaines des études réalisées ont offert l'opportunité de mieux comprendre les dynamiques des controverses publiques en documentant les identités, les actions et les argumentaires des acteurs impliqués (groupes de pression, scientifiques, représentants politiques, médias, etc.). Elles ont aussi contribué à rendre acceptable la double idée selon laquelle les citoyen.ne.s 1) exigent

1. Et particulièrement dans les domaines de recherche désignés par les expressions *science studies* et *public understanding of science*. Ces domaines, interdisciplinaires, mettent à profit des travaux menés en sociologie des sciences mais aussi, par exemple, en histoire des sciences, anthropologie des sciences et philosophie politique.

d'être partie prenante des décisions sociopolitiques qui les concernent; 2) sont en mesure de documenter des situations complexes impliquant des enjeux scientifiques, sociaux, politiques et économiques et de se prononcer sur les pistes d'action à privilégier. Dans cet ordre d'idées, les chercheur.e.s qui se sont intéressé.e.s à la participation citoyenne dans le cadre de controverses soutiennent ardemment que le modèle du déficit citoyen, selon lequel les non-scientifiques sont déficitaires de connaissances et de capacités de compréhension, est *inexact* et que son utilisation dans les discours publics est *contre-productive*². Les recherches font voir que les citoyen.ne.s ont les capacités intellectuelles de contribuer à la gestion des questions publiques épineuses et peuvent même devenir des expert.e.s de ces questions³.

2. Les lecteurs et lectrices intéressé.e.s par cette idée apprécieront la lecture des chapitre suivants du *Handbook of Science and Technology Studies* (2008): Science and public participation (Bucchi et Neresini) et Science, technology and social movements (Hess, Breyman, Campbell et Martin). Ces chapitres présentent plusieurs des travaux réalisés sur le thème de la participation citoyenne dans le développement des savoirs scientifiques.

3. La notion d'« expertise profane » est utilisée dans les sciences sociales et humaines dans le contexte de recherches qui portent sur les rôles qu'ont joué des associations citoyennes (ou de patient.e.s) dans la compréhension de situations épineuses et sur la contribution

Ce livre vise à éclairer les apports considérables de l'engagement citoyen à la compréhension que l'on a désormais de la présence de poussière métallique dans les quartiers centraux de Québec. Je souhaite, plus particulièrement, montrer que les citoyen.ne.s ont su reformuler le problème relatif à la présence de poussière, produire des savoirs scientifiques, inventorier des solutions et formuler des recommandations. Il importe de préciser que mon intention n'est pas de juger de la validité des travaux réalisés par l'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec. Elle n'est pas non plus d'influencer le cours des événements juridiques liés à différents aspects de la controverse⁴. Ce que je souhaite faire, c'est éclairer différents moments de l'engagement citoyen et montrer que cet engagement a mené à des actions concrètes, notamment à

de ces associations au dénouement des événements. Des auteur.e.s comme Sheila Jasanoff, Vololona Rabearisoa, Michel Callon, Brian Wynne et Steve Epstein ont participé à la mise en forme de cette notion sociologique et à l'illustration de sa pertinence pour documenter des cas de controverses dites socioscientifiques.

4. Les jugements des deux recours collectifs peuvent être consultés ici:

<https://tjl.quebec/wp-content/uploads/2015/05/2019-02-05-Jugement-accueillant-laction-collective.pdf> (5 février 2019)

<https://tjl.quebec/wp-content/uploads/2015/08/Jugement-au-merite.pdf> (4 mars 2020)

la modification de la norme de qualité de l'air relative au nickel.

En premier lieu destiné aux citoyen.ne.s concerné.e.s ou intéressé.e.s par la controverse autour de la poussière métallique dans les quartiers centraux de la ville de Québec, cet écrit pourra être apprécié par des élèves (du secondaire), des étudiant.e.s (au niveau collégial ou universitaire), des enseignant.e.s et des professeur.e.s de diverses disciplines. En effet, la controverse autour de la pollution métallique dans les quartiers centraux de la ville de Québec comporte des enjeux sanitaires, environnementaux, économiques, éthiques, sociaux, politiques, technologiques, juridiques et législatifs dont l'éclairage s'arrime à une éducation à la citoyenneté active, responsable et soucieuse du bien commun⁵.

5. Depuis une quinzaine d'années, les chercheur.e.s en didactique des sciences et des sciences humaines s'entendent pour dire que la formation des élèves sur les questions socialement vives renvoie à la formation de citoyen.ne.s. Les livres *Enseigner des controverses* (Albe, 2009), *L'école à l'épreuve de l'actualité* (coordonné par Legardez et Simonneaux, 2006) et *Socio-Scientific Issues in the Classroom: Teaching, Learning and Research* (coordonné par Sadler, 2011) sont consacrés à l'enseignement des controverses. Ils supportent la thèse de la nécessité d'aborder en classe des situations controversées et de fournir aux enseignant.e.s des outils pédagogiques interdisciplinaires (comme les îlots de rationalité ; Pouliot et Groleau, 2011).

QUE S'EST-IL PASSÉ À LIMOILOU ?

Archives personnelles¹

Le 27 septembre 2013, 11 h 00, Chantal Pouliot

Bonjour Véronique, bonjour Louis,

Je vous écris comme prévu pour vous transmettre un article qui devrait paraître dans la revue académique internationale *Cultural Studies in Science Education*. Je ne sais pas quand il sortira. Si vous le lisez, vous constaterez qu'il s'agit d'une réponse à un article qui paraîtra aussi dans le même numéro. Quand j'ai reçu l'invitation de cette revue, j'ai tout de suite trouvé que c'était une bonne façon de faire rayonner votre initiative citoyenne.

1. Boîte de courriels. Pour des raisons d'espace, le courriel a été raccourci.

Je vous suis à travers les médias depuis octobre 2012 et pour moi, votre implication et plusieurs de ses retombées sociopolitiques comportent un intérêt majeur pour l'enseignement des sciences. Cet enseignement tend à s'effectuer par le biais du « transfert » de savoirs scientifiques décontextualisés (c'est d'ailleurs une des causes du désintéressement des jeunes pour les sciences à partir du secondaire). Or, un courant très fort en recherche en enseignement des sciences fait bien voir qu'il peut être fructueux d'enseigner les sciences par le biais de l'investigation estudiantine de controverses socioscientifiques passées... ou actuelles. Cela dit, et parce que comme vous j'habite à Limoilou, vous comprendrez que le cas de la poussière de nickel retient mon attention.

Je prépare actuellement un article de fond (théorique) sur la question. Dans cet article, je compte documenter votre participation à la documentation de la situation et ses effets sur l'enrichissement de la démocratie et enfin, analyser, à partir d'outils issus de la sociologie des sciences et de l'analyse de discours et faire voir comment l'image de Véronique a évolué dans les médias pour devenir celle d'une citoyenne crédible.

Il me semble que votre engagement dans la communauté et la qualité de vos interventions méritent une couverture médiatique mais aussi une attention académique, ce que je tente de faire humblement.

Chantal

Le 29 septembre 2013, 21 h 34, Véronique Lalande a écrit :

Bonsoir Chantal,

Très inspirant tout ça... Tes propos rejoignent beaucoup les propos que nous échangeons, Louis et moi. En effet, comment Louis peut-il être un chercheur estimé de 8 h à 17 h sur semaine et perdre toute crédibilité une fois de retour à la maison ? Comment, pour ma part, puis-je être une spécialiste reconnue en analyse des processus et des organisations et redevenir une petite madame sous prétexte que je suis en congé de maternité ? On pousse notre combat comme des acharnés entre autres pour ça, redonner au monde un sentiment de contrôle sur les choses en démontrant qu'il est possible d'utiliser la science dans l'angle citoyen sans se sentir intimidé.

Le temps me manque pour écrire tout ce que j'ai en tête, mais je suis bien ouverte pour te rencontrer et discuter de tout ça. Tu peux me contacter assez facilement le soir après 20 h ou sur mon cellulaire en tout temps. À très bientôt.

Véronique

Ces courriels sont les premiers que nous nous sommes échangés, Véronique et moi. Depuis, plusieurs rencontres et discussions ont eu lieu. J'ai pris la décision d'écrire ce livre en février 2013. J'entretenais l'idée de

documenter la participation citoyenne dans cette controverse depuis novembre 2012.

Retour en arrière, les premiers mois de la controverse

Ville de Québec (Canada), 26 octobre 2012. Véronique Lalande, une résidente du quartier Limoilou (situé dans l'arrondissement La Cité-Limoilou) constate la présence de poussière rougeâtre sur les roues de la poussette de son garçon et tout autour de sa maison. Elle avise la Ville de Québec qui dépêche une technicienne en environnement pour évaluer la plainte. Le dossier est ensuite pris en charge par Urgence-Environnement. Elle procède, avec son conjoint Louis Duchesne², à un échantillonnage de poussière (sur les balcons et voitures) et envoie les échantillons dans un laboratoire indépendant. Quelques jours plus tard, la compagnie Arrimage du Saint-Laurent (ASL), dont les opérations de transbordement de vrac solide au port de Québec se tiennent à environ deux kilomètres du quartier, confirme que de la poussière d'oxyde de fer s'est répandue dans un secteur de Limoilou.

Au début du mois de novembre, Lalande et Duchesne reçoivent les résultats des analyses

2. Je me référerai généralement à ces deux personnes en utilisant leur nom de famille.

Concentration en métaux lourds (mg/kg) dans la poussière de rue de Limoilou en comparaison avec diverses agglomérations urbaines

	Fer (Fe)	Arsenic (As)	Chrome (Cr)	Cobalt (Co)	Cuivre (Cu)	Étain (Sn)	Manganèse (Mn)	Nickel (Ni)	Ploomb (Pb)	Vanadium (V)	Zinc (Zn)	références
Limoilou, Canada 2012-10-26	170 000	9	50	26	644	38	353	474	118	49	998	
Ottawa, Canada	18 948	1	43	8	66	3	432	15	39	34	113	1
Hamilton, Canada					129				214		645	2
Sault Ste-Marie, Canada					81				64		193	3
New York, États-Unis					355				2 583		1 811	4
Manchester, Angleterre	11 302				92		263		354		706	5
Birmingham, Angleterre					467			41	48		534	6
Londres, Angleterre	26				155				1 030		680	7
Oslo, Norvège	51			19	123		833	41	160		412	8
Madrid, Espagne	19			3	188		362	44	193	17	476	8
Hong Kong, Chine					173				181		1 450	9
Xian, Chine	11	167			95		687		230		424	10
Delhi, Inde		446			224			138	249		330	11
Buras, Turquie								521	121	486	121	12
Istanbul, Turquie					115		396	30	189		460	13
Seoul, Corée					101				245		296	14
Kuala Lumpur, Malaisie	1 790				36		153		2 460		344	15
Mutha, Jordanie	5 362				69		136	2	143		132	16
Karak, Jordanie	4 966		18	11	33		144	22	75		131	17
Concentrations naturelles		5	20	10	30	6	20	25	25	60	17	

1. Rasmussen et al., 2001; 2. Droppo et al., 1998; 3. Stone et Marsalek, 1996; 4. Ferrusson et Ryan 1984; 5. Robertson et al., 2003; 6. Charlesworth et al., 2003; 7. Schwarz et al., 1988; 8. De Miguel et al., 1997; 9. Li et al., 2001; 10. Yongming et al., 2006; 11. Chon et al., 1995; 12. Aslan, 2001; 13. Sezgin et al., 2003; 14. Hyo-Teak et al., 1995; 15. Raman et Badri, 1989; 16. Manasreh 2010; 17. El-Hasan 2006; 18. CCME 1991.

Document 1. Tableau synthèse produit par Lalande et Duchesne comparant les concentrations de poussières analysées avec les concentrations observées dans la poussière de rue de grandes agglomérations urbaines.

de la poussière menées par AGAT Laboratoires. En plus de l'oxyde de fer, des métaux lourds comme le nickel, le zinc et le cuivre sont retrouvés en concentrations supérieures à des villes comme New York, New Delhi ou Hong Kong (document 1).

Le 19 novembre 2012, Lalande se rend au conseil municipal de la Ville de Québec et demande au maire ce que la Ville entend faire pour s'assurer que le Port de Québec mène ses opérations de façon sécuritaire pour les résidents des quartiers centraux de Québec. Le 21 novembre, ASL reçoit un avis de non-conformité de la part du ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP, je dirai simplement « ministère de l'Environnement ») du Québec, pour des infractions à la *Loi sur la qualité de l'environnement*. La même journée, le conseil de quartier du Vieux-Limoilou donne son appui, par voie de résolution, à Lalande dans le dossier dit de la poussière métallique. Dans la même période, on apprend que la Direction régionale de santé publique de la Capitale-Nationale (DRSP) s'intéresse à la poussière venant du port de Québec depuis 2009, moment où des citoyen.ne.s de Beauport ont souligné un problème de poussière. Le 23 novembre 2012, des résident.e.s du Cap-Blanc se plaignent de la présence de subs-

tances volatiles dans l'air. On apprend cette fois qu'en septembre 2012, ces citoyen.ne.s avaient recueilli une pétition de 200 signatures qui signifiait leur mécontentement à cet égard. Le même jour (23 novembre), un citoyen de Lévis communique avec les médias pour dire que l'été précédent, des nuages de poussière se sont régulièrement élevés des installations de transbordement de vrac solide du port de Québec. Cette même journée encore, le maire de Québec dit s'en remettre au ministère de l'Environnement et considérer que certains métaux sont présents en quantités inquiétantes dans les résultats obtenus par Lalande et Duchesne.

Le 10 décembre 2012, Lalande et Duchesne publient sur le site Internet « Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec » (vigilanceportdequebec.com) un rapport d'analyse de la poussière récoltée dans Limoilou, Maizerets, Saint-Jean-Baptiste et à la Baie de Beauport au cours du mois de novembre 2012. Ce rapport vise à montrer que l'épisode de poussière du 26 octobre n'était pas un incident unique et qu'une poussière se dépose régulièrement sur les quartiers centraux de la ville. Le 18 décembre 2012, les résultats de cette analyse sont présentés en conférence de presse au restaurant *Fistons*, situé sur la 3^e Avenue à Limoilou. Le 23 décembre 2012, constatant qu'une quantité anormalement élevée de pous-

sière s'est déposée sur le seuil enneigé de leur porte, ils procèdent à un nouvel échantillonnage de poussière. Cette collecte de poussière ne sera pas la dernière. Il y en aura plusieurs autres, réparties dans le temps et l'espace.

C'est de cette façon que la poussière sera « soulevée » et que la question de la poussière métallique possiblement causée par les pratiques de transbordement au port de Québec fera son entrée dans la sphère sociopolitique.

La documentation citoyenne de la situation se poursuivra. Après les analyses précédemment évoquées de la poussière déposée (celle du 26 octobre 2012 et celle récoltée en différents endroits des quartiers centraux de la ville au cours du mois de novembre), l'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec s'affaira à établir un lien entre la poussière déposée et celle présente dans l'air. À cet effet, Lalande et Duchesne formuleront une demande d'accès à l'information et obtiendront l'ensemble des données recueillies par le ministère de l'Environnement concernant l'entièreté du territoire de la Capitale-Nationale. Ils s'engageront dans l'analyse des données des stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air obtenues. Les résultats mèneront à penser que les poussières de métaux lourds sont aussi présentes dans l'air (et non seulement dans la poussière déposée) et que la moyenne des concentrations

Données sur la qualité de l'air

Localisation	Période	Concentration moyenne (ng m ³)	Concentration maximale (ng m ³)	Détails
Québec	avril 2010 à mars 2012	52	1 670	concentration moyenne dans Limoilou (3 stations, n = 295)
Montréal	janvier 2007 à mars 2008	1.4	6.6	concentration moyenne dans un secteur industriel (n = 122)
Windsor	janvier 2007 à mars 2009	0.9	4.7	concentration moyenne dans un secteur résidentiel (n = 209)
Toronto	janvier 2007 à mars 2009	0.7	74.9	concentration moyenne dans un secteur commercial (n = 275)
Abbotsford	janvier 2007 à janvier 2009	0.5	0.7	concentration moyenne dans un secteur résidentiel (n = 229)
Burnaby	janvier 2007 à janvier 2009	1.3	11.1	concentration moyenne dans un secteur résidentiel (n = 229)
Canada	2003 - 2009	0.9	N.D.	Moyenne des régions urbaines et rurales (n = 3 054)

Document 2. Comparaison des concentrations de nickel dans les particules en suspension dans l'air de différentes agglomérations urbaines au Canada. Tableau comparatif produit par l'Initiative citoyenne de vigilance du port de Québec illustrant les concentrations de nickel dans l'air de Limoilou (accessible en ligne : <http://www.vigilanceportdequebec.com/2012/11/07/>)

de nickel pour les trois stations d'échantillonnage est de 52 ng/m³ de mars 2010 à avril 2012 (à noter: pour la période 2003-2009, la moyenne des concentrations de nickel au Canada est de 0,9 ng/m³) (document 2). À l'aide de l'utilisation du ratio nickel/cobalt, Lalande et Duchesne défendront le point de vue selon lequel les poussières déposées sur les surfaces et celles en suspension dans l'air ont une source unique et commune, indépendamment du lieu et de la date d'échantillonnage. Les données seront aussi interprétées en fonction des vents, et les auteurs soutiendront que la poussière provient du port de Québec (le rapport produit par le ministère de l'environnement va aussi dans ce sens, MDDEFP, 2013³).

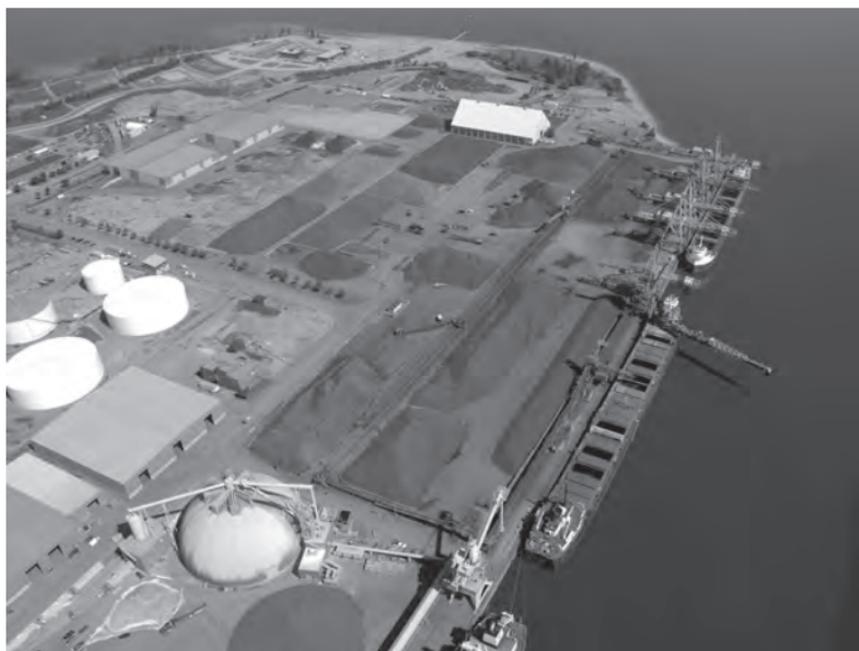
3. Dans ce livre, je ne détaille pas le rapport produit par le MDDEFP (intitulé *Origine des concentrations élevées de nickel dans l'air ambiant à Limoilou*) ni l'avis de santé émis par la Direction régionale de la santé publique (dont le titre est *Avis de santé publique. Contamination atmosphérique dans l'arrondissement La Cité-Limoilou : la question du nickel*). Les lecteurs et lectrices qui s'intéressent aux risques que peut comporter la présence de nickel dans l'environnement ou qui s'interrogent sur l'approche utilisée par le ministère de l'Environnement pour conclure qu' « *il apparaît très improbable que les concentrations élevées de nickel mesurées dans l'air de Limoilou puissent provenir d'une autre source que le transbordement et/ou l'entreposage du concentré de nickel dans le secteur Beauport du Port de Québec* » (2013, p. 2) y trouveront de multiples informations.

DES CITOYEN.NE.S EN ACTION

*Nous n'avons rien découvert, nous avons remis à jour
une problématique documentée depuis les années
1980.*

Véronique Lalande
présentation à l'Université Laval
5 février 2015

Au port de Québec, une grande part des activités de transbordement, d'entreposage et de transport du vrac se fait à découvert (document 3). Lorsque le vent souffle avec force, chose très fréquente sur la péninsule portuaire de Beauport où s'effectuent plusieurs activités de transbordement de vrac à découvert, des particules dites fugitives se retrouvent dans l'air au point, parfois, de former des écrans de poussière (document 4). Le 26 octobre 2012, la poussière métallique en provenance du port



Document 3. Entreposage de vrac à découvert. Photo : Ministère des Transports du Québec.



Document 4. Épisode de poussière. Photo : Marc Dumas.



Document 5. Poussière déposée sur un rebord de fenêtre. Photo : Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec.



Document 6. Poussière déposée sur une voiture. Photo : Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec.

de Québec est tombée principalement sur l'arrondissement La Cité-Limoilou dont font partie les quartiers Vieux-Limoilou, Cap-Blanc et Lairet (document 7).

Comptant 22 % de la population de la ville, l'arrondissement La Cité-Limoilou est le plus densément peuplé de Québec. Sur le site Internet de la Ville de Québec, on mentionne que l'expression « La Cité » désigne la partie la plus ancienne d'une ville et que, dans l'Antiquité, cette expression désignait également le lieu où s'exerçaient la citoyenneté et la démocratie.



Document 7. Illustration de la proximité du port de Québec et de l'arrondissement La Cité-Limoilou. Illustration : Cyril Todeschini

L'épisode du 26 octobre 2012 aurait pu passer inaperçu sur le plan médiatique et politique si des citoyen.ne.s de Limoilou n'avaient pas prévenu la ville de la situation (on peut penser que la Ville n'aurait pas dépêché Urgence-Environnement sur les lieux).

La poussière s'est introduite dans la sphère sociopolitique lors de la séance du conseil municipal évoquée précédemment. Ce soir-là, Véronique Lalande s'est publiquement inquiétée de la présence excessive de poussière dans Limoilou. Les journalistes présent.e.s ont pris la balle au bond et, depuis ce moment-là, de nombreux articles sur le sujet ont ponctué l'actualité, documentant tantôt les épisodes de poussière, tantôt les positions des uns et des autres sur la teneur et la provenance de la poussière, tantôt la pertinence des actions visant à mieux contrôler les émissions de poussière.

Politiser la question et élargir la controverse

En plus d'introduire le sujet de l'épisode de poussière rouge dans la sphère sociopolitique, les citoyen.ne.s ont également élargi la controverse. En effet, celle-ci¹ est née dans les termes

1. Élisabeth Gauthier et Yves Gingras (dans Prud'homme, Doray et Bouchard, 2015, p. 63) distinguent, à juste titre, les controverses scientifiques des controverses publiques. Pour le dire brièvement, les

d'un « épisode » de poussière rouge et à ce moment précis, on ne connaissait pas la constitution exacte de la poussière. On savait que l'arrondissement La Cité-Limoilou était touché, mais il était impossible de dire quels autres lieux de la ville étaient directement concernés. Pendant un long moment, aussi, les autorités en place ont investi des efforts pour « rassurer la population », qualifiant l'épisode de poussière de malheureux, accidentel et unique dans le temps et dans l'espace.

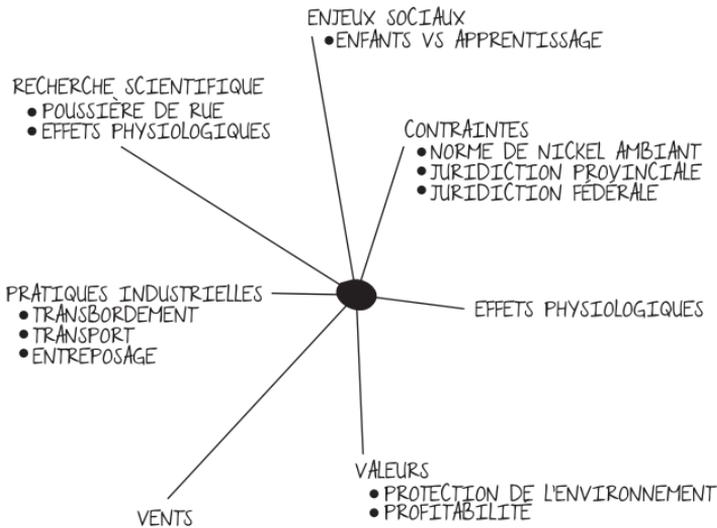
Au cours des semaines et des mois qui ont suivi l'épisode du 26 octobre 2012, des groupes de citoyen.e.s interpellé.e.s par la présence de la poussière se sont joint.e.s à la conversation. Les différents acteurs concernés – industriels, portuaires, gouvernementaux, citoyens et scientifiques – se sont positionnés vis-à-vis du

controverses scientifiques concernent des notions ou interprétations théoriques. Elles se déroulent entre scientifiques et le public ne prend pas part aux conversations et débats. Les controverses publiques ont ceci de particulier qu'une multitude d'acteurs et d'actrices sont concerné.e.s (citoyen.ne.s, représentant.e.s politiques, médias, industries, etc.), ce qui fait que leur déroulement est difficile à prévoir. Les controverses publiques traversent l'espace public, étant documentées par exemple dans les journaux, les émissions radiophoniques ou télévisuelles et les réseaux sociaux de toutes sortes. Pour des raisons qui deviendront plus évidentes dans les prochaines pages, le cas de la pollution métallique à Limoilou constitue un très bel exemple de controverse publique.



Document 8. Représentation de la poussière telle qu'envisagée dans les premiers jours de la controverse. Illustration : Cyril Todeschini

problème de poussière métallique. L'engagement citoyen a eu pour effet que la controverse n'a bientôt plus été un épisode *unique de poussière rouge*, mais a concerné plus largement *les impacts des activités industrielles de transbordement de minerais sur les citoyen.ne.s et sur l'environnement*. La poussière apparaissait, dorénavant, inscrite dans un contexte social, politique et économique, liée à des pratiques industrielles (transbordement et entreposage à découvert), des contraintes (juridictions provinciales et fédérales, norme de qualité de



Contexte social, politique et économique

Document 9. Représentation de la poussière inscrite dans un contexte social, politique et économique et liée à des pratiques industrielles, des contraintes, des valeurs, des effets physiologiques, des enjeux sociaux et des résultats de recherche scientifique. Illustration : Cyril Todeschini

l'air relative au nickel), des valeurs (protection de l'environnement, profitabilité), des effets physiologiques, des enjeux sociaux (effets du nickel sur l'apprentissage chez les enfants) et des résultats de recherche internationaux (sur la poussière de rue et sur les effets physiologiques associés à la présence de nickel dans l'environnement) (document 9).

Ce sont, entre autres aspects, la ténacité des citoyen.ne.s et la force du réseau de vigies situées dans les quartiers centraux de Québec

et dans Lévis qui ont rendu possible la politisation du problème de poussière métallique.

Documenter le problème et produire des savoirs scientifiques

Il fallait reconstituer le chemin du nickel en sachant d'où il venait.

Louis Duchesne, 2014,
présentation au Cégep Limoilou

L'une des caractéristiques de l'engagement citoyen dans le déploiement de cette controverse concerne la teneur et la quantité de connaissances produites. Trois rapports rédigés par l'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec (ICVPQ, dont Véronique Lalande est la représentante) ont eu pour objectif de documenter l'état de la situation. L'élaboration de ces rapports constitue une contribution considérable à la compréhension de la situation, notamment parce qu'au moment de leur sortie (en trois temps différents, comme on le verra), les autorités n'étaient pas en mesure d'informer le public de la teneur de la poussière et de sa provenance².

2. La participation citoyenne à la documentation de la question se distingue d'autres situations (qualifiées en anglais de *citizen science*) qui consistent, pour les

Le premier rapport est intitulé « Analyse des concentrations de métaux dans l'air ambiant du territoire de Limoilou » (20 mars 2013). Les auteurs (Lalande et Duchesne, 2013a) soutiennent que la concentration moyenne de nickel est 4 fois supérieure à la limite permise par le Règlement sur l'assainissement de l'atmosphère et au moins 35 fois supérieure aux concentrations moyennes observées dans les plus grandes villes canadiennes (document 1). Ils suggèrent aussi que la contamination de l'atmosphère par le nickel remonte à plus de dix ans et que les concentrations dans l'air sont en augmentation. Selon leurs calculs, la concentration moyenne de nickel dans l'atmosphère entre 2005 et 2009 est 2,2 fois supérieure à celle entre 1995 et 1999. Les résultats de l'analyse menée par l'ICVPQ supportent la thèse selon laquelle la majeure partie de la poussière de nickel dans l'air de même que celle déposée proviennent d'une source unique et commune.

citoyen.ne.s (ou « amateurs et amatrices ») à agir à titre de réseau humain de production de données. Dans ces cas (voir l'intéressant livre *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*, 2015, p. 16), les participant.e.s à la recherche ne sont généralement pas impliqué.e.s dans la formulation des questions de recherche ou dans l'interprétation des résultats.

Le deuxième rapport produit par l'ICVPQ porte le titre suivant : « Analyse de la provenance du nickel dans l'air ambiant du territoire de Limoilou en fonction de la direction des rafales de vent » (8 avril 2013). Lalande et Duchesne (2013b) procèdent à l'analyse des données quotidiennes des stations de mesure du réseau de surveillance de la qualité de l'air du ministère de l'Environnement relativement à la direction du vent mesurée sur le territoire. Ils soutiennent que les concentrations de nickel dans l'air ambiant augmentent lorsque les rafales de vent proviennent des infrastructures servant aux activités de manutention de concentrés de nickel dans le secteur Beauport du port de Québec.

Le troisième et dernier rapport rédigé par l'ICVPQ s'intitule « Analyse des concentrations de nickel dans l'air ambiant des quartiers Limoilou et Vanier (d'avril 2012 à mai 2013) ». Lalande et Duchesne y soulignent que plus de six mois après l'épisode de poussière rouge, la concentration de la poussière qui se dépose dans l'environnement de Limoilou est encore inquiétante (Lalande et Duchesne, 2013c) et qu'un territoire plus grand que présumé pourrait être affecté par les activités de manutention et d'entreposage de vrac au port de Québec. Les mesures réalisées dans le quartier Vanier, écrivent aussi les auteurs, indiquent que la



Document 10. Rencontre citoyenne. Photo : David-Maxime Samson



Document 11. Marche dans Limoilou. Photo : Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec

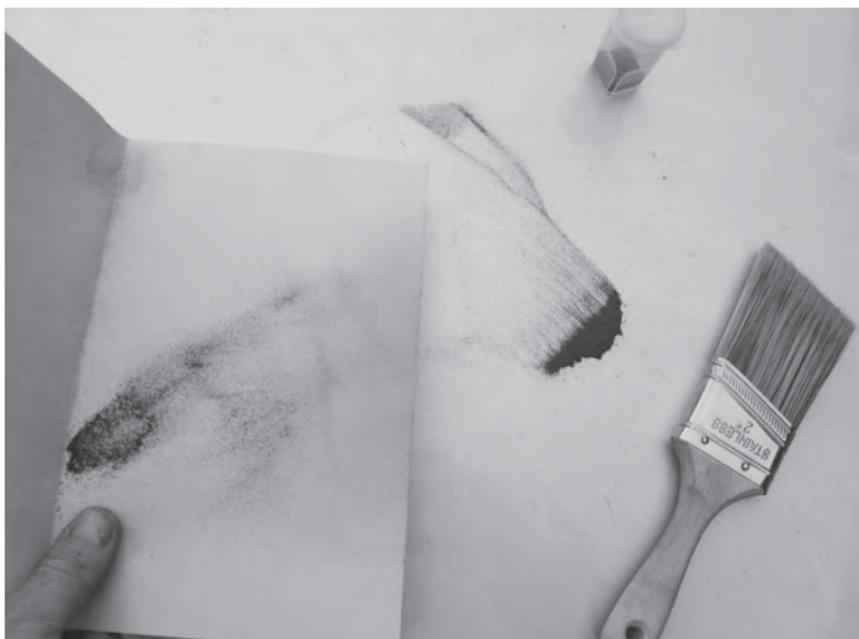


Document 12. Deuxième rencontre annuelle du Comité de vigilance du Port de Québec (10 juin 2015).
Photo : David-Maxime Samson

contamination par le nickel est perceptible à plus de 5,6 km de la source. L'ICVPQ conclut que les efforts visant à réduire la contamination par le nickel et à minimiser les risques pour la santé publique sont insuffisants.

La lecture de ces rapports permet d'entrevoir le travail considérable que les démarches citoyennes d'enquête et d'analyse ont nécessité. Afin de mieux comprendre la situation, les citoyen.ne.s ont procédé à la collecte de poussière, à la prise de photos, à la constitution de documents vidéo. Ils ont effectué deux demandes d'accès à l'information à la suite desquelles des données brutes leur ont été remises. Au moyen de plusieurs recensions d'écrits scientifiques portant sur la poussière de rue et sur les divers effets du nickel, les données analysées ont été comparées à d'autres résultats de recherche³.

3. Il peut être intéressant de savoir que Lalande et Duchesne soulignent que les effets du nickel évoqués dans les écrits sont généralement documentés à des concentrations beaucoup plus faibles que celles qui étaient rapportées dans l'environnement des quartiers centraux de Québec au moment de mener leurs investigations (voir Lalande et Duchesne, 2013a, p. 19).



Document 13. Échantillonnage de poussière. Photo : Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec

Inventorier des solutions et formuler des recommandations

En plus d'introduire la question de la poussière de nickel dans la sphère sociopolitique, d'élargir la controverse et de produire des savoirs scientifiques, les citoyen.ne.s ont procédé à un inventaire des solutions et à la formulation de recommandations visant à assainir leur environnement. Au sujet des pratiques de transbordement de minerais, l'ICVPQ a recommandé de mettre en place un système d'opérations étanche, des entrepôts et des dômes maintenus à pression négative et des équipements de mesure dont la localisation devrait être approuvée. L'ICVPQ a aussi demandé aux autorités environnementales d'évaluer l'efficacité des mesures adoptées et de prévoir des mesures supplémentaires si nécessaire.

Par ailleurs, les demandes concernent aussi la gestion des risques associés à l'exposition à la poussière de nickel et la communication intégrée et transparente aux citoyen.ne.s des données sur la qualité de l'air. L'ICVPQ souhaite que l'état de la contamination du territoire bordant les installations portuaires soit documenté, qu'un système de gestion environnementale soit mis en place et que soit amorcée une démarche systémique d'évaluation des risques qui comporte une évaluation de l'exposition, une évaluation

de la relation dose-réponse⁴ et une caractérisation systématique des risques.

Des apports concrets de l'engagement citoyen dans le déploiement de la controverse

L'engagement des citoyen.ne.s dans la redéfinition du problème, dans la constitution des connaissances scientifiques et dans la circonscription des solutions à envisager a eu des effets sur la gestion de la controverse par les autorités municipales et provinciales, entre autres. Dans les mois qui ont suivi l'épisode de poussière rouge, plusieurs actions ont été posées. En voici quelques-unes.

Révision de la norme de qualité de l'air relative au nickel

Depuis le 27 décembre 2013, la quantité maximale de nickel que l'air ambiant peut contenir est 14 nanogrammes par mètre cube (ng/m³), moyennée sur une période de 24 heures. La norme précédente établissait à 12 ng/m³ la quantité de nickel, mais il s'agissait d'une moyenne annuelle. En étant une moyenne

4. Les effets possibles de l'exposition à des substances toxiques peuvent se manifester de diverses façons chez les personnes d'une même population. La relation dose-réponse (ou exposition-réponse) se réfère dans ce cas-ci à la relation entre l'exposition à la poussière métallique et le nombre de personnes qui présentent un effet donné.

quotidienne, la nouvelle norme interdit dorénavant les sursauts brefs mais énormes (apparemment parfois plus grands que 1000 ng/m³; voir document 2) de la concentration de nickel qui, autrement, se dissolvent arithmétiquement dans la moyenne annuelle. La modification de la norme de qualité de l'air relative au nickel constitue sans doute l'un des effets les plus significatifs de l'engagement des citoyen.ne.s dans la documentation de la situation.

Comités

Des comités sur lesquels on retrouve des citoyen.ne.s ont été créés, tels que le Comité de vigilance des activités portuaires (ou CVAP). Le Comité intersectoriel sur la contamination environnementale et la qualité de l'air dans La Cité-Limoilou a aussi été mis en place (aucun.e citoyen.ne ne fait partie de ce comité). La Ville a de plus constitué une cellule de veille avec l'intention de documenter le problème.

Le but du livre n'est pas de détailler la constitution ou le mandat des regroupements précédemment mentionnés (ni les fruits de leurs travaux). Cela dit, mentionnons tout de même que le CVAP a été mis en place conjointement par le gouvernement du Québec et la Ville de Québec au printemps 2013. Il est notamment composé de six représentant.e.s des conseils de

quartier, de deux représentant.e.s de la ville de Québec, d'un représentant de l'administration portuaire, d'un représentant du Comité de relations avec la communauté du Port de Québec et de représentant.e.s des autorités et des services publics. Lors des deux premières assemblées annuelles du CVAP (respectivement le 12 juin 2014 et le 11 juin 2015), le bilan des travaux réalisés a été présenté et l'assistance a pu constater la taille des défis rencontrés par les membres du comité. Le 11 juin 2015, la mise en ligne imminente d'une plateforme de diffusion Web permettant aux citoyen.ne.s intéressé.e.s « de suivre de près les travaux du Comité » (CVAP, 2015, p. 2) était annoncée.

Pratiques municipales

En décembre 2012, à la suite de l'épisode de poussière rouge, la Ville de Québec a pris la décision d'augmenter le nettoyage des rues dans l'arrondissement La Cité-Limoilou. Il était alors question d'augmenter le nombre de nettoyages des rues à 8 fois par année. La DRSP a revu ce nombre, proposant 5 nettoyages⁵.

5. Cela dit, il était évoqué, dans le premier bilan du Comité intersectoriel sur la contamination environnementale dans l'arrondissement La Cité-Limoilou, que le ministère des Transports du Québec n'a pas intensifié ses activités de nettoyage le long des routes et autoroutes

Politisisation citoyenne

Lalande et Duchesne créent l'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec à la fin du mois de décembre 2012. Ce regroupement a eu, pendant plusieurs mois, un comité exécutif de quatre personnes et un comité de coordination et d'échange d'une vingtaine de personnes qui se sont rencontrées toutes les six semaines dans les premiers mois de la controverse. Le site Internet vigilanceportdequebec.com a été mis en fonction au même moment. On y retrouve les articles publiés dans les médias au sujet de la controverse de même que des vidéos d'échantillonnage de poussière. Au moment d'écrire ces lignes, 500 membres sont inscrits ainsi que 150 sympathisant.e.s. Le site a aussi donné naissance au groupe Facebook « Non au nickel » qui compte plus de 1000 membres.

sous sa juridiction, situées dans l'arrondissement La Cité-Limoilou (Comité intersectoriel sur la contamination environnementale dans l'arrondissement La Cité-Limoilou, 2014, p. 8).

CONTRE VENTS ET MINÉRAIS, LA DÉMOCRATISATION DE LA DÉMOCRATIE

En récompensant ainsi une industrie délinquante par des pouvoirs accrus, j'aimerais que vous vous questionniez sur le message que vous envoyez ainsi à des milliers d'hommes, de femmes et d'enfants qui vivent à proximité des installations portuaires et qui n'ont pas les mêmes moyens que cette industrie de faire valoir devant vous leurs arguments.

Véronique Lalande devant
la Chambre des communes (23 novembre 2014)

La controverse autour de la poussière métallique à Limoilou fournit un exemple contemporain et pertinent d'engagement citoyen dans la gestion des questions socioscientifiques liées à la santé environnementale. Elle illustre la

pertinence d'une des hypothèses formulées dans le champ de la sociologie des sciences selon laquelle les citoyen.ne.s peuvent enrichir les discussions et processus d'action liés aux enjeux sanitaires et environnementaux (Callon, Lascoume et Barthe, 2001). Plus précisément, elle permet de comprendre que les citoyen.ne.s sont capables de définir ce qui fait problème, de produire des savoirs scientifiques et de se prononcer sur les actions posées par les autorités. On peut, plus encore, affirmer que le succès de l'engagement citoyen dans la gestion de cette controverse relève, entre autres, de la confiance que les citoyen.ne.s ont eue et continuent d'avoir en leurs capacités d'interprétation et d'action. On peut en effet imaginer que sans l'engagement des citoyen.ne.s, les changements de norme et la création de comités hybrides n'auraient pas été spontanément entrepris.

Celle ou celui qui s'intéresse au déploiement de la controverse autour de la poussière métallique dans les quartiers centraux de Québec réalise que l'idée selon laquelle les citoyen.ne.s ne sont ni capables de comprendre des enjeux sociotechniques complexes ni capables de s'exprimer de façon cohérente à ce sujet est inexacte. Or, cette façon de se représenter les citoyen.ne.s « ordinaires » est fréquente, surtout dans des cas épineux de controverses dont

les enjeux sont à la fois éthiques, politiques, économiques, sociaux et scientifiques. L'utilisation du modèle du déficit par les acteurs en position d'autorité est utile pour ceux et celles qui détiennent le pouvoir. En effet, elle maintient une asymétrie qui « justifie » la décision unidirectionnelle et la prise de parole, au nom des citoyen.ne.s concerné.e.s, par les personnes élues démocratiquement, ces dernières allant parfois jusqu'à remplacer le point de vue des citoyen.ne.s par un équivalent dilué et flou.

La vivacité de la controverse

La controverse autour de la poussière métallique est encore vive, plus de deux ans et demi après ses débuts. On peut se demander ce qui a contribué à un tel succès.

Le succès de la controverse peut être lié aux actions initialement menées par les citoyen.ne.s concerné.e.s par le premier épisode de poussière. Lorsqu'ils ont constaté la présence de poussière rouge sur Limoilou, Lalande et Duchesne ont appelé la Ville. Le Service de l'environnement de la Ville a contacté Urgence-Environnement. Lalande et Duchesne s'interrogeaient, depuis deux ans environ, au sujet de la présence, de la quantité et de la teneur de la poussière (grise). C'est ce qui les a incités à récolter les échantillons de

poussière qu'ils ont fait analyser dans un laboratoire indépendant. Généralement, lorsque des controverses en santé environnementale se déploient, les citoyen.ne.s parviennent à mobiliser des scientifiques (producteurs et productrices de savoirs professionnel.le.s) après une période plus ou moins longue. Le fait de produire des savoirs dès les premiers instants de la controverse a certainement accéléré le processus de politisation de la situation.

Un autre aspect de la controverse a joué sur sa vivacité. Véronique est juriste de formation. Louis Duchesne est scientifique au quotidien. Tous deux entretiennent un rapport émancipé aux savoirs et à l'autorité scientifiques. Plus encore, Lalande et Duchesne sont convaincus que les citoyen.ne.s sont en mesure de comprendre les enjeux complexes de la question et ne se sentent pas particulièrement intimidé.e.s par les autorités politiques en place. C'est aussi le cas de nombre de citoyen.ne.s impliqué.e.s dans la documentation de la situation et engagé.e.s dans la gestion de la controverse.

Enfin, les médias ont joué et continuent de jouer un rôle primordial en ce qui concerne la longévité de la controverse. Les journaux de Québec et de Montréal ont documenté les événements à partir des jours qui ont suivi l'épisode de poussière rouge. Des articles sont parus à chaque rebondissement de la controverse,

évoquant les propos des uns et des autres, les actions entreprises ici et là. Les médias ont aussi joué un rôle clé dans la construction sociale de la crédibilité de Lalande en tant que productrice de savoirs légitimes (voire scientifiques). D'une part, la façon dont Lalande était décrite a évolué et, rapidement, il n'était plus question de la présenter comme une mère en congé de maternité inquiète¹. D'autre part, les médias ont relevé des événements tels que d'autres épisodes de poussière ou l'existence de documents jusqu'alors inconnus du public portant sur la situation de la qualité de l'air dans les environs du port de Québec. La mise en éclairage de ces événements a eu pour conséquence la hausse de la crédibilité de Lalande et des citoyen.ne.s engagé.e.s dans la documentation de la situation.

1. Deux articles permettent de bien saisir le parcours de crédibilité de Lalande : celui que *Le Devoir* a publié, intitulé « Point chaud – L'Erin Brockovich de Limoilou » (le 6 mai 2013), et celui paru dans le *Sélection du Reader's Digest*, « Véronique s'en va-t'en guerre » (septembre 2013). Dans ce dernier article, Pascale Guéricolas écrivait : « En quelques mois, [Véronique Lalande] est passée du statut de parfaite inconnue à celui de personnage public redouté » (p. 56).

LE VENT CONTINUE DE SOUFFLER

Au mois de janvier 2015, les médias mentionnaient que des rapports d'analyse sur la qualité de l'air avaient été commandés par le Port de Québec, la Ville de Québec et le ministère de l'Environnement au début des années 1980, relativement à un projet d'agrandissement portuaire dans le secteur Beauport (Pluram, 1981 ; Roche, 1983). Dans le rapport intitulé « Étude des répercussions environnementales de l'extension du Port de Québec », on lisait ceci :

Plusieurs études d'environnement ont statué de façon unanime au cours de la dernière décennie que les activités reliées à la manutention du vrac solide à l'air libre aux installations portuaires de Beauport constituaient une source de contamination de l'air et de l'eau. En 1978, le ministère de l'Environnement du Québec considérait les activités de la compagnie d'arrimage du St-Laurent (St. Lawrence Stevedoring)

comme la principale source d'émission (poussière de zinc), diffusée dans le secteur Limoilou. (Pluram, p. 277)

La lecture de ces rapports permet de comprendre que, déjà à cette époque, les acteurs en autorité savaient que les pratiques portuaires de transbordement de minerais avaient des effets environnementaux néfastes. Or, c'est un travail d'investigation citoyenne qui a conduit l'ICVPQ à se saisir de ces documents apparemment disparus de la circulation¹.

L'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec a aussi pris connaissance, en mars 2015, d'un mémoire produit par la Ville de Québec en 1984 dans lequel l'urbaniste en chef de la Ville soulignait ses inquiétudes quant aux effets des activités portuaires sur la population de Limoilou (Ville de Québec, 1984). Tout comme les rapports cités précédemment, ce mémoire illustre que les activités portuaires de transbordement de minerais ont été l'objet de conversations politiques bien avant 2012.

1. Ainsi que le mentionnait la journaliste Annie Morin dans un article exhaustif intitulé *Qualité de l'air autour du Port de Québec: un dossier vieux de... 35 ans*: « C'est le groupe citoyen Vigilance Port de Québec qui a mis la main sur les études environnementales en lien avec le projet d'agrandissement [...] du port de Québec » (*Le Soleil*, 5 janvier 2015).

Au moment d'écrire les dernières lignes de ce livre (juin 2015), les journaux couvrent le « bras de fer » qui se joue entre le gouvernement du Québec et l'Administration portuaire de Québec (APQ) au sujet de l'agrandissement du port de Québec. L'APQ souhaite mener ses évaluations environnementales selon ses propres critères, selon les règles fédérales et se soustraire à une autorisation provinciale². Le premier ministre et le ministre de l'Environnement tiennent, pour leur part, à ce que le projet d'agrandissement du port soit soumis à un examen minutieux des répercussions sur l'air et l'écosystème marin conduit par le Bureau d'audiences publiques sur l'environnement (BAPE).

En ce qui les concerne, les citoyen.ne.s des quartiers centraux de Québec continuent de réclamer davantage d'occasions d'être convié.e.s aux procédures de prises de décisions relatives à la question de la poussière métallique. Ils et elles veulent que la DRSP ne se contente pas de rassurer la population mais agisse pour la protéger efficacement. Ils et elles

2. Le 14 mai 2015, l'Administration portuaire de Québec précisait, par voie de communiqué, qu'elle n'avait pas l'intention d'assujettir son projet d'agrandissement à l'obtention d'un certificat d'autorisation émis par le gouvernement du Québec et au processus d'audiences publiques du BAPE.

demandent que les pratiques de transbordement se fassent à couvert, de sorte que les vents cessent de transporter la poussière de minerais. Ils et elles exigent que le Port se soumette aux lois en vigueur au Québec.

En somme, les citoyen.ne.s sont à la fois fiers et fières du travail accompli, heurté.e.s par l'attitude des autorités relativement à la gestion de la situation et inquiets et inquiètes quant aux défis qui les attendent. Cela dit, des recherches menées dans le champ de la sociologie des sciences montrent bien que l'engagement citoyen dans la documentation de cas de pollution environnementale et dans la gestion de leur développement n'est jamais facile et que les gains s'établissent sur des périodes généralement plus longues que deux ans. En ce sens, on peut penser que la controverse est loin de s'éteindre. D'autant plus que depuis quelques mois, on assiste à l'émergence d'un intérêt académique mais aussi collégial à l'égard de cette controverse.

SOULEVER LA POUSSIÈRE

Conversation avec Véronique Lalande et Louis Duchesne

CHANTAL: Véronique, quand je t'ai vue dans les médias, j'ai tout de suite pensé à Rachel Carson. En écrivant *Silent Spring* (*Printemps silencieux*, 1962), Carson s'est attaquée à une organisation imposante, celle des producteurs de pesticides. En introduisant la question des impacts sociaux, sanitaires et environnementaux des activités de transbordement de minerais au port de Québec, tu dis t'être trouvée à confronter l'ensemble des industries minières et pétrochimiques. Il faut beaucoup de courage et de détermination pour documenter la situation de la poussière métallique comme vous l'avez fait. Et si Rachel Carson a été vivement critiquée par ses adversaires, cela ne l'a pas empêchée d'inviter les citoyen.ne.s à participer

aux discussions qui les concernent. C'est aussi ce que vous faites depuis octobre 2012.

VÉRONIQUE: Oui, c'est ce que nous faisons. Tu parles de courage, mais personnellement je vois notre engagement comme l'exercice d'une saine indignation. Quand les employés d'Urgence-Environnement nous ont dit que la poussière venait du port, nous avons trois choix. On pouvait accepter la situation et continuer de respirer une poussière dont la teneur nous inquiétait (on ne savait pas encore ce qui la constituait exactement), vendre la maison et déménager, ou passer à l'action et documenter la situation. Nous avons choisi d'agir. Quand tu agis, quand tu refuses de vivre dans un environnement qui menace ta santé et celle des autres, quelque chose en toi change. En ce qui me concerne, j'ai ressenti un sentiment de reprise de contrôle très puissant. C'est pourquoi je dis souvent : « Mon balcon, il n'a pas changé depuis le 26 octobre 2012. Il est encore plein de poussière. Mais moi, j'ai changé. Je ne suis plus un témoin passif. » Cela dit, il y a aussi une part d'ombre. On m'a attaquée personnellement, certains de mes opposants ont entre autres médité sur ma famille.

CHANTAL: Pourriez-vous me raconter la démarche citoyenne dans laquelle vous vous êtes engagés ?

LOUIS: Notre enquête citoyenne s'est déroulée en trois étapes. Lors de l'épisode de poussière rouge, nous avons récolté de la poussière et l'avons fait analyser chez AGAT Laboratoires, un laboratoire indépendant. Quand nous avons reçu les résultats, nous avons fouillé la littérature scientifique pour comparer les résultats que nous avons en main avec les données d'autres villes. Nous avons constaté que le zinc, le cuivre et le nickel se trouvaient en quantités anormalement hautes par rapport à des villes beaucoup plus peuplées et industrialisées¹.

CHANTAL: À ce moment, les acteurs en position d'autorité parlaient encore d'un événement unique, n'est-ce pas?

VÉRONIQUE: Oui et c'est pourquoi la deuxième étape de notre enquête a consisté à échantillonner la poussière dans Limoilou, Maizerets, Saint-Jean-Baptiste et à la Baie de Beauport à différents moments du mois de novembre. Les résultats de l'analyse de ces échantillons montrent que la concentration de fer était plus faible que celle dans la poussière récoltée le 26 octobre 2012, mais que celles des autres métaux manutentionnés au port – le zinc, le nickel et le cuivre – étaient encore plus élevées

1. Voir le document 1.

qu'au moment de l'épisode de poussière rouge. Au cours de cette deuxième étape, nous avons été informés d'une étude réalisée l'été d'avant par un chercheur de l'Université du Québec à Rimouski (UQAR), Richard St-Louis. Les résultats de cette étude montraient que le gradient de concentration du nickel diminuait en s'éloignant du port (St-Louis, Beaulieu, Desgagnés, 2013). Nous avons alors comparé les échantillons que nous avons récoltés à ceux du chercheur de l'UQAR. Comme tous les échantillons de poussière avaient le même ratio nickel/cobalt, il fallait conclure à une source unique de poussière.

CHANTAL: Il vous restait à faire le lien entre la poussière déposée et celle qui se retrouve dans l'air.

LOUIS: Tout à fait. C'est la troisième étape de notre enquête. Nous avons fait une demande d'accès à l'information au ministère de l'Environnement. Nous avons demandé l'ensemble des données recueillies pour tout le territoire de la Capitale-Nationale. Trois stations ont été triangulées. Des écrits scientifiques ont été visités pour trouver les données sur la présence du nickel au Canada. Nous avons examiné les données à la lumière du ratio nickel/cobalt pour finalement confirmer la teneur com-

mune de la poussière en suspension et celle déposée. Nous avons continué l'analyse en comparant les données quotidiennes en fonction des rafales de vent. Cela nous a permis de confirmer que la poussière provient bel et bien du port de Québec.

CHANTAL: C'est un travail colossal ! Je sais que Louis et toi et d'autres citoyen.ne.s mettez encore beaucoup d'heures de travail sur la documentation de la situation et des efforts considérables pour vous faire entendre par les acteurs dominants dans cette controverse.

VÉRONIQUE: C'est en effet un travail immense. Je suis sidérée par deux choses dans cette histoire : le fait que les citoyen.ne.s ont dû produire ces savoirs pour se faire entendre et le fait que ces questions n'ont pas été documentées avant que nous décidions de nous y attaquer. La charge portée par les citoyen.ne.s dans ce dossier est énorme. Cette charge, produire des données et les analyser, aurait dû être assumée par des autorités il y a longtemps. Qu'est-ce qu'on attendait ? D'autant plus que les rapports produits par Pluram et Roche au début des années 1980 montrent bien que la problématique des effets négatifs des activités portuaires était déjà préoccupante.

LOUIS: Au fond, nous n'avons rien découvert. Nous avons remis à jour une problématique qui a au moins 30 ans d'existence.

CHANTAL: Un des succès de l'engagement citoyen dans la documentation et l'analyse de la situation est le changement de la norme de qualité de l'air relative au nickel. Cette norme est passée, le 27 décembre 2013, d'une moyenne annuelle à une moyenne journalière (de 14 ng/m³ maximum).

VÉRONIQUE: Oui. Nous sommes très satisfaits de cette décision. Habituellement, le changement de norme est un long processus. Dans ce cas, ç'a été très rapide. Je pense que nous avons fait la démonstration de l'urgence de la situation. Nous interprétons le changement de norme comme une façon de durcir le ton face à une industrie qui tarde à mettre en place les moyens nécessaires à la protection de l'environnement et des populations voisines des lieux d'extraction, de transformation et de transit du minerai.

CHANTAL: Il importe de rappeler que les citoyen.ne.s des quartiers centraux de Québec n'ont jamais réclamé l'interruption des activités industrielles ou la fermeture du port de Québec.

VÉRONIQUE: En effet. Il est primordial de comprendre que nous ne sommes pas *contre* les pratiques portuaires industrielles liées aux minerais. Cela dit, nous souhaitons ardemment un milieu urbain plus sain pour nous et nos enfants. Pour le moment, et depuis plusieurs années, notre milieu de vie nous inquiète.

LOUIS: Ce que nous demandons, essentiellement, c'est d'effectuer décharge, manutention et entreposage à couvert. Aussi, il faut prendre des mesures de première ligne efficaces et non des mesures périphériques. Nous respirons des particules fugitives toxiques en continu. À moins de deux kilomètres du Vieux-Limoulu, des millions de tonnes de vrac de minerais sont transbordés, manutentionnés et entreposés à l'air libre, au vent, en bordure du fleuve. Le vent ne discrimine pas : nous recevons un mélange de matières. Le problème est désarmant de simplicité.

CHANTAL: Le milieu éducatif et académique manifeste un intérêt envers l'engagement citoyen dans cette controverse. Comment cet intérêt se manifeste-t-il en ce qui vous concerne ?

VÉRONIQUE: On m'a invitée à présenter notre travail au cégep, à l'université, dans des disciplines variées. J'ai donné un grand nombre d'entre-

vues aux médias. Des invitations récentes sont même venues d'Espagne. Ce n'est pas terminé, car des professeur.e.s et chercheur.e.s universitaires abordent cette question dans leurs cours. L'intérêt académique pour la question constitue sans doute l'un des impacts de notre implication dans la question...

CHRONOLOGIE

2012

OCTOBRE

- Événement de poussière rouge: Urgence-Environnement se rend sur les lieux.
- Lalande et Duchesne échantillonnent de la poussière.
- La Direction régionale de santé publique (DRSP) déclare que les personnes exposées n'ont pas à craindre pour leur santé.

NOVEMBRE

- Lalande à la séance du Conseil municipal de la Ville de Québec.
- On apprend que la DRSP s'intéresse à la pollution venant du port de Québec depuis 2009 (Mathieu, 2012).

DÉCEMBRE

- Lancement du site Internet <http://vigilanceportdequebec.com>

2013

JANVIER

- Dépôt d'une requête en recours collectif.
- L'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec (ICVPQ) rend public son premier rapport d'analyse.

AVRIL

- L'ICVPQ rend public son deuxième rapport d'analyse.
- On apprend que le ministère de l'Environnement du Québec dispose de données montrant que les émissions de nickel dans l'air de Limoilou dépassent la norme depuis une quinzaine d'années.
- Le ministère de l'Environnement confirme que les concentrations élevées de nickel mesurées dans l'air de Limoilou proviennent du transbordement et/ou de l'entreposage du concentré de nickel dans le secteur Beauport du Port de Québec.
- La DRSP conclut que les concentrations de nickel dans l'air peuvent favoriser le dévelop-

pement de problèmes d'allergies, d'asthme et de dermatite de contact chez des personnes en bonne santé.

JUIN

- Rencontre annuelle d'information publique du Comité de vigilance des activités portuaires.

AOÛT

- ICVPQ rend public son troisième rapport d'analyse.

SEPTEMBRE

- Véronique Lalande en couverture du *Sélection du Reader's Digest*.

2014

OCTOBRE

- Le premier recours collectif en dommages et intérêts contre la Compagnie d'Arrimage de Québec et l'Administration portuaire de Québec, pour l'incident du 26 octobre 2012 uniquement, est autorisé par la Cour supérieure.

NOVEMBRE

- Lalande est invitée à comparaître devant le Comité permanent des finances de la Chambre des communes à Ottawa relativement à des modifications à la *Loi maritime du Canada* introduite par le projet de loi C-43 (l'allocation et la réponse aux questions des membres du comité : <http://youtu.be/P0zimVIIAw4>).

2015

JANVIER

- L'ICVPQ obtient des rapports produits par Roche (1983) et Pluram (1981) qui évoquent les effets polluants des pratiques industrielles portuaires.

MARS

- L'ICVPQ accède à un mémoire produit par la Ville de Québec (1984) dans lequel des inquiétudes sont exprimées relativement au projet d'agrandissement du port dans le secteur Beauport.

MAI

- Bras de fer entre le gouvernement du Québec et l'Administration portuaire de Québec au sujet du processus d'évaluation environnementale à privilégier.
- Audition sur l'autorisation dans le cadre du deuxième recours collectif les 25 et 26 mai au Palais de justice de Québec.

JUIN

- Rencontre annuelle d'information publique du Comité de vigilance des activités portuaires.

BIBLIOGRAPHIE

Articles scientifiques sur les effets du nickel

- Bell, M. L., Ebisu, K., Peng, R. D., Samet, J. M. et Dominici, F. (2009). Hospital admissions and chemical composition of fine particle air pollution. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 179, 1115-1120.
- Cempel, M. et Nickel, G. (2006). Nickel: A review of its sources and environmental toxicology. *Polish Journal of Environmental Studies*, 15, 375-382.
- Zahran, S., Mielke, H. W., Weiler, S., Hempel, L., Berry, K. J. et Gonzales, C. R. (2012). Associations between standardized school performance tests and mixtures of Pb, Zn, Cd, Ni, Mn, Cu, Cr, Co, and V in community soils of New Orleans. *Environmental Pollution*, 169, 128-135.
- Zanobetti, A., Franklin, M., Koutrakis, P. et Schwartz, J. (2009). Fine particulate air pollution and its components in association with cause-specific emergency admissions. *Environmental Health*, 8, 58.

Écrits sur la participation citoyenne à la gestion des controverses sociotechniques

Akrich, M., Barthe, Y. et Rémy, C. (2010). *Sur la piste environnementale : menaces sanitaires et mobilisations profanes*. Paris : Presses des MINES.

Bucchi M. et Neresini F. (2008). Science and public participation. Dans Hackett, Amsterdamska et Lynch, *The Handbook of Science and Technology Studies – Third Edition*, Cambridge, MA: MIT Press, 449-473.

Callon, M., Lascoumes, P. et Barthe, Y. (2001). *Agir dans un monde incertain : essai sur la démocratie technique*. Paris : Éditions du Seuil.

Hess, D., Breyman, S., Campbell, N. et Martin, B. (2008), Science, technology, and social movements. Dans Hackett, Amsterdamska et Lynch, *The Handbook of Science and Technology Studies – Third Edition*, Cambridge, MA: MIT Press, 473-498.

Prud'homme, J., Doray, P. et Bouchard, F. (2015). *Sciences, technologies et sociétés de A à Z*. Montréal : Presses de l'Université de Montréal.

Éducation et controverses

Albe, V. (2009). *Enseigner des controverses*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Legardez, A. et Simonneaux, L. (2006). *L'école à l'épreuve de l'actualité : enseigner les questions socialement vives*. Paris : ESF éditeur.

- Pouliot, C. et Groleau, A. (2011). L'approche des îlots de rationalité interdisciplinaires, éducation aux sciences et à la citoyenneté : illustrations en enseignement collégial. *Pédagogie collégiale*, 25 (1), 9-14.
- Sadler, T. (2011). *Socio-Scientific Issues in the Classroom: Teaching, Learning and Research*. London : Springer.

Rapports d'analyse

- Comité de vigilance des activités portuaires du Port de Québec (CVAP, 2015, 11 juin). *Bilan des activités*. 18 pages.
- Comité intersectoriel sur la contamination environnementale dans l'arrondissement La Cité-Limoilou. (2014, 30 septembre). *Bilan de l'an 1 (2013-2014)*. 9 pages.
- Direction régionale de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de la Capitale-Nationale (DRSP, 2013, avril). *Avis de santé publique. Contamination atmosphérique dans l'arrondissement La Cité-Limoilou : la question du nickel*. 26 pages.
- Lalande, V. et Duchesne, L. (2013a). *Analyse des concentrations de métaux dans l'air ambiant du territoire de Limoilou*. Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec, 20 pages (accessible en ligne : vigilanceportdequebec.com).
- Lalande, V. et Duchesne, L. (2013b). *Analyse de la provenance du nickel dans l'air ambiant du territoire de Limoilou en fonction de la direction des*

rafales de vent. Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec, 4 pages (accessible en ligne : vigilanceportdequebec.com).

Lalande, V. et Duchesne, L. (2013c). *Analyse des concentrations de nickel dans l'air ambiant des quartiers Limoilou et Vanier (d'avril 2012 à mai 2013)*. Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec, 10 pages (accessible en ligne : vigilanceportdequebec.com).

Ministère du Développement durable, de l'Environnement, de la Faune et des Parcs (MDDEFP, 2013, 18 avril). *Origine des concentrations élevées de nickel dans l'air ambiant à Limoilou*, 20 pages.

St-Louis, R., Beaulieu, L. et Desgagnés, J.-Y. (2013). *Monitoring des polluants atmosphériques avec capteur atmosphériques passifs (Cap) dans l'arrondissement Limoilou de la ville de Québec*. Résultats présentés le 17 janvier 2013.

Rapports et mémoire produits dans les années 1980

Pluram (1981). *Étude des répercussions environnementales de l'extension du port de Québec*. Volume 1. Inventaires et analyses des sites, 364 pages.

Roche ltée, Groupe-conseil (1983). *Étude des répercussions environnementales de l'extension du port de Québec. Aspects biophysiques*, 376 pages.

Ville de Québec (1984). Mémoire présenté à la Commission d'évaluation environnementale du projet d'extension du port de Québec, Commission d'évaluation environnementale du projet

d'extension du port de Québec. Dans *Mémoires présentés à la Commission en vue des réunions publiques du 14, 15, 19, 20, 21 mars 1984*.

**Sélection d'articles publiés sur la controverse
(voir le site vigilanceportdequebec.com pour
d'autres articles de la presse généraliste)**

Cattapan, F. (2012). Poussière rouge sur Limoilou : opérations non conformes d'Arrimage Québec. *Québec Hebdo*. Publié en ligne le 22 novembre.

Guericolas, P. (2013). Véronique s'en va-t'en guerre. *Sélection du Reader's digest*, septembre, 54-63.

Mathieu, I. (2012). Poussière rouge sur Limoilou : la Santé Publique s'en mêle. *Le Soleil*, 22 novembre.

Morin, A. (2015). « Qualité de l'air autour du Port de Québec : un dossier vieux de... 35 ans », *Le Soleil*, 5 janvier.

Porter, I. (2013). Point chaud – L'Erin Brockovich de Limoilou. *Le Devoir*. 6 mai.

Autres écrits cités

Carson, R. (1962). *Silent Spring*. Boston : Houghton Mifflin.

Maruani, M. et Rogerat, C. (2003). Cynthia Cockburn, une universitaire hors du commun. *Travail, Genre et Sociétés*, 9, 5-33.

TOUTE MA RECONNAISSANCE

J'ai travaillé à la rédaction de ce livre pendant plus d'un an. Il ne serait pas ce qu'il est sans les nombreuses conversations que j'ai eues avec les citoyen.ne.s des quartiers centraux de Québec.

Je tiens à remercier les collègues chercheur.e.s avec qui j'ai échangé autour des idées portées par ce livre: Larry Bencze (University of Toronto), Lyn Carter (Australian Catholic University), Ralph Levinson (University College London), Isabel Martins (Federal University of Rio de Janeiro), Vincent Richard (Université Laval), Antonio Rodriguez (Purdue University), Matthew Weinstein (University of Washington), Laurence et Jean Simonneaux (Université de Toulouse), Pedro Reis et Nuno Albano (Universidade de Lisboa).

Je dois beaucoup aux travaux de Jacques Désautels (en didactique des sciences), Sheila Jasanoff (en *science studies*), Isabelle Stengers

(en philosophie des sciences), Michel Callon et Bruno Latour (en sociologie des sciences).

Merci aux personnes qui ont lu et commenté le manuscrit à différents moments de son élaboration et particulièrement à Stéphanie Roux, Julie LaSalle, Lisa Bérubé, Jean-François Maltais, Fernand Gervais et Jean Lacoursière. Un très grand merci aux étudiant.e.s inscrit.e.s dans mes cours de Didactique des sciences et d'Épistémologie et éducation (spécialement à Romain Martini et Michel Carignan).

Par ailleurs, depuis le début de ce projet, j'ai souhaité que ce livre soit beau, aussi, merci à Cyril Todeschini (et Cyan) pour les représentations graphiques.

Ma reconnaissance va aussi à Hélène Rudel-Tessier (Carte blanche) pour son enthousiasme et sa grande compréhension des contextes dans lesquels le livre a été écrit.

Enfin, j'en profite pour dire à mes parents Louise et Gaston, mes beaux-parents Éliisa et Jean-Marc, à Sébastien Simard et à Denise Clermont que leurs encouragements me sont chers et que sans leur présence, ma vie de chercheure ne serait pas la même.

Table des matières

LISTE DES DOCUMENTS	9
ACRONYMES	11
1. LE PROJET DE CE LIVRE	13
2. QUE S'EST-IL PASSÉ À LIMOILOU ?	19
Archives personnelles	19
Retour en arrière, les premiers mois de la controverse	22
3. DES CITOYEN.NE.S EN ACTION	29
Politiser la question et élargir la controverse	35
Documenter le problème et produire des savoirs scientifiques	39
Inventorier des solutions et formuler des recommandations	47
4. CONTRE VENTS ET MINERAIS, LA DÉMOCRATISATION DE LA DÉMOCRATIE	53
La vivacité de la controverse	55
5. LE VENT CONTINUE DE SOUFFLER	59
6. SOULEVER LA POUSSIÈRE	63
Conversation avec Véronique Lalande et Louis Duchesne	63
CHRONOLOGIE	71
BIBLIOGRAPHIE	77
TOUTE MA RECONNAISSANCE	83



Le 26 octobre 2012, l'arrondissement de La Cité-Limoilou (Québec) est recouvert d'une poussière rouge dont ne connaît, alors, ni la composition ni la source. Quelques jours plus tard, les autorités résument la situation : l'épisode de poussière est exceptionnel et ne comportait pas de danger pour la santé. Quelques semaines plus tard, la situation prend une autre allure : les citoyens Véronique Lalande et Louis Duchesne obtiennent les résultats d'une analyse indépendante qui montre que la poussière est constituée de métaux lourds dont plusieurs, comme le nickel, le zinc et le cuivre, comportent des risques pour la santé.

Ce livre éclaire l'engagement des citoyen.ne.s dans la documentation de la situation. Il fait voir que l'Initiative citoyenne de vigilance du Port de Québec a procédé à la (re)définition du problème, produit des savoirs scientifiques inédits et formulé des recommandations utiles pour améliorer la cohabitation du Port de Québec et des citoyens des quartiers centraux de la Ville de Québec.



L'auteure, professeure titulaire à l'Université Laval, rend compte des points d'insertion citoyenne dans la gestion de la controverse et des succès indéniables qui ont résulté de cette bataille asymétrique pour un milieu urbain plus sain. Bataille qui n'est d'ailleurs pas terminée au moment de mettre ce livre sous presse.



Centre de recherche et d'intervention sur la réussite scolaire (CRIRÉS), Québec : juin 2020



Cet ouvrage est disponible selon les termes de la Licence Creative Commons Attribution - Pas d'Utilisation Commerciale - Pas de Modification 4.0 International