



Approches prometteuses de dialogue dans le cas de conflits à propos de risques sanitaires comparables à ceux des champs électromagnétiques

Approches prometteuses de dialogue dans le cas de conflits à propos de risques sanitaires comparables à ceux des champs électromagnétiques

RECENSION SYSTÉMATIQUE

Direction de la santé environnementale et de la toxicologie

Novembre 2016

AUTEURS

Mathieu Gauthier, Ph. D., Direction de la santé environnementale et de la toxicologie,
Institut national de santé publique du Québec

Geneviève Brisson, LL. B., Ph. D., Direction de la santé environnementale et de la toxicologie,
Institut national de santé publique du Québec

Département sociétés, territoires et développement, Université du Québec à Rimouski

Steve Plante, Ph. D., Département sociétés, territoires et développement, Université du Québec à Rimouski

SOUS LA COORDINATION DE

Geneviève Brisson, LL. B., Ph. D., Direction de la santé environnementale et de la toxicologie
Institut national de santé publique du Québec

Département sociétés, territoires et développement, Université du Québec à Rimouski

AVEC LA COLLABORATION DE

Denis Gauvin, M. Sc., Direction de la santé environnementale et de la toxicologie,
Institut national de santé publique du Québec

Dorothée Marchand, Ph. D., Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (France)

Amandine Zbinden, Ph. D., Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (France)

RÉVISEURS SCIENTIFIQUES

Régine Boutrais, Ph. D., Unité Risques et Société,
Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (France)

Marie-José Fortin, Ph. D., Département sociétés, territoires et développement, Université du Québec à Rimouski

Patrick Levallois, M.D., FRCPC, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie,
Institut national de santé publique du Québec

Christophe Perrey, Ph. D., Département santé environnement, Institut de veille sanitaire (France)

Karine Weiss, Ph. D., Laboratoire CHROME, Université de Nîmes (France)

MISE EN PAGE

Katia Raby, agente administrative, Direction de la santé environnementale et de la toxicologie,
Institut national de santé publique du Québec

REMERCIEMENTS

Cette étude a été réalisée grâce au soutien financier de l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 4^e trimestre 2016
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-77221-7 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2016)

Avant-propos

Ce document est réalisé dans le cadre du projet **Représentation du risque et coproduction de Savoirs experts et profanes dans la résolution des controverses liées aux radiofréquences en France et au QUÉBEC** (RISQUE). Le projet de recherche RISQUE vise à analyser les facteurs susceptibles d'expliquer et de dénouer les controverses associées aux champs électromagnétiques (CEM) en provenance des antennes relais de téléphonie cellulaire et des compteurs électriques de nouvelle génération (CNG) en France et au Québec.

Financé par l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses), le projet RISQUE est sous la direction de la chercheuse Dorothee Marchand (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment [CSTB]), à laquelle se joint une équipe multidisciplinaire composée des chercheurs : Geneviève Brisson (Institut national de santé publique du Québec [INSPQ] et Université du Québec à Rimouski [UQAR]), Mathieu Gauthier (INSPQ), Denis Gauvin (INSPQ), Steve Plante (UQAR) et Amandine Zbinden (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment [CSTB]). Ces personnes ont formé le comité scientifique du projet. À ce comité s'est ajouté un comité scientifique d'accompagnement (comité de pilotage scientifique), qui a fourni des commentaires à chaque étape du projet.

Étant une partie intégrante du projet de recherche, la présente recension systématique a pour but de déterminer des approches de dialogue dans les cas de conflits entourant des risques environnementaux.

D'un point de vue appliqué, la recension vise à fournir des éléments utiles aux politiques publiques en matière de santé environnementale. Elle apporte des éléments permettant de réfléchir à de bonnes pratiques et d'étudier le potentiel de reproduction de certaines expériences. La recension vise à fournir des pistes de gestion dans le but d'atténuer les effets sociosanitaires associés aux controverses. Elle vise également à soutenir la gestion actuelle du risque à l'aide d'outils adaptés et efficaces et à favoriser le dialogue entre experts et profanes sur le sujet.

Table des matières

Liste des tableaux	V
Liste des sigles et des acronymes	VII
Résumé	1
1 Introduction	3
1.1 Contexte social	3
1.2 Exposition aux champs électromagnétiques et santé.....	5
1.3 Électrosensibilité	5
1.4 Participation : itinéraire en plusieurs étapes.....	6
2 Objectifs et problématique	9
2.1 Objectifs du projet	9
2.2 Question de recherche	9
2.2.1 Définitions des termes de la question de recherche	9
3 Stratégie et démarche de recherche	11
3.1 Approche préconisée.....	11
3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion.....	12
3.3 Stratégies de recherche et bases de données.....	13
3.4 Termes de recherche et bilan	14
4 Bilan de l'évaluation de la qualité des écrits	19
5 Résultats	21
5.1 Résumé des articles retenus	21
5.1.1 Enjeux liés aux champs électromagnétiques et aux radiofréquences	21
5.1.2 Enjeux associés aux éoliennes	26
5.1.3 Enjeux liés à la sensibilité chimique.....	32
5.2 Synthèse	34
6 Conclusion sur la question de recherche	37
6.1 Participation aux décisions : la seule approche prometteuse	37
6.2 Autres approches intéressantes	38
6.3 Approches inefficaces	38
6.4 Limites et portée	38
Références	41
Annexe 1 Critères NICE pour l'évaluation des articles dans le cadre d'une synthèse d'études qualitatives	45
Annexe 2 Tableau récapitulatif des études retenues	49

Liste des tableaux

Tableau 1	Critères formels de recherche documentaire	12
Tableau 2	Critères de pertinence concernant la recherche documentaire	13
Tableau 3	Bases de données consultées	14
Tableau 4	Mots-clés.....	15
Tableau 5	Bilan des recherches.....	15
Tableau 6	Bilan des documents rejetés lors de l'évaluation des écrits.....	19
Tableau 7	Bilan des documents retenus	20

Liste des sigles et des acronymes

ACTS	Association canadienne des télécommunications sans fil
ADN	Acide désoxyribonucléique
AFSSET	Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail
Anses	Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
CEM	Champ électromagnétique
CNDP	Commission nationale du débat public (France)
CNG	Compteur électrique de nouvelle génération
CSTB	Centre Scientifique et Technique du Bâtiment (France)
U.S. EPA	United States Environmental Protection Agency
FCM	Fédération canadienne des municipalités
HCE	Hypersensibilité chimique environnementale (<i>multiple chemical sensitivity</i>)
HSE	Hypersensibilité électromagnétique, aussi appelée électrosensibilité (ES) et électrohypersensibilité (EHS)
ICNIRP	Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants
IEEE	Institute of Electrical and Electronics Engineers
IEI	Intolérance environnementale idiopathique (<i>multiple chemical sensitivity</i>)
IEI-CEM	Intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques
INSPQ	Institut national de santé publique du Québec
MSSS	Ministère de la Santé et des Services sociaux
NICE	National Institute for Health and Clinical Excellence maintenant appelé National Institute for Health and Care Excellence (Royaume-Uni)
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONG	Organisation non gouvernementale
SBM	Syndrome des bâtiments malsains (<i>Sick building syndrome</i>)
UQAR	Université du Québec à Rimouski
WERA	West End Revitalization Association
WTS	<i>Wind turbine syndrome</i> (syndrome éolien)

Résumé

Ce document présente des approches prometteuses pour engager un dialogue et réaliser des apprentissages conjoints dans un contexte conflictuel comme celui des champs électromagnétiques (CEM). Les approches ont été mises au jour au moyen d'une méthode de recension systématique des écrits, impliquant la réalisation de requêtes dans plusieurs bases de données, la consultation d'experts et l'analyse de bibliographies d'articles pertinents. Cette façon de faire a permis de relever plus de 6 400 documents. Sur ces 6 400 documents, 56 se sont avérés pertinents. Ensuite, ces derniers documents ont été évalués en fonction de critères de forme et de qualité. À la suite de cette évaluation, 11 articles remplissaient les critères et ont donc été retenus.

Une grande variabilité dans les approches de participation a été constatée dans les études de cas recensées.

L'approche participative basée sur la concertation, où l'ensemble des parties prenantes participe à la prise de décisions, apparaît la plus prometteuse pour mettre en place un dialogue et un apprentissage conjoint.

En revanche, d'autres approches semblent plus partagées. La consultation uniquement centrée sur l'expression des inquiétudes et des préoccupations et le recours à des études ou à des mesures scientifiques ont connu un succès restreint; ces approches ont été utiles uniquement lorsqu'elles étaient jumelées à différentes approches de dialogue.

Enfin, certaines approches paraissent peu probantes. Les rencontres informatives de même que la création ou l'utilisation de processus associés aux pouvoirs législatifs, judiciaires ou gouvernementaux d'un État ne semblent pas mener à la résolution des conflits.

Les approches de dialogue notées semblaient refléter les choix effectués localement, plutôt qu'être des conséquences de contextes nationaux, et leurs résultats sont aussi tributaires des contextes des milieux où avaient lieu les conflits. La présente recension n'ayant retracé qu'un petit nombre de cas, elle demeure aussi limitée, notamment en raison des types de conflits examinés. Enfin, l'application des méthodes de dialogue relevées aux conflits sur les champs électromagnétiques dépendra nécessairement du contexte entourant les conflits décrits dans ce document.

1 Introduction

Cette recension systématique des écrits a pour but de relever des méthodes de dialogue pouvant mener à des terrains d'entente entre les parties prenantes à un conflit. Par dialogue, on entend un moment d'échange entre des parties prenantes en conflit, ou non, afin de parvenir à un accord. Cette notion du dialogue se rapproche de celle utilisée dans le *dialogue territorial*, qui désigne la « *Gestion concertée de l'espace et des ressources naturelles, gestion de conflits, participation citoyenne aux politiques publiques locales et dialogue entre acteurs privés et acteurs publics.* » (Geyser, 2015)

La présente recension porte sur des approches de dialogue dans les cas de conflits entourant un type particulier de risques environnementaux. Les conflits associés aux champs électromagnétiques (CEM) sont ici ciblés de même que d'autres types de dossiers environnementaux pouvant s'y apparenter, soit les éoliennes et l'hypersensibilité chimique. Les risques sanitaires sont jugés comparables à ceux associés aux CEM sur la base de syndromes globaux et de la nature controversée de l'attribution de certains problèmes de santé à des causes environnementales physiques ou chimiques (par exemple, la présence d'éoliennes ou l'exposition à de très faibles quantités d'odeurs ou de composés chimiques). En effet, des indications issues des données scientifiques publiées à ce jour empêchent de tirer des conclusions en ce qui concerne les effets sur la santé (voir la sous-section 2.2.1), mais la définition établie dans la présente recension permet de reconnaître les symptômes bien réels ressentis et l'engagement citoyen pour les faire reconnaître, et ce, sans égard aux analyses scientifiques quant à leurs causes.

La nature des trois dossiers mentionnés ci-dessus semble les rendre propices à des controverses particulières. En effet, d'une part, des incertitudes paraissent subsister sur le plan de la science quant aux effets sur la santé; d'autre part, ces risques – non vérifiés à ce jour – soulèvent des inquiétudes chez certains individus qui se mobilisent pour que les pouvoirs publics prennent en compte leur état. Ce contexte particulier polarise les différentes parties prenantes dans ces dossiers, rendant plus délicates l'application d'approches de gestion et la mise en œuvre de mesures ou de solutions.

La présente recension des écrits vise à éclairer ce volet, en dévoilant des approches prometteuses pour établir un dialogue entre les différentes parties prenantes, voire pour favoriser un apprentissage mutuel. Ce document présentera d'abord le contexte particulier du dossier ainsi qu'une courte synthèse de l'état actuel de la science sur les risques pour la santé liés à l'exposition aux CEM. Par la suite, la méthodologie de la démarche de recension systématique sera développée. L'évaluation de la qualité des articles retenus sera présentée avant les résultats descriptifs et la synthèse. Une conclusion permettra de tracer les pistes de recherche pertinentes pour de futures études sur le sujet.

1.1 Contexte social

Cette recension prend place dans deux cadres nationaux distincts, soit ceux de la France et du Québec. Ils présentent néanmoins plusieurs similitudes.

En France, les expositions aux CEM font l'objet de controverses en matière de santé environnementale. L'absence de certitudes scientifiques sur les conséquences sanitaires de l'exposition aux radiofréquences est source d'inquiétudes et de revendications dans la société civile. Actuellement, les connaissances issues des sciences médicales et environnementales ne permettent pas d'attester l'existence d'un réel danger. Même si plusieurs positions peuvent être intermédiaires, le débat français ne cesse de se polariser autour de deux compréhensions différentes du principe de précaution. À titre de rappel, le cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le

réseau québécois de la santé publique de l'Institut national de santé publique (INSPQ) considère la précaution en tant qu'approche qui « [...] vise à éviter des **risques potentiels**, i.e. des risques mal connus, entachés d'incertitude et associés à un danger hypothétique, mais jugé plausible. » (Ricard, 2003). En France, le principe de précaution est défini de la manière suivante : « Lorsque la réalisation d'un dommage, bien qu'incertaine en l'état des connaissances scientifiques, pourrait affecter de manière grave et irréversible l'environnement, les autorités publiques veillent, par application du principe de précaution et dans leurs domaines d'attributions, à la mise en œuvre de procédures d'évaluation des risques et à l'adoption de mesures provisoires et proportionnées afin de parer à la réalisation du dommage. » (Gélard, 2014) Ainsi, pour certains, il serait nécessaire de l'appliquer dès à présent afin de se prémunir d'une menace qu'ils jugent réelle et ressentie. Pour les autres, le principe de précaution se fonde davantage sur l'évaluation de la plausibilité du risque en fonction de la preuve scientifique.

Pour répondre aux préoccupations sanitaires et environnementales, l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses) a mis en place deux structures : un groupe d'experts chargé de rapporter une expertise collective pluridisciplinaire relative aux effets sanitaires liés aux radiofréquences et un comité de dialogue radiofréquences et santé. L'objectif de ce comité est de réunir l'ensemble des parties prenantes (experts, associations, opérateurs et constructeurs, collectivités et syndicats) et de favoriser l'émergence d'un dialogue entre eux, avec pour mission d'éclairer l'Agence sur les attentes de la société. Les travaux de ces groupes étant encore en cours, ils ne feront pas l'objet de cet écrit. Ils demeurent toutefois des initiatives de dialogue, qui peuvent être éclairées par la démarche de revue systématique qui sera présentée ci-dessous.

Suivant la tendance mondiale, au Canada, la controverse entourant les risques associés aux CEM s'est déplacée vers les enjeux posés par l'implantation croissante d'antennes relais et l'installation de réseaux Internet sans fil dans les écoles (Beausoleil, 2014). Des controverses quant aux effets potentiels liés à l'exposition aux radiofréquences issues de ces sources ont entraîné des inquiétudes ponctuelles un peu partout au Canada et ont d'ailleurs conduit la Fédération canadienne des municipalités (FCM) et l'Association canadienne des télécommunications sans fil (ACTS) à s'entendre sur un nouveau processus de consultation pour l'implantation des antennes relais. Dernièrement, le déploiement de réseaux de compteurs électriques de nouvelle génération (CNG, dit aussi *compteurs intelligents*), qui communiquent par radiofréquences, suscite des inquiétudes. Au Québec, les débats sur l'implantation des CNG, qui ont eu lieu auprès de la Régie de l'énergie du Québec, ont principalement porté sur les risques pour la santé de ce projet et sur la question du libre choix des résidents d'accepter ou non l'installation d'un tel équipement à leur domicile.

Au Canada, les connaissances scientifiques quant aux effets potentiellement néfastes des CEM sont suivies de près par Santé Canada. Cet organisme gouvernemental a développé une expertise dans ce domaine depuis plusieurs décennies. Au Québec, les organismes de santé publique s'intéressent à la problématique des CEM depuis un peu plus de 25 ans (Levallois *et al.*, 1996). Récemment, l'Institut national de santé publique du Québec (INSPQ) a publié un rapport concernant l'état des connaissances sur les risques pour la santé associés à l'exposition de la population aux diverses sources de radiofréquences (Gauthier et Gauvin, 2016).

1.2 Exposition aux champs électromagnétiques et santé

Bien que l'exposition du public aux radiofréquences soit de mieux en mieux documentée, avec la publication d'études au cours des dernières années, les connaissances quant à cette exposition demeurent encore fragmentaires. Pour la plupart des personnes, la source d'exposition dominante aux radiofréquences serait leur propre téléphone cellulaire (lorsqu'elles l'utilisent), suivie par les sources environnementales (Swedish Council for Working Life and Social Research [SCWLSR], 2012).

Il existe une vaste littérature scientifique à propos des effets des CEM sur la santé. À des intensités qui dépassent les limites d'exposition reconnues, les radiofréquences peuvent entraîner divers effets aigus qui sont bien documentés et dépendent de la longueur d'onde du rayonnement : l'électrostimulation, les courants de contact ou l'échauffement des tissus (Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants [ICNIRP], 1998). À plus faible intensité, quoique l'étude du potentiel cancérigène des radiofréquences soit souvent au centre de débats publics et scientifiques, une multitude d'autres effets potentiels ont également fait l'objet d'études, dont des effets sur le système nerveux, le système immunitaire, l'audition, la reproduction, l'ADN, l'expression génique, etc. (Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail [AFSSET], 2009; Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail [Anses], 2013). En fin de compte, la majorité des revues de la littérature réalisées par des groupes d'experts au cours des dernières années concluent, nonobstant quelques sujets méritant encore davantage de recherches, qu'il n'y a pas de preuves d'effets néfastes sur la santé à des niveaux d'exposition en dessous des limites recommandées par la Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants (ICNIRP, 1998) ou l'Institute of Electrical and Electronics Engineers – IEEE (Verschaeve, 2012). Cependant, des incertitudes et un manque de connaissances scientifiques demeurent à propos de certains volets, notamment l'exposition à long terme.

1.3 Électrosensibilité

Certaines personnes aux prises avec des problèmes de santé attribuent leurs symptômes à l'exposition à diverses sources de CEM. Plusieurs termes sont utilisés pour décrire cette condition : électrosensibilité (ES), hypersensibilité électromagnétique (HSE), électrohypersensibilité (EHS), etc. (Baliatsas *et al.*, 2012a) La liste des symptômes attribués à cette condition est vaste et elle varie d'un individu à l'autre. Il n'existe d'ailleurs aucun critère clinique permettant un diagnostic; la méthode d'identification des cas dans les études observationnelles ou expérimentales étant principalement basée sur l'autodiagnostic des participants ou l'attribution de leurs symptômes à une source de CEM (Organisation mondiale de la santé [OMS], 2005).

Des dizaines d'études ont été réalisées afin d'étudier l'association entre les symptômes ressentis par ces personnes et leur exposition aux CEM. Quoique la réalité des symptômes ressentis par ces personnes ne puisse être mise en doute, les revues systématiques de la littérature publiées à ce jour n'arrivent pas à établir de lien causal entre les symptômes ressentis et l'exposition aux CEM (Rubin *et al.*, 2005; Röösl, 2008; Baliatsas *et al.*, 2012b). Il existe d'ailleurs certains éléments de preuves qui tendent à indiquer une association entre les symptômes ressentis et la perception de l'exposition plutôt qu'une exposition aux CEM eux-mêmes (Baliatsas *et al.*, 2012a; OMS, 2005). Certaines études ont aussi attribué ces symptômes à des conditions médicales préexistantes. Plusieurs organismes de santé reconnus sont arrivés aux mêmes conclusions (OMS, 2005; AFSSET, 2009; Anses, 2013; AGNIR, 2012; Norwegian Institute of Public Health, 2012; SCWLSR, 2012). Cette absence d'association entre les symptômes et l'exposition a conduit l'OMS à recommander l'utilisation de

l'expression *intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques* (IEI-CEM) pour décrire la condition, puisque cette appellation évite de suggérer une étiologie demeurant non démontrée (OMS, 2005).

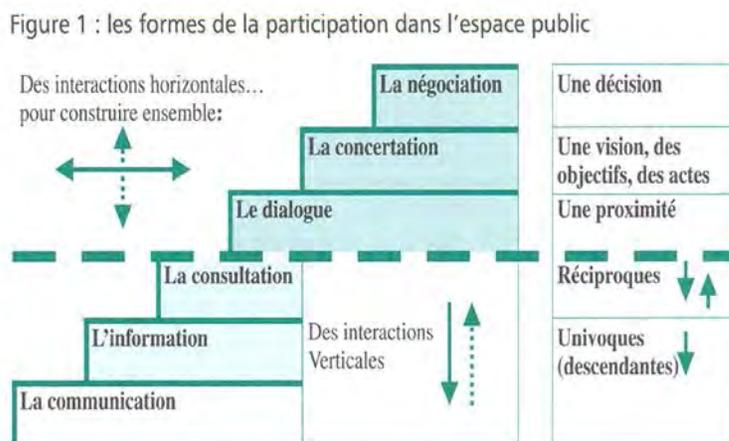
L'état d'incertitude qui caractérise cette condition s'accompagne de souffrances pouvant aller jusqu'à la désocialisation. Il semble aussi que l'incertitude nourrit la controverse. En effet, devant les incertitudes scientifiques, des citoyens et des associations encouragent le rassemblement des témoignages et soutiennent la mobilisation de victimes pour la reconnaissance par les pouvoirs publics d'un syndrome de l'électrohypersensibilité comme le soulignent Chateauraynaud et Debaz (2010).

1.4 Participation : itinéraire en plusieurs étapes

Les approches participatives, qui sont au centre du présent rapport, comportent plusieurs formes. Ouvrir à la participation de toutes les personnes intéressées par un projet avant qu'il soit formulé est fondamental, surtout lorsque ce projet est teinté de controverses. Beuret (2006) permet de mieux comprendre le caractère dynamique de la participation représentée comme un itinéraire dont les destinations sont la communication, l'information, la consultation, le dialogue, la concertation et la négociation (voir la figure 1). Ces phases s'influencent mutuellement.

Cependant, dans la littérature anglophone, les étapes de communication, d'information et de consultation ne font pas l'objet de toutes les distinctions usitées en langue française. Le terme *concertation* n'existe à peu près pas, et le terme *consultation* peut souvent être employé indistinctement pour parler de dialogue, de concertation et de consultation. Pour ces raisons, les auteurs de la présente recension ont indiqué dans le texte, entre parenthèses, les termes exacts employés par les auteurs cités dans la revue de la littérature.

Figure 1 Formes de la participation dans l'espace public



Note : Figure tirée de Beuret (2006).

Voici les définitions retenues pour cette revue de littérature :

- A) La *communication* s'adresse à un public cible. Il est possible de communiquer directement (rencontres publiques, communiqués) et par l'intermédiaire des médias (écrits et télévisés). Dans la communication, le message est transmis de façon claire, et il vise habituellement à l'adhésion du public à ce que l'on affirme, propose ou décide. Ainsi, l'information communiquée suit un flux unique et unidirectionnel (descendant). La communication se veut objective et utilisable. Pour certains, informer par l'entremise de la communication revient à donner un pouvoir aux participants en leur permettant de développer leurs capacités.
- B) La *consultation* vise à récolter des données ou des avis de la part des participants. On n'observe aucun partage de pouvoir dans la prise de décisions. Des garanties que les opinions seront prises en compte dans l'objet final de la consultation sont rarement offertes, et les débats sont parfois évités par ceux qui consultent, privant ainsi les acteurs locaux de la capacité de se construire une vision commune de la situation ou de proposer d'autres options (Beuret, 2006).
- C) Le *dialogue* représente un moment d'échange entre les acteurs. Il ne poursuit pas de finalité à court terme et peut être plus ou moins précis. Le dialogue est le moment d'apprendre à mieux se connaître, à connaître les autres et à découvrir des enjeux insoupçonnés jusque-là. Ce qui caractérise cette démarche est que les relations entre les acteurs sont horizontales et réciproques plutôt que d'être descendantes. Le dialogue est le préalable à toute démarche de concertation. Cette étape permet de clarifier le rôle des acteurs ainsi que de développer un vocabulaire commun. Le dialogue demande donc du temps pour que les acteurs puissent s'approprier les enjeux et les informations qui leur sont fournies. La dynamique d'un dialogue alterne entre différents moments : conception de l'action, confrontation et outils de gouvernance. Ce genre d'approche permet de reconnaître la contribution des dispositifs de coopération entre des individus ou des groupes existants. Le dialogue peut devenir un outil de mobilisation tout comme une méthodologie de recherche. Toutefois, ce processus nécessite de traiter de façon distincte des objectifs de communication et de ceux poursuivis par la consultation, ce qui peut amener de la confusion.
- D) La *concertation* est basée sur un dialogue où les relations entre les participants sont de nature horizontale. Cette escale de l'itinéraire de la participation vise la construction collective de questions, de visions, d'objectifs, de projets communs en vue de décider ensemble. Quoiqu'il puisse être entamé parfois par le secteur public, le processus est autonome et les participants sont volontaires. Dans un tel processus, le pouvoir n'est pas nécessairement partagé entre les acteurs dans le mécanisme de prise de décisions. L'objectif premier de la concertation est de construire ensemble des objets communs plutôt que d'obtenir la décision. Enfin, le terme se *concerter* signifie agir de concert, faire ensemble, voire se mettre d'accord sur quelque chose, alors que la *concertation* ne va pas plus loin que de demander l'avis avant d'agir. Billé (2006) mentionne que les processus destinés à l'établissement d'un dialogue pouvant parfois mener à la concertation ne représentent pas la panacée à toutes les situations. Il rappelle qu'il ne s'agit pas seulement de s'asseoir à une table avec plusieurs personnes pour qu'il soit question de consultation ou de concertation.
- E) La *négociation* a pour objectif d'arriver à une décision. Obtenir un accord entre les participants, où chacun désire s'approprier la partie la plus grande possible du pouvoir de décision ou bien où les décisions reposent sur les rapports de force, demande de fortes habiletés de la part des animateurs, des facilitateurs, des médiateurs ou des chercheurs.

2 Objectifs et problématique

2.1 Objectifs du projet

Ce travail s'inscrit dans le cadre plus vaste d'un projet de recherche sur la représentation du risque et la coproduction de savoirs experts et profanes dans la résolution des controverses liées aux radiofréquences en France et au Québec (RISQUE). Ainsi, au moyen d'une recension systématique des écrits, les auteurs du présent document ont cherché à mettre au jour des études de cas et d'autres résultats de recherche, qui présentent des approches prometteuses de dialogue et d'apprentissage conjoint.

2.2 Question de recherche

Pour cette recension systématique, la question de recherche est la suivante : *Quelles sont les approches prometteuses de dialogue et d'apprentissage conjoint dans les cas de conflits à propos des risques pour la santé d'origine environnementale, qui sont comparables aux risques associés aux champs électromagnétiques?*

Cette question découle de la question de recherche, plus générale, du projet scientifique RISQUE : *Quelles mesures peuvent dénouer les controverses et susciter une coconstruction des savoirs et des coapprentissage entre les acteurs sociaux?*

2.2.1 DÉFINITIONS DES TERMES DE LA QUESTION DE RECHERCHE

- *Approche prometteuse (heuristique)*

Une approche de dialogue est considérée comme prometteuse si elle a déjà été mise en application dans un contexte similaire à celui du Québec ou de la France et si elle démontre un potentiel de contribution à un dialogue constructif entre des parties prenantes en conflit au sujet de risques pour la santé liés à un dossier comparable aux CEM. Pour être prometteuse, une approche de dialogue doit donc avoir montré sa capacité à mettre les gens en relation les uns avec les autres et à favoriser un apprentissage mutuel. Cette évaluation est distincte de la réalisation ou non d'un projet particulier qui peut avoir lieu avec ou sans la résolution satisfaisante du conflit lui-même.

- *Dialogue*

Au cœur des approches participatives, le dialogue représente un moment d'échange entre parties prenantes en conflit, ou non, dans le but d'aboutir à un accord. Il ne poursuit pas de finalité à court terme et peut être plus ou moins précis. C'est le moment d'apprendre à mieux se connaître, à connaître les autres et à découvrir des enjeux insoupçonnés jusque-là. Ce qui caractérise cette démarche est que les relations entre les acteurs sont horizontales et réciproques plutôt que descendantes. Le dialogue est le préalable à toute démarche de concertation.

Pour cette recension, l'ensemble des éléments de la participation (soit la communication, l'information, la consultation, le dialogue, la concertation et la négociation) est évalué.

- *Parties prenantes*

Les parties prenantes à un conflit sont l'ensemble des groupes sociaux engagés dans ce conflit : les groupes responsables de l'évaluation et de la gestion du risque; les groupes potentiellement exposés au risque et les groupes intéressés, touchés ou porteurs d'enjeux influencés par le risque ou par les mesures de gestion de ce risque.

- *Apprentissage conjoint*

Ce terme fait référence à un mode d'apprentissage où les participants sont sur un pied d'égalité, où chacun est détenteur de connaissances qu'il peut transmettre aux autres.

- *Conflit*

On entend par conflit l'affrontement de deux ou de plusieurs volontés individuelles ou collectives, qui se manifeste à cause d'intérêts ou de représentations opposés.

- *Risques pour la santé d'origine environnementale*

Les risques sanitaires d'origine environnementale sont des risques liés au milieu ambiant (eau, air, sol, infrastructures, etc.), qui sont perçus comme étant susceptibles d'avoir un effet néfaste sur la santé des individus.

- *Risques pour la santé comparables à ceux associés aux CEM*

Les risques sanitaires sont jugés comparables à ceux associés aux CEM sur la base de la nature controversée de l'attribution de certains problèmes de santé à des causes environnementales physiques, malgré des indications issues des données scientifiques publiées à ce jour, qui empêchent de tirer de telles conclusions. Ainsi, cinq types de situations conflictuelles ont été notées : l'intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques – hypersensibilité électromagnétique (OMS, 2005), l'intolérance environnementale idiopathique – *multiple chemical sensitivity* (Das-Munshi *et al.*, 2007), le syndrome éolien – *wind turbine syndrome* (Brisson *et al.*, 2013), les champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence – *extremely low frequency electromagnetic fields* (OMS, 2007) et le syndrome des bâtiments malsains – *sick building syndrome* (Thörn, 1998).

3 Stratégie et démarche de recherche

Afin de réaliser cette recension des écrits, une approche systématique a été retenue. Cette méthode implique la formulation de stratégies de recherche spécifiques : 1) déterminer les termes permettant de rechercher des écrits scientifiques; 2) préciser les ressources et les moteurs de recherche consultés et 3) définir les critères d'inclusion et d'exclusion retenus dans la recherche pour cibler les articles. Cette stratégie définit aussi les démarches à adopter pour la collecte et l'analyse critique des résultats. En particulier, la méthode et le processus de la démarche réalisée sont explicités afin que cette démarche puisse être reproduite. Le comité scientifique s'est chargé de l'élaboration et de l'application de la méthode retenue pour cette recension systématique des écrits. De plus, les chercheurs du comité scientifique ont fait appel à un comité de pilotage scientifique consultatif afin de valider et de soutenir les auteurs dans la réalisation des différentes étapes de la recension systématique. La démarche a été adaptée de l'approche du National Institute for Health and Clinical Excellence du Royaume-Uni (NICE, 2007) et des réflexions de Beaucher et de Jutras (2007).

3.1 Approche préconisée

La recension systématique des écrits nécessite une démarche structurée de recherche et d'analyse secondaire. L'approche des auteurs de la présente revue s'inspire de la méthode de la métasynthèse, qui propose un processus déterminé par des phases précises (Coffey, 2006) :

- sélection des études et des données à analyser;
- synthèse des résultats de chaque étude;
- comparaison et différenciation des études;
- reformulation conceptuelle ou théorique.

Ainsi, cette approche de recension systématique nécessite :

- de structurer rigoureusement et d'explicitier la démarche;
- de délimiter un corpus bibliographique cohérent avec la problématique;
- d'appliquer des critères d'inclusion et d'exclusion;
- de faire ressortir les éléments pertinents et porteurs de sens;
- de discuter les résultats mis au jour et de les interpréter.

QUELQUES LIMITES ET AVANTAGES DE LA RECENSION SYSTÉMATIQUE

Limites

- L'obtention de documents issus de la littérature grise est plus ardue.
- Les résultats sont contraints par la qualité des outils de recherche.
- Les critères d'inclusion et d'exclusion rigides peuvent exclure certains documents pertinents.

Avantages

- C'est une démarche rigoureuse, exhaustive et reproductible.
- Les résultats ont la valeur de ceux issus d'une recherche originale.
- Elle fournit des données probantes utiles à la prise de décision.

3.2 Critères d'inclusion et d'exclusion

La sélection des écrits pour cette recension systématique s'est faite en fonction de trois catégories de critères relatifs à la forme, à la pertinence (contexte) et à la qualité.

Sur le plan de la forme (voir le tableau 1), les écrits scientifiques publiés en français ou en anglais au cours des 10 dernières années ont été considérés. Le choix de ces deux langues a été motivé par les langues parlées par les chercheurs œuvrant à ce projet, tandis que le choix de la date de publication a été motivé par la nécessité de limiter le nombre d'études à analyser et par l'évaluation des chercheurs quant à la période pertinente compte tenu du sujet à l'étude. Dans l'éventualité où la recherche dans les bases de données sur une période de 10 ans n'aurait pas produit suffisamment de résultats (moins de 10 articles ou de rapports), la période couverte aurait été étendue à 15 ans, ce qui n'a pas été nécessaire. Enfin, en limitant les études retenues à celles comprenant un résumé, il a été possible de simplifier le processus d'évaluation des articles.

Tableau 1 Critères formels de recherche documentaire

Moteurs de recherche	Description
Type d'études	<ul style="list-style-type: none">■ Études qualitatives : descriptives, études de cas, rapports d'experts, chapitres de livres■ Études quantitatives■ Thèses ou mémoires menant à l'obtention de grades d'études supérieures
Langue de publication	Anglais et français
Date de publication	Du 1 ^{er} janvier 2004 au 31 décembre 2013
Format de publication	Doit contenir un résumé ou une table des matières

Sur le plan de la pertinence (voir le tableau 2), le titre ou le résumé devait démontrer la présence d'un lien avec la question de recherche, c'est-à-dire traiter d'approches de dialogue et d'apprentissage conjoint dans des situations de conflits à propos d'un risque sanitaire lié à l'environnement comparable à un risque associé aux CEM.

À cette fin, cinq types de problématiques ont été déterminées. Ces problématiques ont été sélectionnées sur la base de la controverse entourant l'attribution de certains problèmes de santé à des causes physiques en l'absence de données scientifiques probantes.

- L'intolérance environnementale idiopathique attribuée aux champs électromagnétiques, aussi appelée hypersensibilité électromagnétique – IEI-CEM : ce phénomène résulte de l'attribution par certaines personnes d'une multitude de symptômes non spécifiques à une exposition aux radiofréquences.
- Les champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence (*extremely low frequency electromagnetic fields*), qui font parfois l'objet de plaintes similaires à l'IEI-CEM.
- L'intolérance environnementale idiopathique – IEI (*multiple chemical sensitivity*) : ce phénomène résulte de l'attribution par certaines personnes d'une multitude de symptômes non spécifiques à la présence, parfois indétectable, de divers composés chimiques.

- Le syndrome éolien (*wind turbine syndrome*) : ce phénomène résulte de l'attribution par des personnes résidant à proximité d'éoliennes d'une multitude de symptômes non spécifiques reliés à leur présence.
- Le syndrome des bâtiments malsains (*sick building syndrome*) : ce phénomène résulte de l'attribution par certaines personnes d'une multitude de symptômes non spécifiques à divers facteurs environnementaux propres à un lieu particulier.

Le contexte socioéconomique et politique des sites à l'étude devait également présenter des similarités avec celui de la France et du Québec. Les articles présentant une ou plusieurs cotes inacceptables (-), c'est-à-dire dont les similitudes avec le contexte de la France et du Québec ou avec les cinq types de conflits identifiés étaient inacceptables, ont été écartés.

Tableau 2 Critères de pertinence concernant la recherche documentaire

Critères	Description	Excellent (++)	Acceptable (+)	Inacceptable (-)
Objet de l'étude	L'étude doit discuter des approches de dialogue et d'apprentissage conjoint lors de situations de conflit.	Le conflit porte sur les CEM.	Le conflit porte sur l'IEI, les éoliennes ou des bâtiments malsains.	Le conflit porte sur un autre type de risque.
Contexte	Les conditions sociales et politiques doivent être comparables à celles de la France et du Québec ^a .	L'étude est réalisée en France ou au Québec.	L'étude est réalisée ailleurs qu'en France ou au Québec, mais dans un contexte comparable en tout ou en partie.	Aucune similarité avec le contexte.

^a Les principaux critères pris en compte sont : 1) la société qui doit être de type industrialisé et dotée d'une économie de marché ouverte et 2) l'État qui doit fournir un cadre législatif concernant l'implantation des appareils émetteurs de CEM.

Enfin, les études ont été appréciées par un comité scientifique. Pour ce faire, les critères du National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) ont été utilisés afin de s'assurer que les études répondent à des standards de qualité suffisants. À titre indicatif, les critères NICE employés pour des synthèses d'études qualitatives sont présentés à l'annexe 1. Le bilan de l'évaluation de la qualité des écrits est présenté au chapitre 4.

3.3 Stratégies de recherche et bases de données

Trois stratégies de recherche ont été formulées en vue de procéder à la recension systématique des écrits. La première stratégie consistait à interroger quatre bases de données majeures en sciences sociales (voir le tableau 3). Ces bases de données ont été choisies par le comité scientifique en fonction de leur jugement à titre d'experts sur les bases de données les plus susceptibles de contenir de la littérature scientifique pertinente en lien avec la question de recherche. La deuxième stratégie consistait à consulter les bibliographies des documents pertinents trouvés dans les bases de données. Enfin, la troisième stratégie consistait à faire appel à l'expertise des membres du comité scientifique et du comité de pilotage scientifique afin qu'ils transmettent aux auteurs de la présente revue les documents dont ils connaissent l'existence.

Tableau 3 Bases de données consultées

Moteurs de recherche	Base de données
<i>CAIRN.INFO</i>	
<i>EBSCOhost</i>	<i>Medline Complete, CINAHL, ERIC, Health Policy Reference Center, Political Science Complete, Psychology and Behavioural Science Collection, PsycINFO, Public Affairs Index, SocINDEX</i>
<i>Science Direct</i>	
<i>ProQuest</i>	<i>Environmental Sciences and Pollution Management</i>

3.4 Termes de recherche et bilan

Le protocole de la recension systématique prévoyait trois catégories de mots-clés, soit le dialogue, l'environnement et les types de risques. Finalement, quatre catégories de mots-clés ont été nécessaires (voir le tableau 4) : approches de dialogue, conflit, types de risques et environnement. Ce choix a été fait principalement en raison de l'utilisation du mot-clé *environnement* et de ses déclinaisons, dont l'usage dans certaines bases de données (*ScienceDirect* et *ProQuest*) retournait des résultats non pertinents, mais dont l'usage dans d'autres bases de données était nécessaire (*CAIRN.INFO* et *EBSCOhost*). De plus, les mots-clés sur le conflit et les types de risques ont parfois été omis lors de certaines recherches (*CAIRN.INFO* et *ProQuest*) de manière à obtenir plus de résultats, ce qui a nécessité le tri manuel d'une plus grande quantité de documents afin de s'assurer qu'ils satisfaisaient bien aux critères d'inclusion. Les combinaisons complètes de mots-clés employées sont présentées dans le tableau 4.

Tableau 4 Mots-clés

Catégories		Mots-clés
1	Approches de dialogue	Participatory, collaborative, cooperative, community-based, co-construction, coconstruction, (actor* AND dynamic*), community, communities, consultation, concertation, dialogue, mediation
2	Conflits	conflict*, dispute*, controvers*, crisis*, precaution*, NIMBY, "not in my backyard"
		IEI-CEM electrohypersensitivit*, electro-hypersensitivit*, electrosensitivit*, electro-sensitivit*, electrohypersensibilit*, electro-hypersensibilit*, electrosensibilit*, electro-sensibilit*, ((electromagneti*, electro-magneti*) AND (sensibilit*, sensitivit*, hypersensibilit*, hyper-sensibilit*, hypersensitivit*, hyper-sensitivit*))
		CEM et téléphonie cellulaire electromagneti*, electro-magneti*, radiofrequenc*, radio-frequenc*, radiowave*, (radio, micro) AND wave*), (nonioni?ing, non-ioni?ing) AND radiation*, (smart, "next-generation") AND (meter*, metre*, network*), "base station*", "fixed station, smartphone*, smart-phone*, cellphone*, (smart, cell*, mobile) AND (phone*), (smart, cell*, mobile) AND (telephone*)
3	Types de risques	Hypersensibilité chimique environnementale (HCE), wind turbine syndrome (WTS) et syndrome des bâtiments malsains (SBM) (multiple, self-reported) AND chemical* AND (sensibilit*, sensitivit*, hypersensibilit*, hyper-sensibilit*, hypersensitivit*, hyper-sensitivit*, intoleran*), "MCS/IEI", "toxicant-induced loss of tolerance", "total allergy", "low-level* chemical* exposure*", "wind turbine", "wind mill", "wind power installation*", "wind farms", "éolienne*", "parc* éolien*", "syndrome éolien", "sick building syndrome", "sick house syndrome", "syndrome du bâtiment malsain"
4	Environnement	environment*

Tableau 5 Bilan des recherches

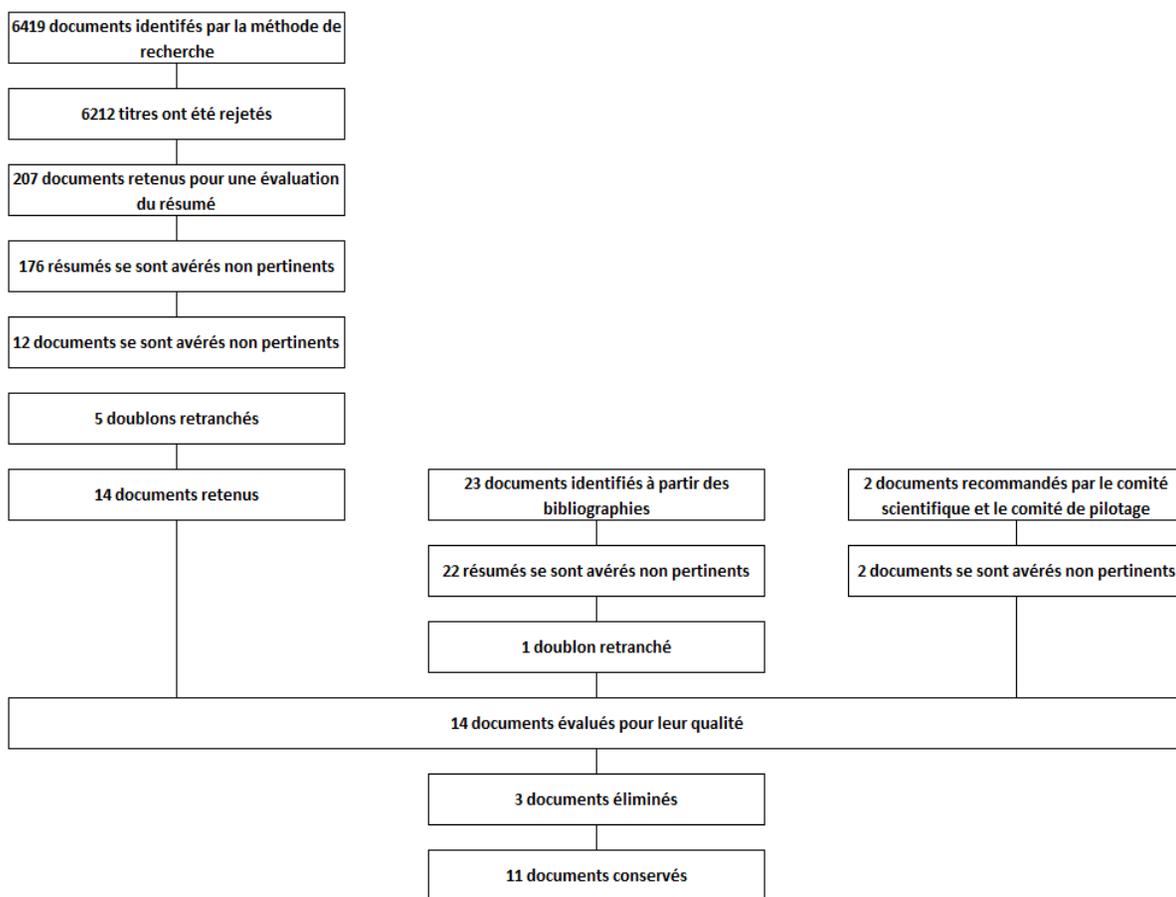
Moteurs de recherche	Recherches	Nombre de résultats	Nombre de titres retenus	Nombre de documents conservés
CAIRN.INFO	1 AND 2 AND 4	67	10	2
EBSCOhost	1 AND 2 AND 3	57	10	0
	1 AND 2 AND 4	3 388	48	9
Science Direct	1 AND 2 AND 3	1 306	82	11
ProQuest	1 AND 2 AND 3	18	9	5
	1 AND 3	1 583	48	4
Total		6 419	207	31
Bibliographies		-	-	23
Comités		-	-	2

Les recherches ont été effectuées dans les champs de titre et de résumé des bases de données. Pour toutes ces recherches, les mots-clés de chaque groupe ont été combinés à l'aide de l'indicateur « OR », tandis que les groupes de mots-clés étaient combinés entre eux à l'aide de l'indicateur « AND ». Lorsque les moteurs des bases de données le permettaient, certains mots-clés ont été liés à l'aide de marqueurs de proximité (0 à 2 espaces) afin de trouver les expressions recherchées avec plus de précision. Ces cas sont indiqués avec l'indicateur « AND » dans le tableau 4.

La première stratégie de recherche utilisée dans les bases de données a permis d'obtenir 6 419 résultats, et 31 articles ont été retenus pour une lecture complète (voir le tableau 5). De plus, au tableau 5, le nombre d'items affichés pour chaque recherche est présenté dans la colonne *Nombre de résultats*. La colonne *Nombre de titres retenus* indique le nombre de documents retenus à la suite de la lecture des titres, tandis que la colonne *Nombre de documents* fournit le nombre de documents conservés pour une lecture complète à la suite de l'évaluation des résumés. Toutes ces données incluent les doublons.

Les deux autres stratégies de recherche, soit la consultation des bibliographies des documents pertinents trouvés dans les bases de données (23 documents) et le recours aux membres du comité scientifique et à ceux du comité de pilotage (2 documents) – voir la figure 2, montrent le processus de sélection des écrits. En fin de compte, les recherches effectuées dans les bases de données ont permis de retenir 14 documents. Quant à l'examen des bibliographies des articles retenus, il a rendu possible la sélection de 23 autres documents. L'analyse de ces documents n'a permis de retenir qu'un seul document pertinent qui avait déjà été trouvé à partir des bases de données. Les membres du comité scientifique et du comité de pilotage ont soumis deux documents qui n'ont pas été retenus.

Figure 2 **Processus de sélection des écrits pour la revue systématique**



Pour valider la sélection des articles sur la base des titres, un biais positif a été introduit dans l'inclusion des documents à partir des titres; même en cas de doute relativement à leur pertinence à la suite de la lecture du titre, les documents étaient conservés pour une lecture de leur résumé. Ainsi, il est peu probable que des documents aient pu échapper aux auteurs de la présente recension.

4 Bilan de l'évaluation de la qualité des écrits

L'évaluation de la qualité des écrits à l'aide des critères du NICE (voir l'annexe 1) a été réalisée sur l'ensemble des articles retenus par le chargé de projet (Mathieu Gauthier) et un deuxième évaluateur membre du comité scientifique. Les évaluateurs ont discuté des différences entre les deux évaluations et sont parvenus à un consensus à leur propos. La démarche d'évaluation de la qualité des articles a permis de retrancher trois études aux documents retenus pour la recension des écrits. Ces trois études portaient sur des conflits entourant le développement éolien. Le tableau 6 présente le bilan des évaluations de ces trois documents.

La première étude rejetée est celle d'Agterbosch *et al.* (2009). Ces auteurs ont décrit les conditions sociales et institutionnelles entourant la planification de projets éoliens aux Pays-Bas. L'article traitant de cette étude a été écarté principalement en raison d'inquiétudes sur la validité externe et la pertinence du document au regard de la question de recherche. En effet, le fait que l'article mette l'accent sur les aspects réglementaires et le contexte social plutôt que sur un conflit en particulier et les méthodes utilisées pour le dénouer, et qu'il souligne la comparaison entre les projets d'envergure et les projets locaux, limitait la portée des méthodes de dialogue décrites. McLaren Loring (2007) présentait pour sa part des données sur 18 conflits en Angleterre, au pays de Galles et au Danemark. Bien qu'elle soit intéressante, cette analyse a dû être rejetée en raison de la méthodologie utilisée par l'auteur. L'agrégation des données sur le dialogue avec d'autres indicateurs (par exemple avec des indicateurs financiers ou du contexte social) a fait en sorte qu'il était impossible d'évaluer l'impact individuel des méthodes de dialogue ou d'engagement notées. Enfin, Higgs *et al.* (2008) ont réalisé l'analyse d'un outil particulier parfois utilisé dans le cadre des conflits éoliens. L'analyse de la qualité a révélé des limites méthodologiques importantes de même qu'un biais possible dans l'analyse des données présentées; ces éléments ont mené au rejet de cet article.

Tableau 6 Bilan des documents rejetés lors de l'évaluation des écrits

	Méthode non mentionnée, absente ou faible	Limites d'outils de mesure ou de collecte	Analyse incomplète	Validité interne	Validité externe (contexte)
Agterbosch <i>et al.</i> (2009)	--	--			--
McLaren Loring (2007)		--			
Higgs <i>et al.</i> (2008)	--	--	--	--	--

Le tableau 7 présente le bilan des évaluations de la qualité des 11 écrits conservés. Malgré les limites notées dans ces études, ces dernières ont été jugées satisfaisantes, et les résultats qui s'y trouvent sont intéressants, même si certaines réserves indiquées dans le tableau 7 seront soulevées dans les résumés narratifs présentés à la section 5.1. Il faut noter qu'aucune de ces limites n'influaient sur la qualité totale des articles.

Tableau 7 Bilan des documents retenus

	Qualité		Méthode non mentionnée, absente ou faible	Limites d'outils de mesure ou de collecte	Analyse incomplète	Validité interne	Validité externe (contexte)	Manque d'information
	++	+						
CEM								
Reif (2006)		X	-	-	--		--	
Garcia Hom et al. (2009)		X	--	-				
Kao (2012)		X		-	--	-	--	
Ciupuliga et Cuppen (2013)		X		--	-		-	
Éolien								
Breukers et Wolsink (2007)		X			-		--	
Jolivet et Heiskanen (2010)	X							
Hindmarsh (2010)		X			--	-		
Howell (2012)		X		-	--		--	-
Stafford et Hartman (2012)		X	--	-	--	-	-	
Anderson (2013)		X			-		--	
Chimique								
Wilson et al. (2007)		X	--		--	-	-	

5 Résultats

À titre de rappel, les études retenues entendent répondre à la question de recherche suivante : *Quelles sont les approches prometteuses de dialogue et d'apprentissage conjoint dans les cas de conflits à propos des risques pour la santé d'origine environnementale, qui sont comparables aux risques associés aux champs électromagnétiques?*

Les résultats de ces études sont présentés en deux étapes. Dans un premier temps, selon les enjeux de santé retenus, la section 5.1 fournit un résumé de chacun des textes afin de bien exprimer tous les éléments susceptibles d'influer sur l'approche relatée dans chaque article. À la fin de chacun des résumés, un encadré synthétise l'évaluation que les auteurs du présent écrit ont réalisée sur les facteurs ayant contribué à la réussite ou à l'échec du dialogue du cas présenté. Dans un deuxième temps, la section 5.2 présente une synthèse des approches prometteuses déterminées. Comme il est mentionné précédemment, une approche prometteuse est une approche qui démontre une capacité à mettre les gens en relation les uns les autres et à favoriser un apprentissage mutuel. L'évaluation du caractère prometteur d'une approche est distincte de la réalisation ou non d'un projet particulier qui peut avoir lieu avec ou sans une résolution satisfaisante du conflit. En effet, un projet peut aller de l'avant sans une résolution du conflit, si le promoteur obtient les approbations requises. Les commentaires sur l'avancement des projets dans les résumés narratifs se veulent donc factuels et ne sont pas des jugements de valeur sur le bien-fondé de la démarche ou des projets eux-mêmes.

Il faut noter que, dans la littérature anglophone, les termes liés à la concertation et à la communication ne comportent pas toutes les distinctions usitées en langue française. Pour cette raison, les auteurs de la présente recension ont conservé les termes exacts employés par les auteurs cités dans la revue de la littérature. Ces termes sont indiqués en italique et entre parenthèses.

5.1 Résumé des articles retenus

5.1.1 ENJEUX LIÉS AUX CHAMPS ÉLECTROMAGNÉTIQUES ET AUX RADIOFRÉQUENCES

Quatre textes présentent des enjeux liés au thème des champs électromagnétiques ou des radiofréquences. Dans ces textes ont été soulevées des inquiétudes quant à la santé, soit des préoccupations relatives aux radiofréquences en milieu de travail (Reif, 2006), à un système de téléphonie cellulaire (Garcia Hom *et al.*, 2009), à une station radar météorologique (Kao, 2012) et à une ligne à haute tension (Ciupuliga et Cuppen, 2013).

Reif (2006) décrit le cas d'un conflit résultant de l'exposition aux radiofréquences émises dans un milieu de travail au Woods Hole Oceanographic Institution (États-Unis). Le conflit s'est déroulé principalement en 2001 et en 2002. L'auteur indique que le conflit a été réglé de manière satisfaisante à la suite de la mise en place de mesures par l'employeur.

L'auteur rapporte qu'en juin 2001 l'employeur a fait appel aux services d'un évaluateur indépendant (*independent testing service*) afin de répondre aux inquiétudes de certains employés à propos de leur exposition aux radiofréquences. L'évaluation a été réalisée principalement en relation avec l'exposition engendrée par une antenne de téléphonie cellulaire, puisque les inquiétudes des employés avaient surtout été centrées sur cette source. L'employeur a partagé l'évaluation avec les employés. Cependant, même si cette évaluation a révélé qu'aucune des mesures n'est allée au-dessus des limites d'exposition, les craintes des employés ne se sont pas atténuées. Ils considéraient que cette évaluation n'était pas représentative de leur exposition réelle lors de leurs tâches quotidiennes et ne tenait pas compte de l'ensemble des sources dans le milieu de travail. En

novembre 2011, un spécialiste en physique médicale (*Independent Health Physics Consultant*) a été embauché et il a réalisé une nouvelle évaluation de l'exposition plus exhaustive, mais toujours centrée sur l'antenne de téléphonie cellulaire. Selon Reif, cette nouvelle évaluation n'a pas apaisé les craintes des employés. Au contraire, devant l'apparente absence de réponses à leurs questions, les employés se sont sentis encore davantage inquiets, et certains se sont mis à consulter et à partager des études ayant trait aux effets potentiels de l'exposition aux radiofréquences sur la santé. Ces études, dont la qualité était parfois douteuse, ont contribué à exacerber les craintes des employés.

Reif indique qu'en 2002 une réorganisation du secteur de la santé et de la sécurité au travail par l'employeur a mené à l'embauche d'un spécialiste de la santé et de la sécurité au travail, à l'élévation du positionnement du secteur de la santé au travail dans l'organigramme de l'organisme et à une nouvelle prise en charge des questions de santé au travail non résolues, dont celle touchant les inquiétudes entourant l'exposition aux radiofréquences. L'auteur note que le responsable de la santé et de la sécurité au travail a organisé une rencontre avec les employés pour déterminer les leçons à tirer des tentatives infructueuses de l'organisme visant à répondre à leurs inquiétudes à propos des radiofréquences. Ce responsable a par la suite établi un plan d'action qui a été amélioré grâce aux nombreuses rétroactions (*feedback*) de la part des employés, des gestionnaires et des membres du comité de santé au travail. Ce plan contient : l'identification des sources de radiofréquences au moyen d'un sondage auprès des employés inquiets, la collecte et la distribution d'informations fiables concernant les effets des radiofréquences sur la santé (*make [...] information available [...] in designated reading room*), la détermination et la mise en œuvre de la caractérisation de l'exposition des employés au cours d'une journée normale de travail et la mise en place d'un mécanisme d'évaluation si l'exposition d'un employé s'avérait près des limites d'exposition. Reif mentionne que tous les employés qui le désiraient ont pu se prévaloir d'une évaluation de leur exposition, et une copie de l'évaluation leur était remise. Les employés ont également eu la possibilité de discuter des résultats de cette évaluation avec le responsable de la santé et de la sécurité au travail.

En fin de compte, Reif rapporte que l'ensemble des inquiétudes ressenties par les employés a été dissipé par cette approche. Selon lui, la participation des employés à l'élaboration du plan d'intervention, de la conception à la mise en œuvre, a contribué à l'issue favorable de la controverse. L'auteur considère également important d'avoir donné accès aux employés à des données fiables et indépendantes sur les effets des radiofréquences sur la santé. Enfin, la disponibilité du responsable de la santé et de la sécurité au travail pour répondre aux questions additionnelles des employés a aussi été un facteur de réussite.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont les principales sont : la méthode peu détaillée, la présence d'un biais potentiel dans l'analyse et les doutes sur la validité externe que ce dernier point sème. De plus, ce cas concerne un conflit dans un milieu de travail. Toutefois, ces limites n'influent pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthodes retenues :	Consultation concernant les inquiétudes et les sources d'exposition, concertation sur le plan d'action, bilan privé d'exposition. Le plan d'action a été élaboré après des rencontres avec les personnes inquiètes qui ont pu exprimer leurs besoins (mesures, etc.).
Facteurs de réussite :	Approche individualisée et participative, participation des employés, disponibilité d'informations objectives, disponibilité des personnes-ressources, processus qui a mené à des actions de la part de l'organisme et de chacun des travailleurs.

L'équipe de **Garcia Hom** (2009), dans une analyse axée sur la gestion des risques, décrit la gestion locale du risque lors de l'implantation de systèmes de téléphonie cellulaire en Catalogne. La controverse entourant cette implantation a mené à l'adoption d'une nouvelle réglementation qui n'a pas mis fin au conflit.

Garcia Hom et ses collaborateurs situent l'origine du conflit sur l'implantation de systèmes de téléphonie cellulaire à 2001, suivant l'adoption d'une entente sur le développement et la promotion des services publics électroniques par le gouvernement de la Catalogne, un consortium local de compagnies de télécommunications et l'ensemble des groupes parlementaires (*agreement [...] for the promotion and development of the information society*). Garcia Hom *et al.* (2009) notent qu'à la même époque le déploiement des systèmes de téléphonie cellulaire a parfois fait l'objet de contestations locales et que certaines municipalités ont demandé des moratoires et le droit d'établir leurs propres limites d'exposition aux radiofréquences. Ces contestations ont donné lieu à une situation où un nouveau paramètre venait influencer sur les facteurs socioéconomiques qui influençaient déjà l'accès aux réseaux de téléphonie cellulaire. Les auteurs rapportent que, dans ce contexte de contestation, le parlement de Catalogne a adopté un décret (*Decree 148/2001 on the environmental planning of mobile telephone and radio-communication installations*) établissant les limites d'exposition à des niveaux plus faibles que les recommandations de l'Union européenne et que celles de l'Espagne (adoptées plus tard). Ce décret a aussi défini les règles permettant aux municipalités d'avoir une plus grande latitude dans l'adoption de leurs propres réglementations concernant l'installation d'antennes.

Garcia Hom *et al.* soulignent qu'en plus de la méthode de communication qui n'était axée que sur la transmission d'informations (*information strategy based on a quantitative and unidirectional information flow*), il y a plusieurs autres lacunes dans l'approche de gestion préconisée après ce décret. Premièrement, la latitude accordée aux municipalités dans l'adoption de leurs réglementations a mis un frein aux développements de réseaux de télécommunications (par l'intermédiaire de moratoires, notamment). De plus, l'adoption de limites d'exposition arbitrairement basses n'a pas permis de répondre aux demandes du public et a plutôt accentué la méfiance envers les gouvernements locaux. Au lieu de réduire les inquiétudes, ces mesures auraient plutôt amplifié les risques perçus. Ensuite, l'accent mis sur l'exposition aux radiofréquences n'a pas permis de reconnaître les nombreux facteurs qui contribuent à une opposition à la présence d'antennes de téléphonie cellulaire. Enfin, les auteurs déplorent la prise de décisions par les autorités publiques sans l'apport des diverses parties prenantes (*unilateral decision-making model*), ce qui a entraîné un déficit démocratique et un manque de transparence dans le processus décisionnel.

En fin de compte, Garcia Hom *et al.* considèrent qu'en présence d'incertitudes scientifiques l'utilisation de méthodes participatives et la transparence sont essentielles à la gestion du risque.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont la principale est le manque de détails dans la description de la méthodologie. Toutefois, cette limite n'influe toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthodes retenues :	Transmission unidirectionnelle d'informations, adoption d'une réglementation arbitrairement sévère.
Facteurs d'échec :	Absence de participation des parties prenantes aux décisions, manque de transparence, non-reconnaissance des enjeux en cause, incertitudes scientifiques, adoption de mesures d'exposition arbitrairement basses renforçant la perception d'un risque.

Le texte de **Kao (2012)** présente les détails d'une controverse centrée sur l'installation d'une nouvelle station radar météorologique à Chigu à Taiwan en 2000.

Kao rapporte que l'Environmental Protection Administration de Taiwan a installé un premier système de détection de l'exposition pour cette station radar en 2003 en raison des inquiétudes de certains résidents concernant les radiofréquences. En 2005, un professeur spécialisé en radiobiologie disant souffrir d'IEI-CEM s'est engagé dans la controverse en diffusant de l'information technique et scientifique à des groupes d'opposition locaux dans des communautés ayant fait l'objet de controverses, dont la communauté vivant près de la nouvelle station radar. L'auteur indique qu'en 2006 un groupe d'opposition s'est formé en raison de l'attribution de problèmes de santé éprouvés par certaines personnes de la communauté à l'action des radiofréquences du radar et a demandé la démolition de la station. Ces contestations ont poussé le centre météorologique à mandater la Quigling Industrial Development Foundation (un organisme affilié à la National Taiwan University) et le Center for Measurement in Industrial Research Institute afin de réaliser des mesures indépendantes de l'exposition aux radiofréquences. Selon Kao, ces organisations ont conclu à la nécessité d'effectuer davantage de recherches. L'auteur rapporte que, à partir de la fin de 2006, les opposants à la présence de la station radar ont demandé aux gouvernements local et central d'intervenir (*petitioning*).

En 2007, le centre météorologique a répondu à ces demandes en organisant une rencontre avec les résidents (*meeting with local residents*), mais l'information fournie lors de cette rencontre a été jugée trop promotionnelle et technique par les opposants. D'après Kao, cette réponse a renforcé l'opposition locale et a donné lieu à une manifestation menant à des affrontements physiques au cours desquels plusieurs personnes ont reçu des blessures sérieuses. Il indique que, à la fin de 2007, les opposants ont poursuivi leurs démarches et obtenu la tenue d'une audience parlementaire (*public hearing before the Legislative Yuan*) sur la controverse, et des représentants du centre météorologique et de nombreux autres organismes y ont assisté. L'auteur rapporte que le président de l'assemblée s'est montré sympathique à la situation des opposants, mais qu'un consensus à propos d'une solution n'a pas été atteint lors de l'audience parlementaire. Enfin, à la suite de cette audience, Kao note aussi l'engagement d'une autre figure importante dans le mouvement de contestation, qui a elle aussi fourni des informations susceptibles d'accentuer la croyance des résidents en la présence d'un risque potentiel. Il mentionne aussi que les réponses données par divers organismes gouvernementaux n'ont pas réussi à éliminer les inquiétudes, mais ont plutôt contribué à un certain ressentiment et à davantage de méfiance envers les pouvoirs publics.

Kao considère que ce cas illustre la nécessité d'une forte transparence dans toute bonne gestion du risque de même que la nécessité de prendre un engagement sérieux envers les différentes parties prenantes. Il est d'avis que les opinions divergentes des experts à propos du risque ont également contribué à la controverse.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont les principales sont : la présence d'un biais potentiel dans l'analyse et les doutes sur la validité externe que ce biais potentiel soulève. Ces limites n'influent toutefois pas sur les résultats pertinents pour cette recension.

Méthodes retenues :	Rencontres informatives, mesures de l'exposition, audience parlementaire.
Facteurs d'échec :	Incapacité des autorités à transmettre un message adapté au public, absence de participation des parties prenantes dans la recherche de solutions, manque de transparence et d'engagement envers les parties prenantes, divergences scientifiques.

Ciupuliga et Cuppen (2013) ont analysé les méthodes participatives utilisées pour améliorer l'acceptation d'un projet d'interconnexion d'une ligne à haute tension entre la France et l'Espagne (2003-2009). Le contexte de ce projet est celui d'une forte contestation citoyenne lors de la présentation de ses caractéristiques durant les réunions publiques, ce qui empêchait son acceptation. Au début de 2009, l'opérateur français Réseau de transport d'électricité (RTE) a demandé à la Commission nationale du débat public (CNDP) de participer au dialogue sur le projet, ce qui a ensuite permis de progresser avec davantage de soutien de la part de la communauté.

La première étape vers la concertation a été la nomination d'un facilitateur (*facilitator*) ayant pour mandat d'ouvrir une consultation basée sur le dialogue (*dialogue-based consultation*) avec les différentes parties prenantes au projet, soit les représentants des gouvernements nationaux et locaux, des opérateurs de réseaux électriques et des organisations non gouvernementales (ONG). La collaboration subséquente d'un médiateur (*guarantor*) de la CNDP a permis de conclure que de nouveaux débats publics n'étaient pas nécessaires et qu'une approche de concertation (*concertation*) serait préférable. Le médiateur (*guarantor*) a donc organisé deux comités présidés par des membres indépendants relevant de lui. Le premier comité s'est intéressé au courant continu et à la santé, tandis que le second a discuté des souterrains et de l'environnement. Ciupuliga et Cuppen ont déterminé deux étapes (*phases*) à cette concertation. Dans un premier temps, les inquiétudes des parties prenantes ont été au cœur des discussions. Les réunions des comités ont permis à la fois le partage d'informations et la consignation de certains sujets qui nécessitaient plus d'informations. La deuxième étape de la concertation a donné naissance à des groupes de travail régionaux (*geographical workshops*), constitués de représentants des gouvernements locaux et des ONG opposées au projet, qui avaient pour mandat d'établir les trajets précis qui seraient préférables. Ces groupes de travail, dirigés par des maires des localités concernées, ont pris en compte plusieurs des facteurs déterminés lors de la première étape de la concertation. L'ensemble des discussions menées lors des réunions des groupes de travail a été retranscrit et rendu disponible à tous les participants. Le médiateur a également demandé à ce que le promoteur du projet recueille les commentaires émis par les experts mandatés par les ONG opposées au projet.

Cette concertation a permis de constater trois difficultés importantes, et des correctifs ont pu être apportés au projet. Enfin, un comité de suivi (*monitoring committee*) a été mis en place afin de s'assurer que les demandes faites au cours de la concertation soient respectées et de rester à l'écoute des parties prenantes. Au moment de la rédaction de l'article, le projet était en cours de réalisation. Parallèlement à la concertation et dans un souci de transparence, des efforts ont été déployés pour informer un public plus large et le joindre. Notamment, les transcriptions verbatim des rencontres ont été publiées sur des sites Internet, des informations ont été diffusées dans les hôtels de ville (*information panels*), des formulaires pour soumettre des commentaires (*question entry forms*) ont été distribués à ces endroits et publiés dans des journaux, le CNDP a organisé des conférences de presse (*press conferences*) et le promoteur a participé à des réunions d'information.

Un bilan de cette expérience est tracé par Ciupuliga et Cuppen qui soulèvent ses facteurs de succès : malgré la persistance de certaines divergences d'opinions entre les diverses parties prenantes, les auteurs indiquent que tous les participants ont considéré que l'organisation de cette concertation, par rapport à la tenue d'un débat public, était souhaitable. Les participants ont aussi tous noté l'esprit constructif, le souci de transparence et le respect mutuel qui régnaient au cours de la concertation.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude dont la principale est le manque de détails dans la description de la méthodologie. Cette limite n'influe toutefois pas sur les résultats pertinents pour cette recension.

Méthode retenue : Concertation en comités thématiques.

Facteurs de réussite : Participation de toutes les parties prenantes dans la définition des thèmes et la recherche d'informations, présidence par des membres indépendants, présence d'experts, esprit constructif, transparence et respect mutuel.

5.1.2 ENJEUX ASSOCIÉS AUX ÉOLIENNES

La recension d'écrits a mis au jour six textes présentant des modes de solution relatifs aux enjeux sanitaires associés aux éoliennes (Breukers et Wolsink, 2007; Jolivet et Heiskanen, 2010; Hindmarch, 2010; Howell, 2012; Stafford et Hartman, 2012; Anderson, 2013).

Breukers et Wolsink (2007) ont analysé le succès de l'implantation de projets éoliens aux Pays-Bas, en Angleterre et en Allemagne (région Rhénanie-du-Nord – Westphalie). Dans l'ensemble, Breukers et Wolsink ont conclu que les diverses approches employées dans ces régions ont mené à des retards de développement (*delayed*) – Pays-Bas, à des niveaux d'implantation décevants – Angleterre, ou encore à un niveau d'implantation impressionnant – Allemagne.

Dans leur comparaison, Breukers et Wolsink notent qu'aucune des régions étudiées n'a mis en œuvre une approche de planification des projets entièrement participative (*participative approach*) et que les approches retenues et les niveaux de controverse générés varient considérablement. L'analyse de Breukers et de Wolsink a été réalisée sur quatre principales questions touchant le développement dans le secteur énergétique, les systèmes de gouvernance et de planification (*planning domain*), les politiques environnementales (*environmental policy domain*) et l'organisation communautaire (*policy community formation and the mobilisation of support*).

En ce qui a trait aux développements dans les systèmes de gouvernance, Breukers et Wolsink notent que l'approche des Pays-Bas après 1989 limitait la participation des parties prenantes locales avec l'adoption d'une approche descendante (*top-down*) et une simple consultation formelle (*formal consultation*). En Angleterre, une approche purement économique dans le choix des projets a réduit l'engagement local (*local involvement*). En Allemagne, le processus de planification des projets est décrit comme étant plus participatif avec une meilleure contribution des parties prenantes (*locally based project planning*). Cependant, Breukers et Wolsink notent que, depuis les années 1990, les projets sont davantage entrepris par les compagnies et les investisseurs non locaux, ce qui a eu pour effet de réduire la participation locale. De plus, depuis l'adoption d'une nouvelle loi en 1997, les autorités locales sont obligées de désigner certaines zones destinées au développement éolien. Cette approche a facilité le développement éolien, mais au prix d'une augmentation des controverses entourant les projets qui y sont liés.

Les auteurs relèvent les différences dans le développement de l'organisation communautaire des trois régions. Aux Pays-Bas, l'engagement communautaire a souffert du désintérêt des parties prenantes locales (pour ou contre les projets) et du gouvernement. En Angleterre, le gouvernement a montré peu d'intérêt envers le développement éolien avant 1998, mais les parties prenantes locales s'opposaient fortement aux projets éoliens. Les inquiétudes avaient surtout trait aux impacts des projets sur les paysages. Breukers et Wolsink rapportent qu'en Allemagne les gouvernements fédéral et de l'État ont montré un intérêt envers le développement éolien et des parties prenantes fortes, issues du mouvement antinucléaire, se sont déclarées rapidement en faveur du développement éolien. Dans tous les cas, les auteurs notent que l'opposition aux projets s'est accentuée avec le temps.

Breukers et Wolsink mettent en évidence l'importance de reconnaître les différents facteurs qui peuvent influencer l'acceptation ou le rejet d'un projet donné de même que la nécessité d'élaborer des processus de dialogue, qui prennent en compte les réalités et les intérêts locaux variés.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont la principale porte sur la validité externe de l'étude et donc de son extrapolation possible en cas de conflits entourant les CEM. Cette limite n'influe toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthodes retenues :	Consultations formelles (Pays-Bas), analyse économique (Angleterre), participation des parties prenantes (Allemagne).
Facteurs d'échec :	Limite de participation et désintérêt (Pays-Bas), opposition forte liée aux inquiétudes (Angleterre), investisseurs non locaux et zonage contraignant (tous).
Facteurs de réussite :	Participation des parties prenantes et culture de mobilisation (tous).

Jolivet et Heiskanen (2010) ont réalisé une analyse des réseaux d'acteurs liés à une controverse entourant un projet de développement éolien près de la ville d'Albi située dans le sud de la France. La controverse entourant ce projet a débuté en 2003. En février 2006, le projet a obtenu une approbation (*planning permission*) du préfet, mais faisait toujours l'objet de contestations judiciaires au moment de la publication de l'article de Jolivet et d'Heiskanen.

Suivant la loi française, une première consultation publique (*public inquiry/public consultation*) à propos du projet s'est déroulée en février et en mars 2004. Cette consultation (*public inquiry/public consultation*), menée par un auditeur indépendant (*independent auditor*) mandaté par le ministère de la Justice, avait pour but d'obtenir l'approbation du préfet. Jolivet et Heiskanen rapportent que l'auditeur indépendant a considéré que cette première consultation s'est avérée majoritairement favorable, tout en déterminant certains aspects qui nécessiteraient des précisions : impact sonore, stabilité du sol, impact sur la faune et impacts financiers. Ils mentionnent également que l'auditeur indépendant a utilisé plusieurs moyens pour favoriser la participation : rencontres formelles et informelles avec les meneurs d'opinions locaux et des associations – ou organisations non gouvernementales (*networking with local opinion leaders and NGOs*), sondage auprès des résidents, consultation des gouvernements locaux à diverses étapes (*consulted*) – et a fourni une grande quantité d'informations lors de la consultation publique (*extensive information [...] submitted at the public inquiry*). Les auteurs remarquent également que le promoteur a tenté de centrer le débat sur certains thèmes (*efforts to "frame" collective action*), notamment sur le développement économique local et sur le fait que la région était historiquement une région très industrielle.

Jolivet et Heiskanen notent cependant que l'impact du projet sur le paysage a été une source d'inquiétudes à la fois pour les personnes vivant près de la zone du projet (moins de 400 m) que pour les personnes situées en périphérie (ville voisine d'Albi située à 8 km). Le maire d'Albi s'est dit non informé du projet et injustement exclu de la consultation, et il a exprimé le souhait d'un développement différent pour la région. Ce maire a organisé une rencontre publique parallèlement au processus de consultation déjà entamé (*parallel public meeting*). Lors de cette rencontre, deux simulations de l'aspect visuel des éoliennes ont été présentées, causant une controverse sur les impacts visuels du projet. La vision du promoteur s'est donc heurtée à une autre vision concentrée sur le paysage et le tourisme. Devant ce conflit, le préfet a fait appel à un expert externe en paysage du ministère de la Culture. Cet expert a été en mesure d'offrir une expertise indépendante sur l'impact visuel du projet et de confirmer l'impact mineur anticipé. Cette information, combinée à la

volonté du promoteur de réduire la taille des turbines projetées de 20 m, a mené à l'approbation du projet. Malgré cette approbation, les conclusions de l'expert ont été rejetées par une partie des opposants, qui en ont appelé de la décision et ont paralysé la progression du projet.

Jolivet et Heiskanen notent que la mauvaise identification des parties prenantes a grandement contribué à la controverse. Même si la consultation a permis à des citoyens de s'exprimer et à souligner certaines inquiétudes, le cadre de la consultation a exclu certaines parties prenantes. Les auteurs précisent que même si ces contributions ont été exclues du processus formel, certains éléments de ces contributions ont néanmoins influencé la nature du projet définitif. Cependant, l'exclusion de certaines parties prenantes de la consultation a peut-être contribué à nourrir l'opposition au projet, de sorte que lorsque des négociations ont été entreprises afin de trouver un terrain d'entente, il a été difficile d'en arriver à un accord commun.

Méthodes retenues :	Rencontres informelles et publiques, sondage d'opinion, appel à un expert externe.
Facteurs d'échec :	L'ensemble des parties prenantes n'a pas été invité à la consultation (mauvaise identification au départ) et la consultation a été menée par le promoteur.
Facteurs de réussite :	Appel à des acteurs neutres (auditeur indépendant, expert en paysages).

Hindmarsh (2010) analyse l'approche du gouvernement australien en réponse aux controverses entourant le développement éolien. L'objectif de son analyse : évaluer si l'approche favorise l'implantation de projets éoliens au moyen d'une bonne collaboration avec les citoyens touchés par ces projets.

D'entrée de jeu, Hindmarsh considère que les conflits entourant des projets éoliens en Australie ont été partiellement nourris par les procédures d'implication des communautés (*community engagement*) qu'il juge déficientes. Il rapporte que les communautés ont été largement exclues des évaluations d'impacts (*impact assessments*) et de la planification des projets (*planning processes*). En 2006, le ministre responsable du Department of Environment and Heritage a reconnu ces lacunes et a proposé l'élaboration de lignes directrices (*National Code on Windfarms*) favorisant la participation locale (*actively involve local communities in project implementation*). Hindmarsh indique aussi que malgré la participation de nombreuses parties prenantes (gouvernements, industries, groupes communautaires) à une table de concertation (*government-led roundtable*), l'élaboration de ces lignes directrices a tardé à être complétée, notamment pour des raisons politiques. L'auteur note que, pendant ce temps, environ la moitié des projets éoliens faisait l'objet de contestations. Finalement, des lignes directrices ont été publiées pour consultation à la fin de 2009, suivant la publication de deux rapports sur le développement éolien préparés par l'Environment Protection and Heritage Council. Une deuxième phase de consultation sur ces lignes directrices a également été lancée en 2010, étant cette fois-ci axée sur leur mise en application.

Pour Hindmarsh, bien que les nouvelles lignes directrices aient eu originellement comme objectif d'encourager la participation des parties prenantes aux décisions, elles ne la reflètent pas. De plus, même si ces dernières encouragent les promoteurs à recourir aux services d'un expert en consultations communautaires (*community consultation practitioner*) et détaillent les différentes approches qui peuvent être mises en place (informer [*inform*], consulter [*consult*], impliquer [*involve*], collaborer [*collaboration*], habiliter [*empower*]), de l'avis d'Hindmarsh, ces lignes directrices laissent la participation citoyenne à la prise de décision à la merci des promoteurs qui sont libres de choisir leur

approche. De plus, l'auteur note que la formation de comités consultatifs locaux (*precinct advisory committees*), dont certains membres peuvent être issus des parties prenantes aux projets, est un élément pouvant favoriser la participation. Cependant, Hindmarsh remarque que les critères de sélection permettant la participation aux comités consultatifs locaux (intérêt et engagement à promouvoir l'énergie renouvelable [*commitment and interest in renewable energy*]) de même que le mandat donné à ces comités (promotion de l'énergie renouvelable) semblent, dans ce cas-ci, plus promotionnels (*soft-sell PR in the pursuit of social acceptance*) que consultatifs ou décisionnels.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont la principale est la présence d'un biais potentiel dans l'analyse. Cette limite n'influe toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthode retenue :	Avant :	Informers/consulter.
	Maintenant :	Permettre la participation du public dans un cadre rigide.
Facteurs de réussite/d'échec :	Avant :	Procédures excluant trop de parties prenantes, absence de lignes directrices.
	Maintenant :	En partie indéterminées, risques associés au déséquilibre de pouvoir (citoyens-promoteur), mandat plus informatif que consultatif ou décisionnel.

Howell (2012) décrit un conflit entourant un projet éolien près de la ville de Ludington, au Michigan, dans un article qui porte principalement sur les concepts de société du risque (*risk society*) et de modernité réflexive (*reflexive modernization*). Le conflit en question s'est déroulé en 2010 et en 2011 et a porté principalement sur des questions de santé (effet stroboscopique et risques d'accident). Le projet a été approuvé en dépit de l'opposition citoyenne et devait être opérationnel peu de temps après la publication de l'article de Howell, soit à la fin de l'année 2012.

Howell indique qu'avant même le dépôt officiel d'une demande d'autorisation par le promoteur, certains citoyens ayant eu vent du projet ont tenté d'introduire des amendements aux zonages et demandé un moratoire sur le développement éolien. L'auteur mentionne que, dans sa demande d'autorisation (*special-use permit*), le promoteur est allé au-delà des exigences réglementaires à la fois en s'engageant à surpasser les normes d'exposition au bruit, en fournissant une étude sur l'effet stroboscopique et en s'engageant à prendre des mesures raisonnables nécessaires si l'effet stroboscopique s'avérait un problème pour certains résidents. Cette ouverture de la compagnie a conduit l'autorité responsable de l'utilisation du sol à rejeter la demande de moratoire et à poursuivre son analyse des demandes de modifications au règlement de zonage en vue de l'approbation du projet.

Howell rapporte aussi qu'en mai 2011, tandis que la demande d'autorisation est encore à l'étude, le promoteur s'est engagé à créer un fonds de bon voisinage (*Good Neighbor Fund*) d'une valeur de 2 millions de dollars, qui allait servir à régler des litiges qui pourraient survenir à la suite de l'implantation du projet. Au même moment, le promoteur a également présenté le projet (*presentations at zoning board meetings*) à l'autorité responsable du zonage et de l'aménagement du territoire (*county zoning board*) de manière à rassurer les décideurs à propos de l'innocuité du projet et de ses avantages financiers. Le projet a été approuvé en juillet 2011, et le commissaire du comté

(*commissioner*) a annoncé que l'argent du fonds de bon voisinage serait distribué aux propriétaires directement touchés par le projet. Howell note que les opposants, avant l'approbation du projet, ont tenté de trouver un terrain d'entente avec le promoteur et l'autorité responsable du zonage. Cependant, l'approbation du projet et l'annonce de la distribution d'argent, comparée à de la corruption par les opposants, ont poussé ces derniers à plutôt demander l'arrêt du projet au moyen de procédures judiciaires entamées à la fin du mois de juillet 2011. Ces procédures ont été rejetées au mois d'août 2011. Au début du mois de septembre de la même année, de nouvelles inquiétudes sont apparues et ont cristallisé l'opposition au projet. En effet, une autre compagnie d'énergie a mentionné ses préoccupations à propos du fait que l'emplacement éventuel du projet éolien soit situé au-dessus de certaines de ses conduites de gaz, entraînant un risque d'explosion et de désastre environnemental en cas d'accident. Les opposants au projet ont alors tenté une nouvelle procédure judiciaire en octobre 2011, ce qui n'a pas empêché le début des travaux de construction reliés au projet au mois de novembre.

Howell indique que, malgré l'opposition croissante au projet, l'approche de l'autorité responsable de l'utilisation du sol et du promoteur est restée relativement la même. Il mentionne également que le promoteur a tenté de créer l'apparence un mouvement d'appui au projet en concevant un site Internet qui reprenait largement l'information disponible sur son propre site Internet et des citations de résidents appuyant le projet. Enfin, l'auteur note que les inquiétudes initiales sur les questions de santé (effet stroboscopique) sont largement disparues après quelques mois de conflits et ont plus tard refait surface sous une autre forme (risque d'explosion).

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont les principales sont : une analyse peu détaillée et des questions sur la validité externe de l'étude et donc de son extrapolation possible au cas des conflits entourant les CEM. Ces limites n'influent toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthode retenue : Audiences environnementales.

Facteur d'échec : Approche réglementaire plutôt que participative.

Stafford et Hartman (2012) rapportent les principaux éléments qui ont mené à la résolution d'une controverse entourant un projet de développement éolien dans l'Utah en 2006.

Ils précisent que le projet éolien prévu dans la municipalité de Spanish Fork City a été approuvé par la ville en 2005. Dans le cadre de ce processus d'approbation, des études d'impact sur l'environnement ont été réalisées par le promoteur. Une assemblée citoyenne (*city council meeting*) visant à informer la population a également été organisée; les résidents habitant près du site du projet ont été invités à y participer (1 200 invitations). Cependant, dans les mois qui ont suivi, une opposition citoyenne s'est formée du fait d'inquiétudes sur les impacts économiques et visuels du projet, la pollution sonore et le processus de consultation du promoteur jugé insuffisant. À la suite d'une demande de moratoire des opposants, une nouvelle assemblée citoyenne (*city council meeting*) s'est tenue, et les citoyens inquiets ont pu y exprimer leurs doléances. Lors de cette rencontre, le promoteur a notamment fait appel à un expert externe (*neutral third-party consultant*) afin d'informer la population sur le niveau de bruit généré par les turbines. Une fois tous les points de vue exprimés, le maire de la municipalité, dont Stafford et Hartman vantent les compétences de négociateur, a ajourné la rencontre le temps de discuter avec son comité exécutif. À son retour, le maire a mis l'accent sur la nécessité de trouver un terrain d'entente (*committed to finding an equitable solution*) et a déploré les lacunes de communication (*poor communication*) relevées à la fois chez le promoteur et chez les opposants. À l'initiative du maire, et avec l'approbation des citoyens

présents (*hand vote*), les trois personnes les plus critiques à l'égard du projet ont accepté de représenter les citoyens lors de discussions avec le promoteur. Lors de ces discussions, un nouveau site a été déterminé (une ancienne carrière dont l'apparence était une source de mécontentement dans la communauté) avec l'accord de tous les participants à la discussion (*mutually acceptable location*). Ce nouveau site a cependant soulevé de nouvelles inquiétudes sur l'impact possible de la construction du projet sur la source d'eau potable de la ville. Le promoteur a, à la demande du maire, embauché un consultant externe (*consultant*) pour vérifier la validité de ces inquiétudes qui se sont avérées non fondées. Avec l'aide des trois représentants des citoyens, le maire de la municipalité a mis à jour les règlements encadrant le développement éolien de la municipalité, ce qui a permis la poursuite du projet sur le nouveau site.

Stafford et Hartman considèrent que plusieurs éléments ont contribué à la résolution positive du conflit. Notamment, la présence du maire agissant en tant que médiateur entre les citoyens et le promoteur, le fait que le débat a pu être centré sur des règles de développement plutôt que sur le projet lui-même et la capacité des parties prenantes à accepter des compromis.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont les principales sont : la présence d'un biais potentiel dans l'analyse et une méthodologie peu détaillée. Ces limites n'influent toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthodes retenues :	Audiences environnementales, assemblée citoyenne, médiation, comité de discussion constitué de l'ensemble des parties prenantes.
Facteurs de réussite :	Présence d'un médiateur respecté, maire neutre, cadrage du débat vers les règles, ouverture de tous à des compromis, apport d'un expert externe, données objectives.

Anderson (2013) présente des consultations sur un projet local de construction d'éoliennes dans le sud-est de l'Australie. Le contexte de ce projet est celui d'une étude d'impact sur l'environnement où un petit groupe d'opposants a réussi à freiner un projet éolien local à partir de 2002, jusqu'à l'abandon de celui-ci en 2004.

Anderson décrit la manière dont le public a participé au processus et les leçons à en tirer. Selon lui, la participation du public a été minimale. Avant l'étude d'impact formelle, le promoteur s'est limité à trois types de méthodes participatives : 1) rencontres privées avec des propriétaires de terrains susceptibles de participer au projet (*private meetings with key land holders*); 2) rencontres avec les voisins de ces propriétaires pour les informer du projet en cours (*private meetings with their neighbours*) et 3) rencontre avec un représentant du promoteur, se déroulant dans un magasin local (où de l'information sur le projet était affichée) pour discuter du développement éolien en général (*a permanent display of wind farm information materials at the local shop where the developer was available [...] to answer questions*). L'étude des impacts environnementaux a forcé le promoteur, notamment, à tenir deux assemblées publiques et à publier des avis dans des journaux locaux.

Anderson met en lumière les conditions de l'échec de cette communication. Il considère que la faible collaboration du promoteur à la diffusion de l'information sur son projet a contribué à la diffusion de fausses informations et suscité des inquiétudes dans la communauté. Il rapporte que la première rencontre publique organisée par le promoteur a été perçue comme étant trop générique et trop peu axée sur le projet en particulier. L'auteur indique que, lors de la deuxième rencontre publique, qui a servi à présenter le projet et ses impacts, certaines personnes ont été surprises de ce projet, et certains participants ont eu l'impression que leurs inquiétudes n'avaient pas été prises en compte par

le promoteur. À la suite de cette contestation, le promoteur a mis fin aux rencontres publiques et s'est limité à des rencontres privées.

Anderson mentionne que les opposants au projet ne représentaient qu'une petite proportion des résidents concernés par le projet, tandis que les résidents en accord avec le projet étaient majoritaires. Cependant, les personnes favorables au projet ne disposaient pas des outils et des contacts nécessaires pour faire valoir leur point de vue. L'auteur suggère donc des approches de dialogue qui auraient pu permettre à ces personnes de mieux participer à la prise de décisions. Par exemple, le promoteur aurait pu aider les personnes favorables à son projet à s'organiser et à se faire entendre (*capacity building*), soit accroître la résilience d'une partie de la communauté. De plus, le type de consultations retenu (rencontres publiques) n'a pas favorisé la participation des personnes, puisque ces dernières n'étaient pas habituées à ce genre de discussions. Anderson suggère que des approches participatives (telle la formation de groupes de référence [*community reference groups*], de jurys de citoyens [*citizen juries*], de groupes de travail [*workshops* et *consensus conferences*]) auraient pu être plus efficaces. D'après lui, un médiateur indépendant (*independent advocate*) aurait également pu faciliter l'expression de tous les points de vue ou l'obtention d'un consensus.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont la principale porte sur la validité externe de l'étude et donc de son extrapolation possible au cas des conflits portant sur les CEM. Cette limite n'influe toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthodes retenues : Consultations préalables à un processus d'audiences environnementales.

Facteurs d'échec : Faible contribution du promoteur dans la diffusion de l'information, objectif de la consultation mal ciblé, limites des capacités des participants, mode de rencontre formel.

5.1.3 ENJEUX LIÉS À LA SENSIBILITÉ CHIMIQUE

Un seul texte a été retenu pour cet enjeu. Dans ce texte, **Wilson et al.** (2007) décrivent l'engagement d'un organisme communautaire, soit le West End Revitalization Association (WERA), dans des conflits environnementaux liés à la présence de produits chimiques à Mebane en Caroline du Nord.

Les auteurs expliquent que WERA dispose d'une subvention de l'U.S. Environmental Protection Agency (U.S. EPA) dans le cadre d'un programme de résolution hors cour de conflits environnementaux (*dispute resolution*). Cet organisme a été fondé pour répondre aux inquiétudes de citoyens en lien avec un projet d'autoroute, mais a pris part à plusieurs conflits entourant le respect de normes d'exposition. Il est constitué de neuf groupes de travail (*working groups*) auxquels participent des gestionnaires de WERA; des représentants des communautés touchées; des parties prenantes d'autres communautés environnantes; des professionnels possédant de l'expérience en santé, en économie et en sociologie; des experts juristes; des professionnels en développement des communautés; des OGN et des représentants des gouvernements (local, de l'État et fédéral).

Wilson et al. décrivent aussi les nombreuses facettes de l'approche de WERA. L'une de ces facettes : la réalisation de projets de recherche avec l'aide de résidents des communautés touchées en leur enseignant les techniques et la rigueur nécessaires, et la contribution de citoyens à la collecte de données, ce qui contribue à bâtir un climat de confiance entre l'organisme et les communautés. WERA a également établi des critères de qualité scientifique pour s'assurer que toutes les contributions à ses efforts soient satisfaisantes. Cette association a favorisé une approche de construction de consensus (*consensus building*). Pour ce faire, elle a sollicité tous les membres des

groupes de travail afin d'obtenir leurs opinions sur les priorités que leurs propres groupes devraient se fixer. Les participants ont aussi été questionnés sur le travail à réaliser afin de tenir compte de ces priorités et de quelle manière ils pourraient y contribuer personnellement. Les auteurs rapportent qu'une fois ces éléments déterminés, ceux-ci ont été priorisés lors de rencontres et d'échanges (*in-person meetings, conference calls, and e-mails*), avant d'être officialisés au moyen d'un protocole d'entente (*Memorandum of Agreement*) écrit et signé par les membres. D'après les auteurs, ces protocoles d'entente ont permis à WERA de s'assurer que les partenaires s'acquitteraient de leurs obligations ou, à tout le moins, que les partenaires non coopératifs seraient remplacés. Une fois les protocoles d'entente signés, WERA a travaillé avec les partenaires pour élaborer et mettre en application un plan d'assistance (*technical assistance plan*) afin de répondre aux besoins de l'organisme.

Wilson *et al.* mentionnent que le processus de résolution de conflits confié à WERA par l'U.S. EPA a permis d'encourager les dirigeants locaux à participer aux rencontres de progression de WERA (*progress report meetings*), l'U.S. EPA agissant ainsi en tant que médiateur (*mediator*). Les auteurs notent que même si les contributions de WERA n'ont pas permis d'obtenir une résolution optimale du conflit, citant le désengagement graduel des dirigeants locaux et l'obstruction de certaines parties prenantes, plusieurs enjeux de santé environnementale ont pu être réglés. Pour les auteurs, la plus grande force de l'approche de WERA est la participation des citoyens dans toutes les facettes de la résolution du conflit (collectes de données, surveillance, formation, éducation), soit une approche qui s'apparente à la coconstruction. La collaboration des citoyens avec les chercheurs aurait aussi contribué à instaurer un climat de confiance entre les participants et augmenté la qualité des résultats des recherches effectuées.

L'analyse de la qualité des écrits a révélé certaines limites dans cette étude, dont les principales sont : la méthodologie et l'analyse peu détaillée, la présence d'un biais potentiel dans l'analyse et les doutes sur la validité externe que cette question soulève. Ces limites n'influent toutefois pas sur les résultats pertinents pour la présente recension.

Méthodes retenues :	Détermination des priorités par l'ensemble des parties prenantes à l'aide de groupes de travail, utilisation de protocoles d'entente écrits, recours à des médiateurs (U.S. EPA), approche qui s'apparente à la coconstruction.
Facteur de réussite :	Forte structure assurant le soutien et la conformité des contributions des partenaires.
Facteur d'échec :	Obstruction par certaines parties prenantes.

5.2 Synthèse

Les articles retenus présentent plusieurs types d'approches, certaines paraissant plus prometteuses que d'autres pour favoriser le dialogue et l'apprentissage conjoint dans le cas de conflits concernant les risques pour la santé d'origine environnementale comparables à ceux entourant les CEM. Aucune spécificité dans ces approches ne se dégageant pour un thème particulier, cette variable n'a pas été isolée.

Les articles où est mentionné le recours à la concertation pour des actions ou des solutions permettent de conclure qu'il s'agit d'une approche prometteuse pour tous les types de conflits analysés dans cette recension. La concertation a été employée avec succès dans les dossiers portant sur les radiofréquences (Reif, 2006; Ciupuliga et Cuppen, 2013), les dossiers éoliens (Breukers et Wolsink, 2007; Jolivet et Heiskanen, 2010; Stafford et Hartman, 2012) et les dossiers relatifs aux sensibilités chimiques, où l'approche tend même vers la coconstruction (Wilson *et al.*, 2007). La concertation, soit un dialogue où les relations entre les participants sont de nature horizontale, peut prendre différentes formes. Cependant, pour qu'il s'agisse d'une approche prometteuse, la concertation semble cependant devoir être réalisée dans des conditions favorables à son efficience. À ce sujet, il faut noter que les facteurs susceptibles d'influencer les méthodes de dialogue (organisation des rencontres, etc.) n'étaient généralement pas décrits en détail dans les documents recensés et qu'ils ne peuvent être analysés plus minutieusement. La participation de toutes les parties prenantes est une condition essentielle qui a été relevée dans tous les articles mis au jour. À ce sujet, l'article de Jolivet et d'Heiskanen (2010) est le seul traitant de la participation, mais il soulève un échec étant donné que toutes les parties prenantes ne contribuaient pas à l'activité.

D'autres facteurs varient d'une situation à l'autre, mais leur présence semble avoir permis de faire une différence positive : une structure forte et aidante (Wilson *et al.*, 2007); le recours à des protocoles écrits (Wilson *et al.*, 2007); la présidence par des membres indépendants ou respectés (Wilson *et al.*, 2007; Stafford et Hartman, 2012; Ciupuliga et Cuppen, 2013); des élus neutres (Stafford et Hartman, 2012); la présence et la disponibilité d'experts ou de personnes-ressources (Reif, 2006; Jolivet et Heiskanen, 2010; Stafford et Hartman, 2012; Ciupuliga et Cuppen, 2013); le cadrage du débat quant aux règles de dialogue (Stafford et Hartman, 2012); la création de comités thématiques (Ciupuliga et Cuppen, 2013); la recherche d'informations neutres (Stafford et Hartman, 2012; Ciupuliga et Cuppen, 2013); la transparence et la disponibilité de l'information (Reif, 2006; Ciupuliga et Cuppen, 2013); le jumelage à un effort de caractérisation de l'exposition (Reif, 2006) et le fait que les processus mènent à des actions concrètes (Reif, 2006). Le respect mutuel, l'ouverture et l'esprit constructif sont aussi des facteurs qui paraissent souhaitables (Stafford et Hartman 2012; Ciupuliga et Cuppen, 2013) de même qu'une culture de mobilisation des acteurs (Breukers et Wolsink, 2007). Des auteurs mettent cependant en garde contre le risque d'obstruction lié à une cristallisation des opinions de mobilisation (Wilson *et al.*, 2007). Ils soulèvent aussi le risque d'apparition d'un déséquilibre de pouvoir entre certains acteurs au sein du groupe consulté (Hindmarsh, 2010) et de possibles détournements du mandat à des fins plus informatives que consultatives (Hindmarsh, 2010).

La consultation uniquement centrée sur les inquiétudes et les préoccupations est une deuxième approche notée dans les écrits recensés, et elle est appliquée aux dossiers éoliens (Anderson, 2013). Dans ce cas, la consultation n'a pas connu de succès en raison des facteurs suivants : faible contribution du promoteur dans la diffusion de l'information, objectif de la consultation mal ciblé, limites des capacités des participants et mode formel des rencontres.

Le recours à des études ou à des mesures scientifiques est un autre moyen révélé par les écrits consultés. Ce moyen se trouve dans deux des thèmes étudiés (CEM : Reif, 2006 et Kao, 2012; éoliennes : Breukers et Wolsink, 2007). Lorsqu'il est employé seul (cas en Grande-Bretagne décrit dans l'article de Breukers et de Wolsink, 2007) ou avec des méthodes informatives (Kao, 2012), il ne semble pas avoir permis de mener un dialogue permettant la résolution du conflit. Cependant, accompagné de véritables modes participatifs, ce recours aux études scientifiques semble avoir favorisé un cas particulier (Reif, 2006).

Les rencontres informatives sont une autre approche analysée dans les articles traitant des CEM (Garcia Hom *et al.*, 2009; Kao, 2012) et des éoliennes (Breukers et Wolsink, 2007; Hindmarsh, 2010; Anderson, 2013). Ces séances peuvent être accompagnées ou non d'autres approches. Il demeure que les séances d'information (communication) ne mènent pas toujours au dialogue ou à une participation susceptible d'influencer un projet. La littérature consultée ne conclut pas au succès de ces rencontres informatives. Outre l'absence d'intégration des parties prenantes à tout le processus ou l'absence d'engagement à prendre en compte les opinions des parties prenantes, déterminée par tous comme étant le facteur majeur d'insuccès, les autres éléments suivants ont aussi été relevés comme posant problème : limite de participation et d'intérêt des citoyens (Breukers et Wolsink, 2007) ou du promoteur (Anderson, 2013); faibles capacités/compétences de communication (Kao, 2012); objectif flou (Anderson, 2013); divergences scientifiques (Garcia Hom *et al.*, 2009; Kao, 2012); manque de transparence (Garcia Hom *et al.*, 2009) et absence de balises (Hindmarsh, 2010).

Le recours à des processus associés aux pouvoirs législatifs, judiciaires ou gouvernementaux d'un État a également été analysé dans certains textes retenus pour cette recension, et ce recours a été associé aux dossiers des CEM (Garcia Hom *et al.*, 2009; Kao, 2012) et des éoliennes (Howell, 2012; Stafford et Harman, 2012; Anderson, 2013). En général, ces écrits n'ont pas été évalués comme étant prometteurs, et plusieurs facteurs ont nui au succès des processus qui y sont décrits. Au premier chef, est établie l'absence de certaines ou de plusieurs catégories de parties prenantes (Garcia Hom *et al.*, 2009; Kao, 2012; Howell, 2012; Anderson, 2013). D'autres facteurs étaient également nuisibles à la résolution des conflits, dont les suivants : divergences scientifiques (Kao, 2012); perceptions récurrentes du risque (Howell, 2012); absence de consensus définitif (Kao, 2012); seuils trop bas et alarmistes (Garcia Hom *et al.*, 2009); formalisme exacerbé (Howell, 2012; Anderson, 2013) et interprétation négative du versement de compensations financières (Howell, 2012). Le seul cas où ce processus formel a été présenté comme étant prometteur (Stafford et Hartman, 2012), il était associé à des audiences environnementales bien cadrées qui respectaient les principes de gouvernance, avaient recours à des données scientifiques et faisaient suite à des assemblées citoyennes.

6 Conclusion sur la question de recherche

À titre de rappel, la question de recherche était la suivante : *Quelles sont les approches prometteuses de dialogue et d'apprentissage conjoint dans les cas de conflits à propos des risques pour la santé d'origine environnementale, qui sont comparables aux risques associés aux CEM?*

Une grande variabilité des approches de participation était présente dans les cas recensés. Ces approches pouvaient aller de simples rencontres d'information organisées par des promoteurs à des processus de participation complexes et structurés organisés par un ensemble d'acteurs.

Par ailleurs, il faut rappeler que, dans la littérature anglophone, les termes liés à la concertation et à la communication ne font pas l'objet de toutes les distinctions usitées en langue française, et ces termes peuvent donc être moins précis.

6.1 Participation aux décisions : la seule approche prometteuse

En conclusion, l'approche participative basée sur la concertation, où les parties prenantes participent à la prise de décisions nécessaires à la résolution du conflit, semble la plus prometteuse. En effet, la concertation a été la clé de la résolution de certains des conflits recensés.

La capacité de cette approche à permettre la résolution des conflits était cependant tributaire de la participation de toutes les parties prenantes. L'exclusion de certaines parties prenantes, même lorsqu'elle n'est pas mal intentionnée, peut empêcher la résolution d'un conflit.

À cette condition importante, s'ajoutent une multitude de facteurs qui peuvent influencer la résolution de conflits par la concertation. Une première série de facteurs s'articule autour de l'organisation de la concertation. Dans certaines situations, l'adoption d'une structure de dialogue favorisant la concertation, par la création de comités thématiques ou de protocoles d'intervention par exemple, pourrait être souhaitable. Puis, une deuxième série de facteurs touchent l'apparence d'impartialité du dialogue. Dans certaines situations, il pourrait être souhaitable de faire appel à des personnes indépendantes des parties prenantes de manière à favoriser le dialogue, ou à fournir de l'information nécessaire à la résolution du conflit. Ensuite, une troisième série de facteurs, soit le cadrage du débat quant aux règles de dialogue de même que la transparence et la disponibilité de l'information, pourraient favoriser la résolution de conflit par la concertation. Enfin, une dernière série de facteurs montrent la nécessité de la collaboration et l'ouverture de chacune des parties prenantes. La concertation devrait orienter le dialogue de manière à permettre aux parties prenantes de parvenir à des décisions et à des actions concrètes. Dans cette optique, la mobilisation positive des acteurs – où ces derniers démontrent un respect mutuel, de l'ouverture et un esprit constructif – est un facteur qui paraît essentiel. Le respect mutuel, l'ouverture et un esprit constructif sont d'autant plus nécessaires qu'il est possible qu'un déséquilibre de pouvoir au sein des parties prenantes puisse mener à de l'obstruction liée à une cristallisation des opinions de mobilisation. Dans ce cas, il ne resterait que l'apparence d'un dialogue, qui ne pourrait mener à une résolution satisfaisante du conflit.

Il est possible qu'un biais existe dans la publication des études sur les conflits ou dans la méthode de recension employée pour le présent document. Ainsi, les conflits qui n'ont pas été résolus de manière satisfaisante ont peut-être fait l'objet de moins de publications, ou encore, ces publications n'ont peut-être pas eu recours aux mêmes mots-clés que celles portant sur des résolutions positives de conflits.

6.2 Autres approches intéressantes

D'autres approches de dialogue qui pourraient avoir leur place dans la résolution de conflits ont été relevées.

La consultation uniquement centrée sur les inquiétudes et les préoccupations a été utilisée avec succès ou sans succès dans les cas recensés. Dans le cas où cette approche a contribué à la résolution du conflit, elle n'a connu du succès que lorsqu'elle a été jumelée à d'autres approches de dialogue.

De manière similaire, le recours à des études ou à des mesures scientifiques présente peu de succès. Encore une fois, c'est le jumelage de cette approche à un dialogue participatif tel que la concertation, qui a permis de contribuer à la résolution des conflits ou au processus de résolution des conflits.

6.3 Approches inefficaces

Certaines approches de dialogue semblent moins propices à la résolution des conflits environnementaux liés aux CEM.

Les rencontres informatives ne semblent pas mener à la résolution de conflits. Il faut d'ailleurs remarquer que ce type de dialogue n'implique généralement pas les parties prenantes aux conflits et ne mène pas à des engagements à prendre en compte les opinions de ces différents groupes. De plus, ce type de dialogue limite la participation citoyenne. Ses objectifs ne sont parfois pas assez clairs et il ouvre la porte à l'apparition de divergences sur l'interprétation des études scientifiques, est parfois perçu comme manquant de transparence et dépend fortement des capacités de communication des organisateurs. Toutes ces facettes restreignent potentiellement l'impact positif du recours à cette sorte de méthode.

La création ou l'utilisation de processus associés aux pouvoirs législatifs, judiciaires ou gouvernementaux d'un État semble également peu prometteuse. D'abord, ce type d'approche tend à ne pas inclure l'ensemble des parties prenantes. De même, le cadre formel exacerbé de cette approche ne dégage pas nécessairement un consensus définitif. Dans le cas où une décision est prise, cette dernière peut avoir été prise dans une optique plus politique et contribuer au conflit plutôt qu'à sa résolution. L'absence de participation des parties prenantes peut également créer de la confusion quant aux intentions derrière les décisions prises. En fin de compte, cette approche semble n'avoir été employée avec succès que lorsqu'elle était jumelée à une approche de concertation.

6.4 Limites et portée

Quel que soit le pays où se déroulent les controverses ou quelle que soit la nature des risques environnementaux à l'origine des conflits, il semblait y avoir très peu de variation dans les approches utilisées. Les approches choisies semblaient davantage refléter les choix effectués en raison des contextes locaux que des différences fondamentales dans les contextes nationaux. Il est cependant important de rappeler que seul un petit nombre de cas a été relevé dans la présente recension et qu'il est possible qu'un biais existe dans le type de controverse faisant l'objet d'une publication scientifique.

L'application des méthodes de dialogue recensées aux conflits sur les CEM dépendra nécessairement du contexte entourant les conflits particuliers; il faut reconnaître que malgré leurs similitudes, les types de risques déterminés comportent des différences importantes du point de vue de leur traitement. Par exemple, l'intolérance environnementale idiopathique (*multiple chemical sensitivity*) est parfois associée à la présence d'odeurs chimiques qui peuvent causer une gêne à certaines personnes, même si l'attribution d'une multitude de symptômes à ces odeurs peut être mise en doute. De même, en ce qui concerne le syndrome des bâtiments malsains, il peut exister certains facteurs environnementaux propres à un bâtiment, qui pourraient engendrer une partie des symptômes ressentis par les personnes rapportant une gêne (par exemple, qualité de l'air, éclairage, climatisation, etc.). Pareillement, dans le cas du syndrome éolien, même en l'absence d'indications démontrant que les symptômes rapportés peuvent être causés par l'installation d'éoliennes, il demeure que la présence physique et visuelle de ces éoliennes peut être nuisible à certaines communautés (par exemple, impact sur le paysage). De manière similaire, les cas de conflits entourant les champs électromagnétiques d'extrêmement basse fréquence se déroulent généralement près d'installations électriques majeures qui peuvent avoir un important impact visuel et physique. Ainsi, les approches de dialogue adoptées pour ces situations doivent tenir compte de ces différences par rapport aux cas de conflits entourant les radiofréquences. En effet, à des niveaux d'exposition sous les normes, les radiofréquences sont entièrement indétectables par la population, et même dans les cas de conflits concernant des installations émettrices de radiofréquences, l'impact visuel et physique de ces installations n'est généralement pas comparable à celui des installations associées aux autres types de risques déterminés. Nonobstant ces différences, l'analyse des écrits relevés lors de cette recension a mis en évidence la nécessité d'adapter les méthodes de dialogue à chaque conflit.

Références

- Advisory Group on Non-Ionising Radiation. (2012). *Health effects from radiofrequency electromagnetic fields*. Royaume-Uni : Health Protection Agency.
- Anderson, C. (2013). The networked minority: how a small group prevailed in a local windfarm conflict. *Energy Policy*, 58, 97-108.
- Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail. (2009). *Les radiofréquences : mise à jour de l'expertise relative aux radiofréquences – Rapport d'expertise collective* (saisine no 2007/007). France : Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail.
- Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail. (2013). *Radiofréquences et santé - Mise à jour de l'expertise* (saisine n° 2011-SA-0150). Maisons-Alfort : Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail
- Agterbosch, S., Meertens, R. M., et Vermeulen, W. J. V. (2009). The relative importance of social and institutional conditions in the planning of wind power projects. *Renewable & Sustainable Energy Reviews*, 13(2), 393-405.
- Baliatsas, C., Van Kamp, I., Bolte, J., Schipper, M., Yzermans, J. et Lebre, E. (2012b). Non-specific physical symptoms and electromagnetic field exposure in the general population: can we get more specific? A systematic review. *Environment International*, 41, 15-28.
- Baliatsas, C., Van Kamp, I., Lebre, E. et Rubin, G. J. (2012a). Idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF): a systematic review of identifying criteria. *BMC Public Health*, 12, 643.
- Beaucher, V. et Jutras, F. (2007). Étude comparative de la métasynthèse et de la méta-analyse qualitative. *Recherches qualitatives*, 27(2), 58-77.
- Beausoleil, M. (2014). *Utilisation du Wi-Fi dans les écoles – Évaluation des risques à la santé*. Montréal : Direction de santé publique de l'Agence de la santé et des services sociaux de Montréal.
Repéré à : http://publications.santemontreal.qc.ca/uploads/tx_asssmpublications/WI-FI_Utilisation_dans_les_ecoles_2014-10-30.pdf
- Beuret, J.-E. (2006). *La conduite de la concertation : pour la gestion de l'environnement et le partage des ressources*. Paris : L'Harmattan.
- Billé, R. (2006). Gestion intégrée des zones côtières : quatre illusions bien ancrées. *Vertigo*, 7(3).
Repéré à : <https://vertigo.revues.org/1555>
- Breukers, S. et Wolsink, M. (2007). Wind power implementation in changing institutional landscapes: an international comparison. *Energy Policy*, 35(5), 2737-2750.
- Brisson, G., Gervais, M.-C., Martin, R. et Groupe de travail du Comité éoliennes. (2013). *Éoliennes et santé publique : synthèse des connaissances - Mise à jour*. Institut national de santé public du Québec.
- Chateauraynaud, F. et Debaz, J. (2010). Le partage de l'hypersensible : le surgissement des électro-hypersensibles dans l'espace public. *Sciences Sociales et Santé*, 28.

- Ciupuliga, A. R. et Cuppen, E. (2013). The role of dialogue in fostering acceptance of transmission lines: the case of a France–Spain interconnection project. *Energy Policy*, 60, 224-233.
- Coffey, J. S. (2006). Parenting a child with chronic illness: a metasynthesis. *Pediatric nursing*, 32(1), 51-59.
- Commission internationale pour la protection contre les rayonnements non ionisants. (1998). Guidelines for limiting exposure to time-varying electric, magnetic, and electromagnetic fields (up to 300 GHz). International. *Health Physics*, 74(4), 442.
- Das-Munshi, J., Rubin, J. G. et Wessely, S. (2007). Multiple chemical sensitivities: review. *Current Opinion in Otolaryngology & Head & Neck Surgery*, 15(4), 274-280.
- Garcia Hom, A. G., Plaza, R. M., Feijo, S. F., et Palmén, R. (2009). From precautionary inadequacy to participatory risk management. *Futures*, 41(5), 260-268.
- Gauthier, M. et Gauvin, D. (2016). *Évaluation des effets sur la santé des champs électromagnétiques dans le domaine des radiofréquences*. Institut national de santé publique du Québec.
- Gélard, P. (2014). *Proposition de loi constitutionnelle visant à modifier la Charte de l'environnement pour exprimer plus clairement que le principe de précaution est aussi un principe d'innovation - Rapport n° 547 (2013-2014)*. Repéré à : <http://www.senat.fr/rap/l13-547/l13-5472.html>
- Geyser. (2015). Page d'accueil. Repéré à : <http://www.geyser.asso.fr/>
- Higgs, G., Berry, R., Kidner, D. et Langford, M. (2008). Using IT approaches to promote public participation in renewable energy planning: prospects and challenges. *Land Use Policy*, 25(4), 596-607.
- Hindmarsh, R. (2010). Wind farms and community engagement in Australia: a critical analysis for policy learning. *East Asian Science, Technology and Society: an International Journal*, 4(4), 541-563.
- Howell, J. P. (2012). Risk society without reflexive modernization? The case from northwestern Michigan. *Technology in Society*, 34(3), 185-195.
- Jolivet, E. et Heiskanen, E. (2010). Blowing against the wind - An exploratory application of actor network theory to the analysis of local controversies and participation processes in wind energy. *Energy Policy*, 38(11), 6746-6754.
- Kao, S.-F. (2012). EMF controversy in Chigu, Taiwan: contested declarations of risk and scientific knowledge have implications for risk governance. *Ethics in Science and Environmental Politics*, 12(2), 81-97.
- Levallois, P., Gauvin, D., Lajoie, P. et Saint-Laurent, J. (1996). *Bilan des normes et recommandations d'exposition aux champs électromagnétiques (0 à 300 GHz) et au rayonnement ultraviolet (B-047)*. Institut de recherche en santé et en sécurité du travail du Québec.
- McLaren Loring, J. (2007). Wind energy planning in England, Wales and Denmark: factors influencing project success. *Energy Policy*, 35(4), 2648-2660.
- National Institute for Health and Clinical Excellence. (2007). *The guidelines manual*. Londres : National Institute for Health and Clinical Excellence.

- Norwegian Institute of Public Health. (2012). *Low-level radiofrequency electromagnetic fields – an assessment of health risks and evaluation of regulatory practice – English summary* (report from the Expert Committee appointed by the Norwegian Institute of Public Health, commissioned by the Health and Care Services and the Ministry of Transport and Communications. Oslo, Norvège : Norwegian Institute of Public Health.
- Organisation mondiale de la santé. (2005). *Aide-mémoire N°296 - Champs électromagnétiques et santé publique : hypersensibilité électromagnétique*. Repéré à : <http://www.who.int/peh-emf/publications/facts/fs296/fr/>
- Organisation mondiale de la santé. (2007). *Environmental Health Criteria No.238 – Extremely low frequency fields*. Genève, Suisse : Organisation mondiale de la santé.
- Reif, R. H. (2006). Resolution of radio frequency exposure concerns at Woods Hole Oceanographic Institution with a collaborative approach. *Health Physics*, 91(5 Suppl.), s87-91.
- Ricard, S. (2003). *Cadre de référence en gestion des risques pour la santé dans le réseau québécois de la santé publique*. Institut national de santé publique du Québec.
- Rööslü, M. (2008). Radiofrequency electromagnetic field exposure and non-specific symptoms of ill health: a systematic review. *Environmental Research*, 107(2), 277–287.
- Rubin, G. J., Munshi, J. D. et Wessely, S. (2005). Electromagnetic hypersensitivity: a systematic review of provocation studies. *Psychosomatic Medicine*, 67(2), 224-232.
- Stafford, E. R. et Hartman, C. L. (2012). Resolving community concerns over local wind power development in Utah. *Sustainability*, 5(1), 38-43.
- Swedish Council for Working Life and Social Research. (2012). *Radiofrequency electromagnetic fields and risk of disease and ill health*. Stockholm, Suède : Swedish Council for Working Life and Social Research.
- Thörn, Å. (1998). The sick building syndrome: a diagnostic dilemma. *Social Science & Medicine*, 47(9), 1307-1312.
- Verschaeve, L. (2012). Evaluations of International Expert Group Reports on the Biological Effects of Radiofrequency Fields. Dans A. Eksim (dir.). *Wireless communications and networks - Recent Advances* (p. 523-546). InTech.
- Wilson, S. M., Wilson, O. R., Heaney, C. D. et Cooper, J. (2007). Use of EPA collaborative problem-solving model to obtain environmental justice in North Carolina. *Progress in Community Health Partnerships: Research, Education, and Action*, 1(4), 327-337.

Annexe 1

**Critères NICE pour l'évaluation des articles
dans le cadre d'une synthèse d'études qualitatives**

Critères NICE pour l'évaluation des articles dans le cadre d'une synthèse d'études qualitatives

Study Identification <i>Include author, title, reference, year of publication</i>			
Checklist completed by:			
Guideline Topic:		Key Question No.:	
Criteria:		How well is this criterion addressed? (Circle one option for each question)	
1 Aims of the Research			
1.1	Are the aims and objectives of the research clearly stated?	Clearly described Unclear Not reported	Comments
1.2	Is a qualitative approach appropriate?	Appropriate Unclear Not appropriate	Comments
2 Study Design			
2.1	Is (are) the research question(s) clearly defined and focused?	Clearly defined and focused Unclear Not focused Not defined	Comments
2.2	Are the methods used appropriate to the research question(s)?	Appropriate Unclear Inappropriate	Comments
3 Recruitment and Data Collection			
3.1	Is the recruitment or sampling strategy appropriate to the aims of the research?	Appropriate Unclear Not appropriate	Comments
3.2	Are methods of data collection adequate to answer the research question?	Adequate Not adequate Not reported	Comments
3.3	Are the roles of researchers clearly described?	Clear Unclear Not reported	Comments
3.4	Have ethical issues been addressed adequately?	Adequate Unclear Not adequate	Comments

4 Data Analysis			
4.1	Is the data analysis sufficiently rigorous?	Rigorous Not rigorous	Comments
5 Findings/Interpretation			
5.1.	Are the findings internally coherent, credible (valid)?	Valid Unclear Potential bias	Comments
5.2	Are the findings relevant?	Relevant Unclear Limited relevance	Comments
6 Implications of Research			
6.1	Are the implications of the study clearly reported?	Clearly reported Unclear	Comments
6.2	Is there adequate discussion of the study limitations?	Adequate Inadequate Not reported	Comments
OVERALL ASSESSMENT OF THE STUDY			
How well was the study conducted? <i>Code ++, + or -</i>			
Are the results of this study directly applicable to the patient group targeted by this guideline?			Yes No

Source : NICE (2007).

Annexe 2

Tableau récapitulatif des études retenues

Tableau récapitulatif des études retenues

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Reif (2006)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Massachusetts, États-Unis ▪ CEM – radiofréquences (système radar et antennes de télécommunications dans un milieu de travail) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Décrire le processus de résolution du conflit 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Woods Hole Oceanographic Institution ▪ Employés ▪ Gestionnaires ▪ Bureau de la santé environnementale ▪ Expert en mesures (indépendant) ▪ Consultant en physique médicale (indépendant) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les inquiétudes ont été étudiées et résolues. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'approche de dialogue utilisée avec les employés inquiets, approche à laquelle ces employés ont pu contribuer au cours de la résolution du conflit, a été un succès. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultation sur les inquiétudes et les sources d'exposition. ▪ Concertation sur le plan d'action. ▪ Bilan privé d'exposition. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les approches ont été utilisées dans un milieu de travail. ▪ La méthode de concertation utilisée semble prometteuse pour plusieurs raisons : l'approche était individualisée, les employés ont participé, de l'information objective a été mise à la disposition de toutes les parties prenantes, des personnes-ressources étaient disponibles pour répondre aux questions des employés, un processus menant à des actions de la part de l'organisme et de chacun des travailleurs a été mis en place.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Garcia Hom <i>et al.</i> (2009)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Catalogne ▪ CEM – radiofréquences, système de téléphonie cellulaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser la planification et l'implantation d'un système de téléphonie cellulaire dans la perspective de la gouvernance du risque. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gouvernement de la Catalogne ▪ Groupes parlementaires ▪ Gouvernement local ▪ Consortium local de télécommunications (Localret) ▪ Citoyens 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Adoption d'une nouvelle réglementation. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ En ce qui concerne l'adoption de règlements d'exposition arbitrairement sévères, les auteurs concluent qu'ils n'ont pas permis de répondre aux inquiétudes du public et qu'ils ont plutôt nuï à la confiance du public envers les institutions. ▪ Concernant la transmission unidirectionnelle d'information, les auteurs ont conclu que la transmission d'informations devait être le départ d'un dialogue plutôt que la fin de celui-ci. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Transmission unidirectionnelle d'information. ▪ Adoption de règlements arbitrairement sévères à la suite de plaintes de certaines parties prenantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'absence de participation des parties prenantes aux décisions au-delà de la simple plainte et le manque de transparence dans la prise de décisions de même que la prise de décisions laissant apparaître un manque de connaissances des enjeux et des incertitudes scientifiques en cause ont mené à une augmentation de la perception d'un risque et nuï à la résolution du conflit.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Kao (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Taiwan ▪ CEM – radiofréquences, station radar météorologique 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser les discours relatifs au risque que représentent les CEM dans le cas d'un conflit lié à une installation radar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Résidents ▪ Centre météorologique local et agence météorologique centrale ▪ Environmental Protection Administration de Taiwan ▪ Experts issus de la population ▪ OGN ▪ Quigling Industrial Development Fondation (organisme affilié à la National Taiwan University) ▪ Center for Measurement in Industrial Research Institute ▪ Modérateur/ animateur d'audience 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Toujours en cours lors de la rédaction de l'article. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les rencontres d'information n'ont pas permis de répondre aux inquiétudes des résidents. Les présentations ont été jugées trop techniques et partiales. ▪ Les mesures de l'exposition ont été remises en doute par les résidents qui n'avaient pas confiance en l'organisme gouvernemental qui a effectué les mesures. ▪ L'audience parlementaire s'étant tenue sur cette controverse n'a pas permis de trouver un consensus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rencontres d'information ▪ Mesures de l'exposition ▪ Audience parlementaire 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les organismes gouvernementaux prenant part à la controverse n'ont pas été en mesure de transmettre un message clair et accessible aux résidents inquiets. L'absence apparente de la contribution des parties prenantes dans la recherche de solutions de même que le manque de transparence et d'engagement des autorités gouvernementales pourraient expliquer ces difficultés. ▪ Il semble également que la présence de personnes perçues comme étant des « experts scientifiques » par la population ait contribué au conflit.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Ciupuliga et Cuppen (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Étude de cas ■ France-Espagne ■ CEM d'extrêmement basse fréquence, ligne de transmission électrique à haute tension 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Étudier les moyens d'augmenter l'acceptation des lignes de transmission électrique par la participation dans le cadre de l'étude et de l'analyse d'un projet d'interconnexion France-Espagne. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ OGN (Non à la THT et Defensa de la Terra) ■ Promoteur (INELFE – INterconnexion ELectrique France-Espagne, un consortium formé par Réseau de transport d'électricité et Red Eléctrica de España) ■ Autorités gouvernementales locales et régionales ■ Médiateur de la Commission nationale du débat public (France) ■ Représentation de la Commission européenne 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le projet a été accepté et devait être opérationnel à partir de 2014. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La concertation effectuée a été un succès. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Concertation en comités thématiques à l'aide d'un facilitateur. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La concertation a mis à contribution toutes les parties prenantes dans la définition des thèmes à explorer, de même que dans la recherche d'informations nécessaires à la progression de la résolution du conflit. ■ La présence d'un facilitateur indépendant, la présidence des comités thématiques confiée à des membres indépendants et la participation d'experts à ces comités ont sans doute contribué au bon déroulement des discussions.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Breukers et Wolsink (2007)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas multiples ▪ Pays-Bas, Angleterre et Allemagne (Rhénanie-du-Nord - Westphalie) ▪ Éolien 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyser et expliquer la divergence en ce qui a trait à l'implantation de projets éoliens dans les trois régions à l'étude. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Acteurs du secteur de l'énergie conventionnelle ▪ Acteurs du secteur de l'énergie renouvelable ▪ Promoteurs éoliens ▪ Instituts de recherche ▪ Gouvernements locaux, régionaux et nationaux ▪ Organismes prenant part à la protection du territoire et du paysage ▪ Organisation non gouvernementale antiéolienne ▪ Résidents 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pays-Bas : délais dans l'implantation. ▪ Angleterre : implantation décevante. ▪ Allemagne : implantation impressionnante. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'opposition aux projets éoliens semble en croissance. ▪ Dans tous les cas, la participation des parties prenantes de même que la mobilisation citoyenne en faveur du développement éolien (vu comme positif devant d'autres possibilités plus polluantes) semblent favoriser l'implantation. ▪ Le manque de participation et le désintérêt ont nui au développement éolien (Pays-Bas), tout comme la présence d'une forte opposition locale liée à des inquiétudes (Angleterre), l'absence d'investisseurs locaux et la présence de réglementations de zonage contraignantes (tous). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultations formelles (Pays-Bas) ▪ Analyse économique (Angleterre) ▪ Contribution des parties prenantes à la planification (Allemagne) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La participation des parties prenantes (Allemagne), à la fois dans la planification des projets et au moyen d'une culture de mobilisation en faveur de cette technologie, a sans doute joué un rôle majeur dans la prévention et la résolution des conflits. ▪ Certaines techniques utilisées par les autorités gouvernementales (obligation de planifier le développement éolien) pourraient avoir l'avantage de créer un dialogue en amont d'un projet, dans la mesure où le processus favorise les discussions.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
<p>Jolivet et Heiskanen (2010)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Sud de la France ▪ Éolien (bruit, stabilité des sols, impacts visuels, impacts sur la faune) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Illustrer la complexité des processus sociaux dans les projets de développement éolien de grande envergure, les pratiques de participation du public et les conditions qui influent sur le succès ou l'échec des projets. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoteur ▪ Préfet ▪ Maire d'Albi ▪ ONG locales ▪ Citoyens ▪ Auditeur indépendant ▪ Expert indépendant 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Non résolue au moment de la publication de l'article. ▪ Entente pour la réduction de la taille de 20 m. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le choix des acteurs participant au dialogue était problématique; le fait que les municipalités voisines ne faisaient pas toutes parties des discussions a engendré un processus de dialogue parallèle. ▪ Certains acteurs non sollicités ont tenté de participer à l'enquête publique, mais leurs interventions n'ont pas été prises en compte, puisqu'elles sortaient du cadre établi. ▪ Le transfert du débat vers la ville d'Albi a dénaturé le projet et le processus. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Rencontres informelles et publiques ▪ Sondage d'opinion ▪ Appel à un expert externe 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'ensemble des parties prenantes n'a pas pris part à la consultation (mauvaise identification au départ). ▪ L'appel à des acteurs neutres (auditeur indépendant, expert en paysage) a permis de faire progresser le débat.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Hindmarsh (2010)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Étude de cas multiples ■ Australie ■ Éolien 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Évaluer si la nouvelle approche de développement éolien favorise l'implantation de projets au moyen d'une bonne collaboration avec les citoyens touchés. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Gouvernements locaux et nationaux ■ Promoteurs ■ Consultants externes ■ Environment Protection and Heritage Council (EPHC) ■ Groupes communautaires 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Adoption d'une nouvelle réglementation dont l'impact reste à déterminer. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'adoption de la nouvelle réglementation semble prometteuse, mais le niveau de dialogue employé (informer, consulter, impliquer, collaborer, habiliter) demeure à la discrétion du promoteur. ■ Le cadre de participation du public est trop rigide dans la nouvelle réglementation. L'auteur n'est pas convaincu que ce changement permettra réellement l'inclusion de l'opinion des parties prenantes anciennement exclues de la prise de décisions. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Avant l'adoption de la nouvelle réglementation : information et consultation des parties prenantes. ■ Suivant l'adoption de la nouvelle réglementation, différents niveaux de dialogue sont suggérés aux promoteurs (informer, consulter, impliquer, collaborer, habiliter). La nouvelle réglementation permet également la participation du public, mais dans un cadre rigide. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'implication des parties prenantes dans un comité consultatif plutôt que dans un comité décisionnel de même que le contexte rigide de participation de ces parties prenantes à la nouvelle instance (vouée à la promotion de l'éolien) permettent de douter de cette approche. ■ La conception d'un outil visant à encourager les promoteurs à s'engager dans un dialogue avec les parties prenantes est prometteuse. On note cependant que ce dialogue demeure optionnel selon le règlement et que l'impact de cette approche éducative est encore incertain.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Howell (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Michigan, États-Unis ▪ Éolien, impacts sur la santé, sur la valeur des propriétés, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Analyse d'un conflit entourant un projet éolien en utilisant les concepts de <i>risk society</i> et de <i>reflexive modernization</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoteur (Consumer Energy) ▪ Régulateur ▪ Citoyens ▪ ONG (Citizens' Alliance for Responsible Renewable Energy – CARRE) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Le projet a été approuvé, mais pas nécessairement à la satisfaction de la population. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'adhésion du promoteur au processus réglementaire, avec le soutien des autorités gouvernementales concernées, a mené à l'approbation du projet, mais pas à la résolution du conflit. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Audiences environnementales suivant la réglementation en vigueur. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ L'approche réglementaire, plutôt que l'approche participative, n'a pas permis de résoudre le conflit. ▪ Le promoteur semble s'être davantage investi dans la création d'une apparence de dialogue et de participation citoyenne que dans le dialogue lui-même, ce qui a nourri le conflit.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Stafford et Hartman (2012)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Étude de cas ■ Utah, États-Unis ■ Éolien 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Rappporter et analyser le conflit entourant un projet éolien et les moyens mis en œuvre pour le résoudre. Mettre en évidence les méthodes permettant de répondre aux inquiétudes et de gagner le soutien des parties prenantes lors d'un tel conflit. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Maire et conseillers municipaux ■ Promoteurs ■ Citoyens ■ Expert externe 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Le projet est allé de l'avant avec le soutien de la communauté. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'implication d'un médiateur respecté et la bonne foi de l'ensemble des parties prenantes dans leur recherche d'un compromis ont contribué à une résolution positive du conflit. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Audiences environnementales ■ Assemblée citoyenne ■ Médiation ■ Formation d'un comité de discussion auquel a pris part l'ensemble des parties prenantes 	<ul style="list-style-type: none"> ■ La présence d'un médiateur connaissant bien la communauté a joué un rôle important dans la résolution du conflit. ■ La participation de l'ensemble des parties prenantes à la recherche d'un compromis a aussi été un facteur de réussite. ■ La présence d'un expert externe capable de fournir des données objectives pour éclairer la décision du comité de discussion était également positive.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Anderson (2013)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Étude de cas ▪ Sud-est de l'Australie ▪ Éolien, impacts sur la santé, sur le développement économique, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Expliquer à l'aide d'une étude de cas comment un petit groupe d'opposants a pu empêcher l'implantation d'un projet éolien lors d'un conflit et déterminer les leçons à retenir pour les décideurs et les promoteurs. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Promoteur ▪ Représentants gouvernementaux ▪ Résidents 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abandon du projet en l'absence de résolution du conflit. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Les approches utilisées par le promoteur n'ont pas été fructueuses. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Consultations (privées) préalables à un processus d'audiences environnementales avec des audiences publiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La contribution du promoteur à la diffusion d'informations à propos du projet était faible. L'approche semble cependant intéressante, mais certaines parties prenantes n'ont pas été identifiées au départ, ce qui a contribué au conflit. ▪ Les limites des capacités de certaines parties prenantes ont probablement joué un rôle dans l'incapacité à résoudre le conflit.

Tableau récapitulatif des études retenues (suite)

Auteurs, année	Méthode, pays, type de risques et objet de la controverse	Objectifs	Acteurs concernés	Issue de la controverse	Conclusions de l'article selon la question de recherche	Approches de dialogue et d'apprentissage conjoint	Évaluation des approches déterminées
Wilson <i>et al.</i> (2007)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Études de cas multiples ■ Caroline du Nord, États-Unis ■ Chimique, cas divers 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Mettre en évidence l'approche d'une ONG dans la résolution de conflits environnementaux par une approche collaborative en visant la participation des parties prenantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ ONG (West End Revitalization Association - WERA) ■ U.S. Environmental Protection Agency – EPA (É-U) ■ Citoyens ■ Experts externes ■ Gouvernement local 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Résolutions partielles de certaines problématiques. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Les auteurs considèrent que l'approche a connu un succès moyen. Une partie du blâme partiel est imputée au manque de collaboration de certaines parties prenantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Détermination des priorités par l'ensemble des parties prenantes à l'aide de groupes de travail. ■ Utilisation de protocoles d'entente écrits. ■ Recours à des médiateurs (WERA, U.S. EPA). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ L'approche décrite possédait une forte structure assurant le soutien et la conformité des contributions des partenaires représentant l'ensemble des parties prenantes. Ceci a sans doute contribué au succès de l'approche pour cette situation. ■ L'obstruction faite par certaines parties prenantes est un facteur important dans l'échec partiel de l'approche.

www.inspq.qc.ca