

Évaluation des impacts économiques et sociaux générés par une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2



Antoine Moreau, sociologue

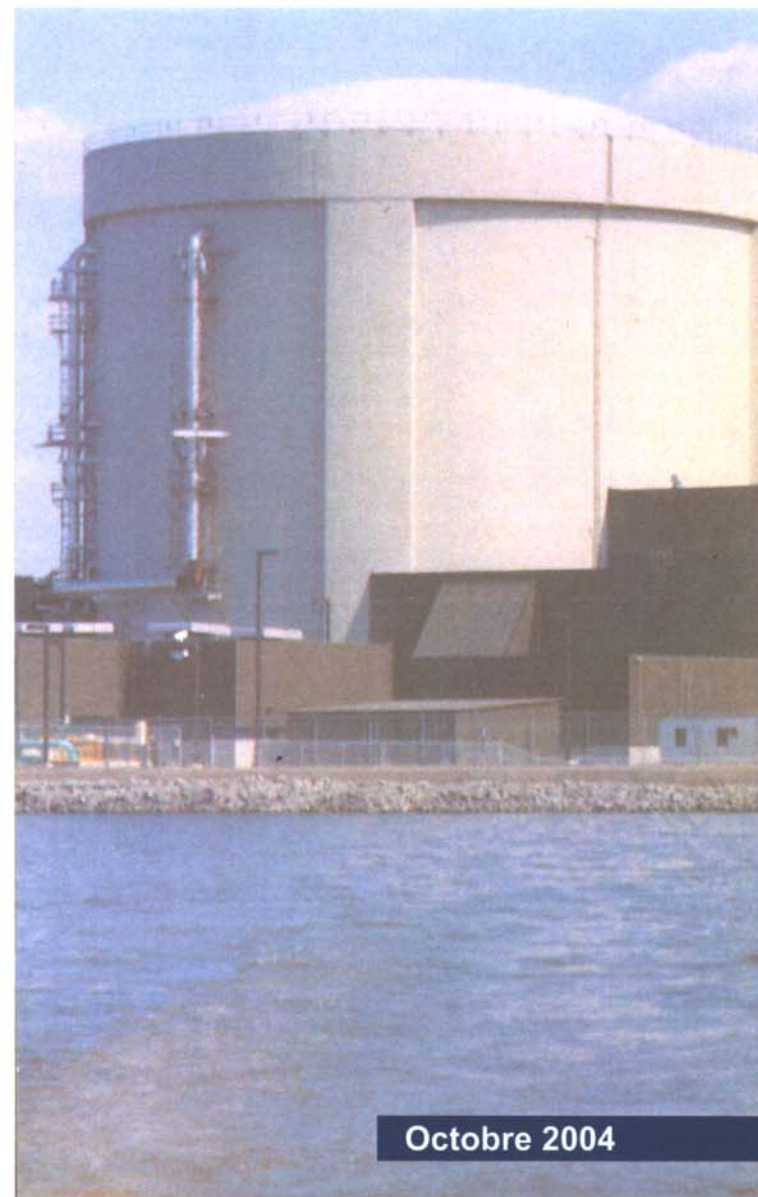
KW



LE GROUPE RESSOURCES



Octobre 2004



Évaluation des impacts économiques et sociaux générés par une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2

Réalisée pour :

HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION

Réalisée par :



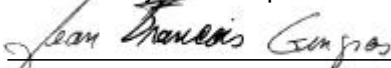
Robert Lussier, Alliance Environnement



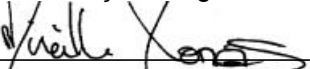
Antoine Moreau, sociologue



Michel Guay, Le Groupe Ressources



Jean-François Gingras, Le Groupe KWA



Mireille Joncas, Roche Itée



Gilles Vaillancourt, Nove Environnement inc.

Vérifiée et approuvée par :



Gilles Vaillancourt, responsable

Octobre 2004

SOMMAIRE

La centrale de Gentilly-2 est la seule centrale nucléaire en exploitation au Québec. Hydro-Québec Production l'exploite commercialement depuis 1983. Telle qu'elle a été conçue à l'origine, sa durée de vie prévue est d'une trentaine d'années. Hydro-Québec Production étudie actuellement la faisabilité d'effectuer des travaux de réfection de la centrale qui assureraient son exploitation jusqu'à l'horizon 2035. Dans l'éventualité où la réfection n'aurait pas lieu, Hydro-Québec Production devrait fermer la centrale vers 2010. Le déclassement de la centrale de Gentilly-2, qui se déroulera sur une période d'environ 40 ans, impliquera successivement la mise en dormance des installations, leur démantèlement et la réhabilitation du site. Les activités liées au démantèlement des installations de stockage des déchets radioactifs et du combustible irradié ne pourront être exécutées qu'après l'obtention d'un permis spécifique émis par la Commission canadienne de sûreté nucléaire.

La présente étude vise à identifier les impacts économiques et sociaux qui pourraient découler de la fermeture de la centrale. La zone d'étude retenue englobe les régions administratives du Centre-du-Québec et de la Mauricie, et s'étend à l'ensemble du Québec pour certains aspects. Les principales composantes sociales et économiques qui seraient affectées par la fermeture de la centrale seraient les travailleurs de la centrale, les retombées de son exploitation sur les milieux d'affaires et académiques, ses implications pour les communautés locales et régionales et, enfin, la perception des risques par la population.

La centrale de Gentilly-2 emploie actuellement 790 personnes. Le principal impact de la fermeture pour les travailleurs de la centrale concernera la discontinuité du cheminement professionnel. Pour les quelque 300 travailleurs permanents qui seront considérés excédentaires en 2014, cet impact sera modéré puisqu'ils bénéficieront de la sécurité d'emploi et qu'ils pourront être relocalisés à un autre poste au sein de l'entreprise. Toutefois, un certain nombre pourrait être contraint de déménager à l'extérieur de la région. La perte d'emploi pour la centaine de travailleurs temporaires ne bénéficiant d'aucune sécurité d'emploi et financière garantie par l'entreprise constitue aussi un impact important. Ils devront vraisemblablement se relocaliser à l'extérieur d'Hydro-Québec et pourraient être contraints de quitter leur lieu de résidence actuel. Parmi les effets psychologiques de la fermeture pour les employés, mentionnons notamment des sentiments de perte, de dévalorisation, de tristesse et d'incertitude. Le réseau familial et les relations nouées dans la région par les travailleurs qui déménageront seront également affectés.

La fermeture de la centrale de Gentilly-2 entraînera divers impacts économiques dont les principaux sont des pertes économiques provinciales et régionales estimées respectivement à 150 M\$ et à plus de 100 M\$ par année pour la période de 2010 à 2035. En terme d'emplois, ces pertes annuelles équivalent à 1 200 années-personnes à l'échelle provinciale dont 990 à l'échelle régionale. Par ailleurs, une perte de revenu annuel de près de 13 M\$ est prévue pour les fournisseurs régionaux de Gentilly-2. Ces derniers ne pourraient pas, par ailleurs, développer une expertise en matière de réfection de centrales nucléaires puisque le projet de réfection de la centrale deviendrait caduque.

L'économie régionale serait quant à elle privée des retombées de plus de 300 M\$ des travaux de réfection et de modification des installations de stockage des déchets radioactifs.

Pour le milieu académique, la perte d'un employeur important sera ressentie par les finissants et les institutions d'enseignement qui offrent des programmes d'études liés au domaine nucléaire. On s'attend également à l'abandon de contributions financières sous forme de subventions, de bourses et de salaires aux étudiants et aux institutions. Une diminution de la clientèle étudiante de l'ordre de 35 à 40 % pour l'Institut de génie nucléaire est anticipée de même que la diminution d'une dizaine d'étudiants par année à l'École d'ingénierie de l'UQTR. La recherche et le développement dans le domaine de l'énergie nucléaire diminueront. La fermeture aura cependant peu d'impact sur les institutions scolaires de niveaux primaire et secondaire des agglomérations de Trois-Rivières et de Bécancour de même que sur les services municipaux.

La fermeture entraînera quelques impacts, probablement mineurs, sur les activités communautaires dans les secteurs résidentiels où se concentrent des travailleurs, soit à Gentilly et dans le secteur de Trois-Rivières-Ouest. Quant à la perception des risques associés au site nucléaire de Gentilly, elle restera encore présente, aux yeux de la population, tout au long de la période de dormance des installations, tant que le combustible irradié et les déchets radioactifs demeureront sur le site. D'ailleurs, la forte baisse des retombées économiques de la centrale entraînera fort probablement une réduction de l'acceptabilité de la présence des déchets radioactifs. Cependant, la crainte du risque catastrophique sera réduite ou considérée nulle aux yeux des riverains dès qu'ils seront informés de l'arrêt définitif du réacteur.

CONTRIBUTIONS

Ont collaboré à la réalisation de cette étude :

Gilles Vaillancourt	Géographe Nove Environnement inc. Directeur de projet
Hélène Desnoyers	Géographe historienne Nove Environnement inc.
Louise Grimard	Géographe Nove Environnement inc. Description du milieu
Robert Lussier	Anthropologue et urbaniste Alliance Environnement Itée Évaluation des impacts sociaux sur les services municipaux et communautaires
Mireille Campagna	Géographe Alliance Environnement Itée Évaluation des impacts sociaux sur les services municipaux et communautaires
Antoine Moreau	Sociologue Évaluation des impacts psychosociaux découlant de la perception des risques
Michel Guay	Conseiller en développement organisationnel et en gestion des ressources humaines Le Groupe Ressources Évaluation des impacts sur la carrière des travailleurs de la centrale de Gentilly-2
Jean-François Gingras	Psychologue industriel Le Groupe KWA Évaluation des impacts psychologiques sur les travailleurs de la centrale de Gentilly-2
Mireille Joncas	Analyste financière Roche Itée Évaluation des impacts économiques
Joëlle Plamondon	Économiste Roche Itée Évaluation des impacts économiques

Ont commenté cette étude :

Mario Lupien	Conseiller, Études environnementales, Avant-projet réfection, Hydro-Québec Production
René Pageau	Chef, Avant-projet réfection, Hydro-Québec Production
Michel Rhéaume	Chef, Affaires réglementaires environnementales et consultations publiques, Avant-projet réfection, Hydro-Québec Production
Pierre Sénécal	Conseiller Environnement – milieu humain, Unité Environnement, Direction Barrages et Environnement, Vice-présidence Exploitation des équipements de production, Division Production
Guy Simon	Chargé d'équipe, Équipe ressources humaines thermique et nucléaire, Hydro-Québec Production

TABLE DES MATIÈRES

SOMMAIRE	i
CONTRIBUTIONS	iii
TABLE DES MATIÈRES	v
LISTE DES TABLEAUX	xvi
LISTE DES FIGURES	xix
ABRÉVIATIONS	xx
GLOSSAIRE	xxii
1 OBJECTIFS ET DÉMARCHE DE L'ÉTUDE	1-1
1.1 Objectifs et présentation de l'étude	1-1
1.2 Fermeture de la centrale de Gentilly-2	1-2
1.2.1 Description des installations existantes du complexe nucléaire de Gentilly	1-2
1.2.2 Plan préliminaire de déclassement de la centrale de Gentilly-2	1-3
1.3 Démarche de l'étude	1-3
1.3.1 Limites territoriales et temporelles	1-3
1.3.2 Principales étapes	1-4
1.3.2.1 Identification des enjeux de la fermeture	1-4
1.3.2.2 Revue documentaire	1-5
1.3.2.3 Consultation d'informateurs	1-5
1.3.2.4 Analyse des inventaires et enquêtes passés	1-5
1.3.2.5 Prévision et atténuation des impacts	1-5
1.4 Portée et limitations de l'étude	1-6
2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU	2-1

2.1	Cadre administratif	2-1
2.2	Utilisation du territoire.....	2-2
2.3	Population régionale.....	2-3
2.3.1	Profil démographique	2-3
2.3.2	Mobilité de la population.....	2-3
2.3.3	Scolarité	2-4
2.3.4	Mode d'occupation des logements.....	2-4
2.4	Économie régionale.....	2-5
2.4.1	Structure économique régionale	2-5
2.4.1.1	Région de la Mauricie	2-5
2.4.1.2	Région du Centre-du-Québec	2-5
2.4.2	Profil des entreprises régionales.....	2-6
2.4.3	Projets d'investissement.....	2-7
2.4.4	Fermetures d'usines au cours des dernières années.....	2-7
2.4.5	Marché du travail.....	2-8
2.4.5.1	Situation de l'emploi.....	2-8
2.4.5.2	Perspectives de l'emploi.....	2-8
3	CONSÉQUENCES DE LA FERMETURE D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES : CONSTATS TIRÉS DE LA REVUE DOCUMENTAIRE	3-1
3.1	Conséquences psychosociales d'une fermeture pour les travailleurs	3-1
3.1.1	Effets sur la carrière des travailleurs.....	3-1
3.1.2	Effets psychologiques sur les travailleurs	3-3
3.1.2.1	Littérature spécialisée	3-3
3.1.2.1.1	Sentiment de perte	3-3
3.1.2.1.2	Stress	3-4
3.1.2.1.3	Problèmes associés à une période de chômage	3-4

3.1.2.1.4	Mesures à mettre en place	3-5
3.1.2.2	Expérience des consultants en gestion de carrière	3-5
3.1.2.2.1	Réactions à court terme	3-6
3.1.2.2.2	Variables qui influencent les réactions à court terme	3-7
3.1.2.2.3	Réactions à long terme	3-8
3.1.2.2.4	Variables qui influencent les réactions à long terme	3-8
3.1.3	Effets sur le réseau familial et le voisinage des travailleurs	3-9
3.1.3.1	Conséquences d'une perte d'emploi, d'un déménagement ou d'une retraite sur le travailleur, sa famille et ses amis	3-9
3.1.3.2	Réactions des conjoints, de la famille et des amis	3-11
3.2	Conséquences économiques locales et régionales d'une fermeture	3-13
3.2.1	Effets sur l'économie régionale	3-13
3.2.1.1	Fournisseurs	3-13
3.2.1.1.1	Secteur nucléaire.....	3-13
3.2.1.1.2	Autres secteurs	3-14
3.2.1.2	Développement économique régional.....	3-14
3.2.1.3	Revenus municipaux	3-14
3.2.1.4	Opportunités d'affaires.....	3-15
3.2.1.5	Soutien à l'économie régionale	3-16
3.2.2	Effets sur le marché immobilier.....	3-16
3.2.3	Effets sur les institutions d'enseignement universitaire	3-17
3.3	Conséquences sociales d'une fermeture pour les communautés	3-17
3.3.1	Effets sur les institutions scolaires	3-18
3.3.2	Effets sur les services municipaux.....	3-19
3.3.3	Effets sur les activités communautaires.....	3-20

3.3.4	Effets sur le savoir-faire et l'expertise	3-20
3.4	Conséquences d'une fermeture sur la perception des risques	3-22
3.4.1	Effets de l'arrêt des opérations d'une centrale nucléaire.....	3-22
3.4.2	Effets de la réduction de l'emploi et des retombées économiques	3-23
3.4.3	Effets des risques des opérations de démantèlement pour les travailleurs et la population environnante	3-24
3.4.4	Effets de la durée des opérations	3-25
3.4.5	Effets résultant de la stigmatisation et de l'avenir du site	3-25
4	COMPOSANTES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉES PAR LA FERMETURE ÉVENTUELLE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2.....	4-1
4.1	Travailleurs de la centrale de Gentilly-2.....	4-1
4.1.1	Caractéristiques des travailleurs de la centrale de Gentilly-2	4-1
4.1.2	Conditions d'emploi	4-2
4.1.2.1	Employés permanents	4-2
4.1.2.2	Employés temporaires	4-3
4.1.2.3	Employés saisonniers.....	4-4
4.1.3	Conséquences psychosociales d'une fermeture de la centrale de Gentilly-2 pour ses travailleurs selon les informateurs consultés.....	4-4
4.1.3.1	Effets sur la carrière des travailleurs	4-4
4.1.3.2	Effets psychologiques sur les travailleurs	4-5
4.1.3.3	Effets sur le réseau familial et le voisinage des travailleurs.....	4-6
4.2	Retombées économiques actuelles de la centrale de Gentilly-2.....	4-7
4.2.1	Dépenses d'exploitation et d'investissement de la centrale	4-7
4.2.2	Retombées économiques de la centrale.....	4-8
4.2.3	Conséquences économiques d'une fermeture de la centrale de Gentilly-2 pour les milieux d'affaires et académiques selon les informateurs consultés	4-9

4.2.3.1	Effets sur les fournisseurs	4-10
4.2.3.1.1	Secteur nucléaire.....	4-10
4.2.3.1.2	Autres secteurs	4-10
4.2.3.2	Effets sur l'économie régionale et les milieux académiques.....	4-11
4.2.3.2.1	Secteur industriel	4-11
4.2.3.2.2	Développement économique.....	4-12
4.2.3.2.3	Industrie touristique	4-13
4.2.3.3	Effets sur le marché immobilier	4-13
4.2.3.3.1	Marché des logements neufs	4-13
4.2.3.3.2	Marché de la revente	4-14
4.2.3.3.3	Effets d'une fermeture	4-14
4.2.3.4	Effets sur les institutions d'enseignement universitaire	4-15
4.3	Conséquences d'une fermeture de la centrale de Gentilly-2 pour les communautés	4-16
4.3.1	Effets sur les institutions scolaires	4-16
4.3.1.1	Écoles primaires et secondaires	4-16
4.3.1.2	Niveau collégial et universitaire.....	4-17
4.3.1.3	Effets probables d'une fermeture	4-18
4.3.2	Effets sur les services municipaux.....	4-18
4.3.2.1	Ville de Bécancour.....	4-18
4.3.2.2	Ville de Trois-Rivières	4-19
4.3.2.3	Municipalité de Champlain	4-19
4.3.3	Effets sur les plans municipaux des mesures d'urgence.....	4-20
4.3.4	Effets sur les activités communautaires.....	4-20
4.3.5	Effets sur le savoir-faire, les connaissances et l'expertise	4-21

4.3.6	Atténuation des effets de la fermeture	4-22
4.4	Perception des risques et impacts psychosociaux	4-23
4.4.1	Perception des risques	4-23
4.4.1.1	Perception de la centrale de Gentilly-2	4-23
4.4.1.1.1	Connaissance de la centrale	4-23
4.4.1.1.2	Risques associés à la centrale.....	4-24
4.4.1.2	Perception d'Hydro-Québec et des autorités de contrôle ...	4-26
4.4.1.2.1	Information.....	4-26
4.4.1.2.2	Compétence.....	4-27
4.4.1.2.3	Transparence et ouverture	4-28
4.4.1.2.4	Surveillance par les agences de contrôle	4-28
4.4.1.3	Perception des déchets nucléaires	4-29
4.4.1.4	Acceptabilité des risques	4-29
4.4.1.5	Facteurs de variation des perceptions	4-30
4.4.1.5.1	Groupes d'opinions.....	4-30
4.4.1.5.2	Secteurs de résidence	4-31
4.4.2	Impacts psychosociaux	4-32
4.4.2.1	Identification et importance des impacts psychosociaux....	4-32
4.4.2.2	Facteurs de variation des impacts psychosociaux.....	4-33
4.4.2.2.1	Événements locaux, nationaux et internationaux	4-33
4.4.2.2.2	Groupes d'opinions.....	4-34
4.4.2.2.3	Secteurs de résidence	4-35
5	PLAN DE DÉCLASSEMENT DE LA CENTRALE	5-1
5.1	Description du plan de déclasserment.....	5-1
5.1.1	Phase 1 – Préparation à la dormance	5-1

5.1.2	Phase 2 – Dormance	5-2
5.1.3	Phase 3 – Démantèlement et réhabilitation du site	5-3
5.1.3.1	Planification.....	5-3
5.1.3.2	Démantèlement.....	5-4
5.1.3.2.1	Activités générales.....	5-4
5.1.3.2.2	Activités liées aux aires de stockage.....	5-5
5.1.3.3	Réhabilitation du site	5-5
5.2	Gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada.....	5-5
6	IMPACTS DE LA FERMETURE SUR LES TRAVAILLEURS DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2.....	6-1
6.1	Carrière des travailleurs	6-1
6.1.1	Projection des effectifs	6-1
6.1.1.1	Période de 2006 à 2010	6-2
6.1.1.1.1	Employés temporaires	6-2
6.1.1.1.2	Personnel cadre.....	6-2
6.1.1.1.3	Départs à la retraite	6-3
6.1.1.1.4	Bilan de la période de 2006 à 2010.....	6-3
6.1.1.2	Période de 2010 à 2014	6-3
6.1.1.2.1	Départs à la retraite	6-3
6.1.1.2.2	Besoins de main-d'œuvre.....	6-3
6.1.1.2.3	Bilan de la période de 2010 à 2014.....	6-3
6.1.1.3	Période de 2014 à 2051	6-4
6.1.1.4	Résumé des projections des effectifs.....	6-4
6.1.2	Impacts sur la carrière des travailleurs	6-5
6.2	Effets psychologiques chez les travailleurs	6-5

6.2.1	Contexte particulier du déclassement d'une centrale nucléaire et conditions d'emplois des personnes affectées	6-5
6.2.2	Impacts psychologiques.....	6-6
6.2.2.1	Impact psychologique chez les employés permanents	6-6
6.2.2.2	Impact psychologique chez les employés temporaires	6-7
6.2.2.3	Impacts psychologiques sur le réseau familial et le voisinage des travailleurs	6-8
6.3	Programmes de soutien aux travailleurs.....	6-9
6.3.1	Diffusion de l'information	6-9
6.3.2	Formation des gestionnaires	6-10
6.3.3	Soutien psychologique	6-10
6.3.4	Aide à la prise de décision	6-11
6.3.5	Mesures facilitant la mobilité interne	6-11
6.3.6	Support à l'employabilité	6-11
6.3.7	Support à la recherche d'emploi	6-11
6.4	Coûts des programmes de soutien aux travailleurs.....	6-12
6.4.1	Formation du personnel cadre	6-12
6.4.2	Aide psychologique et à la prise de décision.....	6-12
6.4.3	Communication organisationnelle	6-13
6.4.3.1	Programme de communication	6-13
6.4.3.2	Sondages auprès des travailleurs	6-13
6.4.4	Aide au déménagement	6-14
6.4.5	Aide à la réaffectation.....	6-14
6.4.5.1	Réaffectation des employés permanents.....	6-14
6.4.5.2	Réaffectation des conjoints	6-14
6.4.5.3	Réaffectation des employés temporaires.....	6-15

6.4.6	Sommaire des coûts des programmes de soutien aux travailleurs.....	6-15
6.5	Bilan des impacts sur les travailleurs	6-15
7	IMPACTS ÉCONOMIQUES DE LA FERMETURE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2.....	7-1
7.1	Évaluation des pertes économiques découlant de la fermeture.....	7-1
7.1.1	Méthode d'évaluation	7-1
7.1.2	Retombées économiques générées par les activités de fermeture de la centrale (2010 – 2051)	7-2
7.1.2.1	Programmes de soutien aux travailleurs de la centrale	7-2
7.1.2.2	Déclassement de la centrale nucléaire de Gentilly-2.....	7-2
7.1.2.3	Bilan des retombées économiques générées par la fermeture	7-3
7.1.3	Pertes économiques nettes de la fermeture	7-3
7.2	Impacts économiques sur les fournisseurs	7-4
7.2.1	Fournisseurs du secteur nucléaire	7-5
7.2.2	Fournisseurs des autres secteurs	7-6
7.3	Impacts économiques sur le marché immobilier.....	7-6
7.4	Impacts économiques sur les institutions d'enseignement universitaire.....	7-8
7.4.1	Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique	7-8
7.4.2	École d'ingénierie de l'Université du Québec à Trois-Rivières.....	7-9
7.4.3	Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval	7-9
7.5	Impacts sur le développement économique régional	7-9
7.5.1	Impacts sur l'économie régionale.....	7-9
7.5.2	Impact sur le milieu industriel	7-10
7.5.3	Impacts sur la main-d'œuvre	7-10
7.6	Autres impacts économiques	7-11

7.7	Conséquences de la non-réalisation de la réfection de la centrale de Gentilly-2.....	7-12
7.7.1	Pertes des retombées économiques régionales de la réfection.....	7-13
7.7.2	Pertes d'opportunités pour les fournisseurs.....	7-13
7.8	Bilan des impacts économiques.....	7-14
8	IMPACTS SOCIAUX DE NATURE COMMUNAUTAIRE DE LA FERMETURE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2.....	8-1
8.1	Impacts sur les communautés locales.....	8-1
8.1.1	Impacts sur les institutions scolaires.....	8-1
8.1.1.1	Écoles primaires et secondaires.....	8-1
8.1.1.1.1	Niveau primaire.....	8-1
8.1.1.1.2	Niveau secondaire.....	8-2
8.1.1.2	Cégeps et université.....	8-2
8.1.2	Impacts sur les services municipaux.....	8-3
8.1.3	Impacts sur les activités communautaires.....	8-4
8.2	Impacts sur le développement des connaissances et de l'expertise.....	8-5
8.2.1	Perte des connaissances techniques et académiques.....	8-5
8.2.2	Perte de l'expertise dans la région et au Québec.....	8-6
8.3	Bilan des impacts communautaires.....	8-7
9	IMPACTS PSYCHOSOCIAUX DÉCOULANT DE LA PERCEPTION DES RISQUES DE LA FERMETURE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2.....	9-1
9.1	Scénarios de perception des risques et des impacts psychosociaux de la fermeture.....	9-1
9.1.1	Description des scénarios possibles.....	9-2
9.1.2	Scénario retenu.....	9-3
9.2	Perception des risques de la fermeture.....	9-4
9.2.1	Perception des risques de la centrale.....	9-4

9.2.2	Perception des risques des déchets nucléaires	9-4
9.2.2.1	Incertitude entourant le déplacement des déchets nucléaires.....	9-5
9.2.2.2	Retombées économiques et acceptabilité des risques.....	9-5
9.2.3	Perception des risques des opérations de démantèlement des installations	9-6
9.2.4	Perception du site après sa réhabilitation	9-6
9.3	Impacts psychosociaux associés à la fermeture	9-7
9.4	Bilan des impacts découlant de la perception des risques.....	9-8
10	CONCLUSION	10-1
	RÉFÉRENCES.....	R-1
	BIBLIOGRAPHIE	B-1

ANNEXE A : Description sommaire des installations nucléaires évoquées dans la revue documentaire

ANNEXE B : Analyse des retombées économiques, concepts et méthode

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 2-1 :	Évolution de la population de la zone d'étude et du Québec, 1991, 1996 et 2001	2-10
Tableau 2-2 :	Répartition de la population de la zone d'étude selon l'âge et le sexe, 2001	2-11
Tableau 2-3 :	Évolution projetée de la population par groupe d'âge, régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 2001-2016.....	2-13
Tableau 2-4 :	Mobilité de la population de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 1996-2001	2-14
Tableau 2-5 :	Répartition de la population de 15 ans et plus selon le niveau de scolarité, régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 1990 et 2002	2-15
Tableau 2-6 :	Caractéristiques des logements de la zone d'étude et du Québec, 2001	2-16
Tableau 2-7 :	Répartition sectorielle de l'emploi des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec et pour le Québec 2000, 2001 et 2002	2-17
Tableau 2-8 :	Principales activités manufacturières dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 1998	2-18
Tableau 2-9 :	Principales entreprises du secteur manufacturier en Mauricie et au Centre-du-Québec	2-19
Tableau 2-10 :	Principaux projets d'investissements dans les secteurs de l'industrie, du commerce et de l'énergie, en cours ou annoncés dans la région en 2003 et 2004	2-20
Tableau 2-11 :	Principales fermetures d'entreprises dans la région de Trois-Rivières, 1992-2003.....	2-22
Tableau 2-12 :	Principaux indicateurs du marché du travail, régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec et le Québec, 2000, 2001 et 2002	2-23
Tableau 4-1 :	Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon le statut d'emploi, le sexe et l'âge, janvier 2004	4-36
Tableau 4-2 :	Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon la catégorie et le statut d'emploi et selon l'âge, janvier 2004	4-37

Tableau 4-3 :	Salaires de base annuels moyens de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon la catégorie d'emploi en janvier 2004	4-40
Tableau 4-4 :	Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon le lieu de résidence, janvier 2004	4-41
Tableau 4-5 :	Budget des activités récurrentes de la centrale de Gentilly-2, 2003	4-42
Tableau 4-6 :	Répartition de la masse salariale du personnel de la centrale de Gentilly-2 selon le lieu de résidence des travailleurs, 2003.....	4-42
Tableau 4-7 :	Répartition des achats de biens et services de la centrale de Gentilly-2 selon le type et la région, 2003	4-43
Tableau 4-8 :	Retombées économiques de la centrale de Gentilly-2, 2003	4-43
Tableau 4-9 :	Nombre de logements mis en chantier par région, pour les centres urbains et le Québec, 1994-2003	4-44
Tableau 4-10 :	Clientèle de la Commission scolaire du Chemin-du-Roy selon le niveau scolaire en 2002-2003 et prévision des effectifs jusqu'en 2015-2016.....	4-45
Tableau 4-11 :	Clientèle de la Commission scolaire de la Rivéraine selon le niveau scolaire en 2002-2003 et prévision des effectifs jusqu'en 2015-2016.....	4-46
Tableau 4-12 :	Comparaison de certains résultats des sondages effectués sur la perception des risques auprès de la population régionale	4-47
Tableau 4-13 :	Perception des impacts psychosociaux des sous-groupes d'opinion de personnes résidant dans un rayon de 32 km de la centrale de Gentilly-2.....	4-48
Tableau 4-14 :	Perception des impacts psychosociaux en fonction de la distance entre la résidence et la centrale de Gentilly-2.....	4-50
Tableau 6-1 :	Sommaire des coûts des programmes de soutien aux travailleurs lors de la fermeture de la centrale de Gentilly-2	6-18
Tableau 7-1 :	Retombées économiques provinciales générées par les activités de fermeture de la centrale de Gentilly-2 selon le scénario de référence (arrêt en 2010).....	7-17
Tableau 7-2 :	Retombées économiques régionales générées par les activités de fermeture de la centrale de Gentilly-2 selon le scénario de référence (arrêt en 2010).....	7-17

Tableau 7-3 :	Répartition des dépenses selon les différentes phases du déclassé-ment de la centrale de Gentilly-2, période de 2010 à 2051	7-18
Tableau 7-4 :	Répartition des dépenses selon les différentes phases du déclassé-ment de la centrale rénovée de Gentilly-2, période de 2035 à 2060	7-18
Tableau 7-5 :	Pertes économiques provinciales découlant de la fermeture de la centrale de Gentilly-2	7-19
Tableau 7-6 :	Pertes économiques régionales découlant de la fermeture de la centrale de Gentilly-2	7-20
Tableau 7-7 :	Répartition des achats de biens et services de la centrale de Gentilly-2 selon la région (en excluant le combustible nucléaire), 2003	7-21
Tableau 8-1 :	Diminution probable du nombre d'élèves dans les écoles primaires à la suite du déménagement de travailleurs de Gentilly-2 par secteur de concentration des travailleurs.....	8-9
Tableau 8-2 :	Diminution probable du nombre d'élèves dans les écoles secondaires à la suite du déménagement de travailleurs de Gentilly-2 par secteur de concentration des travailleurs	8-9
Tableau 8-3 :	Débit journalier moyen annuel (DJMA) sur les routes à proximité de la centrale nucléaire de Gentilly-2, 2000	8-10
Tableau 9-1 :	Évolution probable de la perception des risques au cours de la période couverte par le plan de déclassé-ment de la centrale de Gentilly-2 (2010-2051)	9-10
Tableau 10-1 :	Principaux impacts économiques et sociaux de la fermeture de la centrale de Gentilly-2	10-4

LISTE DES FIGURES

Figure 1-1 :	Limites administratives de la zone d'étude	1-7
Figure 1-2 :	Complexe nucléaire de Gentilly.....	1-9
Figure 1-3 :	Démarche de l'étude.....	1-11
Figure 2-1 :	Cadre administratif et utilisation du territoire	2-25
Figure 4-1 :	Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon l'âge, la catégorie et le statut d'emploi en janvier 2004	4-53
Figure 4-2 :	Lieux de résidence du personnel de la centrale de Gentilly-2 dans les villes de Bécancour et de Trois-Rivières	4-55
Figure 4-3 :	Variation de l'offre et de la demande pour la revente de résidences unifamiliales dans la région métropolitaine de Trois-Rivières, 1992-2003.....	4-57
Figure 4-4 :	Revente de résidences unifamiliales dans la région métropolitaine de Trois-Rivières par sous-secteur, 1992-2003.....	4-59
Figure 4-5 :	Prix de revente moyen des résidences unifamiliales dans la région métropolitaine de Trois-Rivières par sous-secteur, 1992-2003.....	4-61
Figure 5-1 :	Calendrier de réalisation du plan préliminaire de déclassement de la centrale de Gentilly-2.....	5-7
Figure 6-1 :	Scénario d'évolution des effectifs permanents d'Hydro-Québec Production travaillant à la centrale de Gentilly-2, 2006-2014	6-19
Figure 7-1 :	Calendrier de réalisation du plan préliminaire de déclassement de la centrale de Gentilly-2 selon le scénario de la fin de l'exploitation en 2035	7-23

ABRÉVIATIONS

AIEA	Agence internationale de l'énergie atomique
ASDR	Aire de stockage des déchets radioactifs
ASSCI	Aire de stockage à sec du combustible irradié
CANDU	Canada Deutérium Uranium
CANSTOR	CANDU storage, module de stockage à sec du combustible irradié
CCSN	Commission canadienne de sûreté nucléaire
CCQ	Commission de la construction du Québec
CEOP	Comité des entreprises et organismes du PIPB
CLSC	Centre local de services communautaires
COG	CANDU Owners Group
DJMA	Débit journalier moyen annuel
DPTN	Direction Production thermique et nucléaire (d'Hydro-Québec Production)
EACL	Énergie atomique du Canada limitée
G\$	Milliard de dollars
IGDRS	Installation de gestion des déchets radioactifs solides
ISQ	Institut de la statistique du Québec
M\$	Million de dollars
MDERR	Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche
MFER	Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche
MIC	Ministère de l'Industrie et du Commerce
MW	Mégawatt
N ^{bre}	Nombre
PAE	Programme d'aide aux employés

PDP	Plan de déclassement préliminaire
PIPB	Parc industriel et portuaire de Bécancour
PME	Petite et moyenne entreprise
SCHL	Société canadienne d'hypothèques et de logement
SGDN	Société de gestion des déchets nucléaires
UQTR	Université du Québec à Trois-Rivières
USNRC	U.S. Nuclear Regulatory Commission

GLOSSAIRE

Agence internationale de l'énergie atomique	Organisme international créé par l'ONU, chargé de veiller à l'utilisation pacifique et sécuritaire de l'énergie atomique dans les pays signataires du traité de non-prolifération des armements nucléaires.
Aire de stockage des déchets radioactifs (ASDR)	Tranchées de béton armé contenant des déchets solides de faible et moyenne activité produits par l'exploitation de la centrale nucléaire de Gentilly-2 (ex. : filtres et ballots).
Année-personne	Nombre d'heures normalement travaillées par une personne dans une année. Unité d'équivalence ou de mesure.
CANDU	Acronyme de « Canada Deutérium Uranium ». Technologie canadienne de réacteurs nucléaires utilisant l'uranium naturel comme combustible et l'eau lourde comme modérateur et caloporteur.
CANSTOR	Acronyme de « CANDU Storage ». Module de stockage à sec du combustible irradié. Les modules CANSTOR de Gentilly-2 sont composés de 20 cylindres métalliques étanches dans une même structure de béton.
Circuit caloporteur	Circuit de refroidissement circulant dans le réacteur nucléaire pour en absorber la chaleur. À Gentilly-2, l'eau lourde fait office de fluide caloporteur primaire.
Combustible	Uranium naturel sous forme de dioxyde d'uranium utilisé dans les centrales nucléaires de type CANDU.
Contaminant	Élément tel une matière solide, liquide ou gazeuse, une radiation, un son, une vibration, une chaleur ou une odeur, susceptible de nuire à la santé des êtres vivants ou d'altérer la qualité de l'environnement. Un contaminant peut être radiologique (contenir des éléments radioactifs) ou non radiologique (contenir des éléments chimiques ou autres polluants).
Déchet radioactif	Toute matière contenant des radionucléides en concentration supérieure aux valeurs que les autorités compétentes considèrent comme admissibles dans des matériaux propres à une utilisation sans contrôle ou au rejet et pour laquelle aucun usage n'est prévu. Matière contaminée par des radionucléides.
Déclassement	Dispositions prises pour cesser l'exploitation, en tout ou en partie, d'une installation nucléaire.
Décontamination	Élimination des contaminants.
Démantèlement	Action de démanteler des installations nucléaires pour en compléter le déclassement.

Dormance	État statique pendant lequel les systèmes qui ne contribuent pas à la surveillance ou à la sécurité du site nucléaire sont drainés, mis hors tension et sécurisés. L'accès aux installations reste contrôlé et les inspections périodiques de même que les travaux d'entretien requis sont poursuivis.
Eau lourde	Eau semblable à l'eau ordinaire, mais composée d'un atome d'oxygène et de deux atomes d'hydrogène lourd, ou deutérium (D ₂ O). Dans les réacteurs CANDU, l'eau lourde est utilisée comme modérateur et caloporteur primaire.
Effets directs	Les effets économiques directs sont observés sous forme d'accroissement de la valeur ajoutée, d'autres productions, de taxes indirectes, de subventions ainsi que d'importations. Ils comprennent également les impôts sur les salaires et la parafiscalité découlant des variations d'activités notées dans le secteur en question (la parafiscalité comprend les cotisations à la Commission de la santé et de la sécurité du travail (CSST), au Fonds des services de santé (FSS) et à la Régie des rentes du Québec (RRQ)).
Effets indirects	Les effets économiques indirects sont observés chez les fournisseurs subséquents aux fournisseurs de premier niveau et proviennent donc des achats de biens et services de ces deux catégories de fournisseurs.
Effets induits	Les effets économiques induits tiennent compte de la dépense de revenu disponible par les ménages ayant reçu des salaires directs ou indirects suite à la réalisation d'un projet.
Énergie atomique du Canada limitée (EACL)	Société d'État créée en vue de mettre au point une technologie nucléaire à des fins pacifiques. EACL est le concepteur des réacteurs CANDU.
Étude longitudinale	Étude historique d'individus ou groupes, particulièrement importante en psychologie du développement et du vieillissement, mais aussi dans toute étude du changement, par exemple d'attitude.
Excédentaire	Employé en surplus dans une entreprise.
Exposition	Processus par lequel des rayonnements ionisants ou un contaminant sont acheminés jusqu'à un organisme auquel ils sont administrés sous forme de dose.
Fermeture	Cessation totale, temporaire ou permanente du travail et de la production dans un établissement industriel ou commercial, dont les causes peuvent être multiples.
Impacts psychosociaux	Actions ou réactions, positives ou négatives, qui peuvent résulter de la perception des risques et des actions menées en raison de celles-ci.
Mesure d'atténuation	Moyen susceptible d'éliminer ou de réduire les impacts négatifs d'un projet d'intervention, d'aménagement ou de construction, et mis en place lors de l'exécution de ce projet ou lors de la mise en service de ce qui en résulte.

Modérateur	Fluide présent dans le cœur du réacteur et dont la fonction est de ralentir les neutrons de façon à favoriser la réaction en chaîne. Le modérateur utilisé dans les réacteurs CANDU est l'eau lourde.
Module CANSTOR	Structure de béton armé contenant 20 cylindres étanches de 10 paniers scellés, soit l'équivalent de 12 000 grappes de combustible nucléaire irradié.
Perception des risques	Opinions, attitudes, jugements ou évaluations que les personnes, groupes, organisations ou sociétés se font à l'endroit des sources de risques, de leur probabilité et des conséquences qui leur sont associées, de leur acceptabilité ainsi que des réactions qui en découlent.
Radioactivité	Processus par lequel certains radio-isotopes subissent une désintégration spontanée au cours de laquelle se dégage de l'énergie, aboutissant généralement à la formation de nouveaux isotopes. Ce processus s'accompagne de l'émission d'un ou de plusieurs types de rayonnements, tels que les rayons alpha, les rayons bêta et les photons (rayons électromagnétiques).
Radiologique	Qui contient des éléments radioactifs.
Radionucléide	Espèce d'atome radioactif caractérisée par son nombre de masse, son numéro atomique et son état d'énergie nucléaire, sous réserve que la demi-vie dans cet état soit assez longue pour pouvoir être observée.
Radioprotection	Discipline scientifique qui étudie les dangers des rayonnements ionisants et les moyens de les atténuer. Par extension, ensemble des mesures visant à étudier l'effet des rayonnements ionisants sur l'organisme humain ainsi qu'à assurer la protection du personnel et de la population par le respect des normes prescrites en la matière.
Réhabilitation	Remise en état d'un terrain après son exploitation.
Risque	Probabilité de survenance d'un effet néfaste dans des circonstances spécifiques. En termes quantitatifs, le risque est exprimé par des valeurs s'échelonnant entre zéro (représentant la possibilité que le préjudice n'aura pas lieu) et un (représentant la certitude que le préjudice ait lieu).
Risque radiologique	Risque associé aux rayonnements ionisants.
Sécurité	Ensemble de mesures destinées à contrecarrer toute action subversive et à faire en sorte que toute substance fissile soit contrôlée et soumise à une surveillance constante pour détecter tout retrait non autorisé. Comprend également les mesures destinées à contrôler l'accès du site : poste de contrôle (vérification de l'identité des visiteurs), présence en permanence de gardiens de sécurité, clôtures, barrières de même que systèmes de détection d'intrusion.
Sûreté	Ensemble de mesures destinées à protéger les travailleurs, la population et l'environnement contre les risques radiologiques.

Système du modérateur	Système ayant pour but de rendre plus efficace la réaction de fission en ralentissant les neutrons. Le modérateur sert également de médium pour recevoir et disperser les produits chimiques servant à contrôler ou arrêter la réaction en chaîne.
Taux de chômage désaisonnalisé	Taux de chômage pondéré par un facteur saisonnier, c'est-à-dire par un coefficient qui reflète le degré de variation depuis la moyenne annuelle, variation attribuable à la situation de la demande de travail à certaines périodes de l'année.
Uranium	Seul élément fissible que l'on retrouve dans la nature, et qui est à la base de toute énergie atomique. Il se présente naturellement sous la forme de trois isotopes émetteurs, dont le plus abondant est le ^{238}U (99,28%).
Zone protégée	Aire clôturée, située dans la zone d'exclusion, et dont l'accès est strictement contrôlé par le personnel de sécurité d'Hydro-Québec. Des systèmes électroniques, des inspections visuelles et un contrôle individuel permettent de s'assurer d'une façon permanente de l'intégrité du périmètre.

1 OBJECTIFS ET DÉMARCHE DE L'ÉTUDE

Ce premier chapitre présente le contexte dans lequel s'inscrit cette étude des impacts économiques et sociaux qui résulteraient d'une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2. Il décrit brièvement les installations nucléaires de Gentilly-2 qui feront éventuellement l'objet d'une fermeture. Les limites territoriales et temporelles de l'étude, les cinq principales étapes de la démarche de même que la portée et les limitations de l'étude y sont ensuite présentés.

1.1 Objectifs et présentation de l'étude

La centrale de Gentilly-2 est la seule centrale nucléaire en exploitation au Québec. Cette centrale, de type CANDU-PHW, est la propriété d'Hydro-Québec et est exploitée commercialement depuis octobre 1983. Elle fournit une puissance de 675 MW, soit environ 3 % de la puissance installée du réseau de production d'électricité d'Hydro-Québec. Telle que conçue à l'origine, sa durée de vie prévue est d'une trentaine d'années.

Hydro-Québec étudie actuellement la faisabilité d'effectuer des travaux de réfection de la centrale. Ces travaux assureraient son exploitation jusqu'à l'horizon 2035. La décision de réaliser ou non la réfection sera prise par Hydro-Québec au plus tard au début de 2006. Dans l'éventualité où la réfection serait rejetée, Hydro-Québec devra fermer la centrale de Gentilly-2. Cette éventuelle fermeture surviendrait vers 2010 selon le scénario actuellement considéré par Hydro-Québec.

La présente étude vise à identifier les impacts économiques, sociaux et psychosociaux qui pourraient découler de la fermeture de la centrale de Gentilly-2. Cette fermeture affecterait le personnel d'Hydro-Québec Production travaillant à la centrale même, la population régionale (Mauricie et Centre-du-Québec)¹ et les institutions, les organismes ou les entreprises oeuvrant dans le secteur nucléaire au Québec, dont les activités sont conditionnées, directement ou indirectement, par la poursuite de l'exploitation de la centrale de Gentilly-2.

Ce rapport comporte 10 chapitres. Après la présentation des objectifs et la démarche de l'étude qui fait l'objet du présent chapitre 1, le chapitre 2 fournit une description générale du milieu dans lequel s'insère la centrale de Gentilly-2. Le chapitre 3 présente les constats tirés de la revue documentaire de la littérature spécialisée sur la fermeture d'installations industrielles. Le chapitre 4 décrit les composantes sociales et économiques du milieu qui seraient plus particulièrement affectées par la fermeture éventuelle de la centrale. Il décrit en outre les résultats des enquêtes effectuées dans le cadre de l'étude et qui portaient en bonne partie sur la perception des impacts anticipés. Le programme

¹ La centrale de Gentilly-2 est située dans la région du Centre-du-Québec, tout près de sa limite avec la région de la Mauricie. Dans le texte, « la région » désigne l'ensemble des régions du Centre-du-Québec et de la Mauricie.

préliminaire de déclassement de la centrale, présenté au chapitre 5, précède la description des impacts de la fermeture qui est présentée dans les chapitres 6 à 9. Le chapitre 6 décrit les impacts sur les travailleurs de la centrale, le chapitre 7 les impacts économiques de cette fermeture, le chapitre 8 les impacts sociaux de nature communautaire et le chapitre 9 les impacts psychosociaux découlant de la perception des risques dans le contexte de la fermeture. Le chapitre 10 dresse un bilan des principales conclusions de l'étude.

1.2 Fermeture de la centrale de Gentilly-2

1.2.1 Description des installations existantes du complexe nucléaire de Gentilly

Le complexe nucléaire de Gentilly est situé sur la rive droite du fleuve Saint-Laurent, à environ 15 km à l'est de Trois-Rivières (voir la figure 1-1). Il compte deux centrales nucléaires, une centrale thermique et des aires de stockage, dont une sert à entreposer les déchets radioactifs solides (ASDR) et l'autre le combustible irradié (ASSCI). La figure 1-2 présente l'ensemble des installations du complexe nucléaire.

La centrale nucléaire de Gentilly-1, propriété d'Énergie atomique du Canada limitée (EACL), a été mise hors service à la fin des années 1970. La centrale nucléaire de Gentilly-2, située à l'est de la centrale de Gentilly-1, est divisée en différents bâtiments de production, soit le bâtiment du réacteur, le bâtiment de la turbine et le bâtiment des services.

La centrale thermique de Bécancour, d'une puissance approximative de 400 MW, a été mise en service en 1993. Elle a été implantée à proximité de la centrale de Gentilly-2 parce qu'elle a pour fonction, en plus d'être une centrale de fine pointe, de réalimenter, lorsque nécessaire, les services auxiliaires (pompes du circuit de refroidissement, équipements de secours et de sûreté, etc.) de la centrale nucléaire en cas de panne du réseau. L'aire de stockage à sec du combustible irradié (ASSCI) compte sept modules CANSTOR dont deux sont actuellement en construction. L'aire de stockage des déchets radioactifs (ASDR) est implantée au sud-ouest de l'ASSCI.

Parmi les autres installations présentes sur le site de Gentilly, on trouve un vaste entrepôt localisé près du fleuve, ainsi que la station de pompage de la centrale de Gentilly-2, établie juste à l'est de l'entrepôt. Au sud de la centrale se trouvent le poste de départ de Gentilly-2 et le poste de garde. Les installations comprennent également d'autres entrepôts, un centre d'information publique, un magasin transitoire, le bâtiment administratif et de formation situé dans l'ancienne centrale de Gentilly-1, un bassin de rétention des eaux de surface ainsi que des étangs d'aération des eaux usées sanitaires.

Les principales installations sont entourées d'une clôture qui constitue le périmètre de la zone protégée du complexe nucléaire. Un système d'éclairage et de caméras renforce la sécurité de la centrale.

1.2.2 Plan préliminaire de déclasserement de la centrale de Gentilly-2

Le déclasserement de la centrale de Gentilly-2 inclut l'ensemble des dispositions visant à cesser son exploitation. Il comprend principalement la mise à l'arrêt du réacteur, le démantèlement des installations, l'élimination des produits radioactifs et la réhabilitation du site. Le plan de déclasserement est décrit de façon plus détaillée au chapitre 5.

Selon le plan de déclasserement préliminaire (PDP) considéré par Hydro-Québec (TLG Services Inc., avril 2001), les activités de déclasserement se dérouleront en trois phases principales :

- La phase 1, appelée préparation à la dormance, correspond à la période de planification détaillée des activités de déclasserement (2010-2011).
- La phase 2, appelée dormance, correspond à un état statique pendant lequel les systèmes qui ne contribuent pas à la surveillance ou à la sécurité du site sont drainés, mis hors tension et sécurisés. L'accès aux installations reste contrôlé et Hydro-Québec Production effectue les inspections périodiques et les travaux d'entretien requis (2012 à 2043).
- Durant la phase 3 (2044 à 2051), Hydro-Québec Production procède au démantèlement et à l'élimination hors site des sources de radiations et de risques. Le site est aussi réhabilité.

1.3 Démarche de l'étude

1.3.1 Limites territoriales et temporelles

La zone d'étude englobe les régions administratives du Centre-du-Québec (région n° 17) et de la Mauricie (région n° 04) (voir la figure 1-1). À l'intérieur de ce territoire, les villes de Trois-Rivières et de Bécancour de même que la municipalité de Champlain s'avèrent les plus influencées par la présence de la centrale, notamment en ce qui a trait aux retombées économiques et à la perception des risques. De plus, étant donné que la centrale de Gentilly-2 effectue des achats de biens et de services ailleurs dans la province, la zone d'étude s'étend également à l'ensemble du Québec pour certains des aspects étudiés. Bien que Gentilly-2 achète le combustible ailleurs au Canada, les territoires situés à l'extérieur du Québec ne sont pas considérés dans le cadre de la présente étude.

L'horizon temporel considéré s'étale de 2006 à 2051, soit depuis l'annonce éventuelle de la fermeture de la centrale au début de l'année 2006 jusqu'à la fin des travaux de réhabilitation du site.

1.3.2 Principales étapes

La démarche d'évaluation des impacts économiques et sociaux qu'entraînerait la fermeture éventuelle de la centrale de Gentilly-2 comprend cinq étapes principales décrites aux sections suivantes (voir la figure 1-3).

1.3.2.1 *Identification des enjeux de la fermeture*

La première étape vise à identifier les enjeux susceptibles de découler de la fermeture de la centrale de Gentilly-2. L'identification de ces enjeux s'effectue à partir des études existantes sur la centrale de Gentilly-2, principalement l'étude d'impact sur l'environnement du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 (Hydro-Québec Production, décembre 2003) et l'étude d'impact du stockage à sec du combustible nucléaire irradié de la centrale de Gentilly-2 (Hydro-Québec, novembre 1993). Ces études présentent notamment les préoccupations exprimées par les populations locales et régionales à l'endroit de la centrale, les impacts psychosociaux découlant de la perception des risques attribués à la centrale et les retombées économiques régionales qu'elle génère.

Cette connaissance des répercussions de la centrale de Gentilly-2 sur le milieu environnant permet d'anticiper que sa fermeture est susceptible d'affecter certaines catégories d'organismes, d'entreprises et de groupes sociaux, principalement :

- le personnel travaillant à la centrale de Gentilly-2 ;
- les entreprises régionales – ainsi que leur personnel – qui fournissent des services ou des produits nécessaires à l'exploitation de la centrale de Gentilly-2, sans être toutefois spécialisées dans le secteur nucléaire ;
- les organismes ou entreprises – ainsi que leur personnel – qui oeuvrent exclusivement ou principalement dans le secteur de l'industrie nucléaire au Québec et dont la poursuite des activités pourrait être mise en cause par la fermeture de la centrale de Gentilly-2 ;
- les universités et autres institutions académiques qui forment des étudiants pour lesquels la centrale de Gentilly-2 constitue un débouché important du point de vue de l'emploi ;
- les institutions dans le secteur municipal ou scolaire et les entreprises commerciales dont les activités pourraient être affectées par le départ de la région d'une partie du personnel oeuvrant à la centrale ;
- le marché immobilier, plus spécifiquement résidentiel, qui pourrait être affecté par le départ de la région d'une partie du personnel oeuvrant à la centrale ;
- les parents, les amis et le voisinage en général du personnel travaillant à la centrale qui pourrait être appelé à quitter la région ;
- divers groupes régionaux exposés aux impacts de la centrale, notamment ceux liés à la perception des risques.

1.3.2.2 *Revue documentaire*

Une collecte de la documentation pertinente a été effectuée afin de mieux circonscrire les enjeux de la fermeture de la centrale de Gentilly-2. Dans ce contexte, on a répertorié la littérature spécialisée décrivant les impacts économiques, sociaux ou psychosociaux survenus dans des contextes similaires, soit lors de la fermeture d'usines importantes, de centrales ou d'installations nucléaires au Canada et dans d'autres pays développés.

Cet inventaire a permis d'identifier les articles et rapports publiés dans la littérature académique, ceux publiés par l'industrie nucléaire à l'intention du public en général ou de publics spécialisés, de même que les rapports publiés à l'interne par les entreprises qui gèrent des installations dans le domaine de l'industrie nucléaire. Globalement, quelque 150 titres pertinents ont été répertoriés et consultés (voir les références et la bibliographie).

1.3.2.3 *Consultation d'informateurs*

Dans le but d'identifier la gamme des enjeux et des impacts économiques, sociaux ou psychosociaux que pourrait entraîner la fermeture de la centrale, plus de 30 entrevues ont été réalisées. Quelques observateurs bien au fait de l'évolution de la région, de même que des représentants des groupes suivants ont été consultés : personnel d'Hydro-Québec Production travaillant à la centrale de Gentilly-2 (incluant les spécialistes du suivi médical et de la gestion des ressources humaines) ; institutions, organismes et entreprises oeuvrant principalement dans le secteur de l'industrie nucléaire au Québec (universités et fournisseurs de la centrale) ; fournisseurs régionaux de produits et services nécessaires à l'exploitation de Gentilly-2, plus spécifiquement dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec ; organismes gouvernementaux et paragouvernementaux de niveaux fédéral, provincial et municipal ; intervenants dans les secteurs industriel, commercial et immobilier.

1.3.2.4 *Analyse des inventaires et enquêtes passés*

Depuis une vingtaine d'années, la centrale de Gentilly-2 a fait l'objet de plusieurs enquêtes et inventaires de type social : entrevues de groupe, sondages, revues de presse et inventaires sociopolitiques, en plus des consultations publiques effectuées dans le cadre de l'avant-projet de stockage à sec du combustible irradié et de celui de modification des aires de stockage et de la réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2.

Ces enquêtes et inventaires ont été analysés de nouveau dans l'optique de la fermeture de la centrale afin d'identifier les impacts sociaux et psychosociaux qui pourraient en découler au sein de la population résidant à proximité de la centrale, soit à Trois-Rivières, Bécancour et Champlain.

1.3.2.5 *Prévision et atténuation des impacts*

Au moyen des données recueillies lors des étapes précédentes, les organismes, les groupes sociaux et les activités susceptibles d'être affectés par une fermeture possible de

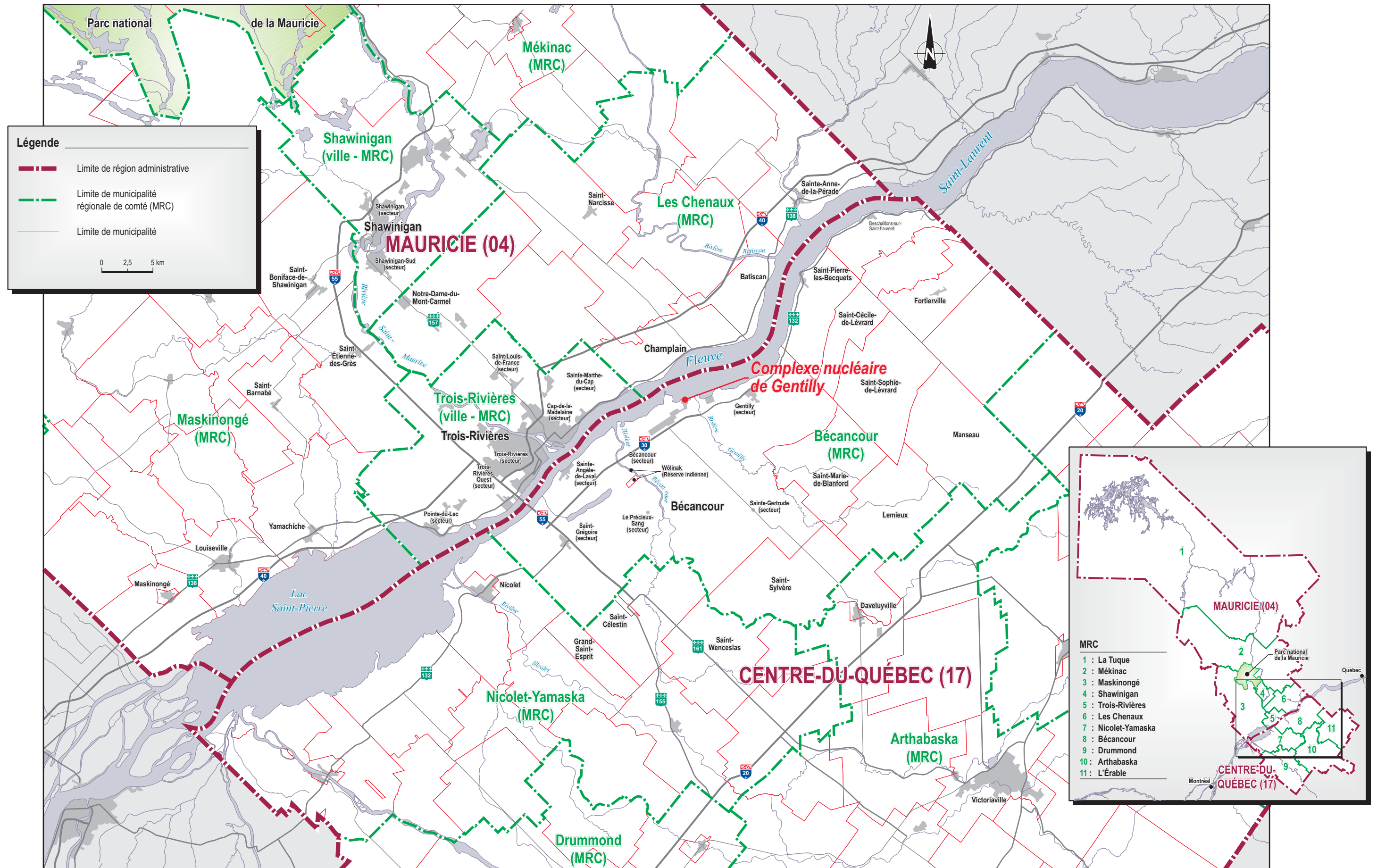
la centrale de Gentilly-2 ont été identifiés. Pour chacun d'eux, les impacts appréhendés ont été décrits et sommairement évalués.

1.4 Portée et limitations de l'étude

La présente étude est de type exploratoire et a pour but de définir le mieux possible, à l'aide des données disponibles, les répercussions économiques et sociales potentielles de la fermeture de la centrale de Gentilly-2.

En raison du caractère hypothétique ou spéculatif de prévisions à long terme qui portent sur des impacts qui ne seront pas générés avant une dizaine d'années et qui s'étaleront sur une quarantaine d'années, l'étude ne peut pronostiquer avec exactitude les impacts que générerait la fermeture. Les prévisions formulées dans ce rapport comportent donc un caractère moins précis que les prévisions qui sont généralement effectuées pour un projet dont la phase de réalisation débute dans un horizon de 2 à 3 ans.

Les prévisions formulées dans le rapport s'appuient néanmoins sur un certain nombre d'hypothèses plausibles fondées sur les données recueillies par le biais de la revue documentaire et auprès des informateurs consultés, sur l'analyse de précédents et sur le jugement des spécialistes qui ont réalisé l'étude.

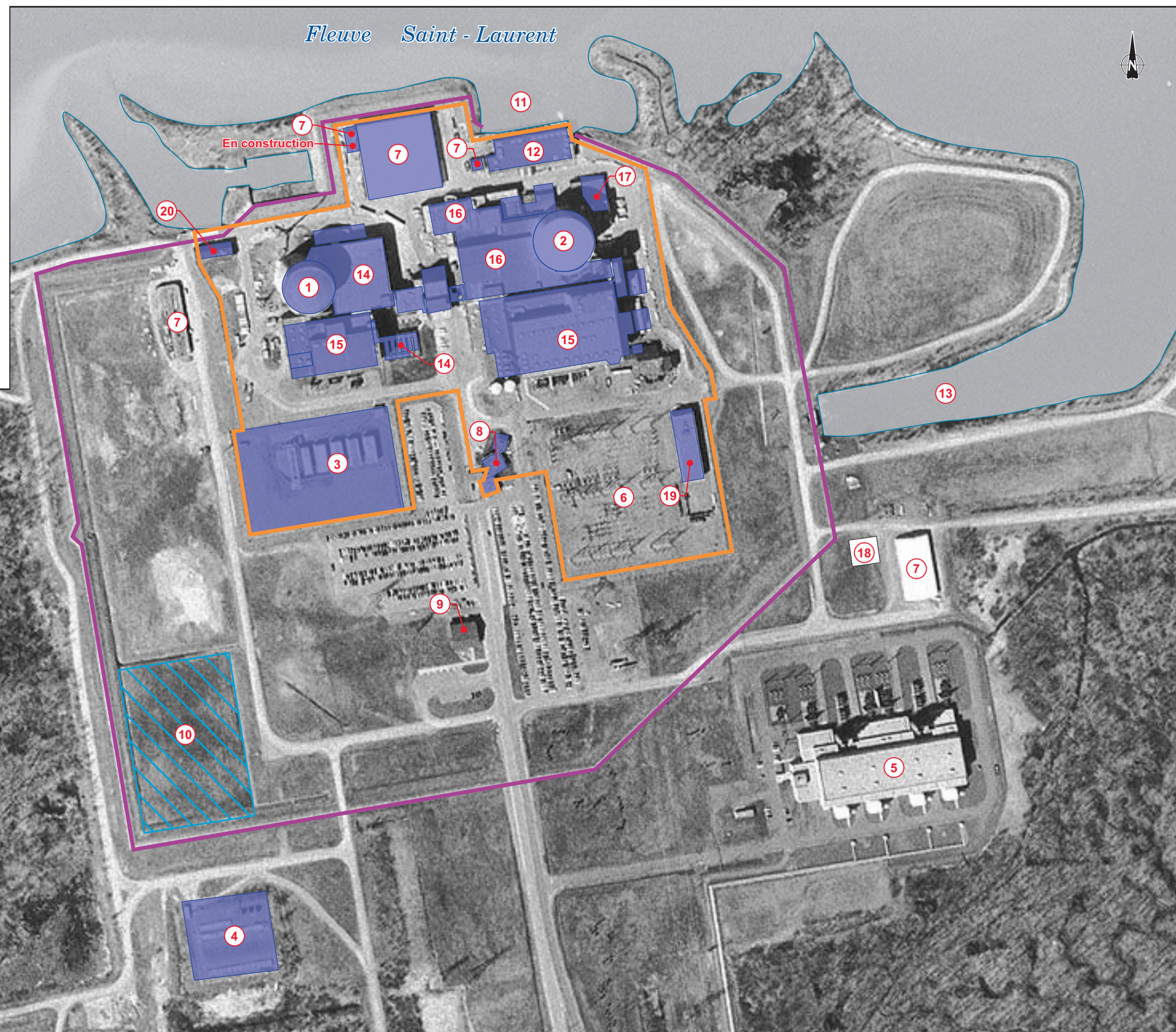
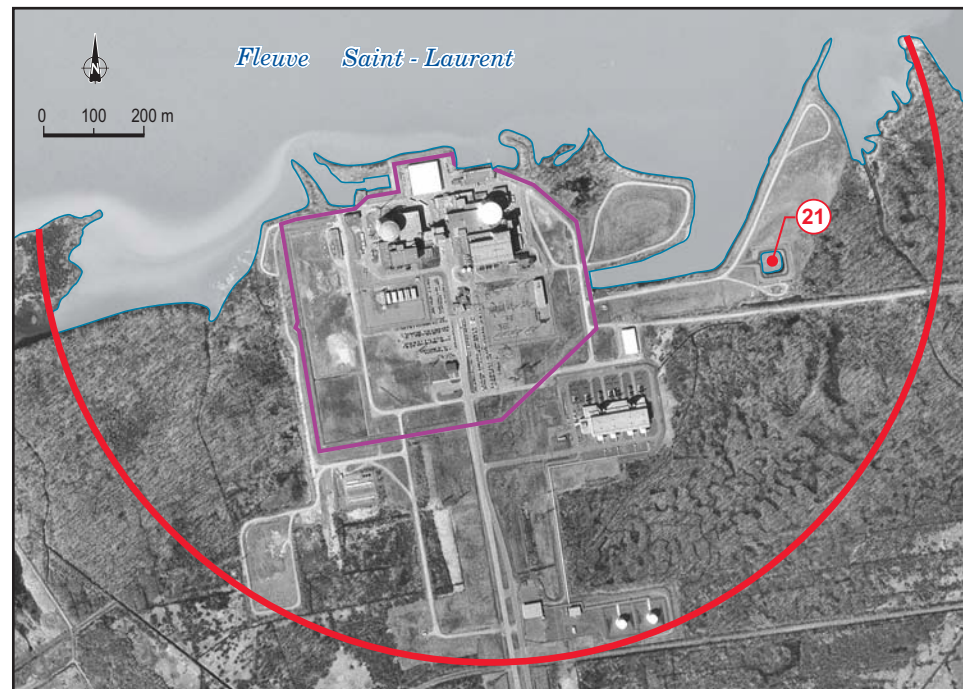


Légende

- Limite de région administrative
- Limite de municipalité régionale de comté (MRC)
- Limite de municipalité

0 2,5 5 km

Figure 1-1 : Limites administratives de la zone d'étude



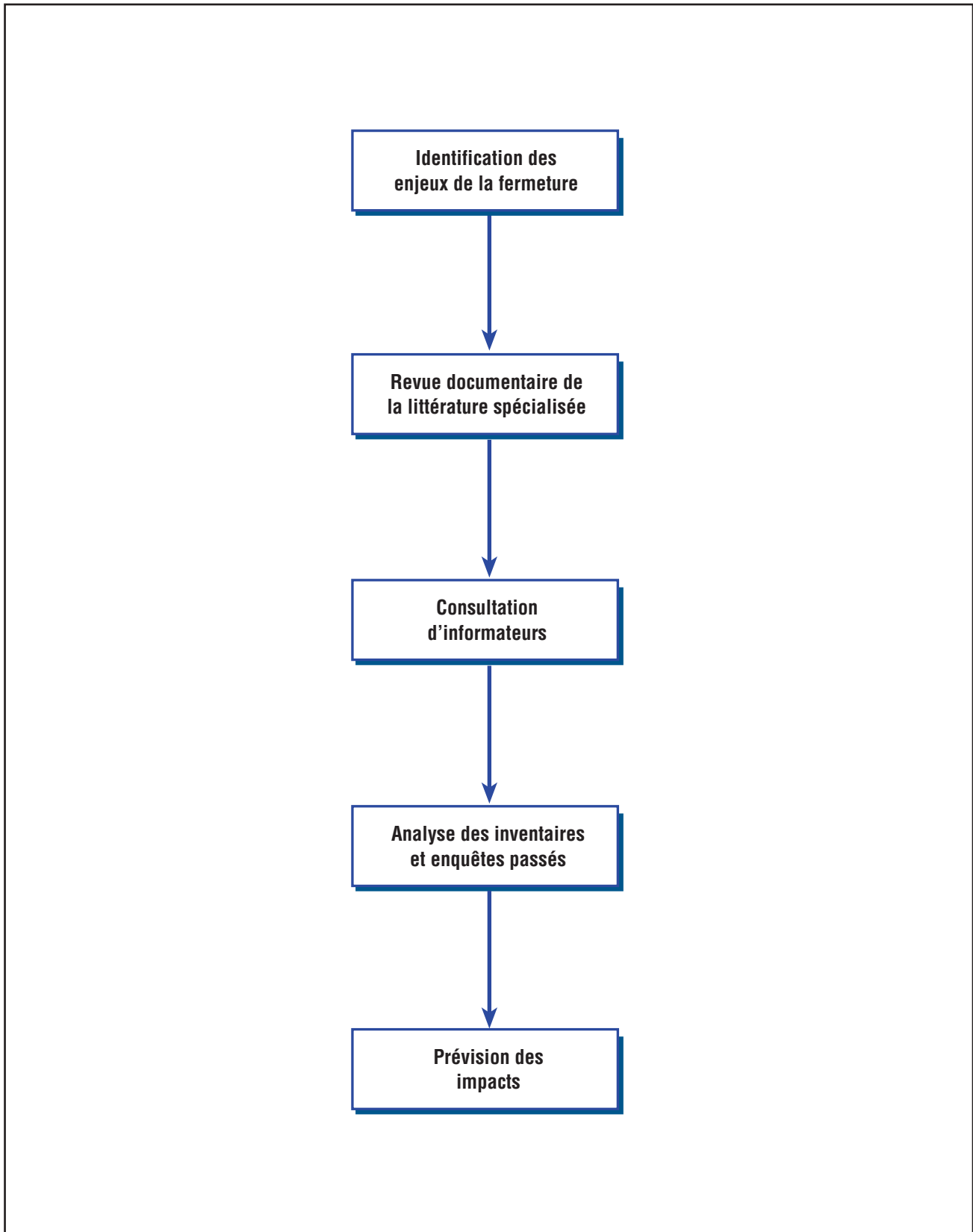
Légende

- 1 : Bâtiment du réacteur de la centrale de Gentilly-1 (désaffecté)
- 2 : Bâtiment du réacteur de la centrale de Gentilly-2
- 3 : Aire de stockage à sec du combustible irradié (ASSCI)
- 4 : Aire de stockage des déchets radioactifs (ASDR)
- 5 : Centrale de Bécancour
- 6 : Poste de départ de Gentilly-2
- 7 : Entrepôt
- 8 : Poste de garde
- 9 : Centre d'information publique
- 10 : Bassin de rétention des eaux de surface
- 11 : Canal d'amenée de Gentilly-2
- 12 : Station de pompage
- 13 : Canal de rejet de Gentilly-2
- 14 : Bâtiment administratif et de formation
- 15 : Bâtiment de la turbine
- 16 : Bâtiment des services
- 17 : Bâtiment de l'eau de service recirculée
- 18 : Magasin transitoire
- 19 : Poste isolé au gaz SF₆
- 20 : Ancienne station de pompage de Gentilly-1
- 21 : Étangs d'aération des eaux usées sanitaires

- Digue de protection contre les inondations
- Limite de la zone d'exclusion
- Périmètre protégé

0 20 40 60 m

Figure 1-3 : Démarche de l'étude



2 DESCRIPTION GÉNÉRALE DU MILIEU

Le chapitre 2 décrit les principales caractéristiques actuelles du milieu à l'étude. Une première section porte sur le cadre administratif et une seconde sur l'utilisation du territoire. On décrit ensuite le profil sociodémographique de la population régionale. L'économie régionale fait par la suite l'objet d'une analyse détaillée : la structure économique de la région, le profil des entreprises, les projets d'investissement, les fermetures d'usines récentes et le marché du travail seront tour à tour abordés.

2.1 Cadre administratif

La zone d'étude correspond au territoire couvert par la région administrative de la Mauricie (région 04) sur la rive gauche du fleuve Saint-Laurent et par celle du Centre-du-Québec (région 17) sur la rive droite (voir la figure 1-1).

La région de la Mauricie compte trois villes détenant en même temps un statut de municipalité régionale de comté (MRC), soit Trois-Rivières, Shawinigan et La Tuque, ainsi que trois MRC, soit Les Chenaux, Maskinongé et Mékinac. Elle compte de plus 37 municipalités et quatre territoires non organisés, ces derniers étant regroupés dans la MRC de Mékinac. Les trois villes-MRC ainsi que les villes de Louiseville et de Saint-Tite représentent les agglomérations d'importance en Mauricie.

La région du Centre-du-Québec compte pour sa part cinq MRC : Arthabaska, Bécancour, Drummond, L'Érable et Nicolet-Yamaska. Elle compte 81 municipalités dont 9 villes. Les villes les plus peuplées sont Drummondville, Victoriaville, Bécancour et Nicolet.

Dans la zone la plus rapprochée de la centrale de Gentilly-2, sur la rive gauche du Saint-Laurent, se trouve la ville de Trois-Rivières. Elle comprend les secteurs de Cap-de-la-Madeleine, de Pointe-du-Lac, de Saint-Louis-de-France, de Sainte-Marthe-du-Cap, de Trois-Rivières et de Trois-Rivières-Ouest. La municipalité de Champlain, qui fait partie de la MRC des Chenaux, est située à l'est du secteur de Sainte-Marthe-du-Cap.

Sur la rive droite du fleuve s'étale la ville de Bécancour, la plus importante des douze municipalités de la MRC du même nom. La ville de Bécancour regroupe les secteurs de Bécancour, de Gentilly, de Précieux-Sang, de Sainte-Angèle-de-Laval, de Sainte-Gertrude et de Saint-Grégoire. Le territoire de la ville de Bécancour inclut aussi la réserve indienne de Wôlinak.

Sur la rive gauche du Saint-Laurent, le territoire de la commission scolaire du Chemin-du-Roy englobe 26 municipalités situées entre Maskinongé à l'ouest et Sainte-Anne-de-la-Pérade à l'est. La majorité des institutions scolaires sont localisées dans la ville de Trois-Rivières, soit dans les secteurs de Trois-Rivières-Ouest, Trois-Rivières et Cap-de-la-Madeleine. Le territoire de la commission scolaire de la Riveraine, sur la rive droite du fleuve, comprend 31 municipalités qui sont surtout rurales. Les écoles y sont bien réparties. Toutefois, Nicolet et Saint-Pierre-les-Becquets en comptent le plus grand nombre.

2.2 Utilisation du territoire

Le complexe nucléaire de Gentilly s'insère dans un milieu de type urbain, agroforestier et industriel (voir la figure 2-1).

La rive gauche du Saint-Laurent se différencie par la présence de la ville de Trois-Rivières qui comprend de vastes zones résidentielles, commerciales et industrielles de même que de nombreuses institutions. On y trouve des services gouvernementaux régionaux et des institutions d'enseignement supérieur. Les usines les plus importantes localisées dans ce secteur sont celles de Kruger et de Kruger Wayagamack, dans le secteur des pâtes et papiers, ainsi que l'usine Corus, spécialisée dans la seconde transformation de l'aluminium.

La vocation de la MRC des Chenaux, dont le territoire s'étend à l'est de la ville de Trois-Rivières, est essentiellement agricole ou agroforestière. Champlain, l'une de ses municipalités constituantes, fait face à la centrale de Gentilly-2. Le milieu bâti s'y concentre à l'intersection des routes 138 et 359 de même que le long de la route 138. Un secteur de villégiature s'est développé à l'est de la municipalité de Champlain, près du fleuve, ainsi qu'à l'île Valdor. Des terres agricoles occupent de vastes espaces au nord de la route 138.

Sur la rive droite du fleuve, les milieux habités se concentrent dans les périmètres urbanisés des six secteurs de la ville de Bécancour de même que dans la réserve indienne de Wôlinak. Le milieu bâti s'étale également le long de divers chemins et routes. Le parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB) occupe une grande portion du territoire de la ville de Bécancour, de part et d'autre de l'autoroute 30. Environ 10 % de la superficie de 6 900 ha est occupée par des entreprises industrielles établies.

Le PIPB compte 15 entreprises se classant dans l'industrie lourde et 11 entreprises de services, totalisant respectivement 2 380 et 375 emplois (SIPB, 2002). Les plus importantes, en nombre d'emplois, sont l'Aluminerie de Bécancour, Norsk-Hydro Canada, Silicium Bécancour, RHI Canada et Société PCI Chimie Canada. Elles sont concentrées au nord de l'autoroute 30.

Immédiatement à l'est de la limite du parc industriel se trouve le complexe nucléaire de Gentilly. Celui-ci comprend les centrales nucléaires de Gentilly-1 (déclassée) et de Gentilly-2 ainsi que la centrale thermique de Bécancour. À l'est de la propriété d'Hydro-Québec Production, de vastes terrains appartiennent à Énergie atomique du Canada (EACL). À l'origine, ces terrains étaient occupés par l'ancienne usine d'eau lourde La Prade. Une partie de ces terrains, près de la rive du fleuve, est occupée par des bâtiments. EACL possède aussi une grande partie des terrains agricoles qui entourent ce site.

En dehors de ces espaces urbains et industriels, les usages agricoles et agroforestiers prédominent sur ce territoire, qui comporte une superficie considérable.

2.3 Population régionale

2.3.1 Profil démographique

En 2001, les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec regroupaient une population de 473 770 personnes, ce qui représente 6,5 % de la population du Québec une augmentation de 1,6 % par rapport à 1991 (voir le tableau 2-1). La Mauricie comporte toutefois un bilan démographique négatif, enregistrant une décroissance de 1,3 % par rapport à 1991. La population du Centre-du-Québec a connu une hausse de 5,2 % depuis 1991, une croissance semblable à ce qu'a connu le Québec (5 %) pour cette même période. Dans la MRC des Chenaux, à Champlain, Bécancour et Trois-Rivières, la population ne s'est accrue que de 1 % environ entre 1991 et 2001.

La répartition de la population par groupe d'âge en 2001 est illustrée au tableau 2-2. La Mauricie compte une population plus âgée que celle du Centre-du-Québec et du Québec. Les personnes de 45 ans et plus y représentent près de 45 % de la population totale alors que la proportion pour le Centre-du-Québec et le Québec est d'environ 40 %. À Champlain, les 45 ans et plus forment 49 % de la population. De manière générale, les hommes sont un peu plus nombreux que les femmes dans les groupes d'âge les plus jeunes, alors que la situation inverse s'observe dans les groupes d'âge supérieurs à 54 ans.

Les projections démographiques régionales pour 2006, 2011 et 2016 révèlent que la population du Centre-du-Québec connaîtra un accroissement de 6,1 % entre 2001 et 2016, alors que celle de la Mauricie devrait diminuer de 2,5 % (voir le tableau 2-3). Les estimations pour les deux régions démontrent cependant une décroissance dans les tranches d'âge situées entre 5 et 24 ans et entre 35 et 49 ans, soit entre -2 % et -38 %. Cette tendance est plus prononcée en Mauricie où le nombre d'enfants de moins de 5 ans est aussi à la baisse (-11 %). À l'inverse, la proportion des personnes de 50 ans et plus devrait augmenter de 33 % en Mauricie et de 43 % au Centre-du-Québec (MEQ, 2004). Le vieillissement de la population est une tendance qui s'observe dans la population québécoise en général.

2.3.2 Mobilité de la population

Selon une étude de l'Institut de la statistique du Québec (ISQ, 2002) sur les migrations interrégionales, la Mauricie a enregistré un solde migratoire interrégional négatif important qui correspond à une perte nette de près de 3200 personnes de 1996 à 2001 (voir le tableau 2-4). Le bilan est presque nul pour le Centre-du-Québec (une faible perte de 29 personnes) pour la même période.

Selon l'ISQ, la migration interrégionale résulte plus particulièrement de la mobilité de la population âgée entre 20 et 34 ans. Cette population émigre afin de compléter ses études ou de trouver un emploi. Le solde migratoire interrégional pour les groupes d'âge de 20-24 ans et 25-29 ans, de 1996 à 2001, se caractérise par une perte nette de 5 155 personnes pour les deux régions (3 280 en Mauricie et 1 875 au Centre-du-Québec). Les déplacements se font principalement au profit des régions de Montréal et

de la Capitale-Nationale. Pour la même période, la Mauricie enregistre aussi une perte dans le groupe des 30-34 ans (581) alors que le solde pour le Centre-du-Québec est légèrement positif (gain de 17 personnes).

Au chapitre des migrations internationales, le Centre-du-Québec présente un bilan positif de 302 personnes pour la période 1996-2001 alors qu'il est négatif en Mauricie (59 personnes). Le solde migratoire interprovincial est pour sa part semblable dans les deux régions, soit un bilan négatif de l'ordre de 380 personnes pour chacune d'entre elles au profit d'une autre province.

2.3.3 Scolarité

En 1990, la proportion de la population de 15 ans et plus dont le niveau de scolarité était inférieur à huit années d'études se situait à 31 % au Centre-du-Québec et à 23 % en Mauricie, ce qui était similaire dans ce dernier cas à la moyenne provinciale (voir le tableau 2-5). Douze ans plus tard, cette proportion a diminué de plus de 10 % au Centre-du-Québec, s'établissant à 20 %, mais demeure supérieure au taux observé en Mauricie (18 %) et au Québec (15 %).

La proportion de diplômés du niveau secondaire a peu évolué de 1990 à 2002, se situant autour de 15 %. Le poids des diplômés d'études postsecondaires a pour sa part augmenté d'environ 10 % dans les deux régions à l'étude et au Québec. En 2002, la proportion des personnes détenant un diplôme universitaire en Mauricie et au Centre-du-Québec (8 % et 10 % respectivement) était inférieure à celle de la population du Québec en général (15 %).

Globalement, la population de la Mauricie et du Centre-du-Québec est devenue plus scolarisée au cours de la dernière décennie. Il n'en demeure pas moins que le niveau de scolarité reste inférieur à celui de la moyenne québécoise.

2.3.4 Mode d'occupation des logements

Les plus fortes proportions de locataires (voir le tableau 2-6) se concentrent dans les milieux très urbanisés, c'est-à-dire les secteurs de Trois-Rivières, Cap-de-la-Madeleine et Trois-Rivières-Ouest de la ville de Trois-Rivières. À l'inverse, les municipalités de la MRC des Chenaux, la ville de Bécancour et les secteurs périurbains de Trois-Rivières (Pointe-du-Lac, Sainte-Marthe-du-Cap et Saint-Louis-de-France) comptent une plus forte proportion de propriétaires, soit entre 74 % et 92 % des ménages. Les trois secteurs périurbains de la ville de Trois-Rivières, qui ont connu une forte croissance de leur population entre 1991 et 2001, englobent aussi la plus forte proportion de logements construits durant la même période, soit environ 30 %. À Champlain et Bécancour, les logements construits entre 1991 et 2001 représentent autour de 10 % du parc immobilier de ces municipalités.

2.4 Économie régionale

2.4.1 Structure économique régionale

2.4.1.1 Région de la Mauricie

La région de la Mauricie bénéficie d'une structure économique diversifiée malgré une forte concentration des emplois dans les industries du bois, des pâtes et papiers ainsi que dans le secteur tertiaire. Son poids économique, du point de vue de l'emploi, demeure toutefois relativement faible par rapport à l'ensemble du Québec (3,2 % de l'emploi total, MFER, 2004a).

De 1993 à 2002, le nombre total d'emplois de la région a connu une hausse de près de 4,4 %, passant de 109 400 à 114 200. Pour la même période, le Québec a enregistré une augmentation de 18,2 % du nombre total d'emplois. L'année 1996 a été la plus difficile pour la Mauricie. On a par la suite assisté à une reprise de la croissance de l'emploi et à la diversification de la structure économique régionale. Plusieurs petites et moyennes entreprises (PME) ont été par ailleurs créées au cours de cette période. Le tourisme et ses activités connexes ont contribué à l'essor de l'emploi. Mentionnons aussi que la région métropolitaine de Trois-Rivières a enregistré des taux de chômage moyens élevés, variant de 11,2 % à 13,9 % (ISQ, 2004), de 1996 à 1999.

En Mauricie, la proportion de travailleurs oeuvrant dans le secteur primaire (4 100 emplois – 3,5 %) est plus élevée que dans l'ensemble du Québec (voir le tableau 2-7). Le secteur secondaire embauchait pour sa part 27,1 % de la main-d'œuvre régionale en 2002, soit 30 900 emplois. De ce nombre, 26 200 emplois étaient générés par le secteur de l'industrie manufacturière alors que les autres étaient liés à celui de la construction. Les industries du papier, de la première transformation des métaux, des produits en bois, du meuble et du vêtement constituent les créneaux d'importance en Mauricie. Le secteur tertiaire regroupait enfin la majorité des emplois de la région, soit 69,4 % comparativement à 74,5 % dans l'ensemble du Québec.

2.4.1.2 Région du Centre-du-Québec

La structure de l'économie de la région du Centre-du-Québec se distingue de celle de la Mauricie et de l'ensemble du Québec par l'importance des secteurs primaire et secondaire. Selon les données du ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche (MFER), le nombre total d'emplois a connu une hausse importante de 14,8 % de 1993 à 2002 dans la région, passant de 92 100 à 105 700. En 2002, ces emplois se répartissaient ainsi : 8,2 % dans le secteur primaire, 34,3 % dans le secteur secondaire et 57,5 % dans le secteur tertiaire. Tout comme en Mauricie, le Centre-du-Québec a enregistré une baisse importante d'emplois en 1996. Durant cette année, le nombre d'emplois a diminué à 93 600 (MFER, 2004b).

En 2002, la production agricole du Centre-du-Québec, avec ses 7 400 emplois, dominait les activités du secteur primaire. Pour sa part, l'industrie de la fabrication représentait 88 % des emplois du secteur secondaire. La structure de l'activité manufacturière du Centre-du-Québec s'est fortement diversifiée au cours des deux dernières décennies. Le secteur tertiaire demeure pour sa part sous-représenté avec seulement 57,5 % des emplois comparativement à l'ensemble du Québec qui regroupe 74,5 % des emplois dans ce secteur (MDERR, 2004).

2.4.2 Profil des entreprises régionales

En Mauricie, les secteurs de l'activité manufacturière qui génèrent le plus d'emplois sont ceux de l'industrie du papier, du meuble et du vêtement. En 1998, 294 établissements industriels employant 13 500 personnes étaient recensés (voir le tableau 2-8) (MFER, 2004a). Des tentatives de diversification ont été effectuées mais l'industrie du papier demeure prépondérante. Trois entreprises régionales génèrent plus de 1 000 emplois. Deux d'entre elles appartiennent au secteur des pâtes et papiers, la troisième au secteur du meuble (voir le tableau 2-9). Les deux premières sont celles de Kruger, dont les deux divisions de Trois-Rivières emploient 1 900 travailleurs, et d'Abitibi-Consolidated à Shawinigan qui embauche 1 400 employés. La troisième entreprise qui compte plus de 1 000 employés est celle des Meubles Canadel de Louiseville (MDERR, 2004).

L'activité manufacturière constitue le moteur de l'économie du Centre-du-Québec. Traditionnellement axé sur le textile, le vêtement, le bois et le meuble, ce secteur s'est beaucoup diversifié depuis une vingtaine d'années. En 1998, la région regroupait 525 établissements manufacturiers employant environ 20 700 travailleurs (voir le tableau 2-8) (MFER, 2004b). Les secteurs traditionnels y sont encore prédominants, représentant 36 % des établissements, mais le processus de diversification se poursuit grâce aux industries des aliments, du papier, du plastique, des produits métalliques, de la machinerie, du matériel de transport, de l'électronique et des matériaux composites.

Toutes catégories confondues, la région du Centre-du-Québec regroupe plus de 10 000 entreprises (Emploi-Québec, avril 2004). De ce nombre, 33 % sont établies sur le territoire de la MRC de Drummond. Plus de 63 % du nombre total des entreprises comptent toutefois moins de cinq employés et 81 % en comptent moins de dix. Le pourcentage le plus élevé de ces entreprises (36 %) oeuvrent dans le secteur de la transformation agricole et des services connexes. Par ailleurs, parmi les six principales entreprises, deux emploient plus de 1 000 travailleurs, soit Cascades à Kingsey Falls et Aluminerie de Bécancour (voir le tableau 2-9) (MDERR, 2004).

Il faut aussi souligner ici le rôle catalyseur du PIPB ou le facteur d'attraction qu'il représente pour l'industrie lourde ; comme on l'a mentionné à la section 2.2, il regroupe 15 entreprises de ce type qui génèrent près de 2 400 emplois. Dans le même parc, onze autres entreprises oeuvrent dans le secteur des services et emploient 375 personnes (SPIPB, 2002).

2.4.3 Projets d'investissement

En 2003, les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec ont connu une des meilleures performances régionales au Québec en ce qui a trait à l'industrie de la construction. Cette situation est attribuable aux grands chantiers en cours dans les secteurs de l'industrie, du génie civil et de la voirie, avec la construction de la centrale du Rocher-de-Grand-Mère d'Hydro-Québec à Shawinigan (454 M\$), la modernisation de l'usine de pâtes et papiers Wayagamack (400 M\$) de Kruger à Trois-Rivières et la rénovation de plusieurs routes (CCQ, 2004a)¹.

Le tableau 2-10 recense les principaux projets d'investissement dans les secteurs de l'industrie, du commerce et de l'énergie, annoncés ou en cours pour les années 2003 et 2004 dans les MRC de Bécancour, des Chenaux, de Nicolet-Yamaska, d'Arthabaska et de Maskinongé, de même que pour les villes de Trois-Rivières et de Shawinigan. Les investissements ont surtout été effectués dans les secteurs des pâtes et papiers et de l'énergie, principalement dans les projets d'Hydro-Québec et de Kruger cités précédemment.

Parmi les autres projets d'envergure, on retiendra les projets relatifs à la construction de la centrale de cogénération de TransCanada à Bécancour, l'installation de nouveaux équipements par Abitibi-Consolidated à l'usine Belgo de Shawinigan, de même que la construction d'un centre intégré de recherche en pâtes et papiers à Trois-Rivières.

2.4.4 Fermetures d'usines au cours des dernières années

Depuis 1992, une dizaine de fermetures d'entreprises industrielles d'importance ont eu lieu dans la région de Trois-Rivières, entraînant la perte de 2 475 emplois (voir le tableau 2-11) (Emploi-Québec, mars 2004). L'année 1992 a été particulièrement difficile pour l'économie régionale en raison de la fermeture de l'usine de pâtes et papiers de la compagnie Produits forestiers Canadien Pacifique qui a entraîné quelque 1 000 mises à pied. La même année, l'entreprise Le Culottier, qui employait 150 personnes, fermait son usine à Batiscan. L'année 2001 s'est également avérée difficile : 735 travailleurs ont perdu leur emploi lors de la fermeture des usines Fruit of the Loom (vêtement) et Trois-Rivières Techni-Paint (services liés aux transports).

¹ La CCQ utilise le terme région Mauricie-Bois-Francs qui correspond au territoire des régions administratives de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

2.4.5 Marché du travail

2.4.5.1 *Situation de l'emploi*

Le tableau 2-12 présente les principaux indicateurs du marché du travail en 2000, 2001 et 2002 pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, ainsi que pour l'ensemble du Québec.

En 2002, la Mauricie a connu une hausse du nombre de personnes occupant un emploi par rapport à 2001 ; le nombre d'emplois a augmenté de 109 700 à 114 200 (MFER, 2004a). En comparaison, le Québec a aussi connu une croissance de l'emploi au cours de cette période avec une augmentation de 3,4 % de l'emploi. La croissance de l'emploi en Mauricie s'explique entre autres par la bonne performance du Québec, la reprise de l'économie américaine, les nouveaux investissements et la mise en œuvre de plusieurs projets majeurs au niveau régional (Emploi-Québec, mars 2003).

En Mauricie, le nombre de chômeurs a légèrement diminué de 14 500 en 2001 à 14 300 en 2002. Le taux de chômage a en fait connu une diminution de 0,6 %, passant à 11,1 % en 2002 alors qu'il se situait à 11,7 % en 2001. Dans l'ensemble du Québec, comparativement, le taux de chômage s'élevait à 8,6 % en 2002. En ce qui concerne le taux d'emploi, qui mesure la proportion des personnes qui travaillent par rapport à celles qui sont en âge de travailler (15 ans et plus), la Mauricie accusait, avec son taux de 52,8 %, un écart important de 6,7 % par rapport à l'ensemble du Québec (59,5 %) en 2002 (MFER, 2004a).

Dans le Centre-du-Québec, le nombre d'emplois a augmenté de 2001 à 2002, passant de 100 600 à 105 700 (MFER, 2004b). Soulignons qu'une hausse de 3 200 emplois à plein temps est survenue durant cette période. D'autre part, le taux de chômage a subi une baisse de 1,8 %, passant de 9,7 % à 7,9 %. Le nombre de chômeurs de la région du Centre-du-Québec se chiffrait à 9 000 en 2002, comparativement à 10 800 en 2001. Quant au taux d'emploi régional, celui-ci s'élevait à 58,7 % en 2002. Il se situait ainsi en deçà de celui du Québec qui était de 59,5 %.

Au premier trimestre de 2004, le taux de chômage (non désaisonnalisé) s'élevait à 10,5 % en Mauricie et à Trois-Rivières et à 11,1 % au Centre-du-Québec. À Trois-Rivières, l'emploi a subi une décroissance de 4,2 % au cours du premier trimestre de 2004 comparativement au début de l'année 2003, passant de 66 100 à 63 300. Cette baisse se solde par la perte de 2 800 emplois dont 2 000 à temps plein (Emploi-Québec, 2004a).

2.4.5.2 *Perspectives de l'emploi*

Les régions du Centre-du-Québec et de la Mauricie ont connu une croissance de l'emploi au cours des dernières années. Leur performance de 2001 à 2002 (4,1 % et 5,1 % respectivement) était supérieure à celle du Québec. Cette tendance devrait se poursuivre selon les prévisions d'Emploi-Québec ; au Québec, 638 000 postes devront vraisemblablement être comblés au cours de la période 2002-2006. Le vieillissement de la population et la croissance économique expliquent cette forte demande de main-d'œuvre au cours de la présente période. Pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-

Québec respectivement, le Ministère estime que 18 500 et 17 700 postes devront être comblés (Emploi-Québec, 2004c et d). Environ 55 % de ces emplois serviront à remplacer la main-d'œuvre qui prendra sa retraite ou décédera. Une pénurie de main-d'œuvre est d'ailleurs anticipée par l'ISQ pour l'ensemble du Québec en raison de l'inversion de la courbe démographique.

Selon les statistiques démographiques des régions du Centre-du-Québec et de la Mauricie, près de 31 000 personnes sont actuellement âgées entre 20 et 24 ans, soit le groupe d'âge qui représente la main-d'œuvre potentielle qui pourra combler les futurs emplois disponibles. Or, en ce qui a trait au niveau de compétence exigé par les emplois, les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec comptent moins de travailleurs spécialisés qu'ailleurs au Québec. En effet, plus de 50 % des emplois de la région de la Mauricie et près de 54 % des emplois du Centre-du-Québec nécessitent peu ou pas de formation, comparativement à 47 % au Québec. Les emplois de niveau professionnel, c'est-à-dire les emplois qui exigent une formation universitaire, devraient connaître le taux de croissance le plus élevé au cours de la période de 2002 à 2006.

C'est dans le groupe d'emploi des sciences naturelles et appliquées, ainsi que dans les professions apparentées, que la demande est la plus élevée. Cette catégorie englobe les postes professionnels et techniques en sciences physiques, sciences de la vie, génie, architecture et technologies de l'information. Plus spécifiquement, les professions suivantes font l'objet de la demande la plus forte : ingénieurs civils, techniciens en génie mécanique, industriel, électrique et civil, mécaniciens d'instruments industriels et électroniciens d'entretien. La conjoncture propice à ce groupe d'emplois s'explique, entre autres, par la demande soutenue des entreprises pour une main-d'œuvre qualifiée et spécialisée ainsi que par le nombre relativement peu élevé de diplômés dans ces secteurs qui se solde par une faible concurrence sur le marché de l'emploi pour décrocher ces postes.

Tableau 2-1 : Évolution de la population de la zone d'étude et du Québec, 1991, 1996 et 2001

	Population totale (nombre)			Variation (%)		
	1991	1996	2001	1991-1996	1996-2001	1991-2001
Champlain	1 610	1 608	1 623	-0,1	0,9	0,8
Trois-Rivières	121 483	124 417	122 395	2,4	-1,6	0,8
Bécancour	10 911	11 489	11 051	5,3	-3,8	1,3
MRC des Chenaux	17 010	17 136	17 182	0,7	0,3	1,0
Région de la Mauricie	258 540	261 208	255 268	1,0	-2,3	-1,3
Région du Centre-du-Québec	207 671	221 207	218 502	6,5	-1,2	5,2
Régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec	466 211	482 415	473 770	3,5	-1,8	1,6
Le Québec	6 895 963	7 138 795	7 237 479	3,5	1,4	5,0

Source : Statistique Canada, 2002 et 1999 (recensements de 1991, 1996 et 2001).

Tableau 2-2 : Répartition de la population de la zone d'étude selon l'âge et le sexe, 2001

	Groupes d'âge																				Total (nombre)	Proportion homme/ femme (%)
	0 à 4 ans		5 à 14 ans		15 à 19 ans		20 à 24 ans		25 à 44 ans		45 à 54 ans		55 à 64 ans		65 à 74 ans		75 à 84 ans		85 ans et +			
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%		
Trois-Rivières	5 320	4,3	13 965	11,4	7 860	6,4	8 480	6,9	33 640	27,5	19 800	16,2	14 305	11,7	10 820	8,8	6 210	5,1	1 980	1,6	122 400	
Homme	2 720	2,2	6 750	5,5	3 955	3,2	4 165	3,4	16 460	13,4	9 695	7,9	6 740	5,5	4 690	3,8	2 150	1,8	490	0,4	58 175	48
Femme	2 610	2,1	6 845	5,6	3 890	3,2	4 305	3,5	17 185	14,0	10 110	8,3	7 560	6,2	6 135	5,0	4 070	3,3	1 490	1,2	64 220	52
Champlain	70	4,3	205	12,6	85	5,2	70	4,3	400	24,6	260	16,0	225	13,8	180	11,1	105	6,5	30	1,8	1 625	
Homme	35	2,2	110	6,8	35	2,2	45	2,8	195	12,0	135	8,3	115	7,1	80	4,9	40	2,5	10	0,6	805	50
Femme	35	2,2	95	5,8	45	2,8	25	1,5	210	12,9	130	8,0	105	6,5	100	6,2	65	4,0	20	1,2	815	50
MRC des Chenaux	770	4,5	2 205	12,8	1 145	6,7	870	5,1	4 700	27,3	2 910	16,9	1 985	11,5	1 425	8,3	930	5,4	250	1,5	17 195	
Homme	375	2,2	1 195	6,9	600	3,5	460	2,7	2 345	13,6	1 570	9,1	1 045	6,1	685	4,0	340	2,0	75	0,4	8 710	51
Femme	385	2,2	1 015	5,9	540	3,1	415	2,4	2 365	13,8	1 350	7,9	930	5,4	745	4,3	580	3,4	185	1,1	8 460	49
Bécancour	555	5,0	1 540	13,9	735	6,7	650	5,9	3 040	27,5	1 805	16,3	1 220	11,0	820	7,4	485	4,4	200	1,8	11 050	
Homme	305	2,8	780	7,1	380	3,4	350	3,2	1 505	13,6	950	8,6	610	5,5	400	3,6	190	1,7	60	0,5	5 515	50
Femme	245	2,2	755	6,8	360	3,3	305	2,8	1 540	13,9	860	8,0	610	6,0	420	3,8	300	2,7	140	1,3	5 530	50
Région de la Mauricie	10 790	4,2	29 210	11,4	16 610	6,5	16 065	6,3	68 280	26,7	41 700	16,3	30 505	12,0	23 720	9,3	14 215	5,6	4 180	1,6	255 265	
Homme	5 550	2,2	15 055	5,9	8 460	3,3	8 200	3,2	33 740	13,2	20 890	8,2	14 835	5,8	10 590	4,1	5 205	2,0	1 115	0,4	123 625	48
Femme	5 245	2,1	14 145	5,5	8 140	3,2	7 885	3,1	34 545	13,5	20 810	8,2	15 665	6,1	13 125	5,1	9 015	3,5	3 065	1,2	131 640	52
Région du Centre-du-Québec	11 525	5,3	28 400	13,0	15 525	7,1	14 920	6,8	60 555	27,7	33 755	15,4	23 445	10,7	16 625	7,6	10 400	4,8	3 360	1,5	218 495	
Homme	5 845	2,7	14 610	6,7	7 870	3,6	7 870	3,6	30 645	14,0	17 120	7,8	11 645	5,3	7 650	3,5	3 995	1,8	910	0,4	108 150	49
Femme	5 680	2,6	13 800	6,3	7 665	3,5	7 040	3,2	29 910	13,7	16 640	7,6	11 800	5,4	8 980	4,1	6 400	2,9	2 450	1,1	110 360	51
Le Québec	375 765	5,2	915 810	12,7	462 070	6,4	487 405	6,7	2 165 760	29,9	1 109 945	15,3	760 905	10,5	547 185	7,6	318 180	4,4	94 450	1,3	7 237 480	
Homme	192 275	2,7	466 790	6,4	235 855	3,3	246 140	3,4	1 077 480	14,9	548 085	7,6	370 960	5,1	248 740	3,4	120 940	1,7	25 580	0,4	3 532 845	49
Femme	183 490	2,5	449 020	6,2	226 215	3,1	241 265	3,3	1 088 280	15,0	561 865	7,8	389 945	5,4	298 445	4,1	197 240	2,7	68 870	1,0	3 704 635	51

Note : Les totaux et sous-totaux étant arrondis séparément jusqu'à un multiple de 5, les totaux peuvent présenter quelques différences et ne correspondent pas nécessairement à 100 %.

Sources : Statistique Canada, 2002 ; Régie régionale de la Santé et des Services sociaux, 2003.

Tableau 2-3 : Évolution projetée de la population par groupe d'âge, régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 2001-2016

Groupe d'âge	Mauricie						
	Population (nombre)			Variation (%)			
	2006	2011	2016	2001-2006	2006-2011	2011-2016	2001-2016
0-4 ans	10 677	10 467	9 761	-2,7	-2,0	-6,7	-11,0
5-9 ans	11 414	10 835	10 641	-20,2	-5,1	-1,8	-25,6
10-14 ans	14 426	11 498	10 940	-4,5	-20,3	-4,9	-27,6
15-19 ans	15 248	14 482	11 596	-9,2	-5,0	-19,9	-31,0
20-24 ans	15 884	14 661	13 982	-11,0	-7,7	-4,6	-21,7
25-29 ans	17 053	14 937	13 896	24,0	-12,4	-7,0	1,0
30-34 ans	14 470	16 793	14 796	4,0	16,1	-11,9	6,4
35-39 ans	14 427	14 480	16 748	-28,1	0,4	15,7	-16,6
40-44 ans	20 230	14 510	14 547	-13,2	-28,3	0,3	-37,6
45-49 ans	23 253	20 164	14 564	3,7	-13,3	-27,8	-35,0
50 ans et plus	103 631	115 243	123 109	11,9	11,2	6,8	32,9
Total	260 713	258 070	254 580	-0,1	-1,0	-1,4	-2,5

Groupe d'âge	Centre-du-Québec						
	Population (nombre)			Variation (%)			
	2 006	2011	2016	2001-2006	2006-2011	2011-2016	2001-2016
0-4 ans	12 309	12 264	11 514	7,0	-0,4	-6,1	0,1
5-9 ans	11 880	12 532	12 485	-13,4	5,5	-0,4	-9,0
10-14 ans	14 276	12 198	12 795	-1,2	-14,6	4,9	-11,5
15-19 ans	14 369	14 068	12 009	-8,7	-2,1	-14,6	-23,7
20-24 ans	14 636	13 584	13 311	-12,1	-7,2	-2,0	-20,0
25-29 ans	16 774	14 586	13 654	26,1	-13,0	-6,4	2,7
30-34 ans	14 142	17 001	14 890	6,0	20,2	-12,4	11,6
35-39 ans	13 773	14 392	17 184	-21,3	4,5	19,4	-1,8
40-44 ans	17 434	13 739	14 363	-6,4	-21,2	4,5	-22,9
45-49 ans	18 832	17 540	13 899	7,1	-6,9	-20,8	-21,0
50 ans et plus	79 974	90 796	99 639	14,6	13,5	9,7	42,8
Total	228 399	232 750	235 743	2,8	1,9	1,3	6,1

Source : Ministère de l'Éducation du Québec, 2004 (données provenant de Statistique Canada et de l'ISQ).

Tableau 2-4 : Mobilité de la population de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 1996-2001

	Mauricie			Centre-du-Québec		
	Entrants	Sortants	Solde	Entrants	Sortants	Solde
Régions administratives						
Bas-Saint-Laurent	445	292	153	619	279	340
Saguenay–Lac-Saint-Jean	881	635	246	485	252	233
Capitale-Nationale	2 145	2 863	-718	1 507	1 869	-362
Mauricie	0	0	0	2 852	3 150	-298
Estrie	550	801	-251	2 278	2 385	-107
Montréal	2 507	4 196	-1 689	2 115	3 149	-1 034
Outaouais	426	605	-179	229	306	-77
Abitibi-Témiscamingue	483	207	276	448	146	302
Côte-Nord	462	159	303	392	119	273
Nord-du-Québec	152	71	81	123	48	75
Gaspésie-Îles-de-la-Madeleine	242	105	137	340	99	241
Chaudière-Appalaches	770	803	-33	1 809	1 377	432
Laval	449	692	-243	379	396	-17
Lanaudière	1 457	1 785	-328	544	607	-63
Laurentides	764	1 153	-389	536	737	-201
Montérégie	2 231	3 062	-831	4 820	4 586	234
Centre-du-Québec	3 150	2 852	298	0	0	0
Migration interrégionale	17 114	20 281	-3 167	19 476	19 505	-29
Migration interprovinciale	1 050	1 435	-385	892	1 264	-372
Migration internationale	609	668	-59	882	580	302
Total	18 773	22 384	-3 611	19 476	19 505	-99

Sources : Institut de la statistique du Québec, 2002.

Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche, 2004a et b.

Tableau 2-5 : Répartition de la population de 15 ans et plus selon le niveau de scolarité, régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 1990 et 2002

Niveau de scolarité	Population de 15 ans et plus (%)					
	Centre-du-Québec		Mauricie		Le Québec	
	1990	2002	1990	2002	1990	2002
0 à 8 années d'études	31,4	20,1	22,7	18,2	22,7	15,4
Études secondaires partielles	23,7	18,5	22,1	15,5	20,7	15,4
Études secondaires complétées	15,9	14,4	15,7	13,4	17,6	15,1
Études post-secondaires partielles	5,8	7,3	6,6	7,6	7,1	8,1
Certificat ou diplôme d'études post-secondaires	19,6	32,0	25,0	35,2	22,6	31,1
Grade universitaire	3,5	7,7	7,9	10,1	9,2	15,0

Source : Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche, 2004a et b.

Tableau 2-6 : Caractéristiques des logements de la zone d'étude et du Québec, 2001

Entité	Ménages (nombre)	Propriétaire (%)	Locataire (%)	Logement construit entre 1991 et 2001 (%)
Trois-Rivières :				
• Cap-de-la-Madeleine	14 525	52,8	47,3	10,7
• Pointe-du-Lac	2 535	91,9	8,1	36,7
• Saint-Louis-de-France	2 595	86,7	13,5	27,8
• Sainte-Marthe-du-Cap	2 310	82,3	17,5	20,1
• Trois-Rivières	22 310	42,7	57,3	8,4
• Trois-Rivières-Ouest	9 365	63,6	36,4	32,7
MRC des Chenaux :				
• Batiscan	395	82,3	16,5	9,7
• Champlain	690	77,5	22,5	12,1
• Notre-Dame-du-Mont-Carmel	1 900	89,2	11,1	14,2
• Saint-Luc-de-Vincennes	235	91,5	10,6	6,8
• Saint-Maurice	865	85,5	14,5	11,0
• Sainte-Geneviève-de-Batiscan	440	80,7	19,3	13,6
• Saint-Narcisse	720	79,2	21,5	9,9
• Saint-Stanislas	460	79,3	20,7	8,2
• Saint-Prosper	245	81,6	18,4	4,3
• Sainte-Anne-de-la-Pérade	905	74,6	26,0	5,2
Bécancour	4 315	73,6	26,4	9,7
Le Québec	2 978 110	57,9	42,0	13,2
Note : Les totaux et sous-totaux étant arrondis séparément jusqu'à un multiple de 5, les totaux peuvent présenter quelques différences et ne correspondent pas nécessairement à 100 %.				

Source : Statistique Canada, 2002 (recensement de 2001).

Tableau 2-7 : Répartition sectorielle de l'emploi des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec et pour le Québec 2000, 2001 et 2002

Secteurs d'activités	Mauricie			Centre-du-Québec			Le Québec		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
	Nombre (milliers)								
Secteur de la production de biens	33,6	34,1	36,7	44,8	42,0	45,8	897,9	909,3	946,2
Agriculture	2,7	3,3	3,3	10,1	7,2	7,4	61,7	59,8	62,3
Foresterie, pêche, mines, extr. pétrole et gaz	–	–	–	–	–	–	40,6	39,0	40,5
Services publics	1,5	1,6	1,7	–	–	–	26,8	28,3	30,0
Construction	6,7	4,6	4,7	3,3	3,6	4,3	139,7	139,6	158,0
Fabrication	21,6	23,6	26,2	30,4	28,8	32,0	629,0	642,5	655,2
Secteur des services	76,5	75,6	77,5	56,0	58,6	59,8	2 539,9	2 565,2	2 646,5
Commerce	17,9	19,0	18,5	14,5	16,9	19,1	552,6	557,7	593,6
Transport et entreposage	4,4	4,5	4,1	4,2	5,4	5,0	172,9	173,4	149,8
Finance, assurance, immobilier et location	4,1	4,1	5,0	4,3	4,5	3,1	182,2	183,8	191,9
Services professionnels, sciences et technologie	3,6	2,9	3,7	2,7	3,4	3,1	200,2	204,6	214,2
Gestionnaires d'entreprises, services administratifs et soutien	2,9	2,8	2,8	1,5	1,7	2,1	111,7	110,6	121,4
Services d'enseignement	8,0	7,7	6,2	4,2	3,4	3,5	220,0	216,9	237,2
Soins de santé et assistance sociale	13,4	12,1	14,9	8,6	9,3	10,6	378,8	386,5	404,1
Information, culture et loisirs	3,6	3,6	3,4	2,0	2,1	2,2	145,3	155,1	159,7
Hébergement et services de restauration	6,5	6,8	6,9	6,0	5,1	5,0	202,9	210,3	206,6
Autres services	5,8	5,7	5,5	5,4	4,7	3,7	167,1	157,3	160,8
Administrations publiques	6,4	6,4	6,5	2,6	2,2	2,5	206,2	209,1	207,4
Ensemble des secteurs d'activités	110,1	109,7	114,2	100,8	100,6	105,7	3 437,7	3 474,5	3 592,7
Secteur primaire (%)	3,5	3,9	3,5	10,5	8,4	8,2	2,9	2,9	2,9
Secteur secondaire (%)	25,7	25,7	27,1	33,4	32,2	34,3	22,4	22,5	22,6
Secteur tertiaire (%)	70,8	70,4	69,4	56,1	59,4	57,5	74,7	74,6	74,5

Note : – : moins de 1 500 emplois.

Source : Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche, 2004a et b.

Tableau 2-8 : Principales activités manufacturières dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, 1998

Catégorie du secteur manufacturier	Mauricie				Centre-du-Québec			
	Établissements		Employés		Établissements		Employés	
	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%	Nombre	%
Aliments	27	9,2	578	4,3	43	8,2	2 300	11,1
Usines de textiles	–	–	–	–	15	2,9	1 660	8,0
Usines de produits textiles	–	–	–	–	7	1,3	157	0,8
Vêtements	21	7,1	1 414	10,4	65	12,4	2 094	10,1
Produits de bois	38	12,9	1 980	14,6	50	9,5	1 501	7,2
Papier	13	4,4	3 578	26,4	17	3,2	1 345	6,5
Impression et activités connexes de soutien	23	7,8	438	3,2	27	5,1	689	3,3
Produits du pétrole et du charbon	–	–	–	–	6	1,1	21	0,1
Produits chimiques	10	3,4	275	2,0	20	3,8	682	3,3
Produits en caoutchouc et en plastique	4	1,4	103	0,8	24	4,6	654	3,2
Produits minéraux non métalliques	15	5,1	169	1,2	20	3,8	444	2,1
Première transformation des métaux	7	2,4	1 329	9,8	14	2,7	1 705	8,2
Produits métalliques	31	10,5	579	4,3	47	9,0	1 324	6,4
Machines	11	3,7	390	2,9	61	11,6	1 706	8,2
Matériel, appareils et composantes électriques	4	1,4	75	0,6	–	–	–	–
Matériel de transport	11	3,7	340	2,5	-	-	-	-
Meubles et produits connexes	41	13,9	955	7,1	52	9,9	1 318	6,4
Activités diverses de fabrication	19	6,5	209	1,5	25	4,8	1 006	4,9
Autres	19	6,5	1 121	8,3	32	6,1	2 107	10,2
Total	294	100	13 533	100	525	100	20 713	100

Source : Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche, 2004a et b.

Note : – : donnée confidentielle.

Tableau 2-9 : Principales entreprises du secteur manufacturier en Mauricie et au Centre-du-Québec

Entreprises	Localisation	Employés (nombre)
Mauricie		
Kruger	Trois-Rivières	1 890
Abitibi-Consolidated	Shawinigan	1 420
Meubles Canadel	Louiseville	1 100
Alcan	Shawinigan	820
Corus	Trois-Rivières	675
Smurfit-Stone	La Tuque	670
Gérard Crête et Fils	Saint-Séverin (siège social)	450
Marmen	Trois-Rivières	400
Mégatech	Shawinigan	400
Total		7 825
Centre-du-Québec		
Cascades	Kingsey Falls	1 600
Aluminerie de Bécancour	Bécancour	1 025
Osram Sylvania	Drummondville	485
Roland Boulanger et Cie	Warwick	482
Les Cercueils Vic Royal	Victoriaville	425
Groupe Autobus Girardin	Drummondville	400
Total		4 417

Source : Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche, 2004.

Tableau 2-10 : Principaux projets d'investissements dans les secteurs de l'industrie, du commerce et de l'énergie, en cours ou annoncés dans la région en 2003 et 2004

Secteur d'activité économique	Nom de l'entreprise et localité	Montant de l'investissement (millions de dollars)	Création d'emplois prévue	Détails
Pâtes et papiers	Kruger Wayagamack (Trois-Rivières)	493,0	–	Modernisation d'une usine
	Abitibi-Consolidated (Shawinigan)	400,0	–	Nouvelle machine à papier
	Centre intégré de recherche en pâtes et papiers (Trois-Rivières)	80,0	–	Construction d'un centre de recherche et développement
	Centre international de papier couché (Trois-Rivières)	12,0 à 15,0	–	Mise à niveau technologique du centre de recherche
Autres industries	O.M.F. (Trois-Rivières)	33,0	300	Usine de fabrication d'avions monomoteurs
	Industries Ling (Warwick)	17,5	50	Nouvel équipement
	Parc industriel et portuaire de Bécancour - Servitank	12,5	–	Terminal en vrac liquide
	Solvay Pharma – Usine Canlac (Victoriaville)	8,2	6	Investissements dans l'entreprise
	Dinec (Trois-Rivières)	7,0	100	Usine de meubles
	Cascades (Kingsey Falls)	3,0	35	Centre de technologies de l'information
	Entreprise non précisée (Wôlinak)	2,9	–	Usine de composante de plastique
	Boiseries Vaillancourt (Trois-Rivières)	2,0	–	Déménagement des installations de Louiseville à Trois-Rivières
	Chemcraft (Warwick)	1,5	–	Déménagement des installations de Princeville à Warwick
	Sani-Marc (Victoriaville)	1,3	–	Agrandissement et modernisation
	Machinage Piché (Daveluyville)	1,3	12	Agrandissement
	Centre de recherche, de développement et de transfert technologique acéricole (Saint-Norbert)	1,2	–	Nouvelle station expérimentale
	Nouvel Horizon (Trois-Rivières)	1,0	15	Expansion d'une usine de fabrication de portes et fenêtres
	Shermag (Bécancour)	+ de 1,0	–	Nouveaux équipements
	Hélivortex (Trois-Rivières)	–	50	Nouvelle usine
Entreprise non précisée (Saint-Narcisse)	–	35	Nouvelle usine (plastique)	
Weavex (Warwick)	–	30	Nouveaux équipements	

Tableau 2-10 : Principaux projets d'investissements dans les secteurs de l'industrie, du commerce et de l'énergie, en cours ou annoncés dans la région en 2003 et 2004 (suite)

Secteur d'activité économique	Nom de l'entreprise et localité	Montant de l'investissement (millions de dollars)	Création d'emplois prévue	Détails
Commerce de gros et détail	Société immobilière Trans-Québec/Wal-Mart (Trois-Rivières)	36,0	–	Réaménagement d'un centre commercial
	Wal-Mart (Shawinigan)	20,0	250	Ouverture d'un magasin
	Home Depot Canada (Trois-Rivières)	15,0	–	Ouverture d'un magasin
	Loblaws (Trois-Rivières)	11,0	180	Ouverture d'un supermarché
	Centre de rénovation Patrick Morin (Trois-Rivières)	6,0	75	Ouverture d'une quincaillerie
	Sobey's – IGA (Victoriaville)	3,0	20	Agrandissement d'un marché IGA
	Setlakwe Meubles (Victoriaville)	3,0	10	Relocalisation d'un magasin
	Piscitrium –Trévi (Trois-Rivières)	1,7	15	Ouverture d'une succursale
	Groupe Forzani - Sports Experts (Trois-Rivières)	1,5	40	Ouverture d'une succursale (Centre Les Rivières)
	Le Buffet des Continents (Trois-Rivières)	1,5	50	Nouveau restaurant (Carrefour Trois-Rivières-Ouest)
	Brick (Trois-Rivières)	–	65	Ouverture d'un magasin de meubles
	Sears Canada (Victoriaville)	–	25	Agrandissement d'un magasin
Énergie et transport	TransCanada (Bécancour)	500,0	500	Construction d'une centrale de cogénération
	Hydro-Québec (Shawinigan)	454,0	–	Construction d'une centrale de production d'hydroélectricité
	Hydro-Québec (Shawinigan)	5,0	–	Ligne électrique
- : données non disponibles.				

Notes : • Excluant la ville de La Tuque et les MRC de Mékinac, de Drummondville et de l'Érable.
 • Certains projets sont complétés.

Sources : Emploi-Québec, 2004a, b et CCQ, 2004b.

Tableau 2-11 : Principales fermetures d'entreprises dans la région de Trois-Rivières, 1992-2003

Date de fermeture	Entreprise	Localité	Secteur d'activité	Employés mis à pied (n ^{bre})
Janvier 1992	Le Culottier	Batiscan	Vêtement	150
Février 1992	Produits forestiers Canadien Pacifique	Trois-Rivières	Pâtes et papiers	1 000
Février 1993	Fabron	Trois Rivières	Produits en métal	150
Avril 1995	Vivatex	Trois-Rivières	Textile	140
Mars 1997	Weavexx	Trois-Rivières	Textile	55
Mars 2000	Tripap	Trois-Rivières	Pâtes et papiers	200
Mars 2001	Trois-Rivières Techni-Paint	Trois-Rivières	Services reliés aux transports	85
Mars 2001	Fruit of the Loom	Trois-Rivières	Vêtement	650
Mars 2003	Désencrage CMD	Trois-Rivières	Pâtes et papiers	45
Total				2 475

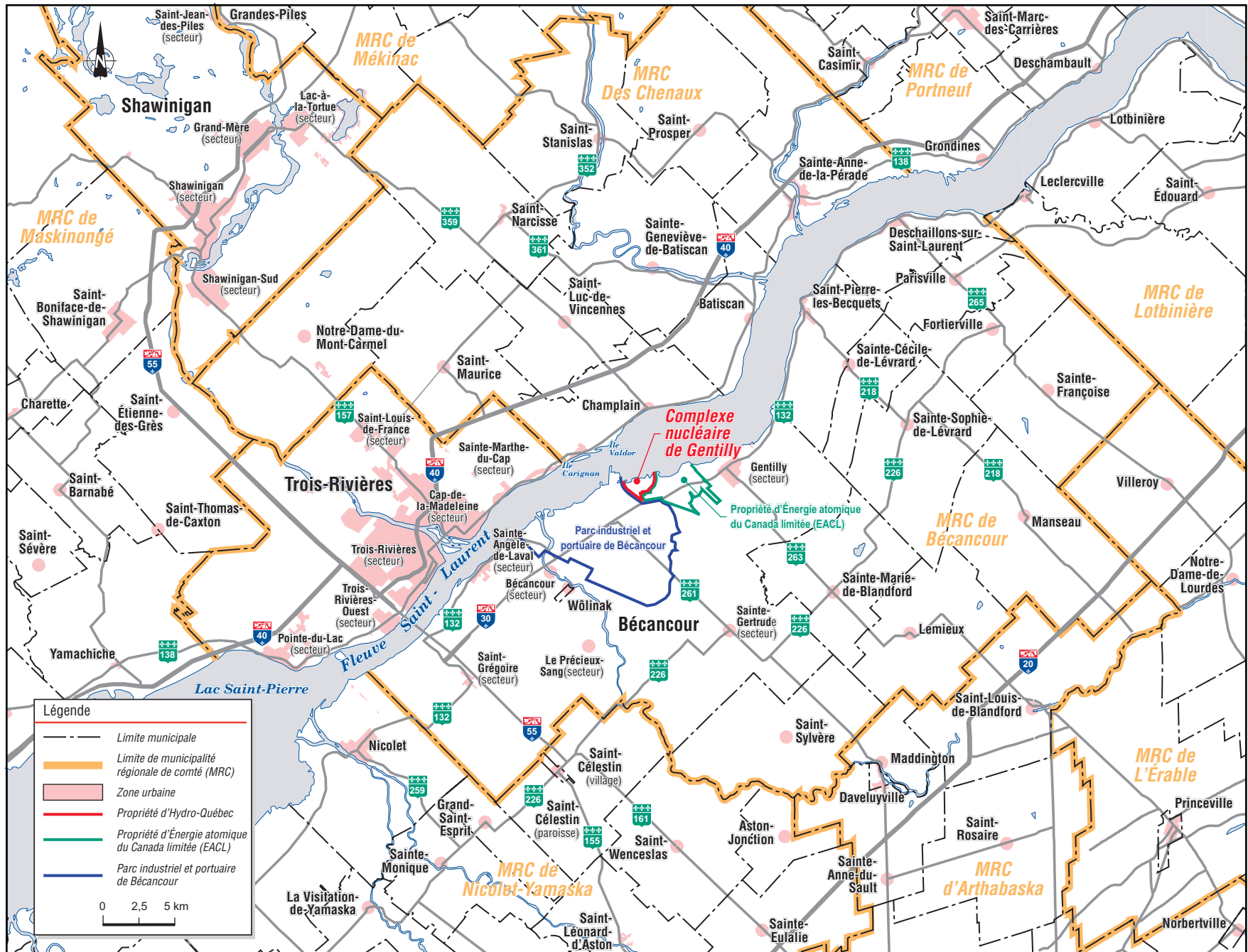
Source : Emploi-Québec, mars 2004.

Tableau 2-12 : Principaux indicateurs du marché du travail, régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec et le Québec, 2000, 2001 et 2002

Indicateurs	Mauricie			Centre-du-Québec			Le Québec		
	2000	2001	2002	2000	2001	2002	2000	2001	2002
	Nombre (milliers)								
Population de 15 ans et plus	216,0	216,5	216,1	177,6	179,3	180,1	5 935,9	5 984,6	6 033,4
– Population active	123,7	124,2	128,5	110,6	111,4	114,6	3 753,2	3 806,9	3 929,9
• Emploi	110,1	109,7	114,2	100,8	100,6	105,7	3 437,7	3 474,5	3 592,7
- Emploi à temps plein	88,5	89,7	90,5	82,9	84,6	87,8	2 856,4	2 877,4	2 950,8
- Emploi à temps partiel	21,6	20,0	23,7	18,0	16,0	17,9	581,3	597,2	641,9
• Chômage	13,6	14,5	14,3	9,7	10,8	9,0	315,5	332,3	337,2
Taux de chômage (%)	11,0	11,7	11,1	8,8	9,7	7,9	8,4	8,7	8,6
Taux d'activité (%)	57,3	57,4	59,5	62,3	62,1	63,6	63,2	63,6	65,1
Taux d'emploi (%)	51,0	50,7	52,8	56,8	56,1	58,7	57,9	58,1	59,5

Source : Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche, 2004a et b.

Figure 2-1 : Cadre administratif et utilisation du territoire



HYDRO-QUÉBEC PRODUCTION

Évaluation des impacts économiques et sociaux générés par une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2

Octobre 2004

No réf. : N04011-2.11.6 041007

3 CONSÉQUENCES DE LA FERMETURE D'INSTALLATIONS INDUSTRIELLES : CONSTATS TIRÉS DE LA REVUE DOCUMENTAIRE

Une revue documentaire a été réalisée dans le cadre de la présente étude afin d'identifier les impacts des fermetures d'installations industrielles et de centrales nucléaires sur les travailleurs et les communautés locales. La littérature portant sur la fermeture d'usines a été analysée parce que la documentation sur les effets des fermetures de centrales nucléaires ne s'est pas avérée suffisamment abondante pour en tirer des constats définitifs. Les impacts de la fermeture d'une usine sont par ailleurs très similaires, sur certains plans, à ceux de la fermeture d'une centrale nucléaire. Le chapitre 3 décrit tour à tour les impacts de la fermeture d'une usine ou d'une centrale nucléaire sur les travailleurs et leurs proches, ainsi que les effets économiques, puis sociaux de ce type de fermeture sur les communautés qui les entourent.

3.1 Conséquences psychosociales d'une fermeture pour les travailleurs

3.1.1 Effets sur la carrière des travailleurs

Selon Schultz et Crawford (1993), le stress et la confusion provoqués par la perte d'un emploi ont un impact direct sur la confiance du travailleur en lui-même qui s'en trouve ébranlée. Ce facteur, indirectement, influence ou conditionne les perspectives de carrière de ce travailleur. Même ceux qui se retrouvent un emploi se perçoivent souvent comme des perdants, un sentiment que peuvent renforcer des facteurs objectifs (nouvel emploi moins rémunérateur, conditions de travail moins bonnes, sécurité d'emploi fragilisée).

Selon une étude de Clark (1987), 70 % des répondants mentionnaient que leur salaire était plus bas que précédemment et 60 % estimaient que leurs conditions de travail étaient moins bonnes qu'avant la fermeture de l'usine. Clark mentionne aussi que 30 % des travailleurs avaient occupé plus d'un emploi au cours de l'année suivant la fermeture, ce qui entraîne un impact important sur le cheminement professionnel du travailleur. Beaucoup occupent des emplois à temps partiel au cours de cette période et le caractère précaire de ce type d'emplois peut renforcer l'impression d'être un « perdant » ou de descendre dans l'échelle sociale.

Durivage et coll. (1998) notent également, parmi les personnes ayant retrouvé un emploi, un recul important par rapport aux emplois détenus avant la fermeture. Les nouveaux emplois occupés sont plus rarement syndiqués et les salaires versés sont généralement plus bas. Durivage rapporte également qu'une forte proportion des répondants qui occupent un emploi à temps plein se sentent bousculés, ont tendance à se décourager face aux problèmes professionnels auxquels ils sont confrontés ou exercent peu de

contrôle sur leur vie au travail. Ces facteurs entraînent un impact négatif sur la carrière d'un individu, souvent marqué par un recul dans son cheminement professionnel.

Par ailleurs, Jahoda et Bakke, cités dans Durivage et coll. (1998), ont démontré que les personnes sans emploi ont l'impression de perdre leur statut et leur rôle social : elles se sentent isolées, inutiles et perdues. Dans ce contexte, le processus de recherche d'emploi s'avère plus difficile et la continuité de la carrière est fortement compromise. Dans ce contexte, ils sont plus enclins à accepter un emploi comportant des responsabilités et des conditions inférieures à celui occupé au moment de la fermeture de leur usine en raison de l'incertitude qui plane sur leur avenir. Cette attitude est renforcée par un sentiment général de baisse d'estime de soi (Kasl, 1977, cité par Clark, 1987 ; Tiggemann et Winefield, 1984, cité par Durivage et coll., 1998) ainsi que par une insatisfaction face à la vie (Cohn, 1977 ; Donovan et Oddy, 1982, cités par Durivage et coll. 1998). Cet état d'esprit influe sur la recherche d'un emploi et incite plusieurs des ex-employés à accepter des conditions de travail moins avantageuses que celles dont ils bénéficiaient au moment de l'annonce de la fermeture.

Perrucci et coll. (1988) soulignent également qu'une fermeture incite souvent les ex-employés à accepter des emplois moins valorisants, moins motivants et moins rémunérateurs. Cette tendance est d'autant plus prononcée que l'usine fermée était de grande taille et que les emplois décrochés par la suite sont obtenus dans des usines de plus petite taille. Drucker et Baldrige (cité par Kotval et Mullin, 1997) soulignent pour leur part que le mode de gestion d'une fermeture conditionne l'avenir professionnel des employés qui perdent leur emploi. Ainsi, si l'encadrement est adéquat, les communications fluides et le support judicieux lors de la fermeture, l'impact négatif sur la carrière du personnel sera amoindri.

L'étude de Durivage et coll. (1994) portant sur la fermeture de l'usine de Nortel révèle par ailleurs que la situation d'emploi et la carrière des femmes sont plus durement touchées lors d'une fermeture d'usine. L'enquête souligne les difficultés encourues par les anciens salariés (hommes et femmes confondus) dans leur recherche d'un nouvel emploi. Ainsi, au moment où l'enquête a été réalisée, soit 32 mois après la fermeture, plus de 35 % des personnes interrogées déclarent n'avoir occupé par la suite aucun emploi d'une durée supérieure à un mois. La proportion des femmes se situant dans cette catégorie est cependant le double de celle des hommes. On constate également que, dans l'ensemble, les femmes connaissent par la suite une situation plus difficile que leurs anciens collègues masculins, accusant un retard de 10 % quant à la proportion de salariés occupant un emploi régulier. La proportion des salariés au chômage, aux études, à la retraite ou hors du marché du travail atteignait 36 % chez les femmes et 23 % chez les hommes. Enfin, dans une proportion de 24 %, le taux de salaire des employés avait baissé. Cette diminution s'est avérée trois fois plus élevée chez le personnel féminin.

3.1.2 Effets psychologiques sur les travailleurs

3.1.2.1 Littérature spécialisée

Alors que les conclusions de certaines études sont partagées quant aux impacts psychologiques de la perte d'emploi, d'autres concluent qu'il s'agit d'un événement traumatisant qui peut provoquer des difficultés affectives telles qu'un sentiment de perte, du stress, une baisse de l'estime de soi et des états dépressifs.

Dans le cadre d'une étude longitudinale d'une durée de deux années réalisée à la suite de la fermeture de deux usines, Kasl et Cobb (1979) n'ont pu déterminer d'impact significatif, découlant d'une perte d'emploi ou d'une période de chômage, sur la santé mentale des employés licenciés. Selon eux, ce résultat peut s'expliquer par le fait que la population étudiée était composée exclusivement de cols bleus qui sont (selon eux) typiquement moins attachés à leur travail. Ils formulent aussi l'hypothèse que la fermeture complète d'une usine génère moins de sentiments de honte et plus d'entraide qu'une perte d'emploi isolée.

Dans l'étude réalisée par Kinicki (1985) auprès d'une centaine de personnes ayant perdu leur emploi lors d'une fermeture d'usine, on conclut que le fait d'être avisé à l'avance d'une perte d'emploi permet à l'employé de prendre des dispositions ou d'adopter une attitude qui contribuent à diminuer le stress. Il ajoute qu'un haut niveau d'employabilité facilite l'accès à un nouveau travail et que l'obtention d'un nouvel emploi est le facteur qui influence le plus la réaction affective des sujets à la perte de leur emploi.

Dans sa revue de littérature sur le sujet, Durivage et coll. (1998) notent que les effets de la perte d'emploi peuvent varier selon les caractéristiques individuelles, l'âge, le sexe, le contexte économique, la situation financière, le soutien social, le niveau de motivation au travail, le statut social et la durée de la perte d'emploi.

3.1.2.1.1 Sentiment de perte

Comme mentionné plus haut, Jahoda et Bakke (cités dans Durivage et coll., 1998) ont fait ressortir que les personnes sans emploi ont l'impression de perdre leur statut social : elles se sentent socialement isolés et inutiles. Plus récemment, Schultz et Crawford (1993) ont décrit ce qu'ont vécu les employés de la centrale nucléaire de Fort St. Vrain (voir l'annexe A) aux États-Unis lors de sa fermeture : la plupart des gens ont alors ressenti un profond sentiment de perte, particulièrement lorsqu'ils étaient motivés et y avaient investi beaucoup d'énergie ou de temps dans leur travail.

Dans un secteur spécialisé comme celui du nucléaire, le sentiment de perte peut être plus accentué : les employés s'identifient davantage à leur emploi, en raison de sa longue durée escomptée et de l'investissement en temps et énergie que requiert leur domaine de spécialisation. Toujours selon Schultz et Crawford (1993), la tristesse est ressentie de façon particulièrement intense lorsque les fermetures d'usines surviennent dans des secteurs industriels reconnus pour la pérennité et la stabilité de leurs emplois.

Dans leur étude sur les impacts de la fermeture de la centrale nucléaire de Yankee Rowe (voir l'annexe A), Kotval et Mullin (1997) soulignent à leur tour que les employés semblaient croire que la centrale allait être exploitée éternellement. Ils prédisaient une transition difficile pour les employés de la centrale, découlant entre autres de la perte du statut dont ils bénéficiaient dans leur communauté et qui faisait envie.

3.1.2.1.2 *Stress*

Comme le soulignent Schultz et Crawford (1993), les changements importants suscitent toujours du stress chez les individus. Alors qu'un niveau de stress optimal peut favoriser la performance, un stress excessif peut non seulement diminuer la performance mais entraîner des troubles psychologiques et physiques.

En ce qui concerne les facteurs de stress, Schultz et Crawford (1993) mentionnent que les employés d'une centrale nucléaire se trouvent dans une situation différente des autres. Tout d'abord, le processus de fermeture s'étale sur une très longue période de temps : les employés peuvent vivre alors des sentiments comparables à ceux des familles qui soutiennent pendant très longtemps des personnes malades et promises à une mort certaine. En second lieu, le processus de fermeture d'une centrale nucléaire est beaucoup plus complexe que celui d'une fermeture d'usine en raison du caractère particulier de la radiation. De plus, ce processus exige la maîtrise d'un ensemble de nouvelles opérations qui constitue un défi en lui-même. Troisièmement, l'implication de nombreux organismes de réglementation et de consultants externes peut augmenter le sentiment de perte de contrôle et le stress qui y est associé.

Le stress lié aux changements majeurs fait apparaître trois types de comportements individuels qui affectent le travail des équipes : une tendance au retrait, la confusion des rôles et une diminution de la coopération. Ces comportements individuels peuvent affecter toute l'organisation et miner des fonctions administratives comme la coordination des tâches, le processus de prise de décision et les communications internes. Devant composer avec la détresse de leurs employés en plus de leur propre réaction au changement, les gestionnaires peuvent à leur tour adopter des comportements de retrait et d'isolement, et ressentir de la colère ou de la tristesse.

3.1.2.1.3 *Problèmes associés à une période de chômage*

Aux impacts psychologiques directement associés à la perte d'un emploi, il faut ajouter ceux qui surviennent au cours de la période de chômage pouvant en découler. Il est reconnu qu'une période de chômage prolongée peut entraîner des effets néfastes, tels qu'une attitude défensive, une perte d'estime de soi, une détérioration des relations familiales, l'apparition de tendances dépressives et, éventuellement, une augmentation du nombre de divorces, de maladies ou de suicides (Liem, 1981).

Après avoir étudié les effets de la fermeture d'une usine (de RCA) sur les employés licenciés, Perrucci et coll. (1985) rapportent une augmentation des états dépressifs et une perte du sentiment de contrôle. Certes, les employés qui ont trouvé par la suite un nouvel emploi manifestent plus d'optimisme face à l'avenir que les chômeurs. Toutefois, les

chercheurs ne notent aucune différence en ce qui concerne les autres indicateurs d'intégration sociale, laissant croire que l'expérience de perdre son emploi provoque des effets négatifs sur les travailleurs en dépit du fait qu'ils se trouvent ou non un autre emploi.

De son côté, dans une étude réalisée 32 mois après la fermeture d'une usine (Nortel), Durivage et coll. (1994) notent que, chez 25 % des répondants, la perte d'emploi a exercé un effet négatif sur les relations avec les conjoints, les enfants, la famille et les amis. La section 3.1.3 décrit plus en détails les conséquences d'une fermeture d'usine sur ces différents plans.

3.1.2.1.4 *Mesures à mettre en place*

Dans le contexte de la fermeture d'une centrale nucléaire, Schultz et Crawford (1993) expliquent que les aspects techniques sont indissociables des aspects humains. Selon eux, il devient difficile d'exploiter efficacement une centrale lorsque les employés perdent leur sentiment de sécurité à long terme et vivent un stress. L'organisation doit donc mettre en place des mesures afin d'aider les employés à s'adapter aux changements et à résister au stress. L'absence de telles mesures peut s'avérer coûteuse financièrement.

Parmi les mesures suggérées, ils soulignent l'importance de dire la vérité aux employés sans « dorer la pilule », d'utiliser tous les moyens de communication disponibles afin de fournir toute l'information nécessaire, de contrer la tendance à l'isolement ou au secret, de bien écouter les employés, de bien encadrer ces derniers sans les contrôler excessivement et d'impliquer toute l'organisation dans la recherche de solutions adaptées aux problèmes qui sont éprouvés.

Dans un article, Clark (1987) note que, lors de fermetures d'usine, la responsabilité sociale des employeurs se limite trop souvent à gérer l'impact économique immédiat de leurs décisions. Il déplore également le fait que l'impact social de la fermeture et plus spécifiquement son impact sur la santé des individus soient négligés. Il propose d'organiser sur une base préventive des rencontres avec des groupes d'employés afin de leur transmettre de l'information sur les stratégies permettant de faire face à une perte d'emploi, de favoriser l'expression des sentiments négatifs et d'accroître leur sentiment de contrôle ou d'estime de soi.

Finalement, Kinicki (1985) rappelle l'importance d'informer le plus tôt possible les employés de la fermeture de l'usine et de la perte de leur emploi afin de leur permettre de se préparer à cette transition et de diminuer leur stress. Il suggère aussi d'offrir un support particulier aux employés dont le niveau d'employabilité est faible.

3.1.2.2 *Expérience des consultants en gestion de carrière*

Les consultants en gestion de carrière (appelés aussi consultants en transition de carrière ou consultants en réaffectation) sont des professionnels embauchés par les employeurs pour aider les employés qui doivent être licenciés à se trouver un nouvel emploi. Ils peuvent être appelés à intervenir aussi tôt qu'au moment de la planification des

cessations d'emploi par les employeurs. Ils se rendent fréquemment sur place afin de rencontrer l'employé licencié immédiatement après qu'on lui ait annoncé la fin de son emploi. Ils interviennent aussi bien au moment de licenciements massifs que lors d'un licenciement individuel.

Leurs services sont offerts sous la forme de suivis individuels ou de rencontres de groupes, ou des deux façons. Les thèmes abordés avec l'employé englobent la gestion des émotions reliées à la perte d'emploi, l'impact sur la famille, le budget de transition, la planification de l'avenir professionnel, les options d'emploi ou les projets d'affaires, la mise à jour du curriculum vitae, les stratégies de recherche d'emploi et la préparation des entrevues.

3.1.2.2.1 Réactions à court terme

En accompagnant des employés auxquels on a annoncé la fin de leur emploi, qu'il s'agisse d'un licenciement individuel ou d'une fermeture d'usine, les consultants en gestion de carrière observent deux types de réactions psychologiques : les réactions initiales causées par le choc de l'annonce de fin d'emploi et les attitudes qui sont associées à la recherche d'un travail.

Le stress provoqué par l'annonce d'une fin d'emploi peut être comparé à celui causé par l'annonce du décès d'un proche. Immédiatement à la suite de l'annonce de la fin de son emploi, l'individu peut être en proie au choc, ne rien dire pendant de longues minutes et ne rien retenir des informations qui lui sont transmises sur les modalités de son départ.

À la suite du choc initial, les réactions peuvent varier de la colère à la tristesse, en passant par le découragement, l'incompréhension et parfois l'acceptation. La colère est suscitée par la conviction chez l'individu d'être victime d'une injustice et elle est dirigée vers l'entreprise en général ou le patron en particulier. Elle prend habituellement la forme de cynisme et de rancœur. Dans de très rares cas, on observe aussi de l'agressivité verbale ou même physique. La tristesse est l'une des réactions les plus fréquentes à l'annonce de la fin d'un emploi. Elle est causée par le sentiment de perte que peut ressentir l'individu touché, soit la perte du travail qu'il appréciait, la perte de son statut dans la communauté ou la perte de ses compagnons de travail.

Le découragement apparaît moins fréquemment que la tristesse. Il est causé principalement par l'insécurité financière, le doute quant aux capacités de la personne à réintégrer le marché du travail ou encore par d'autres problèmes personnels ou familiaux qui s'ajoutent à la perte d'emploi. La réaction de découragement pourrait faire en sorte que la personne pose un geste désespéré comme un suicide. Même si un geste d'une telle gravité demeure très rare dans un cas de perte d'emploi, on doit être extrêmement prudent face aux personnes licenciées qui présentent des symptômes de découragement, en particulier celles qui vivent seules, celles qui ont des antécédents d'états dépressifs et celles qui sont fragilisées par d'autres problèmes récents.

Finalement, il arrive assez fréquemment que des personnes licenciées réagissent positivement à l'annonce de leur fin d'emploi. Il s'agit le plus souvent de personnes qui avaient planifié de prendre une retraite, de celles qui n'étaient plus satisfaites de leur

emploi ou encore de celles qui sont heureuses d'être fixées après avoir connu de longs mois d'incertitude quant à leur avenir dans l'organisation.

3.1.2.2.2 *Variables qui influencent les réactions à court terme*

Selon l'expérience des consultants en gestion de carrière, la réaction immédiate à l'annonce d'une fin d'emploi dépend beaucoup de l'effet de surprise qu'elle provoque. Une personne qui s'attendait à cette nouvelle vivra tout de même un choc, mais celui-ci sera beaucoup plus atténué que chez une personne qui ne s'attendait pas du tout à perdre son emploi. Les personnes qui s'attendaient à cette nouvelle ont souvent eu le temps, avant que la nouvelle ne leur soit annoncée, de faire leur deuil de leur emploi et d'élaborer d'autres plans d'avenir. La personne qui ne s'y attendait pas voit son monde basculer en quelques secondes.

Comme il a été mentionné précédemment, la situation personnelle de la personne licenciée peut fortement conditionner sa réaction à l'annonce d'une fin d'emploi. La fragilité psychologique et physique d'une personne peut faire en sorte qu'elle sera moins en mesure d'absorber un tel choc, de contrôler ses émotions et d'envisager des solutions de rechange. Des difficultés personnelles vécues au travail ou dans le couple, des problèmes de dépendance, des difficultés financières, ainsi que le décès récent d'un proche constituent autant de contextes particuliers qui aggravent le problème de la perte d'emploi et qui risquent de provoquer une réaction psychologique plus forte et plus négative.

Le motif de la fin d'emploi est un autre facteur qui influence fortement la réaction de l'employé. La personne qui est congédiée pour avoir commis une faute ou qui est licenciée parce que son profil de compétences ne correspond plus aux exigences du poste se trouve affectée dans son estime d'elle-même et elle sera davantage en proie au doute quant à ses capacités. D'un autre côté, le travailleur qui perd son emploi en même temps que tous ses collègues à la suite d'une fermeture d'entreprise ne voit pas ses compétences remises en question. En outre, il est davantage en mesure de conserver son estime de soi face à son entourage et à ses employeurs potentiels.

Dans le même ordre d'idée, l'obligation de quitter immédiatement ou non son emploi peut influencer la réaction à l'annonce d'une perte d'emploi. Plusieurs organisations ont comme politique de verser un montant d'argent tenant lieu de pré-avis de départ, puis d'obliger l'employé à quitter son emploi et les lieux de son travail immédiatement après l'annonce du congédiement, pour des raisons de sécurité, de gestion des communications ou de motivation des employés qui restent à l'emploi. Or, même si cette pratique est fréquente et connue, certaines personnes licenciées trouvent très difficile de devoir quitter leur lieu de travail sans saluer leurs collègues. Ils éprouvent alors un sentiment de honte, de l'amertume ou de la colère envers leur employeur.

La personne à laquelle on offre des alternatives immédiatement après l'annonce de sa fin d'emploi sera sécurisée par rapport à son avenir et se sentira protégée par un filet de sécurité. C'est le cas des employés auxquels on propose des contrats temporaires chez l'employeur ou des possibilités d'emploi dans d'autres organisations. En outre, toute forme de soutien offert par l'employeur peut atténuer l'impact psychologique de la perte

d'emploi, qu'il s'agisse d'une bonne indemnité de départ, des références favorables que l'employeur promet de fournir, du support du service des ressources humaines ou encore des services offerts par des firmes externes spécialisées en transition de carrière.

3.1.2.2.3 *Réactions à long terme*

Il est important de distinguer les réactions immédiates qui suivent la fin effective d'un emploi des attitudes qui suivent l'annonce d'une fin d'emploi à plus long terme. On observe généralement peu de réactions psychologiques dans les mois qui suivent une annonce de fin d'emploi si les employés concernés conservent leur emploi pendant une certaine période de temps. De fait, on a observé une augmentation de la productivité dans certaines entreprises entre l'annonce de la fermeture à venir et la fermeture comme telle. Il est possible que les personnes affectées fuient la réalité de la future fin d'emploi et se sécurisent en se concentrant sur leur travail. Il est donc fréquent d'observer un deuxième choc psychologique chez ces employés au moment de la fin effective de leur emploi et ce, même s'ils en avaient été informés depuis des mois.

Les réactions à long terme qui suivent la fin d'emploi minent souvent la confiance et l'estime de soi. La société accorde beaucoup d'importance au travail et les individus s'identifient fortement à ce dernier en fonction de leur statut professionnel. La perte de ce rôle et de ce statut lors d'une fin d'emploi affecte fréquemment l'image que la personne a d'elle-même. La personne licenciée peut aussi ressentir un sentiment de rejet, sentiment qui peut être accentué au fur et à mesure des insuccès qu'elle peut connaître dans sa recherche d'emploi.

Il n'est pas rare que la personne licenciée vive de l'insécurité et qu'elle soit anxieuse quant à son avenir, doutant de ses capacités à réintégrer le marché du travail ou à satisfaire un nouvel employeur. Finalement, la personne licenciée vivra typiquement beaucoup de sentiments contradictoires au fur et à mesure de sa recherche d'emploi. Elle connaîtra des périodes euphoriques lorsqu'elle recevra des nouvelles positives et encourageantes, par exemple lorsqu'elle sera retenue pour une entrevue. À l'opposé, elle pourra vivre des sentiments dépressifs lorsqu'elle recevra des nouvelles négatives, par exemple lorsqu'on lui annoncera qu'elle n'est pas retenue pour un poste après qu'elle ait passé une entrevue.

3.1.2.2.4 *Variables qui influencent les réactions à long terme*

La rapidité avec laquelle un employé licencié retrouve un nouveau travail est sûrement le facteur le plus important qui conditionne les impacts psychologiques d'une perte d'emploi. Les consultants en gestion de carrière qui accompagnent les chercheurs d'emploi sont en mesure d'observer les effets négatifs sur le moral et sur l'estime de soi d'une recherche d'emploi qui traîne en longueur : la personne doute de plus en plus d'elle-même au fil des mois qui passent et peut être portée à interpréter ses difficultés à se trouver un emploi comme une preuve de son incompétence. À l'opposé, un emploi qui lui est rapidement offert peut avoir un effet positif immédiat et très important sur son moral.

La présence ou l'absence de support représente une autre variable importante qui conditionne l'impact psychologique à long terme d'une fin d'emploi. Un support moral provenant de la famille, des amis, de la communauté ou de consultants spécialisés contribue à maintenir le moral de la personne licenciée, entre autres lorsqu'elle éprouve des difficultés dans la recherche d'un emploi. À l'inverse, la personne qui ne peut compter sur un tel support risque davantage d'être victime de découragement ou d'un état de dépression, d'autant plus que les personnes licenciées dont l'estime de soi est affectée tendent davantage à s'isoler.

Les ressources financières d'une personne licenciée représentent un autre facteur important qui influence sa réaction à long terme à la suite d'une perte d'emploi. Une personne démunie financièrement ressent plus rapidement les effets de sa baisse de revenu sur son niveau de vie et sur celui de sa famille. Elle vit un plus grand sentiment d'urgence face à sa quête d'un nouvel emploi, sentiment qui peut se transformer chez certains en anxiété sinon en panique.

Les prédispositions psychologiques et physiques de la personne licenciée influencent fortement ses réactions à long terme. La personne déjà fragilisée par un historique de problèmes psychologiques ou physiques est moins en mesure d'affronter les problèmes inhérents à une recherche d'emploi et à y mettre l'énergie requise. Outre cette évidence, les consultants en gestion de carrière pensent que les personnes qui ont tendance à croire que leur vie est contrôlée par des facteurs externes à eux sont moins proactives et plus vulnérables que celles qui croient qu'elles conservent le contrôle de leur vie.

Finalement, la raison de la fin d'emploi semble être un autre facteur qui affecte à long terme la réaction psychologique qui suit une perte d'emploi. Tel qu'il a été expliqué précédemment, les personnes licenciées lors d'une fermeture d'entreprise sont moins susceptibles d'être affectées dans leur estime d'elles-mêmes que des personnes congédiées pour une faute ou pour incompetence. On observe également que les personnes qui ne reçoivent pas une justification claire et précise de la part de leur employeur pour expliquer la raison de leur licenciement demeurent hantées par la fin de leur emploi et éprouvent beaucoup de difficulté à tourner la page pour se concentrer sur leur avenir.

3.1.3 Effets sur le réseau familial et le voisinage des travailleurs

Selon la littérature consultée, lors d'une fermeture d'installation industrielle, trois options sont généralement offertes aux travailleurs : une perte d'emploi, une réaffectation dans une autre installation de la même entreprise ou une mise à la retraite. Dans les trois cas, le réseau familial et le voisinage des travailleurs peuvent subir le contrecoup de ce changement soudain.

3.1.3.1 *Conséquences d'une perte d'emploi, d'un déménagement ou d'une retraite sur le travailleur, sa famille et ses amis*

La revue de littérature indique que les impacts sur les réseaux sociaux sont difficilement généralisables en raison de la multitude de réactions possibles (Perruci et coll., 1988 ;

Perrucci et coll., 1985 ; Paez-Victor, 1993 ; Chapdelaine et Jobin, 1994). Ainsi, certaines personnes, que ce soient les ex-travailleurs ou leurs proches, considéreront une perte d'emploi ou un déménagement comme une opportunité dans la vie. D'autres vivront cette expérience négativement. Peu importe la réaction des personnes concernées, la fermeture entraînera des changements et une période d'adaptation plus ou moins importants (Perrucci et coll., 1988 ; Durivage et coll., 1994 et 1998). Certains facteurs influencent les réactions : l'âge, la nationalité, l'éducation, les revenus, les emplois occupés par les membres de la famille, le nombre d'enfants, les obligations, etc. (Hoffman et coll., 1991). De plus, selon certains auteurs, l'impact psychologique de ces changements sur les familles et sur les relations sociales serait moindre dans les petites agglomérations en raison du resserrement des liens entre les individus dans ce type de milieu (Perrucci et coll., 1985).

À la suite d'une perte d'emploi, la diminution des revenus familiaux constitue la source principale de conflits, de mécontentements et de discussions. Les familles doivent réduire leurs dépenses et revoir leur mode de vie (Perrucci et coll., 1985 ; Paez-Victor, 1993 ; Chapdelaine et Jobin, 1994 ; Lynch, 1990). Les coupures budgétaires visent habituellement les dépenses des adultes avant celles des enfants (Chapdelaine et Jobin, 1994). Ainsi, beaucoup d'enfants dont les parents ont perdu leur emploi ne se soucieront guère de cette situation pendant une courte période. On constate également que le rôle de chaque membre de la famille tend à évoluer (Lynch, 1990 ; Chapdelaine et Jobin, 1994). En effet, un conjoint peut en arriver à subvenir aux besoins de la famille alors qu'auparavant, son salaire ne jouait qu'un rôle d'appoint. La perte de revenu entraînera malgré tout une baisse du niveau de vie de la famille. Un autre impact possible de la perte d'un emploi est la perte de contact avec les ex-collègues. Celui qui a perdu son emploi se sentira isolé des gens qu'ils côtoyaient auparavant (Chapdelaine et Jobin, 1994). Cet impact est cependant moins sévère lorsqu'une usine ferme que dans le cas d'un licenciement individuel.

Dans l'éventualité d'une réaffectation ou de l'obtention d'un nouvel emploi dans une autre ville, le déménagement suscitera plusieurs inquiétudes dans les familles et diverses réactions pourront survenir chez les personnes touchées. Lorsque les deux conjoints occupent un emploi aussi important pour l'un que pour l'autre, la perspective d'un déménagement peut constituer une source de conflits importants car l'un des deux hésitera à quitter son milieu de vie (Chapdelaine et Jobin, 1994). Pour certains conjoints, toutefois, un déménagement peut être perçu comme une opportunité de changement qui était attendue (Chapdelaine et Jobin, 1994). Cette décision sera vécue beaucoup plus difficilement, en retour, lorsque les obligations financières de la famille la forcent à déménager (Chapdelaine et Jobin, 1994) et lorsque la famille est établie depuis longtemps dans la région (Paez-Victor, 1993). Un autre phénomène peut être anticipé. Selon certaines analyses (Milan et Peters, 2003), de plus en plus de couples canadiens ne vivent pas ensemble pour plusieurs raisons, notamment des raisons professionnelles. Des couples choisiront donc de ne pas habiter dans la même ville. Les autres impacts d'un déménagement découlent surtout de l'éloignement d'un milieu apprécié ou de la perte du réseau social qu'ils avaient développé dans ce milieu. En effet, les travailleurs contraints de déménager s'éloignent souvent de la famille et des amis (Chapdelaine et Jobin, 1994 ; Moding, 2002a et b) et doivent se créer un nouveau réseau social dans la

ville d'accueil. Il en est de même pour les enfants qui se sentent perdus dans cette dernière et doivent se faire de nouveaux amis.

La fermeture d'une entreprise peut également engendrer une vague de mises à la retraite. Selon certains sociologues, le retraité peut perdre ses contacts dans son milieu de travail au même titre que quelqu'un qui est congédié et réagir négativement à cette perte, surtout si le travail se situait au centre de sa vie sociale (Fortier et Fillion, 1999). Par contre, ce phénomène n'est pas généralisé : selon les résultats de l'étude de Fortier et Fillion (1999), portant sur la mise à la retraite des ex-employés de l'État, la majorité des 780 retraités interrogés affirmaient toujours fréquenter leurs ex-collègues. Malgré tout, le retraité devra s'adapter à une nouvelle routine davantage basée sur les loisirs (Fortier et Fillion, 1999). Toutefois, selon ces mêmes auteurs, plusieurs retraités mentionnent fréquenter de nouveau des amis qu'ils avaient perdus de vue par manque de temps.

Selon Fortier et Fillion (1999), la relation avec le conjoint ou la conjointe est celle qui est la plus perturbée par une retraite. En effet, le couple vivra alors une période d'adaptation pouvant être parsemée de conflits relatifs aux activités à réaliser, à la place occupée par le retraité, au temps passé ensemble, etc. Toutefois, selon les résultats de l'étude portant sur la retraite des ex-employés de l'État, la majorité des conjoints (plus de quatre retraités sur cinq) ont aidé les retraités à s'adapter, qu'ils soient eux-même retraités ou non. Le fait qu'un conjoint soit déjà à la retraite semblait réconfortant pour le nouveau retraité.

Quand les deux membres du couple sont retraités, ils réalisent plus d'activités ensemble et semblent se rapprocher. Par ailleurs, selon certains auteurs (Fortier et Fillion, 1999 ; Hall et coll., 2000), les cadres et professionnels qui prennent leur retraite maintiennent souvent une partie de leurs activités antérieures ou s'impliquent dans des organisations communautaires. Les travailleurs de la classe moyenne vivent plutôt la retraite comme une rupture. Toutefois, Fortier et Fillion (1999) soulignent que chaque personne vit la retraite différemment. Les réactions sont donc fort diversifiées d'une personne ou d'une classe sociale à l'autre.

Les revenus des retraités peuvent également diminuer. Ils devront donc revoir leur budget en conséquence (Fortier et Fillion, 1999).

3.1.3.2 *Réactions des conjoints, de la famille et des amis*

Le conjoint ou la conjointe, les enfants, la famille et les amis réagissent de diverses manières à la perte d'emploi d'un de leurs proches. Certaines relations s'affaiblissent alors que d'autres se consolident. Chez les couples dont un membre travaille à la maison, des conflits peuvent éclater. La personne qui demeure à la maison se sentira soudainement envahie par l'autre et devra changer ses habitudes. La personne qui a perdu son emploi devra s'adapter davantage au mode de vie de son conjoint. Certains tendent également à juger négativement la perte d'emploi et la recherche d'un nouveau travail par leur conjoint (Chapdelaine et Jobin, 1994 ; Lynch, 1990). D'autres conjoints épauleront le chômeur, le soutiendront.

Les enfants réagissent également de plusieurs manières. Certains auront honte de ce congédiement et ne voudront pas en parler. D'autres voudront venir en aide à leur famille

en coupant leurs dépenses ou en se trouvant un emploi. Lorsque les périodes de chômage sont de plus longue durée, on peut observer une certaine hausse des crimes mineurs effectués par les adolescents (ERM Economics, 2003 ; Magnox Electric, 2002a). Ils réaliseraient en effet des vols ou du taxage pour compenser la perte de leurs revenus antérieurs et leur permettre de combler leurs besoins. Cet impact est toutefois relativement peu fréquent.

La famille élargie apporte en général un grand soutien à ceux qui perdent leur emploi. Toutefois, si la famille élargie vit à une bonne distance, l'isolement peut être plus difficile. Certaines familles pourront se montrer hostiles à l'égard des couples vivant la perte d'un emploi, prétextant qu'ils auraient pu éviter cette situation. Selon Chapdelaine et Jobin, certains couples choisiront de cacher la réalité à leurs proches, de peur d'être jugés, et s'isoleront volontairement. Dans d'autres cas, la famille et les proches critiqueront la méthode de recherche d'un emploi ou assimileront cette période de leur vie à des vacances (Chapdelaine et Jobin, 1994 ; Lynch, 1990). Certaines familles pour lesquelles le statut social est très important exerceront des pressions importantes sur le couple pour qu'un emploi soit retrouvé ou ne fourniront pas l'appui attendu. Selon le contexte et les personnes, par ailleurs, les relations amicales pourront être modifiées. Certaines relations se renforceront et d'autres seront minées. Des relations avec des ex-collègues seront brisées (Chapdelaine et Jobin, 1994). Selon ces mêmes auteurs, certains d'entre eux pourront manifester de la jalousie si celui qui a perdu son emploi a bénéficié d'une retraite anticipée. Ils pourraient également être jaloux des opportunités qu'offrent une perte d'emploi ou une retraite s'ils se sentent eux-mêmes coincés dans un emploi qu'ils n'aiment pas.

Les familles subissent donc un grand bouleversement lorsqu'un conjoint perd son emploi. À court terme, on observe souvent une détérioration de la cohésion familiale, une augmentation des conflits, des querelles, des séparations et des divorces (Liem, 1981 ; Perruci et coll., 1985 ; Perruci et coll., 1988) qui sont en général engendrés par une augmentation du stress (ISQ, 2002). Selon le Gouvernement du Canada (2003), 20 % des divorces sont causés par des problèmes financiers. Lors d'une perte massive d'emplois, une hausse des séparations et des divorces survient souvent dans la région affectée.

Paez-Victor (1993) mentionne même que le nombre de mariages et de naissances diminue en général dans les régions qui ont connu des fermetures d'usine, au cours de la période qui suit tout au moins. Plus les périodes de chômage sont longues, selon certains observateurs, plus les impacts sur les relations entre les conjoints seront importants (Liem, 1981). Ces analyses doivent en même temps être nuancées. En effet, selon ERM Economics (2003), les coûts sociaux réels demeurent souvent cachés. Un grand nombre de chômeurs ne demandent aucune aide et ce qu'ils vivent demeure inconnu. Souvent, seules les personnes qui sollicitent de l'aide et qui représentent les cas les plus graves sont répertoriées dans les études.

Malgré tout, après un certain temps, les couples, les familles et les amis s'adaptent à leur nouvelle situation après avoir connu une période de transition au terme de laquelle des relations se solidifient, d'autres se détériorent et d'autres prennent fin.

Tout comme pour les travailleurs, certains membres de la famille pourraient avoir besoin d'une aide psychologique au cours de cette période. Il est donc justifié qu'on prévoit un programme de soutien des familles, dès l'annonce de la fermeture d'une usine (Clark, 1987 ; Kotval et Mullin, 1997 ; Schultz et Crawford, 1993).

3.2 Conséquences économiques locales et régionales d'une fermeture

La revue documentaire a analysé les effets économiques des fermetures d'usines ou de centrales nucléaires sur les fournisseurs de ces installations, les communautés d'accueil, le marché immobilier et les institutions d'enseignement universitaire qui sont susceptibles d'avoir tissé des liens avec ces usines ou centrales.

3.2.1 Effets sur l'économie régionale

3.2.1.1 Fournisseurs

3.2.1.1.1 Secteur nucléaire

Selon les études consultées, les fournisseurs du secteur nucléaire subissent une diminution de leurs activités régulières ou récurrentes après la fermeture d'une centrale. Par contre, cette diminution peut être en partie compensée par une augmentation des activités dans des industries connexes, comme celle du traitement des déchets durant la période de déclasserement de l'installation nucléaire (AIEA, 2002). En d'autres termes, la fermeture d'une centrale peut générer des emplois temporaires associés aux travaux de démantèlement (IMC Consulting et coll., 2001).

Il convient cependant de souligner ici qu'à la centrale de Gentilly-2, les travaux de démantèlement ne seront effectués qu'après une longue période de dormance, de telle sorte que les fournisseurs de la centrale subiront une diminution de leurs activités dès les premières années de la fermeture sans pour autant que cette perte puisse être compensée par la possibilité de participer aux travaux de démantèlement, du moins pas avant une période d'attente de plus de trente ans.

Par ailleurs, certains auteurs mentionnent que les entreprises doivent développer au préalable les compétences de leurs employés dans des secteurs non traditionnels tels que le déclasserement d'usines nucléaires si elles veulent participer à ce type d'activités (Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002). Dans le cas des fournisseurs québécois de la centrale de Gentilly-2, toutefois, il faut noter que l'investissement dans le développement de nouvelles compétences en déclasserement d'installations nucléaires pourrait sembler difficilement justifié puisqu'il s'agit du seul site nucléaire au Québec.

3.2.1.1.2 *Autres secteurs*

En ce qui a trait aux autres secteurs, on mentionne que des firmes spécialisées pourraient être nécessaires afin de fournir des services à l'équipe de démantèlement, notamment pour le transport, la démolition ou pour la disposition de matières dangereuses (AIEA, 2000 ; Watson et Associated Limited et Gardner Lee Limited, mars 2000). Cependant, à l'instar des fournisseurs du secteur nucléaire, on s'attend à ce que le niveau des dépenses locales effectuées par l'entreprise qui ferme une usine et son personnel diminue lors de la période de démantèlement, ce qui entraîne une perte d'activité pour les fournisseurs ainsi qu'une probable diminution du nombre de leurs employés (AIEA, 2003 ; IMC Consulting et coll., 2001).

3.2.1.2 *Développement économique régional*

À la suite de la fermeture d'usines, outre une diminution du revenu et une augmentation du chômage, les effets économiques rapportés dans la littérature sur les communautés englobent l'exode de travailleurs et une plus grande disparité dans les revenus locaux. Par contre, on a constaté que les régions où le marché du travail croît peuvent absorber une partie des travailleurs licenciés. En outre, les régions plus urbanisées, disposant d'une structure industrielle diversifiée, offrent de meilleures perspectives et opportunités d'emplois que les régions rurales (Rephann et coll., 2003 ; Greenberg et coll., 2002). En effet, on souligne que les petites communautés locales souffrent d'un déclin économique plus marqué lors de la mise à pied d'un bon nombre de travailleurs. Les effets négatifs sont davantage prononcés lorsque l'installation fermée est éloignée des régions métropolitaines et que la santé économique de la région dépend en partie de cette dernière (Lowrie et coll., 1999 ; Lewis, 1986).

Plusieurs auteurs mentionnent que les impacts socioéconomiques d'une mise à pied massive ou d'une fermeture d'usine se soldent par des pertes d'emplois, ainsi que par une diminution du revenu local, des valeurs foncières, des ventes au détail et de la demande immobilière. Ces impacts peuvent provoquer un stress économique nuisible à la santé financière de certaines communautés, surtout lorsque celles-ci sont éloignées des centres urbains (Lowrie et coll., 1999 ; Kovalyova et Mundell, 2003 ; Leistreitz et Root, 2002 ; U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2002 ; Castellnou, 2003). D'ailleurs, certaines de ces communautés sont souvent préoccupées par une fermeture anticipée et se questionnent sur la capacité de l'économie régionale à surmonter les effets liés à la fermeture. Enfin, certaines communautés peuvent même en venir à croire qu'elles perdent une partie de leur raison d'être (Lowrie et coll., 1999 ; Kotval et Mullin, 1997).

3.2.1.3 *Revenus municipaux*

Les installations de taille importante paient habituellement des taxes foncières élevées aux municipalités, ce qui a pour effet de diminuer les taxes sur les propriétés résidentielles ou de permettre d'offrir davantage de services municipaux. Cependant, les installations appartenant à des gouvernements ou sociétés d'états ne paient pas de taxes foncières, versant plutôt des contributions plus modestes sous la forme d'en-lieu. Conséquemment, les pertes directes en recettes municipales découlant d'une fermeture de telles installations sont souvent minimales (Lowrie et coll., 1999).

Quelques auteurs mentionnent que pour attirer ou subventionner indirectement ces installations ou ces usines, certaines municipalités financent la construction de routes, d'infrastructures d'égout et d'aqueduc, d'écoles ou de parcs, ce qui représente un poids financier à long terme pour la communauté d'accueil. Ainsi, advenant la fermeture de l'installation ou de l'usine, ces infrastructures deviennent parfois surdimensionnées et plus difficiles à soutenir financièrement pour la communauté (Lowrie et coll., 1999 ; Leistreitz et Root, 2002 ; Greenberg et coll., 1998). Ce poids financier peut devenir encore plus important lorsqu'une partie des employés qui ont perdu leur emploi quittent la municipalité. En effet, dans les contextes ou régions où un effet migratoire négatif découle d'une fermeture, il peut en résulter une diminution des revenus municipaux et une sous-utilisation des services municipaux (AIEA, 2002). Selon une étude de la U.S. Nuclear Regulatory Commission (2002), on estime que des baisses de revenus de taxes inférieurs à 10 % sont considérées comme non significatives, c'est-à-dire qu'ils ne provoquent pas de changement dans les taux de taxation locaux et ne se répercutent pas indûment sur le niveau de services publics offerts. Les impacts se font sentir lorsque la perte varie entre 10 % et 20 %, alors qu'ils ont un effet déstabilisateur lorsqu'elle se situe au-delà de 20 %.

3.2.1.4 *Opportunités d'affaires*

Certains auteurs mentionnent que la fermeture d'une centrale nucléaire peut engendrer une perte significative de main-d'œuvre qualifiée et d'opportunités de développement économique. D'autres soulignent l'effet inverse, c'est-à-dire que la fermeture a pour effet d'augmenter le bassin de travailleurs qualifiés disponibles dans la région, accroissant ainsi les opportunités de développement d'entreprises à haute technologie (Magnox Electric, 2002b).

Greenberg et coll. (2001) soulignent par ailleurs que les salaires élevés payés aux employés d'installations nucléaires constituent des barrières à l'entrée de nouvelles firmes sur le marché régional. En effet, celles qui ne peuvent offrir de tels salaires aux travailleurs de la région sont susceptibles d'éprouver des difficultés de recrutement. La fermeture d'une centrale peut donc avoir pour effet de mettre fin ou de réduire cette concurrence pour les ressources humaines spécialisées et favoriser l'implantation de nouvelles entreprises, spécialement dans les secteurs d'activités qui requièrent une main-d'œuvre professionnelle, scientifique et technique.

La fermeture d'une centrale nucléaire peut donc en se sens stimuler l'expansion des entreprises existantes ou accroître le nombre d'entreprises dans la mesure où ces firmes sont capables d'offrir des salaires correspondant à l'expérience et à la formation de la main-d'œuvre nouvellement disponible. Il faut cependant noter que la disponibilité de la main-d'œuvre ne constitue qu'un des facteurs pouvant inciter une nouvelle entreprise à s'implanter dans une région.

3.2.1.5 Soutien à l'économie régionale

Les mesures pouvant être mises en oeuvre pour atténuer les effets négatifs d'une fermeture d'usine, s'appuient, selon les auteurs consultés (AIEA, 2003 ; IMC Consulting et coll., 2001 ; Leistreitz et Root, 2002), sur des expériences passées qui se sont soldées par des résultats positifs.

Les communautés qui s'adaptent le mieux à une fermeture sont celles où le développement économique est pris en charge avant cette fermeture par un organisme régional et non local. Cet organisme doit aider l'économie régionale à surmonter cette difficulté en imaginant des solutions qui permettent de contrer la perte d'emplois et la diminution du revenu régional. Une cohésion est nécessaire entre les communautés et les agents de développement : tous doivent collaborer afin de stimuler l'économie régionale. De plus, des efforts doivent être déployés afin d'aider les travailleurs en chômage. Des échanges (négociations) entre le gouvernement et les représentants communautaires s'imposent pour atténuer les effets de la fermeture. La plupart des intervenants doivent cependant être conscients qu'une période d'ajustement de quelques mois, voire même de quelques années est nécessaire pour surmonter ces difficultés. L'usine fermée peut constituer par ailleurs une source d'opportunités lorsqu'on peut y implanter une nouvelle entreprise. Enfin, la situation économique peut être plus facilement rétablie lorsque ce n'est pas le principal employeur de la région qui ferme son usine et que des besoins en main-d'œuvre n'étaient pas comblés au moment de la fermeture.

Par ailleurs, Greenberg et coll. (2001) soulignent que le budget des mesures d'atténuation des impacts économiques, à la suite de la fermeture d'une centrale, devrait être proportionnel aux pertes économiques régionales anticipées. La littérature consultée souligne par ailleurs que l'implantation d'un programme de décontamination, à la fin du cycle de vie d'une centrale nucléaire, peut aider à atténuer les effets négatifs de la fermeture puisque ce type de programme est généralement dispendieux et entraîne ainsi des retombées économiques positives pour la communauté (European Commission, 1999).

3.2.2 Effets sur le marché immobilier

Les auteurs qui ont traité des effets de la fermeture d'une centrale nucléaire ou d'un autre type d'usine sur le marché immobilier soulignent qu'une telle fermeture peut entraîner une augmentation ou une diminution significative du nombre de résidences disponibles (U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2002). Une perte importante d'emplois réduit la demande pour des résidences, ce qui diminue la valeur immobilière des propriétés et, également, le montant des taxes foncières perçues (Lowrie et coll., 1999 ; Applications Management Consulting Ltd., 2000 ; Kotval et Mullin, 1997). D'autres auteurs, comme Lowrie et coll. (1999), estiment que cet impact est souvent significatif et que la diminution de la valeur foncière des propriétés constitue le deuxième impact financier en importance après la perte d'emplois.

En réalité, ces deux effets sont directement liés puisque la perte d'un nombre important d'emplois à salaire élevé se traduit par une diminution du salaire moyen et du niveau de

vie. Cette situation peut se répercuter sur le niveau de consommation et ainsi entraîner une période de déflation (baisse des prix nominaux). Cette déflation, combinée à un bilan migratoire négatif potentiel, peut provoquer une baisse des prix sur le marché immobilier en raison de l'augmentation du nombre de résidences disponibles (Paez-Victor, 1993). Par ailleurs, les propriétaires qui ont payé une surprime pour leur résidence pendant une période de croissance économique pourraient perdre la valeur de celle-ci lors de la revente de leur propriété (Lowrie et coll., 1999). Enfin, selon certains auteurs, la proximité d'installations industrielles ne semble pas avoir d'effets négatifs sur la valeur foncière des propriétés (Watson et Associated Limited et Gardner Lee Limited, mars 2000).

3.2.3 Effets sur les institutions d'enseignement universitaire

La littérature sur la fermeture d'usines ou de centrales nucléaires formule davantage de recommandations ou de mesures d'atténuation que de constats quant aux implications économiques de telles fermetures pour les institutions d'enseignement. Par exemple, les institutions d'enseignement pourraient offrir un cours ou des formations sur le déclassement d'installations nucléaires ou non nucléaires. Selon des auteurs, le déclassement peut offrir des opportunités de carrière viables pour des finissants. En fait, le déclassement de sites nucléaires pourrait évoluer en une discipline spécialisée d'une formation plus large portant sur le déclassement de sites industriels (Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002). De façon plus générale, certains auteurs considèrent que ce type d'opportunités peut favoriser la mise à jour des programmes et contribuer à consolider la formation continue pour les adultes, compte tenu des besoins de main-d'œuvre qui doivent être comblés dans ces secteurs (Lithuanian Regional Research Institute, 2002). Enfin, Rephann et coll. (2003) soulignent que la fermeture d'usines incite certains travailleurs à effectuer un retour aux études.

Afin de nuancer les propos des auteurs cités plus haut, il convient de rappeler, comme à la section 3.2.1.1, le contexte particulier du déclassement éventuel de la centrale de Gentilly-2 : un site unique au Québec et les opérations de démantèlement seraient réalisées dans une cinquantaine d'années seulement. Pour des finissants, ce débouché au Québec offrirait donc peu de potentiel, du moins s'il se borne au secteur nucléaire.

3.3 Conséquences sociales d'une fermeture pour les communautés

Selon la U.S. Nuclear Regulatory Commission (2002) et Magnox Electric (2002a), une fermeture d'usine entraîne des effets socio-démographiques lorsqu'une partie des ex-travailleurs déménagent.

Plusieurs auteurs ont identifié des seuils afin d'évaluer l'importance des impacts découlant de la baisse de population en fonction du pourcentage de perte d'effectifs. Ces auteurs fixent des seuils au-delà desquels des impacts sociaux sont effectivement observés dans le milieu à la suite d'une fermeture d'usine. Ces seuils correspondent au pourcentage de population qui déménage. Selon la U.S. Nuclear Regulatory Commission

(2002), un impact sur le milieu se fait seulement sentir quand plus de 3 % de la population quitte le milieu. Magnox Electric (2002b) établit ce seuil à 1 %.

L'intensité des impacts dépend toutefois de la capacité des communautés locales à absorber les pertes d'emplois, de revenus et de taxes ainsi que la diminution de population. Plus une communauté est économiquement dynamique, mieux les impacts de la fermeture sont vécus et plus courte est leur durée (ERM Economics, 2003 ; AIEA, 2002 ; Perrucci et coll., 1988).

Les impacts sur les communautés peuvent être décrits en fonction de quatre composantes des communautés : les institutions scolaires qui desservent le milieu immédiat ; les services municipaux ; les activités communautaires ainsi que les connaissances et l'expertise.

3.3.1 Effets sur les institutions scolaires

Dans le cas des institutions scolaires, la baisse du nombre d'élèves constitue l'implication principale des impacts d'une fermeture d'usine. Lors d'une diminution importante du nombre d'inscriptions dans une école, on observe généralement une réduction du nombre de professeurs et l'abolition de certains programmes moins rentables (Paez-Victor, 1993). Par ailleurs le financement des écoles dépend du nombre d'étudiants inscrits dans chaque institution. Si ce nombre baisse, les sommes versées aux écoles (sur une base prorata en général) par les instances gouvernementales diminuent également.

La U.S. Nuclear Regulatory Commission (2002) considère différents seuils pour décrire les impacts sur le milieu scolaire. Ces impacts sont décrits ci-après.

- Les impacts sont peu perceptibles et de faible intensité si la diminution du nombre d'inscriptions dans une école est de moins de 3 %. Les services scolaires demeureront les mêmes et les programmes ou activités offerts aux étudiants ne seront pas modifiés. Il n'y aura donc aucun effet sur le nombre de professeurs ou le nombre de classes dans l'école.
- Les impacts sont perceptibles mais de faible intensité si la baisse d'inscription se situe entre 4 % et 8 %. La baisse de fréquentation impose des restructurations pour maintenir les services aux étudiants (réaménagement de charges de cours, suppression d'un poste à temps partiel, etc.), sans compromettre pour autant l'intégrité du système scolaire.
- Les impacts sont de forte intensité lorsque la baisse des inscriptions dépasse 8%. Les réorganisations sont alors plus importantes : une diminution des heures de travail des professeurs, la fusion de classes et, même, la fermeture d'écoles.

Magnox Electric (2002b) a établi des seuils plus élevés pour évaluer l'importance des impacts sur le milieu scolaire lors du démantèlement d'une centrale nucléaire en Angleterre. Ainsi, les impacts sont jugés :

- négligeables si la diminution du nombre d'inscription est de moins de 5 % ;
- faibles si la réduction du nombre d'inscriptions se situe entre 5 % et 15 % ;
- modérés si la réduction du nombre d'inscriptions se situe entre 15 % et 25 % ;
- majeurs si la réduction du nombre d'inscriptions dépasse 25 %.

Toutefois, cette étude ne fournit aucune description des impacts observés.

3.3.2 Effets sur les services municipaux

La U.S. Nuclear Regulatory Commission (2002) considère le même seuil pour mesurer les impacts sur les services municipaux que celui utilisé pour le milieu scolaire (voir la section 3.3.1). Elle mentionne donc qu'un effet est ressenti quand une baisse de plus de 3 % de la population locale est observée. Toutefois, selon eux, ce n'est qu'à partir de 5 % de baisse démographique qu'une communauté ressentira des impacts négatifs.

Une perte de revenus de taxation, à la suite d'une fermeture d'usine, peut entraîner des impacts considérables pour les services publics (U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2002). Si le solde migratoire du milieu devient négatif et que la population ne se renouvelle pas, les revenus municipaux diminuent et les services municipaux deviennent sous-utilisés, notamment les parcs, les bibliothèques, etc. (AIEA, 2002 ; Gartner Lee Limited et coll., 1998). Ainsi, selon l'importance de la perte des résidants, la demande en services municipaux diminuera et l'offre deviendra trop importante (Magnox Electric, 2002a). La qualité des infrastructures publiques peut alors décliner rapidement (U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2002) et la gamme de services municipaux offerts peut diminuer considérablement. Il incombera à chaque communauté de choisir, lors de la discussion de son budget, les services qu'elle conservera.

Les fermetures de grandes entreprises qui embauchent de nombreuses personnes, engendrent par ailleurs une diminution des déplacements entre les lieux de résidence des travailleurs et l'usine qui ferme ses portes. Les déplacements des fournisseurs, le plus souvent effectués en véhicules lourds, diminueront également (U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2002 ; Paez-Victor, 1993 ; Weston et coll., 2002). Les routes, moins utilisées, se dégraderont plus lentement.

Une perte massive d'emplois peut également entraîner une hausse de la violence et des délits contre la propriété. En effet, ERM Economics (2003) établit une relation entre une hausse des crimes de 1% avec la hausse du chômage. Comme cette hausse demeure marginale (ERM Economics, 2003 ; Magnox Electric, 2002a), elle ne se traduit pas par un besoin supplémentaire très significatif en services de police ou de pompier.

Lorsqu'une grande usine ferme, la municipalité perd également un pouvoir d'attraction important, surtout si elle est située en région éloignée et qu'elle est économiquement dépendante d'une seule entreprise (U.S. Nuclear Regulatory Commission, 2002 ; AIEA, 2002). Plusieurs familles déménagent, surtout les plus jeunes, et les nouvelles familles tardent à s'installer, faute de débouchés. La diminution du solde migratoire, l'exode des jeunes et le vieillissement de la population deviennent alors presque inévitables (ERM

Economics, 2003 ; Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, 2002). Les ex-travailleurs dont la retraite est proche ne déménageront pas et, s'il n'y a pas de renouvellement de la population, l'âge moyen augmentera, le taux d'activité de la population diminuera, tout comme le taux de scolarité (ERM Economics, 2003 ; Magnox Electric, 2002a).

Les impacts de la fermeture d'une usine importante peuvent être ressentis sur une période variant entre cinq à dix années dans la communauté, selon la capacité de cette dernière à absorber le choc. La communauté subira les impacts durant une plus longue période si l'usine est située dans une région éloignée des centres urbains, si elle constitue la principale entreprise d'une communauté ou si elle n'est pas remplacée par une autre aussi importante en ce qui a trait au nombre d'emplois (Perrucci et coll., 1988).

3.3.3 Effets sur les activités communautaires

Les impacts d'une fermeture d'usine sur les activités communautaires ou bénévoles et sur les relations de voisinage sont très peu documentés dans la littérature. Toutefois, Perrucci et coll. (1988) mentionnent qu'une perte de revenu de la population engendre en général une diminution des dons de charité, ce qui peut avoir l'effet de réduire le nombre d'activités communautaires ou d'organismes de loisirs et se répercuter négativement sur l'économie sociale.

Selon Chapdelaine et Jobin (1994), l'annulation des activités qui occasionnent des dépenses est le premier réflexe de beaucoup d'intervenants lorsqu'une grande usine ferme ses portes. Les activités de loisirs et communautaires sont par ailleurs moins prisées dans ce type de contexte.

La fermeture d'une entreprise peut également entraîner une vague importante de mises à la retraite. Plusieurs études notent alors une recrudescence de la participation aux organisations communautaires grâce à l'apport de ces retraités (Fortier et Fillion, 1999 ; Léger Marketing, 2002 ; Hall et coll., 2000). Près de 40 % des retraités feraient du bénévolat selon Fortier et Fillion (1999).

3.3.4 Effets sur le savoir-faire et l'expertise

Le démantèlement d'une centrale nucléaire comporte plusieurs implications du point de vue du savoir-faire, des connaissances et de l'expertise détenues par les ressources humaines d'une région et même d'un pays. De nombreux auteurs se sont penchés sur la question.

L'impact le plus direct sur le milieu, de ce point de vue, est sans aucun doute la perte d'opportunités ou de débouchés et, par le fait même, une perte d'intérêt pour les formations prodiguées dans le domaine de l'énergie nucléaire (Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, 2002 ; Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002). Lors d'une fermeture, on observe une baisse importante du nombre d'étudiants inscrits dans ce domaine. D'ailleurs, ce phénomène est déjà observé dans l'ensemble des pays de l'Union européenne, particulièrement dans des pays comme le Danemark, l'Allemagne et l'Italie, qui envisagent de démanteler leurs centrales nucléaires

(Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002 ; Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, 2002). Le savoir-faire dans le domaine du nucléaire risque de disparaître peu à peu dans ces pays. Pour contrer les diminutions d'étudiants dans ce domaine, certains anticipent de nouvelles coopérations, partenariats internationaux et nationaux pour conserver un haut niveau de ressources techniques et financières (Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002).

La présence d'une centrale nucléaire amène un milieu à se pourvoir d'une solide expertise dans plusieurs domaines. Le haut niveau de compétences exigé par les exploitants des centrales nucléaires incite les fournisseurs de la centrale à se maintenir à la fine pointe de l'expertise dans leurs activités industrielles et commerciales (Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, 2002). De plus, la région immédiate doit développer une expertise de très haut niveau relativement à la sûreté nucléaire. Les plans d'urgence doivent en effet être des plus complets et des plus détaillés (Watson et Associated Limited et Gardner Lee Limited, mars 2000). Le secteur de la santé doit également acquérir des connaissances relatives aux risques radiologiques et à des situations d'urgence. Une fois la centrale nucléaire fermée, ces connaissances demeurent acquises pendant un certain temps mais ne se maintiennent plus à la fine pointe des avancées internationales très longtemps.

Le démantèlement d'une centrale nucléaire requiert un recyclage important de la part des travailleurs (AIEA, 2002). Plusieurs auteurs soutiennent que les démantèlements offrent des opportunités de développement intéressantes pour l'acquisition de nouvelles qualifications académiques non seulement dans le secteur nucléaire mais pour la fermeture d'usines en général. Plusieurs domaines académiques seraient concernés : l'économie, l'administration, les sciences, le génie, etc. (Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002 ; AIEA, 2002 ; Castellnou, 2003). Certains travailleurs des centrales pourront être réaffectés au démantèlement mais devront être formés en conséquence (AIEA, 2002).

Quelques auteurs (Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, 2002 ; AIEA, 2002 ; Muschamp, 1995) proposent la reconversion des sites de centrales nucléaires, après un démantèlement, en sites industriels de haute technologie afin de minimiser les impacts sur les communautés locales et régionales. Ainsi, la population plus scolarisée pourrait être embauchée, l'exode des jeunes freinée et les pertes d'étudiants dans les domaines technologiques réduites.

Tel qu'il a été souligné à la section 3.2, les constats effectués par certains auteurs en ce qui concerne ce type d'opportunités doivent être nuancés en fonction de la période relativement longue qui s'écoule entre la fermeture d'une centrale nucléaire et son démantèlement.

3.4 Conséquences d'une fermeture sur la perception des risques

La recherche documentaire n'a permis de trouver qu'une seule étude portant spécifiquement sur la perception des risques découlant du démantèlement d'installations nucléaires. Plusieurs autres documents traitent des mesures de communications et relations publiques qui ont été réalisées lors de tels travaux ou qui sont proposées pour les projets. Malheureusement, aucune donnée factuelle chiffrée sur les réactions sociales survenues lors des opérations de démantèlement n'a été retrouvée.

Afin d'alimenter la présente réflexion, les cas de démantèlements d'installations comportant des risques, de contamination notamment, telles que des raffineries et des fonderies, ont été recensés. Ces cas doivent cependant être considérés avec précaution puisque la filière nucléaire occupe une niche particulière en perception des risques. En effet, comparativement à toutes les autres technologies, l'écart entre l'estimation des risques des experts et celle du public y est le plus important (Slovic, 1996).

La documentation consultée révèle que des enjeux spécifiques découlent du démantèlement d'installations nucléaires en raison de ses caractéristiques propres ainsi que de son contexte technique et réglementaire. Ces derniers sont décrits ci-après. On examinera également, le cas échéant, les données qui permettent de soutenir que cet enjeu peut être associé à la fermeture de Gentilly-2.

3.4.1 Effets de l'arrêt des opérations d'une centrale nucléaire

Le risque d'explosion d'une centrale nucléaire ou de contamination, à la suite d'une fuite, est une crainte soulevée fréquemment (Nove Environnement inc., décembre 2003 ; Slovic, 1996 ; Earle T.C and G. Cvetkovich, 1995). L'arrêt des opérations d'une centrale laisse croire, à première vue, que cette installation susciterait donc moins d'appréhensions. Un sondage effectué en Californie auprès des résidents de la région immédiate de la centrale inactive d'Humboldt Bay (voir l'annexe A), où sont entreposés les déchets de l'exploitation, ne confirme toutefois pas cette hypothèse.

En effet, les chercheurs ont demandé aux répondants d'évaluer le risque des installations dans le cadre de différents scénarios :

- la centrale serait remise en activité avec le combustible irradié toujours sur place ;
- la centrale resterait inactive et le combustible irradié demeurerait sur place (ce qui correspond au statu quo lors du sondage) ;
- la centrale resterait toujours inactive, le combustible irradié serait déplacé vers un lieu d'entreposage permanent à l'extérieur de la région ;
- la centrale serait démantelée et le site restauré après que le combustible irradié ait été déplacé vers un lieu d'entreposage permanent à l'extérieur de la région.

Les résultats de l'enquête font ressortir les conclusions suivantes quant au risque perçu des installations :

- le risque perçu diminuerait légèrement si la centrale était remise en activité ;
- le risque perçu serait considérablement réduit dès que les déchets nucléaires seraient évacués bien que la centrale, en arrêt, demeurerait toujours sur place ;
- enfin, le démantèlement complet des installations et la restauration du site ne réduiraient que légèrement le risque perçu par rapport à l'hypothèse d'un déplacement du combustible irradié hors du site (Pasqualetti et Pijawka, 1996).

En d'autres termes, les données suggèrent que les installations nucléaires passent d'un statut de « site de production », du point de vue de la perception, à celui de « site de déchets nucléaires » lors de l'arrêt de l'exploitation de la centrale. Cette image de « site de déchets » peut inquiéter grandement, sur plusieurs plans, les populations riveraines. En premier lieu, l'exploitant de la centrale d'Humboldt Bay assure sur le site une présence qui se limite à quelques employés affectés à la surveillance des lieux. De plus, comme plusieurs sondages et études l'ont amplement démontré, cette image (de déchets nucléaires) est très inquiétante, aux yeux de la population (Albrecht, 1999).

Il faut néanmoins considérer les résultats de ce sondage avec prudence. Chaque centrale suscite en effet des réactions ou des inquiétudes spécifiques. L'historique de l'équipement, sa situation géographique, les caractéristiques sociodémographiques et économiques de la région où elle se situe, comptent parmi les facteurs qui conditionnent les réactions sociales (Pasqualetti, 1990 ; Mays et Charron, 2000). Dans le cas de la centrale californienne d'Humboldt Bay, les installations de stockage avaient fait la manchette des médias locaux avant la réalisation du sondage. Ces manchettes sont liées notamment aux critiques formulées par la coalition écologiste Redwood Alliance (Pasqualetti, 2004). Deux conférences sur le démantèlement avaient par ailleurs été organisées dans la région au début des années 1980, avant la réalisation du sondage.

Il faut noter également que l'expérience des exploitants tend à montrer, selon l'Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA, 2003), que la population n'est pas consciente de la réduction des risques que comporte l'arrêt de la centrale. L'Agence souligne qu'une campagne d'information est nécessaire afin d'en informer la population.

Ces différentes informations laissent donc entendre que l'arrêt de la centrale ne réduit pas automatiquement le risque perçu des installations et que le contexte local, de même que le programme d'information de l'exploitant, jouent également un rôle important dans l'évolution des perceptions.

3.4.2 Effets de la réduction de l'emploi et des retombées économiques

La fermeture d'une centrale implique la perte de l'apport économique (emplois et dépenses) de cet équipement lors de la période de dormance (arrêt de la centrale) et après les opérations de démantèlement. Cette perte soulève l'enjeu de l'acceptabilité des risques, notamment du risque associé par la population aux déchets nucléaires, avant

leur déplacement vers un lieu d'entreposage. Malheureusement, aucune étude sur l'impact de l'arrêt d'une centrale sur l'acceptabilité des installations n'a pu être identifiée.

Certaines indications utiles peuvent néanmoins être tirées d'une étude du cas d'une fermeture de mines d'uranium. Les chercheurs ont constaté que la population « accepte » le legs environnemental des résidus de mines d'uranium en raison des bénéfices importants que l'exploitation minière a procurés au milieu (Mays et Charron, 2002). L'acceptabilité du risque est donc en quelque sorte « prolongée » après la fermeture par le souvenir des avantages procurés. C'est là une situation peut-être exceptionnelle puisqu'il apparaît qu'historiquement le développement de cette exploitation minière a correspondu, pour le milieu étudié, à une entrée dans la modernité et à une hausse très considérable du niveau de vie.

Par ailleurs, une étude de cas d'une fermeture d'une centrale nucléaire, en sol américain, suggère que celle-ci a entraîné des pertes économiques importantes et des conséquences sociales désastreuses pour le milieu et les travailleurs (Kotval et Mullin, 1997). Malheureusement, la question de l'acceptabilité des installations inutilisées avant leur démantèlement n'y est pas soulevée.

Par contre, la littérature consultée montre que les fermetures d'installations industrielles importantes, telles qu'une centrale, n'ont pas inéluctablement un impact socioéconomique négatif. John (1990) soutient, par exemple, qu'elles peuvent encourager ou favoriser une diversification industrielle et commerciale qui peut entraîner une plus grande stabilité économique. Les études de cas révèlent que le succès de ce redéploiement est conditionné par de nombreux facteurs : temps de préparation avant la fermeture, capacité des élites locales, stigmatisation environnementale ou sociale du milieu, présence de ressources alternatives, etc. Les analyses indiquent également que les centres ou régions bénéficiant d'une économie déjà diversifiée sont, en général, moins affectés que les villes ou régions mono-industrielles (Mayer, 1999).

Ces différents cas et leur analyse démontrent clairement que l'apport économique d'une centrale et l'impact de sa fermeture sur l'économie, comme sur l'acceptabilité des risques, sont fortement conditionnés par différentes caractéristiques du milieu et de son histoire.

3.4.3 Effets des risques des opérations de démantèlement pour les travailleurs et la population environnante

La haute technicité des opérations et l'évolution probable, mais incertaine, de la réglementation et des normes, comportent certaines incertitudes quant aux méthodes qui seront utilisées pour le démantèlement (Pasqualetti, 1990 ; OECD, 2003). Certaines de ces imprécisions techniques, réglementaires ou sociales sont d'ailleurs implicitement ou explicitement reconnues dans le plan préliminaire de déclassement de la centrale de Gentilly-2 (TLG Services Inc., 2001). Elles seront sans doute levées lors de la préparation détaillée du plan de déclassement et, par la suite, lors des débats publics qui ne manqueront pas de survenir dans le cadre des demandes d'autorisations pour réaliser les différentes opérations.

Comme le souligne Pasqualetti (1990), cette situation soulève un enjeu important : la confiance non seulement dans la capacité technique, mais surtout sociale et politique de l'exploitant ainsi que des institutions régissant la filière nucléaire à proposer des solutions acceptables pour la population, à obtenir les permis ou autorisations nécessaires, puis à implanter ces solutions acceptables aux différentes phases du projet de démantèlement.

L'expérience américaine et européenne démontre que l'intérêt des populations avoisinant les sites de centrale s'accroît pendant la phase de préparation du démantèlement. On pose des questions quant à la sûreté des installations, aux opérations de démantèlement et à l'avenir du site (AIEA, 2003 ; OECD, 2003). L'incertitude et l'intérêt croissant du public présagent donc des débats. Ces derniers peuvent alimenter les inquiétudes de la population. De plus, le démantèlement pourrait comporter des risques pour les travailleurs et la population environnante (TLG Services Inc., 2001). Ceux-ci seront toutefois gérés adéquatement, mais peuvent tout de même soulever des inquiétudes.

3.4.4 Effets de la durée des opérations

Les entrevues effectuées auprès de riverains de sites de résidus miniers d'uranium (Mays et Charron, 2002) et l'expérience des exploitants (AIEA, 2003 ; Nove Environnement inc., décembre 2003), démontrent que la durée des opérations constitue un paramètre fondamental d'évaluation d'une situation comportant des risques. Le maintien en place de déchets « à risques » pendant une longue période, ainsi que l'incertitude quant à leur avenir soulèvent des craintes et des interrogations. Que feront les générations futures? Comment seront-elles affectées? Quel est l'impact sur la santé de l'accumulation dans un milieu de déchets qui sont considérés « à risques » pour une période pouvant s'étaler, selon les perceptions, de 30 à plusieurs milliers d'années? Cette longue durée soulève également des incertitudes quant aux événements naturels (séisme, inondations, etc.) ou humains (guerres, attentats, etc.) qui ne peuvent manquer de survenir à long terme. Enfin, on peut s'interroger sur la capacité sociale (politique, économique) des institutions à assurer une gestion et une surveillance adéquate du site.

3.4.5 Effets résultant de la stigmatisation et de l'avenir du site

Selon l'étude réalisée en Californie (Pasqualetti et Pijawka, 1996) signalée plus haut, près de 17 % de la population résidante croit qu'après l'enlèvement des installations nucléaires, y compris les déchets contaminés, un site nucléaire comporte toujours des risques élevés. Deux hypothèses sont avancées par les auteurs pour expliquer cette perception. D'une part, cette population peut manquer de confiance dans la technologie de démantèlement et, d'autre part, dans les institutions chargées de la mener à bien.

Cette observation est congruente avec celles qui ont été effectuées dans le contexte d'autres cas de démantèlement et de décontamination de sites industriels. Par exemple, sur des sites industriels pourtant « nettoyés », on rapporte plusieurs expériences de stigmatisation prolongée qui se sont manifestées au sein de la population environnante et chez les dirigeants d'entreprises approchés pour les réutiliser (Mayer, 1999). Dans d'autres cas, malgré les efforts des autorités pour rassurer la population, des sites de déchets ont gêné le développement socioéconomique. Dans le cas de Port Hope, un site

de déchets faiblement radioactifs situé en Ontario, la perception des investisseurs a ralenti le développement de la municipalité et compromis son avenir avant l'adoption de mesures efficaces d'atténuation (AIEA, 2003).

Cette stigmatisation potentielle soulève deux enjeux. Elle peut, d'une part, entraîner un impact économique en raison des délais de réutilisation du site et des environs. Elle peut, d'autre part, soulever un questionnement, au sein de la population, quant à l'impact à long terme de la présence de déchets radioactifs sur la santé. La population peut également craindre que la décontamination du site soit incomplète.

4 COMPOSANTES SOCIALES ET ÉCONOMIQUES SUSCEPTIBLES D'ÊTRE AFFECTÉES PAR LA FERMETURE ÉVENTUELLE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2

Ce chapitre présente les caractéristiques des principales composantes sociales et économiques qui seraient affectées par une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2. Identifiées notamment par le biais des constats tirés de la revue documentaire, ces composantes sont regroupées en quatre grandes catégories, soit : les travailleurs de la centrale, les retombées de son exploitation sur les milieux d'affaires et académiques, ses implications pour les communautés locales et régionales et, enfin, la perception des risques.

Par ailleurs, dans le cadre de la présente étude, divers informateurs pouvant contribuer à identifier la gamme des impacts économiques, sociaux et psychosociaux qui découleraient d'une fermeture hypothétique de la centrale de Gentilly-2 ont été consultés. Ces rencontres ont permis de recueillir des données complémentaires sur les composantes sociales et économiques mentionnées plus haut. Elles ont également permis d'identifier leurs perceptions des impacts qui pourraient découler, selon eux, de cette fermeture sur ces mêmes composantes de même que les facteurs susceptibles d'influer sur leur intensité. Les informations ainsi recueillies sont également présentées dans ce chapitre.

Enfin, la section de ce chapitre consacrée à la perception des risques synthétise les données provenant des entrevues de groupe et de sondages dont la centrale de Gentilly-2 a fait l'objet depuis une vingtaine d'années.

4.1 Travailleurs de la centrale de Gentilly-2

Les données utilisées pour brosser le portrait de la situation des travailleurs de la centrale ont été obtenues du groupe des ressources humaines de la centrale de Gentilly-2. Les documents suivants ont également été consultés afin d'effectuer les analyses de cette section : les articles de conventions collectives d'Hydro-Québec qui concernent la sécurité d'emploi et la sécurité financière des divers groupes d'employés de la centrale de Gentilly-2 ; la liste (non nominative) des employés de la centrale selon le sexe, l'âge, la catégorie d'emploi, le statut d'emploi et le lieu de résidence ; et le diagnostic des ressources humaines de 2002, qui inclut les projections d'éligibilité à la retraite.

4.1.1 Caractéristiques des travailleurs de la centrale de Gentilly-2

En janvier 2004, la main-d'oeuvre employée à la centrale de Gentilly-2 s'élevait à 790 personnes dont 684 employés permanents, soit 87 % du total (voir le tableau 4-1). La main-d'oeuvre permanente est masculine dans une proportion de 85 %. Près de 60 % de

ces hommes ont 45 ans et plus. Au nombre de 105, les employées permanentes sont plus jeunes. Celles de 44 ans et moins représentent 60 % du total. La main-d'oeuvre temporaire compte 106 personnes, soit 67 hommes et 39 femmes. Près de 73 % des travailleurs et travailleuses temporaires ont moins de 45 ans.

Les employés de métiers (244 travailleurs), les ingénieurs (160) et les techniciens (154) constituent les catégories d'emploi dont les effectifs sont les plus importants (voir le tableau 4-2). Ils accaparent en effet 70 % de la main-d'oeuvre de la centrale de Gentilly-2. Au sein de ces catégories d'emploi, ainsi que de celles des spécialistes et des cadres, les travailleurs sont permanents dans des proportions variant de 82 % à 100 %. Le poids des travailleurs temporaires est plus important chez les employés de bureau (30 %).

Le personnel cadre (84 %), les employés de bureau (71 %) et les techniciens (64 %) constituent les catégories d'emploi qui comptent le plus de travailleurs permanents âgés de 45 ans et plus. Chez les ingénieurs, les techniciens et les employés de métiers, environ 48 % des effectifs permanents sont âgés de 45 ans et plus (voir la figure 4-1).

Les salaires de base annuels moyens du personnel de la centrale de Gentilly-2 varient de 39 500 \$ pour les employés de bureau à 86 500 \$ pour les employés cadres (voir le tableau 4-3). Ces données reflètent les salaires de base correspondant aux échelles salariales de l'entreprise et ne tiennent pas compte des primes accordées à certaines catégories d'emploi ni du temps supplémentaire.

Il convient de noter que la catégorie des employés de métiers comporte plusieurs titres de fonction dont la rémunération est fort variée. La rémunération annuelle moyenne passe de 58 000 \$ pour les ouvriers civils à environ 106 000 \$ pour les opérateurs autorisés de niveau 1 (salle de commande et manutention du combustible). Le salaire de base annuel moyen de ce groupe se situe à 78 000 \$.

Les travailleurs de Gentilly-2 résident surtout (à 69 %) sur la rive gauche du Saint-Laurent (voir le tableau 4-4 et la figure 4-2). Les trois-quarts de ceux qui habitent sur cette rive se concentrent dans les secteurs de Trois-Rivières, Trois-Rivières-Ouest et Cap-de-la-Madeleine de la ville de Trois-Rivières.

Près de 26 % de la main-d'oeuvre employée à la centrale réside sur la rive droite du fleuve, principalement dans la ville de Bécancour, où la plus forte concentration se trouve dans le secteur de Gentilly. Une quarantaine d'employés habitent les régions de Montréal et de Québec.

4.1.2 Conditions d'emploi

4.1.2.1 *Employés permanents*

Selon l'article 2.03 de la convention collective des employés de bureau d'Hydro-Québec, un employé permanent est celui qui occupe un emploi continu, qui a subi un examen médical jugé satisfaisant par la direction, et qui bénéficie des avantages de son statut après avoir complété, dans son emploi, un stage de six mois de services.

Il est mentionné, à l'article 2.21, que le terme « excédentaire » s'applique à l'employé permanent dont l'emploi est directement concerné par une cause énumérée au paragraphe 32.02 qui stipule que :

« Aucun employé permanent depuis plus de 12 mois (incluant la période de stage) ne sera congédié ou mis à pied, ne subira de baisse de classe, de niveau ou taux de salaire par suite ou à l'occasion de manque de travail, d'amélioration technique ou technologique, ou de transformation ou de modification quelconque dans les structures ou le système administratif de la direction, ainsi que dans les procédés de travail ».

Compte tenu des conventions collectives applicables à l'ensemble de l'organisation d'Hydro-Québec, et non seulement à la centrale de Gentilly-2, l'employé permanent dispose d'une pleine sécurité d'emploi. Même en cas de fermeture d'installations, il conservera ses droits de rémunération et ses avantages sociaux. Les mêmes conditions d'emploi prévalent pour les techniciens, les employés de métiers, les spécialistes et les ingénieurs, bien que certaines particularités s'appliquent.

Les opérateurs de machines à chargement, les employés d'entretien et les opérateurs de salle de commande ont pour leur part signé des lettres d'entente locale, s'appliquant spécifiquement à la centrale de Gentilly-2, qui précise les modalités spécifiques de leur sécurité d'emploi et financière en cas de fermeture de la centrale.

En ce qui concerne les spécialistes, les conditions de sécurité d'emploi et de sécurité financière s'appliquent à tous ceux qui avaient acquis leur permanence le 11 février 2001, date de leur syndicalisation. Pour les spécialistes embauchés après cette date (cinq employés), la garantie d'emploi est limitée à 12 mois.

L'employé ingénieur, membre de l'Ordre des ingénieurs du Québec, est couvert par les conditions de travail incluses à la convention collective des ingénieurs d'Hydro-Québec, peu importe son affectation de travail, à moins d'en être exclus expressément selon la juridiction syndicale.

De son côté, le groupe des employés cadres ne bénéficie pas, de façon formelle, de clauses garantissant leur sécurité d'emploi et leur sécurité financière comme c'est le cas pour le personnel syndiqué.

4.1.2.2 *Employés temporaires*

Le groupe des employés temporaires ne jouit d'aucune garantie formelle de sécurité d'emploi et financière. Le seul engagement que prend Hydro-Québec à leur endroit consiste à les rappeler au travail en cas de besoin et ce, en fonction de leur durée de service. Ce rappel ne peut être effectué que pour un emploi localisé dans la même région administrative où travaillait antérieurement l'employé temporaire.

En-deçà d'une période de deux ans et pourvu qu'il ait été présent au travail au moins une journée, le personnel temporaire peut également postuler un poste permanent à Hydro-

Québec n'importe où au Québec. La durée de service constitue alors un facteur déterminant dans la mesure où les exigences de base du poste sont respectées.

4.1.2.3 *Employés saisonniers*

Chez les employés de métier, il existe une particularité pour la catégorie « employé saisonnier » qui garantit une sécurité salariale de 34 semaines par année, au lieu de 52 pour le personnel permanent.

4.1.3 Conséquences psychosociales d'une fermeture de la centrale de Gentilly-2 pour ses travailleurs selon les informateurs consultés

4.1.3.1 *Effets sur la carrière des travailleurs*

Les informateurs consultés à la centrale de Gentilly-2, soit des représentants de l'Association des cadres de premier niveau, des différentes unités syndicales et de l'équipe ressources humaines ont souligné que la fermeture éventuelle de la centrale ne constituait pas une réelle préoccupation pour les employés en ce moment. On envisage plutôt sa réfection et la poursuite de son exploitation jusqu'à l'horizon 2035.

Les informateurs ont indiqué que certaines catégories d'emploi seraient plus vulnérables que d'autres, dans le contexte d'une fermeture éventuelle, sur le plan de l'évolution de leur carrière. Les employés temporaires se classeraient à la tête de cette liste de groupes vulnérables. Hydro-Québec n'ayant aucune obligation particulière quant à la sécurité d'emploi de ce groupe, son avenir au sein de l'entreprise s'en verrait compromis. Les employés temporaires devraient fort probablement se trouver du travail à l'extérieur d'Hydro-Québec. Cette probabilité serait d'autant plus élevée que le personnel permanent aurait préséance pour tout nouveau poste disponible.

Par ailleurs, le niveau d'employabilité des travailleurs permanents a été souligné comme un facteur important qui conditionnerait la carrière des travailleurs. Les employés affectés aux travaux civils sont généralement moins scolarisés, ce qui pourrait affecter leur capacité d'accéder à certains types de postes. D'autres employés sont très spécialisés et il leur serait impossible de trouver un poste dans leur secteur de spécialité chez Hydro-Québec ou ailleurs, puisqu'il n'existe pas d'autres centrales nucléaires au Québec. Au sein de ce groupe, les informateurs ont inclus les opérateurs, les spécialistes en radioprotection, les formateurs et certains ingénieurs très spécialisés.

D'autre part, environ la moitié des employés de Gentilly-2 ont un conjoint qui occupe également un emploi dans une autre entreprise ou au sein de la fonction publique. L'emploi du conjoint pourrait affecter la mobilité géographique d'un employé de Gentilly-2 qui se verrait offrir des opportunités d'emploi au sein d'Hydro-Québec ou d'une autre entreprise mais dans une autre région. Ces situations constituent autant de facteurs qui peuvent perturber le cheminement de carrière de ces travailleurs. Il a par ailleurs été indiqué à plusieurs reprises que les femmes pourraient être plus durement touchées

parce que leur mobilité est plus restreinte compte tenu, généralement, de leur plus grande implication au niveau familial.

En ce qui concerne les autres employés permanents dont le niveau d'employabilité est supérieur, on est d'avis qu'un changement d'emploi, et possiblement un déménagement pour obtenir un poste à l'extérieur de la région, pourrait perturber leur cheminement professionnel. Ce changement de poste pourrait entraîner à plus ou moins long terme une stagnation de cette carrière, voire même un recul à ce niveau. Aux dires de certains informateurs, les employés permanents qui ne seront pas éligibles à la retraite au moment de la fermeture de la centrale n'auraient pas d'autres choix que d'envisager un déménagement si aucun poste n'était disponible dans la région au sein d'Hydro-Québec car, autrement, ils auraient trop à perdre sur les plans du revenu et des conditions de travail.

4.1.3.2 *Effets psychologiques sur les travailleurs*

Afin de documenter les impacts psychologiques potentiels de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 sur ses travailleurs, certains représentants syndicaux ont été consultés. Les centres locaux de services communautaires (CLSC) de la région ont aussi été contactés afin de recueillir des informations sur les impacts psychologiques de fermetures d'usines qui ont eu lieu dans le passé.

Selon l'information obtenue des CLSC, les chômeurs qui s'attendent à être réembauchés sous peu ou qui élaborent des projets d'affaires s'en sortent beaucoup mieux. Les autres peuvent connaître des états dépressifs et des problèmes familiaux. Dans un contexte de fermetures d'usines, les CLSC peuvent offrir aux employés touchés des services psychosociaux et concevoir, au besoin, des interventions sur mesure pour des groupes.

Par ailleurs, selon un intervenant du centre de santé de la centrale et le responsable du Programme d'aide aux employés (PAE) qui ont été interrogés, l'état de santé des employés de la centrale de Gentilly-2 est comparable à celui des entreprises manufacturières en général. Les risques associés au domaine nucléaire ne stressent pas les employés car ils sont bien formés et au fait des mesures de sécurité. Les taux de consultation au PAE sont semblables à ceux qu'on trouve ailleurs dans l'industrie lourde.

En ce qui concerne l'insécurité qui pourrait être suscitée actuellement par la possibilité d'une fermeture, certains informateurs de la centrale mentionnent qu'elle n'est pas encore palpable alors que d'autres affirment qu'elle peut être observée chez certaines personnes mais de façon très modérée. Celles qui sont inquiètes se demandent s'il sera possible de relocaliser tous les employés au sein d'Hydro-Québec. D'autres sujets suscitent aussi des inquiétudes : la sécurité d'emploi des non-syndiqués, l'obligation de devoir déménager pour occuper un autre poste dans l'organisation et la possibilité de se voir refuser l'accès à des postes intéressants disponibles à Hydro-Québec si l'employeur oblige l'employé à demeurer à Gentilly-2 pour assurer les opérations de fermeture.

Les informateurs ont formulé le souhait que l'entreprise fournisse un support psychologique à ses employés et que des mesures soient également prises pour maintenir la motivation des travailleurs jusqu'à la fermeture effective de la centrale.

4.1.3.3 *Effets sur le réseau familial et le voisinage des travailleurs*

Les implications psychosociales d'une fermeture éventuelle de la centrale de Gentilly-2 pour les familles et le voisinage des travailleurs ont été mentionnées à quelques reprises par les informateurs consultés à la centrale. La plupart s'entendent pour dire que les impacts sur la famille en général seront importants.

Les informateurs s'attendent à des « complications » en ce qui concerne les emplois des conjoints puisque, selon eux, 50 % des conjoints et conjointes des travailleurs occupent un emploi. D'autres « complications » pourraient également survenir en ce qui concerne les études des enfants, les déménagements, le déracinement éventuel et les bouleversements que connaîtrait la vie sociale.

De fait, certains informateurs ont mentionné qu'ils avaient observé dans le passé une hausse des problèmes familiaux à la suite de la vente ou de la fermeture d'une entreprise et plus de divorces au sein des familles déjà fragiles. Des signes de détresse psychologique ont également été décelés dans ces familles.

Certains travailleurs pourraient être exposés, selon eux, à davantage de risques et vivre des problèmes plus graves. Selon certains informateurs, les hommes de plus de 45 ans dont la conjointe ne travaille pas, subiront plus de stress et de pression car ils assument notamment le soutien financier du ménage. Ils sont donc plus susceptibles de vivre de l'anxiété et connaître les troubles de santé qui s'ensuivent.

La fermeture de Gentilly-2 entraînerait, selon les informateurs, plus de déménagements que de pertes d'emplois. Selon eux, l'éloignement des amis et des membres de la famille se répercuterait fortement sur l'état psychologique des travailleurs et de leurs familles. Les travailleurs sont attachés à la région et ils envisageraient mal un déménagement non planifié au début de leur carrière. Par ailleurs, les informateurs ont mentionné qu'en dehors des activités du club social de la centrale, les employés se fréquentent très peu entre eux. Par contre, la perte des relations de travail, particulièrement entre professionnels oeuvrant dans le même domaine, constituera vraisemblablement une épreuve difficile à surmonter.

Plusieurs informateurs ont également mentionné que les impacts sur les enfants des travailleurs seraient variables selon le cas. Ils dépendront notamment de la manière dont les parents feront face à la situation. Les enfants subiront les effets de la fermeture de Gentilly-2 surtout si l'un des parents perd son emploi et que des répercussions financières importantes en découlent. Selon certains informateurs, l'âge des enfants influencera leurs réactions. Les plus âgés pourront se trouver un travail s'ils ont terminé leurs études et, en cas de déménagement des parents, ils pourront décider de demeurer dans la région. De leur côté, les enfants fréquentant des écoles secondaires pourraient ressentir davantage les effets d'un déménagement ou d'une perte de revenu. Certains perdront leur cercle d'amis s'ils déménagent et la gamme d'activités qu'ils pratiquent dans le domaine des loisirs, en particulier, pourrait se restreindre. Ces perspectives pourraient les inquiéter. Les enfants plus jeunes subiraient moins d'effets.

Actuellement, le PAE est aussi accessible aux familles des travailleurs. Les informateurs pensent qu'après la fermeture, il serait important de continuer à assurer des services de support auprès des travailleurs et de leurs familles. Selon eux, Hydro-Québec pourrait prévoir un processus de communication à plus long terme avec les travailleurs et leurs familles afin de leur fournir les informations adéquates et une aide psychologique adaptée.

4.2 Retombées économiques actuelles de la centrale de Gentilly-2

L'exploitation de la centrale de Gentilly-2 génère des retombées économiques importantes notamment pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec ainsi que dans l'ensemble du Québec. Ces retombées découlent des emplois et de toutes les autres dépenses engendrées par les activités de la centrale de Gentilly-2, soit les dépenses d'exploitation et les immobilisations (investissements).

Cette section présente les retombées économiques annuelles ou récurrentes générées par les activités de la centrale nucléaire de Gentilly-2. Les données utilisées sont celles de l'année financière 2003.

4.2.1 Dépenses d'exploitation et d'investissement de la centrale

Les dépenses d'exploitation et d'entretien, ainsi que les investissements effectués sur une base récurrente (annuelle) à la centrale de Gentilly-2, sont comptabilisés dans le budget présenté au tableau 4-5. Les postes budgétaires retenus pour l'évaluation des retombées économiques sont ceux qui requièrent une sortie de fonds.

Les principaux postes budgétaires sont les frais de main-d'œuvre ainsi que les achats et les locations de biens et services tant à l'interne, c'est-à-dire effectués des autres unités d'Hydro-Québec, qu'à l'externe. Le tableau 4-5 révèle que le total des dépenses d'exploitation et d'investissement récurrentes de la centrale se chiffrent à 173 M\$ en 2003 ; les coûts liés à la main-d'œuvre représentent un peu moins de la moitié de ces dépenses.

En 2003, la masse salariale des employés de la centrale habitant dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec représente une somme d'environ 73 M\$ (voir le tableau 4-6). Ces salaires régionaux amplifient de façon importante les retombées économiques dont bénéficie le milieu. La centrale de Gentilly-2 est d'ailleurs l'un des principaux employeurs régionaux puisque le nombre d'employés est d'environ 740 en équivalent années-personnes (voir l'annexe B pour des explications sur le terme « année-personne »).

L'acquisition de biens et services par la centrale est effectuée auprès de divers fournisseurs dont plusieurs sont régionaux. Plus spécifiquement, les achats comprennent l'acquisition ou la location de matériel ou d'équipements nécessaires aux activités d'exploitation et d'entretien de la centrale. En ce qui concerne les services, la centrale de Gentilly-2 fait appel à des firmes professionnelles dans des domaines spécialisés, comme

celui du génie et des services techniques, notamment pour l'entretien et les réparations. La répartition des achats de biens et services de la centrale est présentée au tableau 4-7 en fonction de la nature des achats effectués et de la localisation du lieu d'affaires des fournisseurs. Pour l'année 2003, près de 55 M\$ ont été dépensés par la centrale en achats de biens et services externes de toutes sortes. Notons que ce montant comprend les achats de biens et services requis pour l'exploitation ainsi que pour les immobilisations (investissements récurrents et non récurrents).

Les achats de biens et services externes réalisés auprès de fournisseurs régionaux représentent environ le cinquième des achats totaux de 2003. De façon générale, la centrale nucléaire de Gentilly-2 s'approvisionne majoritairement auprès de fournisseurs québécois, dans une proportion de 63 % environ. Notons que dans ce pourcentage ont été inclus les achats de combustible nucléaire qui sont essentiellement effectués auprès de fournisseurs localisés à l'extérieur du Québec et qui totalisent 5,6 M\$ en 2003.

Le budget présenté au tableau 4-5 tient compte des dépenses attribuables au service de sécurité du complexe nucléaire de Gentilly. Le maintien du poste de garde requiert annuellement une somme d'environ 3,9 M\$ (salaires et achats de biens et services). Ce montant englobe les salaires de 45 gardiens (en équivalent années-personnes) qui résident dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Les achats de biens représentent approximativement 10 % du budget du poste de garde, soit de 400 000 \$ à 500 000 \$, et ils sont entièrement effectués au Québec, dont 80 % à l'échelle régionale. Puisque la plupart des dépenses reliées à l'exploitation du service de protection du site sont effectuées régionalement, elles engendrent des retombées économiques non négligeables pour le milieu, notamment en ce qui a trait aux emplois créés et aux salaires versés.

Au chapitre des investissements, une somme moyenne annuelle d'environ 20 M\$ est dépensée de façon récurrente. Selon l'historique des données financières de Gentilly-2, cette somme est investie pour des projets différents d'année en année mais qui sont nécessaires au maintien et à l'amélioration des activités de la centrale. À titre d'exemple, les budgets des deux dernières années (2002 et 2003) furent investis, en grande partie, dans l'installation d'un nouveau système de protection contre les incendies, l'achat d'outils et d'instruments de travail ainsi que dans l'agrandissement du poste de garde.

4.2.2 Retombées économiques de la centrale

À partir des dépenses représentatives d'une année normale d'opération à Gentilly-2 (voir le tableau 4-5), il est possible d'évaluer les effets directs qui découlent principalement des dépenses en salaires, les effets indirects générés par les achats auprès des fournisseurs, et les effets induits qui correspondent à l'impact économique supplémentaire engendré par les retombées directes et indirectes. La méthode d'évaluation des retombées économiques directes, indirectes et induites est présentée à l'annexe B. Le tableau 4-8 présente les retombées exprimées en termes monétaires (valeur ajoutée au coût des facteurs incluant les salaires) et d'emplois en équivalent années-personnes.

Globalement, les quelque 173 M\$ dépensés pour les activités récurrentes de la centrale nucléaire de Gentilly-2 en 2003 ont procuré de l'emploi équivalant à 990 années-personnes à l'échelle régionale et à plus de 1 200 années-personnes à l'échelle provinciale. Strictement pour les emplois directs à la centrale, il s'agissait de 670 et de 112 années-personnes pour le personnel permanent et temporaire, respectivement. Les dépenses de la centrale ont entraîné des retombées économiques respectives d'environ 103 M\$ à l'échelle régionale et 151 M\$ à l'échelle provinciale (ces dernières incluent les retombées régionales). Le ratio de retombées économiques en fonction du total des dépenses est d'environ 60 % au niveau régional et de plus de 85 % au niveau provincial, ce qui démontre l'apport économique significatif de la centrale nucléaire de Gentilly-2 au Québec.

Parallèlement aux retombées économiques générées par les activités d'exploitation de la centrale, d'autres activités associées à ses opérations entraînent des retombées économiques régionales et provinciales. Il convient de mentionner à ce titre la clientèle des voyages d'affaires découlant des ententes de coopération entre Gentilly-2 et différentes centrales nucléaires étrangères qui transite par la région.

De plus, la Direction production thermique et nucléaire (DPTN) d'Hydro-Québec Production soutient financièrement la Chaire universitaire de Génie nucléaire de l'école Polytechnique de l'Université de Montréal à chaque année. Elle soutient également la Chaire de recherche d'Hydro-Québec sur la puissance et l'énergie électrique de l'UQTR, ainsi que le Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval. Par ailleurs, des bourses sont également offertes aux étudiants des deux premières institutions d'enseignement mentionnées.

Depuis la mise en service de la centrale de Gentilly-2, Hydro-Québec a versé en outre des sommes dépassant 5 M\$ au gouvernement du Québec pour le développement du plan externe des mesures d'urgence ainsi que 200 000 \$ à Bécancour et Champlain pour l'amélioration de leur plan municipal de mesures d'urgence. Enfin, la centrale de Gentilly-2 participe fréquemment sous la forme de dons ou de commandites à différents événements organisés dans la région.

La nature et l'ampleur de l'ensemble de ces contributions seront décrites de manière plus détaillée au chapitre 7 de ce document.

4.2.3 Conséquences économiques d'une fermeture de la centrale de Gentilly-2 pour les milieux d'affaires et académiques selon les informateurs consultés

Tous les intervenants économiques consultés prévoient que la fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2 entraînera des effets négatifs sur l'économie régionale. Bien que certains n'entrevoient pas de conséquences majeures, dans la mesure où l'économie de la région est diversifiée, d'autres croient qu'une fermeture pourrait entraîner une hausse du chômage, affectant de ce fait l'économie locale et régionale.

4.2.3.1 Effets sur les fournisseurs

4.2.3.1.1 Secteur nucléaire

Les fournisseurs du secteur nucléaire consultés ont identifié deux principaux enjeux économiques inhérents à la fermeture de la centrale de Gentilly-2, soit une perte économique liée à une diminution de leurs activités, tant au plan provincial qu'international, ainsi qu'une perte des compétences dans le domaine nucléaire au Québec.

Le personnel de la centrale de Gentilly-2 contribue indirectement à la commercialisation de la technologie canadienne CANDU. L'expertise développée pendant une quarantaine d'années d'exploitation (si l'on considère la centrale de Gentilly-1) peut être exportée à l'extérieur du Canada. Or, advenant la fermeture de la centrale en 2010, il deviendrait pratiquement impossible au personnel de la centrale de vendre cette expertise à l'étranger à la suite de la désintégration du noyau d'experts dans ce domaine, d'autant plus que la centrale de Gentilly-2 ne constituerait plus la vitrine technologique des réacteurs « single unit » au Canada.

La fermeture de la centrale entraînerait également la fermeture du bureau provincial d'un fournisseur important dans le domaine nucléaire, soit EACL, puisque la majorité des employés (60 %) de ce bureau, soit une quinzaine de personnes, travaillent à temps plein pour la centrale de Gentilly-2. Ces effectifs seraient sans doute transférés à d'autres bureaux de l'organisme situés à l'extérieur du Québec. Ce transfert entraînerait une perte de compétences dans plusieurs secteurs spécifiques du domaine nucléaire au Québec. Il convient également de mentionner qu'EACL perdrait les revenus qu'elle retire présentement des services fournis à la centrale de Gentilly-2. En revanche, ce fournisseur serait impliqué dans les travaux de déclassement de la centrale.

4.2.3.1.2 Autres secteurs

Plusieurs firmes régionales, même si elles ne sont pas spécialisées dans le domaine nucléaire, procurent des biens et services à la centrale de Gentilly-2. D'emblée, la fermeture de la centrale entraînerait une diminution du volume d'affaires de ces fournisseurs (dits de premier niveau). De plus, un certain nombre de ces firmes régionales disposent de plusieurs employés qui travaillent à temps complet pour la centrale de Gentilly-2 en réalisant, notamment, des travaux d'ingénierie et d'entretien. La fermeture de la centrale se traduirait donc par une réduction de personnel au sein de ces firmes. Au mieux, elle nécessiterait un investissement de la part de l'employeur afin de former ce personnel pour le réaffecter dans un autre secteur d'activités.

Le pourcentage du chiffre d'affaires des entreprises consultées qui dépend des services fournis à la centrale de Gentilly-2 varie de 2 % à 20 %. En effet, selon les informateurs rencontrés, aucune entreprise ne dépend donc uniquement de l'exploitation de Gentilly-2 pour sa survie. Toutefois, ils suggèrent qu'Hydro-Québec Production informe à l'avance ses fournisseurs quant aux perspectives de fermeture de la centrale afin de leur permettre, le cas échéant, de réagir adéquatement et de prendre des dispositions pour

compenser le manque à gagner. Ces mesures pourraient inclure la diversification des biens et services offerts par ces entreprises, le ralentissement de certains projets d'investissement, la diminution de l'embauche, etc. En ce qui a trait aux entreprises qui approvisionnent les fournisseurs de premier niveau de la centrale (c'est-à-dire les fournisseurs de second niveau ou les fournisseurs subséquents), il semble que la fermeture de Gentilly-2 n'aurait pas d'impact significatif sur leurs activités puisque la plupart des biens qu'ils offrent ont été produits initialement à l'extérieur de la région.

Par ailleurs, plusieurs des informateurs consultés révèlent qu'une fermeture de Gentilly-2 entraînerait également la perte des opportunités offertes par les travaux de réfection de la centrale. Elle se traduirait non seulement par la perte de revenus potentiels mais également par la perte de contrats qui permettraient aux entreprises régionales impliquées de développer de nouvelles expertises qui seraient exportables dans le cadre de projets similaires à l'extérieur du Québec.

En contrepartie, certains fournisseurs régionaux entrevoient des opportunités d'affaires dans leur participation éventuelle aux travaux de fermeture mais celles-ci ne seraient pas du même ordre que leur participation à un projet de réfection. En effet, quelques informateurs reconnaissent qu'ils devraient faire appel à de l'expertise extérieure à la région pour participer aux travaux de fermeture, qui leur apparaissent plus spécialisés que ceux de la réfection.

Enfin, plusieurs informateurs mentionnent que la centrale nucléaire de Gentilly-2 permet à ses fournisseurs et partenaires d'acquérir des compétences et l'avantage concurrentiel qui leur procure une plus grande crédibilité auprès de clients potentiels. En effet, la centrale nucléaire impose des normes de qualité très strictes auxquelles doivent se conformer les fournisseurs, contribuant ainsi à l'amélioration continue de leurs processus de travail.

4.2.3.2 *Effets sur l'économie régionale et les milieux académiques*

4.2.3.2.1 *Secteur industriel*

Le Parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB) est un catalyseur important pour le développement économique de la région. Il accueille une trentaine de sociétés industrielles et de services. Il mise par ailleurs sur les avantages distinctifs que lui assure un approvisionnement énergétique fiable à un prix concurrentiel afin d'attirer de nouvelles entreprises industrielles dans la région.

Bien que l'électricité générée par Gentilly-2 ne desserve pas directement le PIPB, le porte-parole de ce dernier souligne que sa proximité rassure les industriels quant à la stabilité de l'alimentation de leur usine en cas de pannes électriques. Ainsi, la fermeture de la centrale nucléaire signifierait la perte de cet avantage distinctif, ce qui pourrait ralentir la croissance et le développement du PIPB. De plus, elle pourrait même entraîner la fermeture ou le déménagement de certains fournisseurs de la centrale installés au PIPB.

Il importe de souligner que cet effet négatif pourrait possiblement être atténué à la suite de la construction de la centrale électrique de TransCanada. Les travaux de construction de cette centrale de cogénération (gaz naturel et vapeur) d'environ 550 MW ont débuté en juillet 2004 dans le PIPB. Elle générera 4,5 térawatts d'électricité annuellement qui sera achetée par Hydro-Québec Distribution alors que Norsk Hydro et Pioneer Companies Inc. (PCI) achèteront la vapeur produite. Le parachèvement des travaux de construction est prévu pour septembre 2006. En marge de ce chantier, Gaz Métro construira un gazoduc depuis son réseau situé sur la rive gauche du fleuve Saint-Laurent pour approvisionner la centrale de TransCanada en gaz naturel. Le PIPB disposera alors d'une deuxième conduite d'alimentation en gaz naturel, ce qui contribuera à sécuriser l'alimentation en énergie de certaines entreprises du parc (TransCanada, 2004 ; Normand, 2004).

4.2.3.2.2 *Développement économique*

Les préoccupations manifestées par les agents de développement économique au sujet de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 en 2010 concernent surtout son impact sur la main-d'œuvre régionale. En effet, la fermeture de la centrale se traduirait par une perte d'emplois spécialisés dans la région. Cette perspective constitue un enjeu majeur aux yeux des agents régionaux de développement économique. À leurs yeux, cette fermeture pourrait entraîner une diminution de l'attrait de la région chez les jeunes, c'est-à-dire auprès de la relève. Une telle éventualité pourrait d'ailleurs contribuer à aggraver le problème actuel de l'exode des jeunes des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec.

Par contre, selon les agents de développement économique, la fermeture de la centrale n'entraînerait aucun impact sur les stratégies de développement économique de la région car les activités de la centrale nucléaire ne font pas partie et ne remettraient pas vraiment en question les créneaux de développement régionaux ciblés. Néanmoins, les organismes de développement économique sont conscients de l'importance de cet employeur majeur dans la région. En cas de fermeture, ils anticiperaient une baisse de la population (exode des jeunes, déménagement des travailleurs), une réduction du revenu disponible ainsi qu'une diminution du volume d'affaires des commerces de détail et de services (centres commerciaux, concessionnaires automobiles, restaurants, etc.) de la région. Cette situation affecterait non seulement les secteurs de Gentilly et de Bécancour, mais également Trois-Rivières, où la plupart des biens et services de consommation courants sont achetés. Ces organismes, en cas de fermeture, interviendraient donc afin d'atténuer les impacts d'une fermeture sur les commerces et les entreprises qui seraient affectés.

Les représentants économiques consultés considèrent qu'une fermeture serait suivie d'une période difficile pour ces entreprises. Toutefois, la période de temps qui s'écoulerait entre l'annonce de la fermeture (début de 2006) et la fermeture effective de la centrale (2010) permettrait aux organismes de développement économique régionaux de se concerter afin d'évaluer ses conséquences sur l'emploi et de définir des stratégies ou des mesures qui pourraient réduire les effets négatifs de la fermeture pour les milieux d'affaires de la région. De plus, les représentants économiques consultés ont mentionné qu'ils demanderaient peut-être au gouvernement du Québec un fond compensatoire pour les entreprises.

4.2.3.2.3 *Industrie touristique*

Plusieurs informateurs économiques consultés soulignent également l'impact de la fermeture de la centrale sur le tourisme dans la région. Pour ce qui est du tourisme d'agrément, la centrale de Gentilly-2 est considérée comme un produit d'appel et de rétention pour les touristes qui transitent par la région. L'interruption des visites au grand public après l'attentat du 11 septembre 2001 a d'ailleurs entraîné un effet négatif sur l'achalandage touristique régional.

Pour ce qui est du tourisme d'affaires, Gentilly-2 accueille une dizaine de délégations étrangères à chaque année. Ces visites, dont la durée varie de quelques heures à quelques jours, procurent des retombées économiques régionales. De plus, plusieurs visiteurs étrangers fréquentent la région dans le cadre d'ententes de collaboration internationale entre la centrale de Gentilly-2 et des centrales nucléaires situées à l'étranger, générant ainsi des retombées additionnelles.

Selon un responsable des échanges internationaux à la centrale de Gentilly-2, la fermeture de la centrale entraînerait une diminution des visites organisées dans le contexte de contrats internationaux, qui se solderait non seulement par des pertes de revenus pour la centrale et la région mais également par la remise en question de divers programmes qui permettent de faire avancer les connaissances dans le domaine nucléaire.

4.2.3.3 *Effets sur le marché immobilier*

4.2.3.3.1 *Marché des logements neufs*

Le secteur de la construction résidentielle a connu une forte croissance au cours des dernières années au Québec. Cette tendance s'est maintenue en 2003, puisque la construction de logements affiche une croissance de 18,5 % par rapport à l'année précédente (voir le tableau 4-9) (CCQ, 2004c).

Dans la région Mauricie-Bois-Francs¹, l'année 2000 est cependant celle où le nombre de logements mis en chantier a été le plus faible de la période 1994-2003 (904 logements). Ce chiffre est toutefois passé à 1686 logements en 2002, une hausse de 86,5 % par rapport à l'année 2000. La période 2002-2003 se solde par un certain ralentissement de la construction résidentielle pour la Mauricie-Bois-Francs alors que toutes les autres régions du Québec affichent une croissance, sauf le Saguenay-Lac-Saint-Jean.

En 2002, le prix moyen d'une propriété résidentielle individuelle neuve s'établissait à 169 000 \$ pour l'ensemble du Québec et à 153 000 \$ dans les régions métropolitaines de

¹ La CCQ utilise le terme région Mauricie-Bois-Francs qui correspond au territoire des régions administratives de la Mauricie et du Centre-du-Québec

recensement autres que Montréal. Par rapport à l'année 2000, le coût moyen d'une résidence individuelle a augmenté d'environ 18 % en 2002 (Société d'habitation du Québec, 2003 et 2001).

4.2.3.3.2 *Marché de la revente*

Le marché de la revente de résidences unifamiliales à Trois-Rivières et dans les municipalités périphériques (Bécancour, Nicolet, Champlain et Saint-Maurice) a connu une croissance au cours des dix dernières années (voir la figure 4-3). Dans la région métropolitaine de Trois-Rivières, le nombre de reventes a augmenté de 615 résidences, au prix moyen de 71 500 \$, en 1992 à 799 résidences dont le prix moyen atteignait 91 500\$ en 2003 (Chambre immobilière de la Mauricie, 2004). Au total, ce sont 8 500 transactions qui ont eu lieu au cours de cette période. Mentionnons que ces données comptabilisent les reventes effectuées par le biais d'agences immobilières et ne tiennent donc pas compte des reventes privées.

L'année 2002 est celle où il s'est effectué le plus grand nombre de reventes (923), et 1997 s'est révélée la moins fructueuse (avec 573 transactions) alors que le nombre de résidences offertes sur le marché de la revente s'élevait cette année-là à près de 2 900. L'offre a cependant beaucoup diminué depuis 1995 (les données relatives à l'offre sur le marché de la revente sont disponibles à partir de 1995). En effet, 3 200 résidences étaient offertes sur le marché en 1995. Le ratio acheteur/vendeur est passé pour sa part de 13 au premier trimestre de 1995 à 4,5 lors du dernier trimestre de 2003. La figure 4-4 présente un bilan détaillé de ce marché par sous-secteur alors que la figure 4-5 illustre le prix de vente moyen, généralement en hausse depuis 1999. Les secteurs résidentiels les plus prisés sont ceux de Trois-Rivières, Trois-Rivières-Ouest et Cap-de-la-Madeleine.

4.2.3.3.3 *Effets d'une fermeture*

Les rencontres avec les informateurs du marché immobilier ont permis d'identifier les effets probables de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 sur le marché immobilier en 2010.

Les représentants consultés ont tout d'abord mentionné que la présence de la centrale de Gentilly-2 n'entraîne aucun impact mesurable ou détectable sur les ventes de propriétés situées aux alentours de la centrale (ou en face de celle-ci) ainsi que sur le délai de vente de ces propriétés. En d'autres termes, sur le plan immobilier, l'exploitation de la centrale de Gentilly-2 ne mine pas l'image de la région et sa présence n'affecte en aucune façon les tendances de ce marché.

Par ailleurs, les informateurs n'entrevoient pas d'impact significatif sur le marché immobilier si sa fermeture, vers 2010, est annoncée dès 2006, laissant ainsi à la région une période de cinq ans environ pour s'adapter aux conséquences de cet événement. Un impact négatif à court terme, tout au plus, pourrait être ressenti sur la rive droite du fleuve dont le marché immobilier est plus restreint ; les informateurs consultés n'ont pas identifié de problématique du même type sur la rive gauche. La population est vieillissante sur la rive droite et le secteur commercial y est moins diversifié. Ainsi, les secteurs de

Bécancour, de Sainte-Gertrude et de Gentilly de la ville de Bécancour de même que la municipalité de Saint-Pierre-les-Becquets, seraient vraisemblablement les plus touchés par une fermeture car ils sont plus éloignés des services, ce qui les rendrait moins attrayants pour d'éventuels acheteurs. C'est donc seulement dans ces secteurs qu'un impact négatif sur la vente des propriétés, qui affecterait autant la valeur que les délais de vente, est prévisible. De plus, puisque le revenu des ménages constitue un facteur important lors de l'achat d'une propriété, une diminution du revenu de certaines familles pourrait entraîner un ralentissement temporaire du marché immobilier.

Certains informateurs ont souligné que la présence de déchets nucléaires entreposés sur le site après la fermeture de la centrale pourrait exercer un impact négatif sur le marché immobilier puisque les déchets demeureraient présents, le cas échéant, alors que la source de retombées économiques que représentait la centrale se serait tarie.

4.2.3.4 Effets sur les institutions d'enseignement universitaire

L'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal, l'École d'ingénierie de l'Université du Québec à Trois-Rivières et le Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval ont tissé des liens étroits avec la centrale de Gentilly-2.

L'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique enregistre en moyenne de 18 à 20 inscriptions par année à la maîtrise et au doctorat en génie nucléaire. De façon plus spécifique, les champs de spécialisation sont les suivants : physique du réacteur (10 ou 12 étudiants) ; thermohydraulique avec environ 6 étudiants ; analyse par activation neutronique (2 ou 3 étudiants). Au total, six professeurs travaillent pour l'Institut, dont quatre en génie physique, un en génie mécanique et un en génie informatique. À ceux-ci, s'ajoutent trois chercheurs et quelques associés de recherche.

En ce qui concerne l'équipement de recherche, l'Institut est doté de deux laboratoires. Le premier contient un réacteur Slowpoke ayant nécessité 1,2 M\$ d'investissement en 1998. Le second est considéré comme un laboratoire de thermohydraulique ; des simulations y sont effectuées. Le coût de 3M\$ de cet équipement a été réparti sur plusieurs années. Hydro-Québec a également contribué à cette acquisition. L'Institut possède aussi plusieurs ordinateurs très puissants qui ont nécessité des investissements de quelques centaines de milliers de dollars et qui servent à réaliser des simulations numériques. La centrale nucléaire de Gentilly-2 est le principal employeur des finissants de l'Institut.

D'autre part, l'Université Laval a confirmé récemment la création d'un centre d'expertise en mesures environnementales de la radioactivité, le Laboratoire de radioécologie du département de chimie. Ce laboratoire est consacré à l'analyse et à l'étude des radionucléides, dans un contexte de protection de l'environnement, des humains et du biote. Le laboratoire, dont la mission est de développer et de maintenir une expertise en radioactivité, forme des diplômés universitaires dans le cadre d'études, de contrats et de projets de recherche.

Par ailleurs, à l'École d'ingénierie de l'Université du Québec à Trois-Rivières, on recense 700 étudiants en génie au premier cycle et 150 étudiants au deuxième cycle en génie électrique, industriel et chimique. Plusieurs des étudiants de l'École d'ingénierie de

l'UQTR font des stages ou des séjours à Gentilly-2. D'ailleurs, l'Université apporte une contribution importante aux analyses de risque réalisées à la centrale de Gentilly-2. La formation dans le domaine nucléaire est surtout assurée par des membres du personnel de la centrale de Gentilly-2, et ce, autant pour les cours que pour les conférences et les projets de recherche. Les spécialistes dans ce domaine sont rares et la plupart travaillent à la centrale. De fait, dans le domaine de l'analyse du risque nucléaire, l'expertise du personnel de Gentilly-2 est très robuste, développée et reconnue. Les méthodes d'analyse de risque de la centrale servent d'ailleurs de modèle à plusieurs entreprises du Québec.

Des représentants de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique ainsi que de l'École d'ingénierie de l'UQTR ont par ailleurs été consultés pour identifier les enjeux économiques qui concernent plus particulièrement les institutions d'enseignement universitaire. À l'heure actuelle, ces deux institutions enregistrent un très bon taux de placement de leurs diplômés. À titre d'exemple, le taux de placement des étudiants de l'École d'ingénierie est d'environ 97 % un an après la fin de leurs études. Le taux de placement des étudiants inscrits au programme de génie nucléaire de l'Institut de génie nucléaire est de 100 % dont 30 % est embauché par Hydro-Québec. Parmi les autres employeurs en importance dans ce secteur, on compte EACL, qui embauche surtout ces finissants à ses bureaux de Toronto, et CAE Electronics qui emploie un ou deux finissants par année. Il s'agit d'ailleurs de deux fournisseurs de la centrale nucléaire de Gentilly-2.

Selon les informateurs consultés, pour ces deux institutions d'enseignement, la fermeture de Gentilly-2 se traduirait par la perte d'un employeur important pour leurs finissants. Elle se solderait également par la perte d'une contribution financière cruciale à la survie de l'Institut de Génie nucléaire de l'Université de Montréal, qui pourrait même entraîner sa fermeture.

4.3 Conséquences d'une fermeture de la centrale de Gentilly-2 pour les communautés

4.3.1 Effets sur les institutions scolaires

4.3.1.1 Écoles primaires et secondaires

Deux commissions scolaires se partagent le territoire le plus rapproché de la centrale de Gentilly-2 : celle du Chemin-du-Roy, sur la rive gauche du Saint-Laurent, et celle de la Riveraine, sur la rive droite.

La Commission scolaire du Chemin-du-Roy regroupe 43 écoles primaires, 7 écoles secondaires et 4 centres de formation professionnelle. Elle a accueilli 22 127 étudiants en 2003 (voir le tableau 4-10). Elle embauche 2 505 travailleurs dont le tiers à temps partiel (Commission scolaire du Chemin-du-Roy, 2003).

Depuis quelques années, la Commission scolaire du Chemin-du-Roy observe une diminution du nombre d'inscriptions dans l'ensemble de ses écoles. En effet, de 1998 à 2003, sa clientèle a diminué de plus de 1 700 élèves, soit d'environ 8 %. Selon les projections, cette baisse se poursuivra et la clientèle aura diminué de plus de 5 500 élèves sur l'ensemble de son territoire en 2016 (voir le tableau 4-10). Cette prévision est conforme aux pronostics effectués pour l'ensemble du Québec (Ministère de l'Éducation du Québec, 2003a et b).

De son côté, la Commission scolaire de la Riveraine comprend 26 écoles primaires, 3 écoles secondaires, 3 centres d'éducation aux adultes et 3 centres de formation professionnelle. Elle dessert près de 6 700 étudiants de tous les niveaux (voir le tableau 4-11) et emploie près de 900 personnes (Commission scolaire de la Riveraine, 2003).

La Commission scolaire de la Riveraine observe aussi une diminution des inscriptions dans l'ensemble de ses écoles. Cette baisse s'est élevée à 800 inscriptions de 1998 à 2003, ce qui représente environ 10 % de l'effectif total. D'ici 2016, on prévoit une décroissance de la clientèle de plus de 2 000 élèves sur le territoire de la Commission scolaire de la Riveraine.

Par ailleurs, dans la ville de Trois-Rivières, on compte deux écoles anglophones gérées par la Commission Scolaire Central Québec. À partir de la rentrée 2004, la Mauricie English Elementary School comptera environ 400 élèves de niveau primaire et la St. Patrick School comprendra près de 200 étudiants de niveau secondaire.

La région est également desservie par plusieurs écoles privées dont cinq sur la rive nord et une sur la rive sud. Dans l'ensemble, elles offrent environ 600 places de niveau primaire et 2 000 places de niveau secondaire.

Seulement 10 % de tous les étudiants d'âge scolaire et secondaire fréquentent une école privée. Les fluctuations de la clientèle privée se comportent différemment de celles du réseau public. Entre 1998 et 2002, pour l'ensemble de la Mauricie, l'effectif du réseau privé est passé de 3 604 à 2 450 soit une diminution de près de 5 %, ce qui est moindre que celle de la clientèle du réseau public. Par contre, la clientèle du réseau privé de la région du Centre-du-Québec a augmenté, passant de 2 759 en 1998 à 3 022 en 2002, une hausse de près de 10 %.

4.3.1.2 Niveau collégial et universitaire

Au niveau collégial, l'agglomération de Trois-Rivières compte deux principales institutions : le Collège Lafèche (privé) et le Cégep de Trois-Rivières (public). Le Cégep de Shawinigan dessert également la population grâce à certains programmes plus spécifiques. De plus, quelques écoles privées offrent des programmes de formation permettant d'obtenir une attestation d'études collégiales dans plusieurs domaines comme le Collège Multihexa (informatique) ou l'École commerciale du Cap.

Le Cégep de Trois-Rivières compte près de 5 000 étudiants. Il offre 25 programmes dont une dizaine de formations préuniversitaires. Le nombre d'étudiants du secteur

préuniversitaire tend à diminuer depuis 10 ans alors que celui des formations techniques augmente. Près de la moitié des diplômés ont suivi une formation technique. Le cégep emploie plus de 500 personnes (Cégep de Trois-Rivières, 2004).

Le Collège Lafèche offre une formation à environ 1 250 élèves par année. Sa clientèle est en hausse depuis quelques années. Deux formations préuniversitaires et quatre formations techniques y sont données. Les deux-tiers des étudiants y suivent une formation technique. Le collège embauche plus de 200 personnes (Collège Lafèche, 2003).

Le Collège de Shawinigan, quant à lui, forme près de 1 400 étudiants dans les programmes réguliers. Une formation technique dont celle de la chimie analytique, est suivie par 57 % des élèves. Le collège emploie environ 250 personnes.

Au niveau universitaire, l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR) offre près de 150 programmes aux trois cycles d'études et ce, à plus de 10 000 étudiants. Elle emploie 1 200 personnes environ. Rappelons qu'elle forme plusieurs ingénieurs oeuvrant dans la région. Plus particulièrement, l'École d'ingénierie de l'UQTR offre des programmes de formation dans cinq domaines du génie : chimique, électrique, informatique, industriel et mécanique. Elle emploie près d'une cinquantaine de personnes.

4.3.1.3 *Effets probables d'une fermeture*

La U.S. Nuclear Regulatory Commission (2002) utilise le pourcentage de diminution du nombre d'inscriptions dans une école comme indicateur pour évaluer les impacts d'une fermeture de centrale nucléaire sur le milieu scolaire (voir la section 3.3.1). Elle a établi qu'une baisse de moins de 3 % des inscriptions n'affecte pas une école. En appliquant ce critère (relativement conservateur) à l'échelle des quartiers desservis par les écoles, on constate que la fermeture éventuelle de la centrale de Gentilly-2 n'entraînerait pas de baisse significative (plus de 3 %) du nombre d'étudiants dans les écoles des quartiers où se concentrent les travailleurs de Gentilly-2, soit dans le secteur Les Terrasses à Trois-Rivières-Ouest et Gentilly à Bécancour (voir la section 8.1.1). Par conséquent, il n'est pas apparu nécessaire de recueillir des informations additionnelles sur les effets d'une fermeture auprès des représentants d'écoles ou des commissions scolaires.

D'autre part, des représentants de l'École d'ingénierie de l'UQTR ont été consultés dans le cadre de la présente étude. Selon eux, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 signifierait la perte d'un employeur important pour les finissants, tel que décrit plus haut.

4.3.2 Effets sur les services municipaux

4.3.2.1 *Ville de Bécancour*

La plupart des informateurs consultés pensent que la communauté la plus susceptible d'être affectée par la fermeture serait la municipalité de Bécancour, plus spécifiquement son secteur de Gentilly. En effet, il s'agit du secteur situé directement à l'est de la centrale

et où habite un grand nombre (81) de travailleurs de Gentilly-2. Le développement et la vitalité du secteur de Gentilly seraient également très dépendants des activités du PIPB. Selon les informateurs, aucun développement résidentiel ne surviendrait à Gentilly, à moins qu'une nouvelle entreprise ne s'installe dans le parc industriel.

Par ailleurs, Gentilly doit composer avec la concurrence des milieux urbanisés de Trois-Rivières. De fait, les nouveaux ménages s'installent davantage à Trois-Rivières-Ouest et dans l'ouest de la ville de Bécancour plutôt qu'à Gentilly. Selon plusieurs, Gentilly éprouve des difficultés à attirer de nouvelles familles et sa population se renouvelle lentement. Ainsi, selon les informateurs, Gentilly connaîtra un vieillissement de sa population, à moins de changements dans les modes de vie favorisant un retour au milieu rural. La fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2 risque d'accentuer ce phénomène de vieillissement car plusieurs opportunités d'emplois seront perdues et, par le fait même, la venue de nouvelles familles également. L'exode des jeunes serait inévitable selon les informateurs. Cette situation pourrait entraîner une sous-utilisation des services municipaux.

4.3.2.2 *Ville de Trois-Rivières*

Les informateurs de la ville de Trois-Rivières pensent que celle-ci sera peu affectée par la baisse potentielle de la population qui pourrait découler de la fermeture de la centrale. En effet, selon eux, les concentrations de travailleurs se situent dans des secteurs où les propriétés résidentielles font l'objet d'une forte demande, soit Trois-Rivières-Ouest et Cap-de-la-Madeleine (quartier Les Estacades). La population se renouvellera donc assez rapidement et les impacts sur les services municipaux, selon eux, seront minimes.

Toutefois, la fermeture de la centrale renforcera l'image encore présente de Trois-Rivières comme une « ville de chômage ». Soulignons que la ville et les organismes de développement s'efforcent de modifier cette image de la région.

4.3.2.3 *Municipalité de Champlain*

Selon certains informateurs consultés dans la municipalité, il est possible que l'impact de la fermeture de la centrale soit bénéfique pour Champlain puisque les résidences pourraient s'y vendre plus rapidement. Ces informateurs croient en effet que la présence de la centrale réduit l'attrait de la municipalité pour de nouveaux ménages. Toutefois, d'autres croient que la proximité de la centrale ne compromettrait pas l'image de Champlain, où les terrains en bordure du fleuve demeurent prisés et comportent une valeur élevée.

En général, les informateurs s'entendent pour dire que la municipalité de Champlain ne subira pas d'impact lié à la fermeture de Gentilly-2, si ce n'est une légère hausse de la valeur immobilière des propriétés avec vue sur le Saint-Laurent.

4.3.3 Effets sur les plans municipaux des mesures d'urgence

Plusieurs informateurs rencontrés ont indiqué que la fermeture de la centrale nécessiterait des changements importants au plan des mesures d'urgence des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Sa fermeture rendrait bien entendu caduque le volet qui porte sur les risques nucléaires découlant de l'exploitation de la centrale. Selon des informateurs, seuls les risques relatifs au stockage des déchets radioactifs subsisteraient.

Par contre, si les déchets devaient être transportés vers un autre site, le plan devra comporter des mesures sur le transport de ces matières dangereuses. De l'avis des informateurs, que les déchets soient transportés ou non hors du site après la fermeture, le plan des mesures d'urgence s'en trouvera grandement allégé. Selon eux, aucun plan des mesures d'urgence n'est aussi complet et élaboré qu'un plan de sûreté nucléaire qui porte sur une centrale en exploitation.

Lors des entrevues, les informateurs consultés s'entendaient pour dire que les changements qui seraient apportés au plan des mesures d'urgence nucléaire pourraient influencer à la baisse le niveau d'excellence des autres plans de mesures d'urgence au Québec. En effet, selon eux, le plan des mesures d'urgence nucléaire aurait contribué largement à l'amélioration des plans de mesures d'urgence municipaux et à l'organisation du plan provincial. Cet effet d'entraînement sur les niveaux d'exigence des plans des mesures d'urgence au Québec deviendrait beaucoup moins important si la centrale de Gentilly-2 fermait.

4.3.4 Effets sur les activités communautaires

Plusieurs des informateurs consultés estiment que les gestionnaires de la centrale de Gentilly-2 s'impliquent peu, ne s'affichaient pas à l'occasion d'activités communautaires et ne subventionnaient pas ou peu d'activités à Bécancour ou à Champlain. Selon ces informateurs, la fermeture de la centrale n'aurait donc pas d'impact direct sur la tenue d'activités dans ces municipalités.

Par ailleurs, les informateurs ont signalé que les travailleurs de la centrale s'impliquent à titre personnel dans les activités communautaires ou de loisirs, surtout à Gentilly. À titre d'exemple, les présidents successifs du carnaval de Gentilly étaient presque tous des travailleurs de la centrale. Des travailleurs s'impliquent également dans les activités sportives comme le soccer ou le baseball, notamment à Gentilly. De l'avis de certains, ces travailleurs se rapprochent de la retraite ou le sont déjà. La fermeture n'entraînerait donc, selon eux, que peu d'impacts sur ces activités. Par contre, sans l'apport de nouveaux ménages, la population vieillira et les activités de loisir évolueront en fonction de l'âge des participants. Ils anticipent en même temps une diminution des activités communautaires au cours des mois ou des années qui suivraient la fermeture.

Des informateurs ont par ailleurs souligné l'apport culturel des travailleurs d'origines ethniques diverses de Gentilly-2 qui s'estomperait après la fermeture de la centrale. Par exemple, dans les années 1980, un travailleur d'origine française habitant à Gentilly a implanté le soccer qui a continué par la suite à être pratiqué. Les travailleurs scolarisés de la centrale assumeraient un peu ce même leadership depuis cette époque. De plus, ils

participent aux activités de loisir de la municipalité. Les quartiers bénéficiant d'une plus forte concentration de ces travailleurs pourraient subir le contrecoup d'une diminution de ce type d'apport.

Certains informateurs ont mentionné par ailleurs que les secteurs de Trois-Rivières-Ouest et de Gentilly à Bécancour de même que le quartier Les Estacades à Cap-de-la-Madeleine seraient susceptibles de connaître une baisse de la fréquentation de leurs services de loisir si la centrale fermait. Cette baisse pourrait découler à la fois d'une diminution des revenus et du déménagement probable de travailleurs. Toutefois, comme il s'agit de secteurs recherchés pour le développement résidentiel (sauf à Gentilly), le renouvellement de la population serait malgré tout assuré et les effets seraient négligeables selon eux.

4.3.5 Effets sur le savoir-faire, les connaissances et l'expertise

Selon quelques informateurs, l'UQTR pourrait subir des effets considérables si la centrale était fermée. Une concentration notable d'ingénieurs et de scientifiques formés à cette université travaille à la centrale nucléaire. Selon ces informateurs, les enfants de ces travailleurs auraient tendance à poursuivre leurs études dans un domaine lié à l'ingénierie ou en sciences. Le déménagement d'ingénieurs et de scientifiques et leur famille hors de la région pourrait donc directement entraîner une diminution de quelques étudiants dans ces domaines. De plus, selon les informateurs, comme les travailleurs de la centrale sont hautement scolarisés, tout comme leurs enfants et probablement leurs futurs enfants, la plupart sont d'avis que le niveau de scolarité moyen dans la région tendrait à diminuer.

Des informateurs rencontrés sont d'avis que la diminution de débouchés de haut niveau technologique dans la région, de même que la baisse d'étudiants québécois dans les programmes portant sur l'énergie nucléaire, fera en sorte que les étudiants étrangers seront moins tentés d'étudier au Québec dans ce domaine. Ils ont mentionné que plusieurs pays étaient toujours fortement dépendants de l'énergie nucléaire pour subvenir à leurs besoins. Pour cette raison, des étudiants étrangers viennent étudier au Québec en raison de la présence d'une centrale nucléaire utilisant un réacteur CANDU. De plus, ils enrichissent culturellement le milieu, favorisent les échanges internationaux et contribuent au rayonnement du Québec dans le monde entier. Les programmes académiques consacrés à l'énergie nucléaire perdraient donc non seulement leur attrait auprès des étudiants québécois et étrangers, leur rayonnement national et international s'en trouverait aussi amoindri.

Par ailleurs, le Québec, grâce à la centrale de Gentilly-2, se classe parmi les producteurs d'énergie nucléaire les mieux évalués. Selon quelques informateurs, la fermeture de cette centrale nucléaire minerait la réputation des universités offrant des formations dans le secteur nucléaire et ferait perdre au Québec des avantages compétitifs dans le développement technologique de pointe. De plus, des activités telles que certains colloques nationaux et internationaux n'auraient plus lieu au Québec.

La qualité des formations et échanges portant sur l'énergie nucléaire serait également affectée dans un secteur important pour l'ensemble du Québec si la centrale était fermée. En effet, l'UQTR offre des formations *ad hoc* aux travailleurs de la centrale ; des

travailleurs de la centrale prononcent d'autre part des conférences et participent à la formation des étudiants. Un réseau d'échanges s'est mis en place entre les deux institutions, ce qui permet à l'une et à l'autre de conserver un haut niveau de connaissances dans des domaines connexes au nucléaire.

Une perte importante des connaissances surviendrait par ailleurs dans les universités selon plusieurs informateurs. En effet, selon eux, les professeurs spécialisés en énergie nucléaire au Québec devront passer plus de temps à tenter de recruter de nouveaux étudiants. Ne pouvant compter sur autant de subventions de recherche, les professeurs devront par ailleurs enseigner davantage dans les tronc communs des programmes (moins spécialisés). Les étudiants intéressés au nucléaire pourraient se diriger davantage vers des institutions d'enseignement localisées à l'extérieur du Québec pour suivre des formations reliées spécifiquement au domaine nucléaire. La survie de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de Montréal pourrait même être sérieusement menacée.

Selon les informateurs rencontrés, une fermeture se répercuterait également sur le niveau de connaissance et d'expertise au sein des entreprises. En effet, la présence de la centrale a incité les fournisseurs de la centrale à livrer des produits et services de qualité supérieure. Selon plusieurs informateurs, le niveau d'expertise acquis par les fournisseurs a exercé un effet d'entraînement sur l'ensemble des entreprises de la région qui ont haussé, dans ce même sillage, la qualité de leurs produits et services en général.

Les ministères et les intervenants en sûreté nucléaire auraient par ailleurs développé une expertise hors du commun et un réseau de contacts extrêmement efficace qu'ils n'hésitent pas à exporter à d'autres provinces ou même à d'autres pays. De l'avis des informateurs, la fermeture de la centrale n'entraînerait pas un impact immédiat sur l'expertise en sûreté nucléaire et en gestion des risques. Toutefois, à plus long terme, aucune autre entreprise ne sera aussi exigeante qu'une centrale nucléaire en matière de sûreté et l'expertise correspondant à ces niveaux d'exigence se perdra peu à peu.

Finalement, la plupart des informateurs sont d'avis qu'une fois la centrale nucléaire de Gentilly-2 fermée, il sera de plus en plus difficile d'en construire une nouvelle dans le futur. Les gens s'intéresseront moins à l'énergie nucléaire, ne seront plus informés à ce sujet et les perceptions seront défavorables à l'implantation des nouvelles technologies nucléaires nécessaires au développement de l'hydrogène, par exemple.

4.3.6 Atténuation des effets de la fermeture

Les informateurs ont proposé certaines mesures qu'Hydro-Québec pourrait prendre pour contrer les effets communautaires d'une éventuelle fermeture de la centrale de Gentilly-2 en 2010. Ils recommandent qu'Hydro-Québec s'implique davantage dans le milieu en subventionnant des activités mais également en participant davantage au développement économique de la région pour compenser les effets de la fermeture. De plus, d'autres informateurs souhaitent que le site de la centrale nucléaire de Gentilly-2 conserve une vocation scientifique, ce qui permettrait de maintenir une population scolarisée et financièrement à l'aise dans la région.

Par ailleurs, quelques intervenants ne croient pas possible de mettre sur pied au Québec, comme le suggèrent certains organismes, un programme universitaire spécialisé en démantèlement de centrales nucléaires et de sites industriels. Selon eux, plus de 25 ans sont nécessaires à l'élaboration et à la reconnaissance d'un tel programme. Il n'existerait présentement aucune expertise de ce genre au Québec. Tout serait donc à faire dans ce domaine.

4.4 Perception des risques et impacts psychosociaux

Quatre sondages et deux séries de six entrevues de groupe ont été réalisés, entre 1986 et 2003, sur la perception de l'énergie nucléaire et de la centrale de Gentilly-2 par la population des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec¹.

Notons qu'à moins d'avis contraire, ces données ont été recueillies auprès des résidents de Trois-Rivières, de Bécancour et de Champlain (dans un rayon de 30 km de la centrale environ). Dans certains cas, plus spécifiquement ceux des sondages de 1986 et de 1993, la population consultée débordait de cette zone. Néanmoins, la très grande majorité des répondants à ces deux sondages résidaient dans cette zone (les données comparables des sondages sont rassemblées dans le tableau 4-12).

Dans la présente section, on examinera tout d'abord la perception des risques de la centrale de Gentilly-2, ainsi que celle des déchets radioactifs et du combustible irradié qui se trouvent sur le site. On procédera par la suite à la synthèse des données touchant les impacts psychosociaux (réactions d'inquiétude, de stress, etc.) associés, par la population, à la présence de la centrale.

4.4.1 Perception des risques

4.4.1.1 Perception de la centrale de Gentilly-2

4.4.1.1.1 Connaissance de la centrale

La notoriété de Gentilly-2 est très élevée. En effet, en 2003, la très grande majorité (environ 94 %) des citoyens adultes affirment connaître l'existence de la centrale de Gentilly-2. Ces résultats sont corroborés par des sondages antérieurs, notamment ceux de 1991 et 1993 (Q1 au tableau 4-12).

Par ailleurs, les caractéristiques précises de la centrale nucléaire sont beaucoup moins connues. Les entrevues de groupe, réalisées en 2003 (Nove Environnement inc., décembre 2003), ont en effet permis de constater, chez plusieurs, une connaissance assez approximative de plusieurs aspects importants de la centrale comme le nom de

¹ Hydro-Québec, 1986 ; Centre hospitalier Sainte-Marie de Trois-Rivières, février 1992 ; CROP inc., novembre 1993 ; Nove Environnement inc., décembre 2003 ; Entre Les Lignes, 1993.

l'entreprise gestionnaire ou l'utilisation de sa production électrique. Quelques-uns avouent même qu'ils ne savaient pas que la centrale produisait de l'électricité. En retour, la plupart savent bien entendu que la centrale procure de l'emploi et engendre d'autres types de retombées économiques. L'estimé de ces retombées économiques reste approximatif pour plusieurs, mais elles paraissent importantes aux yeux de la plupart.

Les sondages confirment d'ailleurs les constats réalisés lors des entrevues de groupe. Par exemple, la majorité (entre 53 % et 63 %, selon les études) s'estime mal ou très mal informée (Q5 au tableau 4-12) sur la centrale de Gentilly-2. Par ailleurs, 82 % des résidents de Trois-Rivières et de Bécancour croient que « la centrale contribue de façon importante à l'activité économique de la région » (Nove Environnement inc., décembre 2003).

Les résultats de ces enquêtes qualitatives et quantitatives laissent par ailleurs croire que les jugements quant aux risques de la centrale sont davantage conditionnés, chez plusieurs, par leur opinion générale sur la question nucléaire, sur l'exploitant et sur les avantages et inconvénients d'une centrale, que par leurs connaissances et appréciation des caractéristiques spécifiques de Gentilly-2.

Les informations des résidents sur Gentilly-2 proviennent de plusieurs sources. Les médias constituent la source principale. Les informations fournies par Hydro-Québec et les autorités de la sécurité civile y contribuent également. Certains citoyens ont effectué des visites ou assisté à des séances d'information sur la centrale. La parenté, les amis ou les connaissances, dont certains travaillent à la centrale, sont également des sources d'information et d'opinions. Enfin, certains résidents peuvent apercevoir les installations de leur résidence, lors de leurs déplacements ou encore en pratiquant certaines activités de loisirs (pêche, bicyclette, villégiature, etc.).

4.4.1.1.2 *Risques associés à la centrale*

Les sources de risques que la population associe à la centrale et les représentations qu'elle s'en fait sont multiples : la catastrophe (explosion de la centrale, notamment), les émanations « normales » et les déchets nucléaires, le combustible irradié principalement (cette dernière source sera abordée à la section 4.4.1.3).

Les sondages démontrent qu'environ 70 % de la population juge la centrale sécuritaire (Q4 au tableau 4-12). Néanmoins, les risques qu'un accident se produise sont considérés comme réels et sérieux par une proportion de la population se situant entre 30 % et 50 %, selon la formulation des questions (Q3 au tableau 4-12).

Les entrevues de groupes réalisées en 1993 et 2003 permettent de saisir comment les divers types de risque sont appréhendés. Le risque catastrophique associé principalement à l'explosion du réacteur peut résulter, aux yeux de la plupart, d'une erreur humaine ou d'une action délibérée (attentat, guerre). Ce risque est donc considéré par la population comme potentiel, c'est-à-dire susceptible de découler d'un événement « anormal ». Les conséquences en sont proprement catastrophiques aux yeux des répondants. On y associe la mort immédiate de la population vivant à proximité et la contamination d'une zone importante. Selon un sondage effectué en 1991, les résidents

considèrent qu'une distance de 250 km, en moyenne, est nécessaire pour se mettre à l'abri des retombées radioactives (Centre hospitalier Sainte-Marie de Trois-Rivières, février 1992).

La probabilité d'un tel événement catastrophique est cependant considérée comme très faible par la majorité. La compétence d'Hydro-Québec, l'absence d'incidents majeurs depuis la mise en service de la centrale et les mesures de sécurité utilisées en rassurent plusieurs. Par ailleurs, certains se confortent à l'idée que le Québec ou le Canada ne sont probablement pas des « cibles prioritaires » pour les terroristes. Chez d'autres, une attitude fataliste et le besoin de vivre une vie « sans se poser trop de questions » les amènent à ne pas penser au risque. Il faut signaler par ailleurs un phénomène bien connu en perception des risques. Pour plusieurs résidants, l'importance des mesures de sécurité constitue une preuve de l'importance du risque. Il existe donc une contradiction, selon eux, entre les messages rassurants des autorités et les mesures exceptionnelles qui sont prises.

Les risques pour la santé sont également associés principalement aux radiations ou aux émanations de la centrale. Une petite minorité de la population (environ 10 %) croit que sa santé et la qualité de son environnement sont déjà affectées (Nove Environnement inc., décembre 2003). Plusieurs personnes s'interrogent par ailleurs à cet effet et souhaitent en savoir plus. Des indices les rassurent néanmoins, notamment le fait que les employés de la centrale résident dans la région, sinon à proximité de la centrale (soit à Gentilly) ou le fait qu'aucun signe visible de conséquence fâcheuse ne soit perçu.

Le cumul des risques associés à la présence du parc industriel et portuaire de Bécancour constitue aussi une préoccupation soulevée par les résidants vivant à proximité du parc ou y travaillant. On se demande si les émanations du parc industriel dépassent un seuil. Plusieurs résidants demeurent vigilants à cet effet. Ils restent par exemple à l'affût de tout incident survenu dans le parc ou dont ils ont été eux-mêmes témoins. Ils ne peuvent néanmoins affirmer que ces émanations dépassent un seuil dangereux (Entre Les Lignes, 1993). Ils craignent en même temps que ces effets se combinent d'une certaine façon avec les émanations « normales » de la centrale, affectant ainsi leur santé.

Selon les informateurs consultés dans le cadre de la présente étude, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 améliorera le sentiment de sécurité de la population, notamment à Champlain et à Trois-Rivières. La réduction des craintes d'explosion ou d'accident majeur à la centrale, associée à la fermeture, y contribuera. Par contre, les mêmes informateurs anticipent une augmentation des réactions d'inquiétude et de crainte chez la population du secteur de Gentilly si la fermeture y provoque un exode des résidants employés à la centrale. En effet, les employés de la centrale rassurent de façon informelle la population de ce secteur de la ville de Bécancour, ne fut-ce que par leur présence. Leurs inquiétudes pourraient notamment découler de la présence des déchets radioactifs entreposés sur le site. Ces mêmes informateurs sont également d'avis que les opérations de démantèlement de la centrale ne créeront que peu d'inquiétudes. Celles-ci seront passagères et associées, comme actuellement, à leur couverture dans les médias. Cette couverture sera plus importante lors de certains événements : annonce de la fermeture, reportages sur la présence de déchets nucléaires, annonce du début des opérations de

démantèlement de la centrale, distribution des informations sur les mesures d'urgence, etc.

4.4.1.2 Perception d'Hydro-Québec et des autorités de contrôle

La confiance dans les autorités est un déterminant essentiel de la perception des risques. En effet, elle conditionne pour une bonne part le sentiment de sécurité à l'égard de la technologie. Dans le cadre des sondages et des enquêtes qualitatives sur Gentilly-2, la perception d'Hydro-Québec et des organismes de contrôle est abordée sous plusieurs angles :

- l'information divulguée par Hydro-Québec ;
- la compétence du personnel et des dirigeants de Gentilly-2 ;
- la transparence et l'ouverture de ces derniers ;
- le degré de surveillance des opérations de la centrale par les autorités de contrôle et la sécurité de la centrale.

4.4.1.2.1 Information

Le sondage effectué en 1993 (CROP inc., 1993) révèle que 63 % des résidents de la région de Trois-Rivières et Bécancour considèrent qu'Hydro-Québec est très honnête (6 %) ou assez honnête (57 %) dans ses communications. Ce résultat est confirmé par le sondage effectué en 2003 qui permet d'affirmer qu'une nette majorité (65 %) fait beaucoup (18 %) ou assez confiance (47 %) à l'information qu'Hydro-Québec diffuse sur la centrale nucléaire (Nove Environnement inc., décembre 2003).

Les entrevues de groupe démontrent par ailleurs que la qualité et la quantité de l'information fournie par Hydro-Québec sont évaluées à travers le prisme des « intérêts » de l'entreprise. Les discours des participants aux entrevues se divisent clairement, sur ce plan, en fonction de la position qu'ils prennent quant à ces intérêts et à l'impact de ces derniers sur les décisions de l'entreprise.

La majorité des participants aux entrevues de groupe est d'avis qu'Hydro-Québec « ne dit pas tout » sur la centrale nucléaire, par intérêt financier, pour ne pas faire paniquer la population ou pour ne pas soulever trop d'opposition. L'absence d'informations « complètes » est d'ailleurs invoquée pour démontrer que les autorités gouvernementales elles-mêmes « ne disent pas tout » ou ne sont pas en mesure de le faire. Ce point de vue explique sans doute pourquoi les groupes environnementaux jouissent d'une crédibilité importante. Dans le cadre du sondage de 2003 (Nove Environnement inc., décembre 2003), 61 % des résidents déclarent faire beaucoup (18 %) ou assez confiance (43 %) à leurs points de vue sur la centrale. Aux yeux de plusieurs sans doute, les valeurs qu'ils défendent, comme la protection du milieu et la sécurité, coïncident avec ceux de la population.

Cette association entre les intérêts d'Hydro-Québec et les messages qu'elle diffuse explique également pourquoi la demande d'une information provenant de sources « indépendantes », « neutres », a constitué un leitmotiv des participants lors des séances d'information d'Hydro-Québec Production qui ont porté sur l'avant-projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale. Plusieurs participants aux entrevues de groupe en ont fait également la demande. Cette argumentation est cependant remise en question par un groupe minoritaire de participants aux entrevues. Selon celui-ci, puisque la production d'électricité est gérée par une société d'État, les dirigeants de la centrale sont forcément amenés à tenir compte des problèmes potentiels.

En effet, selon le raisonnement proposé, puisque l'État est notamment responsable des questions de santé, les autorités n'ont donc pas « intérêt » à cacher des problèmes de sécurité puisque de toute manière, ils devront tôt ou tard être assumés par le secteur public. On considère également que les gestionnaires, comme tout le monde, ont intérêt à se protéger ainsi que leur famille. Ils ne peuvent donc prendre des risques importants. Certains participants aux entrevues de groupe de 2003 abordent cette question sous un angle moral. Selon eux, Hydro-Québec a le devoir d'informer la population.

4.4.1.2.2 *Compétence*

La perception de la compétence d'Hydro-Québec conditionne fortement l'appréciation des risques de la centrale. Le sondage de 2003 (Nove Environnement inc., décembre 2003) permet de constater que la compétence des dirigeants de la centrale nucléaire est reconnue par une nette majorité. En effet, la plupart (85 %) des résidents interrogés sont tout à fait (35 %) ou assez (50 %) d'accord avec l'affirmation selon laquelle les responsables de Gentilly-2 sont compétents.

Les propos des participants aux entrevues de groupe réalisées en 2003 montrent que cette opinion est basée principalement sur l'image générale d'Hydro-Québec plutôt que sur celle de Gentilly-2 en particulier. Pour certains, les exigences d'embauche de l'entreprise les amènent à affirmer que ce « n'est pas n'importe qui » qui peut travailler à la centrale. Cette compétence est rassurante et plusieurs, sinon la majorité, considèrent que c'est là leur principale garantie qu'elle est exploitée de manière sécuritaire.

Cette assurance est néanmoins remise en question par deux facteurs de risque qui échappent au contrôle des gestionnaires, aux yeux de certains. Il s'agit, d'une part, de l'accident provoqué par l'action humaine (attentat ou guerre) ou de l'erreur humaine (individuelle ou de gestion). Cette marge d'erreur apparaît incompressible, puisqu'il n'y aurait pas de risque zéro, et elle est perçue comme imprévisible.

On invoque, d'autre part, le caractère plus ou moins méconnu que pourraient comporter les impacts générés par l'exploitation normale de la centrale, même pour Hydro-Québec. Cette difficulté ne découle pas d'un problème de compétence de l'exploitant, mais plutôt de l'imprévisibilité du futur. On considère que la science ne peut prévoir véritablement tous les impacts de la technologie, tout particulièrement ceux qui peuvent affecter la santé des populations.

4.4.1.2.3 *Transparence et ouverture*

La très grande majorité des répondants (74 %) sont tout à fait (29 %) ou assez (45 %) d'accord avec l'affirmation que les responsables de Gentilly-2 tiennent compte des préoccupations et du bien-être de la population. Néanmoins, 72 % voudraient en savoir plus sur le fonctionnement de la centrale et 84 % sur les risques d'accident (CROP inc., 1993). Près du cinquième de la population (17 %) affirme d'ailleurs s'être déplacé pour assister à une ou plusieurs séances d'information sur la centrale (Nove Environnement inc., décembre 2003), ce qui constitue un taux passablement élevé pour un équipement.

Les entrevues de groupe réalisées en 2003 illustrent la diversité des besoins d'information. Les résidents vivant à proximité veulent en savoir plus sur les signes concrets qu'ils associent à l'exploitation de la centrale (bruits, fumées, sirènes). Par ailleurs, plusieurs participants aimeraient obtenir des renseignements sur les risques et les mesures de sécurité, le fonctionnement de la centrale, etc. Ces demandes d'information visent essentiellement à se faire rassurer. Comme certains participants aux entrevues de groupe l'ont souligné, « c'est le manque d'information qui inquiète ».

Cette demande d'information n'est pas le fait de tous les participants aux entrevues de groupe. En effet, plusieurs d'entre eux affirment qu'ils ne cherchent pas à se renseigner bien qu'ils en connaissent très peu sur la centrale, de leur propre aveu. Cette apparente contradiction doit cependant être nuancée. Si plusieurs ne se renseignent pas, c'est que le sujet ne les intéresse pas puisqu'ils se sentent déjà en sécurité. Si cet intérêt se manifeste chez d'autres, il ne semble pas suffisamment pressant pour les inciter à effectuer les démarches afin de s'informer (dégager le temps nécessaire, trouver la source d'information, etc.). Pour d'autres enfin, cette responsabilité incombe à l'entreprise elle-même, qui devrait aller au devant de ce type de besoins.

Les enquêtes effectuées dans le cadre d'une évaluation sociopolitique d'Hydro-Québec confirment l'importance de cette quête d'information (François Rondeau, consultant en communications environnementales, 2002). Les observateurs du milieu affirment qu'une diffusion régulière et continue de l'information de la part de l'entreprise est nécessaire. À leur avis, celle-ci devrait être plus complète que l'information diffusée par les structures de consultations officielles lors des avant-projets. Elle devrait également être moins formelle et technique, plus structurée et transparente. Cette information devrait viser les différents acteurs susceptibles d'être concernés par la centrale et la population en général.

4.4.1.2.4 *Surveillance par les agences de contrôle*

Les répondants au sondage effectué en 2003 ont indiqué ce qu'ils pensaient de la surveillance des mesures de protection environnementale de la centrale de Gentilly-2 par le gouvernement. La très grande majorité des répondants (77 %) sont tout à fait (31 %) ou assez (46 %) d'accord avec l'affirmation selon laquelle « les normes de protection de l'environnement sont bien surveillées par le gouvernement à la centrale nucléaire de Gentilly-2 ». Aux yeux d'une vaste majorité de résidents, la centrale fait donc l'objet d'une surveillance adéquate (Nove Environnement inc., décembre 2003).

4.4.1.3 Perception des déchets nucléaires

Sur le site nucléaire de Gentilly-2 se trouvent plusieurs types de déchets radioactifs associés à l'exploitation de la centrale. On les classe en deux grandes catégories, soit le combustible irradié et les déchets radioactifs solides (chiffons, matière plastique, barils, vêtements, résines, filtres, etc.). Les premiers sont ceux qui suscitent le plus de craintes et de réactions de la part de la population. Les perceptions qui sont rapportées dans cette section s'y réfèrent donc avant tout.

Les entrevues de groupe réalisées en 2003 (Nove Environnement inc., décembre 2003) comme en 1993 (Entre Les Lignes, 1993) démontrent que le danger principal perçu du combustible irradié réside dans la contamination du milieu (sol, eau). Celle-ci découlerait d'une « fuite » des installations ou encore d'un attentat. On constate également que pour les participants aux entrevues de groupe, le temps est un facteur essentiel d'appréciation du risque des déchets. La durée des risques environnementaux associés aux déchets nucléaires est en effet souvent évoquée.

Deux modes d'appréhension de la temporalité de ce risque sont perceptibles dans les propos. D'une part, la durée de la radioactivité des déchets est évaluée : pour les participants, elle s'étale « sur des milliers sinon des millions d'années ». Cette image soulève de nombreuses interrogations qui pourraient se résumer comme suit : comment assurer la sécurité de ces déchets sur une période aussi longue? La durée de la radioactivité débouche également sur une remise en cause éthique : puisque nous profitons de l'électricité produite, nous ne devrions pas léguer ces déchets à nos enfants. D'autre part, le temps de séjour dans la région soulève également des questionnements. On s'inquiète de l'impact que ce séjour pourrait avoir sur le milieu (contamination de l'environnement, émanations et santé des résidents, etc.). On s'interroge également sur la possibilité de trouver un emplacement au Canada, hors du site de Gentilly, pour stocker ces déchets en raison de l'opposition éventuelle des populations environnant le futur site d'entreposage. Certains craignent donc que les déchets ne soient entreposés en permanence sur le site de Gentilly et s'inquiètent des impacts potentiels de cet entreposage.

Selon les informateurs consultés dans le cadre de la présente étude, les déchets radioactifs vont soulever des craintes, notamment en raison de leur séjour prolongé, dans l'hypothèse d'une fermeture de la centrale. Selon eux, si le combustible irradié est entreposé de manière permanente sur le site, la réaction des populations des secteurs de Gentilly et Bécancour sera très négative. Par ailleurs, le transport des déchets hors du site soulèvera des craintes chez les populations sises à proximité des routes qui seraient empruntées.

4.4.1.4 Acceptabilité des risques

La notion d'acceptabilité des risques peut être définie comme une évaluation comparative des avantages et des inconvénients que comporte une source de risque aux yeux de la population. Celle-ci est plus ou moins « acceptable » selon le rapport entre les deux dimensions de l'évaluation effectuée.

Au point de départ, selon les sondages réalisés et la formulation des questions, la proportion des résidents qui sont favorables à la présence de Gentilly-2 varie de 52 % à 63 % (Q2 au tableau 4-12). Par ailleurs, les retombées économiques de la centrale sont perçues comme importantes par une majorité. En effet, (82 %) des répondants sont tout à fait (40 %) ou assez (42 %) d'accord avec l'affirmation suivant laquelle Gentilly-2 « contribue de manière importante à l'activité économique de la région » (Nove Environnement inc., décembre 2003).

Les entrevues de groupes permettent de nuancer les résultats des sondages. À la lumière des propos des participants, on constate que la justification de la présence de la centrale constitue une constante dans l'appréciation de l'acceptabilité des risques de Gentilly-2. Plusieurs participants estiment que la centrale est inutile dans une province pourvue de richesses hydrauliques aussi importantes que le Québec. De plus, la faible contribution de la centrale à l'ensemble de la production d'électricité (3 % de la production totale d'Hydro-Québec) en amène certains à affirmer que l'on pourrait s'en passer ou construire une centrale hydroélectrique pour la remplacer. Par contre, la très grande majorité, qu'elle soit favorable ou non à sa présence, reconnaît que Gentilly-2 crée de l'emploi et favorise l'activité économique de la région.

Dans ce contexte, les évaluations de l'acceptabilité de la centrale sont donc forcément assez nuancées. Considérée comme inutile pour le Québec, du point de vue de la production énergétique, selon une partie importante des participants aux entrevues de groupe, l'exploitation de la centrale demeure malgré tout acceptable pour des raisons économiques, afin de soutenir l'emploi dans la région. Selon les informateurs interviewés dans le cadre de la présente étude, les résidents de Bécancour et, notamment ceux du secteur de Gentilly, sont globalement plus sensibles aux impacts économiques de la centrale que les autres secteurs résidentiels.

4.4.1.5 Facteurs de variation des perceptions

Les enquêtes menées depuis 1986 révèlent que les opinions sur les différents thèmes abordés ci-dessus varient dans la population de la région en fonction de deux paramètres : les groupes d'opinions et les secteurs de résidence.

4.4.1.5.1 Groupes d'opinions

Divers groupes d'opinions cohérents émergent et se démarquent quant à leur perception des risques qu'ils peuvent associer à la centrale. On remarque également que la position de ces groupes à l'égard de la centrale est habituellement congruente avec leur opinion plus générale à l'égard de l'énergie nucléaire.

On peut distinguer tout d'abord deux franges situées aux extrémités du spectre des opinions sur la centrale. Le groupe des « opposants » ou « réfractaires »¹ représente de 15 % à 20 % de la population. Les membres de ce groupe considèrent, plus souvent que les autres groupes d'opinions, que la centrale nucléaire n'aurait pas dû être construite et qu'elle soulève des risques. Ils ont par ailleurs une moins bonne opinion d'Hydro-Québec que la moyenne de la population régionale. Ils considèrent plus souvent que la centrale entraîne des impacts environnementaux. Compte tenu de ces opinions, il n'est pas surprenant qu'ils manifestent plus fréquemment que les autres groupes de l'inquiétude à l'égard de la centrale.

À l'autre extrémité du spectre, le groupe des résidents « favorables » appuie fermement la présence de la centrale en raison notamment de ces retombées économiques. Ce groupe représente entre 20 % et 25 % de la population régionale. Comparativement aux autres groupes, beaucoup moins de membres « favorables » manifestent des inquiétudes quant à la centrale. À l'inverse, ils sont beaucoup plus nombreux à considérer que les risques soulevés par la centrale sont faibles, sinon inexistantes. Les préoccupations environnementales et les réactions psychosociales sont donc beaucoup moins répandues dans cette frange de la population que dans les autres.

La majorité de la population, soit de 50 % à 60 % des résidents, forme un groupe favorable ou résigné à la présence de la centrale, mais sensible aux risques qu'elle comporte à leurs yeux. Ces résidents s'estiment plus souvent que la moyenne des autres groupes peu ou pas du tout inquiets à l'égard de la centrale. Ils sont également plus nombreux à considérer la centrale très ou assez sécuritaire. Cette perception plutôt favorable de la sécurité de la centrale est associée à une opinion comparativement meilleure de la compétence d'Hydro-Québec. Ce groupe, en même temps, semble davantage exposé à des impacts sociaux que les autres. Par exemple, il cherche davantage à obtenir de l'information sur la centrale.

Enfin, un groupe plutôt minoritaire (environ 15 % de la population) s'estime peu renseigné, est plutôt défavorable à la centrale et manifeste plus d'inquiétude et de réactions psychosociales (stress, sommeil perturbé, etc.) que les autres groupes. Une attitude relativement plus passive face aux autorités et un intérêt moins marqué pour les séances d'information d'Hydro-Québec caractérisent également ce groupe.

4.4.1.5.2 Secteurs de résidence

Bien qu'ils soient moins marqués que ceux observés entre les groupes d'opinions, les écarts de perception entre les secteurs de résidence sont notables.

¹ La segmentation des réponses aux sondages de 1993 (CROP inc., 2003) et 2003 (Nove Environnement inc., décembre 2003), comme les entrevues de groupe de 1993 (Entre Les Lignes, 1993) a livré des résultats très similaires malgré le fait que les questions posées étaient quelque peu différentes. Pour simplifier l'analyse, les résultats de ces études sont amalgamés.

L'opinion des résidants qui vivent le plus près de la centrale nucléaire, soit à moins de 5 km, est généralement plus défavorable à son endroit que celle des secteurs plus éloignés. Ce sous-groupe est localisé principalement à Champlain, sur la rive gauche du fleuve Saint-Laurent, en face de la centrale nucléaire. L'inquiétude que suscite Gentilly-2 et les manifestations psychosociales qui peuvent l'accompagner y sont plus répandues qu'ailleurs dans la région. Le phénomène semble découler de deux caractéristiques du secteur. D'une part, les nuisances (bruits, lumières, fumée) que les résidants associent à l'exploitation de la centrale, y sont perceptibles sur une base régulière. Cette situation n'est pas vécue par les résidants des secteurs situés entre 5,1 et 10 km de la centrale, localisés principalement à Bécancour, ou ceux de Trois-Rivières (habitant entre 10,1 et 32 km de la centrale). Par ailleurs, Champlain ne tire pas d'avantages économiques spécifiques de Gentilly-2, sous la forme d'emplois en particulier, contrairement à Bécancour ou Trois-Rivières.

Les résidants de Bécancour forment le groupe qui éprouve le moins d'inquiétude, s'estime le moins affecté sur le plan psychosocial et est le plus enclin à accepter la présence de la centrale. Les résidants de Trois-Rivières, pour leur part, se situent sur ces différents plans dans une position intermédiaire entre les opinions des résidants de Bécancour et de Champlain.

Les informateurs rejoints dans le cadre de la présente étude confirment ces analyses. Selon eux, les résidants de Champlain et de Trois-Rivières manifestent relativement plus d'inquiétude à l'égard de la centrale que ceux de Bécancour. Ce phénomène s'explique, selon eux, notamment par le fait que les employés de la centrale, relativement nombreux à avoir choisi de s'installer à Bécancour (plus spécifiquement dans le secteur de Gentilly), informent et rassurent beaucoup la population de cette localité sur une base informelle, ne fut-ce qu'en y résidant.

4.4.2 Impacts psychosociaux

Par le biais de certaines enquêtes sur Gentilly-2, des informations précises ont été obtenues sur certains impacts psychosociaux associés, par la population, à la présence de la centrale. Ces enquêtes ont été notamment effectuées dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale de Gentilly-2.

4.4.2.1 *Identification et importance des impacts psychosociaux*

Le sondage réalisé en 2003 (Nove Environnement inc., décembre 2003) fournit des indications précises sur les réactions psychosociales associées à la présence de la centrale par les résidants de la zone d'étude.

Comme le tableau 4-13 l'indique, 28 % des résidants déclarent que la présence de la centrale les inquiète énormément ou beaucoup (ligne 1). Plusieurs types de comportements ou d'attitudes en découlent. Par exemple, 61 % des résidants déclarent discuter souvent ou à l'occasion de la centrale avec des amis ou des proches (ligne 2) ; 46 % mentionnent qu'ils essaient de ne pas penser à la centrale (ligne 12) ; 17 % de la

population affirme avoir participé à des séances d'information sur la centrale (ligne 5) ; 4 % affirment enfin avoir sollicité de l'information sur la centrale auprès d'Hydro-Québec et 5 % auprès de leur médecin (lignes 3 et 4). Par ailleurs, pour se protéger, des résidants évitent de circuler près de la centrale (12 % - ligne 7) ou prennent diverses mesures (6 % - ligne 6). Une minorité (11 % - ligne 8) a déjà envisagé de déménager pour s'éloigner de la centrale.

Les impacts psychologiques sont le fait d'une minorité. En effet, une faible proportion de la population déclare avoir éprouvé, à l'occasion ou souvent, des difficultés à s'endormir en pensant à la centrale (5 % - ligne 9), ne pas dormir du tout certaines nuits (3 % - ligne 10) ou encore être souvent ou à l'occasion irritée ou en colère en pensant à la centrale (14 % - ligne 11).

4.4.2.2 *Facteurs de variation des impacts psychosociaux*

Trois facteurs font varier l'importance ou l'intensité des impacts psychosociaux dans la population : les événements locaux, nationaux ou internationaux rapportés par les médias (qui les associent ensuite, dans certains cas, à la sécurité de la centrale), les groupes d'opinions et les secteurs de résidence.

4.4.2.2.1 *Événements locaux, nationaux et internationaux*

Les résultats des sondages comme ceux des entrevues de groupes démontrent que l'intensité des inquiétudes soulevées par la centrale et les impacts psychosociaux qui en découlent (stress, sommeil perturbé, recherche d'informations, etc.) varie ou fluctue au fil du temps.

Ces fluctuations sont clairement associées aux événements locaux, mais également nationaux (incidents, débats) ou internationaux (Tchernobyl, Three Mile Island, attentats du 11 septembre 2001). Lorsque ces derniers surviennent, ils rappellent à la population la présence de la centrale et les risques qu'elle comporte à leurs yeux, ce qui accroît leur inquiétude. Cette hausse est plus ou moins marquée et longue selon l'interprétation de la gravité des événements par les résidants. Le niveau d'inquiétude revient par la suite à la « normale ».

La grande majorité de la population « vit » ces événements par l'entremise des médias. Ces derniers commentent tous les « incidents » locaux, mais également nationaux et internationaux. On y spéculé notamment sur la portée, pour la centrale de Gentilly-2, des incidents ou des débats. Les médias accordent également une place importante aux groupes environnementaux, locaux ou nationaux, qui formulent des critiques à l'égard de la centrale.

Les entrevues de groupes démontrent également que les programmes de prévention et de sécurité, comme la distribution de pilules d'iode ou de dépliants sur les mesures de sécurité et d'évacuation en cas d'incident, ont pour effet de « faire monter la tension » pendant un temps.

4.4.2.2.2 Groupes d'opinions

Les divers sous-groupes d'opinion qui se démarquent quant à leur perception des risques de la centrale (voir la section 4.4.1.5.1) se différencient également quant aux impacts psychosociaux qu'ils déclarent éprouver. De manière générale, les membres des groupes « opposés » à la centrale manifestent de l'inquiétude et affichent des réactions psychosociales plus souvent que les groupes « favorables » (voir le tableau 4-13).

Pour illustrer ces écarts, il est intéressant de constater que la centrale inquiète énormément, beaucoup ou assez, 50 % du groupe « complètement opposé » à la centrale. Uniquement 7 % des membres du groupe « entièrement favorable » éprouvent une telle inquiétude (ligne 1). La proportion des répondants qui adoptent des mesures visant à s'informer ou se protéger des risques varie également d'un groupe à l'autre. À titre d'exemple, on peut souligner qu'aucun des répondants « entièrement favorables » ne s'est informé de la centrale auprès d'Hydro-Québec alors que 9 % des répondants « complètement opposés » l'ont déjà fait (ligne 3) ; 18 % de ces derniers ont parlé à leur médecin des risques de la centrale contre aucun des répondants « entièrement favorables » et « favorables à la centrale mais qui sont en même temps sensibles aux risques de cette dernière » (ligne 4) ; 26 % des répondants « complètement opposés » évitent de circuler près de la centrale contre 8 % des répondants « entièrement favorables » (ligne 7). Certains impacts psychologiques se différencient également de manière très nette en fonction du groupe d'opinion. Par exemple, 28 % des membres du groupe « complètement opposé » déclarent être souvent ou à l'occasion irrités ou en colère en pensant à la centrale, alors qu'aucun membre du groupe « entièrement favorable » ne signale cette réaction (ligne 11).

Dans le groupe majoritaire des répondants « favorables mais sensibles aux risques de la centrale », 25 % uniquement affirment que la centrale les inquiète énormément ou beaucoup contre 52 % du groupe minoritaire des répondants « défavorables qui l'acceptent malgré tout » (ligne 1). On constate également que seulement 3 % des répondants « favorables mais sensibles aux risques de la centrale » se sont informés auprès d'Hydro-Québec alors que 7 % des répondants « défavorables à la centrale mais qui l'acceptent » l'ont déjà fait (ligne 3). Par ailleurs, si aucun répondant « favorable mais sensible aux risques de la centrale » n'a parlé à son médecin des risques de la centrale, 7 % du groupe des répondants « défavorables à la centrale mais qui l'acceptent » a effectué cette démarche (ligne 4). L'adoption de certaines mesures de précaution varie également d'un groupe à l'autre. Par exemple, 6 % des répondants « favorables à la centrale mais sensibles à ses risques » évitent de circuler près de la centrale alors que 9 % des répondants « défavorables à la centrale mais qui l'acceptent » déclarent adopter une telle conduite (ligne 7).

On constate de plus que 10 % des membres du groupe « non favorable à la centrale mais l'accepte » déclarent ne pas dormir du tout certaines nuits en pensant à la centrale. Cette réaction est le fait d'uniquement 2 % des membres du groupe « favorable à la centrale mais sensible à ses risques » (ligne 10). Enfin, si 39 % des répondants « défavorables à la centrale mais qui l'acceptent » déclarent être souvent ou à l'occasion irrités ou en colère en pensant à la centrale, 4 % des répondants « favorables à la centrale mais sensibles à ses risques » l'affirment (ligne 11).

4.4.2.2.3 Secteurs de résidence

Les résidants de Bécancour (strate résidant entre 5,1 et 10 km de la centrale) forment le groupe qui éprouve le moins d'inquiétude et s'estime le moins affecté, en règle générale, sur le plan psychosocial. Les résidants de Champlain (strate localisée à 5 km et moins de la centrale) constituent le groupe qui éprouve par ailleurs le plus d'inquiétude et s'estime le plus affecté sur le plan psychosocial. Les résidants de Trois-Rivières (strate localisée entre 10,1 et 32 km de la centrale) se situent souvent dans une position intermédiaire entre les opinions des résidants de Bécancour et de Champlain (strate localisée à 5 km et moins de la centrale). Il faut noter toutefois que les écarts entre les réactions psychosociales de ces différentes strates de population sont moins importants qu'entre les divers sous-groupes d'opinion présentés ci-dessus (voir la section 4.4.2.2.2).

Les populations qui peuvent voir la centrale de Gentilly-2 et le PIPB, notamment les résidants de Champlain, sont généralement plus sensibles aux risques et manifestent plus de craintes que les résidants des autres secteurs. Le rappel quotidien de la présence de la centrale, par des manifestations visuelles (lumières, fumées, etc.), sonores (sirènes, appels, etc.) et même olfactives (odeurs) que plusieurs lui associent ou qu'ils ont peine à distinguer des autres industries du parc, explique entre autres cette sensibilité.

Quelques chiffres permettent d'illustrer les écarts entre ces diverses strates de population (voir le tableau 4-14). La proportion des résidants déclarant que la centrale les inquiète énormément ou beaucoup s'élève à 36 % à Champlain, 25 % à Bécancour et 28 % à Trois-Rivières (ligne 1). Les réactions psychosociales comme le fait d'être irrité ou en colère en pensant à la centrale sont signalées par 31 % des résidants à Champlain, 18 % à Bécancour et 14 % à Trois-Rivières (ligne 11).

Tableau 4-1 : Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon le statut d'emploi, le sexe et l'âge, janvier 2004

Nombre total d'employés	Statut d'emploi	Sexe	Âge	Nombre	%
790 (100 %)	Employés permanents 684 (86,6 %)	Hommes 579 (84,6 %)	Moins de 35 ans	74	12,8
			35-39 ans	77	13,3
			40-44 ans	83	14,3
			45-49 ans	123	21,2
			50-54 ans	150	26,0
			55 ans et plus	72	12,4
		Femmes 105 (15,4 %)	Moins de 35 ans	18	17,1
			35-39 ans	19	18,1
			40-44 ans	27	25,7
			45-49 ans	27	25,7
			50-54 ans	12	11,4
			55 ans et plus	2	1,9
	Employés temporaires 106 (13,4 %)	Hommes 67 (63,2 %)	Moins de 35 ans	24	35,8
			35-39 ans	14	20,9
			40-44 ans	16	23,9
			45-49 ans	5	7,5
			50-54 ans	4	6,0
			55 ans et plus	4	6,0
Femmes 39 (36,8 %)		Moins de 35 ans	8	20,5	
		35-39 ans	10	25,6	
		40-44 ans	5	12,8	
		45-49 ans	8	20,5	
		50-54 ans	6	15,4	
		55 ans et plus	2	5,1	

Note : À cause des arrondis, les totalisations peuvent différer de 100 %.

Tableau 4-2 : Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon la catégorie et le statut d'emploi et selon l'âge, janvier 2004

Nombre total d'employés	Catégorie d'emploi	Statut d'emploi	Âge	Nombre	%
790 (100 %)	Employés de bureau 98 (12,4 %)	Employés permanents 69 (70,4 %)	Moins de 35 ans	0	0,0
			35-39 ans	2	2,9
			40-44 ans	18	26,1
			45-49 ans	27	39,1
			50-54 ans	16	23,2
		55 ans et plus	6	8,7	
		Employés temporaires 29 (29,6 %)	Moins de 35 ans	0	0,0
			35-39 ans	7	24,1
			40-44 ans	5	17,2
			45-49 ans	8	27,6
	50-54 ans		7	24,1	
	Cadres 51 (6,5 %)	Employés permanents 51 (100 %)	Moins de 35 ans	1	2,0
			35-39 ans	4	7,8
			40-44 ans	3	5,9
			45-49 ans	11	21,6
			50-54 ans	23	45,1
	Ingénieurs 160 (20,3 %)	Employés permanents 145 (90,6 %)	55 ans et plus	9	17,6
			Moins de 35 ans	20	13,8
			35-39 ans	33	23,4
			40-44 ans	21	14,5
			45-49 ans	24	16,5
Employés temporaires 15 (9,4 %)		50-54 ans	33	22,8	
		55 ans et plus	13	9,0	
		Moins de 35 ans	8	53,3	
		35-39 ans	1	6,7	
		40-44 ans	3	20,0	
		45-49 ans	1	6,7	
		50-54 ans	0	0,0	
		55 ans et plus	2	13,3	

Tableau 4-2 : Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon la catégorie et le statut d'emploi et selon l'âge, janvier 2004 (suite)

Nombre total d'employés	Catégorie d'emploi	Statut d'emploi	Âge	Nombre	%
	Employés de métiers 244 (30,9 %)	Employés permanents 221 (90,6 %)	Moins de 35 ans	47	21,3
			35-39 ans	33	14,9
			40-44 ans	34	15,4
			45-49 ans	40	18,1
			50-54 ans	51	23,1
			55 ans et plus	16	7,2
		Employés temporaires 23 (9,4 %)	Moins de 35 ans	2	8,7
			35-39 ans	7	30,4
			40-44 ans	8	34,8
			45-49 ans	3	13,0
			50-54 ans	2	8,7
			55 ans et plus	1	4,3
	Spécialistes 83 (10,5 %)	Employés permanents 73 (88,0 %)	Moins de 35 ans	11	15,1
			35-39 ans	11	15,1
			40-44 ans	16	21,9
			45-49 ans	13	17,8
			50-54 ans	13	17,8
			55 ans et plus	9	12,3
		Employés temporaires 10 (12,0 %)	Moins de 35 ans	6	60,0
			35-39 ans	2	20,0
			40-44 ans	2	20,0
45-49 ans			0	0,0	
50-54 ans			0	0,0	
55 ans et plus			0	0,0	

Tableau 4-2 : Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon la catégorie et le statut d'emploi et selon l'âge, janvier 2004 (suite)

Nombre total d'employés	Catégorie d'emploi	Statut d'emploi	Âge	Nombre	%
	Techniciens 154 (19,5 %)	Employés permanents 127 (82,5 %)	Moins de 35 ans	13	10,2
			35-39 ans	14	11,0
			40-44 ans	19	15,0
			45-49 ans	35	27,6
			50-54 ans	29	22,8
			55 ans et plus	17	13,4
		Employés temporaires 27 (17,5 %)	Moins de 35 ans	15	55,6
			35-39 ans	6	22,2
			40-44 ans	3	11,1
			45-49 ans	1	3,7
			50-54 ans	1	3,7
			55 ans et plus	1	3,7

Note : À cause des arrondis, les totaux peuvent différer de 100 %.

Tableau 4-3 : Salaires de base annuels moyens de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon la catégorie d'emploi en janvier 2004

Catégorie d'emploi	Salaires de base annuel moyen (\$)
Employés de bureau	39 500
Cadres	86 500
Ingénieurs	79 600
Employés de métiers ^a	78 000
Spécialistes	72 000
Techniciens	58 800

^a : Le groupe des employés de métiers inclut les opérateurs (techniciens) de la salle de commande.

Tableau 4-4 : Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon le lieu de résidence, janvier 2004

Lieu de résidence	Main-d'oeuvre			
	Nombre	%	Nombre	%
Rive gauche du Saint-Laurent^a	547	100,0	547	69,2
• Ville de Trois-Rivières				
– Secteur de Cap-de-la-Madeleine	77	14,1		
– Secteur de Pointe-du-Lac	30	5,5		
– Secteur de Saint-Louis-de-France	27	4,9		
– Secteur de Sainte-Marthe-du-Cap	13	2,4		
– Secteur de Trois-Rivières	133	24,3		
– Secteur de Trois-Rivières-Ouest	186	34,0		
• Ville de Shawinigan	35	6,4		
• Autres	46	8,4		
Rive droite du Saint-Laurent^a	202	100,0	202	25,6
• Ville de Bécancour				
– Secteur de Gentilly	81	40,0		
– Secteur de Sainte-Angèle-de-Laval	21	10,4		
– Secteur de Saint-Grégoire	29	14,4		
– Autres secteurs	17	8,4		
• Ville de Nicolet	9	4,5		
• Municipalité de Saint-Pierre-les-Becquets	9	4,5		
• Autres	36	17,8		
Ville de Montréal	30	-	30	3,8
Ville de Québec	11	-	11	1,4
Total			790	100,0
^a : Ailleurs qu'aux environs des villes de Montréal et de Québec.				

Tableau 4-5 : Budget des activités récurrentes de la centrale de Gentilly-2, 2003

Nature des dépenses	Coûts		
	\$	%	% relatif
DÉPENSES TOTALES	173 076 176	100,0	100,0
Salaires et avantages sociaux	79 159 547	45,7	
Achats et locations de biens et services ^a	93 916 629	54,3	
DÉPENSES PROVINCIALES^b	134 777 088	100,0	77,9
Salaires et avantages sociaux	79 159 547	58,7	
Achats et locations de biens et services ^a	55 617 540	41,3	
DÉPENSES RÉGIONALES	90 794 284	100,0	52,5
Salaires et avantages sociaux	72 983 873	80,4	
Achats et locations de biens et services ^a	17 810 411	19,6	
^a : Comprend autant les achats effectués à l'interne qu'à l'externe. ^b : Incluant les dépenses régionales.			

Tableau 4-6 : Répartition de la masse salariale du personnel de la centrale de Gentilly-2 selon le lieu de résidence des travailleurs, 2003

Lieu de résidence	Masse salariale	
	\$	%
Régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec	72 983 873	92,2
Reste du Québec	6 175 674	7,8
Total	79 159 547	100,0

Tableau 4-7 : Répartition des achats de biens et services de la centrale de Gentilly-2 selon le type et la région, 2003

Lieu d'affaire des fournisseurs	Acquisition de biens ^a		Location de biens		Services		Travaux		Total ^{b,c}	
	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%	\$	%
Mauricie/Centre-du-Québec	1 709 935	6,3	382 117	14,7	7 907 352	37,0	1 342 501	36,6	11 341 905	20,8
Reste du Québec	8 113 217	30,1	2 220 868	85,1	11 256 740	52,6	1 390 855	37,9	22 981 679	42,0
Hors Québec	17 168 289	63,6	5 271	0,2	2 224 989	10,4	938 193	25,6	20 336 741	37,2
Total	26 991 440	100,0	2 608 256	100,0	21 389 080	100,0	3 671 549	100,0	54 660 325	100,0

^a : Incluant les achats de combustible nucléaire.
^b : Incluant les achats requis pour les investissements.
^c : Comprend les achats effectués à l'externe seulement.

Tableau 4-8 : Retombées économiques de la centrale de Gentilly-2, 2003

		Retombées régionales	Retombées provinciales ^a
Impacts (milliers \$)	Directs	78 379	110 896
	Indirects	2 547	7 807
	Induits	22 222	32 169
	Total	103 148	150 872
Années-personnes	Directes	741	802
	Indirectes	27	80
	Induites	222	322
	Total	990	1 204

^a : Incluant les retombées régionales.

Tableau 4-9 : Nombre de logements mis en chantier par région, pour les centres urbains et le Québec, 1994-2003

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	
										Nombre	Variation 2002-2003 %
Bas Saint-Laurent–Gaspésie	629	441	625	353	395	232	160	237	246	412	67,5
Saguenay–Lac-Saint-Jean	901	478	476	690	717	456	433	487	802	711	-11,3
Québec	5 028	2 772	2 453	2 578	2 163	2 042	2 525	2 912	4 658	6 079	30,5
Mauricie–Bois-Francs	1 979	1 203	1 289	1 371	1 355	975	904	1 179	1 686	1 663	-1,4
Estrie	1 126	661	911	885	703	776	645	763	1 092	1 296	18,7
Grand Montréal	15 001	8 530	8 678	11 943	11 437	13 622	13 962	14 653	22 401	26 787	19,6
Île de Montréal	3 356	1 840	1 700	2 854	3 196	4 209	4 201	4 016	5 634	7 354	30,5
Montérégie	5 502	3 221	3 217	4 468	3 771	4 541	4 255	4 792	7 981	9 254	16,0
Laval–Laurentides–Lanaudière	6 143	3 469	3 761	4 621	4 470	4 872	5 506	5 845	8 786	10 179	15,9
Outaouais	2 128	1 208	1 044	1 264	1 244	1 185	1 224	1 659	2 555	2 804	9,7
Abitibi-Témiscamingue	270	226	306	408	241	153	61	40	54	57	5,6
Côte-Nord	136	119	127	142	88	47	16	11	18	48	166,7
Centres urbains de 10 000 habitants et plus	27 198	15 638	15 909	19 634	18 343	19 488	19 930	21 941	33 512	39 857	18,9
Centres urbains de moins de 10 000 habitants	6 956	6 247	7 311	6 262	4 795	6 254	4 765	5 741	8 940	10 432	16,7
Le Québec	34 154	21 885	23 220	25 896	23 138	25 742	24 695	27 682	42 452	50 289	18,5

Note : Ensembles régionaux tels que déterminés par la CCQ.

Source : CCQ, 2004c.

Tableau 4-10 : Clientèle de la Commission scolaire du Chemin-du-Roy selon le niveau scolaire en 2002-2003 et prévision des effectifs jusqu'en 2015-2016

Niveau scolaire	Inscriptions (nombre) 2002-2003 ^a	Effectifs prévus (nombre)		
		2005-2006 ^b	2010-2011 ^b	2015-2016 ^b
Préscolaire 4 ans	301	165	169	163
Préscolaire 5 ans	1 357	1 205	1 176	1 146
Primaire	9 808	8 336	6 993	6 922
Secondaire	7 490	7 578	6 270	5 161
Formation générale adulte	1 423	N.d.	N.d.	N.d.
Formation professionnelle	1 748	N.d.	N.d.	N.d.
Total	22 127	17 284	14 608	13 392

Sources : ^a Commission scolaire du Chemin-du-Roy, 2003.

^b Ministère de l'Éducation du Québec, 2003c.

N.d. : données non disponibles.

Tableau 4-11 : Clientèle de la Commission scolaire de la Rivieraine selon le niveau scolaire en 2002-2003 et prévision des effectifs jusqu'en 2015-2016

Niveau scolaire	Inscriptions (nombre) 2002-2003 ^a	Effectifs prévus (nombre)		
		2005-2006 ^b	2010-2011 ^b	2015-2016 ^b
Préscolaire 4 ans	302	N.d.	N.d.	N.d.
Préscolaire 5 ans	450	354	389	383
Primaire	3 240	2 788	2 323	2 371
Secondaire	2 140	2 119	1 671	1 364
Formation générale adulte	318	N.d.	N.d.	N.d.
Formation professionnelle	245	N.d.	N.d.	N.d.
Total	6 695	5 261	4 383	4 118

Sources : ^a Commission scolaire de la Rivieraine, 2003.

^b Ministère de l'Éducation du Québec, 2003c.

N.d. : données non disponibles.

Tableau 4-12 : Comparaison de certains résultats des sondages effectués sur la perception des risques auprès de la population régionale

	SONDAGE DE 1986 ^a	SONDAGE DE 1991	SONDAGE DE 1993	SONDAGE DE 2003
	Population (%)			
Q1- Notoriété de la centrale de Gentilly-2				
Oui	75 ^b	94	94,5	93,4
Non	25	6	5,5	6,6
Q2- Favorable à la centrale de Gentilly-2				
Très ou assez	N.d.	N.d.	52	63
Peu ou pas du tout	N.d.	N.d.	36	35
Q3- Probabilité d'accident				
Élevée ou assez élevée	52	42,5	49	31
Peu ou pas du tout	35	50	47	68
Q4- Niveau de sécurité				
Très ou assez sécuritaire	39	68	70 ^c	68
Peu ou pas du tout sécuritaire	12	7,5	19 ^d	25
Q5- Niveau d'information général				
Élevé ou assez élevé	N.d.	N.d.	46	37
Plutôt mal ou très mal informé	N.d.	N.d.	53	63

N.d. : Données non disponibles. La question n'a pas été posée dans le cadre du sondage.

^a Ce sondage a été réalisé dans l'ensemble de la Mauricie : pour cette raison, la notoriété de la centrale y est moins élevée que dans les sondages plus récents où la région de Bécancour et Trois-Rivières, plus proche de la centrale, était visée.

^b Contrairement aux autres sondages, les gens qui répondaient ne pas être au courant de l'existence d'une centrale nucléaire en exploitation au Québec n'ont pas été relancés au moyen d'une question qui leur aurait demandé s'ils avaient entendu parler de la centrale de Gentilly-2. Ce facteur explique sans doute ce taux de notoriété globalement plus faible.

^c Sur une échelle de 1 à 7 : 4 à 7.

^d Sur une échelle de 1 à 7 : 1 à 3.

Sources : Hydro-Québec, 1986 ; Centre hospitalier Sainte-Marie de Trois-Rivières, février 1992 ; CROP inc., novembre 1993 ; Nove Environnement inc., décembre 2003.

Tableau 4-13 : Perception des impacts psychosociaux des sous-groupes d'opinion de personnes résidant dans un rayon de 32 km de la centrale de Gentilly-2

Ligne (#)	Type d'impact psychosocial	Entièrement favorables	Favorables mais sensibles aux risques de la centrale	Non favorables mais l'acceptent tout de même	Complètement opposés	Total
1	La centrale vous inquiète	Énormément à assez : 7 % Peu ou pas du tout : 93 %	Énormément à assez : 25 % Peu ou pas du tout : 76 %	Énormément à assez : 52 % Peu ou pas du tout : 48 %	Énormément à assez : 50 % Peu ou pas du tout : 50 %	Énormément à assez : 28 % Peu ou pas du tout : 72 %
2	Discuter avec des amis ou des proches	Souvent ou à l'occasion : 41 % Jamais : 59 %	Souvent ou à l'occasion : 52 % Jamais : 48 %	Souvent ou à l'occasion : 71 % Jamais : 29 %	Souvent ou à l'occasion : 82 % Jamais : 18 %	Souvent ou à l'occasion : 61 % Jamais : 39 %
3	Contacteur Hydro-Québec pour avoir des informations	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 3 % Jamais : 97 %	Souvent ou à l'occasion : 7 % Jamais : 93 %	Souvent ou à l'occasion : 9 % Jamais : 91 %	Souvent ou à l'occasion : 4 % Jamais : 95 %
4	Parler à son médecin pour avoir des informations	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 7 % Jamais : 93 %	Souvent ou à l'occasion : 18 % Jamais : 82 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 94 %
5	Aller à des séances d'information sur la sécurité	Souvent ou à l'occasion : 8 % Jamais : 92 %	Souvent ou à l'occasion : 19 % Jamais : 81 %	Souvent ou à l'occasion : 17 % Jamais : 83 %	Souvent ou à l'occasion : 20 % Jamais : 80 %	Souvent ou à l'occasion : 17 % Jamais : 82 %

Tableau 4-13 : Perception des impacts psychosociaux des sous-groupes d'opinion de personnes résidant dans un rayon de 32 km de la centrale de Gentilly-2 (suite)

Ligne (#)	Type d'impact psychosocial	Entièrement favorables	Favorables mais sensibles aux risques de la centrale	Non favorables mais l'acceptent tout de même	Complètement opposés	Total
6	Prendre des mesures pour se protéger de la centrale	Souvent ou à l'occasion : 1 % Jamais : 99 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 95 %	Souvent ou à l'occasion : 1 % Jamais : 99 %	Souvent ou à l'occasion : 15 % Jamais : 85 %	Souvent ou à l'occasion : 6 % Jamais : 94 %
7	Éviter de circuler près de la centrale	Souvent ou à l'occasion : 8 % Jamais : 92 %	Souvent ou à l'occasion : 6 % Jamais : 94 %	Souvent ou à l'occasion : 9 % Jamais : 91 %	Souvent ou à l'occasion : 26 % Jamais : 74 %	Souvent ou à l'occasion : 12 % Jamais : 88 %
8	Considérer déménager pour s'éloigner de la centrale	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 8 % Jamais : 92 %	Souvent ou à l'occasion : 10 % Jamais : 90 %	Souvent ou à l'occasion : 21 % Jamais : 79 %	Souvent ou à l'occasion : 11 % Jamais : 90 %
9	Avoir un sommeil perturbé en pensant à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 7 % Jamais : 93 %	Souvent ou à l'occasion : 4 % Jamais : 96 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 95 %	Souvent ou à l'occasion : 8 % Jamais : 92 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 95 %
10	Ne pas dormir certaines nuits en pensant à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 2 % Jamais : 98 %	Souvent ou à l'occasion : 10 % Jamais : 90 %	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 3 % Jamais : 97 %
11	Être irrité ou en colère en pensant à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 0 % Jamais : 100 %	Souvent ou à l'occasion : 4 % Jamais : 96 %	Souvent ou à l'occasion : 39 % Jamais : 61 %	Souvent ou à l'occasion : 28 % Jamais : 72 %	Souvent ou à l'occasion : 14 % Jamais : 85 %
12	Essayer de ne pas penser à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 26 % Jamais : 74 %	Souvent ou à l'occasion : 43 % Jamais : 57 %	Souvent ou à l'occasion : 69 % Jamais : 31 %	Souvent ou à l'occasion : 47 % Jamais : 53 %	Souvent ou à l'occasion : 46 % Jamais : 54 %

Source : Nove Environnement inc., décembre 2003.

Tableau 4-14 : Perception des impacts psychosociaux en fonction de la distance entre la résidence et la centrale de Gentilly-2

Ligne (#)	Type d'impact psychosocial	5 km et moins de la centrale	Entre 5,1 et 10 km de la centrale	Entre 10,1 et 32 km de la centrale	Total
1	La centrale vous inquiète	Énormément, beaucoup ou assez : 36 % Peu, pas du tout : 65 %	Énormément, beaucoup ou assez : 25 % Peu, pas du tout : 75 %	Énormément, beaucoup ou assez : 28 % Peu, pas du tout : 72 %	Énormément, beaucoup ou assez : 28 % Peu, pas du tout : 72 %
2	Discuter avec des amis ou des proches	Souvent ou à l'occasion : 86 % Jamais : 14 %	Souvent ou à l'occasion : 71 % Jamais : 29 %	Souvent ou à l'occasion : 61 % Jamais : 39 %	Souvent ou à l'occasion : 61 % Jamais : 39 %
3	Contacter Hydro-Québec pour avoir des informations	Souvent ou à l'occasion : 12 % Jamais : 87 %	Souvent ou à l'occasion : 7 % Jamais : 93 %	Souvent ou à l'occasion : 4 % Jamais : 95 %	Souvent ou à l'occasion : 4 % Jamais : 95 %
4	Parler à son médecin pour avoir des informations	Souvent ou à l'occasion : 6 % Jamais : 93 %	Souvent ou à l'occasion : 4 % Jamais : 96 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 94 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 94 %
5	Aller à des séances d'information sur la sécurité	Souvent ou à l'occasion : 48 % Jamais : 51 %	Souvent ou à l'occasion : 23 % Jamais : 77 %	Souvent ou à l'occasion : 17 % Jamais : 83 %	Souvent ou à l'occasion : 17 % Jamais : 82 %
6	Prendre des mesures pour se protéger de la centrale	Souvent ou à l'occasion : 13 % Jamais : 86 %	Souvent ou à l'occasion : 18 % Jamais : 82 %	Souvent ou à l'occasion : 6 % Jamais : 94 %	Souvent ou à l'occasion : 6 % Jamais : 94 %
7	Éviter de circuler près de la centrale	Souvent ou à l'occasion : 12 % Jamais : 89 %	Souvent ou à l'occasion : 11 % Jamais : 89 %	Souvent ou à l'occasion : 12 % Jamais : 88 %	Souvent ou à l'occasion : 12 % Jamais : 88 %
8	Considérer déménager pour s'éloigner de la centrale	Souvent ou à l'occasion : 11 % Jamais : 89 %	Souvent ou à l'occasion : 14 % Jamais : 87 %	Souvent ou à l'occasion : 11 % Jamais : 90 %	Souvent ou à l'occasion : 11 % Jamais : 90 %

Tableau 4-14 : Perception des impacts psychosociaux en fonction de la distance entra la résidence et la centrale de Gentilly-2 (suite)

Ligne (#)	Type d'impact psychosocial	5 km et moins de la centrale	Entre 5,1 et 10 km de la centrale	Entre 10,1 et 32 km de la centrale	Total
9	Avoir un sommeil perturbé en pensant à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 10 % Jamais : 90 %	Souvent ou à l'occasion : 12 % Jamais : 88 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 95 %	Souvent ou à l'occasion : 5 % Jamais : 95 %
10	Ne pas dormir du tout certaines nuits en pensant à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 3 % Jamais : 97 %	Souvent ou à l'occasion : 3 % Jamais : 97 %	Souvent ou à l'occasion : 3 % Jamais : 97 %	Souvent ou à l'occasion : 3 % Jamais : 97 %
11	Être irrité ou en colère en pensant à la centrale	Souvent ou à l'occasion : 31 % Jamais : 69 %	Souvent ou à l'occasion : 18 % Jamais : 82 %	Souvent ou à l'occasion : 14 % Jamais : 85 %	Souvent ou à l'occasion : 14 % Jamais : 85 %
12	Essayer de ne pas penser au risque que représente la centrale	Souvent ou à l'occasion : 55 % Jamais : 44 %	Souvent ou à l'occasion : 52 % Jamais : 48 %	Souvent ou à l'occasion : 46 % Jamais : 54 %	Souvent ou à l'occasion : 46 % Jamais : 54 %
Note : À cause des arrondis, les totaux peuvent différer de 100 %.					

Source : Nove Environnement inc., décembre 2003.

Figure 4-1 : Répartition de la main-d'œuvre de la centrale de Gentilly-2 selon l'âge, la catégorie et le statut d'emploi en janvier 2004

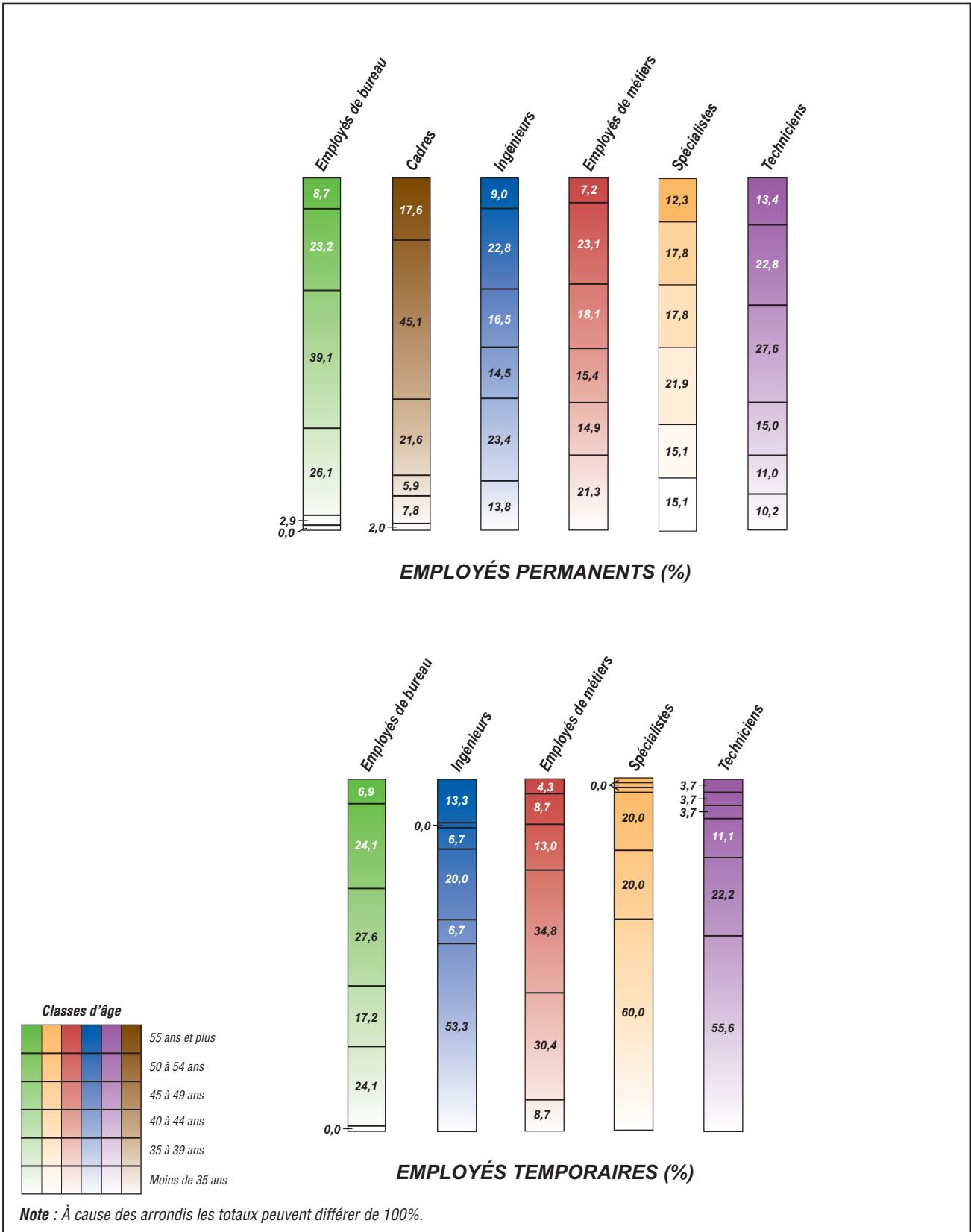


Figure 4-2 : Lieux de résidence du personnel de la centrale de Gentilly-2 dans les villes de Bécancour et de Trois-Rivières

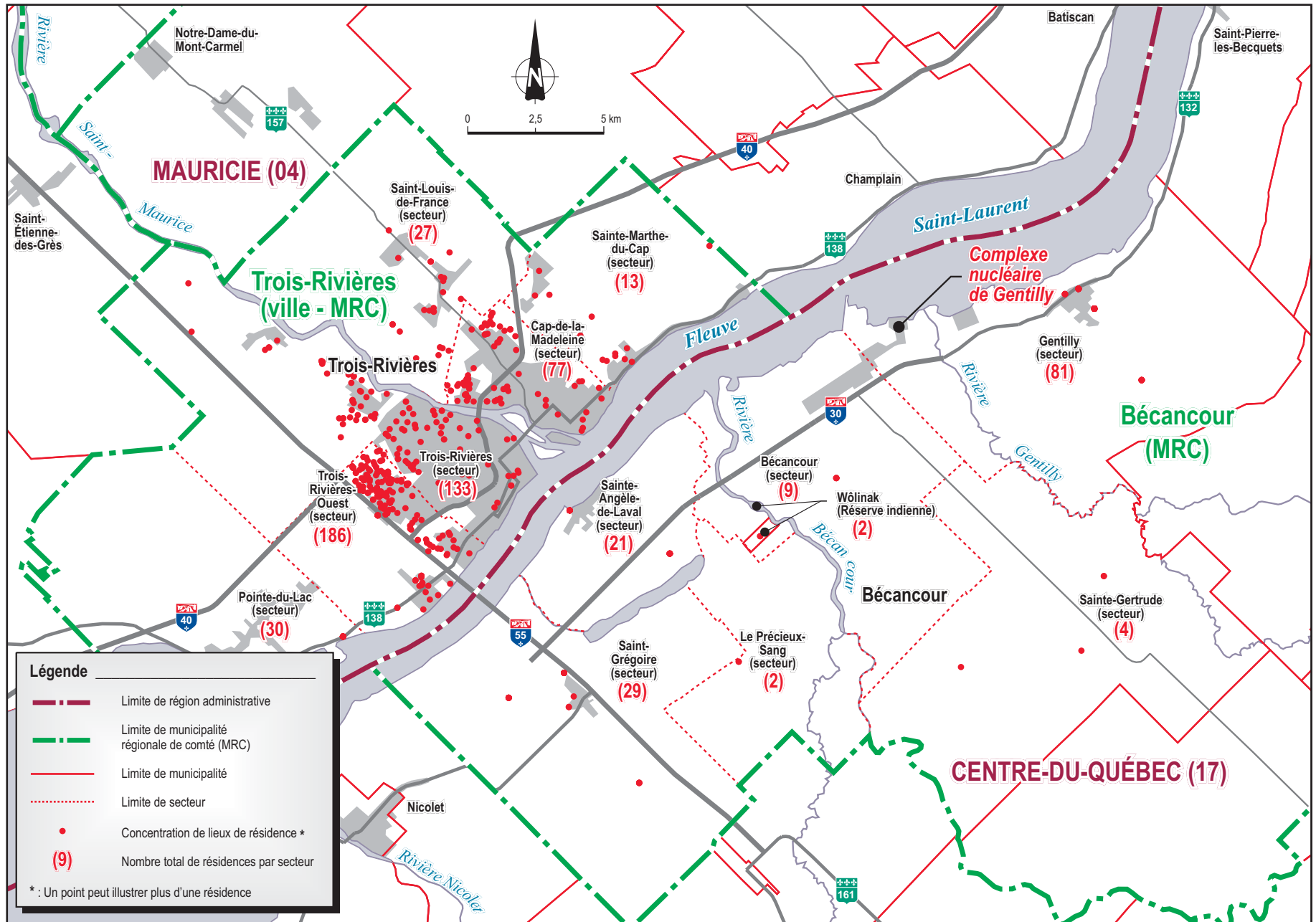
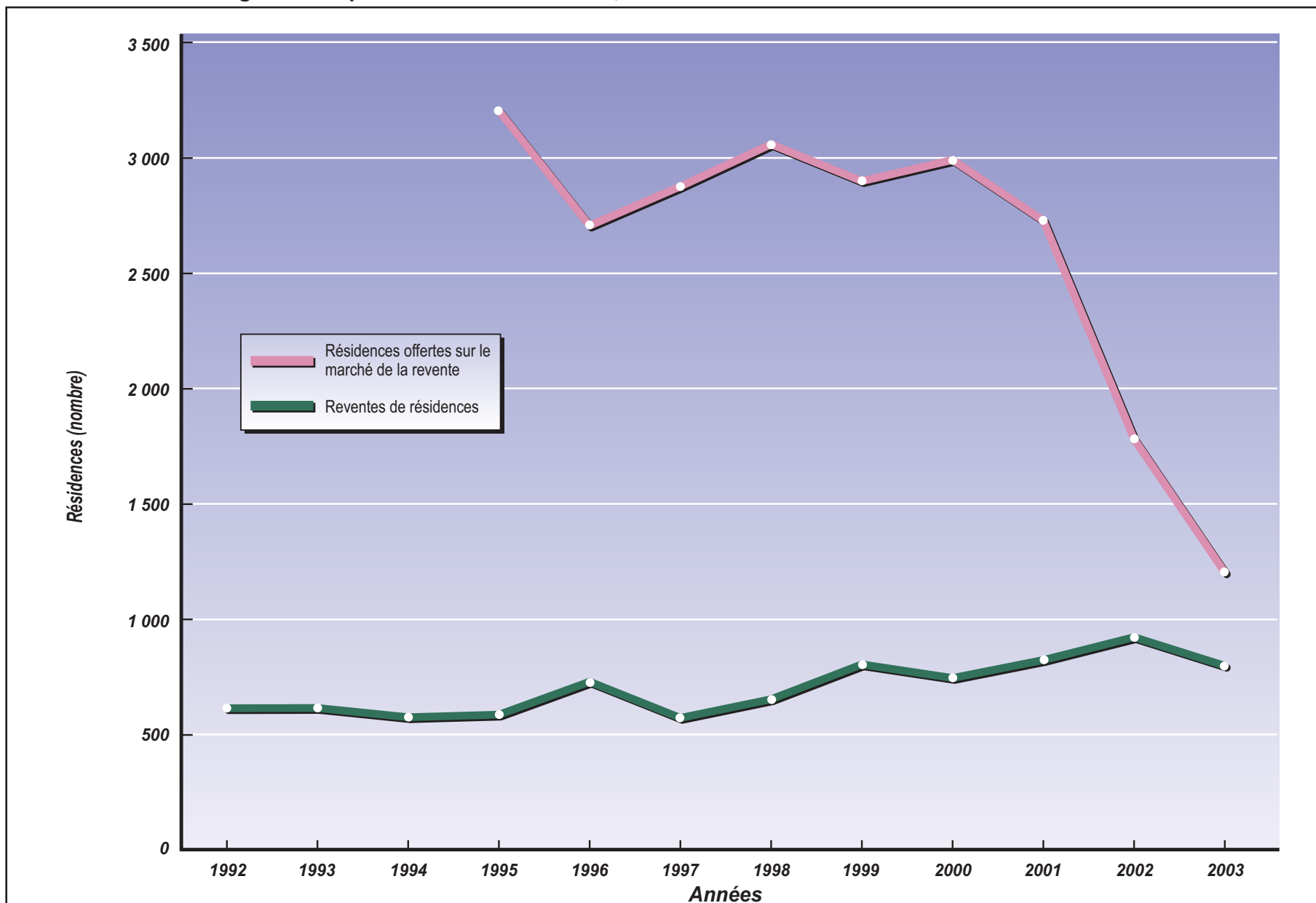


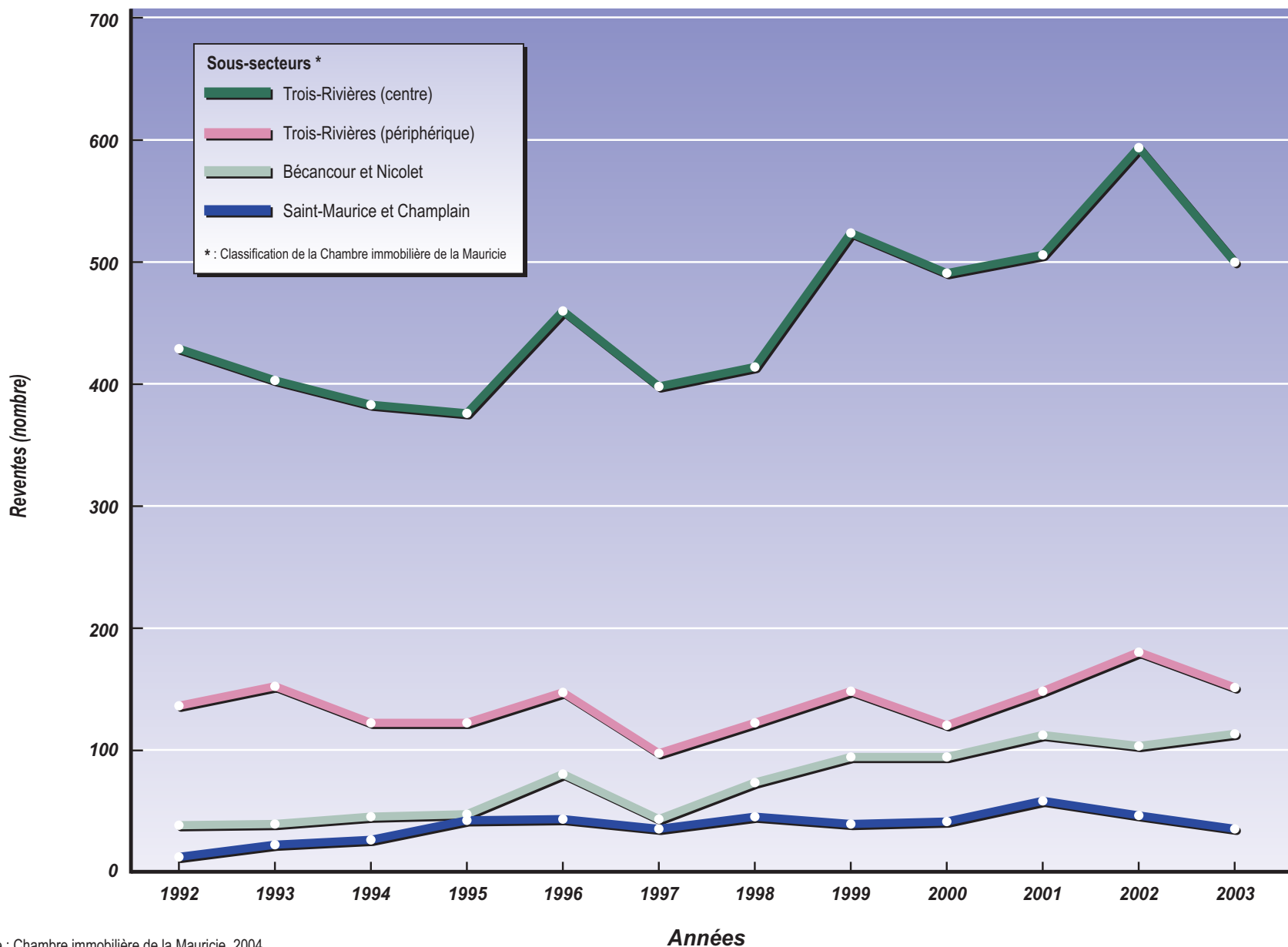
Figure 4-3 : Variation de l'offre et de la demande pour la revente de résidences unifamiliales dans la région métropolitaine de Trois-Rivières, 1992-2003



Source : Chambre immobilière de la Mauricie, 2004

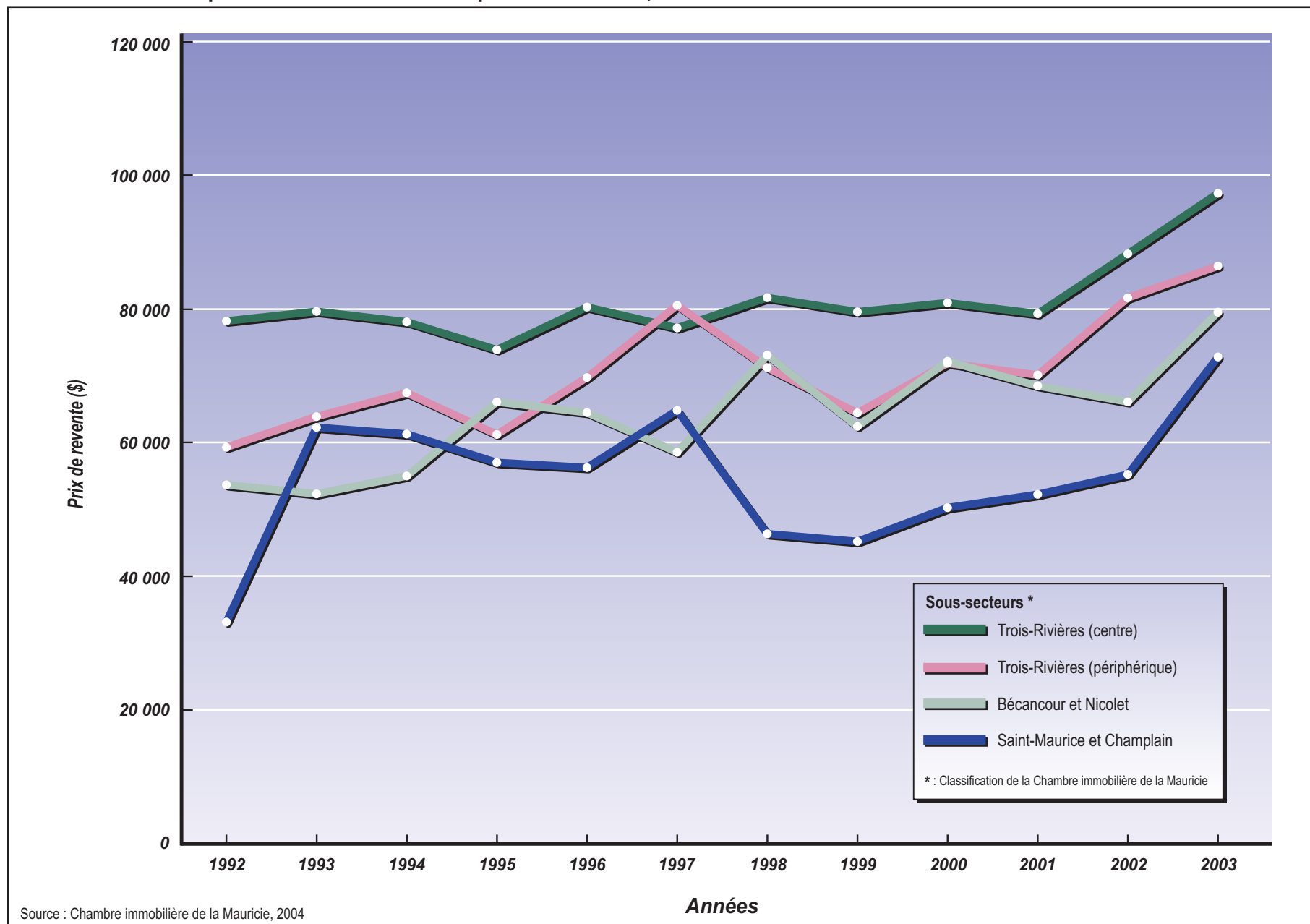
Note : La région métropolitaine de Trois-Rivières inclut les sous-secteurs suivants : Trois-Rivières (centre) ; Trois-Rivières (périphérique) ; Bécancour et Nicolet ; Saint-Maurice et Champlain.

Figure 4-4 : Revente de résidences unifamiliales dans la région métropolitaine de Trois-Rivières par sous-secteur, 1992-2003



Source : Chambre immobilière de la Mauricie, 2004

Figure 4-5 : Prix de revente moyen des résidences unifamiliales dans la région métropolitaine de Trois-Rivières par sous-secteur, 1992-2003



Source : Chambre immobilière de la Mauricie, 2004

5 PLAN DE DÉCLASSEMENT DE LA CENTRALE

Ce chapitre présente les trois grandes étapes du plan de déclasserement préliminaire de la centrale de Gentilly-2. De plus, il décrit sommairement les hypothèses de gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada.

5.1 Description du plan de déclasserement

En conformité avec les exigences en matière de déclasserement incluses dans la *Loi sur la sûreté et la réglementation nucléaires*, Hydro-Québec Production a déposé, en juin 2001, un plan préliminaire de déclasserement des installations du complexe nucléaire de Gentilly (TLG Services Inc., avril 2001). Les garanties financières requises pour la réalisation des travaux de déclasserement ont quant à elles été déposées à la CCSN en 2003. Le plan de déclasserement comporte trois phases principales décrites dans les paragraphes suivants. La séquence temporelle de ces trois phases, de même que le nombre de travailleurs requis sur le site pour réaliser les travaux, sont illustrés à la figure 5-1.

5.1.1 Phase 1 – Préparation à la dormance

Au début de l'année 2006, Hydro-Québec devrait annoncer sa décision de réaliser ou non la réfection de la centrale de Gentilly-2. Si la réfection n'est pas mise de l'avant, Hydro-Québec Production procédera à la fermeture de la centrale vers 2010.

Dans une telle éventualité, un plan détaillé de déclasserement sera soumis à la CCSN pour approbation avant le début des travaux de déclasserement, soit environ deux ans avant la fin de l'exploitation de la centrale. Ce plan devra aussi traiter de toute modification de la stratégie annoncée dans la version préliminaire et évaluer tous les impacts environnementaux liés au déclasserement.

Hydro-Québec Production préparera une planification détaillée de l'arrêt de l'exploitation de la centrale afin d'assurer une transition harmonieuse entre la période opérationnelle et celle du déclasserement. La gestion du programme de déclasserement sera assurée par le personnel de la centrale et, au besoin, elle sera complétée par des ressources extérieures. Ces activités se subdivisent en plusieurs autres : la planification du retrait définitif du combustible du réacteur, le drainage de l'eau lourde du circuit caloporteur primaire et du circuit modérateur, la révision des spécifications techniques s'appliquant aux opérations, la caractérisation du matériel radioactif et dangereux des installations et des composantes majeures ainsi que l'élaboration des plans et des procédures relatifs à l'état statique. Les spécifications techniques des opérations en cours seront révisées et modifiées afin de refléter les nouvelles conditions de la centrale et les critères de sécurité relatifs à l'arrêt définitif de la centrale.

La planification de la dormance tiendra compte de la protection des travailleurs et du public ainsi que de la protection de l'environnement. Les accès aux aires contaminées ou radioactives seront sécurisés et des barrières physiques seront aménagées au besoin, à l'exception des accès aux zones contrôlées où doivent être réalisées des activités d'inspection ou d'entretien. On installera alors de l'équipement de surveillance et de sécurité, en déplaçant les clôtures au besoin.

La phase de préparation à la dormance sera réalisée au cours des années 2010 et 2011.

5.1.2 Phase 2 – Dormance

Les principales activités de la période d'état statique (dormance) des installations visent à assurer la sécurité du public et de l'environnement. Les principaux objectifs poursuivis à cette étape consistent à préserver l'intégrité structurale des ouvrages, à prévenir l'intrusion du public et à circonscrire la radioactivité. La stratégie adoptée implique les activités suivantes : le maintien sur place (24 heures par jour) du personnel de sécurité, l'entretien préventif et correctif des systèmes de sécurité, l'éclairage du site, l'entretien général et la ventilation des bâtiments, les inspections radiologiques régulières des éléments contaminés, le maintien de l'intégrité structurale des ouvrages, la manutention du combustible irradié, un programme de surveillance de l'environnement et un programme de radioprotection.

Le personnel régulier réalisera l'entretien des équipements, les activités d'inspection et les autres travaux courants. En ce qui concerne la sécurité, Hydro-Québec Production veillera essentiellement à prévenir les entrées non autorisées et à protéger le public. La sécurité sera assurée par le personnel spécialisé sur place et par la mise en place de clôtures, de détecteurs et d'alarmes d'incendie ainsi que de radiations, en plus des équipements de surveillance. Ces équipements seront maintenus en bonne condition pendant toute la période de dormance.

Les programmes de surveillance de l'environnement et de radioprotection présentement utilisés seront adaptés à la dormance en tenant compte du type d'activités associées à cette période d'état statique.

La manutention du combustible irradié pourrait avoir lieu deux fois pendant la dormance :

- une première fois au moment du transfert du combustible irradié entre la piscine de stockage et l'ASSCI, soit pendant les sept ans suivant l'arrêt définitif de la centrale ;
- le cas échéant, une deuxième fois au moment du transbordement du combustible irradié dans les châteaux de transport pour leur expédition à l'extérieur du complexe nucléaire de Gentilly ; selon le scénario actuellement considéré, le combustible irradié serait transporté par route vers un site aménagé en Ontario; notons toutefois que la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) examine plusieurs scénarios de gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada (voir la section 5.2) et notamment celui qui vient d'être évoqué.

Le personnel de la centrale exécutera toutes les tâches requises dans les deux cas. Le processus de déchargement du combustible irradié des installations de stockage à sec se fera à l'inverse de celui du chargement.

À l'ASDR et à l'IGDRS, on pourra récupérer en toute sécurité les déchets grâce à un inventaire radiologique tenu à jour et à la connaissance de l'emplacement précis des divers types de déchets.

La phase de dormance s'étalera de 2012 à 2043.

5.1.3 Phase 3 – Démantèlement et réhabilitation du site

Le démantèlement consiste à retirer les équipements devenus inutiles et à éliminer ou à réduire les risques et la contamination du site de façon à ce qu'ils se situent sous les seuils admissibles. Cette phase débutera en 2044 pour se terminer en 2051.

5.1.3.1 *Planification*

Les activités de démantèlement seront planifiées de façon à assurer la protection du personnel contre les risques d'exposition aux radiations, la protection constante de la santé et de la sécurité du public ainsi que la protection de l'environnement. Tous les travaux de démantèlement respecteront les normes en vigueur et les exigences du programme d'assurance de la qualité en vigueur au moment du démantèlement.

La planification comprend notamment les éléments suivants :

- plans de préparation du site pour le démantèlement ;
- étude de caractérisation du site afin de déterminer la nature et l'importance de la contamination radiologique et chimique ;
- procédures détaillées et séquences d'enlèvement des structures ;
- plans de décontamination des structures ;
- conception, fabrication et test d'outils, ainsi que des équipements spécialisés ;
- sélection des sous-traitants et des fournisseurs spécialisés ;
- plans pour l'enlèvement et l'élimination des matériaux radioactifs comportant un risque ;
- planification séquentielle des activités afin de bien coordonner les tâches simultanées ;
- développement et mise à niveau des procédures de radioprotection, ainsi que de contrôle des rejets liquides et gazeux ;

- plan de nettoyage de la contamination de surface avant l'enlèvement et l'élimination des déchets solides existants ;
- conception des éléments de blindage nécessaires aux activités d'enlèvement et de transport ;
- conception des enveloppes de contrôle de la contamination ;
- établissement des caractéristiques de l'outillage spécialisé.

5.1.3.2 *Démantèlement*

5.1.3.2.1 *Activités générales*

Toute source de radioactivité dépassant les critères applicables au moment du démantèlement sera retirée du site et éliminée selon les pratiques en usage à ce moment.

Les principaux travaux de démantèlement sont les suivants :

- le retrait de l'équipement non contaminé ;
- la décontamination des composants afin de réduire l'exposition des travailleurs ;
- le retrait de tous les débris restants de faible activité de même que de tout matériau pouvant encore être considéré comme toxique ou comportant un risque ;
- la vérification et la certification que le matériel est exempt de contamination pour son transport hors site à des fins d'élimination sans restriction (dans le cas des rebuts, déchets recyclés ou généraux) ou à des fins d'élimination contrôlée en un lieu autorisé d'élimination de déchets de faible activité ;
- au cours du traitement, la caractérisation du sol et des structures afin de déterminer les matières qui contiennent des concentrations de radionucléides dépassant les critères en vigueur ;
- la séparation des matières classées « déchets radioactifs » ou « matières dangereuses » ;
- la caractérisation finale qui assure que toute matière radioactive dépassant les niveaux résiduels permis a été traitée en conformité avec la réglementation et les directives applicables ;
- la préparation du rapport final à l'appui de la demande de retrait définitif du permis auprès de la CCSN et d'autres organismes réglementaires.

Il convient de mentionner ici qu'il existe une entente entre Hydro-Québec Production et EACL quant au démantèlement de la centrale de Gentilly-1 qui sera complété concurremment à celui de Gentilly-2. Rappelons que cette centrale est la propriété d'EACL et qu'elle a été mise hors service à la fin des années 1970.

5.1.3.2 Activités liées aux aires de stockage

Bien que conçues pour l'entreposage temporaire, les aires de stockage (ASDR, ASSCI et IGDRS) se conformeront aux conditions nécessaires à l'accessibilité, au confinement et à la gestion à long terme du combustible irradié et des déchets radioactifs. Quelle que soit la solution retenue pour la gestion à long terme des déchets radioactifs et du combustible irradié (voir la section 5.2), ces installations de stockage seront démantelées.

Le démantèlement des unités de stockage débutera après le déchargement des grappes de combustible ou des déchets qui y auront été stockés. Selon le plan détaillé de déclassement qui sera éventuellement retenu pour la centrale, les équipements des aires de stockage (clôtures, grues, systèmes de sécurité, etc.) seront également démantelés. Au besoin, les installations seront décontaminées avant leur démantèlement. Les pièces d'équipement démontées et les matières résiduelles seront triées avant leur entreposage, leur valorisation ou leur élimination.

5.1.3.3 Réhabilitation du site

La réhabilitation du site pourra débuter à la suite des travaux de décontamination et de démantèlement. Les parties restantes des installations démantelées seront alors démolies. Les matériaux convenables, tels les agrégats, pourront être réutilisés pour combler les excavations. Les débris résiduels seront enlevés et transportés pour élimination à un lieu autorisé.

Dans la mesure du possible, les fondations seront arasées à une profondeur de 1 m. Les cavités restantes seront comblées avec du sol propre. Le terrain sera nivelé et revégétalisé pour prévenir les problèmes de drainage, d'érosion et de poussière.

Une fois le déclassement complété, le site pourra être restauré à des fins industrielles sans restriction. Il sera libéré de l'application de la réglementation nucléaire à la fin du déclassement et à la suite d'une autorisation émise par la CCSN. Le site demeurera la propriété d'Hydro-Québec Production.

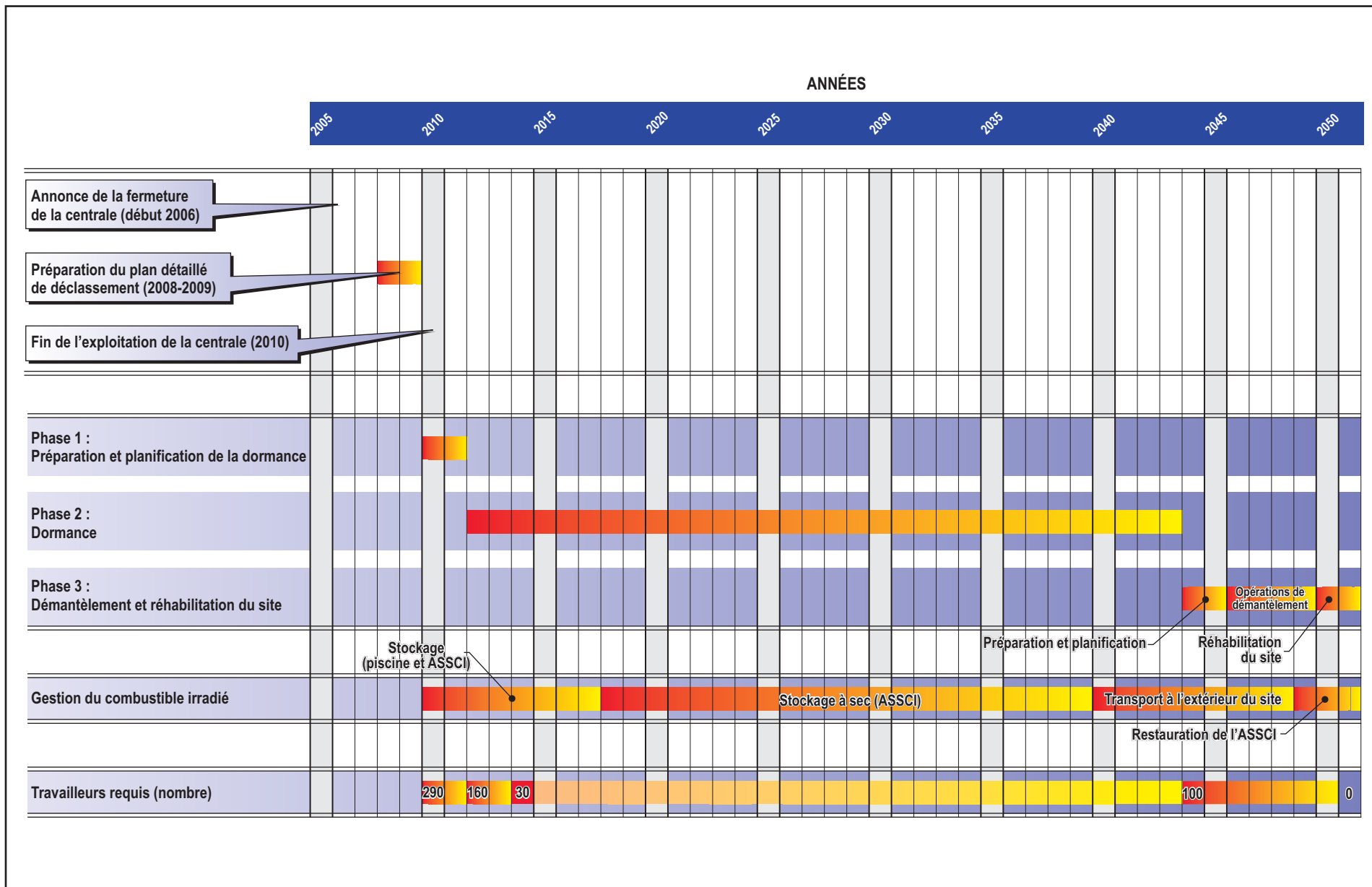
5.2 Gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada

La *Loi concernant la gestion à long terme des déchets de combustible nucléaire* (loi C-27) est entrée en vigueur le 15 novembre 2002. Par cette loi, le gouvernement du Canada a confirmé qu'il s'engageait à identifier une solution permettant de gérer à long terme les déchets de combustible nucléaire au Canada. Cette solution s'assurera qu'ils seront

gérés d'une manière globale, efficiente et intégrée tout en étant sécuritaire et respectueuse de l'environnement. La Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) issue de cette loi évaluera d'ici le 15 novembre 2005 les différentes options de gestion à long terme du combustible nucléaire irradié. À cette date, la SGDN déposera son rapport final au gouvernement fédéral recommandant la meilleure solution possible.

Le stockage à long terme des déchets de combustible nucléaire sur les sites mêmes des centrales fait partie des options à l'étude par la SGDN. C'est donc dire que les déchets nucléaires produits à la centrale de Gentilly-2 pourraient demeurer sur le site nucléaire de Gentilly pour une période plus longue que celle actuellement prévue dans le plan de déclassement préliminaire de la centrale, soit au-delà de 2049.

Figure 5-1 : Calendrier de réalisation du plan préliminaire du déclassement de la centrale de Gentilly-2



6 IMPACTS DE LA FERMETURE SUR LES TRAVAILLEURS DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2

Ce chapitre présente d'abord une série de projections sur les effectifs de Gentilly-2, tels qu'ils pourraient évoluer dans l'hypothèse d'une fermeture. Cette quantification, qui repose sur certaines hypothèses, est requise pour évaluer l'intensité des impacts anticipés. Ce chapitre identifie ensuite les impacts qu'entraînerait la fermeture de la centrale de Gentilly-2 sur ses travailleurs. Trois types de conséquences seront plus particulièrement évalués : l'impact sur le cheminement professionnel, les effets psychologiques sur les travailleurs eux-mêmes ainsi que les répercussions de ces impacts ou effets sur leur réseau familial et leur voisinage. Ce chapitre propose enfin une série de mesures visant à atténuer les impacts appréhendés de la fermeture éventuelle de la centrale sur les travailleurs. Ces mesures font aussi l'objet d'une estimation de coûts.

6.1 Carrière des travailleurs

6.1.1 Projection des effectifs

Afin de déterminer les impacts anticipés de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 sur la carrière du personnel d'Hydro-Québec Production qui y travaille, l'évolution des effectifs qui devraient demeurer en poste ou quitter la centrale en fonction des diverses phases de mise en œuvre du plan de déclassement a fait l'objet d'estimés.

L'évaluation des effectifs restants ou sortants a d'abord été établie à partir des besoins en personnel estimés dans le plan préliminaire de déclassement des installations du complexe nucléaire de Gentilly. Ces besoins, illustrés à la figure 5-1, sont présentés ci-après.

Date	Nombre d'employés d'Hydro-Québec Production
Avant avril 2010	790
Avril 2010	290
Janvier 2012	160
Janvier 2014	30
Janvier 2044	100
Janvier 2051	0

Afin d'évaluer les conséquences de l'évolution des besoins sur le cheminement de carrière des employés de Gentilly-2 et sur les choix personnels qu'ils devront effectuer, divers facteurs liés au cheminement professionnel et personnel des employés de la centrale ont été considérés. Ces facteurs comprennent les conditions d'emploi ainsi que les différents choix auxquels seront confrontés les travailleurs : principalement celui de prendre ou non sa retraite et celui de poursuivre sa carrière ailleurs au sein d'Hydro-Québec ou à l'extérieur de l'entreprise.

Tenant compte de ces facteurs, des hypothèses ont été élaborées pour tenter de prédire les conséquences d'une fermeture sur les emplois et les choix professionnels ou personnels qui seront effectués. Ces hypothèses s'appuient sur les données colligées sur les ressources humaines de la centrale (voir les sections 4.1.1 et 4.1.2), notamment le diagnostic des ressources humaines de 2002, de même que sur les informations tirées des entrevues réalisées avec des représentants du personnel (voir la section 4.1.3).

Sur la base de ces considérations et compte tenu des justifications qui sont livrées, les choix professionnels et personnels effectués par les employés de la centrale ont fait l'objet des pronostics suivants (voir aussi la figure 6-1). Ces pronostics sont effectués en fonction des différentes catégories d'emplois et font l'objet d'un bilan pour chaque période.

6.1.1.1 Période de 2006 à 2010

Sur l'effectif total actuel de 790 employés, Hydro-Québec respectera les engagements contractuels formels relatifs à la sécurité d'emploi et à la sécurité financière des 633 employés syndiqués de la centrale. Les 157 autres employés, qui comprennent 51 cadres ainsi que 106 employés temporaires, ne bénéficient pas d'engagements aussi clairs.

6.1.1.1.1 Employés temporaires

Hydro-Québec ne s'est pas contractuellement engagée à maintenir la sécurité d'emploi et la sécurité financière de ses employés temporaires. Pour cette raison, les 106 travailleurs ayant ce statut pourraient vraisemblablement perdre leur emploi à la centrale lors de son arrêt en 2010. Ces travailleurs demeureront toutefois inscrits sur les listes de rappel de la région administrative Mauricie d'Hydro-Québec et pourront continuer de se prévaloir des opportunités d'emplois qui pourraient s'offrir à eux.

6.1.1.1.2 Personnel cadre

Les 51 cadres ne disposent pas formellement de clause garantissant leur sécurité d'emploi et leur sécurité financière comme c'est le cas pour le personnel syndiqué. Toutefois, l'hypothèse formulée quant à l'avenir de ces travailleurs implique qu'Hydro-Québec leur consentirait un traitement équivalent à celui du personnel syndiqué. Cette hypothèse s'appuie sur les commentaires recueillis auprès des informateurs de l'équipe ressources humaines de la centrale, qui reflètent les pratiques de gestion des ressources

humaines dont bénéficient généralement les cadres, au sein des grandes entreprises, dans un contexte de fermeture d'usine. Ce traitement serait en outre justifié par le rôle stratégique qui devra être assumé par le personnel cadre lors d'une fermeture, sur le plan des communications internes, afin d'atténuer les effets psychologiques d'un tel événement sur leurs collègues et veiller à la poursuite des opérations (voir la section 6.2).

6.1.1.1.3 Départs à la retraite

Hydro-Québec a réalisé une étude interne sur les probabilités de retraite du personnel de la centrale de Gentilly-2. En se basant sur les résultats obtenus, il a été assumé que 250 des employés actuels de la centrale auront pris leur retraite en 2010.

6.1.1.1.4 Bilan de la période de 2006 à 2010

Compte tenu des hypothèses formulées ci-haut, Hydro-Québec maintiendrait des engagements contractuels à l'endroit de 434 employés à la centrale de Gentilly-2 en 2010, lors de l'arrêt de la production (790 employés totaux – 106 employés temporaires – 250 départs à la retraite = 434 employés). Il convient de préciser que ce nombre demeure valable dans la mesure où les postes permanents devenus vacants ne seront pas comblés par du personnel permanent après que la décision d'une fermeture aura été prise.

6.1.1.2 Période de 2010 à 2014

6.1.1.2.1 Départs à la retraite

Selon les projections d'Hydro-Québec évoquées ci-haut, 104 employés deviendront éligibles à la retraite entre 2011 et 2014. Dans ce contexte, on assume que ceux-ci se prévaudront de leur éligibilité.

6.1.1.2.2 Besoins de main-d'œuvre

Après l'arrêt de la production à la centrale et jusqu'à la fin de 2011, le déclassement exigera la présence de 290 employés sur le site de Gentilly. En 2012 et 2013, un effectif de 160 employés est prévu. Ce nombre sera ramené à 30 employés en 2014.

6.1.1.2.3 Bilan de la période de 2010 à 2014

Compte tenu de la nécessité de conserver 290 employés en poste à la centrale en 2010, du nombre résiduel d'employés toujours en poste et bénéficiant d'une permanence lors de la fermeture, soit 434, 144 travailleurs pourraient alors être considérés comme excédentaires. En 2014, ils seraient 260 de plus lorsque les besoins auront diminué successivement de 290 à 160 en 2012 et à 30 en 2014. En 2014, 104 travailleurs

additionnels auraient cependant pris leur retraite. En somme, 300 employés de la centrale de Gentilly-2 seront excédentaires en 2014 en vertu de ce pronostic.

Par ailleurs, en raison de la spécialisation des activités de la centrale de Gentilly-2 et du nombre de postes disponibles, il pourrait s'avérer difficile pour un certain nombre de ces employés excédentaires de se repositionner au sein d'Hydro-Québec, dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec, à une distance raisonnable de leur domicile. Conséquemment, certains d'entre eux devront déménager à l'extérieur de la région.

La consultation des informateurs de l'équipe ressources humaines de la centrale de Gentilly-2 et une évaluation des opportunités de relocalisation à l'intérieur même de l'organisation d'Hydro-Québec permettent d'estimer qu'environ 60 % du personnel excédentaire de la centrale pourrait être contraint de quitter la région immédiate pour poursuivre sa carrière. On pourrait donc s'attendre à ce que 180 travailleurs et travailleuses (300 x 60 %) quittent la région. Ce sont les employés âgés de moins de 45 ans en 2004 qui seront les plus susceptibles de devoir ainsi déménager puisque leurs conditions d'emplois ne leur permettront généralement pas de prendre leur retraite d'ici à 2010.

6.1.1.3 Période de 2014 à 2051

En raison du caractère très spéculatif de prévisions à long terme, la projection des effectifs au-delà de l'année 2014 n'a pas été considérée. Comme 30 employés seulement seront requis de 2014 à 2043, on peut malgré tout en conclure que la plupart des employés actuels ne travailleront plus à la centrale après 2014. Quant aux 100 employés requis à partir de 2044, il est peu probable qu'ils incluront des employés actuels.

6.1.1.4 Résumé des projections des effectifs

À l'annonce éventuelle de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 au début de 2006, 790 employés occuperont un poste permanent ou temporaire à la centrale. Selon le scénario envisagé dans le plan préliminaire de déclassement et en fonction des hypothèses considérées, environ 45 % des travailleurs actuels auront pris leur retraite en 2014. Les 106 travailleurs temporaires, soit 13 % de la main-d'œuvre totale de la centrale, pourraient perdre leur emploi en raison de la fermeture. Des 300 travailleurs permanents (38 % des effectifs totaux) considérés comme excédentaires, 180 pourraient devoir déménager ; les autres auraient l'opportunité d'être relocalisés en région.

Hydro-Québec prendra les mesures requises pour s'assurer que tout le personnel compétent demeurera en poste afin d'exploiter en tout temps et de façon sécuritaire la centrale nucléaire de Gentilly-2 jusqu'à l'arrêt de la production qui pourrait avoir lieu en 2010. Les mesures adoptées seront implantées et demeureront en vigueur au cours de toute la période comprise entre l'annonce de la fermeture au début de l'année 2006 et l'arrêt de la centrale en 2010. Des mesures permettront également de maintenir sur place le personnel nécessaire à la réalisation du plan de déclassement à partir de 2010.

6.1.2 Impacts sur la carrière des travailleurs

Les constats tirés de la revue documentaire, les données recueillies auprès des informateurs consultés à la centrale de Gentilly-2 et l'expérience acquise par les consultants en gestion de carrière laissent croire que la fermeture de la centrale entraînera une discontinuité du cheminement professionnel.

Pour le personnel permanent qui sera considéré comme excédentaire, soit 300 travailleurs selon les hypothèses, cet impact sera modéré puisque ces travailleurs bénéficient de la sécurité d'emploi et du revenu ; ils pourront être relocalisés à un autre poste au sein de l'entreprise. En se basant sur les tendances observées en Amérique du nord relativement aux pénuries de main-d'œuvre, il apparaît très probable que la totalité des travailleurs excédentaires de la centrale pourront se retrouver un poste au sein d'Hydro-Québec. Ils ne subiront donc pas de diminution de leurs conditions de travail ni de leur statut d'emploi. Certains pourraient cependant vivre une phase de transition plus ou moins longue et difficile, après avoir quitté Gentilly-2, dans la mesure où ils devront se réapproprié un nouvel environnement de travail. De plus, le processus de réaffectation pourrait parfois s'avérer très long. Conséquemment, il demeure toujours possible que quelques employés quittent Hydro-Québec pour une autre entreprise.

Certains employés devront par ailleurs quitter la région pour se rapprocher de leur nouvelle affectation. Tel que précisé plus haut, environ 180 travailleurs pourraient donc être contraints à déménager. Dans ce contexte, il est possible que le personnel féminin soit plus vulnérable quant à la mobilité requise en raison de leur situation familiale. Un impact plus important est appréhendé pour les employés temporaires qui perdront fort probablement leur emploi à la centrale. Contrairement à leurs collègues occupant des postes permanents, les travailleurs temporaires ne bénéficient d'aucune sécurité d'emploi et de sécurité financière garantie par l'entreprise. Leur inscription sur les listes de rappel des employés temporaires d'Hydro-Québec dans la région sera toutefois maintenue. Cependant, en raison de la fermeture de la centrale et de la réaffectation des employés permanents, les opportunités de travail se feront plus rares au sein d'Hydro-Québec. Plusieurs devront vraisemblablement se relocaliser à l'extérieur d'Hydro-Québec et certains pourraient être appelés à quitter leur lieu de résidence actuel dans la région.

6.2 Effets psychologiques chez les travailleurs

6.2.1 Contexte particulier du déclassement d'une centrale nucléaire et conditions d'emplois des personnes affectées

Le processus de fermeture d'une centrale nucléaire est différent de celui de toute autre usine. Il s'étend en effet sur une période de temps beaucoup plus longue. Pour cette raison, les employés sont avisés de la fin de leur emploi plusieurs mois, sinon plusieurs années avant la fin effective de cet emploi. En outre, beaucoup d'emplois ne disparaissent que progressivement (plutôt que soudainement) afin de répondre aux besoins spécifiques du déclassement.

Les conséquences pratiques de la fermeture de Gentilly-2 ne seraient pas les mêmes pour tous les employés. Ainsi, selon les données présentées à la section 6.1.1, on estime qu'au-delà de 350 employés pourraient bénéficier d'une retraite d'ici à 2014. En 2014, 300 employés permanents auraient perdu leur poste à Gentilly-2 et se retrouveraient en disponibilité, alors que 30 personnes continueront à travailler à la centrale durant la période de dormance.

Les conditions de travail représentent un autre facteur à considérer dans l'évaluation de l'impact de la fermeture. Comme les conventions collectives des employés d'Hydro-Québec sont applicables à l'ensemble de l'organisation, les employés syndiqués jouissent d'une pleine sécurité d'emploi à l'échelle du Québec. Pour cette raison, ils conserveraient leurs droits de rémunération et leurs avantages sociaux même en cas de fermeture de la centrale de Gentilly-2. Comme indiqué précédemment, les cadres non syndiqués, donc non formellement protégés par un tel contrat, bénéficieraient tout de même d'une protection semblable (voir la section 6.1.1.2). De leur côté, les employés temporaires ne bénéficient d'aucune garantie formelle ou informelle de sécurité d'emploi.

Le niveau d'employabilité est un autre facteur qui varie d'un groupe d'employés à l'autre. Comme précisé à la section 4.1.1, celui-ci dépend de la scolarisation et du degré de spécialisation : ces derniers peuvent affecter l'accessibilité à certains types de postes. L'emploi du conjoint peut par ailleurs réduire la mobilité d'un employé qui pourrait se voir offrir un poste à l'extérieur de la région.

6.2.2 Impacts psychologiques

Les impacts psychologiques sont difficiles à prévoir. En outre, la réaction du personnel de Gentilly-2 en cas de fermeture serait probablement différente selon qu'il s'agit d'employés permanents ou temporaires. L'analyse des précédents de certaines fermetures d'usines sélectionnées en fonction des caractéristiques propres à la situation de Gentilly-2 et les points de vue recueillis lors des entrevues avec des représentants du personnel de la centrale permettent malgré tout de tirer les conclusions présentées dans les sections qui suivent.

6.2.2.1 *Impact psychologique chez les employés permanents*

Compte tenu de la majorité des facteurs qui conditionnent l'impact psychologique suscité par la perte d'un emploi, on peut prévoir que la fermeture de la centrale de Gentilly-2 aurait un impact plus modéré sur l'ensemble des employés permanents que ceux observés lors d'autres fermetures d'usine. Deux facteurs principaux justifient cette conclusion, soit la longueur exceptionnelle du préavis de cessation d'emploi et la sécurité d'emploi dont bénéficient les employés permanents de Gentilly-2.

En ce qui concerne la longueur du préavis, autant la littérature que l'expérience accumulée par les consultants en transition de carrière confirment qu'elle représente une variable importante de l'impact psychologique d'une fin d'emploi. Alors que les personnes qui perdent leur emploi ne peuvent compter habituellement que sur une période de quelques semaines ou quelques mois entre le moment de l'annonce de la fermeture et la

fin effective de leur emploi, les employés permanents de Gentilly-2 disposeraient de plusieurs années pour préparer leur transition. De cette façon, ils ne se sentiraient pas bousculés et auraient amplement le temps d'évaluer leurs options avec leur famille. De son côté, l'organisation disposerait de tout le temps voulu pour mettre en place des mesures d'aide à la relocalisation.

La sécurité d'emploi dont bénéficient les employés permanents de Gentilly-2 constitue un autre facteur important qui serait susceptible d'atténuer l'impact psychologique de l'annonce de la fermeture de la centrale. En vertu de cette sécurité d'emploi, les employés permanents pourraient identifier des solutions de rechange à plus ou moins long terme dans l'organisation, ce qui aura pour effet de les sécuriser. Ils seraient donc moins susceptibles de connaître les difficultés des périodes prolongées de chômage ni de vivre l'insécurité financière des personnes qui ne bénéficient pas de telles protections. Parmi les autres facteurs qui permettent de conclure à un impact psychologique plus modéré, mentionnons le motif de la fin d'emploi qui ne créerait pas de sentiment de honte chez l'employé, les mesures de support psychologique et d'aide à la carrière qui seraient mises en place par l'employeur, la sécurité financière assurée par la permanence et, en général, un niveau de santé physique et mentale des employés qui s'avère plutôt positif (voir la section 4.1.3.2).

Malgré tout, certains facteurs demeurent tout de même susceptibles de contribuer à un impact psychologique négatif chez les employés permanents dans le contexte d'une fermeture. Le sentiment de perte pourrait être accentué parce que beaucoup d'employés de la centrale se sont sans doute davantage identifiés à leur emploi que la moyenne des employés d'Hydro-Québec, en raison de leurs longs états de service et de tous les efforts qu'ils ont investis dans leur domaine de spécialisation. Ensuite, puisque les fins d'emploi sont étalées sur plusieurs années, il pourrait être difficile psychologiquement pour les employés permanents de vivre à répétition les sentiments de perte et de deuil causés par les départs progressifs de leurs collègues. La littérature mentionne aussi que le processus de fermeture d'une centrale nucléaire peut provoquer du stress chez les employés en raison de sa complexité et de l'intervention de plusieurs consultants externes. Finalement, certains employés permanents pourraient choisir de demeurer dans la région pour des raisons familiales ou autres, renonçant ainsi à des emplois qui leur seraient offerts dans d'autres régions. Ils pourraient connaître pour cette raison des périodes plus ou moins prolongées de chômage qui pourraient diminuer leur estime d'eux-mêmes et susciter des états dépressifs.

En somme, même si la fermeture de la centrale de Gentilly-2 entraînerait un impact psychologique moins sévère parmi les employés permanents que ceux observés lors d'autres fermetures d'usine, il n'en demeure pas moins que ces employés vivraient des sentiments de dévalorisation, de perte, de tristesse et d'incertitude nécessitant un support.

6.2.2.2 Impact psychologique chez les employés temporaires

Si l'impact psychologique de la fermeture de Gentilly-2 serait plus modéré chez les employés permanents, il en va tout autrement dans le cas des employés temporaires. La fermeture de la centrale pourrait provoquer chez eux un impact psychologique équivalent

ou plus accentué que celui observé chez la majorité des travailleurs qui subissent une perte d'emploi.

Contrairement aux employés permanents, les employés temporaires ne pourraient compter sur aucune forme de sécurité d'emploi. L'entreprise n'aurait pas les mêmes obligations envers cette catégorie d'employés et, même si des mesures de support étaient mises en place, elles ne seraient pas aussi élaborées et sécurisantes que celles offertes aux employés permanents. Pour ces raisons, les employés temporaires risqueraient de ressentir plus intensément un impact psychologique de la fermeture de Gentilly-2. Outre les sentiments de dévalorisation, de perte et de tristesse qu'ils ressentiraient, au même titre que les employés permanents, ils pourraient vivre les états dépressifs et le découragement observés chez les personnes qui doivent subir une période prolongée de chômage.

Par contre, certains facteurs pourraient tout de même atténuer l'impact psychologique de la fermeture de Gentilly-2 chez les employés temporaires. Tout d'abord, ces travailleurs sont conscients de la précarité de leur statut d'emploi et plusieurs d'entre eux ont déjà vécu des fins de contrats ou des périodes de chômage. Ils s'attendent donc à ce que leur emploi se termine un jour ou l'autre et ils sont plus habitués de vivre des périodes de transition entre deux emplois. En second lieu, certains employés temporaires auront déjà prévu des solutions de rechange ou réussiront à se trouver rapidement du travail. On peut également ajouter qu'ils pourront demeurer inscrits sur les listes régionales de rappel d'Hydro-Québec. Ce contexte pourrait les inciter à se trouver un autre emploi avant la fermeture de la centrale.

6.2.2.3 *Impacts psychologiques sur le réseau familial et le voisinage des travailleurs*

Comme le mentionne la section 3.1.3, les réactions des familles et de l'entourage des travailleurs peuvent être très différentes les unes des autres : certains peuvent réagir positivement et d'autres, négativement. Dans tous les cas, les travailleurs, leur famille et leurs proches vivront un moment d'adaptation plus ou moins long selon la durée de la période de chômage (s'il y a lieu), l'éloignement de la famille et des proches, la solidité des relations, etc.

Dans le cas de la fermeture de Gentilly-2, de nombreux travailleurs permanents seront réaffectés ailleurs dans l'entreprise ou prendront leur retraite. D'autres, temporaires, perdront vraisemblablement leur emploi. Rappelons que, selon l'hypothèse de travail de la présente étude, des 790 employés permanents et temporaires travaillant actuellement à la centrale, 45 % auront pris leur retraite en 2014, plus de 20 % pourraient déménager d'ici à cette date et 13 % (les employés temporaires) auront perdu leur emploi à la centrale (voir la section 6.1.1.4).

Les déménagements affecteront les réseaux familiaux et de voisinage des travailleurs touchés. Dans plusieurs familles, la décision de déménager pourrait être plus difficile à prendre puisque, selon les informateurs-clés, au moins la moitié des conjoint(e)s des travailleurs occupent aussi un emploi rémunéré. Il surviendra probablement dans plusieurs couples des discussions (voire des conflits) portant sur l'importance de l'emploi de chacun.

Les travailleurs qui devront quitter seuls la région pour occuper leur nouvel emploi vivront vraisemblablement des difficultés liées à l'éloignement de leur famille et de leurs amis. Toutefois, selon des études canadiennes (Milan et Peters, 2003), il est aujourd'hui de plus en plus fréquent que des couples ne vivent pas ensemble parce que les conjoints occupent des emplois dans des villes différentes. Par ailleurs, l'obtention d'un poste dans une autre ville n'entraînera pas forcément un déménagement. Dans la région de Trois-Rivières, selon l'enquête origine-destination de l'année 2000 (MTQ, 2000), près de 7 000 personnes se dirigent quotidiennement vers l'extérieur de l'agglomération de Trois-Rivières (rives droite et gauche du Saint-Laurent) pour se rendre à leur travail. Il est donc probable que tous les travailleurs d'Hydro-Québec qui seront réaffectés à un poste dans une autre ville ne déménageront pas forcément avec leur famille et ce, surtout s'ils se sentent « attachés » à la région.

Pour leur part, les travailleurs mis à pied et leurs familles vivront un stress supplémentaire découlant d'une perte de revenus durant la période de chômage. La revue de littérature démontre que le stress des travailleurs et la diminution du revenu constituent des causes fréquentes de conflits familiaux. La période de chômage pourrait se prolonger si ces travailleurs éprouvent des difficultés à trouver un nouvel emploi dans leur domaine d'activité. Ils devront même envisager, le cas échéant, un déménagement ou encore un recyclage dans un autre secteur d'activités ou type d'entreprise.

Les travailleurs qui prendront leur retraite devront réorganiser leur vie familiale. Certains auront l'impression de perdre leur rôle social, surtout s'ils considèrent le travail comme leur principale activité et raison de vivre. Toutefois, au Québec, on remarque qu'un bon nombre de retraités s'impliquent dans les activités communautaires et bénévoles (près de 40 % selon Hall et coll., 2000). Plusieurs retraités se créeront ainsi un nouveau cercle de connaissances et d'amis.

6.3 Programmes de soutien aux travailleurs

Une série de mesures pourraient être mises en place par les responsables d'Hydro-Québec afin d'atténuer les impacts de la fermeture de la centrale chez les employés. Elles sont présentées dans les paragraphes qui suivent.

6.3.1 Diffusion de l'information

La mesure d'atténuation la plus fréquemment mentionnée dans la littérature et lors des entrevues avec les informateurs de la centrale consiste à transmettre de l'information aux employés. Tous s'entendent pour affirmer qu'il serait crucial que la direction utilise divers moyens de communication afin de transmettre beaucoup d'information aux employés sur les décisions prises quant à l'avenir de la centrale, sur les options offertes au personnel de la centrale, sur les perspectives d'emplois ailleurs chez Hydro-Québec et sur les mesures de support. Ce type d'information devrait être transmis le plus tôt possible, de façon à ne pas laisser les employés dans l'incertitude et leur permettre d'envisager des solutions de rechange. L'information diffusée devrait enfin tracer un portrait juste et réaliste de la situation.

6.3.2 Formation des gestionnaires

Il est souhaitable que les cadres soient spécifiquement formés afin de s'initier aux « bonnes pratiques de gestion » dans le contexte de changements organisationnels majeurs. Cette formation devrait être prodiguée aux gestionnaires de tous les niveaux de l'organisation de façon à ce que tous comprennent l'importance d'adapter leurs comportements en période de bouleversements et de façon à ce qu'ils puissent apporter un support à leurs propres équipiers. Ce type de formation aiderait les gestionnaires à bien comprendre les impacts psychologiques du changement chez les employés, à identifier adéquatement tous leurs besoins au cours de cette période difficile et à adopter des attitudes appropriées en ce qui a trait à l'écoute, la communication et le support d'autrui. En étant ainsi munis d'outils appropriés, les cadres eux-mêmes se sentiraient plus confiants en leurs propres capacités et seraient moins susceptibles de vivre des difficultés personnelles.

6.3.3 Soutien psychologique

Un support psychologique individuel ou un support de groupe fourni par des professionnels représente un moyen incontournable de prévention et d'atténuation des impacts psychologiques suscités par un événement aussi important qu'une fermeture d'usine ou une perte d'emploi.

Compte tenu des appréhensions qui risqueraient d'être suscitées par l'annonce même de la fermeture, il serait important de prévoir la présence d'un ou de plusieurs intervenants sur place, au moment même de l'annonce. Ces intervenants pourraient échanger avec les employés immédiatement après l'annonce de la fermeture faite par la direction. L'objectif visé serait d'aider les employés à comprendre ce qu'ils vivent, les encourager, les préparer à annoncer cette nouvelle à leur famille et les inviter à des rencontres individuelles au cours des heures qui suivent, s'ils en ressentent le besoin.

Au cours des semaines et des mois qui suivraient l'annonce de la fermeture, au moins un intervenant devrait être affecté à des suivis psychologiques individuels. Il pourrait s'agir d'une nouvelle ressource que s'adjoindrait le centre de santé ou encore de ressources externes, par exemple celles qui sont habituellement utilisées par le Programme d'aide aux employés (PAE). Des rencontres de groupe pourraient aussi être organisées afin de permettre aux employés d'exprimer leurs inquiétudes et d'apprendre à bien gérer le changement ou le stress. De leur côté, les intervenants du centre de santé de Gentilly-2 pourraient identifier les employés qui sont plus vulnérables en raison de problèmes psychologiques, physiques, familiaux ou financiers. Ce dépistage leur permettrait de porter une attention particulière à ces personnes et de s'enquérir de façon proactive de leur état de santé.

Des ententes pourraient aussi être conclues avec les intervenants des CLSC de la région afin que ces derniers soient bien au fait de la situation et disposés à offrir rapidement des services aux employés qui en auraient besoin. Autant les services offerts par le centre de santé que ceux fournis par le PAE et par les autres ressources locales comme les CLSC devraient être identifiés clairement au sein de la centrale pour que tous les employés puissent s'en prévaloir. Ils devraient également faire l'objet d'une promotion active.

6.3.4 Aide à la prise de décision

Lors de la fermeture de la centrale de Gentilly-2, plusieurs employés permanents et leur famille feront face à des choix difficiles : accepter un poste ailleurs à Hydro-Québec et déménager, le cas échéant, dans une autre région, quitter l'entreprise et renoncer à ses bénéfices marginaux pour chercher un emploi chez un autre employeur de la région, opter pour une retraite précoce, etc. Ce type de décision pourrait être difficile pour certains en raison des nombreux facteurs à prendre en considération (par exemple, l'âge et la scolarité des enfants, la situation financière de la famille, l'état du fond de pension de l'employé, l'emploi du conjoint, l'employabilité du travailleur et du conjoint, etc.). Afin de diminuer le stress associé à ce processus de prise de décision et faciliter cette dernière, on pourrait offrir aux employés permanents et à leur famille les services de consultants en gestion de carrière. Ces derniers les aideraient à soupeser toutes les hypothèses avec toute l'information requise, en incluant des analyses et des projections de leur situation financière.

6.3.5 Mesures facilitant la mobilité interne

Des mesures pourraient être implantées afin de faciliter l'accès des employés de Gentilly-2 à des postes disponibles à Hydro-Québec. Les employés devraient être tenus régulièrement informés – au moyen d'outils d'information plus performants, le cas échéant, que ceux habituellement utilisés – des postes disponibles chez Hydro-Québec, des besoins à venir et des profils de compétences requis. Des mesures devront également être prises afin de s'assurer que les employés qui seraient requis pour gérer la fermeture de la centrale ne soient pas pénalisés par rapport au choix des postes qui leur seraient par la suite offerts au sein d'Hydro-Québec.

6.3.6 Support à l'employabilité

Les employés permanents qui présentent un faible niveau d'employabilité, soit en raison de leur surspécialisation, ou d'un manque de formation, devraient avoir accès à divers services de support. Tout d'abord, un programme d'orientation devrait être offert afin d'aider les employés qui doivent envisager de nouvelles options de carrière à mieux identifier ces options. Ensuite, des budgets ou des programmes de formation devraient être disponibles afin de les aider à développer les compétences requises pour les fonctions qu'ils auraient choisies.

6.3.7 Support à la recherche d'emploi

Hydro-Québec devrait également aider les employés temporaires à se trouver un nouvel emploi. Elle devrait par exemple les inscrire à des programmes de support à la recherche d'emploi, soit par le biais de cabinets-conseils privés ou des centres locaux d'Emploi-Québec. Des programmes de groupe pourraient par exemple leur être offerts. Ces programmes permettraient à l'employé de recourir à de bonnes stratégies pour explorer les possibilités du marché du travail et se faire valoir auprès des employeurs potentiels. Des démarches pourraient aussi être entreprises auprès des employeurs de la région afin

d'identifier leurs besoins en main-d'œuvre et, inversement, leur faire connaître le profil de compétences des employés disponibles.

Des services de réaffectation ou de support à la recherche d'emploi devraient aussi être offerts aux conjoint(e)s des employé(e)s qui seraient relocalisés au sein d'Hydro-Québec mais dans d'autres régions. En effet, ces personnes pourraient profiter grandement d'une aide à cet effet, soit parce qu'elles n'auraient pas cherché d'emploi depuis longtemps, ou soit parce qu'elles ne connaîtraient pas le marché d'emploi de leur nouvelle région. En apportant une aide aux conjoint(e)s, l'organisation remplirait son rôle social d'employeur responsable, faciliterait l'intégration de la famille dans la nouvelle région, ainsi que la réinsertion de l'employé dans son nouveau travail.

6.4 Coûts des programmes de soutien aux travailleurs

Les coûts de mise en œuvre des programmes décrits dans la section précédente ont fait l'objet d'une estimation budgétaire présentée plus bas. Notons que le coût des services de support à l'employabilité n'ont pas été évalués parce que tous les besoins des employés ne peuvent être identifiés dans le contexte de la présente étude.

6.4.1 Formation du personnel cadre

Lors de la fermeture de grandes entreprises, les cadres sont généralement formés afin d'assumer un rôle proactif d'intervenants auprès du personnel en ce qui a trait à la transmission de l'information et à la gestion du changement. Ils deviennent ainsi l'interface privilégiée avec les employés.

Afin d'être en mesure d'assumer ce rôle, les cadres devront bénéficier d'une formation en communication et en gestion du changement. Le coût de cette formation s'élèverait à environ 5 000 \$ par cadre, soit un total de 255 000 \$ pour Gentilly-2. Pour fins d'estimation, le nombre d'employés cadres considéré est celui de 2004, soit 51.

6.4.2 Aide psychologique et à la prise de décision

Le personnel de la centrale et leurs familles devront bénéficier d'un programme d'aide psychologique lors de l'annonce de la fermeture et au cours des mois, voire même des années, qui suivront.

Compte tenu de la structure d'âge des employés et des indications fournies par les informateurs consultés, il a été assumé que la moitié du personnel (395 personnes) pourrait solliciter un soutien psychologique ou une aide pour prendre des décisions. Chacun d'eux pourrait bénéficier, en dehors des heures de travail, d'une dizaine de visites de consultation d'un professionnel en la matière. Les honoraires de ce dernier se situeront aux alentours d'une centaine de dollars par visite. Selon cette hypothèse, le coût global de l'aide psychologique accordée en 2006 aux employés serait d'environ 395 000 \$. Cette estimation englobe aussi bien l'aide apportée au personnel permanent que temporaire.

Pour la période postérieure à l'annonce de la fermeture, soit en 2007, 2008, 2009 et 2010, il conviendrait de poursuivre le programme d'aide psychologique pour lequel une somme annuelle de 200 000 \$ pourrait être nécessaire. Un budget de 800 000 \$ devrait donc être prévu au total.

6.4.3 Communication organisationnelle

Ce volet du programme d'assistance aux employés comprend l'élaboration d'un programme de communication et la réalisation de sondages auprès des employés.

6.4.3.1 *Programme de communication*

La revue documentaire a fait ressortir qu'il est essentiel pour une organisation de maintenir une communication continue avec le personnel dans le cadre d'un processus de fermeture.

On évalue la mise sur pied d'un programme de communication organisationnelle à 50 000 \$ l'année de l'annonce de la fermeture, soit en 2006. Par la suite, de 2007 à 2010, il en coûterait quelque 20 000 \$ annuellement, soit globalement 130 000 \$.

Les employés devront être dégagés de leurs tâches habituelles pour participer à ces rencontres. Le temps consacré par les employés à celles-ci ne constitue pas une dépense additionnelle pour l'entreprise, mais plutôt une perte momentanée de productivité.

6.4.3.2 *Sondages auprès des travailleurs*

Afin de mesurer l'état psychologique et la capacité de prise en charge de la poursuite de la carrière des employés entre l'annonce de la fermeture et la fermeture effective, il conviendra d'organiser un sondage annuel qui serait administré après l'annonce de la fermeture et jusqu'en 2010.

La première année, soit en 2006, l'élaboration du questionnaire, la réalisation du sondage, l'analyse des résultats et le suivi auprès des employés pourraient représenter une somme de 250 000 \$. De 2007 à 2010, il en coûterait 125 000 \$ annuellement pour répéter l'exercice. Globalement, le sondage entraînerait des coûts de 750 000 \$.

Pour compléter ce suivi auprès des travailleurs, il serait souhaitable de tenir des rencontres individuelles afin de vérifier leur degré de satisfaction à l'égard des mesures d'accompagnement élaborées par l'entreprise, leurs attentes et leurs suggestions. Pour ce faire, une rencontre annuelle de deux heures par employé serait requise de 2006 à 2010. Comme il a été mentionné plus haut, cette participation des employés se solderait uniquement par une perte de productivité pour l'entreprise.

6.4.4 Aide au déménagement

Comme il a été souligné à la section 6.1.1.2, il pourrait s'avérer difficile pour un certain nombre d'employés de se trouver un poste à Hydro-Québec dans la région à la suite de la fermeture de la centrale. Les employés permanents considérés comme excédentaires devraient être admissibles à un programme d'aide au déménagement qui rembourserait leurs frais de courtage, de mutation immobilière, de déménagement, etc. Ces frais pourraient s'élever à quelque 30 000 \$ par employé. Puisqu'on estime à environ 180 le nombre de travailleurs qui pourraient avoir recours à cette mesure, son coût global pourrait s'établir à 5,4 M\$.

6.4.5 Aide à la réaffectation

Le programme d'aide à la réaffectation consiste en une assistance accordée par une entreprise à ses employés afin de les aider à se trouver un emploi. Le programme considéré ici serait destiné non seulement aux employés permanents de la centrale mais aussi à leur conjoint de même qu'au personnel temporaire.

6.4.5.1 Réaffectation des employés permanents

En raison de la spécialisation des activités de la centrale de Gentilly-2, certains travailleurs permanents mis en disponibilité entre 2010 et 2014 à la suite de la fermeture de la centrale pourraient nécessiter un soutien afin de faciliter leur réaffectation au sein d'Hydro-Québec. Selon les informations obtenues de l'équipe ressources humaines de la centrale, une cinquantaine d'employés, principalement des techniciens, pourraient bénéficier d'un programme de réaffectation. Les coûts de ces programmes sont évalués à 2 500 \$ par personne. Le coût total estimé est donc de 125 000 \$.

6.4.5.2 Réaffectation des conjoints

Comme le montrent les tendances en gestion des ressources humaines, le support à la réaffectation des conjoints des employés constitue une pratique répandue dans les grandes organisations. Les informateurs rencontrés ont aussi souligné l'importance de ce type de support. La mise sur pied d'un tel programme semble donc tout à fait indiquée.

Le programme serait destiné aux conjoints des employés de la centrale de Gentilly-2 qui devraient quitter la région pour se relocaliser au sein d'Hydro-Québec. En se basant sur les données recueillies auprès des informateurs de la centrale, on peut formuler l'hypothèse que 50 % des 180 employés de Gentilly-2 qui devraient déménager ont un conjoint(e) qui occupe un emploi à temps plein. Chaque conjoint(e) bénéficierait ainsi d'une aide financière dont le coût individuel s'élèverait à 5000 \$. Le coût global de ce volet de réaffectation s'élèverait donc à environ 450 000 \$.

Notons que la différence entre les coûts unitaires estimés pour l'aide à la réaffectation des employés permanents et celle accordée aux conjoints s'explique par le fait qu'il s'agirait d'un programme de groupes dans le cas des employés et d'un programme individuel dans celui des conjoints.

6.4.5.3 Réaffectation des employés temporaires

Bien que les politiques d'emploi d'Hydro-Québec ne prévoient pas l'admissibilité des employés temporaires à un programme de réaffectation, ces derniers pourraient bénéficier d'une aide concrète pour trouver un nouvel emploi lors de la fermeture de la centrale de Gentilly-2.

Le coût d'un programme collectif d'aide à la réaffectation a été évalué à 1 250 \$ pour chacun des 106 travailleurs temporaires qui se retrouverait sans emploi à la fermeture de la centrale de Gentilly-2. Pour les employés temporaires, cette intervention serait plus sommaire que celle dont bénéficieraient les employés permanents. Globalement, le coût de ce volet du programme de réaffectation pourrait s'élever à environ 132 500 \$.

6.4.6 Sommaire des coûts des programmes de soutien aux travailleurs

Le tableau 6-1 présente la synthèse de l'estimation budgétaire des coûts des différents programmes d'aide aux employés de la centrale de Gentilly-2 qu'Hydro-Québec pourrait mettre de l'avant dans le contexte de la fermeture de la centrale. Ce tableau fait état de trois hypothèses de travail, soit faible, moyenne et forte. L'hypothèse moyenne reprend les coûts évalués en fonction des prémisses de calcul retenues dans les sections 6.4.1 à 6.4.5, qui sont jugées conservatrices. Toutefois, afin de pallier une surestimation ou, au contraire, une sous-estimation, des hypothèses faibles et fortes ont aussi été considérées.

Sur ces bases, globalement, et exprimés en dollars courants (2004), les coûts des programmes de soutien aux employés pourraient se situer entre 6,3 M\$ et 10,6 M\$.

6.5 Bilan des impacts sur les travailleurs

La fermeture de la centrale entraînera une discontinuité dans le cheminement professionnel. Pour le personnel permanent qui sera considéré excédentaire (300 travailleurs), cet impact sera atténué parce qu'ils bénéficient de la sécurité d'emploi, ainsi que d'une sécurité de revenu et qu'ils pourront être relocalisés à un autre poste au sein de l'entreprise.

La perte d'emploi pour les 106 travailleurs temporaires, qui ne bénéficient d'aucune sécurité d'emploi et financière garantie par l'entreprise, constitue un impact plus important. Ces derniers devront vraisemblablement se relocaliser à l'extérieur d'Hydro-Québec. Certains pourraient être contraints de quitter leur lieu de résidence actuel dans la région.

Les effets psychologiques de la fermeture seront influencés par divers facteurs. On peut prévoir un impact plus modéré pour l'ensemble des employés permanents en raison de la longueur exceptionnelle du préavis et de la sécurité d'emploi dont ils bénéficient. Malgré tout, ces employés vivront des sentiments de perte, de dévalorisation, de tristesse et d'incertitude. Ils auront besoin de support en conséquence.

Comme les employés temporaires ne peuvent compter sur une forme de sécurité d'emploi semblable à celle des employés permanents, ils risquent de ressentir plus intensément l'impact psychologique de la fermeture de Gentilly-2. Outre les sentiments de perte, de dévalorisation, de tristesse et d'incertitude qu'ils ressentiraient, au même titre que les employés permanents, ils pourraient aussi vivre des états dépressifs et du découragement observés notamment chez les personnes qui subissent une période prolongée de chômage.

Le réseau familial et les relations nouées dans la région par les travailleurs qui déménageront seront également affectés. Les ménages dont les deux conjoints travaillent pourraient vivre des tensions si l'un d'eux se voit contraint de déménager. Par ailleurs, les travailleurs ou les ménages qui déménageront dans une autre région vivront un éloignement par rapport à leur famille et leurs amis. Ils devront, le cas échéant, tisser de nouveaux réseaux de relations. En cas de perte d'emploi, la famille immédiate des travailleurs subira surtout les effets d'une réduction des dépenses. Par ailleurs, les relations sociales entre les travailleurs et leurs ex-collègues seront affectées. Ce sera aussi le cas pour tous les travailleurs de Gentilly-2 en règle générale, qu'ils continuent ou non de travailler à la centrale. L'impact sera toutefois atténué par le faible nombre de travailleurs qui se voient présentement en dehors du travail.

Une série de mesures pourraient être implantées par Hydro-Québec afin d'atténuer les impacts de la fermeture de la centrale chez ses employés. La mesure la plus fréquemment mentionnée dans la littérature et lors des entrevues avec les informateurs de la centrale concerne la diffusion d'information par la direction. L'information devrait être transmise très tôt, de façon à ne pas laisser les employés dans l'incertitude et leur permettre d'envisager des solutions de rechange.

Il serait également souhaitable que les cadres de l'organisation soient initiés aux « bonnes pratiques de gestion » qui devraient être implantées dans le contexte de changements organisationnels profonds. Un support psychologique individuel ou un support de groupe fourni par des professionnels représente aussi un moyen très approprié de prévention des impacts psychologiques appréhendés.

Lors de la fermeture de la centrale de Gentilly-2, de nombreux employés permanents et leur famille feront face à des choix difficiles : accepter un poste au sein d'Hydro-Québec et déménager, ou bien quitter l'entreprise et renoncer à ses bénéfices marginaux pour chercher un emploi au sein d'une entreprise de la région. Pour diminuer le stress associé à ce choix et faciliter cette prise de décision, on pourrait offrir aux employés permanents et à leur famille les services de consultants en gestion de carrière.

Des mesures pourraient également être prises afin de faciliter l'accès pour les employés de Gentilly-2 à des postes localisés ailleurs au sein d'Hydro-Québec. Les employés permanents dont le niveau d'employabilité est faible, soit en raison de leur

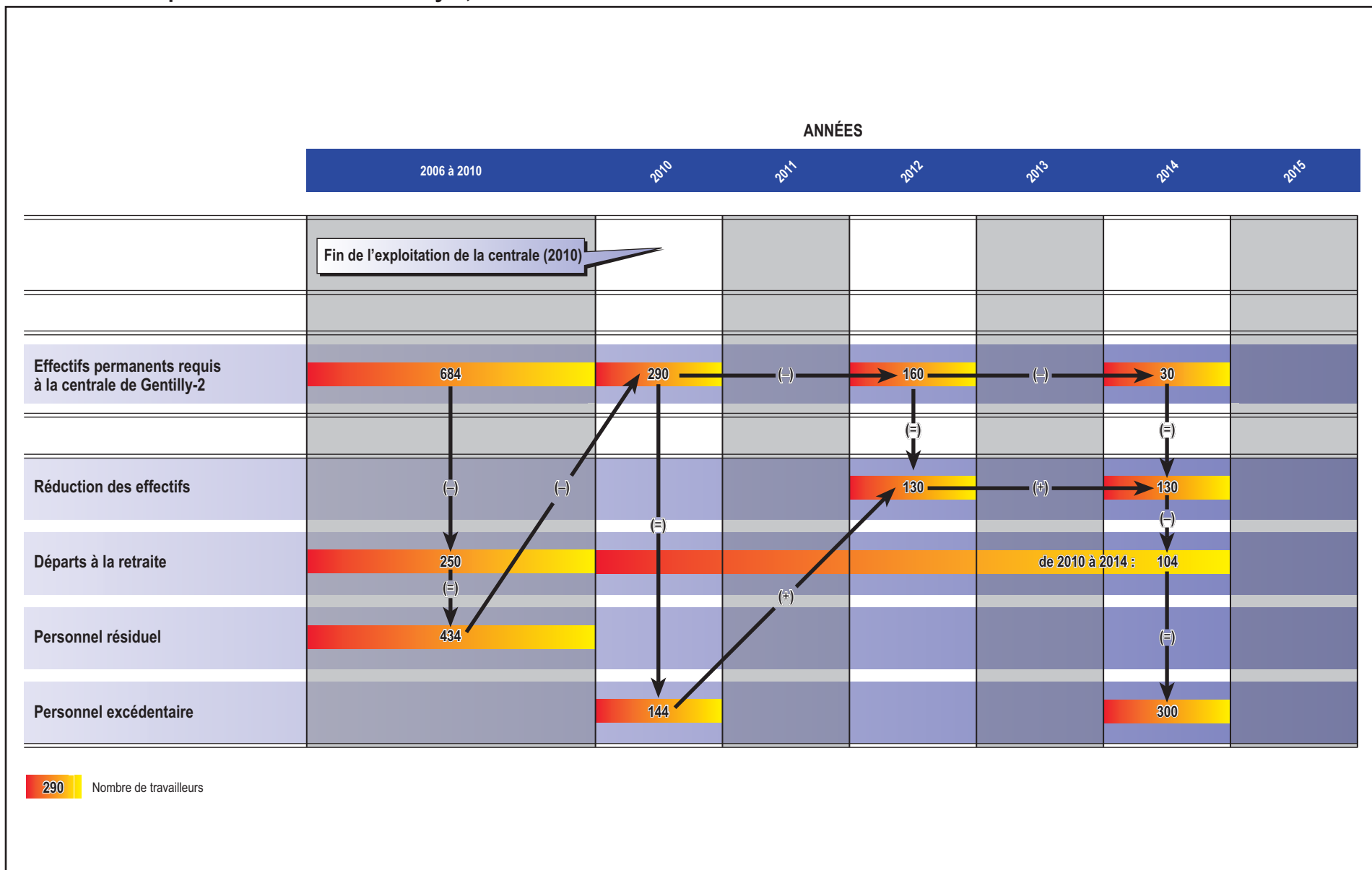
surspécialisation ou d'un manque de formation devraient avoir accès à divers services de support.

Un programme d'aide à la réaffectation devrait être mis en place. Il consisterait en une assistance accordée par l'entreprise à ses employés afin de se trouver un emploi. Le programme serait élaboré non seulement pour les employés permanents de la centrale mais aussi pour leurs conjoints et pour le personnel temporaire.

Tableau 6-1 : Sommaire des coûts des programmes de soutien aux travailleurs lors de la fermeture de la centrale de Gentilly-2

Programmes	Hypothèses		
	Faible (\$)	Moyenne (\$)	Forte (\$)
Formation du personnel cadre en 2006 (participation de 51 employés)	255 000	255 000	255 000
Aide psychologique et à la prise de décision en 2006 - Participation de 198 employés (25 % des effectifs actuels de la centrale) - Participation de 395 employés (50 % des effectifs actuels de la centrale) - Participation de 593 employés (75 % des effectifs actuels de la centrale)	197 500	395 000	592 500
Aide psychologique et à la prise de décision de 2007 à 2010 (200 000 \$/année)	800 000	800 000	800 000
Programme de communication (élaboration du programme en 2006 et application jusqu'en 2010)	130 000	130 000	130 000
Sondage auprès des travailleurs (préparation du sondage en 2006 et réalisation annuelle jusqu'en 2010)	750 000	750 000	750 000
Aide au déménagement - Participation de 120 employés (40 % des employés excédentaires après 2010) - Participation de 180 employés (60 % des employés excédentaires après 2010) - Participation de 240 employés (80 % des employés excédentaires après 2010)	3 600 000	5 400 000	7 200 000
Aide à la réaffectation des employés permanents (participation de 50 employés)	125 000	125 000	125 000
Aide à la réaffectation des conjoints - Participation de 60 conjoints (50 % des employés excédentaires susceptibles de déménager après 2010) - Participation de 90 conjoints (50 % des employés excédentaires susceptibles de déménager après 2010) - Participation de 120 employés (50 % des employés excédentaires susceptibles de déménager après 2010)	300 000	450 000	600 000
Aide à la réaffectation des employés temporaires (participation des 106 employés temporaires)	132 500	132 500	132 500
Total des coûts	6 290 000	8 437 500	10 585 000

Figure 6-1 : Scénario d'évolution des effectifs permanents d'Hydro-Québec Production requis à la centrale de Gentilly-2, 2006-2014



7 IMPACTS ÉCONOMIQUES DE LA FERMETURE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2

Les activités d'exploitation et d'investissement récurrentes de la centrale nucléaire de Gentilly-2 génèrent des retombées économiques annuelles de plus de 100 M\$ à l'échelle régionale et de plus de 150 M\$ au niveau provincial (voir la section 4.2.2).

La centrale comptait, en 2003, 670 employés permanents en équivalent années-personnes et 112 employés temporaires en équivalent années-personnes. Plus de 90 % de la masse salariale de la centrale est versée dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. L'effectif de Gentilly-2 représente presque le cinquième des emplois du secteur des services publics de ces régions (MFER, 2004a et b). La centrale de Gentilly-2 constitue donc un employeur régional important. Par conséquent, sa fermeture entraînera des impacts économiques négatifs pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec ainsi que pour l'ensemble du Québec.

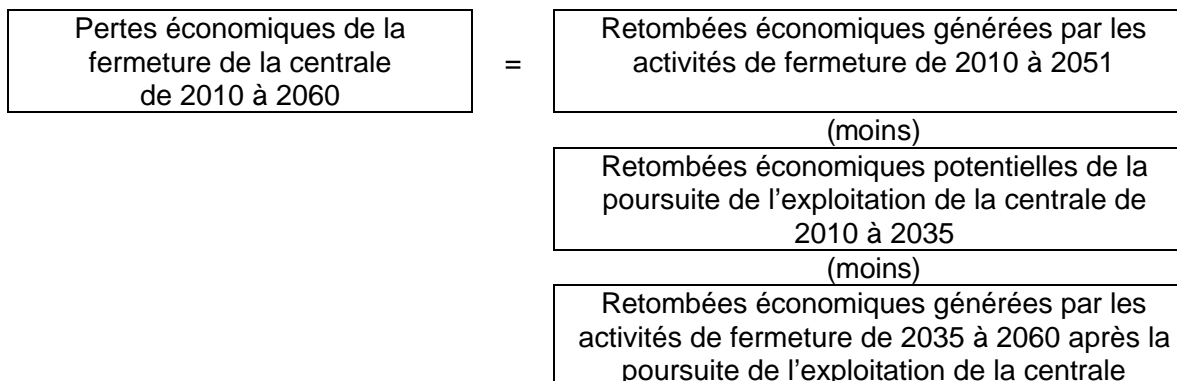
Ce chapitre présente les impacts économiques régionaux et provinciaux qui découleraient de la fermeture de la centrale de Gentilly-2. La méthode d'évaluation de ces impacts est d'abord expliquée. Les impacts économiques comme tels, soit les effets directs, indirects et induits (voir l'annexe B pour un rappel des définitions) sont ensuite présentés en termes de valeur ajoutée (exprimée en milliers \$) et d'emplois (exprimés en années-personnes). On évalue par la suite les répercussions de la fermeture de la centrale sur les fournisseurs, sur le marché immobilier local, sur les institutions d'enseignement universitaire et sur le développement économique régional.

7.1 Évaluation des pertes économiques découlant de la fermeture

7.1.1 Méthode d'évaluation

L'évaluation des impacts économiques de la fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2 est effectuée au moyen d'une analyse différentielle. Ainsi, afin de dégager un bilan économique net, les retombées économiques qui seront générées par le déclassement de la centrale (par exemple, les travaux de démantèlement des installations, la réhabilitation du site, les services professionnels pour l'application des programmes de soutien aux employés) sont déduites des pertes économiques potentielles résultant de l'arrêt de l'exploitation de Gentilly-2.

La méthode d'évaluation des impacts économiques de la fermeture de la centrale peut être illustrée par le modèle suivant :



Les impacts économiques de la fermeture de Gentilly-2 sont présentés en dollars constants de 2003.

7.1.2 Retombées économiques générées par les activités de fermeture de la centrale (2010 – 2051)

Les retombées économiques découlant de la fermeture de la centrale seront générées par deux sources principales : les programmes de soutien aux employés de la centrale et les activités de déclassement.

7.1.2.1 Programmes de soutien aux travailleurs de la centrale

Tel que présenté au chapitre 6, on estime à 8,4 M\$ les dépenses découlant des programmes de soutien aux travailleurs de la centrale à la suite de la fermeture (voir le tableau 6-1 – hypothèse moyenne). L'ensemble de ces montants, surtout dépensés en région, générera des retombées économiques de l'ordre 8,7 M\$ pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec et d'environ 9,3 M\$ pour le Québec (voir colonne A des tableaux 7-1 et 7-2). Il est à noter que les retombées économiques régionales sont incluses dans l'estimation provinciale.

7.1.2.2 Déclassement de la centrale nucléaire de Gentilly-2

Les activités de déclassement de la centrale nucléaire de Gentilly-2 seront effectuées en trois phases principales qui s'échelonneront sur une période de 41 ans (2010-2051).

Le coût total du déclassement de la centrale est estimé à près de 439 M\$ CAN en dollars de 2000 (TLG Services Inc., juin 2000), et à 473 M\$ indexés en dollars de 2003. Le tableau 7-3 présente la répartition de ces dépenses selon les déboursés en salaires et en achats de biens et services pour chacune des phases du déclassement.

À l'instar des activités d'exploitation de la centrale, la totalité des salaires des employés de la centrale seront versés à des résidents du Québec, dont la majeure partie (92 %) au personnel qui habite dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. En ce qui concerne l'achat de biens et services, il est prévu que les achats provinciaux passeront de 63 % (pour une année-type d'exploitation) à 77 % pendant la période de déclassement ; la proportion des achats régionaux grimpera pour sa part de 21 % à près de 32 %. En effet, les activités qui seront maintenues après la fermeture de la centrale consisteront surtout en des travaux d'entretien et de réparation qui sont généralement réalisés par des entreprises régionales et provinciales ; la proportion des opérations hautement techniques nécessitant un apport de l'extérieur du Québec diminuera.

Les retombées économiques découlant des activités de déclassement de la centrale sont estimées à environ 384 M\$ pour le Québec et à 260 M\$ pour la Mauricie et le Centre-du-Québec. Ces activités permettront de créer ou de maintenir plus de 4 135 emplois (années-personnes) provinciaux dont environ 3 200 en région (voir la colonne B des tableaux 7-1 et 7-2).

7.1.2.3 *Bilan des retombées économiques générées par la fermeture*

Sur la base des considérations précédentes, globalement, les programmes de soutien aux employés et les activités de déclassement de la centrale généreront plus de 390 M\$ en retombées économiques pour la province dont près de 270 M\$ à l'échelle régionale, ce qui se traduit par plus de 4 300 emplois en équivalent années-personnes pour le Québec dont environ 3 350 pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec (voir la colonne C des tableaux 7-1 et 7-2).

7.1.3 Pertes économiques nettes de la fermeture

La fermeture hypothétique de la centrale en 2010 transformera les apports économiques actuels en pertes économiques régionales et provinciales. Ces pertes seront toutefois limitées dans le temps en fonction de la durée relativement limitée de l'exploitation d'une centrale. Des travaux de réfection de la centrale permettraient de prolonger la durée de vie de Gentilly-2 jusqu'à l'horizon 2035 (Hydro-Québec Production, décembre 2003), ce qui se traduirait par des retombées économiques régionales et provinciales typiques à la phase exploitation pour une période supplémentaire de 25 ans approximativement (2010-2035). À l'inverse, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 engendrerait une perte de ces bénéfices économiques potentiels qui résulteraient d'une prolongation de la phase exploitation.

Les tableaux 7-5 et 7-6 (colonne D) présentent les pertes économiques potentielles de la fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2 pour la période de 2010 à 2035. Ces pertes sont évaluées à près de 3,8 G\$ (ou 3 772 M\$) pour le Québec dont 2,6 G\$ (2 579 M\$) pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. La perte d'emplois en équivalent années-personnes se chiffre à plus de 30 000 pour le Québec, dont plus de 24 700 à l'échelle régionale. Il convient de préciser que la majeure partie des pertes d'emplois proviennent de la relocalisation des employés considérés excédentaires après la fermeture de la centrale dans un autre poste au sein d'Hydro-Québec en région ou

ailleurs au Québec. Ces employés excédentaires seront relocalisés dans des postes présentement occupés notamment par des employés temporaires ou des travailleurs qui prendront leur retraite, donc des emplois existants. Or, advenant la poursuite de l'exploitation de la centrale, Hydro-Québec aurait à embaucher du personnel pour combler les postes disponibles au sein de son organisation. La différence entre le nombre actuel de travailleurs à la centrale et ceux prévus au cours des diverses phases de son déclassement constitue donc des pertes nettes d'emplois pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec ainsi que pour l'ensemble du Québec.

Par ailleurs, il faut également considérer les retombées économiques découlant de la fermeture de la centrale rénovée puisque celle-ci devra aussi être déclassée après sa durée de vie utile. La séquence temporelle du plan de déclasserement de la centrale selon le scénario de la fin de l'exploitation en 2035 est illustrée à la figure 7-1. Le tableau 7-4 présente pour sa part le budget nécessaire aux travaux de déclasserement de la centrale rénovée tel qu'estimé par TLG Services Inc. (avril 2000). Cette dernière évalue le coût des travaux de déclasserement de la centrale rénovée à 339 M\$ CAN en dollars de 2000, ce qui représente 430 M\$ indexés en dollars de 2003. Les données utilisées pour le calcul des retombées économiques correspondent aux évaluations des coûts de déclasserement effectuées par TLG Services Inc. selon un scénario qui considère la fin de l'exploitation de la centrale en 2033. Les évaluations budgétaires révisées selon un scénario de fin d'exploitation de la centrale à l'horizon 2035 seront disponibles en 2005.

Les impacts économiques découlant des travaux de déclasserement de la centrale rénovée pour la période de 2035 à 2060 sont estimés à 343 M\$ pour le Québec dont environ 226 M\$ à l'échelle régionale (voir la colonne E des tableaux 7-5 et 7-6). De plus, les tableaux 7-5 et 7-6 permettent de constater que les retombées économiques découlant des activités de déclasserement de la centrale rénovée pour la période de 2035-2060 viennent annuler en grande partie les retombées économiques provenant des travaux de déclasserement de la centrale de Gentilly-2 qui sont prévus à compter de 2010. Il en va de même pour les retombées économiques provenant des programmes de soutien aux travailleurs. Par conséquent, le bilan économique net de la fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2 en 2010 résulte principalement de la perte de retombées économiques potentielles que générerait l'exploitation de la centrale pendant sa durée de vie utile potentielle après réfection (2010 à 2035). Les pertes économiques nettes de la fermeture de la centrale nucléaire de Gentilly-2 sont donc estimées à 3,7 G\$ pour le Québec dont 2,5 G\$ pour les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec (voir la colonne G des tableaux 7-5 et 7-6).

7.2 Impacts économiques sur les fournisseurs

En 2003, le service des achats de la centrale nucléaire de Gentilly-2 comptait plus de 800 fournisseurs pour ses achats de biens et services. Parmi ceux-ci, plus de 300 sont des entreprises régionales et environ 625 sont des firmes québécoises. Les achats de biens et services réalisés pour l'exploitation de la centrale auprès de fournisseurs externes ont totalisé 54,7 M\$ en 2003, en incluant les montants requis pour les dépenses d'investissement (voir le tableau 4-7). Pour sa part, le pourcentage de ces achats qui est réalisé régionalement (régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec) est d'environ 20 %

et totalise 11,3 M\$. Cette proportion grimpe à environ 23 % si les achats de combustible nucléaire (environ 5,6 M\$ en 2003) ne sont pas considérés parmi les achats globaux (voir le tableau 7-7).

Les services des fournisseurs régionaux représentent la plus grande part des achats effectués par la centrale et équivalent à un montant de 7,9 M\$ en 2003.

Après la fermeture de la centrale de Gentilly-2, on estime que le montant moyen annuel des achats régionaux passerait à environ 790 000 \$, soit à peine 7 % du montant actuel pour les deux premières phases du déclassé. Ce montant pourrait augmenter pendant les travaux de démantèlement et de restauration du site (troisième phase) à environ 9,7 M\$ par année (en supposant que le pourcentage des achats régionaux demeure le même que lors des deux premières phases) puisque les achats de biens et services seront plus importants lors de cette phase du processus de déclassé de la centrale.

Les impacts que soulèverait la fermeture de la centrale sur les activités des principaux fournisseurs ou partenaires de Gentilly-2 sont présentés de façon plus spécifique ci-après.

7.2.1 Fournisseurs du secteur nucléaire

Les fournisseurs de Gentilly-2 qui œuvrent dans le domaine nucléaire sont le plus souvent établis à l'extérieur du Québec. L'achat de combustible, réalisé auprès de deux fournisseurs de l'Ouest canadien, pour un montant total de 5,6 M\$ en 2003 (12,1 M\$ en 2002), représente l'achat le plus important de la centrale au cours d'une année type d'exploitation. La fermeture de la centrale entraînera automatiquement l'arrêt de cet approvisionnement auprès de ces fournisseurs, ce qui implique donc une perte de revenu récurrent pour ces derniers.

Au niveau provincial, les entreprises œuvrant dans le secteur nucléaire sont moins nombreuses. Pour ces dernières, la fermeture de la centrale entraînerait avant tout une perte sur le plan des compétences et des connaissances dans le domaine nucléaire. À titre d'exemple, la fermeture de la seule centrale nucléaire au Québec se solderait par le transfert d'une partie du personnel du bureau provincial d'EACL à l'extérieur de la province. Ce transfert partiel d'emplois, équivalant à 15 personnes travaillant à temps plein, dont 60 % pour le compte de Gentilly-2, impliquerait une perte de revenu annuel de 5 à 10 M\$ pour cet organisme.

À l'échelle de la région, il n'existe pas de fournisseurs spécialisés uniquement dans le domaine nucléaire. Par contre, un bon nombre d'entreprises régionales fournit, de près ou de loin, des biens et des services conventionnels à la centrale de Gentilly-2.

7.2.2 Fournisseurs des autres secteurs

L'acquisition de biens et de services par la centrale de Gentilly-2 se fait majoritairement auprès de fournisseurs œuvrant dans différents secteurs d'activités : ingénierie, construction industrielle, entretien et mécanique industriels, usinage, etc.

La fermeture de Gentilly-2 entraînerait un impact négatif sur le niveau d'activités de ces entreprises. En plus de la réaffectation des employés qui travaillent présentement pour la centrale au sein de ces entreprises – réaffectation qui impliquerait des coûts importants pour celles-ci – une perte annuelle de revenus estimée à environ 2 M\$ est envisageable pour certaines de ces firmes. D'autres firmes régionales ne pourraient plus, si la centrale fermait, continuer à progresser et développer leur expertise dans le secteur nucléaire au Québec. Par contre, il faut mentionner que cet impact ne surviendrait que dans l'hypothèse (plus que probable) où aucun autre projet dans le secteur nucléaire ne serait réalisé sur le territoire québécois.

En somme, la perte de revenus annuels pour les fournisseurs régionaux de premier niveau, découlant de la fermeture de la centrale, est évaluée à environ 10,5 M\$. On peut prévoir que cette perte se soldera par des pertes d'emplois dont le nombre varierait en fonction du degré de dépendance des firmes régionales à l'endroit des activités de Gentilly-2. Or, il importe de rappeler que la centrale contribue tout au plus à 20 % du chiffre d'affaires de ses principaux fournisseurs. Par conséquent, la survie de ces derniers ne dépend pas directement de la centrale nucléaire. Au niveau provincial, la perte de revenus annuels des fournisseurs de premier niveau de la centrale est évaluée à environ 30 M\$ sur la base des achats effectués en 2002 et 2003.

Il est également possible d'estimer la perte monétaire des entreprises qui approvisionnent les fournisseurs de premier niveau. Pour les entreprises régionales, la perte dépasserait 2,5 M\$ annuellement, alors que pour les firmes québécoises, une perte annuelle d'environ 8 M\$ est pronostiquée. Ces montants, qui correspondent aux retombées économiques indirectes de la centrale (régionales et provinciales), représentent la valeur ajoutée nette indirecte qui serait perdue si la centrale cessait d'être approvisionnée en biens et services aux niveaux régional et provincial.

7.3 Impacts économiques sur le marché immobilier

Le dynamisme du marché immobilier fluctue en fonction des tendances nationales, ainsi que de la santé économique d'une région et, en l'occurrence, du niveau de revenu de ses résidents. Au cours des 10 dernières années, le prix d'une maison conventionnelle (unifamiliale avec trois chambres à coucher) a progressé de 73 000 \$ à environ 92 000 \$ dans la région métropolitaine de Trois-Rivières (voir la figure 4-5)¹.

¹ La région métropolitaine de Trois-Rivières comprend les municipalités suivantes : Trois-Rivières, Bécancour, Nicolet, Saint-Maurice et Champlain.

Les impacts appréhendés de la fermeture de la centrale nucléaire sur le marché immobilier découlent de deux facteurs :

- le départ de la région de travailleurs relocalisés et de leur famille ;
- l'attrait de la région, et ce, tant pour les résidents actuels que potentiels.

Dans le premier cas, il a été estimé que 180 employés (hypothèse moyenne) de la centrale quitteraient possiblement la région afin de se relocaliser à l'intérieur même d'Hydro-Québec (voir la section 6.1.1). Il est raisonnable de penser que les départs pourraient s'étaler sur une période linéaire de 5 ans, soit de 2010 à 2014. Il pourrait donc s'ensuivre une mise en vente moyenne annuelle d'environ 35 maisons additionnelles sur le marché, principalement dans les secteurs résidentiels de Trois-Rivières-Ouest, de Bécancour et de Gentilly.

L'évolution du marché immobilier de la région métropolitaine de Trois-Rivières (voir la section 4.2.3.3), a été mise en relation avec les vagues de mises à pied survenues dans la région à la suite de la fermeture d'entreprises ou d'usines au cours des douze dernières années. Cet examen n'a pas permis de constater de relation de cause à effet entre la mise à pied massive de travailleurs et une variation à moyen ou long terme du nombre de ventes ou du prix moyen de ventes des maisons. Cependant, quelques fluctuations à court terme ont été observées.

Plus particulièrement, suite à la fermeture de l'usine de pâtes et papiers de la compagnie Produits forestiers Canadien Pacifique qui a engendré quelque 1 000 mises à pied à Trois-Rivières au deuxième trimestre de 1992, une diminution soudaine des ventes de maisons (47 %) et une légère diminution du prix de vente (6,9 %) ont été observées sur le marché immobilier. Par contre, cette baisse s'est résorbée au cours des trimestres subséquents : un an après cette fermeture, la baisse globale du nombre de ventes ne s'élevait plus qu'à 8 % et la valeur des maisons augmentait de 1,8 %. Également, après la fermeture de l'usine Fruit of the Loom en 2001, on a remarqué une diminution du nombre de ventes entre les deuxième et quatrième trimestres de 2001, puis une augmentation subite mais temporaire du nombre de ventes à compter du premier trimestre de 2002. Ainsi, un an après la mise à pied de 650 travailleurs (principalement des travailleuses), une diminution du nombre des ventes de 5,9 % et une augmentation du prix moyen des maisons de 18,3 % ont été enregistrées. Par ailleurs, le nombre d'inscriptions de maisons à vendre a augmenté au cours du trimestre suivant la fermeture et la tendance s'est renversée par la suite, c'est-à-dire que le nombre d'inscriptions a baissé pendant les trois trimestres suivants. Cette dernière tendance doit cependant être nuancée puisque seules les ventes requérant les services d'un courtier sont consignées dans le registre de la Société canadienne d'hypothèques et de logement (SCHL).

Selon les informateurs consultés dans le secteur de l'immobilier, l'annonce de la fermeture de la centrale pour 2010 – qui surviendrait bien avant la fermeture effective – n'aurait pas d'impact significatif sur le marché immobilier régional en raison du délai entre les deux événements. L'effet se ferait toutefois plus sentir sur la rive droite du Saint-Laurent où le marché immobilier est plus restreint, la population vieillissante et le secteur commercial moins diversifié. Comme 20 % des employés de la centrale de Gentilly-2 habitent sur la rive droite du fleuve, on pourrait formuler l'hypothèse qu'un pourcentage

similaire des 180 travailleurs susceptibles de quitter la région après la fermeture, soit quelque 35 travailleurs, pourraient déménager de la rive droite. En supposant que le départ de ces travailleurs et de leur famille s'étende sur une période de 5 ans, environ sept maisons seraient mises sur le marché par année en rive droite. Or, selon les statistiques sur le marché immobilier, 113 maisons unifamiliales ont été vendues en 2003 à Bécancour et Nicolet, pour un prix moyen de 79 566 \$. À titre de comparaison, au cours de la même période, 35 ventes ont été enregistrées pour un prix moyen de 72 868 \$ dans Champlain et Saint-Maurice. Ces constats permettent de croire que le marché immobilier se porte bien sur la rive droite, ce qui permet de supposer que la fermeture de la centrale n'entraînerait pas d'effets dépressifs sur le marché.

En ce qui concerne l'attrait régional, il semble que la présence de Gentilly-2 n'influence pas réellement le marché immobilier. Tel qu'il a été rapporté par les informateurs rencontrés, les propriétés localisées en bordure du fleuve à Champlain ainsi que dans les secteurs de Sainte-Marthe-du-Cap et de Cap-de-la-Madeleine sont toujours prisées, même si certaines sont situées en face de la centrale ou du PIPB. D'ailleurs, la vigueur du marché immobilier dans ces secteurs semble se maintenir depuis les deux dernières années (2002 et 2003) car on a enregistré, à Sainte-Marthe-du-Cap et à Cap-de-la-Madeleine, 445 ventes de maisons unifamiliales à un prix moyen de 87 130 \$. La fermeture de la centrale ne devrait pas modifier cette tendance. Par conséquent, aucun impact important n'est à prévoir quant aux recettes perçues des municipalités au moyen de l'impôt foncier sur les propriétés. Celles-ci pourraient donc, en retour, maintenir le même niveau de services municipaux que celui présentement offert.

7.4 Impacts économiques sur les institutions d'enseignement universitaire

7.4.1 Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique

La centrale nucléaire de Gentilly-2 est le principal employeur des finissants de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique. À ce titre, il convient de mentionner que plusieurs chefs de quart actuellement employés à Gentilly-2 sont des diplômés de l'Institut qui offre également des cours sur le site aux chefs de quart en formation depuis 1984. La centrale de Gentilly-2 tire donc profit de la formation qui y est prodiguée. De plus, 90 % des employés dans le domaine de la gestion du combustible de la centrale ont reçu leur formation à l'Institut.

En considérant ces éléments, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 représenterait des pertes monétaires considérables pour l'Institut de génie nucléaire. La fermeture pourrait entraîner la perte de plusieurs sources de revenus pour cet Institut, plus spécifiquement ceux qui sont versés par Hydro-Québec sous forme d'investissements dans la Chaire industrielle en génie nucléaire d'Hydro-Québec, de bourses pour les étudiants de maîtrise, de stages d'été à Gentilly-2 et d'offres d'emplois. En ce qui concerne le financement des activités des étudiants de l'Institut de génie nucléaire de la Polytechnique, la perte est évaluée à plus de 500 000 \$. En ce qui a trait aux équipements, l'École Polytechnique devrait absorber une perte de près de 300 000 \$ en

subventions de recherche, qui affecterait davantage le laboratoire Slowpoke. En d'autres termes, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 aurait des conséquences très négatives sur le maintien du secteur nucléaire de l'École Polytechnique. De plus, l'annonce de la fermeture de Gentilly-2 pourrait diminuer le pouvoir d'attraction de l'Institut. On évalue que l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique perdrait de 35 % à 40 % de sa population étudiante.

7.4.2 École d'ingénierie de l'Université du Québec à Trois-Rivières

Selon un des informateurs consultés, la fermeture de la centrale entraînerait une baisse du nombre d'étudiants évaluée à environ 10 par année, surtout dans les champs du génie électrique, industriel et mécanique, des domaines reliés aux activités de la centrale et de ses fournisseurs. En termes monétaires, cet impact représente au minimum 100 000 \$ par année selon les informateurs consultés. En effet, lors de la fermeture de la centrale, l'UQTR perdrait la clientèle étudiante qui désire travailler à Gentilly-2, un employeur important pour les finissants. Les fermetures antérieures d'usines se sont souvent traduites par une baisse de la clientèle étudiante. À titre d'exemple, lors des fermetures de papetières, le nombre d'étudiants de l'École d'ingénierie est passé de 900 à 400 étudiants. Enfin, la centrale effectue une veille technologique dans le domaine nucléaire qui permet ainsi à l'UQTR de se tenir à la fine pointe de la technologie et d'exporter son savoir-faire.

7.4.3 Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval

Le Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval a déjà collaboré, entre autres, avec EACL. La centrale de Gentilly-2, de concert avec des projets de recherche du CANDU Owners Group (COG), financent le Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval. La fermeture de la centrale et l'arrêt des contrats de service à ce laboratoire (environ 50 000 \$ par année), pourrait provoquer un effet d'entraînement de la part du COG qui pourrait aussi décider de ne plus octroyer de contrats de recherche, ce qui entraînerait possiblement la fermeture du Laboratoire.

7.5 Impacts sur le développement économique régional

7.5.1 Impacts sur l'économie régionale

Les retombées économiques régionales générées par les activités de la centrale nucléaire de Gentilly-2 s'élèvent à plus de 100 M\$ par année dont 78 M\$ en effets directs (voir le tableau 4-8). En 2003, la masse salariale versée aux employés de la centrale représentait près de la moitié des dépenses d'exploitation de Gentilly-2, soit plus de 79 M\$ (voir le tableau 4-5). Il est important de souligner que plus de 90 % des salaires sont versés à des travailleurs domiciliés dans les régions de la Mauricie ou du Centre-du-Québec. L'achat de biens et services constitue également une part importante des dépenses de la centrale, soit près de 55 M\$ (voir le tableau 4-7). Pour une année type

d'exploitation, la centrale nucléaire de Gentilly-2 effectue des dépenses de l'ordre de 91 M\$ dans la région et de 135 M\$ dans l'ensemble du Québec (voir le tableau 4-5).

Ces dépenses procurent des revenus, soit directement ou indirectement, à une partie de la population régionale qui, à son tour, consomme des produits et des services régionaux. Ils contribuent donc, de ce fait, au maintien et au développement de commerces de détail et de services. Ces entreprises génèrent à leur tour des emplois qui assurent, de concert avec d'autres secteurs de grande importance, une continuité du processus de développement économique de la région. Faute d'un tel apport, et dans la mesure où ils ne seraient pas compensés, certains projets d'investissement pourraient être reportés.

7.5.2 Impact sur le milieu industriel

Le parc industriel et portuaire de Bécancour (PIPB) constitue l'un des principaux moteurs du développement économique des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Il accueille une trentaine de sociétés industrielles et de services. Les entreprises majeures se sont regroupées et ont formé un Comité des entreprises et organismes du PIPB (CEOP). Ces entreprises comptent environ 2 800 employés et leurs investissements locaux se chiffrent à 3 G\$ au total depuis leur implantation. Le PIPB mise sur ses avantages distinctifs, tels qu'un approvisionnement énergétique fiable à un prix concurrentiel pour attirer de nouvelles industries. Bien que l'électricité générée par Gentilly-2 ne desserve pas directement le PIPB, la proximité de la centrale assure la stabilité de l'alimentation électrique. Le PIPB offre également un bassin de main-d'œuvre et d'expertise (fournisseurs) pouvant desservir d'autres entreprises. D'ailleurs, plusieurs industries ont coordonné leurs arrêts annuels (activités de maintenance) afin de se partager les expertises régionales disponibles à ce titre. Selon l'informateur consulté, la fermeture de la centrale pourrait par ailleurs ralentir la croissance et le développement du parc et pourrait même entraîner la fermeture ou le déménagement de certains fournisseurs de la centrale à la suite d'une baisse de leurs activités.

7.5.3 Impacts sur la main-d'œuvre

L'économie des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec s'appuie fortement sur l'industrie manufacturière. Le niveau de haut savoir y est globalement peu élevé, comparativement à d'autres régions. Par conséquent, la fermeture de la centrale, qui emploie notamment 160 ingénieurs, accentuerait la problématique de la sous-scolarisation. En effet, tel que souligné par un représentant de l'École d'ingénierie de l'UQTR, les emplois de haut savoir (en l'occurrence l'ingénierie) se développent davantage dans une région industriellement forte et comportant des secteurs de pointe, notamment à cause des liens que les entreprises industrielles et les milieux académiques tissent entre eux. Ainsi, le savoir se développe en partie grâce aux demandes des entreprises industrielles.

La pénurie de main-d'œuvre spécialisée anticipée par Emploi-Québec (voir la section 2.4.5.2) dans les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec pourrait être amplifiée par la fermeture de la centrale et le départ de la région d'environ 180 travailleurs et leur famille. Ces départs réduiront la taille du bassin régional de la main-d'œuvre

spécialisée. Cet impact, combiné à la perte de stages offerts aux étudiants à la centrale, accentuera possiblement la problématique de l'exode des jeunes et des difficultés éprouvées pour leur rétention ou leur retour dans la région. Il pourrait en outre compromettre le rattrapage observé dans la région en ce qui a trait à la sous-scolarisation de la main-d'œuvre, du moins en partie.

Notons qu'en revanche, les types de professions dont le taux de croissance attendu est le plus important selon Emploi-Québec offrirait des opportunités aux travailleurs de Gentilly-2 qui ne voudront pas nécessairement se relocaliser à l'extérieur de la région à la suite de la fermeture de la centrale. En effet, les professions dont les perspectives d'emplois sont les plus favorables font appel à des compétences qui pourront être comblées en partie par des travailleurs de la centrale.

7.6 Autres impacts économiques

En plus des dépenses effectuées dans le cadre des activités d'exploitation de la centrale, d'autres types de retombées sont générés par cette exploitation. Ces retombées découlent, entre autres, des ententes de coopération entre Gentilly-2 et différentes centrales nucléaires étrangères ainsi que des visites techniques réalisées par l'entremise de partenaires comme Énergie atomique du Canada limitée (EACL), CANDU Owners Group (COG), R/D Tech et MDS Nordion¹. Ces ententes et visites techniques permettent de commercialiser les pratiques locales et les connaissances acquises en technologie nucléaire à la centrale de Gentilly-2.

Depuis l'année 2001, la centrale a enregistré une moyenne annuelle de 394 jours-personnes en visites techniques. La centrale de Gentilly-2 est considérée comme une vitrine technologique et contribue au rayonnement de la région et du Québec auprès de ses partenaires. Selon les données de Tourisme Québec, les touristes des autres provinces canadiennes et de l'étranger dépensent en moyenne 205 \$ par nuitée au Québec. L'arrêt de ce type d'activités à la suite de la fermeture de la centrale entraînerait donc des pertes financières pour la région d'environ 80 000 \$ par année.

En plus des ententes de coopération qui permettent l'avancement des connaissances et le développement de programmes de formation dans le secteur nucléaire, Hydro-Québec est membre du COG. Ce consortium de sociétés qui exploitent des centrales nucléaires effectue des travaux de recherche et de développement pour le bénéfice de l'ensemble de ses membres. Bien que la participation financière d'Hydro-Québec à ce consortium y soit limitée, elle contribue de façon significative à ses activités par le biais de l'expertise de son personnel.

¹ EACL est une société de la couronne canadienne. COG est un regroupement formé de EACL et des propriétaires de réacteurs CANDU, soit Hydro-Québec (centrale de Gentilly-2), Ontario Power Generation (centrales de Pickering et Darlington en Ontario), Bruce Power (centrales de Bruce en Ontario), Énergie NB (centrale de Point Lepreau au Nouveau-Brunswick), ainsi que des propriétaires de centrales nucléaires en Argentine, en Corée, en Chine, au Pakistan, en Inde et en Roumanie. R/D Tech est une compagnie québécoise qui œuvre aussi à l'international. MDS Nordion a son siège social en Ontario et exerce ses activités partout à travers le monde.

L'exploitation de la centrale engendre par ailleurs des activités connexes telles que le service de cafétéria de Gentilly-2 qui disparaîtrait lors de la fermeture de la centrale. Sur une base quotidienne, la cafétéria sert en moyenne 420 repas au coût approximatif de 5 \$. L'exploitation de ce service requiert l'achat de biens et services pour environ 390 000 \$ auprès de fournisseurs du secteur de la restauration. Cette dépense génère annuellement des retombées économiques directes, indirectes et induites dans la communauté de l'ordre de 545 000 \$. Elle permet la création ou le maintien de 15 emplois (années-personnes).

Enfin, la centrale de Gentilly-2 s'implique comme citoyen corporatif au niveau régional. En plus des contributions financières qu'elle octroie aux institutions d'enseignement, elle verse des sommes dans les communautés et participe financièrement à l'organisation d'activités. Sur ce plan, 47 000 \$ ont été versés en dons et commandites à divers organismes ou pour des événements régionaux au cours de l'année 2003 alors que cette somme s'élevait en moyenne à 85 000 \$ pour les années 2000 et 2001.

Certains fournisseurs de la centrale ont suivi cet exemple et versent eux aussi des dons représentant pour ces fournisseurs un pourcentage significatif du chiffre d'affaires. Une diminution du chiffre d'affaires, découlant de la fermeture de la centrale, se traduirait potentiellement par une diminution des contributions de ces fournisseurs aux organismes communautaires.

7.7 Conséquences de la non-réalisation de la réfection de la centrale de Gentilly-2

La réfection de la centrale de Gentilly-2 assurerait la poursuite de son exploitation jusqu'à l'horizon 2035. Le coût de ce projet est de l'ordre de 1 G\$. Ce montant inclut :

- l'implantation d'une nouvelle installation de gestion des déchets radioactifs solides (IGDRS) destinée à stocker les déchets radioactifs découlant de l'exploitation de la centrale jusqu'en 2013 ;
- la construction des enceintes de stockage des déchets radioactifs résultant des travaux de réfection et de la poursuite de l'exploitation jusqu'en 2035 ;
- l'augmentation de la capacité de l'aire de stockage à sec du combustible irradié (ASSCI) pour répondre aux besoins jusqu'à l'horizon 2035 ;
- et la réfection de la centrale, soit le remplacement de certains composants majeurs du réacteur ainsi qu'une maintenance majeure des systèmes de la centrale.

Si Hydro-Québec prenait la décision de ne pas procéder aux travaux de réfection de la centrale de Gentilly-2, outre les pertes économiques soulevées dans les sections précédentes relativement à la fermeture de la centrale, d'autres conséquences seraient associées à la décision de ne pas réaliser sa réfection. Ces impacts sont reliés :

- aux pertes des retombées économiques régionales des travaux de réfection ;
- aux pertes d'opportunités pour les fournisseurs régionaux et québécois de développer une expertise en matière de réfection de centrale nucléaire.

7.7.1 Pertes des retombées économiques régionales de la réfection

Selon l'évaluation des retombées économiques régionales du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 (Nove Environnement inc. et Roche ltée, décembre 2003), la dépense associée au projet de réfection générerait des retombées importantes dans l'économie régionale.

Ainsi, une partie de cette dépense, soit plus de 126 M \$, serait injectée en région pour les études d'avant-projet (de 2000 à 2005), la construction des composantes de l'ASSCI (de 2004 à 2045) et l'aménagement de l'IGDRS (de 2005 à 2045). La réfection de la centrale nécessiterait pour sa part un investissement majeur pour les années 2006 à 2011, puisque environ 165 M \$ seraient dépensés en région. Ainsi, sur l'ensemble de la période 2000 à 2045, les effets attendus du projet dans l'économie régionale sont les suivants :

- retombées directes de 244 M \$ s'accompagnant de 1 235 emplois directs ;
- retombées indirectes de 30 M \$ s'accompagnant de 259 emplois indirects ;
- retombées induites de 39 M \$ s'accompagnant de 393 emplois induits.

En d'autres termes, l'impact régional découlant de la dépense additionnelle relative au projet de réfection se traduirait par des dépenses salariales et des achats de biens et services réalisés localement par les entrepreneurs du chantier. En outre, les commerçants de la région profiteraient de l'achalandage créé par le projet et bénéficieraient des retombées indirectes. Des retombées induites découleront de l'activité économique supplémentaire générée par les dépenses directes et indirectes. En somme, le projet créerait des retombées de plus de 313 M \$ qui s'ajouteraient aux 1 887 années-personnes créées ou maintenues. La non-réalisation de la réfection de la centrale transformerait ces bénéfices attendus en pertes économiques pour la région.

7.7.2 Pertes d'opportunités pour les fournisseurs

À long terme, la perte des connaissances, des compétences et de l'expertise acquises par les fournisseurs régionaux et québécois de la centrale ainsi que par les institutions d'enseignement spécialisées, fait partie des enjeux soulevés par la fermeture de la seule centrale nucléaire en exploitation au Québec. Si le déclassement de la centrale offre peu de potentiel de développer une expertise dans le démantèlement d'installations nucléaires, compte tenu de l'horizon lointain de tels travaux au complexe nucléaire de Gentilly, il en va autrement de la réfection de la centrale. En effet, le projet de réfection, amorcé depuis 2000 par les études et expertises préalables, se poursuivrait jusqu'en 2011.

Le fait de ne pas procéder aux travaux de réfection aurait pour conséquences de priver les fournisseurs régionaux et québécois de développer une expertise en matière de réfection de centrales nucléaires. Les institutions d'enseignement spécialisées perdraient quant à elles l'opportunité de développer des programmes appliqués à ce domaine.

7.8 Bilan des impacts économiques

La fermeture de la centrale de Gentilly-2 entraînera divers impacts économiques dont les principaux sont présentés ci-après.

- Pertes économiques provinciales et régionales :
 - pertes économiques provinciales estimées à 150 M\$ par année découlant de l'interruption définitive de l'exploitation de la centrale, soit sur une période de 25 ans à compter de 2010 (durée de vie utile potentielle de la poursuite de l'exploitation) ;
 - pertes économiques régionales estimées à plus de 100 M\$ par année pour cette même période de 25 ans ;
 - perte annuelle d'emplois équivalant à environ 1 200 années-personnes à l'échelle provinciale dont 990 années-personnes à l'échelle régionale, pour cette même période de 25 ans ;
 - faible impact en terme de perte d'emplois à l'échelle régionale puisque le nombre d'emplois perdus représente moins de 1 % de l'ensemble des emplois de la Mauricie et du Centre-du-Québec ;
 - impact plus significatif en considérant la perte d'emplois régionaux de haut savoir qui sont déjà relativement peu nombreux dans la région ;
 - perte de 313 M\$ (1 887 années-personnes) en retombées économiques régionales directes, indirectes et induites découlant de la non-réalisation de la réfection de la centrale.
- Impacts sur les fournisseurs et partenaires régionaux et provinciaux :
 - perte de revenu annuel évaluée à 10,5 M\$ pour les fournisseurs régionaux de premier niveau de Gentilly-2 ;
 - perte de revenu annuel évaluée à 2,5 M\$ pour les entreprises régionales qui approvisionnent les fournisseurs de premier niveau de Gentilly-2 ;
 - mise à pied temporaire ou définitive de certains employés chez ces fournisseurs ;
 - impact modéré sur les fournisseurs de premier niveau car les activités de la centrale représentent tout au plus 20 % du chiffre d'affaires de certains fournisseurs ;

- perte d'opportunités relatives à l'acquisition de nouvelles connaissances et compétences dans le domaine de la réfection de centrales nucléaires.
- Impacts sur le marché immobilier :
 - possibilité d'une mise en vente moyenne d'environ 35 résidences annuellement sur une période de 5 ans (2010-2014) – avec des effets qui seraient plus prononcés dans le secteur de Gentilly ;
 - aucun impact significatif prévu sur ce marché, ce qui permettrait aux municipalités de conserver le même niveau de recettes foncières et, par conséquent, d'offrir les mêmes services que présentement.
- Impacts sur le milieu académique universitaire :
 - perte d'un employeur important pour les finissants et d'un bailleur de fonds capital pour les institutions d'enseignement qui offrent des programmes d'études dans le domaine nucléaire ;
 - perte de contributions financières sous forme de subventions, de bourses et de salaires aux étudiants, pendant la période estivale, évaluée à 500 000 \$ par année ;
 - perte de la subvention de recherche de 300 000 \$ offerte à l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal, pouvant mettre en péril sa survie ;
 - perte de la contribution financière de 50 000 \$ au Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval ;
 - diminution estimée de la clientèle étudiante de l'ordre de 35 à 40 % pour l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal ;
 - diminution d'une dizaine d'étudiants par année à l'École d'ingénierie de l'UQTR, ce qui se traduirait par une perte de revenus estimée à 100 000 \$ par année ;
 - diminution importante de la clientèle étudiante à l'Institut de génie nucléaire de l'École polytechnique de l'Université de Montréal, mais plus faible pour l'École d'ingénierie de l'UQTR (1 à 2 %) ;
 - impact important sur le financement de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal et du Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval pouvant engendrer un effet d'entraînement auprès des autres bailleurs de fonds et menacer la survie de ces institutions ;
 - pour les institutions d'enseignement spécialisées, perte de l'opportunité de développer des programmes appliqués à la réfection de centrales nucléaires.

- Impacts sur le développement économique régional :
 - pertes économiques découlant de la relocalisation d'une partie des travailleurs ainsi que d'une diminution substantielle de l'achat de biens et services ;
 - répercussions sur le niveau de consommation régional (commerces de détail et de services) suite à la perte d'une moyenne de 800 emplois directs pendant la période de déclassement et de 864 emplois directs par la suite ; report ou abandon de projets d'investissement, particulièrement dans le secteur commercial ;
 - faible impact sur le secteur commercial des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec (la perte d'emplois, estimée à 1 % des emplois régionaux, ne devrait pas entraîner une baisse significative de la consommation régionale) ;
 - perte d'un avantage concurrentiel pour la localisation de nouvelles entreprises industrielles dans le PIPB, mais impact faible à modéré sur le développement du secteur industriel dans le PIPB qui sera atténué par la construction de la centrale de cogénération de TransCanada et d'une deuxième conduite de gaz naturel devant alimenter le PIPB par Gaz Métro ;
 - accentuation possible du problème de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée (haut niveau de savoir) ;
 - accentuation possible de l'exode des jeunes, particulièrement de jeunes hautement qualifiés ;
 - impact cumulatif possible sur le développement économique régional dans la perspective d'autres fermetures d'usines importantes.
- Autres impacts :
 - diminution de l'achalandage découlant des activités de collaboration nationale et internationale de Gentilly-2 se traduisant par une perte financière d'environ 80 000 \$ par année dans la région ;
 - fin de la participation de la centrale aux activités d'innovation découlant des ententes de coopération et de partenariat;
 - diminution des sommes versées aux communautés locales et régionales par la centrale de Gentilly-2, sous forme de dons ou autres, estimées entre 45 000 \$ et 85 000 \$ par année.

Tableau 7-1 : Retombées économiques provinciales générées par les activités de fermeture de la centrale de Gentilly-2 selon le scénario de référence (arrêt en 2010)

		Période de 2010 à 2051 ^a		
		Programmes de soutien aux employés A	Déclassement de la centrale B	Total C = A + B
Impacts (milliers \$ 2003)	Directs	0	252 430	252 430
	Indirects	6 403	71 925	78 328
	Induits	2 892	59 820	62 712
	Total	9 295	384 175	393 470
Années- personnes	Directes	0	2 500	2 500
	Indirectes	139	1 038	1 177
	Induites	29	598	627
	Total	168	4 136	4 304

^a : À l'exception des programmes d'assistance dont les dépenses sont effectuées entre 2006 et 2010.

Tableau 7-2 : Retombées économiques régionales générées par les activités de fermeture de la centrale de Gentilly-2 selon le scénario de référence (arrêt en 2010)

		Période de 2010 à 2051 ^a		
		Programmes de soutien aux employés A	Déclassement de la centrale B	Total C = A + B
Impacts (milliers \$ 2003)	Directs	0	184 848	184 848
	Indirects	6 403	29 719	36 122
	Induits	2 280	45 915	48 195
	Total	8 683	260 482	269 165
Années- personnes	Directes	0	2 305	2 305
	Indirectes	139	432	571
	Induites	23	459	482
	Total	162	3 196	3 358

^a : À l'exception des programmes d'assistance dont les dépenses sont effectuées entre 2006 et 2010.

Tableau 7-3 : Répartition des dépenses selon les différentes phases du déclassement de la centrale de Gentilly-2, période de 2010 à 2051

Phase	Dépenses (\$ 2003)		
	Masse salariale	Achats	Total
Phase 1 : préparation et planification de la dormance (2010-2011)	36 182 806	50 583 080	86 765 886
Phase 2 : dormance (2012-2043)	81 460 046	33 641 383	115 101 429
Phase 3 : préparation et planification du démantèlement (2044-2045)	13 519 109	38 417 895	51 937 004
démantèlement et réhabilitation du site (2046-2051)	44 097 325	175 056 581	219 153 906
Total	175 259 286	297 698 939	472 958 225

Source : TLG Services Inc, juin 2000.

Tableau 7-4 : Répartition des dépenses selon les différentes phases du déclassement de la centrale rénovée de Gentilly-2, période de 2035 à 2060

Phase	Dépenses (\$ 2003)
Phase 1 : préparation et planification de la dormance (2035-2036)	72 062 770
Phase 2 : dormance (2037-2052)	76 501 036
Phase 3 : préparation et planification du démantèlement (2053-2054)	51 937 008
démantèlement et réhabilitation du site (2055-2060)	229 865 045
Total	430 365 859

Source : TLG Services Inc, avril 2000.

Tableau 7-5 : Pertes économiques provinciales découlant de la fermeture de la centrale de Gentilly-2

		Période de 2010 à 2060				
		Retombées économiques des activités de fermeture C	Retombées économiques potentielles de la poursuite de l'exploitation de la centrale (2010-2035) D	Retombées économiques des activités de déclassement de la centrale après la poursuite de l'exploitation (2035-2060) E	Retombées économiques des programmes de soutien aux employés à la suite de la fermeture après la poursuite de l'exploitation de la centrale A	Pertes économiques totales G = C – (D+E+A)
Impacts (milliers \$ 2003)	Directs	252 430	2 772 394	219 819	0	(2 739 783)
	Indirects	78 328	195 187	70 056	6 403	(193 318)
	Induits	62 712	804 219	52 668	2 892	(797 067)
	Total	393 470	3 771 800	342 543	9 295	(3 730 168)
Années- personnes	Directes	2 500	20 062	2 080	0	(19 642)
	Indirectes	1 177	2 002	1 010	139	(1 974)
	Induites	627	8 042	526	29	(7 970)
	Total	4 304	30 106	3 616	168	(29 586)

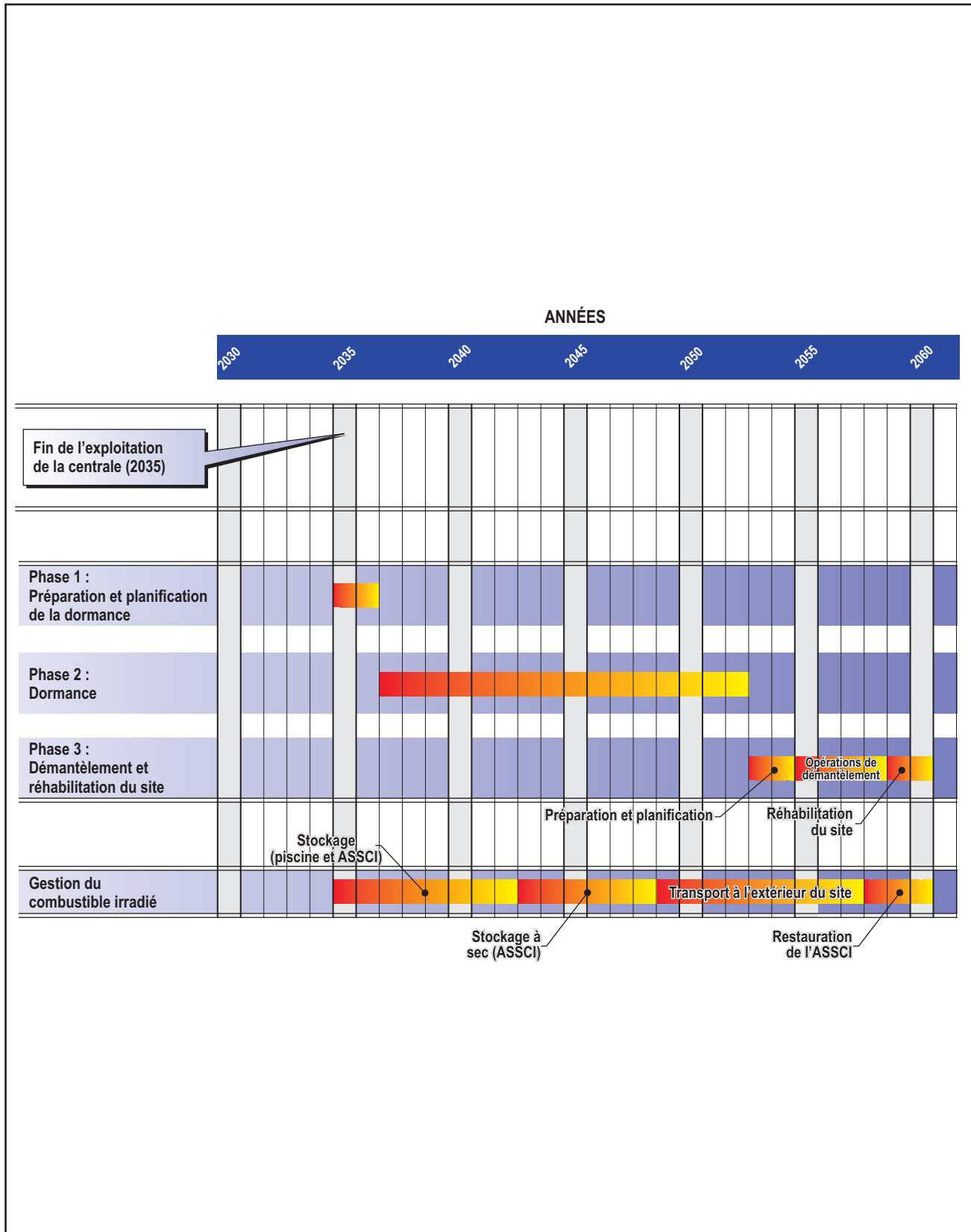
Tableau 7-6 : Pertes économiques régionales découlant de la fermeture de la centrale de Gentilly-2

		Période de 2010 à 2060				
		Retombées économiques des activités de fermeture C	Retombées économiques potentielles de la poursuite de l'exploitation de la centrale (2010-2035) D	Retombées économiques des activités de déclassement de la centrale après la poursuite de l'exploitation (2035-2060) E	Retombées économiques des programmes de soutien aux employés à la suite de la fermeture après la poursuite de l'exploitation de la centrale A	Pertes économiques totales G = C – (D+E+A)
Impacts (milliers \$ 2003)	Directs	184 848	1 959 481	157 413	0	(1 932 046)
	Indirects	36 122	63 674	28 822	6 403	(62 777)
	Induits	48 195	555 547	39 399	2 280	(549 031)
	Total	269 165	2 578 702	225 634	8 683	(2 543 854)
Années- personnes	Directes	2 305	18 520	1 918	0	(18 133)
	Indirectes	571	666	418	139	(652)
	Induites	482	5 555	394	23	(5 490)
	Total	3 358	24 741	2 730	162	(24 275)

Tableau 7-7 : Répartition des achats de biens et services de la centrale de Gentilly-2 selon la région (en excluant le combustible nucléaire), 2003

Région	Achats de biens et services	
	\$	%
Mauricie et Centre-du-Québec	11 341 905	23,1
Reste du Québec	22 981 679	46,8
Hors Québec	14 758 299	30,1
Total	49 081 883	100,0

Figure 7-1: Calendrier de réalisation du plan préliminaire du déclassement de la centrale de Gentilly-2 selon le scénario de la fin de l'exploitation en 2035



8 IMPACTS SOCIAUX DE NATURE COMMUNAUTAIRE DE LA FERMETURE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2

Ce chapitre évalue les impacts sociaux potentiels de la fermeture de la centrale de Gentilly-2. L'analyse traite des deux enjeux suivants : les impacts sur les communautés locales, c'est-à-dire les effets appréhendés sur les institutions scolaires, les services municipaux et les activités communautaires, ainsi que les répercussions sur le développement des connaissances et de l'expertise.

8.1 Impacts sur les communautés locales

8.1.1 Impacts sur les institutions scolaires

8.1.1.1 *Écoles primaires et secondaires*

La revue de littérature a permis d'identifier des critères fondés sur la diminution de la population pour évaluer l'importance des impacts d'une fermeture de centrale sur les institutions scolaires aux niveaux primaire et secondaire. Parmi les hypothèses formulées (voir la section 3.3.1), celle avancée par la U.S. Nuclear Regulatory Commission (USNRC) a été retenue pour évaluer cet impact, puisqu'il s'agit de l'hypothèse la plus conservatrice. Cette hypothèse estime que la fermeture d'une centrale affecte une école seulement si ses effectifs diminuent de plus de 3 %.

8.1.1.1.1 *Niveau primaire*

Pour évaluer l'impact sur les institutions scolaires de niveaux primaire et secondaire, les critères d'analyse retenus comprennent le nombre de familles susceptibles de déménager, le nombre d'enfants d'âge scolaire dans les familles de travailleurs et la capacité d'accueil des écoles des quartiers où résident les travailleurs de Gentilly-2. Selon les hypothèses considérées (voir les sections 6.1 et 6.5), à partir de 2010, 40 %, 60 % ou 80 % (hypothèses faible, moyenne et forte, respectivement) des enfants des travailleurs d'âge scolaire pourraient changer d'école à la suite du déménagement de leurs parents dans d'autres villes ou régions. Pour le niveau primaire, seules les écoles du quartier Les Terrasses situé au nord du secteur de Trois-Rivières-Ouest et celle de Gentilly ont été retenues car elles sont situées dans les secteurs où la concentration des travailleurs de la centrale est la plus forte. Gentilly accueille 81 travailleurs et le quartier Les Terrasses, à Trois-Rivières-Ouest, 137.

Les résultats présentés au tableau 8-1 illustrent la diminution projetée des effectifs des écoles primaires dans les secteurs de Trois-Rivières-Ouest et de Gentilly. Selon

l'hypothèse la plus conservatrice (déménagement de 80 % des familles), on observerait une diminution de seulement 1,5 % à Trois-Rivières-Ouest et de 2,8 % à Gentilly. Dans les deux cas, les diminutions d'effectifs seraient inférieures à 3%. Elles n'entraîneraient donc pas, selon la USNRC, d'impact significatif sur les écoles primaires.

8.1.1.1.2 Niveau secondaire

Au niveau secondaire, les écoles desservent de plus larges populations et les écoles secondaires des secteurs de Trois-Rivières, de Trois-Rivières-Ouest et de Cap-de-la-Madeleine, sur la rive gauche du Saint-Laurent, de même que celles de Bécancour et Nicolet, sur la rive droite, ont été retenues aux fins de l'analyse. Les diminutions d'effectifs sont présentées au tableau 8-2. Si 80 % des familles qui comptent des enfants d'âge scolaire déménageaient, l'effectif des écoles secondaires de Trois-Rivières et Trois-Rivières-Ouest diminuerait de 1,8 %, celui des écoles secondaires de Cap-de-la-Madeleine de 1,1 % ainsi que celui des écoles secondaires de Bécancour et de Nicolet de 1 %. Les diminutions des effectifs scolaires de niveau secondaire des trois secteurs sont donc inférieures au seuil établi à 3%. Des impacts significatifs sur le milieu scolaire ne peuvent donc être appréhendés à ce niveau non plus.

Par ailleurs, il convient de mentionner que ces diminutions s'inscriraient dans un contexte déjà prévu de restructurations majeures du milieu scolaire, nécessaires à la suite de la baisse importante des effectifs envisagée au cours des prochaines années. Les prévisions des commissions scolaires du Chemin-du-Roy et de la Riveraine indiquent que la clientèle scolaire tendra à baisser de 25 % à 30 % d'ici 2015. La perte d'effectifs engendrée par la fermeture de la centrale de Gentilly-2 s'ajouterait donc aux pertes plus globales d'effectifs prévues en milieu scolaire. Il importe de mentionner que les effets sur les écoles privées seront cependant de moindre importance car de moins fortes baisses de leur clientèle sont attendues dans ce contexte plus global (voir la section 4.3.1).

8.1.1.2 Cégeps et université

De l'avis des informateurs consultés, la perte directe d'étudiants qui serait générée par la fermeture de la centrale n'aurait pas d'impact sur les cégeps de la région et de l'UQTR. Selon eux, tous les programmes et activités pédagogiques demeureront les mêmes mais des effets se feront sentir plutôt au niveau administratif. Par exemple, moins d'étudiants absorberont les coûts engendrés par les laboratoires ou certaines activités pédagogiques.

Par ailleurs, certains informateurs ainsi que quelques auteurs ont mentionné qu'un enfant dont au moins l'un des parents a effectué des études supérieures aura davantage tendance à entreprendre lui-même de telles études (Statistique Canada, 2003 ; Gouvernement du Québec, 2003 ; Santé Canada, 2003). En effet, selon Santé Canada (2003), deux fois plus de jeunes obtenant leur diplôme d'étude secondaire comptent au moins un parent ayant terminé des études postsecondaires et au moins trois fois plus de jeunes diplômés ont au moins un parent qui a suivi un programme universitaire. De plus, Statistique Canada (2003) et le Gouvernement du Québec (2004) utilisent l'indice de diplômation des parents pour déterminer le taux de réussite scolaire d'un milieu, ce qui

illustre la valeur prédictive de cet indice. En d'autres termes, l'impact des déménagements pourrait percoler ou se concentrer davantage au niveau des cégeps et universités qu'aux niveaux primaire ou secondaire, même s'il est difficile d'avancer des chiffres précis.

Dans la région, depuis quelques années, des institutions ont observé une diminution des inscriptions, soit de près de 15 % entre 1993 et 2003 pour le Cégep de Trois-Rivières et de 5 % entre 2002 et 2003 pour le collège Laflèche. De plus, le Cégep de Trois-Rivières a observé une diminution du nombre d'inscriptions dans les programmes d'études préuniversitaires (de 9 %) par rapport aux programmes d'études techniques (augmentation de 4 %) et d'intégration (augmentation de 5 %) (Cégep de Trois-Rivières, 2003). La fermeture de la centrale et le déménagement d'une population très scolarisée accentueront probablement ces phénomènes.

De plus, la centrale de Gentilly-2 constitue un débouché intéressant pour les finissants des programmes de formation technique ou universitaire en science et génie. Sa fermeture minera l'attrait que comportent les programmes reliés au domaine du nucléaire.

8.1.2 Impacts sur les services municipaux

En général, les impacts sur les services municipaux devraient être de faible intensité. Selon la littérature, la qualité des services commence à diminuer quand la population d'une municipalité baisse de plus de 3 %. La U.S. Nuclear Regulatory Commission (2002) utilise également le seuil du 3 % pour évaluer les impacts sur les communautés, tout comme pour évaluer les impacts sur les écoles. Le calcul est par contre effectué à l'échelle d'une ville plutôt qu'à celle d'un quartier, dépendamment de la desserte des services municipaux. Dans la zone d'étude, les diminutions de population anticipées sont inférieures à 3 % et ce, même dans les secteurs où se concentrent davantage les travailleurs de Gentilly-2, soit Trois-Rivières-Ouest et Gentilly. Le premier secteur subirait une diminution de 0,8 % et le deuxième de 2,3 %.

Une diminution de population, même faible, entraîne cependant une baisse de l'assiette fiscale. Cette baisse peut contraindre les municipalités à réduire leur financement des services municipaux. Le choix des services pourrait cependant différer d'une municipalité à l'autre, dépendamment du profil des employés qui quitteraient. Cet impact pourrait être ressenti à Gentilly, bien que certains services soient centralisés et gérés pour l'ensemble de la ville de Bécancour. Par exemple, le déménagement de quelques travailleurs n'entraînera pas d'effet sur le déneigement, la voirie, etc., car la municipalité ne cessera pas d'offrir ces services de base. Toutefois, avec la baisse de clientèle, certains services (comme les loisirs) seront probablement moins utilisés. De plus, le coût des services sera absorbé par un moins grand nombre de personnes. Leur qualité pourrait être affectée si les mêmes services sont financés au moyen de budgets réduits.

Par ailleurs, les effets liés à la fermeture surviendront dans des contextes bien différents à Trois-Rivières-Ouest ou à Gentilly. D'une part, le secteur de Trois-Rivières-Ouest connaît présentement une croissance démographique et une forte demande résidentielle. Aussi, les maisons mises en vente par les travailleurs relocalisés devraient être rachetées rapidement par des ménages comportant le même profil, du moins si la tendance actuelle se maintient jusqu'à la fin de la décennie et au-delà. Ces ménages auront probablement

recours aux mêmes services et institutions que les travailleurs de la centrale qui auront déménagé. Cette hypothèse repose cependant sur la perspective d'une expansion économique continue de la Mauricie, qui inciterait de nouveaux ménages à acheter ce type de maisons. D'autre part, selon les informateurs consultés, le développement du secteur de Gentilly est très lent et le milieu éprouve des difficultés à attirer de nouveaux ménages. Le déménagement de travailleurs viendra accentuer le déclin de ce secteur au caractère «villageois », situé un peu à l'écart des sites où sont concentrées les grandes entreprises et où moins de services sont disponibles. Les vides laissés par ces départs seront certainement plus difficiles à combler d'autant plus que les travailleurs installés à Gentilly s'impliquent depuis longtemps dans la vie du village. La population susceptible de rester comprendra par ailleurs davantage de retraités qui auront des besoins spécifiques à combler, différents des jeunes ménages.

La fermeture de la centrale engendrera une diminution de la circulation entre les lieux de résidence (surtout localisés sur la rive gauche) et la centrale située sur la rive droite. En effet, selon l'enquête origine-destination de 2000 réalisée dans la région de Trois-Rivières (MTQ, 2000), la centrale nucléaire de Gentilly-2 se positionne au 9^e rang des 15 principales destinations de déplacements motorisés pour le travail en 2000. Sa présence dans la région générerait 515 déplacements motorisés quotidiens en 2000. Le tableau 8-3 montre le débit journalier moyen annuel à proximité de Gentilly-2. Au terme des différentes étapes devant mener à la fermeture de Gentilly-2, la circulation automobile aura donc diminué sensiblement aux abords de la centrale, particulièrement sur l'autoroute 30. Les infrastructures routières seront alors moins utilisées et risquent donc d'être moins bien entretenues. Leur dégradation sera toutefois ralentie en raison de la baisse de trafic lourd et de la circulation automobile qui résulterait de la fermeture (MTQ, 2004).

8.1.3 Impacts sur les activités communautaires

La fermeture de la centrale de Gentilly-2 entraînera divers impacts sur les activités communautaires. Les pertes d'emplois et les déménagements sont des facteurs qui peuvent influencer les activités communautaires. Les impacts sur ces activités affecteront surtout les lieux où se concentrent les travailleurs de Gentilly-2, soit le village de Gentilly et le quartier Les Terrasses à Trois-Rivières-Ouest. Les 81 travailleurs qui habitent le secteur de Gentilly et les 137 qui résident dans le quartier Les Terrasses sont susceptibles de perdre leur emploi ou de déménager.

Selon l'hypothèse moyenne formulée pour les déménagements, 60 % des travailleurs (environ 180) et leur famille se déplaceront vers une autre ville ou une autre région après 2010. Ces déménagements devraient affecter les activités communautaires. En effet, les travailleurs de Gentilly-2 se sont impliqués dans plusieurs activités : sports, culture, bénévolat, etc. En déménageant, ils laisseront un vide. Dans un milieu en croissance comme celui de Trois-Rivières-Ouest, le renouvellement de la population permettrait de combler ce vide plus rapidement (du moins si la région continue à croître). Par contre, dans le secteur de Gentilly, la gamme des activités communautaires offertes devra probablement être remodelée en fonction d'une population retraitée et vieillissante.

Par ailleurs, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 amplifiera vraisemblablement la difficulté qu'éprouvent certains secteurs à renouveler leur population et à attirer de nouvelles familles comme à Gentilly. Les activités communautaires pratiquées par ces nouvelles familles seraient donc moins populaires car elles seront peu nombreuses comparativement aux familles de retraités. Cependant, les activités communautaires ou bénévoles destinées aux personnes retraitées, ou pratiquées par ces dernières, seront favorisées. En effet, des études effectuées par Hall et coll. (2000) et Léger Marketing (2002) indiquent qu'une proportion importante de retraités a tendance à s'impliquer dans les activités communautaires ou bénévoles. De plus, l'étude de Fortier et Fillion (1999) portant sur les départs à la retraite des employés de l'État révèle que 40 % des retraités interrogés pratiquent le bénévolat.

En 2010, 106 travailleurs temporaires seraient contraints de quitter leur emploi à la centrale de Gentilly-2. Cette situation obligera ces travailleurs et leur famille à revoir leur budget. Les activités de loisirs sont habituellement les premières à être réduites, ce qui peut entraîner une baisse de fréquentation des services de loisirs au cours de la période de chômage. Par ailleurs, les dons de charité pourraient être moins fréquents pendant cette période. Cependant, comme il n'y a pas de concentration notable des travailleurs temporaires dans la zone d'étude, les activités communautaires de quartier ne devraient pas être affectées de manière significative par ces pertes d'emploi.

En résumé, la fermeture de la centrale nucléaire entraînera peu d'impact sur le milieu communautaire dans la zone d'étude. Dans le secteur de Gentilly, ils seront toutefois plus importants, surtout si on prend en considération les effets combinés des pertes d'emplois, des déménagements et des départs à la retraite. Il pourrait y avoir tout autant de personnes et même plus qui pratiqueront des activités communautaires, mais le type d'activités favorisées se réalignera davantage sur les centres d'intérêt d'une population plus âgée. Cette tendance, déjà prévisible, risque d'être davantage accentuée en cas de fermeture.

8.2 Impacts sur le développement des connaissances et de l'expertise

La fermeture de la centrale affectera le développement des connaissances et de l'expertise, à deux niveaux. Premièrement, des impacts sur les programmes de formation des travailleurs de la centrale sont appréhendés. Deuxièmement, l'expertise développée dans le secteur nucléaire chez les fournisseurs et dans les services gouvernementaux pourrait se perdre à plus long terme.

8.2.1 Perte des connaissances techniques et académiques

Les impacts de la fermeture sur le milieu académique seront significatifs dans le domaine du nucléaire au Québec. De manière générale, l'intérêt pour les études relatives à l'énergie nucléaire diminuera.

Tel que mentionné à la section 7.4, la fermeture de la centrale affectera les activités du Laboratoire de radioécologie du département de chimie de l'Université Laval. Par ailleurs, le programme de recherche et d'enseignement de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal serait sans doute confronté à des difficultés majeures. Avec la fermeture de Gentilly-2, les subventions de recherche diminueraient considérablement. Hydro-Québec cesserait sans doute de verser des subventions de recherche aux étudiants et de leur offrir un emploi après leur formation. Les subventions accordées au département, surtout au laboratoire Slowpoke, seraient réduites, voire supprimées. Le programme pourrait être moins attrayant pour les chercheurs et les étudiants ; sa réputation internationale pourrait être minée ou même compromise. Les étudiants étrangers ne s'y inscriront plus et les étudiants québécois intéressés au nucléaire iront poursuivre leurs études ailleurs. Les professeurs devront, pour leur part, abandonner des activités de recherches et obtiendront plus difficilement des subventions publiques ou privées.

Enfin, la fermeture de la centrale mettra fin au partenariat entre l'UQTR et la centrale de Gentilly-2 pour la formation d'étudiants et de travailleurs. Les étudiants de l'UQTR ne bénéficieront plus de l'apport du personnel expérimenté travaillant à la centrale. Selon certains informateurs, ils seront par ailleurs beaucoup moins intéressés à s'inscrire à des cours portant sur l'énergie nucléaire. De plus, la centrale constitue un débouché important pour les étudiants en génie de l'UQTR car elle compte à son emploi plus d'une centaine d'ingénieurs. La région perdra en outre un atout important qui lui permet présentement d'attirer de nouveaux étudiants. L'attrait que suscitent présentement certains programmes de génie serait réduit, mais la survie de ce département ne serait pas menacée.

8.2.2 Perte de l'expertise dans la région et au Québec

La centrale nucléaire a permis à certaines entreprises de la région et ailleurs au Québec d'atteindre un niveau de compétence et d'expertise très élevé dans certains secteurs. En effet, le cadre réglementaire régissant l'exploitation de la centrale nucléaire de Gentilly-2 est très sévère. Par exemple, un haut niveau de fiabilité est exigé. Comme tous les fournisseurs de la centrale doivent se plier à ces exigences, ils ont développé un savoir-faire peu commun dans ces mêmes secteurs. Par ailleurs, les différents ministères et instances gouvernementales qui gèrent le plan des mesures d'urgence ont développé leur propre réseau et savoir-faire dans ce secteur.

La fermeture de la centrale n'entraînera pas la perte immédiate de l'expertise développée par les fournisseurs et par les organismes gouvernementaux. Toutefois, après quelques années, les employés des entreprises et des ministères prendront leur retraite et, après leur départ, les connaissances acquises dans ces divers secteurs pourraient disparaître parce qu'elles n'auront pas été transmises. Les entreprises qui auront développé une solide expertise dans un domaine lié à l'énergie nucléaire œuvreront beaucoup moins dans ce domaine, faute de débouchés. Elles devront se tourner vers d'autres clients potentiels ailleurs au Canada et à l'extérieur du pays afin de continuer à œuvrer dans ce secteur.

Une disparition graduelle des connaissances et de l'expertise accumulées en énergie nucléaire est donc fortement appréhendée au Québec par les informateurs et cette appréhension est confirmée par la revue de littérature (Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise, 2002 ; Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, 2002). Une fois la centrale nucléaire fermée, il deviendrait plus difficile, voire impossible, au Québec de se maintenir à la fine pointe de la technologie et de demeurer compétitif sur la scène internationale dans ce secteur. La recherche serait freinée et les nouvelles technologies relatives à l'énergie nucléaire ne seront pas expérimentées.

8.3 Bilan des impacts communautaires

La fermeture de la centrale de Gentilly-2 n'aura vraisemblablement que peu d'impact sur les institutions scolaires de niveaux primaire et secondaire des agglomérations de Trois-Rivières et de Bécancour. À la suite de cette fermeture, le déménagement de la population scolarisée constituée des travailleurs de la centrale et de leur famille se traduirait par une diminution de quelques inscriptions dans les programmes des cégeps de la région et dans ceux de l'Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR).

Par ailleurs, la fermeture de la centrale n'aura que très peu d'impact sur les services municipaux. Toutefois, à Gentilly, l'utilisation des services pourrait diminuer et le type de services demandés pourrait évoluer avec le vieillissement de la population. Ce processus a déjà débuté à Gentilly et le départ des travailleurs plus jeunes de la centrale, ainsi que la retraite de plusieurs travailleurs éligibles, l'accentueraient. La fermeture entraînera par ailleurs une diminution marquée de la circulation automobile sur les routes localisées à proximité de la centrale.

La fermeture entraînera quelques impacts, probablement mineurs, sur les activités communautaires dans les secteurs résidentiels où se concentrent des travailleurs, soit à Gentilly et dans le secteur de Trois-Rivières-Ouest. Les pertes d'emploi, les départs à la retraite et les déménagements se répercuteront sur diverses activités dans lesquelles les travailleurs s'impliquent. Les effets seront vraisemblablement plus ressentis à Gentilly qu'à Trois-Rivières-Ouest. À Gentilly, les changements anticipés résulteront notamment d'un vieillissement plus rapide de la population. Les jeunes ménages à l'emploi de la centrale risquent de quitter ce secteur de Bécancour et les retraités seront plus nombreux.

Par ailleurs, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 diminuera certainement l'intérêt des étudiants pour les programmes de formation dédiés à l'énergie nucléaire au Québec, en raison de la perte d'emplois et d'opportunités de recherche. L'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal verrait même son existence menacée ou subirait à tout le moins une restructuration majeure. La recherche et le développement dans le domaine de l'énergie nucléaire diminueront.

L'impact sera plus faible pour le Laboratoire de radioécologie mis sur pied par le département de chimie de l'Université Laval qui perdra une partie de ses revenus de recherche. Ce laboratoire pourrait cependant être sollicité afin d'effectuer le suivi du déclassement de la centrale et de la gestion des déchets radioactifs.

On s'attend également à ce que l'expertise développée par les entreprises privées (à titre de fournisseurs) et les services gouvernementaux (en tant que responsables du plan des mesures d'urgence) avec la centrale de Gentilly-2 dans le secteur du nucléaire se perde à plus long terme.

Tableau 8-1 : Diminution probable du nombre d'élèves dans les écoles primaires à la suite du déménagement de travailleurs de Gentilly-2 par secteur de concentration des travailleurs

Quartiers	Hypothèse des pertes d'élèves probable à partir de 2010 (n ^{bre})			Places disponibles dans les écoles (n ^{bre})	Diminution du nombre d'élèves (%)		
	Faible	Moyenne	Forte		Faible	Moyenne	Forte
Les Terrasses de Trois-Rivières-Ouest	7	11	15	1 016	0,7	1,1	1,5
Secteur de Gentilly	3	5	7	250	1,2	2,0	2,8

Note : L'hypothèse faible implique 40 % de déménagements, moyenne 60 % et forte 80 %.

Sources : Données sociales sur les travailleurs de Gentilly-2 fournies par Hydro-Québec Production.

Tableau 8-2 : Diminution probable du nombre d'élèves dans les écoles secondaires à la suite du déménagement de travailleurs de Gentilly-2 par secteur de concentration des travailleurs

Localités	Hypothèse des pertes d'élèves probable à partir de 2010 (n ^{bre})			Places disponibles dans les écoles (n ^{bre})	Diminution du nombre d'élèves (%)		
	Faible	Moyenne	Forte		Faible	Moyenne	Forte
Trois-Rivières	29	44	57	3 186	1,0	1,4	1,8
Cap-de-la-Madeleine	12	18	24	2 176	0,6	0,8	1,1
Bécancour et Nicolet	12	18	24	2 400	0,5	0,7	1,0

Note : L'hypothèse faible implique 40 % de déménagements, moyenne 60 % et forte 80 %.

Sources : Données sociales sur les travailleurs de Gentilly-2 fournies par Hydro-Québec Production.

Tableau 8-3 : Débit journalier moyen annuel (DJMA) sur les routes à proximité de la centrale nucléaire de Gentilly-2, 2000

Route	Intersection	DJMA	Transport lourd (%)
Autoroute 30	1,3 km à l'est de la route 261	5 500	9
	Ouest de la route 261	5 900	15 (1998)
Route 132	2,7 km à l'ouest de la route 263	4 000	8
Autoroute 55	Pont Laviolette	30 000	8
Boulevard du Parc industriel	Route 261	1 410	19 (1996)
	Route 263	1 250	6 (1998)
	Route 138	2 380	4
Note : À moins qu'elle soit précisée, la date des relevés est l'année 2000.			

Source : Hydro-Québec Production, décembre 2003.

9 IMPACTS PSYCHOSOCIAUX DÉCOULANT DE LA PERCEPTION DES RISQUES DE LA FERMETURE DE LA CENTRALE DE GENTILLY-2

La démarche de prévision des impacts psychosociaux pouvant résulter de la fermeture éventuelle de la centrale de Gentilly-2 consiste d'abord à élaborer des scénarios sur l'évolution probable du contexte social associé à cette fermeture. L'élaboration de ces scénarios tient compte des précédents, de cas similaires ainsi que des données qualitatives et quantitatives recueillies sur la perception des risques et sur les impacts psychosociaux découlant de la présence de Gentilly-2 au sein de la population qui réside dans la zone d'étude. Ces données de base ont été présentées à la section 4.4. Chaque scénario est d'abord décrit, puis le scénario le plus probable est identifié. Les impacts psychosociaux qui résulteraient de ce scénario probable et qui se répercuteraient sur les groupes les plus susceptibles d'être affectés sont ensuite décrits sous la forme de perceptions, puis d'impacts comme tels.

9.1 Scénarios de perception des risques et des impacts psychosociaux de la fermeture

Les événements qui peuvent influencer la perception des risques, tels que des incidents ou des controverses, sont difficiles à prévoir précisément dans le cadre de la présente étude, compte tenu de la période de temps considéré (2010-2051), qui se situe à très long terme. Il semble malgré tout possible de scénariser certaines situations plus ou moins critiques à l'égard de la perception des risques afin d'en présenter les impacts psychosociaux potentiels.

Les scénarios probables de perception des risques résultant de la fermeture de la centrale sont construits sur le principe de la relation stimulus – interprétation – réponse. Les stimuli qui contribuent à la variation du niveau de perception des risques sont des événements, des actions ou des projets qui peuvent se produire aussi bien localement qu'à l'extérieur de la zone d'étude, soit à l'échelle canadienne ou internationale. Les données consultées dans le cadre de cette étude ont mis en relief le caractère très diversifié des stimuli possibles. (voir la section 4.4.2.2). Ces stimuli sont filtrés, pour l'essentiel, par les médias, notamment les journaux locaux, qui rapportent et commentent les événements locaux, nationaux et internationaux directement liés à la centrale de Gentilly-2 ou pouvant avoir une signification ou une incidence, même indirecte, sur celle-ci (les attentats terroristes du 11 septembre 2001, par exemple). Par ailleurs, les résidents de Champlain perçoivent différentes manifestations (bruits, fumées, etc.) survenant à la centrale qui constituent autant de stimuli directs.

Sur les plans local et régional, les facteurs susceptibles de faire varier le niveau de perception des risques peuvent découler de projets réalisés à la centrale de Gentilly-2, de l'exploitation normale de la centrale, d'attitudes ou de comportements de l'exploitant ainsi que des décisions des autorités de contrôle. L'évolution de certains facteurs qui

pourraient influencer sur les perceptions comme la composition démographique (âge moyen, importance relative des sexes, etc.) ou comme l'évolution économique de la région est difficilement prévisible, compte tenu de la période de temps considéré. Sur le plan national, il peut s'agir d'événements concernant l'industrie nucléaire canadienne dans son ensemble. Les conflits, les tensions et les actes terroristes, les accidents nucléaires ou les décisions qui conditionnent l'avenir de l'industrie nucléaire à l'échelle mondiale sont quant à eux caractéristiques du contexte international.

La réponse à ces stimuli, soit les réactions aux événements susceptibles d'influencer la perception des risques, s'exprime par un certain niveau de préoccupation qui varie en fonction de l'attention que portent les personnes à ces événements et à l'interprétation qu'ils en font. Cette interprétation varie selon les attitudes et l'expérience acquise ou vécue par les gens à l'endroit de la centrale de Gentilly-2 ou de la filière nucléaire, plus généralement. La distance du lieu de résidence constitue également un facteur important de la perception des risques. Les réactions aux événements peuvent donc s'exprimer différemment en fonction de la situation, du lieu de résidence de la population par rapport à la centrale de Gentilly-2. En effet, tel que le démontrent les données qualitatives et quantitatives, la perception des risques diffère passablement suivant que la population vit à 5 km et moins de la centrale (partie de la municipalité de Champlain, principalement), dans l'espace compris entre 5 et 10 km de celle-ci (ville de Bécancour) ou au-delà de 10 km (ville de Trois-Rivières).

9.1.1 Description des scénarios possibles

Sur la base de ces considérations, on a élaboré quatre scénarios de perception des risques associés au déclassement de la centrale de Gentilly-2. Chaque scénario fait état d'un contexte événementiel sur les plans local et régional, ainsi que sur les plans national et international.

Selon le **scénario 1**, aucun incident ni controverse ne soulèverait de nouvelles interrogations ou de risques aux yeux de la population, lors du déclassement de la centrale, tant sur les plans local et régional qu'à l'extérieur de la zone d'étude.

Le **scénario 2** considère que, dans le cadre du déclassement de la centrale, aucun incident ni controverse importante, sur les plans local et régional, n'entraînerait de nouvelles inquiétudes ou interrogations au sein de la population. Par contre, à l'extérieur de la région, des incidents ou des controverses importantes, associés à la filière nucléaire, se produiraient. Il pourrait s'agir, par exemple, d'un nouvel accident nucléaire important, d'un attentat terroriste contre une installation nucléaire, de la découverte de failles majeures dans les procédures de sécurité d'autres centrales ou d'effets importants sur la santé des personnes habitant à proximité de certaines centrales.

Dans le **scénario 3**, on envisage que le déclassement de la centrale pourrait donner lieu à un incident ou à une controverse importante dans la région, ce qui provoquerait de nouvelles inquiétudes ou interrogations au sein de la population. Par contre, à l'extérieur de la zone d'étude, il ne surviendrait aucun incident ou controverse importante associé à la filière nucléaire.

Enfin, le **scénario 4** se caractérise par un incident ou une controverse importante qui serait lié au déclassement de la centrale. À l'extérieur de la région, des incidents ou des controverses importantes seraient associés à la filière nucléaire, tels qu'un nouvel accident nucléaire d'importance, un attentat terroriste contre une installation nucléaire, la mise au jour d'irrégularités majeures dans les procédures de sécurité ou des effets importants sur la santé des populations voisines de certaines centrales.

9.1.2 Scénario retenu

Hormis la controverse sur les malformations congénitales qui est survenue au début des années 1990, et qui a pu être éclaircie notamment grâce à une enquête publique sur la santé, l'histoire de la centrale de Gentilly-2 est caractérisée par une exploitation normale qui n'a pas été ponctuée d'incidents majeurs ou de controverses largement médiatisées pouvant remettre en cause, de manière significative, la sécurité de la centrale ou les risques qu'elle soulève pour la population.

Par contre, depuis la mise en service de Gentilly-2, en 1983, le contexte international a été marqué par des événements majeurs (Tchernobyl, attentats du 11 septembre 2001, guerres) et par des critiques ou controverses continues à l'endroit de l'industrie nucléaire, liées notamment à la gestion à long terme de ses déchets (Commission Seaborn et projet d'enfouissement de Yucca Mountain aux États-Unis, par exemple). Compte tenu de la durée de la période qui s'écoulera entre la fermeture de la centrale en 2010 et la réhabilitation complète du site en 2051, il est presque certain que des événements ou des controverses majeures surviendront et mettront en cause directement ou indirectement la filière nucléaire. De plus, des décisions importantes quant à la gestion à long terme du combustible irradié au Canada seront prises dans un avenir rapproché (novembre 2005) dans le cadre des travaux de la Société de gestion des déchets nucléaires (SGDN) (voir la section 5.2). Les recommandations de la SGDN et l'éventuelle décision du gouvernement canadien pourraient engendrer des débats importants sur les plans local, régional, provincial et national.

L'histoire de la centrale de Gentilly-2 et l'évolution du contexte national et international amènent donc à conclure que les probabilités de réalisation du scénario 2 paraissent plus importantes que celle des autres scénarios. Ce scénario de base suppose en retour qu'un site d'entreposage des déchets radioactifs sera aménagé à l'extérieur de la région et que l'acheminement de ces déchets s'y effectuera, sans incident, entre 2040 et 2048, comme prévu dans le plan préliminaire de déclassement (voir la section 5.1.3). Il est également acquis dans ce scénario que plusieurs pays, notamment la Finlande et la Suède, se seront alors dotés de tels sites d'entreposage de déchets radioactifs. Ces sites seront probablement mis en service avant que le site national canadien ne soit opérationnel.

Il va sans dire que toute dérogation importante de ce scénario de base, telle que le stockage permanent du combustible irradié sur le site, se solderait par d'autres types d'impacts sociaux.

9.2 Perception des risques de la fermeture

9.2.1 Perception des risques de la centrale

Les données rassemblées dans le cadre de cette étude laissent prévoir que l'arrêt définitif du réacteur de la centrale de Gentilly-2 réduira les risques perçus. Cet arrêt aura pour effet principal de diminuer la crainte d'une catastrophe. Celle-ci est associée, par la population, à un accident majeur qui surviendrait pendant l'exploitation de la centrale et qui provoquerait l'explosion du réacteur.

Cette réduction de la perception des risques sera plus importante à Champlain et Trois-Rivières – où, proportionnellement, plus de résidants craignent ce risque – qu'à Bécancour. À Champlain, située à moins de 5 km de la centrale, l'inquiétude est d'autant plus susceptible de diminuer que les signes visibles de l'exploitation de la centrale (bruits, fumée, etc.) cesseront après la fermeture. Néanmoins, puisque plusieurs indices d'activités industrielles (bruits, fumée, etc.) ne peuvent être attribués clairement aux usines du PIPB ou à la centrale, aux yeux de certains riverains, leurs questionnements et inquiétudes pourraient se poursuivre.

La réduction des craintes d'une catastrophe (explosion de la centrale) que l'opinion associe à l'exploitation doit cependant être replacée dans le contexte de l'attention qui sera accordée aux déchets nucléaires et, notamment, au stockage du combustible irradié (voir la section 9.2.2).

9.2.2 Perception des risques des déchets nucléaires

À la suite de la fermeture de la centrale de Gentilly-2, le site cessera fort probablement d'être perçu comme un « site de production nucléaire » pour être plutôt considéré comme un « site de déchets nucléaires ». Si l'arrêt du réacteur réduit les risques de catastrophe (explosion) aux yeux de la population, cette dernière associera toujours au site un risque relié aux déchets nucléaires tant que ceux-ci resteront sur place. Tel que l'ont révélé les données des enquêtes et les cas similaires déjà présentés (voir la section 4.4.1), selon différentes circonstances, ce risque peut être perçu comme aussi important que la centrale en exploitation.

Aux yeux de la population, le principal risque associé aux déchets nucléaires est celui de la contamination du milieu par les matières radioactives. L'importance de ce risque pour les résidants sera conditionnée par leur évaluation de différents facteurs : le niveau de surveillance des installations, la propension de l'exploitant à assurer la sécurité et la bonne gestion environnementale du site, l'état des préparatifs quant aux mesures d'intervention qui seraient implantées en cas d'urgence (attentats, séismes, inondations), et enfin la possibilité effective de relocaliser les déchets nucléaires en dehors de la région. Il est donc probable que la perception des risques de contamination du milieu par les déchets nucléaires perdure tant que ceux-ci, notamment le combustible irradié, resteront sur place, soit jusqu'en 2048.

La couverture médiatique accordée au complexe nucléaire de Gentilly devrait cependant être plus faible qu'actuellement, compte tenu de l'inactivité relative sur le site durant la phase de dormance (2012-2043) et de la position favorable à la fermeture de la centrale parmi les opposants écologistes. La perception largement positive d'Hydro-Québec devrait par ailleurs se maintenir tout au long des opérations de déclassement si elles se déroulent sans incident remettant en cause la sécurité du site, aux yeux des riverains. Globalement, les risques perçus et l'inquiétude des populations tout au long du processus de déclassement de la centrale seront donc probablement moins importants qu'actuellement.

9.2.2.1 *Incertitude entourant le déplacement des déchets nucléaires*

L'incertitude dont fera l'objet la relocalisation des déchets nucléaires hors du site de Gentilly, jusqu'à ce qu'une décision définitive soit prise, minera le sentiment de sécurité de plusieurs résidants. Ce sentiment sera plus ou moins répandu dans la population compte tenu de la perception, plus ou moins positive, de plusieurs événements probables :

- entérinement par le gouvernement canadien de la décision possible d'entreposer les déchets nucléaires sur un site unique localisé à l'extérieur du Québec ;
- qualité des garanties gouvernementales à ce propos ;
- réactions des populations vivant à proximité du site d'entreposage permanent et des routes de transport des déchets nucléaires;
- démarrage des processus de construction du site d'entreposage permanent et de transport des déchets nucléaires des autres centrales vers ce site ;
- expériences internationales en ce qui concerne l'aménagement d'autres sites « centralisés » de déchets nucléaires.

Malgré la qualité des garanties présentées à la population, l'incertitude quant au déménagement des déchets nucléaires subsistera probablement aux yeux de plusieurs résidants jusqu'à la fin du processus de relocalisation des déchets (2048). Cette incertitude, qui s'étalera sur une longue période (toute la phase de dormance), découle d'un simple constat qui se dégage de l'actualité : les décisions politiques peuvent toujours être renversées ou modifiées (en raison en particulier de l'opposition de certaines populations).

9.2.2.2 *Retombées économiques et acceptabilité des risques*

Compte tenu de la réduction considérable des retombées économiques locales et régionales qui résultera de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 (voir le chapitre 7), l'acceptabilité des risques (même réduits) que comporte le site aux yeux de la population, sera sans doute perçue comme moins importante. Cet impact sera probablement plus

significatif dans le secteur de Gentilly, notamment en raison de la réduction des activités économiques et du nombre de résidants employés à la centrale.

Dans un tel contexte, il est donc probable qu'Hydro-Québec Production subira plusieurs pressions. On pourrait, par exemple, lui demander d'accélérer les opérations de relocalisation des déchets nucléaires ou également exiger des mesures visant à augmenter la sécurité du site et à effectuer un suivi à long terme de ce dernier sur les plans radiologique et environnemental. Il est enfin très probable que des garanties en ce qui concerne l'évacuation et la disposition des déchets nucléaires soient également exigées.

9.2.3 Perception des risques des opérations de démantèlement des installations

Les opérations de démantèlement et de décontamination des centrales de Gentilly-1 (propriété d'EACL) et de Gentilly-2 (propriété d'Hydro-Québec Production) comporteront sans doute des risques aux yeux de la population. Le démantèlement de ces réacteurs et le transport des matières dangereuses constituent les opérations qui comporteront le plus de risque aux yeux des riverains de la centrale. De plus, le recours à d'éventuelles mesures importantes et « spectaculaires », notamment lors des opérations de transport (mesures exceptionnelles de sécurité pour protéger les convois) entraînera une forte médiatisation (Kotval et Mullin, 1997). Les craintes de certains riverains seront accentuées dans un tel contexte. En effet, les mesures de sécurité ont pour effet paradoxal de confirmer l'importance des risques appréhendés aux yeux d'une partie de la population. Il est donc probable que pendant la période de démantèlement et d'évacuation des matières radioactives (2040-2049), la population appréhendera globalement plus de risque que pendant la période précédente de « dormance » des installations (2012-2043).

Par ailleurs, une ou plusieurs expériences de démantèlement et de transport de déchets nucléaires qui se seraient déroulées sans incident à l'échelle canadienne ou internationale seront rassurantes si elles sont bien connues de la population régionale. Il est probable que plusieurs expériences de ce type se seront déroulées d'ailleurs avant le début des opérations similaires qui seront effectuées à la centrale de Gentilly-2. La confiance dans l'expertise technique d'Hydro-Québec constitue également un facteur qui réduira les risques perçus. Malgré ces facteurs, la visibilité (médiatique et matérielle) importante de ces opérations soulèvera fort probablement des craintes. Celles-ci seront probablement plus importantes à Champlain et chez les résidants qui vivront le long du trajet emprunté pour le transport des déchets nucléaires. Ces populations risquent donc de percevoir un niveau de risque plus important pendant la période de démantèlement qui s'étalera de 2046 à 2049.

9.2.4 Perception du site après sa réhabilitation

Même après sa réhabilitation, il est très probable que le site nucléaire de Gentilly continuera à être considéré comme risqué par une certaine frange de la population, la plus sceptique à l'égard d'Hydro-Québec et des autorités gouvernementales parmi les riverains. La réutilisation effective du site à des fins industrielles constitue sans doute le

facteur le plus déterminant de réduction des craintes. La qualité des opérations de démantèlement, l'absence d'incident et la confiance dans la compétence d'Hydro-Québec atténueront également l'importance de cette perception.

Par contre, après sa décontamination, si l'ancien site nucléaire de Gentilly devenait un « no man's land » inutilisé, le danger qui lui est associé perdurera. Dans ce cas, il est probable que les impacts qui en découleront (évitement du secteur, questionnement sur l'état de santé de la population, ressentiment à l'égard d'Hydro-Québec) persisteraient chez une certaine proportion des riverains.

Toutefois, même dans l'éventualité où il sera réutilisé, il est probable que certains résidents continueront, pendant longtemps, à être préoccupés par la sûreté du site. Ils pourraient continuer à se questionner sur le type d'impacts qui pourrait découler de la présence des déchets nucléaires sur le site depuis le début du stockage à sec en 1995 jusqu'à leur transport à l'extérieur du site en 2048. Des demandes de suivi sur la santé des populations et sur l'environnement sont donc probables.

9.3 Impacts psychosociaux associés à la fermeture

Le site de Gentilly-2 continuera donc à être perçu comme une source de risques tout au long de la période de dormance des installations et tant que l'ensemble du combustible irradié ne sera pas évacué. L'incertitude quant à l'avenir des déchets et à leurs impacts sur la santé accentuera ce risque. Néanmoins, puisque le risque catastrophique (explosion de la centrale) sera réduit aux yeux des riverains et que l'attention médiatique à l'égard du complexe nucléaire devrait être plus faible, pendant la période de dormance, les inquiétudes seront globalement moins importantes qu'actuellement.

Dans ce contexte, des impacts psychosociaux découlant de la perception des risques persisteront après la fermeture de la centrale, mais à un degré moindre que lors de son exploitation. Des comportements et des réactions comme la recherche d'informations, des échanges avec les proches, des préoccupations, un certain stress ou même un sommeil perturbé chez certains découleront de la perception des risques. L'intensité de ces impacts psychosociaux variera toutefois en fonction de plusieurs facteurs.

La population se différenciera en sous-groupes d'opinion plus ou moins inquiets quant à la présence des installations. Compte tenu de la stabilité générale des attitudes à l'égard des risques (Slovic, 1996 ; Earle et Cvetkovich, 1995), l'importance démographique de chacun des sous-groupes devrait donc demeurer plus ou moins similaire à celle qui a été observée jusqu'à maintenant. Cependant, l'inquiétude des personnes sensibles aux risques devrait diminuer en raison de la réduction, à leurs yeux, de la probabilité d'une explosion du réacteur. Toutefois, pour que l'inquiétude diminue globalement, il est nécessaire que les déchets nucléaires ne soulèvent pas une attention plus importante que la centrale actuellement.

La répartition régionale de ces impacts restera sensiblement la même que présentement. La population de Champlain devrait donc proportionnellement percevoir le plus d'impacts psychosociaux pendant les opérations de démantèlement et de décontamination, notamment. Il est également très probable qu'une partie des populations vivant le long

des routes de transport des déchets nucléaires manifesteront une inquiétude lors de ces opérations. Leurs questionnements débiteront lors des débats qui porteront sur le choix du trajet de transport et se prolongeront jusqu'à la fin de la relocalisation des déchets. Ces inquiétudes entraîneront très probablement des impacts psychosociaux comme la recherche d'informations et l'adoption de mesures de protection comme l'évitement du site lors du passage des déchets nucléaires.

Il est clair que l'acceptabilité de la centrale sera réduite après la fermeture, en raison notamment de la forte baisse des retombées économiques (achats de biens et services et emplois), qui lui sont présentement associées. Ce changement entraînera une réduction notable du nombre de résidents en faveur de la présence des installations. La diminution visible des retombées économiques régionales laisse présager que cette réduction de l'acceptabilité sera particulièrement importante dans le secteur de Gentilly de la ville de Bécancour. Cette réduction de l'acceptabilité pourrait se traduire notamment par une demande de devancement du calendrier des opérations de démantèlement et de transport des déchets nucléaires hors de la région. Cependant, cette baisse de l'acceptabilité ne devrait pas accroître les impacts psychosociaux.

9.4 Bilan des impacts découlant de la perception des risques

Le tableau 9-1 présente une synthèse des impacts pouvant découler de la perception des risques dans le contexte d'une fermeture éventuelle de la centrale de Gentilly-2. Le risque associé au site de Gentilly subsistera, aux yeux de la population, tout au long de la période de dormance des installations et de maintien des déchets nucléaires sur le site. Cependant, la perception d'un risque catastrophique (c'est-à-dire la crainte d'une explosion de la centrale) sera réduite ou se dissipera dès que les riverains seront informés de l'arrêt définitif du réacteur. Dans ce contexte, pendant le déclassement des installations, les inquiétudes seront globalement moins importantes qu'actuellement. La réduction probable de l'attention médiatique à l'égard du complexe nucléaire, en raison de l'inactivité relative sur le site, contribuera à cette réduction des inquiétudes.

Les impacts psychosociaux (demande d'information et de garanties de sécurité auprès d'Hydro-Québec et des autorités, inquiétudes, stress, etc.) associés à la perception des risques de la centrale persisteront donc tant que les déchets demeureront sur place, soit jusqu'à la fin de la phase de dormance. Même s'ils seront moins importants que lors de la période d'exploitation, ils demeureront néanmoins significatifs jusqu'à ce que le combustible irradié soit évacué, variant alors en fonction de différents facteurs : mentionnons particulièrement le degré de protection des installations d'entreposage, des incidents pouvant mettre en cause des sites semblables de stockage ailleurs dans le monde, les débats publics sur le stockage à long terme des déchets de combustible nucléaire au Canada et la conjoncture internationale (crises, attentats majeurs, etc.).

Les impacts qui subsisteront seront probablement plus prononcés au sein des mêmes groupes d'opinion qui manifestent une sensibilité particulière, à l'heure actuelle, quant aux risques spécifiques à la phase exploitation. La stabilité générale des attitudes à l'égard des risques (Slovic, 1996 ; Earle et Cvetkovich, 1995) le laisse en effet penser. Champlain sera proportionnellement plus exposé à ce type d'impacts psychosociaux que les

résidents de Bécancour et Trois-Rivières, notamment lors des opérations de démantèlement et de réhabilitation du site. La sensibilité actuelle de cette communauté à la présence des équipements et son accès visuel à la centrale influenceront sur sa perception des risques à l'avenir, comme ils le font présentement. Il est fort probable par ailleurs qu'une partie des populations situées le long des routes utilisées pour relocaliser les déchets nucléaires seront exposées aux mêmes types d'impacts lors de leur déplacement.

La forte baisse des retombées économiques de la centrale entraînera très probablement une réduction de l'acceptabilité du site et des déchets. Ce phénomène provoquera une réduction importante du nombre de résidents favorables à leur présence, particulièrement dans le secteur de Gentilly. Cet impact entraînera probablement une demande de devancement du calendrier de démantèlement des installations d'évacuation des déchets nucléaires et de réhabilitation du site. Cependant, cette acceptabilité réduite ne devrait pas favoriser en tant que telle, une augmentation des impacts psychosociaux.

Par ailleurs, malgré la réhabilitation future du site, celui-ci continuera à être perçu comme une source de risques par une certaine catégorie de riverains. Certains pourraient en effet demeurer sceptiques quant à la qualité ou au caractère exhaustif des opérations de décontamination. Les riverains inquiets resteront à l'affût de signes, études ou informations qui pourraient indiquer que la santé des populations est affectée. Ils auront également tendance à éviter le site. Sa réutilisation à d'autres fins devrait par contre diminuer considérablement cette attitude.

Tableau 9-1 : Évolution probable de la perception des risques au cours de la période couverte par le plan de déclassement de la centrale de Gentilly-2 (2010-2051)

VARIABLES	EFFETS SUR LA PERCEPTION DES RISQUES ^a	EFFETS SUR LES IMPACTS PSYCHOSOCIAUX
<p>Perception d'Hydro-Québec et des autorités de contrôle</p> <ul style="list-style-type: none"> Stabilité de la perception de la compétence d'Hydro-Québec 	Perception plus ou moins stable	Demande continue d'information sur le site, sur sa surveillance et sur le suivi de la santé des populations
<p>Perception de la centrale de Gentilly-2</p> <ul style="list-style-type: none"> Arrêt du réacteur et période de dormance Baisse de l'attention des médias à l'égard de la centrale de Gentilly-2 en raison de la réduction des opérations sur le site Réduction des critiques des écologistes en raison de la fermeture 	Réduction de la perception du risque de catastrophe (explosion ou fuite majeure) associée à l'exploitation de la centrale (à la condition que la population soit pleinement informée de l'arrêt du réacteur par Hydro-Québec)	Réduction globale des inquiétudes et des réactions psychosociales qui lui sont associées. Cette réduction sera plus marquée au sein du groupe d'opinion le plus sensible aux risques de la centrale ainsi que chez les résidents de Champlain
<p>Perception du combustible irradié et des autres déchets nucléaires</p> <ul style="list-style-type: none"> Maintien sur place des déchets nucléaires tout au long de la période de dormance et jusqu'à la fin des opérations de transfert des déchets nucléaires vers un site d'entreposage situé à l'extérieur de la région (2010-2048) 	<ul style="list-style-type: none"> Pour le complexe nucléaire, transition d'un statut de « site de production » à celui d'un « site de déchets nucléaires » Persistance aux yeux de la population des risques de contamination du milieu par les déchets nucléaires Incertitude quant à l'avenir des déchets et à leur évacuation effective hors du site nucléaire de Gentilly Incertitude quant à l'impact à long terme sur la santé des riverains de la présence des déchets nucléaires pendant toute la période considérée 	<ul style="list-style-type: none"> Demande continue d'information sur le site, sur sa surveillance et sur le suivi de la santé des populations Demande de garanties quant à l'évacuation effective des déchets nucléaires Diminution globale des inquiétudes en raison de la réduction des activités sur le site et de la baisse de l'attention des médias

Tableau 9-1 : Évolution probable de la perception des risques au cours de la période couverte par le plan de déclassement de la centrale de Gentilly-2 (2010-2051) (suite)

VARIABLES	EFFETS SUR LA PERCEPTION DES RISQUES ^a	EFFETS SUR LES IMPACTS PSYCHOSOCIAUX
<p>Acceptabilité du site et des déchets nucléaires, notamment</p> <ul style="list-style-type: none"> Réduction des retombées économiques de la centrale et persistance des risques (les déchets nucléaires, notamment) aux yeux de la population 	<ul style="list-style-type: none"> Réduction globale de l'acceptabilité des installations. Ce phénomène sera plus important dans le secteur de Gentilly de la ville de Bécancour Demande d'accélération des opérations de démantèlement et d'évacuation des déchets nucléaires 	<p>Aucun impact</p>
<p>Perception du site du complexe nucléaire après le démantèlement et la réhabilitation du site</p> <ul style="list-style-type: none"> Stigmatisation du site du complexe nucléaire après le démantèlement et la réhabilitation du site, notamment si celui-ci ne fait pas l'objet d'une réutilisation rapide. 	<p>Persistance, chez certains riverains du site, des inquiétudes quant à la présence de contaminants et/ou aux impacts à long terme de la présence des installations et des déchets nucléaires sur le site</p>	<p>Demande de suivi de la santé des populations, évitement du site et inquiétude quant à l'impact sur la santé des populations</p>
<p>^a Ces prévisions sont établies sur la base d'un scénario dont les prémisses sont les suivantes :</p> <ul style="list-style-type: none"> Le combustible nucléaire irradié est effectivement transporté vers un site d'entreposage situé à l'extérieur de la région. Sur le site du complexe nucléaire de Gentilly, il n'y aurait localement aucun incident ou controverse d'importance relativement aux opérations de démantèlement des installations ou au stockage du combustible irradié qui remettrait en cause la sécurité aux yeux des résidents. Des incidents et des controverses affecteront d'autres sites associés à la filière nucléaire pendant la période de déclassement de la centrale de Gentilly-2. 		

10 CONCLUSION

Au début de l'année 2006, Hydro-Québec prendra la décision de réaliser ou non les travaux de réfection de la centrale de Gentilly-2. Dans la négative, Hydro-Québec Production procédera à la fermeture de la centrale à compter de 2010, selon le scénario actuellement considéré. Les activités de déclassement de la centrale se dérouleront jusqu'en 2051.

Actuellement, le personnel d'Hydro-Québec Production travaillant à la centrale s'élève à 790 personnes, soit 684 employés permanents et 106 employés temporaires. Compte tenu des différentes phases du processus de déclassement, le nombre de travailleurs sur le site de la centrale diminuera à 290 en 2010, à 160 en 2012 et à 30 en 2014, au cours des étapes successives de préparation et de planification à la période de dormance des installations et à la dormance comme telle. De 2044 à 2051, date à laquelle la réhabilitation du site sera complétée, une centaine de travailleurs seront nécessaires pour réaliser les opérations de démantèlement de la centrale et de ses installations connexes.

Les conclusions de la présente étude, qui demeure exploratoire (dans la mesure où les prévisions doivent être effectuées à très long terme), s'appuient sur les constats tirés d'une revue documentaire de la littérature spécialisée qui porte sur la fermeture d'installations nucléaires ou industrielles, en général. Elles sont aussi basées sur des données recueillies auprès d'informateurs-clés consultés au sujet de la fermeture de la centrale. Elles sont également fondées sur les résultats de différentes enquêtes réalisées auprès de la population régionale dans le cadre de l'étude d'impact sur l'environnement du projet de modification des installations de stockage des déchets radioactifs et de réfection de la centrale de Gentilly-2. Rappelons que cette étude s'appuie enfin sur un certain nombre d'hypothèses et de scénarios plausibles qui attestent en même temps du niveau préliminaire, prospectif et empreint d'incertitudes que comporte cette analyse des impacts potentiels de la fermeture de la centrale. Les principaux impacts sociaux et économiques identifiés dans le cadre de cette étude sont résumés dans le tableau 10-1.

Les travailleurs de Gentilly-2 seront fortement affectés par la fermeture de la centrale : 106 employés temporaires perdront leur emploi dès 2010 et, globalement, 300 travailleurs permanents auront été mis en disponibilité entre 2010 et 2014. Pour ces derniers, l'impact sera amoindri parce qu'ils bénéficient de la sécurité d'emploi et de revenu que leur confère le statut d'excédentaire chez Hydro-Québec. Selon la disponibilité des postes au sein de l'entreprise, ils pourront être réaffectés dans la région même ou ailleurs au Québec et devront possiblement déménager. Selon l'hypothèse conservatrice qui est formulée dans le cadre de la présente étude, environ 180 travailleurs pourraient être contraints de déménager.

En plus de l'interruption momentanée de leur carrière et de sa réorientation pour certains, les travailleurs et leur famille subiront des effets psychologiques de plus ou moins longue durée, selon les personnes touchées et l'intensité de l'impact vécu à la suite de la perte de leur emploi à la centrale. Les employés temporaires et le personnel très spécialisé, dont la relocalisation pourrait s'avérer plus ardue seraient les plus affectés. Mentionnons

que l'impact psychologique sur les travailleurs sera atténué par le préavis de fermeture de quatre années. Ce délai permettra aux employés de préparer leur transition d'emploi. Hydro-Québec Production implantera bien entendu les mesures requises pour s'assurer que tout le personnel nécessaire demeurera en poste afin d'exploiter la centrale de façon sécuritaire jusqu'en 2010. Après l'annonce de la fermeture, l'entreprise mettra en œuvre des programmes de soutien à ses employés de la centrale de Gentilly-2 ainsi qu'à leur famille.

Sur le plan économique, l'étude a évalué les impacts de la fermeture de la centrale sur le développement régional, sur les fournisseurs actuels de la centrale, sur le marché immobilier résidentiel, sur les institutions d'enseignement universitaire offrant une formation dans le domaine de l'énergie nucléaire et sur l'économie québécoise. Les impacts les plus importants se traduiront par des pertes de quelque 150 M\$ et de 1 200 emplois (années-personnes) annuellement pour le Québec, tandis que les pertes spécifiques aux régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec sont estimées à plus de 100 M\$ et 990 emplois (années-personnes) annuellement. La fermeture entraînera la perte de revenus de l'ordre de 13 M\$ par année pour les fournisseurs régionaux de premier et deuxième niveaux de la centrale. Des mises à pied dans ces entreprises sont également prévisibles. De ces pertes d'emploi, tant chez les fournisseurs qu'à la centrale elle-même, découlera une réduction du niveau de consommation dans les commerces régionaux de détail, ainsi que dans le secteur des services personnels. Il faut également considérer que l'abandon du projet de réfection de la centrale signifiera pour ses fournisseurs des pertes d'opportunités de développer une expertise dans ce domaine.

L'impact économique de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 peut cependant être qualifié de faible à l'échelle de l'ensemble des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec. Il en va toutefois autrement des agglomérations de Trois-Rivières et Bécancour pour lesquelles cet impact serait majeur. En effet, la centrale se classe au troisième rang des employeurs les plus importants, derrière Kruger et l'Aluminerie de Bécancour. Malgré les efforts déployés dans le milieu, ces agglomérations ne réussissent pas ou alors difficilement à attirer ou à retenir des entreprises industrielles d'envergure, de telle sorte que la perte d'un employeur de la taille de Gentilly-2 apparaît difficilement remplaçable. D'ailleurs, aucun projet créateur d'emploi de cette taille n'est annoncé à court terme. Dans cette perspective, le taux de chômage qui place Trois-Rivières parmi les villes qui sont en tête de liste au Québec pour ce titre peu enviable, pourrait bien stagner à ce même niveau. De plus, les emplois bien rémunérés de la centrale sont générateurs d'activités économiques locales. Enfin, cette perte entraînerait des effets encore plus importants si elle se conjugait avec d'autres fermetures importantes au cours de la même période.

La fermeture de Gentilly-2 pourrait d'autre part affecter la qualité des services offerts par ses fournisseurs aux autres entreprises du PIPB, ce qui représente actuellement un avantage concurrentiel pour ce dernier. En effet, ces fournisseurs doivent se plier à des normes très élevées de qualité pour faire affaire avec Gentilly-2. De plus, la fermeture de la centrale de Gentilly-2 pourrait entraîner celles de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique et du Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval. Par ailleurs, le marché immobilier résidentiel pourrait être affecté de manière significative dans le secteur de Gentilly.

L'analyse des impacts communautaires et sociaux a pour sa part porté sur les composantes suivantes : le réseau scolaire des niveaux primaire, secondaire, collégial et universitaire ; les services municipaux et les activités communautaires ; le développement des connaissances et de l'expertise en matière d'énergie nucléaire ; de même que sur les effets psychosociaux découlant de la perception des risques.

Parmi les impacts communautaires les plus significatifs, on a d'abord constaté qu'en raison d'une importante concentration de travailleurs de la centrale à Gentilly, la vie communautaire pourrait y être modifiée substantiellement. En contrepartie, la fermeture pourra réduire les préoccupations que la population associe au risque d'un accident à la centrale dans le contexte de l'exploitation. Toutefois, cette diminution sera contrebalancée partiellement par les préoccupations que pourrait provoquer la présence à long terme des déchets nucléaires sur le site.

Les impacts psychosociaux découlant des risques perçus se manifesteront de différentes manières : recherche d'informations, demandes de garanties quant au déplacement des déchets nucléaires, etc. Au sein du groupe d'opinion favorable à la présence de la centrale en raison de ses retombées économiques régionales, la perte de celles-ci pourrait réduire considérablement l'acceptabilité des installations qui subsisteraient sur le site, notamment du combustible irradié. Précisons toutefois que tous ces pronostics supposent qu'aucun incident ou controverse importante et prolongée, impliquant le site ou ses déchets, ne surviendra jusqu'à la réhabilitation du site.

Enfin, la fermeture de la centrale entraînera à plus ou moins long terme la perte des connaissances, compétences et expertises développées dans le domaine de l'énergie nucléaire dans la région comme dans l'ensemble du Québec. Cet impact pourrait se solder, à long terme, par une perte des opportunités qui pourraient, dans le futur, découler d'avancées technologiques intéressantes dans le domaine de l'énergie nucléaire.

Tableau 10-1 : Principaux impacts économiques et sociaux de la fermeture de la centrale de Gentilly-2

Types d'impacts	Description de l'impact
Impacts sur les travailleurs de la centrale	<ul style="list-style-type: none"> • Perte d'emploi pour les 106 travailleurs dont le statut est celui d'employé temporaire. • Obligation probable pour environ 180 travailleurs de déménager hors des régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec pour occuper un nouveau poste au sein d'Hydro-Québec. • Effets psychologiques plus ou moins prononcés : <ul style="list-style-type: none"> - pour les travailleurs permanents et temporaires : sentiment de perte d'un travail dans lequel ils se sont impliqués, rupture des liens avec leur milieu de travail et leurs collègues ; - pour les travailleurs temporaires : stress, état dépressif et découragement découlant de périodes plus ou moins prolongées de chômage. • Discontinuité du cheminement de carrière des travailleurs, nécessité de s'adapter à de nouveaux postes (un impact plus important pour les employés très spécialisés et le personnel temporaire).
Impacts économiques pour le Québec et les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec	<ul style="list-style-type: none"> • À l'échelle du Québec, pertes économiques de l'ordre de 150 M\$ annuellement en considérant la poursuite potentielle de l'exploitation de la centrale au-delà de 2010, soit une période de 25 ans (2010-2035), ce qui représente des pertes économiques provinciales nettes de 3,7 G\$ pour l'ensemble de la période. • À l'échelle régionale, pertes économiques évaluées à plus de 100 M\$ par année en considérant la poursuite potentielle de l'exploitation de la centrale (2010-2035), soit un bilan net de 2,5 G\$ sur une période de 25 ans. • Perte de 1200 et 990 emplois annuellement (années-personnes) pour un total de près de 30 000 et 25 000 emplois (années-personnes), respectivement, à l'échelle provinciale et au niveau régional. • Pertes des retombées économiques régionales de 313 M\$ qui auraient découlé de la réfection de la centrale et de l'aménagement des installations de stockage. • Pour les fournisseurs régionaux de premier niveau de la centrale, perte de revenu annuel de l'ordre de 10,5 M\$. • Pour les fournisseurs régionaux de second niveau c'est-à-dire ceux qui approvisionnent les fournisseurs de premier niveau, perte de revenu estimée à 2,5 M\$ annuellement. • Pour les fournisseurs régionaux et québécois, pertes d'opportunités de développer une expertise en réfection de centrales nucléaires. • Pour les institutions d'enseignement, perte annuelle de quelque 500 000 \$ de contributions financières versées par Hydro-Québec sous forme de subventions, de bourses et de salaires aux étudiants employés l'été. • Fermeture probable de l'Institut de génie nucléaire de l'École Polytechnique de l'Université de Montréal à la suite de la perte des subventions de recherche et en raison de la forte diminution appréhendée de la clientèle étudiante.

Tableau 10-1 : Principaux impacts économiques et sociaux de la fermeture de la centrale de Gentilly-2 (suite)

Types d'impacts	Description de l'impact
Impacts économiques pour le Québec et les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec (suite)	<ul style="list-style-type: none"> • Fermeture possible du Laboratoire de radioécologie de l'Université Laval à la suite de la perte de la contribution financière de Gentilly-2 de 50 000 \$ par année et de l'effet d'entraînement que cette perte pourrait générer auprès d'autres bailleurs de fonds. • Pertes d'opportunités pour les institutions d'enseignement spécialisées de développer des programmes appliqués à la réfection de centrales nucléaires. • Sur le plan du développement économique régional, réduction du volume d'achat de biens et services découlant du départ de travailleurs de la centrale vers d'autres régions, de même qu'une accentuation de la pénurie de main-d'œuvre qualifiée et de haut niveau de savoir. • Pour le PIPB, disparition d'un avantage concurrentiel que représente l'énergie fiable produite par la centrale pour l'implantation de nouvelles entreprises industrielles.
Impacts sociaux pour le Québec et les régions de la Mauricie et du Centre-du-Québec	<ul style="list-style-type: none"> • Baisse de la demande résidentielle et modification de la vie communautaire dans le secteur de Gentilly à Bécancour découlant du départ ou de la retraite des travailleurs de la centrale de Gentilly-2 qui y habitent et en raison d'un vieillissement plus rapide de la population. • Perte, à plus ou moins brève échéance, des connaissances, compétences et expertises acquises au fil des ans par les travailleurs de la centrale, par ses fournisseurs, par les institutions d'enseignement spécialisées et certains ministères ou instances gouvernementales. • En l'absence de controverse prolongée, persistance de la perception des risques pendant la période de dormance des installations de la centrale, jusqu'à ce que les déchets nucléaires soient évacués du site. Cependant, par rapport à la période d'exploitation, réduction des inquiétudes en raison de la diminution du risque catastrophique (explosion) aux yeux de la population et d'une couverture plus faible de Gentilly-2 par les médias locaux (inactivité relative sur le site). • Augmentation de la perception des risques et des inquiétudes lors des opérations de démantèlement des installations et de réhabilitation du site ainsi que lors du transport des déchets nucléaires. Ces inquiétudes affecteront notamment les résidents de Champlain et ceux situés sur les routes de transport des déchets nucléaires. Une certaine inquiétude quant à l'innocuité du site subsistera notamment si celui-ci n'est pas réutilisé à d'autres fins. • Acceptabilité réduite de la présence du complexe nucléaire en raison de la disparition des avantages économiques que la centrale de Gentilly-2 procure actuellement au niveau local et régional, particulièrement à Gentilly.

RÉFÉRENCES

- Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. 2002. *Déclassement et démantèlement d'installations nucléaires: état des lieux, démarches, défis*. Paris : OCDE. Gestion des déchets radioactifs. 52 p.
- Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). 2003. *Managing the Early Termination of Operation of Nuclear Power Plants*. Vienne: l'Agence. Safety Reports Series. n° 31. 48 p.
- Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). 2002. *Panel Discussion: Considerations of Social Issues, Safe decommissioning for Nuclear Activities: Proceedings of an International Conference*. Berlin. 14-18 October. Vienne: l'Agence. Proceedings Series, p. 420-438.
- Agence internationale de l'énergie atomique (AIEA). 2000. *Organization and Management for Decommissioning of Large Nuclear Facilities*. Vienne : l'Agence. Technical Reports Series, n° 399. 187 p.
- Albrecht, S. L. 1999. *Forum for Applied Research and Public Policy*.
- Applications Management Consulting Ltd. 2000. *Rosssdale Unit 11 Project: a Review of the Socio-Economic Impacts. Final Report*. Applications Management Consulting Ltd. 44 p.
- Castellnou, J. 2003. « Local Information Committee and Social Repercussions of the Closure and Dismantling of Vandellós-I. » In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities*, Tarragona, Spain. 1–5 September. 4 p. (Publication à venir).
- Cégep de Trois-Rivières. 2004.
Site internet : <http://www.cegeptr.qc.ca>.
- Centre hospitalier Sainte-Marie de Trois-Rivières. Février 1992. *Perception du risque et protection de la santé face à un accident appréhendé à la centrale nucléaire Gentilly-2 : sondage sur les connaissances, les perceptions et les attitudes des résidents de la région sociosanitaire 04-C*. Projet Info-santé Gentilly-2, DSC. Réalisé par le Groupe Multi Résé.
- Chambre immobilière de la Mauricie. 2004. *Marché de la revente de maisons unifamiliales – Région métropolitaine de Trois-Rivières*. 1 tableau.
- Chapelaine, S. et G. Jobin. 1994. *La perte d'emploi, une affaire de famille*. Les Éditions Québecor. Outremont, Canada. 247 p.

- Clark, R. 1987. « Fermeture d'usine et préventions: ce mariage est-il possible? » *Santé mentale au Québec*, vol. 12, n° 2 (automne), p. 100-105.
- C.N. Watson and Associates Limited et Gartner Lee Limited. Mars 2000. *A Look Forward at the Economic Impacts of the Darlington and Pickering Nuclear Generating Stations*. Prepared for Ontario Power Generation.
- Collège Laflèche. 2003. *Rapport annuel 2002-2003*. Trois-Rivières. 11 p.
- Commission de la construction du Québec (CCQ). 2004a. *L'industrie de la construction en 2003*. 23 p.
- Commission de la construction du Québec (CCQ). 2004b. *Chantiers importants – Mauricie-Bois-Francs – 1^{er} 2^e, 3^e trimestres 2003, 1^{er} trimestre 2004*. 4 tableaux.
- Commission de la construction du Québec (CCQ). 2004c. *Nombre de logements mis en chantier par région, 1994-2003*. 1 tableau.
- Commission scolaire de la Riveraine. 2003. *Rapport annuel 2002-2003*. 16 p.
- Commission scolaire du Chemin-du-Roy. 2003. *Rapport annuel 2002-2003*. 10 p.
- CROP inc. Novembre 1993. *Études des attitudes et perceptions à l'égard de la centrale nucléaire Gentilly-2 : rapport de recherche préliminaire présenté à Hydro-Québec*. Montréal. CROP inc. 109. 24 p.
- Durivage, A., R. Bourque et M. Laberge. 1998. « Impacts psychologiques à long terme d'une fermeture d'usine en fonction du statut d'emploi ». In Carole Lamoureux et Estelle Morin (dir.). *Travail et carrière en quête de sens*. Presses Inter Universitaires-Éditions Continents, p. 125-132.
- Durivage, A., R. Bourque et M. Laberge. 1994. « Fermeture d'usine et reclassement: une étude de cas dans l'Outaouais québécois ». *Le marché du travail*. Juillet-août, p. 6-10 et 85-88.
- Earle, T.C et G. Cvetkovich. 1995. « What was the Meaning of Chernobyl ». In T.O Riordan Ed. *Perceiving Environmental Risks*.
- Emploi-Québec. 2004a. *Bulletins régionaux du marché du travail pour 2003 et 2004 – Région de la Mauricie*. Extraits, 3 tableaux.
- Emploi-Québec. 2004b. *Info-Emploi – Centre-du-Québec*. Extraits, 12 pages.
- Emploi-Québec. 2004c. *Le marché du travail dans la région de la Mauricie – Perspectives professionnelles 2002-2006*. Information sur le marché du travail. 74 p.
- Emploi-Québec. 2004d. *Le marché du travail dans la région du Centre-du-Québec – Perspectives professionnelles 2002-2006*. Information sur le marché du travail. 98 p.

- Emploi-Québec. Avril 2004. *Profil du marché du travail de la région du Centre-du-Québec*. Information sur le marché du travail. 106 p.
- Emploi-Québec. Mars 2004. *Principales fermetures d'entreprises ou mises à pied permanentes signalées dans le Grand Trois-Rivières depuis 1992*. Direction régionale de la Mauricie. 1 tableau.
- Emploi-Québec. Mars 2003. *L'emploi en Mauricie – Bilan 2002*. 8 p.
- Entre Les Lignes. 1993. *Projet de stockage de combustible irradié de la centrale nucléaire Gentilly-2 : Résultats d'enquêtes auprès des populations locales*. Vice-présidence Environnement, Hydro-Québec. 60 p. + annexes.
- ERM Economics. 2003. *West Cumbria : Socio-Economic Study – 2003 Update*. Londres: Environment Council, BNFL National Stakeholder Dialogue. 119 p. et 4 annexes.
- European Commission. Janvier 1999. *Review of Existing and Future Requirements for Decommissioning Nuclear Facilities in the CIS*.
- Fortier, C. et S. Fillion. 1999. *Adaptation à la retraite des ex-employés de l'État québécois : deux ans après le programme de départ volontaire*. Étude présentée à la Commission administrative des régimes de retraite et d'assurances. Département de sociologie, Université Laval. 169 p.
- François Rondeau, consultant en communications environnementales. Juin 2002. *Première analyse sociopolitique. Projet de réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2*. 64 p.
- Gartner Lee Limited, Senes Consultants Ltd. et Hardy Stevenson and Associates Ltd. 1998. *Overview Cumulative Effects Assessment: In support of the Bruce Used Fuel Dry Storage Facility Environmental Assessment*.
- Gouvernement du Canada. 2003.
Site Internet : http://www.parl.gc.ca/37/2/parlbus/chambus/house/debates/052_003-02-04/han052_1350-F.htm.
- Gouvernement du Québec. 2003. *Indice de milieu socio-économique par école. Données 2002-2003*. Pagination multiple.
- Greenberg, M., D. Lewis et M. Frisch. 2002. « Local and Interregional Economic Analysis of Large US Department of Energy Waste Management Projects ». *Waste Management*, 22, p. 643-655.
- Greenberg, M., K. Tyler Miller et D. Lewis. 2001. *Regional Economic Impacts of Life Cycle Remediation Costs: Areas Surrounding the U.S. DOE's Major Nuclear Weapons Facilities. Part I*. New Brunswick (NJ): Consortium for Risk Evaluation with Stakeholder Participation, CRESP Social and Economic Group. Report 50. 36 p.

- Greenberg, M., A. Isserman, D. Krueckeberg et coll. 1998. « Socioeconomic Impacts of U.S. Nuclear Weapons Facilities: a Local Scale Analysis of Savannah River, 1950-1993 ». *Applied Geography*, vol.18, n° 2, p. 101-116.
- Hall M., L. McKeown et K. Robers. 2000. *Gouvernement du Canada : Canadiens dévoués. Points saillants de l'Enquête nationale de 2000 sur le don, le bénévolat et la participation*. 89 p.
- Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise. 2002. *Securing Economic Benefit from the Decommissioning of UKAEA Dounreay*. Sans lieu : HIE – CSE. 36 p.
- Highlands and Islands Enterprise et Caithness and Sutherland Enterprise. Non daté. *Local Economic Impact*.
Site Internet : <http://www.hie.co.uk/case/footnote>.
- Hoffman, W., S. Carpentier-Alting, D. Thomas et coll. 1991. « Initial Impact of Plant Closings on Automobile Workers and Their Families ». *Families in Society*, vol. 72, n° 2 (février), p. 103-107.
- Hydro-Québec. 2000. *Portrait général de la centrale nucléaire Gentilly-2*.
- Hydro-Québec. Novembre 1993. *Stockage à sec du combustible nucléaire irradié de la centrale Gentilly-2. Rapport d'avant-projet*. Pagination multiple, ann. et cartes.
- Hydro-Québec. 1986. *Sondage d'opinion sur le nucléaire dans la région Mauricie et l'ensemble du Québec*. Service Recherche et Développement, Direction des Communications pour la division Information Région Mauricie.
- Hydro-Québec Production. Décembre 2003. *Modifications des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2. Étude d'impact sur l'environnement*. 3 volumes. Pagination multiple et annexes.
Site internet : <http://www.hydroquebec.com/gentilly-2/avant-projet.html>.
- IMC Consulting et coll. 2001. *Technical Assistance for Study on Social Costs of Decommissioning of Ignalina Nuclear Power Plant, Lithuania Study on Social Costs (Final Draft)*. Sans lieu : EU Phare Project. 57 p.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2004. *Taux de chômage par région administrative, par région métropolitaine de recensement et ensemble du Québec, 1993-2003*. 1 tableau.
Site Internet : <http://www.stat.gouv.qc.ca>.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ). 2002. *La migration interrégionale au Québec au cours des périodes 1991-1996 et 1996-2001*. 46 p.
- Institut de la statistique du Québec (ISQ). 1999a. *Les études d'impact économique*.

- Institut de la statistique du Québec (ISQ). 1999b. *Les tableaux d'impact du modèle intersectoriel du Québec : un instrument d'analyse économique efficace et fiable*. Cédérom édition 1999, version 2.0.
- John, B. 1990. « Decommissioning and Jobs ». In Martin J. Pasqualetti. *Nuclear Decommissioning and Society: Public Links to a New Technology*. Londres: Routledge, p. 87-112.
- Kasl, S. V. et S. Cobb. 1979. « Some Mental Health Consequences of Plant Closing and Job Loss ». In Louis A. Ferman et Jeanne P. Gordus (dir.). *Mental Health and the Economy*. Kalamazoo (MI): W.E. Upjohn Institute for Employment Research, p. 255-299.
- Kinicki, A. J. 1985. « Personal Consequences of Plant Closings: a Model and Preliminary Test », *Human Relations*, vol. 38, n° 3 (mars), p. 197-212.
- Kotval, Z. et J. R. Mullin. 1997. « The Closing of the Yankee Rowe Nuclear Power Plant: the Impact on a New England Community ». In *Journal of the American Planning Association*, vol. 63, n° 4, p. 454-467.
- Kovalyova, A. E. et M. M. Mundell. 2003. *The Impacts of H.D. Lee Plant Closure in Laclede County: 2001-2011*. Columbia (MO): Community Policy Analysis Center, University of Missouri-Columbia. Report S-2003-01. 21 p.
- Léger Marketing. 2002. *Les Canadiens et le bénévolat*. Rapport de la presse Canadienne. Montréal. 8 p.
- Leistritz, F. L. et K. A. Root. 2002. « Rural Community Response to Closure or Downsizing of a Major Employer ». *Rural America*, vol. 16, n° 4 (hiver), p. 30-38.
- Lewis, K. A. 1986. *The Design and Implementation of a Plant Closing Assistance Program in Carroll County, Maryland*, Norman (OK): Center for Business and Economic Development. Economic Development Institute, University of Oklahoma. 50 p.
- Lewis, P. M. 1986. «The Economic Impact of the Operation and Closure of a Nuclear Power Station ». *Regional Studies*, vol. 20, n° 5 (octobre), p. 425-432.
- Liem, R. 1981. « Unemployment and Mental Health: Implication for Human Service Policy ». In *Public for Distressed Communities*. Redburn/Buss, Ed.
- Lithuanian Regional Research Institute. 2002. *A Plan of Measures for the Economic and Social Restructuring of the Ignalina Nuclear Power Plant Region*. Research Report. Kaunas.
- Lowrie, K., M. Greenberg et M. Frisch. 1999. «Economic Fallout: as the U.S. Nuclear Weapons Complex Continues to Shrink, Local Governments are Feeling the Fiscal Squeeze ». *Forum for Applied Research and Public Policy*. Printemps, p. 119-125.

- Lynch, J. E. (dir.). 1990. *Plant Closures and Community Recovery*. Washington (DC): National Council for Urban Economic Development. 208 p.
- Magnox Electric. 2002a. *Bradwell Environmental Statement. Part Two: Section 11 Socio-Economic Conditions*. Also Included is Appendix 11/1: Socio-Economic Baseline Data.
- Magnox Electric. 2002b. *Hinkley Point A environmental Statement. Part Two: Section 11 Socio-Economic*. Also Included is Appendix 11/1: Socio-Economic Baseline Data.
- Mayer, H. J. 1999. *The Environmental and Economic Impact : Nuclear Missions in Rural Communities*. PhD Dissertation. State University of New Jersey. 250 p.
- Mays, C. et S. Charron. Mai 2002. *Étude des représentations individuelles et sociales des déchets radioactifs à vie longue et des modes de gestion associés*. Institut de radioprotection et de sûreté nucléaire. 117 p.
- Milan, A. et A. Peters. 2003. « Les couples qui vivent chacun chez soi ». Dans *Tendances sociales canadiennes*. Été 2003. Statistique Canada, n° 11-008. 8 p.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). 2004. *Nombre et estimation de la population de la région du Centre-du-Québec selon le groupe d'âge et le sexe, de 1991 à 2016 (1 tableau) et Nombre et estimation de la population de la région de la Mauricie selon le groupe d'âge et le sexe, de 191 à 2016 (1 tableau)*.
Site Internet : <http://www.meq.gouv.qc.ca>.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). 2003a. *Portrait statistique de l'éducation, région administrative du Centre-du-Québec (17)*. Pagination multiple.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). 2003b. *Portrait statistique de l'éducation, région administrative de la Mauricie (04)*. Pagination multiple.
- Ministère de l'Éducation du Québec (MEQ). 2003c. *Prévision de l'effectif scolaire, à l'éducation préscolaire, au primaire et au secondaire. Prévision pour le réseau public*. Pagination multiple.
- Ministère de l'Industrie et du Commerce (MIC). 2003.
Site Internet : <http://www.mic.gouv.qc.ca>.
- Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche (MFER). 2004a. *Profil économique de la région de la Mauricie*. Pagination par section.
Site Internet : <http://www.gouv.qc.ca>.
- Ministère des Finances, de l'Économie et de la Recherche (MFER). 2004b. *Profil économique de la région du Centre-du-Québec*. Pagination par section.
Site Internet : <http://www.gouv.qc.ca>.
- Ministère des Transports du Québec (MTQ). 2004.
Site Internet : <http://www.mtq.gouv.qc.ca>.

- Ministère des Transports du Québec (MTQ). 2000. *Sommaire des résultats de l'enquête origine-destination 2000 pour la région de Trois-Rivières*. 109 p.
- Ministère du Développement économique et régional et de la Recherche (MDERR). 2004. Site Internet : www.mderr.gouv.qc.ca
- Moding, P. 2002a. « Barsebäck after Barsebäck - a Case Study on the Conflicting Issues Concerning Land Use after a Total Clean-Up (Decommissioning) of a Nuclear Facility ». In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. Radioactive Waste Management Committee, Working Party on Decommissioning and Dismantling. *Topical Session on Buildings and Sites Release and Reuse, Karlsruhe, Germany. 17-18 June*. Paris: OCDE, p. 43-46.
- Moding, P. 2002b. *Some Local Consequences of the Closing Down of all Nuclear Reactors in Sweden*. A Summary of the 1999 KSO Report.
- Muschamp, H. 1995. « Building on the Ruins of Temples to Nuclear Power ». *New York Times*. 2 avril 1995, p. H40.
- Normand, F. 2004. « Bécancour espère beaucoup de la centrale de TransCanada », *Les Affaires*, Vol. LXXVI-No33, 14 août 2004. page 10.
Site internet : <http://www.transcanada.com/company/becancourLanding.html>.
- Nove Environnement inc. Décembre 2003. *Perception des risques et impacts psychosociaux*. Étude sectorielle réalisée pour Hydro-Québec Production dans le cadre de l'avant-projet « Modification des installations de stockage des déchets radioactifs et réfection de la centrale nucléaire de Gentilly-2 ». Pagination multiple et annexes. Site internet : <http://www.hydroquebec.com/gentilly-2/etudes.html>.
- Organisation for Economic Co-Operation and Development (OECD). 2003. *The Regulatory Challenges of Decommissioning Nuclear Reactors*. 27 p.
- Paez-Victor, M. Décembre 1993. *Socio-Economic Impact Assessment of the Conceptual System for the Disposal of Nuclear Fuel Waste. Support Document A4 to the Preclosure Environment and Safety Assessment*, Report No. N-03784-939996 (UFMED, Ontario Hydro Nuclear).
- Pasqualetti, M. 2004. Conversation téléphonique le 28 avril 2004 entre Martin Pasqualetti et Antoine Moreau.
- Pasqualetti, M. J. 1990. « Decommissioning from Ground Level: Sizewell and the Uncertainties of Faith ». In Martin J. Pasqualetti (dir.). *Nuclear Decommissioning and Society: Public Links to a New Technology*. Londres: Routledge, p. 14-40.
- Pasqualetti, M. J. et K. D. Pijawka. 1996. « Unsiting Nuclear Power Plants: Decommissioning Risks and their Land Use Context ». *Professional Geographers*, p. 57-69.

- Perrucci, C. C., R. Perrucci, D. B. Targ et H. R. Targ (dir.). 1988. *Plant Closings: International Context and Social Costs*. New York: Aldine de Gruyter. 193 p.
- Perrucci, C. C., R. Perrucci, D. B. Targ et H. R. Targ. 1985. « Impact of a Plant Closing on Workers and the Community ». In R. L. Simpson et I. H. Simpson (dir.). *Research in the sociology of work*, vol. 3, Greenwich (CO): JAI Press, p. 231-260.
- Régie régionale de la Santé et des Services sociaux (RRSSS). 2003. *Données sociodémographiques du recensement de 2001*. Données du recensement de 2001 par district et territoire sociosanitaires transmises par la RRSSS de la Mauricie et du Centre-du-Québec.
- Rephann, T. J., K. Mäkilä et E. Holm. 2003. « Microsimulation for Local Impact Analysis: an Application to Plant Shutdown », 50th Annual Meeting of the Regional Science Association International. 20-22 novembre. Philadelphie : RSAI. 23 p.
- Santé Canada. 2003. *L'éducation comme facteur déterminant de la santé*. Gouvernement du Canada. 5 p.
Site Internet : http://www.hc-sc.gc.ca/hppb/ddsp/pdf/aperçu_repercussions/10_education.
- Schultz, J. et A. C. Crawford. 1993. « When a Plant Shuts Down: the Psychology of Decommissioning ». *Public Utilities Fortnightly* (1^{er} juillet), vol. 131, n° 13, p. 14-20.
- Slovic, P. 1996. « Perception of Risk from Radiation ». *Radiation Protection Dosimetry*, vol. 68, n° 3/4, p. 165-180.
- Société d'habitation du Québec. 2003. *L'habitation au Québec*. Hors-série, n° 3. Décembre 2003.
- Société d'habitation du Québec. 2001. *L'habitation au Québec*. Hors-série n° 2. Avril 2001.
- Société du parc industriel et portuaire de Bécancour (SPIPB). 2002.
Site Internet : <http://www.spib.com>.
- Statistique Canada. 2003. *Indicateurs de l'éducation au Canada – Rapport du programme d'indicateurs pancanadien de l'éducation*. 399 p.
- Statistique Canada. 2002. *Recensement du Canada de 2001*.
Site Internet : <http://www.statcan.ca>.
- Statistique Canada. 1999. *Profil des divisions et subdivisions de recensement*. Volumes I à IV. Cat. no 95-186-XPB.z.
- TLG Services Inc. Avril 2001. *Preliminary Decommissioning Plan for the Gentilly 2 Nuclear Generating Station*. Préparé pour Hydro-Québec. Pagination multiple et annexes.

TLG Services Inc. Juin 2000. *Decommissioning Cost Study for the Gentilly 2 Nuclear Generating Station*. Préparé pour Hydro-Québec. Pagination multiple et annexes.

TLG Services Inc. 17 avril 2000. *Alternative Case Decommissioning Cost Study for the Gentilly 2 Nuclear Generating Station*. Correspondance adressée à Marc Aubray, Hydro-Québec. Document H08-1374-006. 2 p. et annexes.

TransCanada, 2004.

Site Internet : <http://www.transcanada.com/company/becancourLanding.html>.

Université du Québec à Trois-Rivières (UQTR). 2004.

Site internet : <http://www.uqtr.ca>.

U.S. Nuclear Regulatory Commission. 2002. *Generic Environmental Impact Statement on Decommissioning of Nuclear Facilities. Supplement 1, vol. 1*, NUREG-0586. Washington (DC): N.R.C. Office of Nuclear Reactor Regulation. Pagination multiple et annexes.

Weston, J., J. Piper et J. Glasson. 2002. *Defining Screening Criteria for Changes or Extensions to Decommissioning Nuclear Reactors*. Research Report. Oxford Brookes University Impacts Assessment Unit (IAU). School of Planning. Headington, Oxford.

Yankee. Non daté. *Decommissioning Yankee Rowe*. 1 p.

Site internet: <http://www.ykee.com>

BIBLIOGRAPHIE

- Abisala and Partners. 2002. *Strategy for Creation of New Job Opportunities and Employment in the Region of the Igalina Nuclear Power Plant*. Vilnius.
- Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. 2003a. *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities*. Tarragona, Spain. 1-5 September. (Publication à venir).
- Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. 2003b. *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities: Summary and Overview of Lessons Learnt*. Radioactive Waste Management Committee. Working Party on Decommissioning and Dismantling. Tarragona, Spain. 2-4 September. Paris: OCDE. 28 p.
- Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. 2003c. *Public Confidence in the Management of Radioactive Waste : the Canadian Context*. Workshop proceedings. Ottawa. 14-18 octobre 2002. Paris: OCDE. Radioactive Waste Management Series. 195 p.
- Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. 2000. *Report of the CSNI Workshop on Nuclear Power Plant Transition from Operation into Decommissioning: Human Factors and Organisation Considerations*. Committee on the Safety of Nuclear Installations. Paris: OCDE. Documents de travail de l'OCDE. Vol. 8, no 10. 40 p.
- Bäcker, A., H. Sterner et M. Lietz. Non daté. *Social Aspects by the Decommissioning of the Greifswald NPP*. Lubmin (Allemagne): Energiewerke Nord GmbH (EWN). 9p. Site internet: <http://www.gmfeurope.org/downloads/Proceedings/Lietz.doc>
- Barcelo Vernet, J. 2003. *Social and Economic Aspects of the Decommissioning of Nuclear Installations*. In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire. *Safe Decommissioning for Nuclear Activities: Proceedings of an International Conference*. Berlin. 14-18 October 2002. Paris: OCDE. Pp. 403-410.
- Bradbury, Judith A. et Kristi M. Branch. 1999. *An Evaluation of the Effectiveness of Local Site-Specific Advisory Boards for U.S. Department of Energy Environmental Restoration Programs: Rocky Flats Citizens Advisory Board*. U.S. Department of Energy, Office of Environmental Management. Site Internet: <http://web.em.doe.gov/public/ssab/eval.html>.
- Burdge, Rabel J. 2003. *Benefiting from the Practice of Social Impact Assessment, Impact Assessment and Project Appraisal*. Vol. 21, n° 3 (septembre), p. 225-229.

- Burger, Joanna, Charles Powers, Michael Greenberg et Michael Gochfeld. 2003. *The Role of Risk and Future Land Use in Cleanup at the Department of Energy*. Sans lieu: Consortium for Risk Evaluation with Stakeholder Participation II, CRESP Report 03-001. 28 p.
- Caithness Community Website. 2001. *Decommissioning : a Huge Opportunity*. Site Internet : <http://www.caithness.org/fpb/august/brianwilsonwendyalexander/>
- Canadian Energy Research Institute. 2003. *Economic Impact of the Nuclear Industry in Canada*. Ottawa: Canadian Energy Research Institute. 63 p.
- Cassiopée. 2001. *Environmental Impact Assessment for the Decommissioning of Nuclear Installations: Final Report, volume 2 – Guidance on Undertaking an EIA of Proposals to Decommission a Nuclear Power Plant*. Rapport préparé pour la Commission européenne. EC Contract B4-3040/99/136035/MAR/C2. Sans lieu: la firme. 64 p.
- Cassiopée. 2001. *Environmental Impact Assessment for the Decommissioning of Nuclear Installations: Final Report, Appendix 2.1 – Example Environmental Impact Statement*. Rapport préparé pour la Commission européenne. EC Contract B4-3040/99/136035/MAR/C2. Sans lieu: la firme. 78 p.
- Castellnou, Josep. 2003. *Local Information Committee and Social Repercussions of the Closure and Dismantling of Vandellós-I*. IN: Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities. Tarragona, Spain. 1–5 September*. 4 p. (Publication à venir).
- CEE Bankwatch Network. May 2002. *Lithuanian NGO's Experiences on Decommissioning of Ignalina Nuclear Power Plant*.
- Center for Economic Development. Fall 1991. *Economic Base Analysis Yankee Atomic Electric Company. Rowe, Massachusetts*. University of Massachusetts.
- Commission canadienne de la sûreté nucléaire. 2001. *Overview of the Comprehensive Study Report for the Decommissioning of the Whiteshell Laboratories*. Ottawa: la Commission. 17 p.
- Communauté européenne. Comité des régions. 1998. « Avis du Comité des régions sur la sécurité nucléaire et la démocratie locale et régionale ». *Journal officiel des Communautés européennes*. 10 août, p. C 251/34-C 251/36.
- Crary, JoAnn T. 1990. *The Impact of a Plant Closing on a Midwest Community*. Norman (OK): Center for Business & Economic Development, Economic Development Institute, University of Oklahoma. 43 p.
- Deloitte Haskins & Sells and C.N. Watson and Associates Limited. Octobre 1987. *Darlington Generating Station: Construction Workforce Decline Study*. Prepared for Ontario Hydro. Corporate Relations Branch. Community Studies and Public Hearings Department.

- Downing, Melinda, John Rosenthal et Michelle Hudson. 2002. *Community Capacity Building, Waste Management Symposium*. 24-28 février. Tucson (AZ): WMS. 8 p.
- Dufour, Valérie. 2002. *GM ou la fin d'un rêve*. La Presse. 24 août. P. B1.
- Dumas, Lloyd J. 2003. *Economic Multipliers and the Economic Impact of DOE Spending in New Mexico*. Santa Fe (NM): Nuclear Watch of New Mexico. 13 p.
- Électricité de France and Framatome-ANP. December 2001. *Study on the Development of Methodology for Cost Calculations and Financial Planning of Decommissioning Operations*. European Commission.
- Etty, Tom and Rechel Bernd. 2002. *Social Policy Issues in Bulgaria Against the Background of Accession: The Partial Closure of the Kozloduy Nuclear Power Plant and the Minority (Roma) Issue*. European Economic and Social Committee (Worker's Group, The Netherlands). From the Seventh Meeting of the EU-Bulgaria Joint Consultative Committee. REX/083, "EU Bulgaria JCC".
- Farber, Darryl et Jennifer Weeks. 2001. « A Graceful Exit ? Decommissioning Nuclear Power ». *Environment*, Vol. 43, n° 6, juillet-août, p. 8-21.
- Frisch, Michael. 2002. *Measuring Regional Capacity*. PhD., New Brunswick (NJ): Rutgers, the State University of New Jersey. 193 p.
- Frisch, M., L. Solitaire, M. Greenberg et K. Lowrie. 1997. *Impact of Providing Off-Site Economic Development Funds to Dependent Regions Surrounding the U.S. DOE's Major Nuclear Weapons Sites*, New Brunswick (NJ): Bloustein School of Planning and Public Policy. Rutgers University. SLUDGE Task Group. Report 13. 29 p.
- Frisch, M., M. Greenberg, L. Solitaire et K. Lowrie. 1997. *A Modelling Framework for Analyzing the Economic Impacts of the Department of Energy's Environmental Management Program*, New Brunswick (NJ): Bloustein School of Planning and Public Policy. Rutgers University. SLUDGE Task Group. Report 11. 23 p. et annexes.
- Glasson, John. 2003. *EIA for the Decommissioning of Projects – Lengthening the Scope of Assessment. The Case of Nuclear Power, and the Case of Other Projects*. Oxford (Grande-Bretagne): Planning Research Conference. Avril. 10 p.
- Goldberg, C. 1998. *In a Post-Nuclear Town, Some Adjustments Hurt*, New York Times. 12 juillet. 14 p.
- Greenberg, M., K. Lowrie, M. Frisch et D. Lewis. 2002. *Future Economic History of the U.S. Department of Energy's Major Nuclear Weapons Sites Regions: National Government Policy Options for Contributing to Regional Economic Stability*. New Brunswick (NJ): Consortium for Risk Evaluation with Stakeholder Participation Special, CRES White Paper, Economic and Social Group. Report 63. 31 p.

- Greenberg, M., K. Tyler Miller et M. Frisch. 2001. *The Regional Economic Implications of Reducing DOE Environmental Management Expenditures in the Near Term*, New Brunswick (NJ): Consortium for Risk Evaluation with Stakeholder Participation, CRESP Social and Economic Group. Report 55. 17 p.
- Greenberg, M., M. Frisch, L. Solitaire et K. Lowrie. 2000. *Downsizing U.S. Department of Energy Facilities: Evaluating Alternatives for the Region Surrounding the Savannah River Nuclear Weapons Site Region*, Evaluation and Program Planning. Report 23. Pp. 255-265.
- Greenberg, M., L. Solitaire, M. Frisch et K. Lowrie. 1999. *Economic Impact of Accelerated Cleanup on Regions Surrounding the U.S. DOE's Major Nuclear Weapons Sites*. Risk Analysis, vol. 19, n° 4, p. 635-647.
- Greenberg, M., A. Isserman, M. Frisch et coll. 1999. *Questioning Conventional Wisdom: the Regional Economic Impacts of Major U.S. Nuclear Weapons Sites, 1970-1994*. Socio-Economic Planning Sciences. Report 33, p. 183-204.
- Grondin, D., J. M. et R. A. Helbrecht. 2002. *Decommissioning of a Nuclear Research Site in Canada: Application of the Federal EA Process*. Waste Management Symposium. 24-28 février 2002. Tucson (AZ): WMS. 19 p.
- Grondin, L., K. Johansen, W.C. Cheng, W.C. et coll. June 1994. *The Disposal of Canada's Nuclear Fuel Waste: Preclosure Assessment of a Conceptual System*. Ontario Hydro Nuclear.
- Hamilton, Robert A. 1991. *As Power Plant's Tax Share Drops, Town Seeks Ways to Compensate*, New York Times. 7 avril 1991. P. CN2
- HM Nuclear Installations Inspectorate. 2003. *The Decision on the Application to Carry out a Decommissioning Project at Bradwell Power Station Under the Nuclear Reactors (Environmental Impact Assessment) Regulations 1999*. Merseyside (Grande-Bretagne): Health and Safety Executive. 63 p.
- Indergaard, Michael LeRoy. 1991. *The Social and Political Consequences of Industrial Restructuring in Detroit's Downriver Communities*. Volumes I and II. PhD, Lansing (MI): Michigan State University. 555 p.
- International Association for Impact Assessment (IAIA). 2003. *Social Impact Assessment International Principles*, Fargo (ND): l'Association, IAIA Special Publications Series. No 2. 8 p.
- International Atomic Energy Agency (IAEA). 2002. *Socio-Economic and Other Non-Radiological Impacts of the Near Surface Disposal of Radioactive Waste*. IAEA-TECDOC-1308. Vienna.

- Interorganizational Committee on Guidelines and Principles on Social Impact Assessment. 2003. *Principles and Guidelines for Social Impact Assessment in the USA*. Impact Assessment and Project Appraisal, vol. 21, n° 3 (septembre), p. 231-250.
- Interorganizational Committee on Guidelines and Principles on Social Impact Assessment. 1994. *Guidelines and Principles on Social Impact Assessment*. Sans lieu: U.S. Department of Commerce, National Oceanic and Atmospheric Administration, National Marine Fisheries Service. 33 p.
- Kraemer, Larry. 2003. *Community Expectations*. In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities*. Tarragona, Spain. 1–5 September. 23 p.
- Lee, Jessie M. 1999. *Military Downsizing at Fort Knox and the Impact on the Surrounding Communities*, Norman (OK): Center for Business and Economic Development. Economic Development Institute, University of Oklahoma. 15 p.
- Lewis, Paul. M. 1986. « The Economic Impact of the Operation and Closure of a Nuclear Power Station ». *Regional Studies*, Vol. 20, n° 5 (octobre), p. 425-432.
- Lowrie, K. 2000. « Local Land Use Planning and Future Use of U.S. DOE Sites: Communication, Coordination and Commitment ». *Public Management*, vol. 82, n° 5, p. 18-23.
- Lowrie, K. et M. Greenberg. 2000. « Local Impacts of U.S. Nuclear Weapons Facilities: a Survey of Planners ». *The Environmentalist*, vol. 20, n° 2 (juin), p. 157-168.
- Lowrie, K. et M. Greenberg. 1999. « Cleaning it Up and Closing it Down: Land U Issues at Rocky Flats ». *Federal Facilities Environmental Journal*, vol. 10, n° 1 (printemps), p. 69-79.
- Lowrie, K. et M. Greenberg. 1997. « Placing Future Land Use Planning in a Regional Context: the Case of the Savannah River Site ». *Federal Facilities Environmental Journal*, vol. 8, n° 1 (printemps), p. 51-65.
- Lyall, S. 1991. *At Shoreham, a Somber Beginning of the End*. New York Times. 25 octobre 1991, p. B1-B2.
- MacGILL, Sally. 1990. *Decommissioning: a Normal Public Controversy?* In Martin J. Pasqualetti, *Nuclear Decommissioning and Society: Public Links to a New Technology*. Londres: Routledge, p. 135-142.
- MacKAY, R. Ross et coll. 1998. *Trawsfynydd: the Economic Impact of Decommissioning*. Bangor (Grande-Bretagne): Institute of Economic Research, University of Wales. 25 p.
- Magnox Electric. 2001. *Hinkley Point A Nuclear Power Station Environment Statement*. Non-technical Summary.

- Maine Yankee Atomic Power Company. October 2002. *License Termination Plan. Revision 3.*
- Maine Yankee Board of Directors. 1997. *Report of the Special Committee to the Maine Yankee Board of Directors.* July 30, 1997.
- Milam, L. 2002. « Statement ». In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *Safe Decommissioning for Nuclear Activities: Proceedings of an International Conference.* Berlin. 14-18 October. Paris: OCDE, p. 429-431.
- Money, N. 2002a. *Decommissioning and the Economy: a Major Opportunity for Business.* Nuclear Decommissioning Conference. 27-28 mars 2002. Edinbourg (Grande-Bretagne): Knowledge Exchange Communities, One NorthEast. 13 p.
- Money, N. 2002b. *Decommissioning of Nuclear Sites and the Economic Development of Fragile Rural Areas.* Waste Management. 24-28 février. Tucson (AZ): WMS. 15 p.
- Mould, R.F. 2000. Psychological Illness (Chapter 15). In *The Definitive History of the Chernobyl Catastrophe.* Bristol: Institute of Physics Publishing.
- Mullin, J. R., J. H. Armstrong et J. S. Kavanagh. 1986. « From Mill Town to Mill Town: the Transition of a New England Town from a Textile to a High-Technology Economy ». *Journal of the American Planning Association*, vol. 52, n° 1 (hiver), p. 47-60.
- Murakami-Sikkema, Linda et Susan Johnson. 1996. *Work Force Restructuring and Community Transition*, National Conference of State Legislatures, Environmental Management Series.
Site Internet : <http://www.ncsl.org/programs/esnr/96workfc.htm#work>.
- Nagano, Koji. 2002. *Methodologies for Economic Analysis of Spent Fuel Storage. Technical Meeting of Economics of Spent Fuel Storage.* St. Petersburg, Russia. September 9-12, 2002.
- National Academy and Space Administration (NASA) and Glenn Research Center. January 2001. *Environmental Assessment Decommissioning of the Plum Brook Reactor Facility.*
- Nuclear Energy Agency (NEA). 2003a. *Decommissioning Nuclear Power Plants: Policies, Strategies and Costs.* Organisation for Economic Co-Operation and Development.
- Nuclear Energy Agency (NEA). 2003b. *The Regulatory Challenges of Decommissioning Nuclear Reactors.* ISBN 92-64-02120-5.
- Nuclear Energy Agency (NEA). 2002. *The Decommissioning and Dismantling of Nuclear Facilities: Status, Approaches and Challenges.* Organisation for Economic Co-operation and Development. Working Group on Decommissioning and Dismantling.

- Nuclear Energy Agency (NEA). 1991. *Decommissioning Policies for Nuclear Facilities*. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Proceedings of an International Seminar.
- Nuclear Risk Management for Native Communities. Non daté. *NMRC Project: Community Participation in the Decommissioning Process*. Sans lieu. 2 p.
Site internet : <http://www.nrmnc.cas.okstate.edu>
- Ontario Hydro. December 1997. *Bruce Used Fuel Dry Storage Facility Environmental Assessment: Social and Economic Assessment*.
- Owens, Philip M. 2000. *Regional Response to Base Closure. Charleston, South Carolina, Norman (OK): Center for Business and Economic Development, Economic Development Institute, University of Oklahoma*. 21 p.
- Palerm, J. 2001. *Environmental Impact Assessment for the Decommissioning of Nuclear Installations: Final Report, Volume 2 Appendix 2.2 – Consultation and Public Participation*. Rapport préparé pour la Commission européenne, EC Contract B4040/99/136035/MAR/C2. Sans lieu: ECA Global. 13 p.
- Pasqualetti, M. J. 1990. « Public Links to a New Technology ». In Martin J. Pasqualetti (dir.), *Nuclear Decommissioning and Society: Public Links to a New Technology*. Londres: Routledge, p. 3-13.
- Pasqualetti, M. J. 1989. « Introducing the Geosocial Context of Nuclear Decommissioning: Policy Implications in the U.S. and Great Britain ». *Geoforum*, vol. 20, n° 4, p. 381-396.
- Phillips, B. D. 1997. *Democracy and Capitalism in Conflict: Global Production, Domestic Decay and Plant Closings*, PhD, Binghamton (NY): State University of New York at Binghamton. 290 p.
- Pincombe, Warren F. 1987. *The Castlo Project: a Cooperative Effort at Community Survival*, Norman (OK): Center for Business and Economic Development, Economic Development Institute, University of Oklahoma. 35 p.
- Rephann, T. J. et K. Mäkilä. 2002. *Simulating the Effects of Plant Closure on Workers, Families and Communities*. Non paginé.
- Saling, J. H. and A. W. Fentiman (eds). 2001 *Decommissioning Cost Estimates. IN Radioactive Waste Management*. 2nd Edition. New York: Taylor and Francis.
- Sanchez, J. et J. Burger. 1998. « Hunting and Exposure: Estimating Risks and Future Use at Nuclear Production Sites ». *Risk: Health, Safety and Environment*. vol. 9, printemps, p. 109-118.

- Sarno, D. J. et D. L. Keyes. 2002. *Best Practices for Effective Public Involvement in Restricted-Use Decommissioning of NRC-Licensed Facilities*. Rapport préparé pour le U.S. Nuclear Regulatory Commission. Tucson (AZ): U.S. Institute for Environmental Conflict Resolution. 56 p.
- Shull, B. B. 1992. *The Necessity of Community Involvement: Dealing with the Impacts of a Major Plant Closing in Virginia*, Norman (OK): Center for Business and Economic Development, Economic Development Institute, University of Oklahoma. 38 p.
- Sigal, L. L. et D. J. Sarno. 2000. *Next Steps for Stewardship: Results of the DOE Site Specific Advisory Board's Workshop on Stewardship*. Waste Management 2000. 27 février-2 mars. Tucson (AZ): WMS. 8 p.
- Simon, D. A. 2000. *Public Participation in Reuse and Remediation Decision-Making at 75 Department of Energy – Office of Environmental Management Sites*, PhD, New Brunswick(NJ): Rutgers, the State University of New Jersey. 291 p.
- Spooner, K. 2001. *Decommissioning of a UK Nuclear Power Station in a National Park – an Owner's Perspective*, Waste Management 2001. 25 février-1er mars 2001. Tucson (AZ): WMS. 8 p. 4 p.
- Staudohar, P. D. et H. E. Brown (dir.). 1987. *Deindustrialization and Plant Closure*. Lexington (MA): D. C. Heath. 348 p.
- Strategic Development Group. Non daté. *Sample Economic Impact Analysis Report : Plant Closing Report*. Bloomington (IN). 12 p.
Site internet: <http://www.s-d-g.com/pdf/EIASamplePlantClose.pdf>.
- Strother, Barbara A. 1996. *Living and Dying by Submarines: the Submerging and Resurfacing of a Local Economy*, Norman (OK): Center for Business and Economic Development, Economic Development Institute, University of Oklahoma. 51 p.
- Tomaney, J., A. Pike et J. Cornford. 1999. « Plant Closure and the Local Economy: the Case of Swan Hunter on Tyneside ». *Regional Studies*, vol. 33, n° 5 (juillet), p. 401-411.
- Uhlmann, P. 2003. *Decommissioning of Nuclear Facilities: Discussion of Social Consequences*. In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *Safe Decommissioning for Nuclear Activities: Proceedings of an International Conference*. Berlin. 14-18 October. Vienne: l'Agence, p. 411-419.
- United Kingdom Atomic Energy Authority (UKAEA). Octobre 2001. *Dounreay Bulletin*,. En ligne: <http://www.ukaea.org.uk/dounreay/bulletina.htm>
- U.S. Department of Energy. Office of Environmental Management. 2000. *Decommissioning Handbook: Procedures and Practices for Decommissioning*, DOE/EM-0383. Washington (DC): D.O.E. 103 p. et annexes.

- Vanclay, F. 2003. « International Principles for Social Impact Assessment ». *Impact Assessment and Project Appraisal*, vol. 21, n° 1 (mars), p. 5-11.
- Vila D'Abadal, M. 2003. « Social Aspects of Decommissioning and Dismantling in Spain ». In Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities*. Tarragona, Spain. 1-5 September. 5 p. (Publication à venir).
- Vosler, N. R. 1994. « Displaced Manufacturing Workers and their Families: a Research-Based Practice Model ». *Families in Society*, vol. 75, n° 2 (February), p. 105-111.
- Williams, B. L., A. Vallej, S. Brown et M. Greenberg. 2000. « Frequency of Use and Perceived Credibility of Information Sources and Variations by Socioeconomic Factors among Savannah River Stakeholders ». *Risk: Health, Safety and Environment*, vol. 11, n° 1 (hiver), p. 69-92.
- Woodard, Colin. 1997. *Nuclear Power Yankee Yanked*, *Bulletin for the Atomic Scientists*. Vol. 53, no 7, novembre-décembre.
Site Internet : <http://www.thebulletin.org/issues/1997/nd97/nd96woodard.html>.
- Woollam, P. 2003. *Experience from the Trawsfynydd Public Inquiry*. IN: Agence de l'OCDE pour l'énergie nucléaire, *International Seminar on Strategy Selection for the Decommissioning of Nuclear Facilities*. Tarragona, Spain. 1-5 September. 5 p. (Publication à venir).
- Wu, Sen-Yuan et Hyman Korman. 1987. « Socioeconomic Impacts of Disinvestment on Communities in New York State ». *The American Journal of Economics and Sociology*, vol. 46, n° 3 (juillet), p. 261-272.

ANNEXE A

***DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS
NUCLÉAIRES ÉVOQUÉES DANS LA REVUE
DOCUMENTAIRE***

ANNEXE A : DESCRIPTION SOMMAIRE DES INSTALLATIONS NUCLÉAIRES ÉVOQUÉES DANS LA REVUE DOCUMENTAIRE

Centrale de Fort St. Vrain

La centrale nucléaire de Fort St. Vrain est située aux États-Unis, dans l'état du Colorado. Fournissant une puissance de 330 MW, elle a été construite en 1968 par la Public Service Company of Colorado. La centrale a été fermée en 1989. Les opérations de démantèlement de la centrale, y compris le transport du combustible irradié hors du site, ont été complétées en 1992 (Schultz et Crawford, 1993).

Centrale d'Humboldt Bay

D'une puissance de 63 MW, la centrale d'Humboldt Bay est située près de la ville d'Eureka dans le nord de la Californie. Propriété de la Pacific Gas and Electric Company, elle a été mise en service en 1963. La production de la centrale a été interrompue en 1976 afin de procéder au remplacement du combustible. Puisqu'elle ne rencontrait plus les normes de sûreté en vigueur, modifiées à la suite des événements de Three Mile Island, elle n'a jamais été redémarrée. Les installations nucléaires sont actuellement en phase de dormance (Paqualetti et Pijawka, 1996).

Centrale Yankee Rowe

La Yankee Atomic Electric Company a construit la centrale Yankee en 1957. D'une puissance de 167 MW, elle est située dans l'état du Massachusetts. Également nommée Yankee Rowe, cette centrale a été la troisième construite aux États-Unis. La centrale a été fermée en 1992. Il est prévu que le démantèlement des installations nucléaires et la réhabilitation du site soient terminés en 2005 (Kotval et Mullin 1997 ; Yankee, non daté).

ANNEXE B
ANALYSE DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES,
CONCEPTS ET MÉTHODE

ANNEXE B : ANALYSE DES RETOMBÉES ÉCONOMIQUES, CONCEPTS ET MÉTHODE

L'analyse des retombées économiques décrit la nature et le niveau d'activités économiques générées par un projet ou une activité quelconque.

De manière générale, deux principaux types de dépenses sont à l'origine des impacts économiques de la centrale de Gentilly-2. Ces impacts sont ressentis au niveau régional ou provincial. Ce sont :

- les salaires versés à la main-d'œuvre qui réside en région ou au Québec ;
- les dépenses effectuées pour l'achat de biens et services auprès de fournisseurs régionaux et provinciaux.

À partir de ces dépenses, les retombées économiques peuvent être classées en deux grandes catégories qualifiées d'effets primaires et d'effets secondaires.

Les effets primaires sont définis comme étant les effets directs et indirects d'une dépense initiale. Ils sont constitués de la masse salariale de la centrale ainsi que des achats en biens et services effectués auprès des fournisseurs. De façon plus spécifique :

- (i) Les **retombées directes** correspondent aux revenus engendrés par les dépenses directes de la centrale dans l'économie régionale et provinciale. Premièrement, l'exploitant de Gentilly-2 verse des salaires à ses employés. Deuxièmement, par ses achats de biens et services (matières premières, produits semi-finis, service à la production, etc.), l'exploitant engendre des recettes chez ses fournisseurs de premier niveau, dont une partie est constituée de revenus touchés par les employés et les propriétaires de ces entreprises.
- (ii) Les **retombées indirectes** représentent les revenus dont bénéficient les propriétaires et les employés des entreprises situées dans la chaîne des fournisseurs intermédiaires. En effet, les fournisseurs de premier niveau doivent eux-mêmes acheter des biens et services auprès d'autres entreprises (fournisseurs de second niveau), dont certaines produisent au niveau régional ou provincial, ce qui entraîne des revenus pour d'autres employés et propriétaires et ainsi de suite.

Les effets secondaires concernent :

- (iii) Les **retombées induites** engendrées par les dépenses de consommation des ménages qui bénéficient des retombées directes et indirectes de la centrale. Une partie de ces biens et services est consommée dans l'économie de la région ou du Québec (par exemple, dans commerces de détail).

L'activité économique est également mesurée en terme d'emplois créés ou maintenus. L'unité de mesure utilisée pour la main-d'œuvre est l'année-personne, définie par le nombre d'heures normalement travaillées par une personne pendant un an. Cette unité

de mesure constitue une normalisation du travail annuel d'une personne, de telle sorte que les résultats peuvent être différents de ceux obtenus en se référant au nombre de personnes effectivement employées. La différence entre ces deux unités de mesure réside dans la prise en compte du nombre de travailleurs qui font du temps supplémentaire, qui ont un horaire à temps partiel ou qui effectuent un travail saisonnier ou temporaire. Ainsi, les données sur la main-d'œuvre s'interprètent en terme de charge de travail plutôt qu'en comptabilisation d'emplois. Il est à noter que l'expression « maintenir des emplois » est toujours employée avec l'expression « créer des emplois » pour rappeler que les emplois générés par une nouvelle dépense dans un secteur économique ne sont pas nécessairement créés, mais qu'il peut s'agir d'emplois déjà comblés et qui continuent de l'être grâce à un projet (Institut de la statistique du Québec, 1999a).

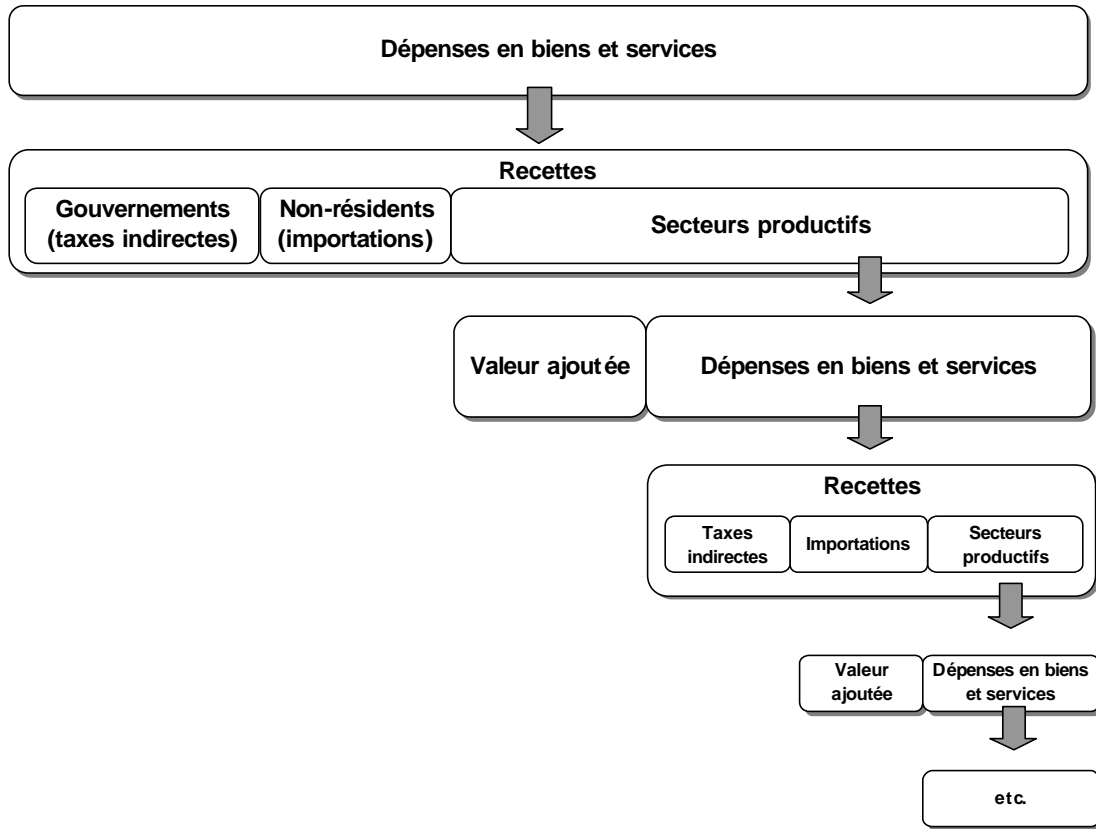
Les estimations des impacts économiques présentées dans cette étude ont été réalisées à partir des tableaux d'impact de l'Institut de la statistique du Québec (1999b). De façon simplifiée, le modèle représente les « effets » ou « impacts » des divers revenus et dépenses associés à une dépense initiale en biens et services. Ces effets ou impacts sont établis selon les considérations qui suivent.

- La dépense initiale d'un agent économique constitue un revenu pour un ou plusieurs autres agents économiques. Dans le modèle, ce revenu peut être réparti entre trois secteurs : (a) les secteurs dits « productifs » (entreprises privées canadiennes), (b) les non-résidents (individus, entreprises ou gouvernements étrangers), ce qui correspond aux importations, et (c) les gouvernements du Québec et du Canada. De ces trois catégories, seul le revenu des secteurs productifs continue à générer des retombées économiques.
- Le revenu des secteurs productifs se divise en deux catégories de dépense : (a) la valeur ajoutée (ou les profits) et (b) la dépense en biens et services dans d'autres secteurs productifs de l'économie, également désignée par le terme « consommations intermédiaires ».
- Cette dernière dépense (biens et services) correspond à un revenu, qui se sépare à son tour entre les secteurs productifs, les non-résidents et les gouvernements.
- Le revenu résiduel des secteurs productifs se divise en valeur ajoutée et en dépense en biens et services, etc.
- Ce cycle de revenus et dépenses se poursuit ainsi jusqu'à ce que toute la demande supplémentaire en biens et services soit entièrement satisfaite par les secteurs productifs.

La figure B-1 illustre la propagation d'une dépense initiale en biens et services (effets directs et indirects).

Cependant, le modèle intersectoriel du Québec ne permet pas de calculer les effets induits reliés à une dépense initiale. Ces effets sont calculés à l'aide d'un multiplicateur qui est déterminé en fonction du revenu disponible (net), du niveau d'épargne et de la consommation régionale et provinciale.

Figure B-1 : Propagation d'une dépense initiale en biens et services



Source : Institut de la statistique du Québec, Les études d'impact économique – deux exemples, 1999, page 13.