

RÉGIE DE L'ÉNERGIE - DOSSIER R-3526-2004

L'EQUILIBRE ENTRE LA DEMANDE ET L'OFFRE D'ELECTRICITE AU QUEBEC
EXAMEN DE SCÉNARIOS

Tableaux annexés au rapport préliminaire d'expertise

Jacques Fontaine

Préparé pour

Association québécoise de lutte contre la pollution atmosphérique (AQLPA)
Stratégies Énergétiques (S.É.)
Groupe STOP

Pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Document 2

Le 15 mars 2004

Le 15 mars 2004.

Pièce produite par AQLPA-Stratégies Énergétiques-Groupe STOP.

Tous les scénarios sont examinés tant en énergie(TWh) qu'en puissance (MW), et ce chaque année de 2003 à 2010 selon les deux scénarios moyen et faible de demande (avant efficacité énergétique) tels que déposés par Hydro-Québec. De plus, le bilan en énergie (TWh) est examiné selon deux scénarios d'hydraulicité: a) scénario selon lequel l'hydraulicité de 2004-2010 serait égale à celle de 1943-2003 moins 4,5 TWh, et b) scénario selon lequel l'hydraulicité de 2004-2010 serait égale à celle de 1943-2003 moins 10 TWh (voir la mention au haut des deux pages Énergie).

DÉFINITION DES SCÉNARIOS (référant aux sections A, B, C et D des options énoncées aux tableaux):

SCÉNARIO THERMIQUE:

- A: Parc existant ou en construction. Tous les projets réalisables d'ici 2010 sauf l'ajout à SM-3. Incluant Le Suroît. Moins les livraisons de HQP à d'autres clients québécois et ses contrats d'exportation à long terme.
- B: Interruptibles et achats d'Alcan. Pas d'éolien supplémentaire, ni de biomasse urbaine ou de thermiques supplémentaires.
- C: Appels d'offres biomassique de 2003 et éolien de 2004, TCE Bécancour, appel d'offres de cogénération.
- D: Pas d'efficacité énergétique autre que celle incluse à la prévision de la demande du R-3426-2003. Pas de conversion vers le chauffage au gaz.

SCÉNARIO NON THERMIQUE No.1

(EFF EN 50%, ÉOL 2000 MW 25%)

- A: Parc existant ou en construction, avec retrait de Tracy en 2008. Tous les projets réalisables d'ici 2010 sauf l'ajout à SM-3 et sauf Le Suroît. Moins les livraisons de HQP à d'autres clients québécois et ses contrats d'exportation à long terme.
- B: Interruptibles et achats d'Alcan. 2000 MW d'éolien supplémentaire à 25% FU. Pas de biomasse urbaine ou de thermiques supplémentaires.
- C: Appels d'offres biomassique de 2003 et éolien de 2004. Pas de TCE-Bécancour ni d'appel d'offres de cogénération.
- D: Réalisation de 50% du potentiel d'efficacité énergétique (identifié par HQD sur la base des données de 2001) d'ici 2010. Pas de conversion vers le chauffage au gaz.

SCÉNARIO NON THERMIQUE No. 2

(EFF EN 50%, ÉOL 3000 MW 25%)

Variante du scénario non thermique no. 1 avec 3000 MW d'éolien au FU de 25%.

SCÉNARIO NON THERMIQUE No. 3

(EFF EN 100%, ÉOL 3000 MW 25%)

Variante du scénario non thermique no. 2 avec réalisation de 100% du potentiel d'efficacité énergétique (identifié par HQD sur la base des données de 2001 d'ici 2010).

		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		REFFÉRENCES	
		Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort		
RÉGIE DE L'ÉNERGIE - DOSSIER R-3526-2004. Pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Document 2, Page 3. Le 15 mars 2004. Pièce produite par AQLPA-Stratégies Énergétiques-Gruppe STOP.																			
TABLEAU 1 A - Besoins des Québécois en énergie électrique (2003-2010) selon les scénarios moyen et fort (TWh)																			
LES BESOINS QUÉBÉCOIS																			
Prévision de la demande par HQD à l'état d'avancement de nov 2003 de son Plan d'approvisionnement		184,3	166,2	187,1	170,4	166,7	175,8	173,8	181,4	175,4	185,2	177,5	169,1	178,5	191,9	182,1	194,8	référence Etat d'avancement du Plan (2003-10-31), page 13 et 32	
Plus prévision des pertes de transport et distribution et auto-génération		13,0	13,2	12,5	12,7	13,5	14,0	13,7	14,3	13,8	14,8	14,0	14,8	14,0	15,0	14,1	15,1		
Coût additionnel des besoins totaux (incluant pertes) par HQD, avant réajustement Alcoa et avant réserve de HQP		177,3	179,4	175,6	183,1	180,2	189,8	187,5	195,7	189,2	199,9	191,5	204,0	193,5	206,9	196,2	209,9	↳ HQD, Etat d'avancement du Plan (2003-10-31), page 33 référence R-3526-2004, HOP-1, Doc 1, page 31	
Moins atténuance non encadrée (pertes incluses)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,2	-1,2	-2,2	-2,2	R-3526-2004, Pièce HOP-1, Doc 1, pages 13-14	
Plus besoins additionnels pour réserve en énergie de HQP		0,0	0,0	3,0	3,0	6,0	7,0	8,0	4,0	7,0	2,5	6,0	3,0	0,0	5,0	0,0	10,5		
BESOINS QUÉBÉCOIS - TOTAL		177,3	179,4	182,6	186,1	189,2	191,8	195,5	199,7	196,2	202,3	197,5	207,0	192,3	210,7	194,0	219,3		
LA RÉPARTITION DES BESOINS QUÉBÉCOIS EN OBLIGATION PATRIMONIALE ET EN ÉLECTRICITÉ NON PATRIMONIALE																			
Besoins d'électricité patrimoniale (sans déduction des pertes)		175,5	177,8	177,7	175,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	Calcul	
Besoins d'électricité non patrimoniale (sans déduction des pertes)		0,0	0,0	0,0	2,3	2,1	8,7	6,4	14,6	6,3	18,9	10,6	23,1	11,3	24,7	13,0	26,7	référence Etat d'avancement du Plan (2003-10-31), page 14	
Besoins d'électricité pour le bi-énergie CE, avant pertes		1,7	1,7	1,8	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	Calcul	
Besoins pour couvrir les pertes de la bi-énergie CE		0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1		
Besoins additionnels pour réserve en énergie de HQP		0,0	0,0	3,0	3,0	6,0	7,0	8,0	4,0	7,0	2,5	6,0	3,0	0,0	5,0	0,0	10,5	R-3526-2004, Pièce HOP-1, Doc 1, pages 13-14	
LES BESOINS QUÉBÉCOIS - TOTAL		177,3	179,4	182,6	186,1	189,2	191,8	195,5	199,7	196,2	202,3	197,5	207,0	192,3	210,7	194,0	219,3		
LES OBLIGATIONS DE HQP ENVERS LA CHARGE DE HQD																			
Ventes d'électricité patrimoniale à HQD (incluant pertes, à l'excl. des bi-énergies CE)		175,5	177,8	177,7	175,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	178,9	Calcul	
Ventes à HQD pour autres usages (incluant la bi-énergie CE) et ventes à court terme produites auprès de HQD		1,8	1,8	1,8	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	R-3526-2004, Pièce HOP-1, Doc 1, pages 13-14	
Coût contracté de long terme d'approvisionnement de 2003 auprès de HQD		0,0	0,0	3,0	3,0	6,0	7,0	8,0	4,0	7,0	2,5	6,0	3,0	0,0	5,0	0,0	10,5	R-3526-2004, Pièce HOP-1, Doc 1, pages 13-14	
Réserve en énergie		177,3	179,4	182,5	183,8	187,1	183,1	189,1	185,1	192,0	187,5	181,8	185,8	185,8	192,2	188,8	199,3		
LES OBLIGATIONS DE HQP ENVERS LA CHARGE DE HQD - TOTAL		177,3	179,4	182,5	183,8	187,1	183,1	189,1	185,1	192,0	187,5	181,8	185,8	185,8	192,2	188,8	199,3		
LES BESOINS QUÉBÉCOIS NON COUVERTS PAR LES OBLIGATIONS DE HQP		0,0	0,0	0,1	2,3	2,1	8,7	6,4	14,6	4,2	14,6	5,7	18,2	6,4	19,0	6,1	21,8	Calcul de la différence	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	RÉGIE DE L'ÉNERGIE - DOSSIER R-3526-2004.																		
2	Pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Document 2, Page 5.																		
3	Le 15 mars 2004.																		
4	Pièce produite par AQLPA-Stratégies Énergétiques-Groupe STOP.																		
5	TABLEAU 1 C - Scénarios d'équilibre entre les besoins des Québécois en énergie électrique et les ressources disponibles (2003-2010) selon les scénarios moyen et fort (TWh)																		
6	Basé sur le réajustement d'hydraulicité annoncé par HQ de 5,1TWh en 2003 et les autres années de 4,5 TWh																		
7		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010		REFERENCES	
8		Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort		
9	64	182,1	182,1	184,0	184,0	184,2	184,2	188,6	188,6	190,0	190,0	202,1	202,1	211,2	211,2	215,9	215,9		
10	65	182,1	182,1	184,0	184,0	184,2	184,2	187,1	187,1	190,0	190,0	198,1	198,1	202,5	202,5	206,1	206,1		
11	66	177,3	179,4	182,5	183,8	184,2	183,1	187,1	185,1	190,0	187,5	191,8	196,8	185,8	190,8	185,8	196,3		
12	67	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	2,0	0,0	2,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
13	68	4,8	2,7	1,5	0,1	0,0	1,2	0,0	2,0	0,0	2,4	4,2	7,2	18,7	11,7	20,3	9,8		
14	69	4,8	2,7	1,5	0,1	0,0	1,2	0,0	2,0	0,0	2,4	11,2	14,2	25,4	20,4	30,1	18,8		
15	70	0,0	0,0	0,1	0,1	0,0	1,2	1,5	3,5	4,2	7,4	5,7	14,2	6,4	19,8	6,1	19,8		
16	71	0,0	0,0	0,0	2,1	2,1	7,8	4,9	11,1	0,0	7,3	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0	2,2		
17	72	4,8	2,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	0,0	5,5	0,0	18,8	0,5	22,0	0,0		
18	73	0,0	0,0	0,0	2,1	5,0	7,6	5,9	11,1	2,1	7,3	0,0	3,0	0,0	0,0	0,0	2,2		
19	74	Total 2003-2010 des importations de HQP et de HQD (incluant mises en réserve interannuelles)																13,9	34,3
20	105	SCÉNARIO NON THERMIQUE No. 1 (EFF EN 50%, ÉOL 2000 MW 26%, TRACY DEVIENT SEULEMENT RÉSERVE DE PUISSANCE ET FINE POINTE À PARTIR DE 2008)																	
21	106	182,1	182,1	184,0	184,0	184,6	184,6	188,3	188,3	194,0	194,0	195,5	195,5	203,8	203,8	208,8	208,8		
22	107	182,1	182,1	184,0	184,0	184,2	184,2	187,1	187,1	191,1	191,1	194,8	194,8	196,1	196,1	203,8	203,8		
23	108	177,3	179,4	182,5	183,8	184,2	183,1	187,1	185,1	191,1	187,5	191,8	196,8	185,8	190,8	185,8	196,3		
24	109	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	2,0	0,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
25	110	4,8	2,7	1,5	0,1	0,0	1,2	0,0	2,0	0,0	3,5	2,8	5,9	13,3	8,3	17,8	7,4		
26	111	4,8	2,7	1,5	0,1	0,4	1,5	1,2	3,2	2,9	6,4	6,7	8,7	17,7	12,7	22,9	12,4		
27	112	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,5	1,2	3,2	2,9	8,4	6,7	9,7	8,4	12,7	8,1	12,4		
28	113	0,0	0,0	0,0	2,1	1,8	7,2	5,3	11,4	1,3	8,3	0,0	8,5	0,0	7,1	0,0	9,4		
29	114	4,8	2,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	3,0	11,3	0,0	14,8	0,0		
30	115	0,0	0,0	0,0	2,1	4,8	7,2	7,2	11,4	2,2	8,3	0,0	8,5	0,0	7,1	0,0	9,4		
31	116	Total 2003-2010 des importations de HQP et de HQD (incluant mises en réserve interannuelles)																14,1	54,1
32	117	SCÉNARIO NON THERMIQUE No. 2 (EFF EN 60%, ÉOL 3000MW 26%, TRACY DEVIENT SEULEMENT RÉSERVE DE PUISSANCE ET FINE POINTE À PARTIR DE 2008)																	
33	118	182,1	182,1	184,0	184,0	184,6	184,6	188,3	188,3	194,5	194,5	198,8	198,8	205,2	205,2	211,0	211,0		
34	119	182,1	182,1	184,0	184,0	184,2	184,2	187,1	187,1	191,8	191,8	195,9	195,9	200,7	200,7	206,0	206,0		
35	120	177,3	179,4	182,5	183,8	184,2	183,1	187,1	185,1	191,5	187,5	191,8	188,8	185,8	190,8	185,8	196,3		
36	121	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	0,0	2,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
37	122	4,8	2,7	1,5	0,1	0,0	1,2	0,0	2,0	0,0	4,1	4,0	7,0	14,9	9,9	20,1	9,8		
38	123	4,8	2,7	1,5	0,1	0,4	1,5	1,2	3,2	2,9	7,0	7,6	10,8	19,3	14,3	25,1	14,6		
39	124	0,0	0,0	0,1	0,1	0,4	1,5	1,2	3,2	2,9	7,0	6,7	10,8	8,4	14,3	8,1	14,6		
40	125	0,0	0,0	0,0	2,1	1,8	7,2	5,3	11,4	1,3	7,8	0,0	7,4	0,0	5,5	0,0	7,2		
41	126	4,8	2,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	0,0	12,9	0,0	17,0	0,0		
42	127	0,0	0,0	0,0	2,1	4,8	7,2	7,2	11,4	1,7	7,8	0,0	7,4	0,0	5,5	0,0	7,2		
43	128	Total 2003-2010 des importations de HQP et de HQD (incluant mises en réserve interannuelles)																13,5	48,7
44	129	SCÉNARIO NON THERMIQUE No. 3 (EFF EN 100%, ÉOL 3000MW 26%, TRACY DEVIENT SEULEMENT RÉSERVE DE PUISSANCE ET FINE POINTE À PARTIR DE 2008)																	
45	130	182,1	182,1	184,0	184,0	185,5	185,5	190,2	190,2	197,5	197,5	203,2	203,2	208,4	208,4	215,5	215,5		
46	131	182,1	182,1	184,0	184,0	184,2	184,2	187,1	187,1	191,6	187,5	191,8	188,8	185,8	190,8	185,8	196,3		
47	132	177,3	179,4	182,5	183,8	184,2	183,1	187,1	185,1	191,6	187,5	191,8	188,8	185,8	190,8	185,8	196,3		
48	133	4,8	2,7	1,5	0,1	0,0	1,2	0,0	2,0	0,0	4,1	4,0	7,0	14,9	9,9	20,1	9,8		
49	134	4,8	2,7	1,5	0,1	1,2	2,4	3,1	5,1	5,6	9,9	11,4	14,4	23,6	18,6	29,7	18,2		
50	135	0,0	0,0	0,1	0,1	1,2	2,4	3,1	5,1	4,2	9,9	6,7	14,4	6,4	18,6	8,1	18,2		
51	136	0,0	0,0	0,0	2,1	0,9	6,3	3,3	8,5	0,0	4,8	0,0	3,8	0,0	1,2	0,0	2,8		
52	137	4,8	2,7	1,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,7	0,0	5,7	0,0	17,2	0,0	21,8	0,0		
53	138	0,0	0,0	0,0	2,1	3,7	8,3	5,3	9,5	0,4	4,8	0,0	3,8	0,0	1,2	0,0	2,8		
54	139	Total 2003-2010 des importations de HQP et de HQD (incluant mises en réserve interannuelles)																9,5	30,5

	A		B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R		
1	RÉGIE DE L'ÉNERGIE - DOSSIER R-3526-2004.																				
2	Pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Document 2, Page 6.																				
3	Le 15 mars 2004.																				
4	Pièce produite par AQLPA-Stratégies Énergétiques-Groupe STOP.																				
5	TABLEAU 2 A - Besoins des Québécois en puissance électrique (2003-2010) selon les scénarios moyen et fort (MW)																				
6	RÉFÉRENCES																				
7		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009		2010					
8		Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort				
9	LES BESOINS QUÉBÉCOIS	33662	34132	33960	34770	34660	36620	35200	36650	35500	37340	35800	37930	36250	38460	36960	39100				
10	Prévision de la demande par HQD à l'état d'avancement de nov 2003 de son Plan d'approvisionnement																		HQD, État d'avancement du Plan (2003-10-31), page 34.		
11																					
12	Moins autorisées non encore autorisées (autres incluses)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-58	-58	-204	-204				R-3526-2004, pièce HQD-1, Doc. 1, page 52.		
13	Plus besoins additionnels pour réserve en puissance de HQD	3400	3400	3400	3400	3470	3470	3410	3410	3430	3430	3430	3430	3430	3430				Référence R-3526-2004, HQP-1, document 1, page 15.		
14	BESOINS QUÉBÉCOIS - TOTAL	37062	37532	37360	38170	38290	39320	38610	40090	38630	40770	39174	41304	39478	41716	38604	42214				
15	LA RÉPARTITION DES BESOINS QUÉBÉCOIS EN OBLIGATION PATRIMONIALE ET EN ÉLECTRICITÉ NON PATRIMONIALE																				
16	Besoins d'électricité patrimoniale (sauf bi-énergie CII) incluant certes	33122	33562	33390	34170	34270	34342	34342	34342	34342	34342	34342	34342	34342	34342					Calcul	
17	Besoins d'électricité non patrimoniale (sauf bi-énergie CII) incluant certes	0	0	0	0	0	988	288	1718	578	2418	832	2962	1144	3384	1482	3062			Calcul	
18	Besoins en puissance pour la bi-énergie CII (incluant certes)	540	540	600	600	590	590	590	590	580	580	570	570	560	560	550	550			R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, p.15. R-3526-2004, Présentation de HQD sur la prévision de la demande, 10 mars 2004, p. 25.	
19	Besoins pour couvrir les certes de la bi-énergie CII (inclues à la ligne précédente)	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3410	3410	3430	3430	3430	3430	3430	3430					R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15.	
20	Besoins additionnels pour réserve en puissance de HQD	37062	37532	37360	38170	38290	39320	38610	40090	38630	40770	39174	41304	39478	41716	38604	42214				
21	LES BESOINS QUÉBÉCOIS - TOTAL																				
22	LES OBLIGATIONS DE HOP ENVERS LA CHARGE DE HQD																				
23	Ventes d'électricité patrimoniale à HQD incluant certes. N'inclut pas la bi-énergie CII.	33122	33562	33390	34170	34270	34342	34342	34342	34342	34342	34342	34342	34342	34342						R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, p.15. R-3526-2004, Présentation de HQD sur la prévision de la demande, 10 mars 2004, p. 25.
24	Ventes à HQD pour autres tarifs (incluant la bi-énergie CII et ventes à court terme prévues auprès de HQD)	540	540	600	600	590	590	590	590	580	580	580	570	560	560	560	560			R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15.	
25	Deux contrats de long terme d'approvisionnement de 2003 auprès de HQD	3400	3400	3400	3400	3400	3400	3410	3410	3430	3430	3430	3430	3430	3430					R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15.	
26	Reserve en puissance	37062	37532	37360	38170	38290	39320	38610	40090	38630	40770	39174	41304	39478	41716	38604	42214				
27	LES OBLIGATIONS DE HOP ENVERS LA CHARGE DE HQD - TOTAL																				
28	LES BESOINS QUÉBÉCOIS NON COUVERTS PAR LES OBLIGATIONS DE HOP	0	0	60	0	0	940	268	1718	22	1818	222	2362	544	2784	372	3292			Calcul de la différence.	

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	
1	RÉGIE DE L'ÉNERGIE - DOSSIER R-3526-2004.																		
2	Pièce AQLPA-SÉ-GS-3, Document 2, Page 7.																		
3	Le 15 mars 2004.																		
4	Pièce produite par AQLPA-Stratégies Énergétiques-Groupe STOP.																		
5	TABLEAU 2 B - Ressources disponibles en puissance électrique (2003-2010) - MW																		
6		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010										
7		Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort		
8																		REFERENCES	
9	D - LES RESSOURCES DISPONIBLES (EXISTANTES ET OPTIONS)																		
10	A - LES RESSOURCES EXISTANTES ET LES PROJETS D'HQP (DISPONIBLES POUR SATISFAIRE SES OBLIGATIONS EXISTANTES OU POUR SOUMISSIIONNER APRÈS D'HQP)																		
11		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010										
12		Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort	Moy	Fort		
13	34	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	28172	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 18	
14	35	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	8550	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
15	36																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
16	37																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
17	38																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
18	39																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
19	40																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
20	41																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
21	42																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
22	43																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
23	44																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
24	45																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
25	46																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
26	47																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
27	48																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
28	49																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
29	50																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
30	51																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
31	52																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
32	53																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
33	54																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
34	55																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
35	56																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
36	57																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
37	58																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
38	59																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
39	60																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
40	61																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
41	62																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
42	63																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
43	64																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
44	65																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
45	66																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
46	67																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
47	68																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
48	69																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
49	70																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
50	71																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
51	72																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
52	73																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
53	74																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
54	75																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
55	76																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
56	77																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
57	78																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
58	79																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
59	80																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
60	81																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
61	82																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
62	83																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
63	84																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
64	85																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
65	86																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
66	87																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
67	88																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
68	89																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
69	90																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
70	91																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
71	92																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
72	93																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
73	94																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
74	95																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
75	96																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
76	97																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
77	98																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
78	99																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
79	100																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
80	101																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
81	102																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
82	103																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
83	104																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
84	105																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
85	106																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
86	107																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
87	108																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
88	109																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
89	110																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
90	111																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
91	112																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	
92	113																	R-3526-2004, Pièce HQP-1, Doc. 1, page 15	

