

Addenda à DM-153

Gaz de shale d'Utica**Estimation des émissions de Gaz à effet de serre (GES)**

Fondé sur les données de:

"Draft Supplemental Generic Environmental Impact Statement on the Oil, Gas and Solution Mining Regulatory Program",
New York State Department of Environmental Conservation (DEC), Division of Mineral Resources. Sept 2009
Appendix 19, Greenhouse gas (GHG) emissions

1. Forage d'un puits

	Quantité	x facteur émission	t CH4	t CO2e	t CO2e	Réf. Tableau de Appendix 19 (conversion ton ÉU à t métrique = x 0,907)
Préparation du site (estimation Québec)				10		GHG-2
Transport d'équipement de forage (estimé)				50		GHG-2, -3 (à venir hors Québec)
Forage				581		note 1

2. Complétion Fracturation + essais 3 jours + réclamation du site

				jours	t CO2e	Réf.
Transport (estimé, principalement au Québec. Eau par camion)					200	GHG-5
Pompes de fracturation					172	GHG-5 et note 2
Autres moteurs					6	GHG-5
Torchère			3	3	251	GHG-5 (72h =3j) et notes 3 et 4
Torchère	25		0,6	3	45	GHG-5 (72h =3j) et notes 3 et 4
Réclamation					5	GHG-5
Total GES installation puits					1 320	

3. Scenario G1a) Production annuelle de 0,767 mmcf/d sur 1 an (note 4)

				débit	t CO2e	Réf.
Traitement du gaz (déshydratation)	25	2,1	0,77	0,77	40	GHG-8
Traitement du gaz (déshydratation pompes)	25	7,6	0,77	0,77	146	GHG-8
Compression moteur					276	GHG-8 et note 5
Compression (fuites)	25	37,5			938	GHG-8 et note 5
Transport (condensat, estimé)					5	GHG-8
Total GES par année production					1 404	
Total GES par année production sans compression						191

3. Scenario G2a) Production annuelle de 0,391 mmcf/d sur 7 ans (note 4)

				débit	t CO2e	Réf.
Traitement du gaz (déshydratation)	25	2,1	0,39	0,39	21	GHG-8
Traitement du gaz (déshydratation pompes)	25	7,6	0,39	0,39	74	GHG-8
Compression moteur					276	GHG-8 et note 5
Compression (fuites)	25	37,5			938	GHG-8 et note 5
Transport (condensat, estimé)					5	GHG-8

Total GES par année production					1 313	
3. Scenario G3a) Production annuelle de 0,196 mmcfd sur 21 ans (note 4)						
			débit			
Traitement du gaz (déshydratation)	25	2,1	0,20	10		GHG-8
Traitement du gaz (déshydratation pompes)	25	7,6	0,20	37		GHG-8
Compression moteur				276		GHG-8 et note 5
Compression (fuites)	25	37,5		938		GHG-8 et note 5
Transport (condensat, estimé)				5		GHG-8
Total GES par année production					1 266	

JB 23nov10

Cas b), 10 puits sur un "pad"

1. Forage de 10 puits

	Quantité	x facteur émission	t CH4	t CO2e	t CO2e	Réf. Tableau de Appendix 19 (conversion ton ÉU à t métrique = x 0,907)
Préparation du site (estimation Québec)					10	GHG-2
Transport d'équipement de forage (estimé)					50	GHG-2, -3 (à venir hors Québec)
Forage (10 fois)					5 810	note 1

2. Complétion Fracturation + essais 3 jours + réclamation du site

			jours	t CO2e	
Transport (estimé. Eau par camion et recyclé)				1 100	GHG-5
Pompes de fracturation (10 fois)				1 720	GHG-5 et note 2
Autres moteurs (10 fois)				60	GHG-5
Torchère (10 fois)			3	2 508	GHG-5 (72h =3j) et note 3
Torchère (10 fois)	25	0,6	3	450	GHG-5 (72h =3j) et note 3
Réclamation				5	GHG-5
Total GES installation puits				11 713	

3. Scenario G1b) Production annuelle de 7,67 mmcf/d sur 1 an (note 4)

			débit	t CO2e	
Traitement du gaz (déshydratation)	25	2,1	7,67	403	GHG-8
Traitement du gaz (déshydratation pompes)	25	7,6	7,67	1 455	GHG-8
Compression moteur (p (puissance x10)				2 760	GHG-8 et note 5
Compression (fuites 1 compresseur)	25	116,1		2 903	GHG-8 et note 5
Transport (condensat, estimé)				5	GHG-8
Total GES par année production				7 526	
Total GES par année production sans compression					1 863

3. Scenario G2b) Production annuelle de 3,91 mmcf/d sur 7 ans (note 4)

			débit	t CO2e	
Traitement du gaz (déshydratation)	25	2,1	3,91	205	GHG-8
Traitement du gaz (déshydratation pompes)	25	7,6	3,91	742	GHG-8
Compression moteur (puissance x10)				2 760	GHG-8 et note 5
Compression (fuites 1 compresseur)	25	116,1		2 903	GHG-8 et note 5
Transport (condensat, estimé)				5	GHG-8
Total GES par année production				6 615	

3. Scenario G3b) Production annuelle de 1,96 mmcf/d sur 21 ans (note 4)

débit

Sheet2

Traitement du gaz (déshydratation)	25	2,1	1,96	103	GHG-8
Traitement du gaz (déshydratation pompes)	25	7,6	1,96	372	GHG-8
Compression moteur (puissance x10)				2 760	GHG-8 et note 5
Compression (fuites 1 compresseur)	25	116,1		2 903	GHG-8 et note 5
Transport (condensat, estimé)				5	GHG-8
Total GES par année production				6 142	

Torchère pour 7 jours

1. Forage d'un puits

	Quantité	x facteur émission	t CH4	t CO2e	t CO2e	Réf. Tableau de Appendix 19 (conversion ton ÉU à t métrique = x 0,907)
Préparation du site (estimation Québec)					10	GHG-2
Transport d'équipement de forage (estimé)					50	GHG-2, -3 (à venir hors Québec)
Forage					581	note 1

2. Complétion Fracturation + essais 3 jours + réclamation du site

	Quantité	x facteur émission	t CH4	t CO2e	t CO2e	Réf. Tableau de Appendix 19 (conversion ton ÉU à t métrique = x 0,907)
Transport (estimé, principalement au Québec. Eau par camion)					200	GHG-5
Pompes de fracturation					172	GHG-5 et note 2
Autres moteurs					6	GHG-5
Torchère				7	585	GHG-5 (72h =3j) et note 3
Torchère	25		0,6	7	105	GHG-5 (72h =3j) et note 3
Réclamation					5	GHG-5
Total GES installation puits					1 714	