



Route 155 - Contournement de La Tuque

Transparents présentés lors de
l'audience publique
3 au 5 mai 2004

4 - Développement durable

A) Définition



B) Objectifs



C) Transport durable



Cadre d'analyse

D) Objectifs



E) Caractéristiques



F) Liste de critères

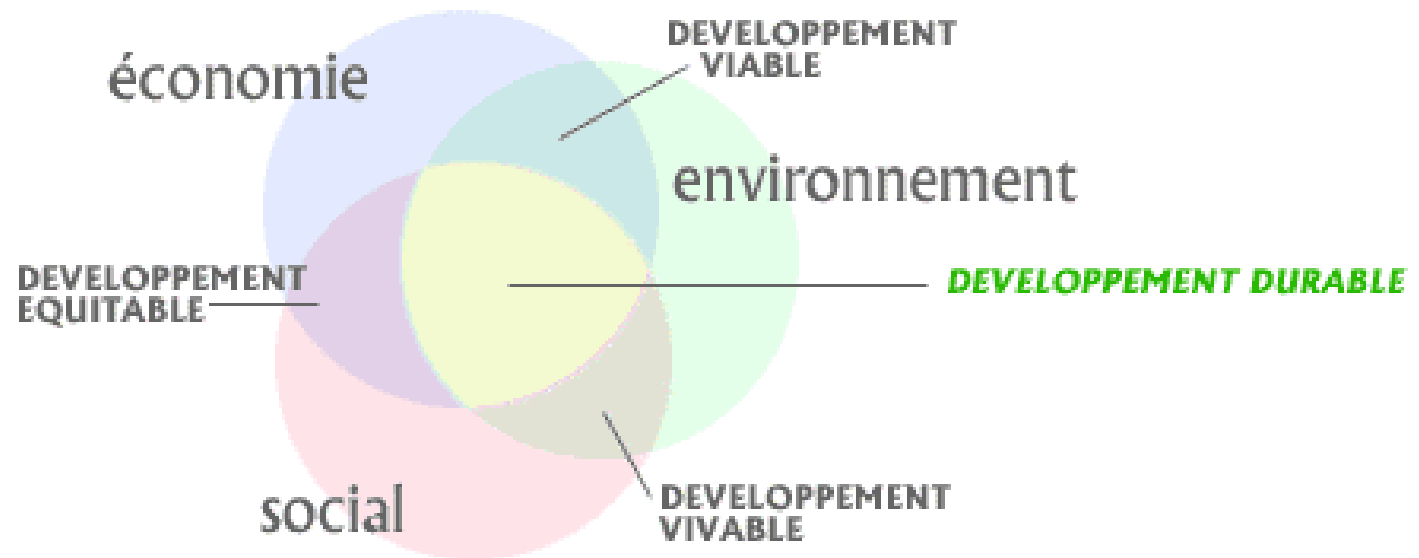


G) Exemples de questions



4 a) - Définition

«...un développement qui répond aux besoins des générations actuelles sans compromettre la capacité des générations futures de répondre aux leurs.»



Représentation du concept de développement durable selon Jacobs et Sadler

4 b) - Objectifs

recherche d'équilibre entre les 3 objectifs:

- améliorer l'efficacité économique
- maintenir l'intégrité de l'environnement et de l'utilisation durable des espèces et des écosystèmes
- améliorer l'équité sociale

4 c) - Transport durable

- satisfait les besoins de déplacements d'une manière sécuritaire et compatible avec la santé des humains
- est conçu en pensant à l'équité entre les générations
- son coût est raisonnable
- fonctionne efficacement
- offre un choix de moyens de transport
- appuie une économie dynamique
- réutilise et recycle ses composantes
- limite ou minimise :
 - les émissions polluantes et les déchets selon la capacité d'absorption de la planète
 - la consommation des ressources
 - l'usage des terres
 - la pollution par le bruit

adapté de : Centre pour un transport durable
Conseil Transports de l'Union européenne

4 d) - Cadre d'analyse de projets de transport - Objectifs

- enrichir l'analyse environnementale
- favoriser la prise en compte du développement durable
- améliorer la planification et l'évaluation des projets de transports
- structurer des stratégies d'évaluation environnementale

4 e) - Caractéristiques du cadre d'analyse

- **Thèmes abordés**
 - politiques et exercices de planification
 - raison d'être
 - environnement - milieu naturel
 - environnement - milieu humain
 - Équité
 - Économie
- **critères d'intégration des objectifs du développement durable dans :**
 - solutions de rechange
 - variantes

4 f) - Liste de critères

<p>Politiques et exercices de planification</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Outils d'aménagement ▪ Politiques environnementales ▪ Politiques de transport 	<p>Environnement - Milieu naturel</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Milieux aquatiques et humides ▪ Biodiversité ▪ Espèces menacées et vulnérables ▪ Sols
<p>Raison d'être</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacité de déplacer des personnes <ul style="list-style-type: none"> - <i>Circulation routière (automobile)</i> - <i>Transport en commun</i> - <i>Déplacements non motorisés</i> ▪ Sécurité ▪ Capacité de transporter des marchandises 	<p>Environnement – Milieu humain</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Conditions de vie <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bruit, Qualité de l'air et GES</i> - <i>Eau potable</i> ▪ Cadre de vie <ul style="list-style-type: none"> - <i>Cadre bâti résidentiel</i> - <i>Utilisation du sol</i> - <i>Espaces verts et bleus</i> - <i>Paysage</i> ▪ Patrimoine, archéologie, culture
<p>Équité</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fiscale, spatiale ▪ Sociale ▪ Intergénérationnelle ▪ Consultations publiques 	<p>Économie</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coûts du projet ▪ Accessibilité aux produits, services et à l'emploi ▪ Activité économique locale

4 g) - Exemples de questions - Conditions de vie

CRITÈRES ET QUESTIONNEMENT	APPLICATION AUX :	
	Solutions de rechange	Variantes
Pour les aspects davantage reliés à la <i>préservation de la qualité de l'environnement</i>, comment se comparent les solutions au regard :		
? de la qualité du climat sonore ?	v	v
? de la qualité de l'air ?	v	v
? de l'émission de GES ?	v	
? de la qualité et de la quantité de l'eau potable nécessaire à l'approvisionnement public et privé ?		v
? de la qualité de vie (stress et nuisances liés aux phénomènes de congestion, impacts de la banalisation du paysage, isolement physique des quartiers, etc.) ?	v	v

11- Qualité de l'air (suite)

H) - Données à La Tuque



Stations à La Tuque

I) - 04404



J) - 04418



K) - Valeurs de Particules totales à Québec



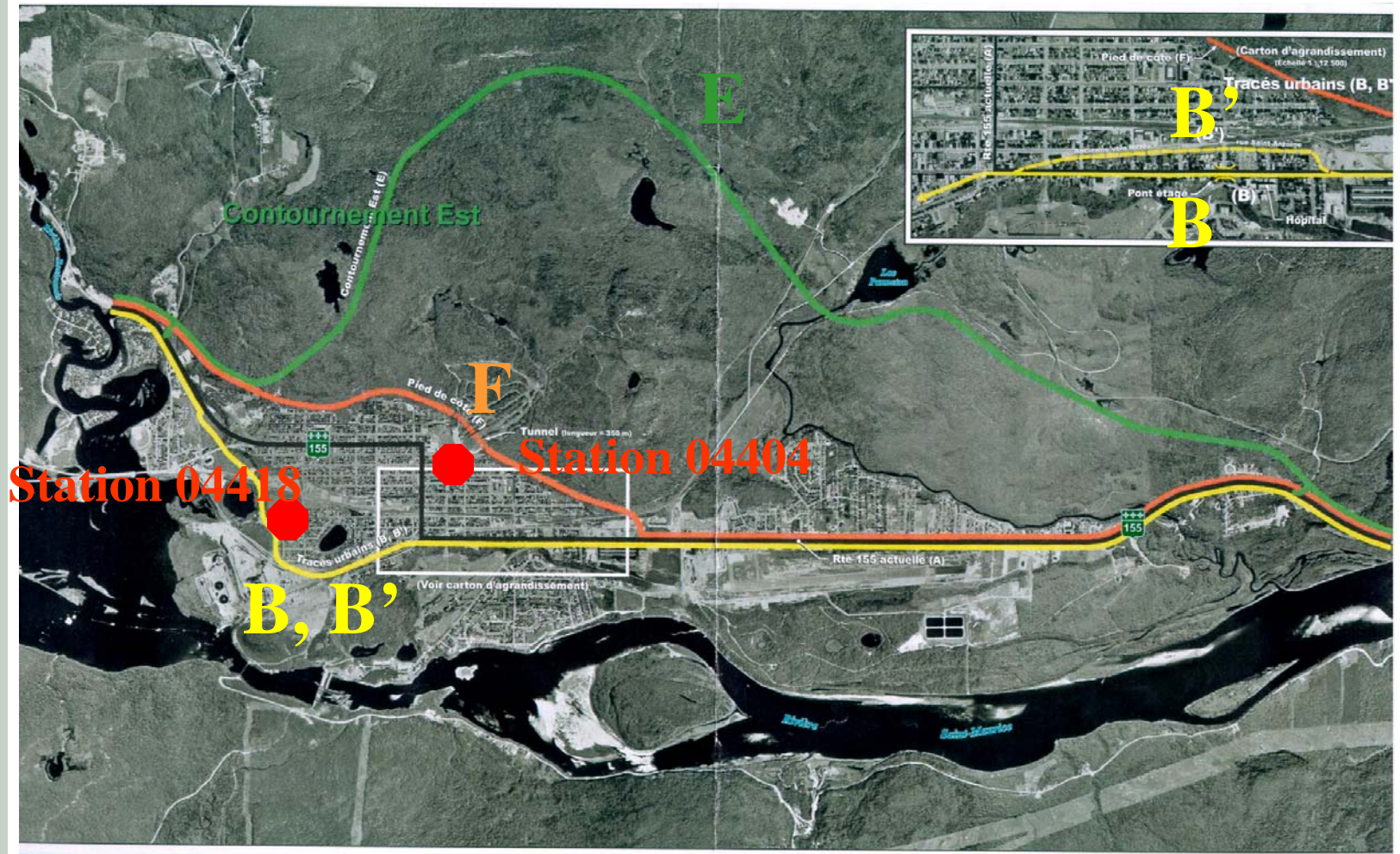
L) - Autres paramètres



11h) - Données à La Tuque

- Paramètre : Particules totales
- Critères (Règlement sur la qualité de l'atmosphère)
 - moyenne annuelle = $70 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 - maximum = $150 \mu\text{g}/\text{m}^3$

1 - Plan



11i) - Station : 04404

➤ Caractéristiques

- mesure des Particules totales
- localisée au 654 rue Joffre
- opère depuis 1987
- 5 mètres du sol
- influencée par diverses sources urbaines, dont l'industrie

➤ Résultats

- depuis 1987
 - moyenne annuelle assez stable, variant de 27 à 37 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
 - un maximum de 123 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ fut atteint en 2002
 - Dépassement du critère maximum : 1993

Station numéro : 04404, Nom de la station : HAUT SAINT-MAURICE, Municipalité : La Tuque

Particules en suspension totales (PST)

Année	Nombre de données	Moy. arith. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Moy. géom. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Médiane ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Centiles					Maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dépassements de la norme ou du critère sur 24 heures	
					75e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	90e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	95e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	98e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	99e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Nombre	Pourcentage
1987	69	41	33	30	52	85	98	112	141	200	1	1.4
1988	120	36	30	29	44	68	91	97	99	115	0	0.0
1989	66	38	33	34	53	66	71	80	89	103	0	0.0
1990	57	30	27	26	36	48	54	60	89	125	0	0.0
1991	58	37	33	35	50	57	63	73	74	76	0	0.0
1992	60	40	36	35	50	63	74	84	109	143	0	0.0
1993	50	44	37	36	47	79	105	115	137	160	1	2.0
1994	58	42	38	36	47	72	80	104	121	141	0	0.0
1995	60	33	30	31	40	47	53	63	77	94	0	0.0
1996	61	39	34	31	54	73	84	100	103	104	0	0.0
1997	59	31	28	24	37	49	61	72	81	92	0	0.0
1998	61	31	27	26	38	51	65	68	71	73	0	0.0
1999	51	43	35	35	51	86	108	119	119	119	0	0.0
2000	59	38	33	33	45	69	79	83	90	99	0	0.0
2001	61	33	30	30	40	57	64	72	74	77	0	0.0
2002	55	33	29	29	40	53	65	94	95	96	0	0.0
2003	61	36	31	34	48	56	70	78	97	123	0	0.0

Norme pour les PST: 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

page 3

11j) - Station : 04418

➤ Caractéristiques

- station fermée en 2001
- mesure des Particules totales
- localisée au 346 Saint-Michel
- influencée par diverses sources urbaines, dont l'industrie

➤ Résultats

- Niveau de l'ordre de 40 en 2001
- Quelques dépassements du maximum jusqu'en 1996
- Amélioration depuis 1996 quant au respect du critère pour les maximums

Station numéro : 04418 , Nom de la station : SAINT-MICHEL , Municipalité : La Tuque
Particules en suspension totales (PST)












Année	Nombre de données	Moy. arith. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Moy. géom. ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Médiane ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Centiles					Maximum ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Dépassements de la norme ou du critère sur 24 heures	
					75e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	90e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	95e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	98e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	99e ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		Nombre	Pourcentage
1987	74	45	35	33	56	85	112	152	161	169	2	2.7
1988	120	57	46	48	72	100	125	137	152	185	2	1.7
1989	67	57	50	51	70	105	130	138	146	155	1	1.5
1990	59	47	39	39	57	85	102	112	124	141	0	0.0
1991	60	50	45	47	61	84	97	104	110	118	0	0.0
1992	59	53	47	46	63	89	108	131	145	158	1	1.7
1993	52	51	44	46	66	96	100	104	116	128	0	0.0
1994	59	51	45	48	63	78	93	112	128	146	0	0.0
1995	60	48	39	42	61	92	108	118	147	185	1	1.7
1996	61	48	40	38	66	90	100	102	127	165	1	1.6
1997	23	32	29	35	40	46	51	54	55	56	0	0.0
1998	52	38	33	36	49	61	64	77	84	92	0	0.0
1999	60	46	40	39	58	89	95	122	128	128	0	0.0
2000	60	41	37	39	52	60	71	78	83	89	0	0.0
2001	26	39	36	35	49	63	67	71	73	74	0	0.0

Norme pour les PST: 150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

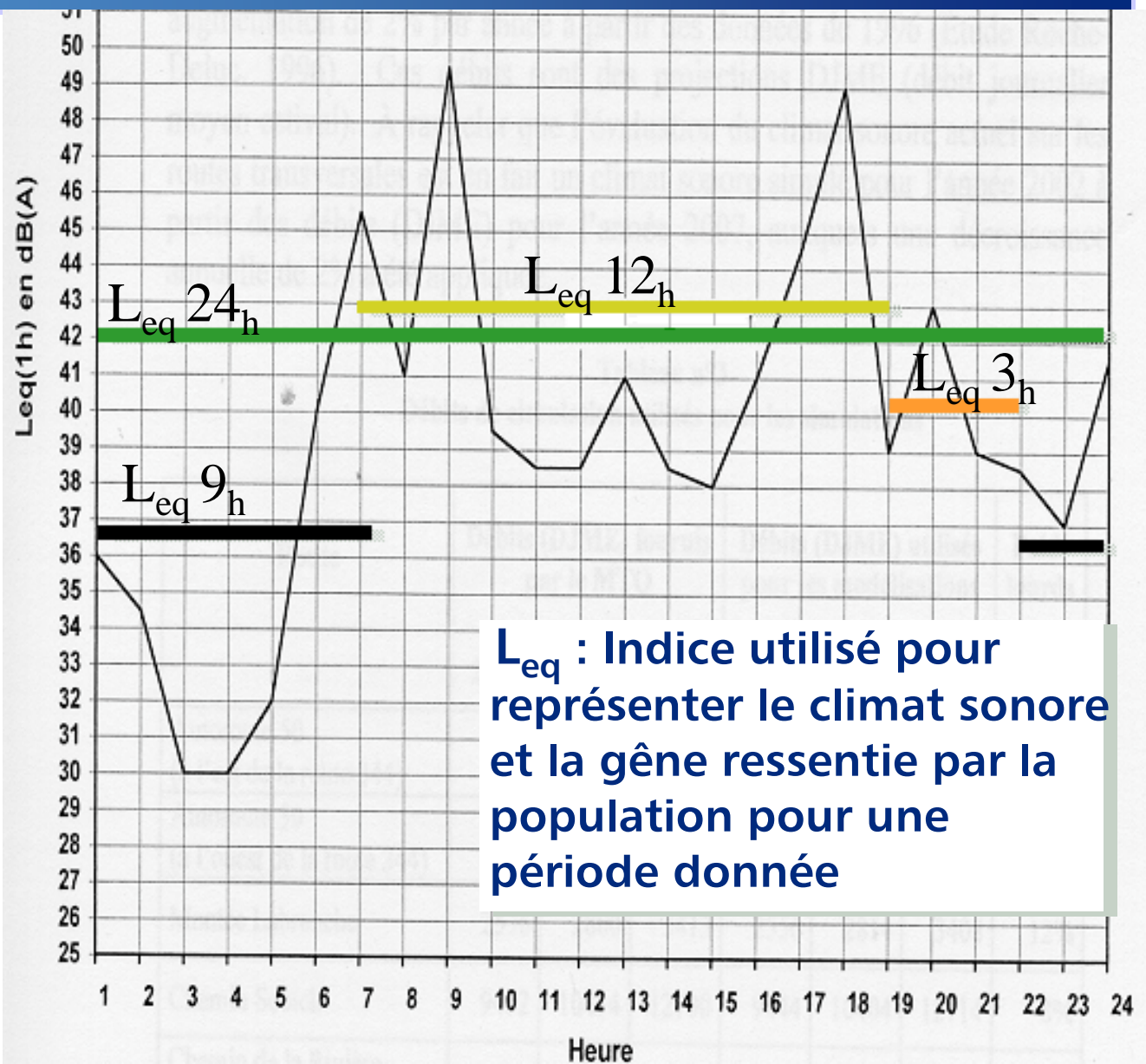
11k) - Valeurs de Particules totales à Québec

- (Des Sables, Limoilou) (port, industrie, autoroute, résidentiel)
 - entre 40 et 50
- Ville Vanier Bocage (industrie, autoroute, résidentiel)
 - entre 40 et 55
- Rang Saint-Ange, ouest de Sainte-Foy, pratiquement en campagne
 - 20
- Route de l'église, Sainte-Foy (résidentiel, routes)
 - 30

12 - Climat sonore

- A) bruit communautaire - Sources de bruit 
- B) Sources et niveaux de bruit associés 
- C) Réactions de la collectivité aux variations de bruit 
- D) Sonomètre 
- E) Addition de sources de bruit 
- F) Atténuation du bruit selon la distance 
- G) Indice L_{eq} 
- H) Critère de qualité SCHL 
- I) Niveau de bruit à l'extérieur de la résidence 
- J) Mesures d'atténuation 
- K) Projet de la route 155 

12 g) - Indice L_{eq}



12 h) - Critères de qualité

Organisme	Critère	Commentaire
SCHL	45 dB(A) à 55 dB(A)	normalement acceptable
	55 dB(A) à 75 dB(A)	normalement inacceptable à moins d'insonoriser
	> 75 dB(A)	coûts d'insonorisation prohibitifs

12 i) - Niveau de bruit à l'extérieur de la résidence

Organisme	Critère	Commentaire
OMS 2000	55 dBA	Gêne sérieuse, jour et soir
	50 dBA	Gêne modérée, jour et soir
	45 dBA	On vise un niveau acceptable pour le sommeil dans la chambre à coucher de 30 dB(A)
MENV (orientations)	55 dBA	le jour (7h à 19h)
	50 dBA	le soir (19h à 22h)
	45 dBA	la nuit (22h à 7h)