



TEL 450.773.6155
 FAX 450.773.3373
 consumaj@consumaj.com

2550, av. Vanier
 Saint-Hyacinthe (Québec)
 J2S 6L7

www.consumaj.com

Le 26 septembre 2018

Madame Maude Durand, M. Sc.,
 Coordonnatrice projets de lieux d'enfouissement et de production animale,
 Ministère du Développement durable, de l'Environnement et
 de la Lutte contre les Changements climatiques
 Étude environnementale, Édifice Marie-Guyart, 6^{ième} étage
 675 boulevard René-Lévesque Est
 Québec, Qc G1R 5V7

Téléphone : 418-521-3993 (4628); télécopieur : 418-644-8222.
 jean.mbaraga@mddelcc.gouv.qc.ca

Objet : Étude d'impact Ferme Roulante Enr., Tingwick (Qc);
 Modification de l'aménagement des bâtiments d'élevage et des structures d'entreposage
 des fumiers.

Votre dossier : 3211-15-014

Madame Durand,

Par la présente, je vous transmets un plan qui remplace la figure 2D de l'étude d'impact et qui modifie l'implantation/l'aménagement des bâtiments d'élevage et des fosses à fumiers qui seront érigés dans le cadre du présent projet.

Le bâtiment d'élevage et ses silos fosses, qui permettront d'augmenter le troupeau à 1420 UA seraient construits en deux phases en parallèle avec ses fosses à lisiers:

1. Une première phase pour atteindre 1188UA (1168 UA en vaches adultes et 20 UA en veaux); le bâtiment (12-1 sur le plan ci-joint, accompagné du silo fosse 11-1 et sa structure d'entreposage des fumier 8) comprend une extension du bâtiment existant de 32pieds de longueur (9.75m) par 152pieds de largeur (46.33m) pour réduire les charges de neige sur la toiture des bâtiments, et ensuite une structure de 322pieds (98.15m) x 194pieds de largeur (59.1m); ce bâtiment respecte les distances séparatrices pour 1188UA.



2. La deuxième phase pour atteindre 1420 UA (1400 UA en vaches adultes et 20 UA en veaux); le bâtiment (12-2 sur le plan ci-joint, accompagné du silo fosse 11-2 et de sa structure d'entreposage des fumier 18) fera 354 pieds (107.9m) de longueur par 194 pieds de largeur (59.1m) et aura sa propre structure d'entreposage des fumiers (18 au plan); ce bâtiment sera construit quand la Ferme Roulante Enr pourra, pour 1420 UA, respecter les surfaces en culture pour l'épandage des déjections animales, les distances séparatrices pour les odeurs et le bruit, tout en possédant le contingentement de lait pour la mise en marché de sa production.
3. La résidence voisine au 1005 chemin Craig, Tingwick (côté ouest du nouveau bâtiment d'élevage) limite la taille du troupeau actuellement à 1188UA qui correspond à la phase 1 du projet. J'inclue à la présent lettre un tableau des distances séparatrices à respecter et respectées, selon la phase du projet.
4. La Ferme Roulante Enr plantera une haie brise-vent sur les abords de la branche 57, de la rivière Des Rosiers, à compter du printemps 2019, tel qu'illustrée au plan remplaçant la figure 2d. D'ailleurs, cette implantation était au programme de la ferme depuis leur engagement de 2018 envers le MDDELCC. L'implantation respectera les recommandations d'un ingénieur forestier. La haie brise-vent proposée du côté ouest de l'agrandissement d'étable dépasse le bâtiment d'élevage de 30m (vers le sud et le nord), tel que proposé dans le guide du MAPAQ. Nous ne protégeons pas les silos fosses parce que ceux-ci produisent peu d'odeur. Pour le bruit, les distances séparatrices sont amplement respectées, en plus du fait que les murs de béton absorbent le bruit. Pour le côté est du complexe de bâtiment, nous avons retiré la haie brise vent, considérant que la zone urbaine à protéger est à 1053.9m (information obtenu de la municipalité de Tingwick) et non à 730m ; c'est que le terrain servant au traitement des eaux usées n'est pas assujéti aux distances séparatrices sur les odeurs. Du côté nord, un large boisé protège les résidences voisines, ce qui est aussi considéré comme haie brise vent par le guide du MAPAQ.

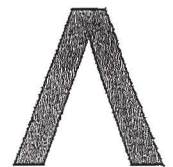


Tableau des distances séparatrices pour les odeurs (la distance respectée est la plus courte autant pour les fosses à lisier que pour le complexe de bâtiment d'élevage).

Point de référence	Phase 1 (1188UA)		Phase 2 (1420 UA)	
	Distance exigée (m)	Distance respectée	Distance exigée (m)	Distance respectée
Cours d'eau	15	64 (réservoir 8)	15	20 (réservoir 18)
Puits artésien voisin au 1005 chemin Craig, pour consommation humaine	30	110	30	à déterminer
Résidence voisine	223.1	223.3	236	à déterminer
Emprise du chemin public	30	62(étable 12-1) 24 (étable 4)	30	62(étable 12-2) 24 (étable 4)
Ligne de lot	5	+ de 15 m	5	+ de 15 m
Immeuble protégé	446.2	+ 500m	471.9	+ 500m
Périmètre d'urbanisation	669.3	1045	707.9	1045

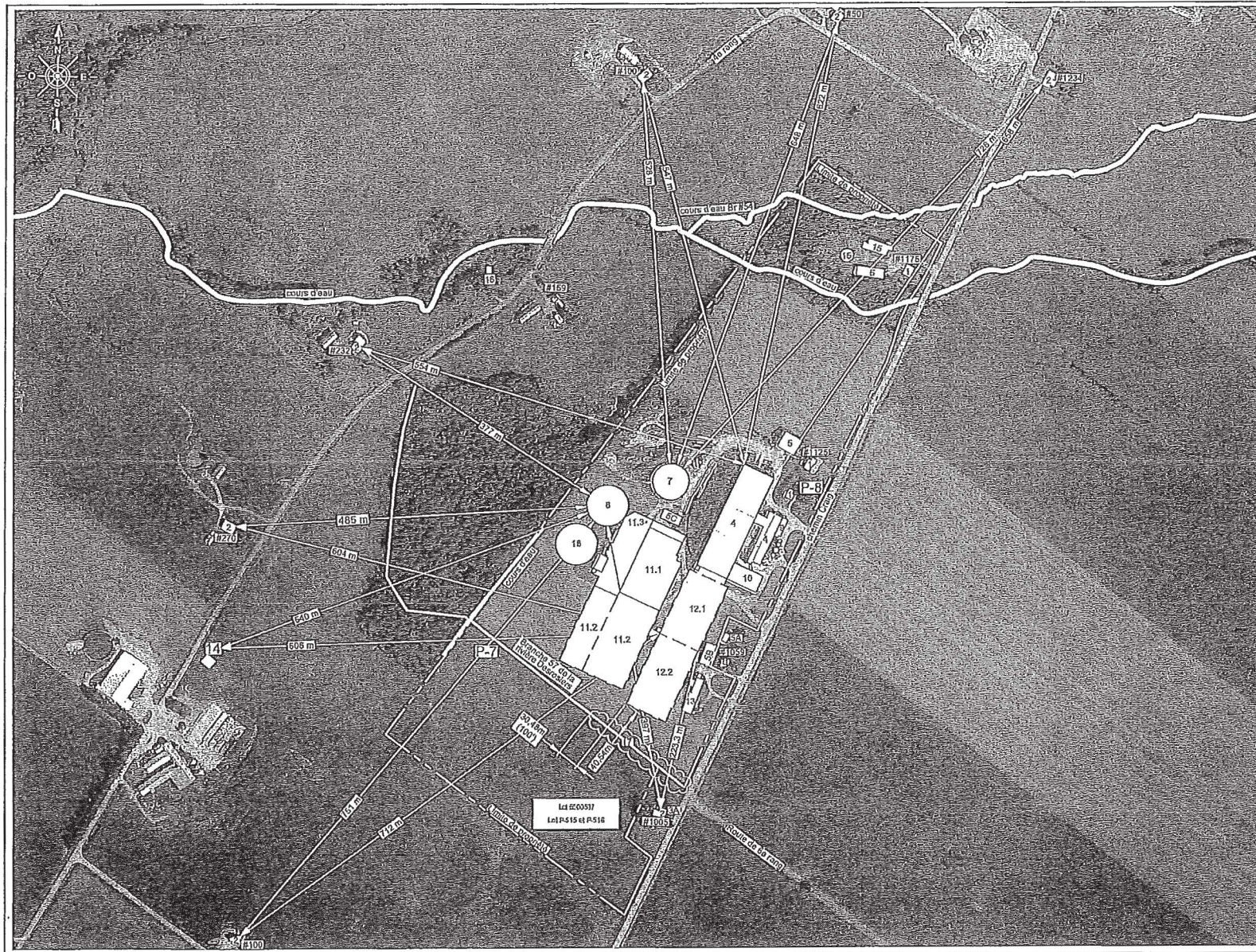
Nous sommes à votre entière disposition pour plus de renseignements si nécessaire.

Suzelle Barrington

Suzelle Barrington, ing., agr.

En présence de M. Yves Roux et de Mme Caroline Roux.





LÉGENDE

1. Résidences
2. Voisins
3. Puits (voir autre plan)
 - 3A. Existant
 - 3B. Réserve d'eau
 - 3C. Puits de surface consommation animale
4. Bâtiement agricole existant (Étable laitière)
5. Garages
 - 5A. Existant
 - 5B. Garage existant à déplacer en 5C
 - 5C. En construction
6. Silos (voir autre plan)
7. Réservoir à lisier existant
 - 7A. 50,28mØint. x 8,35m (105'Øint. x 20'-10")
 - 7B. Réservoir à lisier projeté 2018 (Phase 1) 50,39m Ø int. x 8,1m ht. (165' Ø int. x 20')
8. Laiterie (voir autre plan)
9. Carrousel de traite (voir autre plan)
10. Silo fosse existant
 - 10.1. Silo fosse existant
 - 10.2. Agrandissement des silo- fosse (Øint. x 120m de long)
- 11.3. Station de pompage des lisivats
- 12.1. Agrandissement projeté 2018 (Phase 1) (Étable laitière) 59,131m x 98,146m (194' x 322') et 48,328m x 9,764m (158' x 32')
- 12.2. Agrandissement projeté (Phase 2) (Étable laitière) 59,131m x 107,80m (194' x 354')
13. Ancien bâtiment agricole (garage)
14. Maison voisine en construction (dimensions et localisation approx.)
15. Étable bovins laitière existante et réservoir à lisier existant site 2
16. Camps/ Châlet (localisation approximative)
17. Haie brise-vent selon ingénieur forester
18. Réservoir à lisier projeté (Phase 2) 50,39m Ø int. x 8,1m ht. (165' Ø int. x 20')

SOURCE: PHOTOGRAPHIE AÉRIENNE, GOOGLE EARTH, 4 septembre 2015

FERME ROULANTE BIK
 41 Yves Boac
 1125, chemin Craig
 Tignes-lek (Q4464)
 J0A 1L0
 111 phone: 819-359-2754

DESCRIPTION DU MILIEU ENVIRONNANT

DIVISION AGRICOLE
 2550, Av. Vanier
 Saint-Hyacinthe QC J2S 6L7
CONSULMA
 experts conseil
 Tél.: 450.773.6155
 courriel: agricole@consulma.com

modifié 24/09/2018

Dossier F18-36

Échelle 1:5000 Feuille plan photo aérienne

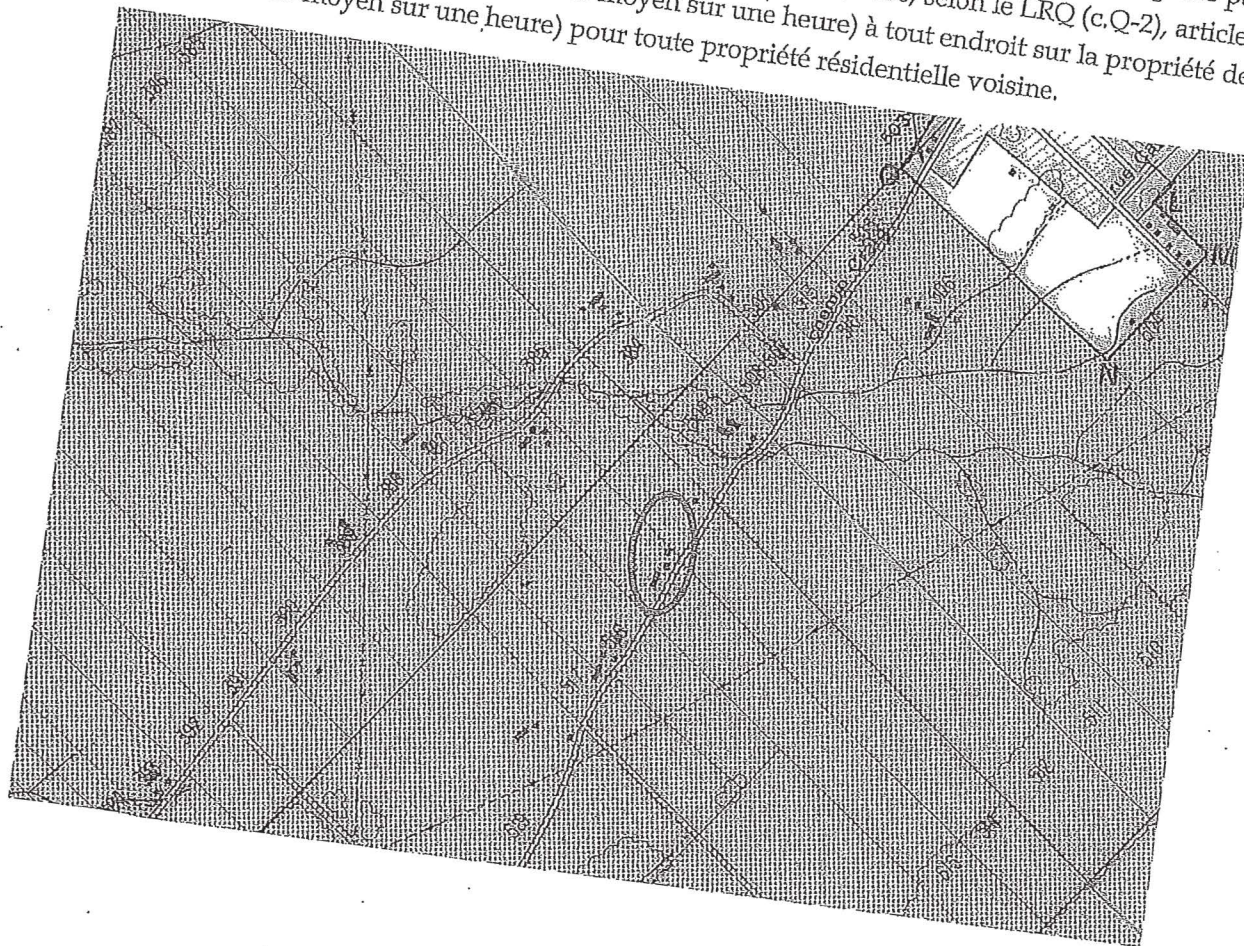
Dessiné par: Léo Trehan, dia
 Date 01/07/18

Dossier Ferme Roulante

Reprise octobre 2018, Suzelle Barrington, ing., agr.

1. Zonage du site visé par l'étude d'impact au 1125, chemin Craig.

Selon la CPTAQ, le site d'élevage au 1125 chemin Craig (encadré en rouge) est en zone agricole. Le plan ici-bas, tiré des cartes de la CPTAQ, illustre la zone agricole (zone hachurée) et la zone d'urbanisation (zone en blanc) désignées par la CPTAQ. Selon le MDDELCC (Traitement des plaintes sur le bruit et exigences aux entreprises qui le gèrent, 2006, selon le LRQ (c.Q-2), articles 20 et 22), les niveaux sonores qui doivent être respectés sont de 70 db_A (décibel ou db moyen sur une heure) à tout endroit sur la propriété de l'entreprise agricole, et; 40 (nuit)/45 (jour) db_A (décibel ou db moyen sur une heure) pour toute propriété résidentielle voisine.



2. Analyse des niveaux sonores produits au 1125 chemin Craig et niveaux perçus sur la propriété résidentielle la plus rapprochée.

Les tableaux suivants présentent les activités produisant les pires niveaux sonores. Pour les tracteurs de ferme, la littérature rapporte un niveau sonore de 80-85 db mais selon la société du Nebraska Tractor Test Laboratory, il s'agit du niveau sonore perçu à 1.0m quand le tracteur fonctionne à pleine vitesse et sous un déploiement de sa pleine force, situation rarement atteinte. Le Nebraska Tractor Test Laboratory évalue les tracteurs maintenant pour le déploiement de force et aussi leur niveau sonore. Selon cette société, les tracteurs du 21^{ème} siècle sont moins bruyants. Le niveau sonore ici rapporté pour les tracteurs sont tirés des rapports de performance du Nebraska Tractor Test Laboratory pour les tracteurs utilisés au 1125 chemin Craig, soit les John Deere 8345T et 9510T : le niveau sonore utilisé correspond au niveau de déploiement de force et à la vitesse d'opération associé à l'activité visée. Les activités présentées au tableau 2.1 ici-bas sont celles qui produisent le plus haut niveau de bruit et donc, les plus susceptibles de produire de la nuisance. Les autres activités n'ont pas été étudiées puisque les pires activités respectent les normes du MDDELCC.

Les activités au tableau 2.1 s'effectue entre 8h00 et 18h00 du lundi au samedi inclusivement. Le calcul de la moyenne du niveau sonore se fait en additionnant l'effet des sources de bruit comme suit: Σ (fraction du temps x bruit de la source); le bruit de la source est égal à $10^{db/10}$. La valeur *db* est le niveau sonore en décibel. Le calcul d'atténuation de bruit avec la distance de séparation est basé sur une diminution de 3 db sur surface dure (ex. pavé, surface de béton) pour chaque doublement de la distance et 4,5 db sur surface avec végétation (ex. champs) pour chaque doublement de distance : ces valeurs sont conservatrices puisque certaines références rapportent une diminution de 8 db pour chaque doublement de distance sur surface avec végétation, et; ces valeurs de diminution sont plus importantes quand il y a des obstacles sur la distance séparatrice. Des lignes d'arbres atténuent le bruit de 2.5 à 5 db alors que des bâtiments et des dénivellations atténuent le bruit de 5 à 10 db. Ces données sont basées sur les références suivantes : ADOT Environmental Planning, 2017; Illinois Department of Transportation, sans date, et ; City of Sanibel, Planning Department, Florida, 2008).

2.1 Bruit produit par la circulation de véhicules (les circuits sont indiqués aux figures 4.1 et 4.2 ci-jointes).

Opération	Nom de l'opération	Pire niveau de bruit à 1.0m calculé en moyenne sur une durée de 60 minutes ou 1.0 heure (dba)	Distance de la résidence la plus rapprochée (m)	Niveau de bruit a la résidence la plus rapprochée (dba)
1.1 Situation actuelle (voir figure 4.1)				
1	Remplissage des silos horizontaux de mai à octobre; cette opération est intermittente pendant la saison estivale (1 à 2 jours par semaine).	1 tracteur stationnaire dans les silos à 65db à 100% du temps (au point 1-1); 1 tracteur à 72db pendant 25% du temps qui circule sur le trajet 1-2. Valeur moyenne de bruit 68.5 dba	270m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet du mur de béton des silos de 3.6m de hauteur et de la dénivellation du terrain de plus de 3m.
2	Reprise des lisiers; cette opération est concentrée sur 11 jours pendant la saison végétative.	1 tracteur stationnaire à la fosse à 72db pendant 25% du temps (points 2-1); 1 tracteur ou camion à 72db pendant 25% du temps (trajet 2-2). Valeur moyenne de bruit 69.0 dba	420m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments et de la dénivellation du terrain de plus de 3m.
3	Livraison de marchandise sur 1 à 2 jours par semaine, pendant toute l'année.	1 camion à 75db pendant 5% du temps et à 70db pendant 10% du temps (trajet 3-1). Valeur moyenne de bruit : 64.0 dba	490m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments.
4	Ramassage de lait à tous les 2 jours par semaine, pendant toute l'année.	1 camion à 75db pendant 5% du temps et à 70db pendant 10% du temps (trajet 4-1). Valeur moyenne de bruit : 64.0 dba	340m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments.
5	Remplissage des silos verticaux en octobre et novembre; cette opération prend moins de 10 jours.	1 tracteur stationnaire dans les silos à 65db à 100% du temps (au point 1-1); 1 tracteur à 72db pendant 25% du temps qui circule sur le trajet 1-2. Valeur moyenne de bruit 68.5 dba	390m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet des bâtiments.

Opération	Nom de l'opération	Pire niveau de bruit à 1.0m calculé en moyenne sur une durée de 60 minutes ou 1.0 heure (dba)	Distance de la résidence la plus rapprochée (m)	Niveau de bruit a la résidence la plus rapprochée (dba)
1.2 Situation projetée (voir figure 4.2) sans compter la haie brise vent qui réduit le niveau de bruit de 2.5 à 5 db, tout dépendant de son épaisseur de feuillage.				
1	Remplissage des silos horizontaux de mai à octobre; cette opération est intermittente pendant la saison estivale (ex. 1 à 2 jours par semaine).	1 tracteur stationnaire dans les silos à 65db à 100% du temps (au point 1-1); 1 tracteur à 72db pendant 25% du temps qui circule sur le trajet 1-2. Valeur moyenne de bruit 68.5 dba	200m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet du mur de béton des silos de 3.6m de hauteur et de la dénivellation du terrain de plus de 3m.
2	Reprise des lisiers; cette opération est concentrée sur 11 jours pendant la saison végétative.	1 tracteur stationnaire à la fosse à 72db pendant 25% du temps (points 2-1); 1 tracteur ou camion à 72db pendant 25% du temps (trajet 2-2). Valeur moyenne de bruit 69.0 dba	200m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments et de la dénivellation du terrain de plus de 3m.
3	Livraison de marchandise à tous les jours pendant toute l'année.	1 camion à 75db pendant 5% du temps et à 70db pendant 10% du temps (trajet 3-1). Valeur moyenne de bruit : 64.0 dba	490m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments.
4	Ramassage de lait à tous les jours pendant toute l'année.	1 camion à 75db pendant 5% du temps et à 70db pendant 10% du temps (trajet 4-1). Valeur moyenne de bruit : 64.0 dba	340m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments.
5	Remplissage des silos verticaux en octobre et novembre; cette opération prend moins de 10 jours.	1 tracteur stationnaire dans les silos à 65db à 100% du temps (au point 1-1); 1 tracteur à 72db pendant 25% du temps qui circule sur le trajet 1-2. Valeur moyenne de bruit 68.5 dba	200m	Sous 45 db @ 128m sans compter l'effet des bâtiments.

2.2 L'opération des équipements (les points sont indiqués aux figures 4.1 et 4.2 ci-jointes).

Opération	Nom de l'opération	Pire niveau de bruit à 1.0m calculé en moyenne sur une durée de 60 minutes ou 1.0 heure (dba)	Distance de la résidence la plus rapprochée (m)	Niveau de bruit à la résidence la plus rapprochée (dba)
Situation actuelle (voir figure 4.1)				
6	Soufflerie de ventilation naturelle. Ces souffleries partent de façon intermittente pour maintenir le système fonctionnel en tout temps.	3 souffleries (les plus rapprochées d'une résidence voisine) de 55db chacune pendant 5% du temps (point 5). Valeur moyenne de bruit 52 db	200m	Sous 40 db @ 64m sans compter l'effet des bâtiments environnants.
7	Équipements de traite (plus haut niveau provenant du compresseur de refroidissement de lait, dans un bâtiment complètement fermé). Ce compresseur fonctionne constamment pendant la traite (6 heures par jours) et jusqu'à une heure après.	Le compresseur produit 100% du temps 72.0 db à 1.0m à l'intérieur de la salle mécanique (DeLaval, sans date); un STC de 39 (mur de montants de bois, recouvrement de contreplaqué et isolant de laine minéral) réduit le niveau de bruit de plus de 15 db, pour un niveau extérieur de 57db (Newman, 2011).	440m	Sous 40 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments.
Situation projetée (voir figure 4.2) sans compter la haie brise vent qui réduit le niveau de bruit de 2.5 à 5 db, tout dépendant de la densité de son feuillage.				
6	Soufflerie de ventilation naturelle. Ces souffleries partent de façon intermittente pour maintenir le système fonctionnel en tout temps.	3 souffleries (les plus rapprochées d'une résidence voisine) de 55db chacune pendant 5% du temps (point 5). Valeur moyenne de bruit 52 db	+236m	Sous 40 db @ 64m sans compter l'effet des bâtiments environnants.
7	Équipements de traite (plus haut niveau provenant du compresseur de refroidissement de lait, dans un bâtiment complètement fermé). Ce compresseur fonctionne constamment pendant la traite (6 heures par jours) et jusqu'à une heure après.	Le compresseur produit 100% du temps 72.0 db à 1.0m à l'intérieur de la salle mécanique (DeLaval, sans date); un STC de 39 (mur de montants de bois, recouvrement de contreplaqué et isolant de laine minéral) réduit le niveau de bruit de plus de 15 db, pour un niveau extérieur de 57db (Newman, 2011).	+300m	Sous 40 db @ 128m sans compter l'effet bâtiments.

3. Conclusion

Les tableaux suivants démontreront que les niveaux sonores exigées par le MDDELCC sont respectés. Les niveaux sonores respectent la valeur de 70 db_A (décibel ou db moyen sur une heure) à tout endroit sur la propriété de l'entreprise agricole au 1125 chemin Craig, et; 40 (nuit)/45 (jour) db_A (décibel ou db moyen sur une heure) pour toute propriété résidentielle voisine.

Bibliographie

ADOT Environmental Planning. 2017. Noise information sheet. Site Web consulté en décembre 2017.

<http://www.azdot.gov/business/environmental-planning/programs>

City of Sanibel, Planning Department, Florida. 2008. Guide for calculating sound pressure levels. Site Web consulté en décembre 2017.

<http://www.mysanibel.com/content/download/8629/50310/file/Guide%20for%20Calculating%20Sound%20Pressure%20Levels%20For%20Emer%20Elec%20Power%20Generators%2020100430.pdf>

DeLaval. Sans date. Herringbone parlour milking systems. Site web consulté en décembre 2017:

http://www3.delaval.com/ImageVaultFiles/id_421/cf_5/Herringbone%20parlour%20milking%20systems.pdf

Illinois Department of Transportation. Sans date. Traffic noise level at the source. State of Illinois. Site web consulté en décembre 2017:

<http://www.idot.illinois.gov/Assets/uploads/files/Doing-Business/Manuals-Guides-&-Handbooks/Highways/Design-and-Environment/Environment/Highway%20Traffic%20Noise%20--%20Noise%20Fundamentals%2011215.pdf>

Newman, Robert. 2011. The technology of noise control. CertainTeed Corporation, Valley Forge, PA, USA.

Nebraska Tractor Test. 2017. Site Web consulté en décembre 2017. <https://tractortestlab.unl.edu/>

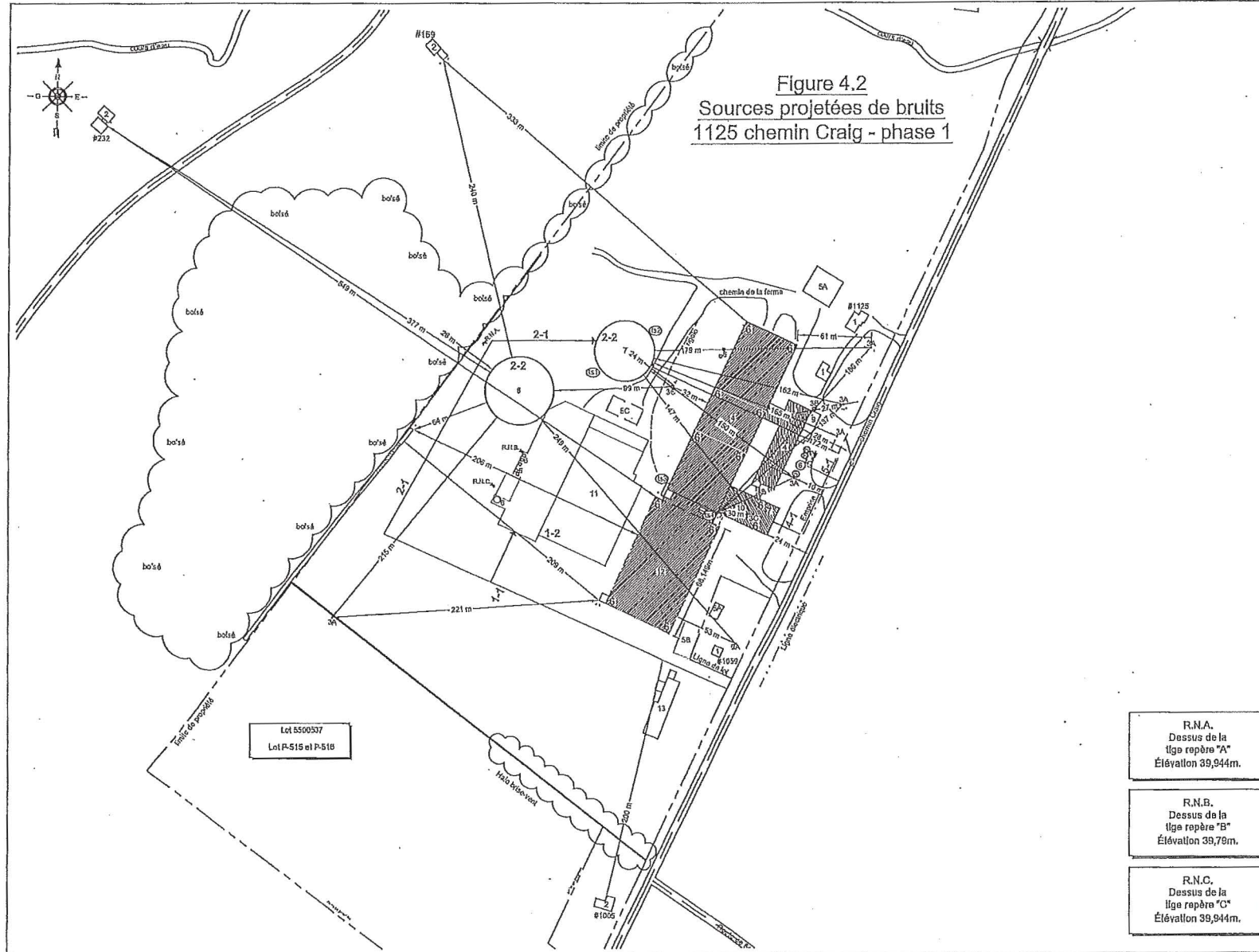


Figure 4.2
Sources projetées de bruits
1125 chemin Craig - phase 1

LÉGENDE

1. Résidences
2. Voisins
3. Puits
 - 3A. Existant
 - 3B. Réserve d'eau
 - 3C. Puits de surface consommation animale
4. Bâtiment agricole existant (Étable laitière)
5. Garages
 - 5A. Existant
 - 5B. Garage existant à déplacer en 5C
 - 5C. En construction
6. Silos
7. Réservoir à l'isier existant
50,29m Ø Int. x 6,35m (185' Ø Int. x 20'-10")
8. Réservoir à l'isier projeté
56,39m Ø Int. x 6,1m ht.
(185' Ø Int. x 20')
9. Laiterie
10. Carroussel de traite
11. Silo fossa
12. Agrandissement projeté 2018
(Étable laitière)
59,131m x 98,146m (194' x 322')
et 46,329m x 9,754m (152' x 32')
13. Ancien bâtiment agricole (garage)
14. Maison voisine en construction
(dimensions et localisation approx.)
15. Étable bovins laitiers existante et réservoir à l'isier existant site 2
(voir plan photo)
16. Camps/ Chalet (localisation approximative)(voir plan photo)

FERME ROLAÏTE ETIR
à la Yves Rivac
1125, chemin Craig
Tingwick (PQ4862)
J2A 1L8
Téléphone: 819-359-2734

CONSUMA DIVISION AGRICOLE
2550, Av. Vanier
Saint-Hyacinthe QC J2S 6L7
Tél.: 450.773.8155
courriel: agricole@consuma.com

R.N.A.
Dessus de la
lîge repère "A"
Élévation 39,944m.

R.N.B.
Dessus de la
lîge repère "B"
Élévation 39,78m.

R.N.C.
Dessus de la
lîge repère "C"
Élévation 39,944m.

Dossier F18-36
Échelle 1:3000 Feuilles plan d'inscription du mîsu
Relové par : Luo Trahan, dta 05/08/18
Dessiné par : Marie-C. Fontaine, dess. 18/10/18