

annexe 1 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE

CV FWB versus Expérience en agriculture - 01/2003

FERNAND W. BENOIT,

270 Saint-Georges,

La Prairie, Québec, J5R 2M5

Téléphone et "fax" = (450)659 5271 courriel = fw.benoit@sympatico.ca

Nationalité: Canadien

Langues parlées et écrites: Français et Anglais

Études Universitaires:

1949-1951 = Université de Montréal,

1951-1953 = École Polytechnique. B.Sc. (Géol.)

1953-1955 = Université Mc Gill. M.Sc. (Géol.)

1955-1958 = Université Laval. D.Sc. (Géol.)

Formation Complémentaire:

1963-1964 = Université Laval.

Mécanique des Roches I et II (Dr. B. Ladanyi).

Cours Intensifs:

"Missouri-Rolla University - USA".

1972 = Les explosifs appliqués au génie civil (Dr. R. Dick & Dr. Ash).

1973 = "Earth and Earth-Rock Dams" (Dr. James L. Sherard).

Études intensives et communications en biologie appliquée:

1966-2002 = Détails, disponibles sur demande.

Expérience en biologie appliquée:

1965-1968=Warnock Hersey

Biologie Appliquée = Solutions aux problèmes de BIOGAZ des déchets organiques et développement de technologies appliquées (Essais à la Flamme, Compaction par Pompage, etc...)

1968-2002 = Depuis 1968 BENOIT ET ASSOCIÉS, regroupe des "gens techniques" temporairement, pour solutionner des problèmes donnés, sans aucune contrainte administrative. B&A offre aux "clients" (Firmes Conseils, Industries, Gouvernements, Individus, Etc...) ses services Techniques pour le ou les "chaînon manquant", pour solutionner des problèmes de GÉOLOGIE ET DE BIOLOGIE APPLIQUÉES.

Biologie Appliquée = Solutions pour les déchets urbains, les déchets agricoles

(solides et liquides), les traitements des eaux usées et des boues via des traitements naturels et/ou mécanisés, etc...,

-TABLEAU DES R&D AGRICOLES FWB POUR LA PÉRIODE 1966-2002-

Biologie Appliquée

- 4 = RÉSERVOIRS EN "TERRE" HORS-SOL
- 8 = SÉPARATEURS-POMPE TUBULAIRES POUR DES LIQUIDES ORGANIQUES
- 9 = BIORÉACTEURS TUBULAIRES ET LAMELLAIRES POUR TRANSFORMER LES LIQUIDES ORGANIQUES EN MICROORGANISMES
- 10 = TRAITEMENTS NATURELS ET MÉCANISÉS POUR LIXIVIAT (ENF. SANI.) ET AUTRES LIQUIDES ORGANIQUES
- 11 = TECHNOLOGIES AVANCÉES POUR LE COMPOSTAGE DES SOLIDES ORGANIQUES
- 13 = AQUACULTURE RENTABLE UTILISANT DES REJETS LIQUIDES POLLUANTS
- 14 = OPTIMIZATION DES TECHNOLOGIES FWB

NOTE: Chacun de nos R&D est fortement documenté et tous les "détails" sont disponibles sur demande.

-EXPÉRIENCE DE FWB DANS LE TRAITEMENT DES DÉCHETS AGRICOLES- (RÉFÉRENCES ET RAPPORTS DISPONIBLES)

- 1) **1966 - 1976**
Études intensives des systèmes nationaux et internationaux de biodégradation anaérobie et/ou aérobie des déchets agricoles solides et/ou liquides (Chine, Afrique du sud (Fry), Indes, Europe, USA, Canada).
- 2) **1976 - 1977**
FERRI Construction d'un bio-réacteur anaérobie (solide) dans fosse en terre (paille + lisier de porc).
- 3) **1977**
Présentation au salon rouge (parlement Qc) "Énergie Québec" à partir des déchets agricoles.
- 4) **1977 - 1978**
BARRÉ - Construction d'un digesteur anaérobie (liquide) mécanisé via HYDRAUPULSAIR.
- 5) **1977 - 1978**
FERME DESRIEL (J.M. HENRI), PLANS ET DEVIS d'un système complet de traitement (mécanisé) anaérobie - aérobie accepté par "ÉNERGIE NOUVELLE" (non construit).

- 6) 1978
Digesteurs mécanisés anaérobies "GÉOBI", U.Laval - 6ième Coll.
- 7) 1978
F. MÉNARD - PLANS ET DEVIS d'un bio-réacteur anaérobie - aérobie mécanisés dans fosses en béton existantes (non construit).
- 8) 1979
Bio-réacteurs mécanisés anaérobies améliorés, U.Laval - 7ième Coll.
- 9) 1979 – 1980
Contrat avec Agriculture Canada ="DESIGN OF A FARM SCALE (MECHANIZED) SYSTEM" (3 rapports disponibles).

DÉBUT DE R&D FWB, POUR TRANSFORMER (CULTURES ET ÉLEVAGES) LES EXCRÉMENTS EN ORGANISMES VIVANTS VIA LA MÉCANISATION DE L'INTESTIN (TUBES).

- 10) 1980
INVENTION DU BIO-RÉACTEUR TUBULAIRE FWB" (CANDIAC).
- 11) 1981 – 1983
Construction de l'usine pilote de traitement anaérobie -aérobie du lisier de porc, incluant des bio-réacteurs tubulaires mécanisés via des tubes longitudinaux, des tubes en spirales ascendants et finalement en spirales sub-horizontaux ("BIO-RÉACTEUR TUBULAIRE FWB") ainsi que deux séparateurs -pompes à vrille FWB, super performant dans un lisier anaérobie (photos disponibles).
- 12) 1982 – 1986
Construction de quelques fosses étanches et durables en terre hors - sol, pour quelques producteurs de porcs, qui étaient aux prises avec différents ministères.
- 13) 1985 – 1987
Construction de bio-réacteurs tubulaires mécanisés anaérobie et/ou aérobie en traitement continu (BIO-RÉACTEUR FWB) au Collège MacDonald (McGill) pour le lisier de porc.
- 14) 1989 – 1991
Construction sur remorque de deux bio-réacteurs FWB de 1 000 mètres de longueur chacun (5.7 cm de diamètre) pour traiter en continu en anaérobie et en aérobie le lisier de porc.

- **15)1991 – 1992**
Construction de deux bio-réacteurs FWB (4 200 mètres et 3 800 mètres de longueur par 13.6 cm de diamètre) dans une usine pilote à Sainte-Brigide, pour traiter quelques 10 litres/minute de lisier de porc en continu pour produire des protéines et de l'eau minéralisé (démantelé en 1996 suite à décision administrative).
- **16)1989 – 1997**
 Mise au point de traitements naturels par les fossés "plug flow" FWB des liquides organiques (eaux usées et lisier de porc), qui est un système UNIQUE nationalement et internationalement, par le fait que notre système anaérobie – aérobie -lit bactérien -filtre végétatif avec captage des flottants et des calants est **efficace à l'année.**
- **17)1996 – 2000**
 Application de la technologie de nos fossés "plug flow" FWB et du bio-réacteur tubulaire pour mettre à point des bio-réacteurs anaérobie et/ou aérobie mécanisés ("BIO-RÉACTEURS LAMELLAIRES FWB") avec les caractéristiques "contact - infiniment mélangé - support bactérien ou surfaces fixes - lit fluidisé actif - séquentiel" qui en font des bio-réacteurs SUPER-PERFORMANTS (PROJETS EN COURS).
- **18)1998 –2003**
 TRAITEMENTS COMPLETS des surplus des lisiers de porcs de la région de Farnham pour LE PLAN AGROENVIRONNEMENTAL DE LA PRODUCTION PORCINE (Qc) - Rapports du 14juillet, du 31 juillet 1998, etc... - refusés par les spécialistes du gouvernement et autres sans explication.
- **19)1999**
 Compte-rendu de FWB à NORAM concernant la "session Agriculture et environnement" ayant comme thème : aux usées de la troisième rencontre AMERICANA (1999) - 10 AVRIL 1999 (NORAMA1,2 et 3)
- **20)1999-2002**
 Projet TDBS BNA (Toit –Digesteur –Bio-réacteur -Séparateur) pour traiter le lisier de porc au site d'élevage- **En 2002 on m'a écrit que la technologie "Lagunage TDBS" faisait officiellement partie des sept technologies retenues par le gouvernement?**
- **21)1999-2003**
Projet d'AQUACULTURE qui utilise les rejets d'un abattoir (VK) pour développer un système complet d'aquaculture (micro algues à poissons), basé principalement sur la technologie des fossés BNA (PROJET REDÉMARÉ EN JUILLET 2002).

- **22)1999-2000**
Développement de 3 souches « bactériennes » dans trois "BIO-RÉACTEURS LAMELLAIRES FWB à l'UQTR (projet arrêté par le promoteur).
- **23)2000-2003**

"LES TECHNOLOGIES FWB"

Traitement complet sans odeur du lisier de porc à la ferme Sanscartier par l'application des technologies FWB (digesteurs localisés FWB, valves FWB, fossés FWB, circulation FWB, bio-réacteurs FWB, etc,,,) via COGENOR.

BUT = Démonstration de la transformation à 100% des matières putrescibles du lisier en microorganismes - organismes ($\pm 5\%$) et en eau de bonne qualité ($\pm 95\%$).

annexe 2 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE

HISTORIQUE DES BIO RÉACTEURS TUBULAIRES FWB (1980- 2002)

1980 Jour 1 de l' "intestin" FWB (piscine – 15 Balzac – Candiac)

Scan0001.jpg

1981 Macro digestion

a) 6" = 6 de 40' dans une fosse en béton (aérobie)

scan0002.jpg

b) 10" = 4 de 80' dans une fosse en béton (aérobie)

scan0003.jpg

scan0004.jpg

scan0005.jpg

c) 6" = 30 de 20' dans un réservoir d'acier(aérobie)

scan0006.jpg

d) 6" = 6 de 100' dans un réservoir d'acier(aérobie).

scan0007.jpg

1982-83 Essais et mise au point de séparateurs tubulaires, pompage par siphon ("air lift") etc....

scan0008.jpg = séparateur 4''- 6'' FWB

scan0009.jpg = super séparateur 6''- 10'' FWB

scan0010.jpg = super séparateur 6''- 10'' FWB

scan0011.jpg = siphon ("air lift") FWB

1984 "Bulleur" tubulaire pour Patrice Murray (thèse) Université Laval.

scan0012.jpg

1985 Macro digestion - Collège Mac Donald

a) 6" = 1 de 1700', (518 m.) - aérobie.

Essais qualitatifs et quantitatifs semi-continus.

scan0013.jpg

1986-87 Micro digestion - La Prairie - Mac Donald

a) 1.25" = 1 de 600' – aérobie = "béluga" (blanc)

Essais qualitatifs et quantitatifs intensifs pour déterminer les paramètres de bases pour une digestion en CONTINU (aérobie) et solutionner les problèmes hydrauliques et mécaniques.

scan0014.jpg = temps de rétention-circulation par Claude Benoit (La prairie)

scan0015.jpg = Gilles Bolduc – Collège Mac Donald

(Déc. 87)"Étude d'un tube de digestion utilisé comme "réacteur biologique aérobie" par Andrée Roy = thèse de Maîtrise – Polytechnique.

1989-90 Digestion en CONTINU anaérobie - aérobie,

a) 1.25" = 1 de 1000 mètres anaérobie,

b) 1.25" = 1 de 1000 mètres aérobie.

Construction et essais hydrauliques dans "épaulard" (noir et blanc).

scan0016.jpg = construction

scan0017.jpg = croquis et "usine portable"

scan0018.jpg = croquis du principe

scan0019.jpg = "usine portable" – La Prairie

scan0020.jpg = Petite usine pilote – Pépinière Lasnier – Sainte Brigide

scan0021.jpg = Chauffage

scan0022.jpg = Isolation

1991 Essais "lisiers = liquide protéique" et solutions aux problèmes hydrauliques, mécaniques, chauffage etc..., avec

a) et b) de 1989-90 (+/- 1 litre/minute).

(Mai 92) Enlèvement de la DCO d'une eau usée synthétique dans un réacteur tubulaire biologique (RTB) par Nicole Roy = thèse de Doctorat - Polytechnique.

1992-94 Construction et essais hydrauliques (+/- 10 litres/minute) pour 2000 porcs.

a) 3" = 1 de 3800 mètres (anaérobie ou aérobie)

b) 3" = 1 de 4200 mètres (aérobie ou anaérobie).

Super usine pilote – Pépinière Lasnier – Sainte Brigide

scan0023.jpg = construction (Chauffage de précision)

scan0024.jpg = construction (Chauffage de précision)

scan0025.jpg = construction

scan0026.jpg = construction

scan0027.jpg = construction

scan0028.jpg = construction terminée

1994-95 Construction, À NOTRE INSU, de 8 digesteurs tubulaires, construits par LBCD-PLASTI-DRAIN pour traiter l'effluent des abattoirs BILLETTE = FIASCO QUALITATIF ET QUANTITATIF TOTAL (détails disponibles sur demande).

1996 Démantèlement des installations des INTESTINS ± 10 lit./min.

à l'usine de Ste-brigide, selon l'ordonnance de la CPTA, qui jugeait que nos traitements n'étaient pas agricole ???.

scan0029.jpg = vestiges de 8 000 mètres d' "intestins" FWB

scan0030.jpg = vestiges des deux bio réacteurs FWB

2000 En juin 2000, nous avons construit un système en lagune de bio réacteurs TUBULAIRES (rapport VK disponible) qui à transformer quelques 3 500M3 de liquides pollué en micro algues vertes et daphnies et en eau de classe « A » pour la baignade.

2001-02 Travaux en cours pour démontrer l'efficacité des technologies FWB (incluant les DIGESTEURS et les BIO RÉACTEURS TUBULAIRES FWB) pour **traiter à 100%** le lisier produit par une maternité de 180 truies de la ferme Sanscartier.

NOTE: Nous ferons parvenir sur demande un CD-R de notre mémoire du 11 mars 2003, incluant les 30 planches de photos (scan0001 à 0030) de l'annexe 2.

Fernand W Benoit

fw.benoit@sympatico.ca



Fonds d'aide à la recherche en production porcine 2002

annexe 3 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE Fiche d'identification des équipes de recherche

Nom du groupe de recherche ou du chercheur : Fernand W Benoit D.Sc.	
Nom de l'organisme : Benoit & associés	
Adresse : 270 Saint-Georges – La Prairie – Québec – J5R 2M5	
Téléphone : 450 659 5271	Télécopieur : (manuel) 450 659 5271
Courrier électronique : fernandbenoit@sprint.ca ou fwbwnoit@hotmail.com	
Personne contact : Fernand W Benoit	
Téléphone : 450 659 3964	Télécopieur : (manuel) 450 659 5271
Courrier électronique : fernandbenoit@sprint.ca ou fwbwnoit@hotmail.com	

SECTEURS D'ACTIVITE

A - Cochez le ou les secteurs d'activité

- | | |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> 1 Assurance qualité | <input type="checkbox"/> 6 Génétique |
| <input type="checkbox"/> 2 Commercialisation | <input type="checkbox"/> 7 Régie d'élevage |
| <input type="checkbox"/> 3 Économie de la production | <input type="checkbox"/> 8 Alimentation - nutrition |
| <input type="checkbox"/> 4 Environnement | <input type="checkbox"/> 9 Bien-être |
| <input type="checkbox"/> 5 Environnement - volet santé publique | <input type="checkbox"/> 10 Santé animale |

NOTE 1: Le but ultime des technologies FWB est de développer un volume d'entreposage de "liquide constitué à 100% d'eau et de microorganismes" qui utilise le lisier de porc pour se multiplier exponentiellement (1, 2, 4, 8, 16, ...) et de circuler continuellement ce liquide dans la porcherie (à venir – tourbière Sainte – Brigide ou autres) pour l'assainir tout en éliminant les odeurs à partir des déjections "sous la queue" jusqu'à l'utilisation du liquide produit comme engrais ou autres.

NOTE 2: Si ce but est atteint tous les secteurs d'activité (1 à 10) seront positivement améliorés.

B – Description des activités réalisées (expertise) par l'équipe de recherche (maximum 2 pages)

- Pour les activités réalisés de 1966 à 2002 nous incluons notre **CV agricole 2002**.
- Depuis 2001, COGENOR est le promoteur des " Technologies FWB" qui sont appliquées au site Sanscartier – Saint-Esprit (**détails disponibles sur demande**).

TECHNOLOGIES FWB AU SITE SANS CARTIER VERSUS AUTRES

FWB = Traitements complets (100%) du lisier d'une maternité de 180 truies via deux lagunes d'entreposage existantes, d'un fossé FWB, de 5 digesteurs tubulaires FWB dans la lagune 1, de 5 bio réacteurs tubulaires FWB dans la lagune 2, d'une circulation FWB "fin du fossé – début".

NOTE : Pour des raisons administratives et financières la chaîne complète des traitements FWB au site Sanscartier, n'a pue être complétée qu'en septembre 2002.

RÉSULTATS PROUVÉS (VOIR COGENOR POR LES ANALYSES DÉTAILLÉES)

2001

- Désodorisation à 100% du lisier de la lagune 2 via la **culture** de microorganismes **végétales** et l'**élevage** de microorganismes **animales** pour former principalement des organismes animales peu ou pas d'organismes végétales.

2002

- Les 5 digesteurs tubulaires FWB dans la lagune 1 et la circulation à partir du fossé FWB ont provoqués une réactivation anaérobie des boues accumulées depuis plus de 5 ans dans la lagune 1 et du 23 au 26 juin 2002 la libérations des solides non digérables (soies de porc et écailles de céréales) des boues ont remontés spectaculairement en surface et repoussés les "tubes des digesteurs FWB" au point de les rendre inefficaces.
- Malheureusement COGENOR n'a pu faire enlever cette couverture de "solides" avant la fin d'août 2002 et le bris du compresseur etc... nous a permis de débiter la biodégradation de la lagune 1 qu'au début de septembre 2002.
- En septembre 2002 nous avons circuler (75 M3/jr) le lisier de la lagune 1 vers la "lagune 2 – fossé FWB", ce qui a causé la présence d'une faible odeur du liquide de la circulation "fossé – lagune 2".
- En octobre 2002, le liquide de la circulation "fossé – lagune 2" est redevenu inodore.

CONCLUSION

Nous voulons démontrer pour la maternité Sanscartier;

- que les microorganismes d'été sont en "dormance" et que les microorganismes d'hiver sont en développement et qu'au printemps 2003 (ou été 2003) ce sera l'inverse.
- qu'on a développé à ce site un volume de microorganismes qui "boufferons" à 100% la partie polluante (boues et en solution) du lisier (3.6 M3/jr) pour produire > 95% d'eau de bonne qualité et < 5% de microorganismes qui se transformerons en organismes (\$) de cultures et d'élevages.
- que les "technologies FWB" valoriseront environnementalement et économiquement le lisier (engendrerons par le fait même des profits estimés à > \$5.00 M3/lisier) et que ces technologies peuvent remplacer toutes les autres biotechnologies à l'échelle nationale et internationale, qui exigent des coûts d'investissements et d'entretien de >\$15.00 M3/lisier.

NOTE : Les "technologies FWB" ne sont pas brevetées et nous osons croire naïvement que les compétiteurs qui les utiliserons ferons parvenir volontairement une dîme à "Fernand W Benoit R&D" et bonne chance à tous.

FINANCEMENT RECHERCHÉ

Nous aimerions appliquer à l'été 2003 les traitements FWB dit "TDBS" (voir le tout dernier paragraphe de votre "rapport d'évaluation des technologies de gestion et de traitement du lisier – novembre 2001) dans le réservoir en béton existant de l'engraissement (6 M3/jr de lisier) Sanscartier et pour ce faire nous demandons un prêt de \$60 000.00 pour ferme Sanscartier – FWB, remboursable en 10 ans (sans intérêt).

Ce montant nous permettrait de développer les "technologies FWB" et de peaufiner ces technologies afin de les appliquer dans les autres structures en béton existantes selon un échéancier déterminé par les gens intéressés.

Nous suggérons la structure administrative suivante :

A. PROMOTEUR * = COGENOR (PREMIER REFUS) OU AUTRES

B. CONCEPTEUR = FERNAND W BENOIT D.Sc.

C. CONSTRUCTION = BENOIT & ASSOCIÉS

D. OPÉRATEUR = FERME SANSCARTIER

- Si un organisme veut des analyses durant la mise au point des technologies ils devront les financer personnellement car ce qui intéresse FWB ce sont exclusivement les analyses des futurs rejets (eau ?) dans l'environnement qui doivent être acceptés par les responsables de l'environnement avant de procéder aux dits rejets.

NOTE: le CV agricole de FWB était inclus dans la proposition originale

annexe 4 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE

Fédération des
producteurs de porcs
du Québec

(reçu le 23 décembre 2002)

Le 19 décembre 2002

Monsieur Fernand W. Benoit
270 Saint-Georges
La Prairie (Québec) J5R 2M5

Objet: Technologie de traitement des lisiers

Monsieur,

Le comité de recherche, réuni le 18 décembre 2002, a procédé à l'étude de votre proposition de recherche reçue dans le cadre du Concours ouvert 2003.

Après examen de votre proposition, le comité n'a pas retenu votre proposition pour l'étape suivante, soit le dépôt d'un protocole détaillé.

Toutefois, advenant l'intérêt du promoteur de ce projet, COGENOR, de poursuivre la démarche auprès de la Fédération pour obtenir un appui, le promoteur est invité à contacter le Groupe de transfert technologique sur le traitement des lisiers mis sur pied par la Fédération pour évaluer les différentes technologies de gestion sur le traitement du lisier. M. François Boutin, coordonne ce groupe de travail pour la Fédération.

Nous vous remercions de l'intérêt que vous portez à la production porcine et nous vous encourageons à poursuivre vos travaux.

Nous restons à votre entière disposition si vous aviez des questions.

Veuillez agréer nos salutations distinguées.

Claude Miville, agr., M.Sc.A.

Recherche et développement

CM/cg

Maison de l'UPA

Fédération des producteurs de porcs du Québec

555, boulevard Roland – Therrien, Longueuil Québec J4H 3Y9 Téléphone (450) 679-0530 Télécopieur (450) 679-0102

Courriel: fppq@upa.qc.ca www.leporcduquebec.qc.ca Affiliée à la Confédération de l'Union des producteurs agricoles

J100 S04 Suites 2002-12-18 Let Fernand Benoit (8-17).doc

annexe 5 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE

Tableau 1. Critères d'évaluation (241202CFPPQ)

des technologies de gestion et de traitement

ENVIRONNEMENTAUX

1. Réduction des émissions de gaz à effet de serre
2. Réduction des émissions d'ammoniac
3. Augmentation du taux de demande des sous-produits
4. Réduction du transfert des polluants à l'environnement (globalement)
5. Réduction des impacts négatifs associés à la consistance du produit
6. Réduction des impacts négatifs associés au volume à gérer (énergie)
7. Diminution des risques d'accidents d'opération et de déversements
8. Amélioration du contrôle de la dose et de l'uniformité des sous-produits à épandre
9. Besoins d'ajout de substances nocives
10. Besoins en biomasse et en énergie non renouvelable
11. Diversification des périodes possibles d'apport sur les cultures

SOCIAUX OU RELIÉS À LA SANTÉ

1. Réduction des nuisances olfactives aux bâtiments et à l'entreposage
2. Réduction des nuisances olfactives à l'épandage
3. Acceptabilité de la production
4. Santé et bien-être du travailleur agricole
5. Santé et bien-être de la population (risques chimiques et biologiques)
6. Santé et bien-être des animaux (risques chimiques et biologiques)

AGRONOMIQUES

1. Contenu et valeur en matière organique du produit
2. Valeur fertilisante (qualité et quantité) des sous-produits
3. Réduction de la compaction des sols
4. Prolongement de la période d'apport possible sur les cultures
5. Élargissement de l'éventail des cultures réceptrices
6. Amélioration des performances zootechniques
7. Réduction de la toxicité des produits
8. Élargissement de l'éventail des utilisations non conventionnelles

TECHNIQUES

1. Adaptabilité au climat québécois
2. Adaptabilité à la gestion actuelle à la ferme
3. Amélioration des conditions de manutention des produits
4. Disponibilité des équipements et infrastructures requis
5. Besoins en intrants (biomasse ou autres)
6. Disponibilité des intrants (niveau provincial)
7. Besoins en support technique et en formation (autonomie de gestion)
8. Disponibilité du support technique
9. Besoins d'entretien
10. Complexité
11. Adaptabilité à la variation de la charge à traiter
12. Adaptabilité à la croissance de l'entreprise

ÉCONOMIQUES

1. Réduction des volumes à gérer
2. Sensibilité aux coûts de main - d'oeuvre
3. Sensibilité aux coûts des intrants
4. Potentiel d'accroissement de la charge animale
5. Adaptabilité à la taille de l'entreprise
6. Sensibilité à la distance de transport du produit
7. Marché potentiel pour les sous-produits
8. Coût de formation et de support technique
9. Durée de vie utile

PROCÉDÉS DE TRAITEMENT EN VALIDATION (BAPE - 2002)

• À la ferme

1. Bio - Terre Systems inc
2. Biosor (MD)
3. Solution Biofertile
4. Manurex (Purin pur)
5. Séquencia
6. Lagunage TDBS
7. Compostage Biomax

• Usines Régionales

1. Agrior inc.

LISTE DES MEMBRES DU GROUPE TRANSFERT TECHNOLOGIQUE - 2002-04-15

annexe 6 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE

Nom	Organisme	E-mail	Adresse
BEAUDET Réjean	INRS, Institut Armand-Frappier Centre de microbiologie et biotechnologie	<a href="mailto:rejean.beaudet@inrs-
iaf.quebec.ca">rejean.beaudet@inrs- iaf.quebec.ca	531 boul. des Prairies Laval QC H7V 1B7
BERNIER Daniel	UPA - DREPA	dbernier@upa.qc.ca	555 boul. Roland-Therrien Longueuil QC J4H 3Y9
CÔTÉ Denis	IRDA	denis.cote@irda.qc.ca	Complexe scientifique 2700, Einstein Ste-Foy QC G1P 3W8
GINGRAS Gaétan	MAPAQ - Direction Environnement et développement durable	gaetan.gingras@agr.gouv.qc.ca	200 chemin Sainte-Foy, 9 ^e étage Québec QC G1R 4X6
LECLAIR Jean	Pierre Giguère Consultants inc.	pgcinc@globetrotter.net	588 route Bégin, suite 200 St-Anselme QC G0R 2N0
NAUD Denis	MAPAQ - Direction Environnement et développement durable	denis.naud@agr.gouv.qc.ca	200 chemin Sainte-Foy, 9 ^e étage Québec QC G1R 4X6
PIGEON Sylvain	BPR Groupe-conseil	spigeon@groupe-bpr.com	4665 boul. Hamel Québec QC G1P 2J7
POULIOT Francis	CDPQ	fpouliot@cdpqinc.qc.ca	2795 boul. Laurier, bureau 340 Ste-Foy QC G1V 4M7
PROULX Serge	Ministère de l'Agriculture, des Pêcheries et de l'Alimentation	serge.c.proulx@agr.gouv.qc.ca	Centre administratif 675, route Cameron, bur. 100 Ste-Marie QC G6E 3V7
QUESSY Sylvain	Faculté de médecine vétérinaire	sylvain.queissy@umontreal.ca	3200, Sicotte C.P. 5000 St-Hyacinthe QC J2S 7C6
ROCHETTE Philippe	AAC, Centre de recherche sur les sols et les grandes cultures	rochettep@em.agr.ca	2560, boul. Hochelaga Ste-Foy QC G1V 2J3
VALLÉE Pierre	MENV - Service Assainissement agricole et activités de compostage	pierre.vallee@menv.gouv.qc.ca	675 boul. René-Lévesque Est 8e étage, Québec QC G1R 5V7
BOUTIN François	FPPQ	fboutin@upa.qc.ca	555 boul. Roland-Therrien Longueuil QC J4H 3Y9

annexe 7 du mémoire FWB du 11 mars 2003 - BAPE

JUIN 1998

MEMBRES DU GROUPE DE TRAVAIL « TRANSFERT TECHNOLOGIQUE »
DU PLAN AGROENVIRONNEMENTAL DE LA PRODUCTION PORCINE

Gaétan Gingras, ingénieur et agronome, (résident-animateur, Ministère de l' Agriculture, des Pêcheries et de l' Alimentation du Québec

Daniel Bernier, agronome, Union des producteurs agricoles

Jean-Guy Bisaillon, Ph. D., microbiologiste, Institut Armand-Frappier

Gilles Gagne, M.Sc., agronome, COGENOR Lanaudière

Stéphane Godbout, Ph.D., ingénieur, Centre de développement du porc du Québec

Jean Leclair, M.Sc., ingénieur et agronome, Groupe-conseil Genivar

Alfred Marquis, Ph. D., ingénieur et agronome, Université Laval

Daniel Masse, Ph. D., ingénieur, Agriculture et Agroalimentaire Canada

Denis Naud, ingénieur, Ministère de l' Agriculture, des Pêcheries et de l' Alimentation du Québec

Sylvain Pigeon, M. Sc., ingénieur, BPR Groupe-conseil

Pierre Vallée, ingénieur et agronome, Ministère de l'Environnement et de la Faune du Québec

Sylvie Richard, agronome, secrétaire du groupe de travail, Fédération des producteurs de porcs du Québec

N.B. Les communications avec le groupe de travail doivent être dirigées au: Secrétariat du *Plan agroenvironnemental de la production porcine Fédération des producteurs de porcs du Québec*
555, boul. Roland-Therrien

Longueuil, Québec J4H 3Y9 Télécopieur: (450) 679-0102

Courrier électronique : fppq@upa.qc.ca