

Présentation du 8 mai 2007

René Clément: 17-10-54

Apprenti à Naperville sur une ferme
laitière

études en Zootechnie, I.T.A.A. St-Hyacinthe

Cheminement de travail

1975-1976 → crédit agricole fédéral

1977-1982 → Noto-Dame du Nord
ferme laitière

1983-1986 → Représentant provincial
Produits laitiers Alpha

1987-1988 → Travail sur une ferme
laitière

1989 - Un rêve qui devient réalité

Établissement le 6 janv- 1989

1989	35 vaches à lait	175 acres	100 d'années
1992	35 vaches à lait	525 acres	160 d'années
1996	35 vaches à lait	700 acres	160 d'années
2000	35 vaches à lait	1150 acres	270 d'années
2002	Vente Quota - vaches		
2007	Grande culture	1450 acres	340 d'années

A court terme

Objectif #1 Travail de sol

- drainage
 - aplanissement
 - agrandissement des champs
- #2 Ajuster le PH
- Améliorer le niveau de Pluies

#3 Travail minimum du sol
Ex Roto bêche
semi-direct

A moyen terme

Objectif #1 Précis de données par positionnement GPS

- #2 Évaluer engrais et charges
selon les rendements relevés
par le positionnement GPS
- #3 Nivellement par GPS

1 - Avantage du drainage.

En général le drainage a amené une augmentation des rendements de 20% en moyenne.

2 - Avantage du chaulage.

de chaulage en général ne apportent une augmentation de 10 à 100% selon la severity des carences.

3 - Avantage d'un apport raisonnable de Phosphore

Un niveau de phosphore un peu plus élevé me garanti de meilleurs rendements de façon plus régulière.

4 - Avantage du climat, zone 2 et 3

Le climat frais du nord produit des grains de qualité supérieure.

Dans le passé les programmes n'ont
Pas servi à drainer et à améliorer une
partie de la femme.

C'est le meilleur investissement que
nous ayons fait, et en plus ses
investissements améliore le milieu
de façon permanente.

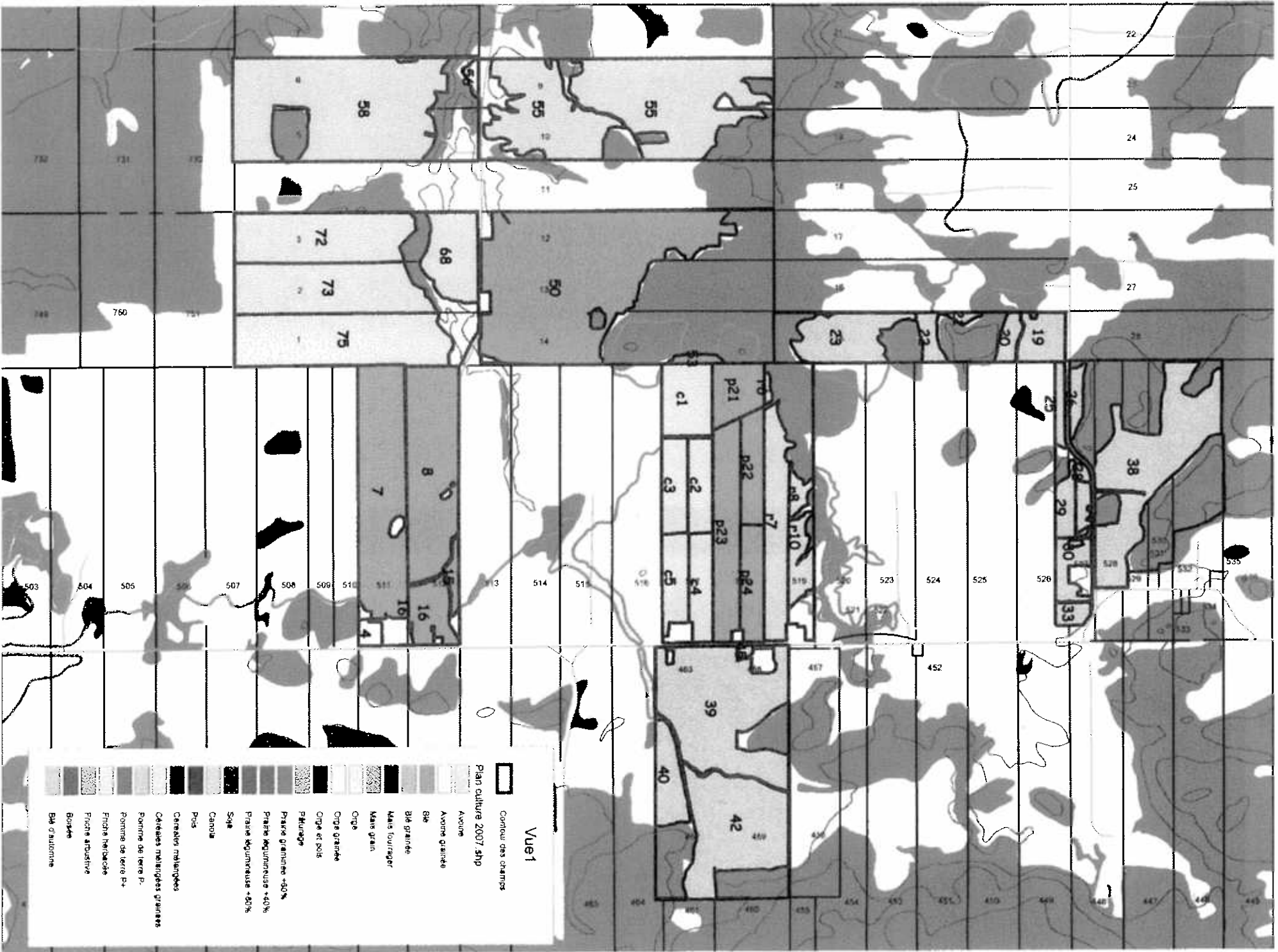
En Conclusion,

Compte tenu que ses objectifs
sont difficilement atteignables,

Je nous demandent de renouveler
votre aide précieuse au développe-
ment de notre milieu.

Remercement sincère de votre soutien.

René Clément, et
Nédélec, et



Vue1

- Contour des champs
- Plan culture 2007 - 8hp**
- Avoine
- Avoine gainée
- Blé
- Blé gainée
- Maïs fourrage
- Maïs grain
- Orge
- Orge grande
- Orge et pois
- Pâturage
- Prairie garrigue +40%
- Prairie agurquoise +40%
- Prairie agurquoise +50%
- Sph
- Canola
- Pois
- Carottes mélangées
- Céréales mélangées grasses
- Pomme de terre P.
- Pomme de terre F.
- Fritule herbacée
- Friche arborescive
- Brousses
- Bât d'autonomie







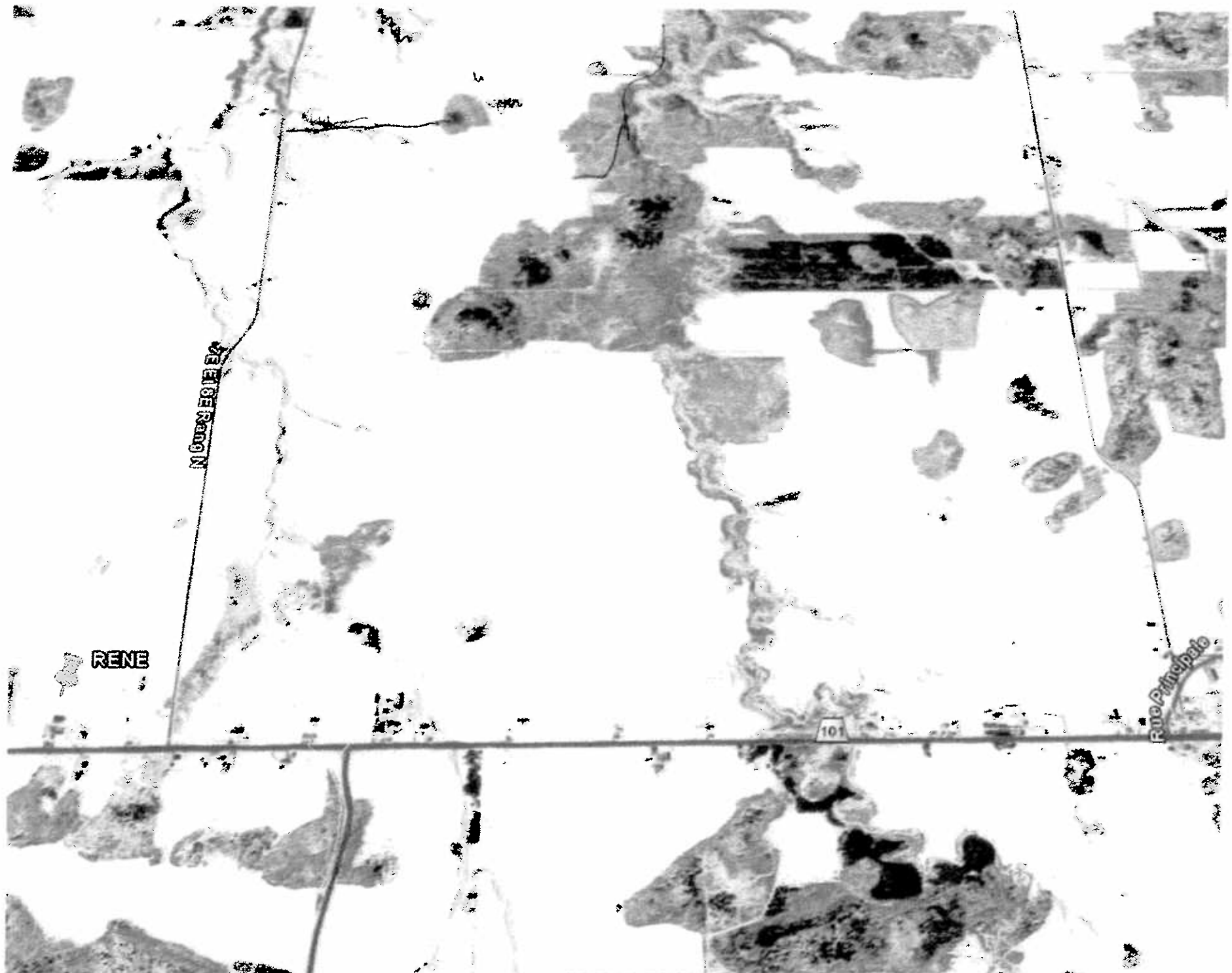












N. CUBA RIVER BR

RENE

101

Rue Principale

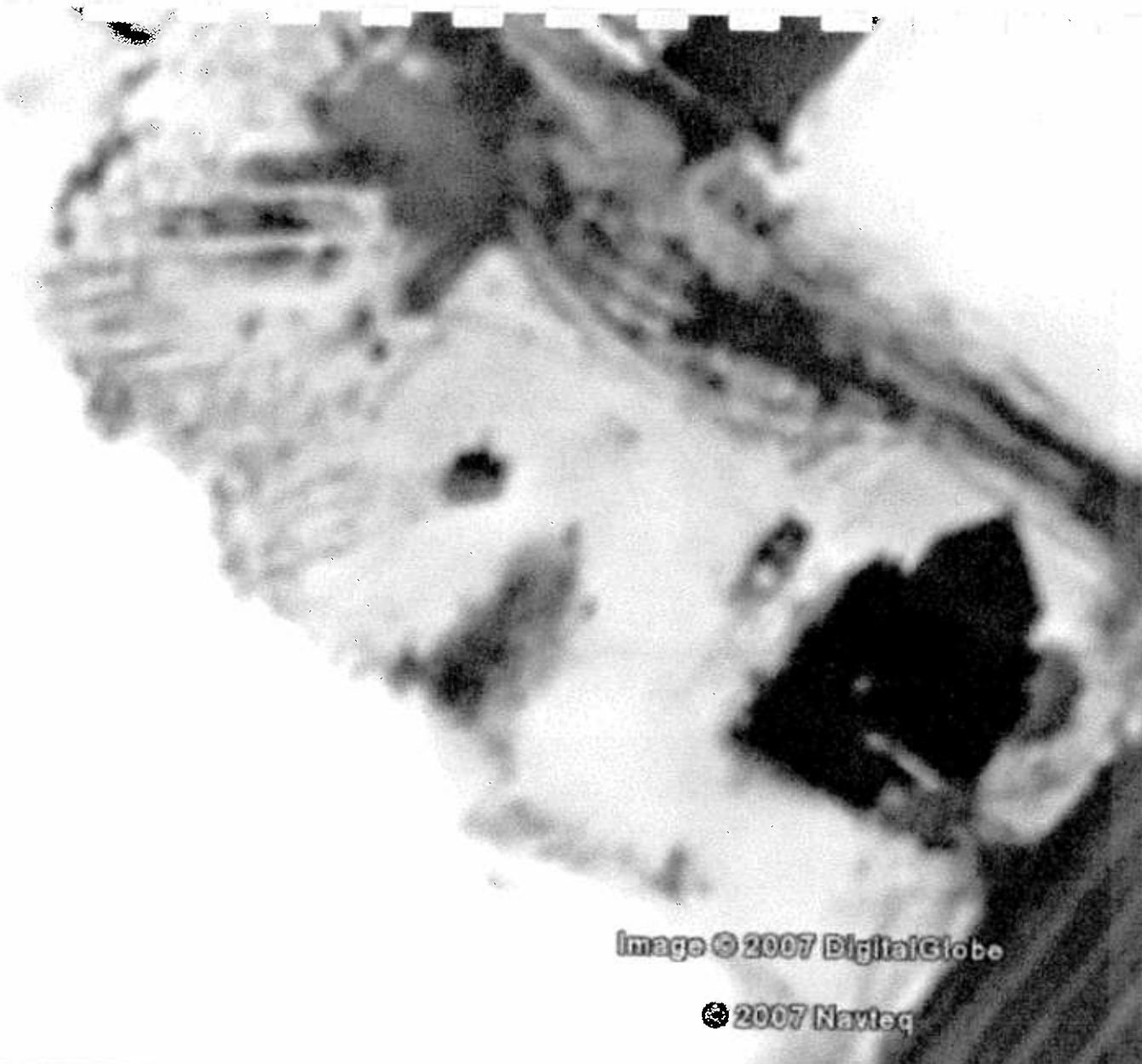



Image © 2007 DigitalGlobe

© 2007 Navteq

Pointeur 47°39'21.12" N 79°25'24.28" O élév. 824 ft

Mise au point  100%

*Hier
à
Aujourd'hui*

Joben

Retabeche 810



175 Aus



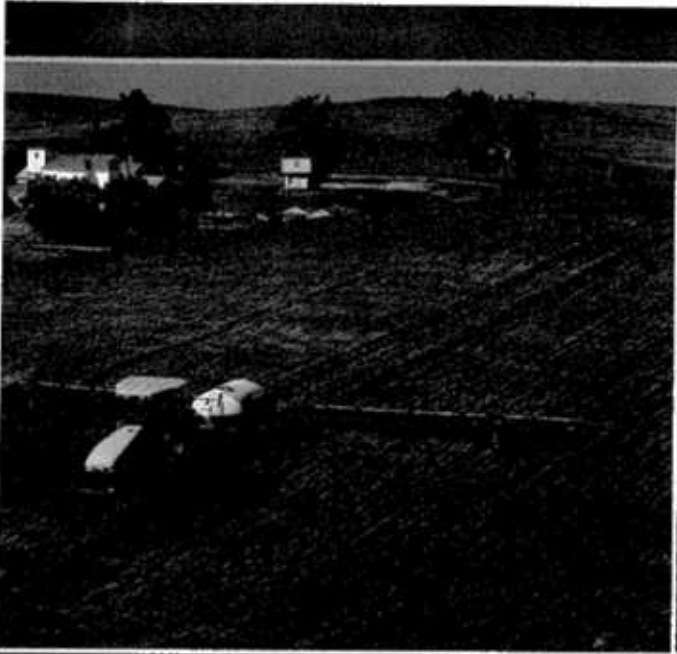


Tableau 5.4: Résumé des recommandations en engrais chimique

Entreprise : **René Clément**

Champ saison 2007	Culture	Surface (ha)	Surface (ac)	Moment d'application	Dose		Quantité totale (kg)	Remarques	
					Produit	(kg/ha)			
							0	0	
54-55-58	Avoine	110.7		entre 2 coup de herse	46-0-0	55	49	6089	dose à 80% des besoins totaux
		110.7		combiné au semis	12-29-12	135	121	14945	dose à 80% des besoins totaux
r(6-7-8-10)	Avoine renaud	23		entre 2 coup de herse	46-0-0	65	58	1495	dose à 100% des besoins totaux
		23		combiné au semis	12-29-12	165	147	3795	dose à 100% des besoins totaux
19-20-21-22-23-25-26-28- 29-30-33-38-39-40-42-45	Canola	138.3		entre 2 coup de herse	46-0-0	115	103	15905	dose à 80% des besoins totaux
		138.3		combiné au semis	12-29-12	135	121	18671	dose à 80% des besoins totaux
7-8-15-16-50-53	Blé	136.9		entre 2 coup de herse	46-0-0	90	80	12321	dose à 80% des besoins totaux
		136.9		combiné au semis	12-29-12	125	112	17113	dose à 80% des besoins totaux
p(21-22-23-24)	Blé Patoine	36.9		entre 2 coup de herse	46-0-0	140	125	5166	dose à 100% des besoins totaux
		36.9		combiné au semis	12-32-10	200	179	7380	dose à 100% des besoins totaux
68-72-73-75	Orge	89.6		entre 2 coup de herse	46-0-0	90	80	8064	dose à 80% des besoins totaux
		89.6		combiné au semis	12-32-10	160	143	14336	dose à 80% des besoins totaux
c(1-2-3-4)	Orge cousineau	36.2		entre 2 coup de herse	46-0-0	115	103	4163	dose à 100% des besoins totaux
		36.2		combiné au semis	12-32-10	200	179	7240	dose à 100% des besoins totaux
			Ha	Ac					

total 2006

571.6 1411.9

Plusieurs des champs auraient besoin d'être chaulé. Il pourrait être avantageux de réserver une parti de ton budget au chaulage.

Quantité totale		
46-0-0	tonnes	53.2
12-29-12	tonnes	54.5
12-32-10	tonnes	29.0
total		136.7

engrais à base de 27-0-0 et 11-52-0 avec bore
engrais à base de 27-0-0 et 11-52-0 avec bore

René Clément

saison

2007

/ xe A3-2

Recette pour fabriquer les formulations d'engrais (kg/tonne métrique)

Engrais de base (N-P-K-Ca-Mg-S)	Formulation		
	12-29-12 (11.8-29.6-11.8)	12-32-10 (12.3-31.9-9.8)	
11-52-0-1.1-0.3-2.2	569	613	
18-46-0			
11-39-0-0-0-15			
0-46-0.4-13.6-0.3-1.4			
34-0-0			
46-0-0			
27-0-0-7.3-4.4-0.4	206	205	
21-1-0-0-0-23			
supercal 0-0-0-22-12-0			
S2000- 0-0-0-30-0-8			
0-0-22-0-11.2-22.7			
0-0-60-0.1-0.1-0	197	164	
0-0-50-0-0-17			
borate 10.0%	28	18	
borate 14.3%			
inerte			
total 1000kg	1000	1000	0


Recommandation d'engrais par groupe de champ

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	54-55-58
Culture	Avoine
surface (ha)	110.7
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Analyse moyenne du sol (2)						
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al	
5.4	6.0	7.0%	50	426	1250	
C.E.C.			Ca	Mg	Sat P/Al	
26.30			3785	922	1.80%	



Clubs conseils
EN AGROENVIRONNEMENT

Groupe Conseils Agricoles du Témiscamingue
Services en agroenvironnement

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Avoine	50	50	20

Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	0		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler (kg/ha) en engrais minéraux	50	50	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot. (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.06	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.4%	2.4%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	50	50	20
% optimal 80%	40	40	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.240%

Mode application	Quantité			N	P2O5	K2O
	N	P2O5	K2O			
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	55	49	25.3
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	135	121	15.9
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0
total				190	170	41

1 0 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007

nature de la fertilisation 0

Annexe A3-2

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	r(6-7-8-10)
Culture	Avoine renaud
surface (ha)	23.0
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)					
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	AI
5.5	6.0	7.2%	37	273	1399
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/AI
		25.01	3540	803	1.18%



Clubsconseils
EN AGROENVIRONNEMENT

Groupes Conseils Agricoles du Témiscamingue
Services en agroenvironnement

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Avoine renaud	50	50	20
Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	1.55		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler (kg/ha) en engrais minéraux			
	48	50	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ³)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot. (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.06	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.4%	2.4%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	48	50	20
% optimal	80%	non	
	48	50	20

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.194%

Mode application	Quantité			ib/ac	Quantité			
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O	
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	65	58	29.9	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	165	147	19.5	48.8	19.5
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussages	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
total				230	205	49	49	19

1 -1 -1

Recommandation d'engrais par groupe de champ

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	26-28-29-30-33-38-
Culture	Canola
surface (ha)	138.3
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Analyse moyenne du sol (2)					
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	AI
5.7	6.2	8.4%	84	340	1295
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/AI
		28.21	5235	1077	2.91%



Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Canola	100	50	20
Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matère organique	14		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	86	50	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot. (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.09
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.2%	2.2%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	86	50	20
% optimal 80%	69	40	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.162%

Mode application	Quantité			lb/ac	N			P2O5			K2O		
	N	P2O5	K2O		(kg/ha)	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	115	103	52.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	135	121	15.9	40.0	15.9	40.0	15.9	15.9	40.0	15.9
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Au renchausseage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
total				250	223	69	40	16					

0 0 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007

Annexe A3-2

René Clément

nature de la fertilisation 0



Description du groupe (1)	
Groupe de champ	p(21-22-23-24)
Culture	Blé Patoine
surface (ha)	36.9
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)						
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al	
6.4	6.8	6.4%	46	298	1199	
C.E.C.			Ca	Mg	Sat P/Al	
25.35			6338	1252	1.70%	

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Blé Patoine	90	65	20
Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	0		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	90	65	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ² /ha)	0.0	quantité tot. (m ²)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t.hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)					
Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)					
			90	65	20
% optimal	80%	non	90	65	20

Ca	Mg	S	B	Inerte (kg/t)
0	0	0	0.4	0.117%

Mode application	Quantité			lb/ac	Quantité			
	N	P2O5	K2O		(kg/ha)	N	P2O5	K2O
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	140	125	64.4	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	12.3	31.9	9.8	200	179	24.6	63.8	19.6
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
total				340	304	89	64	20

-1 -1 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007

nature de la fertilisation 0

Annexe A3-2

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	7-8-15-16-50-53
Culture	Blé
surface (ha)	136.9
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)					
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al
5.7	6.2	9.0%	68	327	1383
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/Al
		27.30	5109	1000	2.23%



Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Blé	90	45	20

Apports (5)			
	N	P2O5	K2O
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	20		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	70	45	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot. (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	70	45	20
% optimal	80%	<input type="text" value="oui"/>	
	56	36	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 inerte (kg/t) 0.193%

Mode application	Quantité (kg/ha)			lb/sc	N			P2O5			K2O		
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	90	80	41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	125	112	14.8	37.0	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
total				215	192	56	37	15					

0 1 -1

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007

Annexe A3-2

René Clément

nature de la fertilisation 0



Description du groupe (1)	
Groupe de champ	68-72-73-75
Culture	Orge
surface (ha)	89.6
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)					
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al
5.6	6.1	7.8%	43	421	1500
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/Al
		29.53	5495	1136	1.30%

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Orge	80	65	20

Apports (5)			
	N	P2O5	K2O
Fumure précédente	0	0	0
Précédent culturel	0		
Matère organique	8		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	72	65	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot. (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.09
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	72	65	20
% optimal	80%	oui	
	58	52	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.175%

Mode application	Quantité (kg/ha)			lb/ac	Quantité (kg/ha)			
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O	
Avent semis à la volée	46.0	0.0	0.0	90	80	41.4	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	12.3	31.9	9.8	160	143	19.7	51.0	15.7
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
total				250	223	61	51	16

3 -1 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	c(1-2-3-4)
Culture	Orge cousineau
surface (ha)	36.2
Culture précédente	0
Perte de culture enfouie	0
Texture sol	0

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Analyse moyenne du sol (2)						
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al	
5.5	6.0	7.2%	37	273	1399	
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/Al	
		25.01	3540	803	1.18%	



Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Orge cousineau	80	65	20

Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	2		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	78	65	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ² /ha)	0.0	quantité tot. (m ²)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.09
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	78	65	20
% optimal	80%	non	
	78	65	20
	78	65	20

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.130%

Mode application	Quantité (kg/ha)			ib/ac	Quantité (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	115	103	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
Combiné au semis	12.3	31.9	9.8	200	179	24.6	19.6
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
Au renchassage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0
total				315	281	78	20

-1 -1 0

Tableau 5.4: Résumé des recommandations en engrais chimique

Entreprise : **René Clément**

Champ saison 2007	Culture	Surface (ha)	Surface (ac)	Moment d'application	Produit	Dose	Dose (lb/ac)	Quantité totale (kg)	Remarques
						(kg/ha)			
54-55-58	Avoine	110.7		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	55	49	6089	dose à 80% des besoins totaux
		110.7			12-29-12	135	121	14945	dose à 80% des besoins totaux
r(6-7-8-10)	Avoine renaud	23		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	65	58	1495	dose à 100% des besoins totaux
		23			12-29-12	165	147	3795	dose à 100% des besoins totaux
19-20-21-22-23-25-26-28- 29-30-33-38-39-40-42-45	Canola	138.3		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	115	103	15905	dose à 80% des besoins totaux
		138.3			12-29-12	135	121	18671	dose à 80% des besoins totaux
7-8-15-16-50-53	Blé	136.9		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	90	80	12321	dose à 80% des besoins totaux
		136.9			12-29-12	125	112	17113	dose à 80% des besoins totaux
p(21-22-23-24)	Blé Patoine	36.9		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	140	125	5166	dose à 100% des besoins totaux
		36.9			12-32-10	200	179	7380	dose à 100% des besoins totaux
68-72-73-75	Orge	89.6		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	90	80	8064	dose à 80% des besoins totaux
		89.6			12-32-10	160	143	14336	dose à 80% des besoins totaux
c(1-2-3-4)	Orge cousineau	36.2		entre 2 coup de herse combiné au semis	46-0-0	115	103	4163	dose à 100% des besoins totaux
		36.2			12-32-10	200	179	7240	dose à 100% des besoins totaux
		Ha	Ac						

total 2006

571.6 1411.9

Plusieurs des champs auraient besoin d'être chaulé. Il pourrait être avantageux de réserver une parti de ton budget au chaulage.

Quantité totale		
46-0-0	tonnes	53.2
12-29-12	tonnes	54.5
12-32-10	tonnes	29.0
total		136.7

engrais à base de 27-0-0 et 11-52-0 avec bore
engrais à base de 27-0-0 et 11-52-0 avec bore

René Clément

saison

2007

/ xe A3-2

Recette pour fabriquer les formulations d'engrais (kg/tonne métrique)

Engrais de base (N-P-K-Ca-Mg-S)	Formulation		
	12-29-12 (11.8-29.6-11.8)	12-32-10 (12.3-31.9-9.8)	
11-52-0-1.1-0.3-2.2	569	613	
18-46-0			
11-39-0-0-0-15			
0-46-0.4-13.6-0.3-1.4			
34-0-0			
46-0-0			
27-0-0-7.3-4.4-0.4	206	205	
21-1-0-0-0-23			
supercal 0-0-0-22-12-0			
S2000- 0-0-0-30-0-8			
0-0-22-0-11.2-22.7			
0-0-60-0.1-0.1-0	197	164	
0-0-50-0-0-17			
borate 10.0%	28	18	
borate 14.3%			
inerte			
total 1000kg	1000	1000	0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Annexe A3-2

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	54-55-58
Culture	Avoine
surface (ha)	110.7
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)					
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al
5.4	6.0	7.0%	50	426	1250
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/Al
		26.30	3785	922	1.80%



Clubs conseils
EN AGROENVIRONNEMENT

Groupes Conseils Agricoles du Témiscamingue
Services en agroenvironnement

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Avoine	50	50	20

Apports (5)			
	N	P2O5	K2O
Fumure précédente	0	0	0
Précédent culturel	0		
Matière organique	0		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	50	50	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ³)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot. (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte lors épandage	1.3	1	1
Perte lors épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.06	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.4%	2.4%

Calcul de la formulation (6)			
Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)			
	50	50	20
% optimal	80%	<input type="checkbox"/> oui	40
			40
			20
			16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.240%

Mode application	N	P2O5	K2O	Quantité (kg/ha)	lb/ac	N	P2O5	K2O
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	55	49	25.3	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	135	121	15.9	40.0	15.9
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
total				190	170	41	40	16

1 0 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	r(6-7-8-10)
Culture	Avoine renaud
surface (ha)	23.0
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Analyse moyenne du sol (2)					
pH _e	pH _t	%MO	P ass	K ass	Al
5.5	6.0	7.2%	37	273	1399
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/Al
		25.01	3540	803	1.18%

Annexe A3-2



Groupes Conseils Agricoles du Témiscamingue
Services en agroenvironnement

Besoins en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Avoine renaud	50	50	20
Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	1.55		
Fumier	0	0	0
Besoins à combler kg/ha en engrais minéraux	48	50	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ³)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ³ /ha)	0.0	quantité tot (m ³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.06	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.4%	2.4%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	48	50	20
% optimal	80%	non	
	48	50	20

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 inerte (kg/t) 0.194%

Mode application	Quantité (kg/ha)			lb/ac	N P2O5 K2O			
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O	
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	65	58	29.9	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	165	147	19.5	48.8	19.5
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
total				230	205	49	49	19

1 -1 -1

Recommandation d'engrais par groupe de champ

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	26-28-29-30-33-38-
Culture	Canola
surface (ha)	138.3
Culture précédente	0
Partie de culture enfoncée	0
Texture sol	0

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Analyse moyenne du sol (2)					
pH _e	pH _t	%MO	P ass	K ass	Al
5.7	6.2	8.4%	84	340	1295
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/AI
		28.21	5235	1077	2.91%



Annexe A3-2

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Canola	100	50	20

Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	14		
Fumier	0	0	0
Besoins à combler K₂O en engrais minéraux	86	50	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ² /ha)	0.0	quantité tot. (m ²)	-
	N	P2O6	K2O
Valeur initiale (kg/ha hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.09
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.2%	2.2%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	86	50	20
% optimal 80%	69	40	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.162%

Mode application	Quantité			ib/ac	N	P2O5	K2O
	N	P2O5	K2O				
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	115	52.9	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	135	15.9	40.0	15.9
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0.0	0.0	0.0
total				250	223	40	16

0 0 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007

nature de la fertilisation 0

Annexe A3-2

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	p(21-22-23-24)
Culture	Blé Patoine
surface (ha)	36.9
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)					
pH _e	pH _t	%MO	P ass	K ass	Al
6.4	6.8	6.4%	46	298	1199
C.E.C.			Ca	Mg	Sat P/Al
25.35			6338	1252	1.70%



Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Blé Patoine	90	65	20

Apports (5)			
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	0		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	90	65	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier Bl.	Période application	automne
Densité calculée (t/m ²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m ² /ha)	0.0	quantité tot. (m ²)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)			
Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)			
	90	65	20
% optimal	80%	non	90 65 20

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.117%

Mode application	Quantité			lb/ac	N P2O5 K2O			
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O	
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	140	125	64.4	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	12.3	31.9	9.8	200	179	24.6	63.8	19.6
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0
total				340	304	89	64	20

-1 -1 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007

Annexe A3-2

René Clément

nature de la fertilisation 0



Description du groupe (1)	
Groupe de champ	7-8-15-16-50-53
Culture	Blé
surface (ha)	136.9
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)					
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	AI
5.7	6.2	9.0%	68	327	1383
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/AI
		27.30	5109	1000	2.23%

Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Blé	90	45	20

Apports (5)			
	N	P2O5	K2O
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	20		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	70	45	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m³/ha)	0.0	quantité tot. (m³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.10
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	70	45	20
% optimal	80%	<input type="text" value="oui"/>	
	56	36	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 inerte (kg/t) 0.193%

Mode application	Quantité (kg/ha)			lb/ac	N			P2O5			K2O		
	N	P2O5	K2O		N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O	N	P2O5	K2O
Avant semis à la volée	46.0	0.0	0.0	90	80	41.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Au printemps	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Combiné au semis	11.8	29.6	11.8	125	112	14.8	37.0	14.8	14.8	14.8	14.8	14.8	
Au tallage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
après 1ère coupe	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
à 15-30 cm	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
Au renchaussage	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
à l'automne	0.0	0.0	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
total				215	192	56	37	16					

0 1 -1

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Annexe A3-2

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	68-72-73-75
Culture	Orge
surface (ha)	89.6
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)						
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al	
5.6	6.1	7.8%	43	421	1500	
		C.E.C.	Ca	Mg	Sat P/Al	
		29.53	5495	1136	1.30%	



Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Orge	80	65	20

Apports (5)			
	N	P2O5	K2O
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0		
Matière organique	8		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	72	65	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	
Densité calculée (t/m ²)	0.805	automne	
Dose (t/ha)	0.0	Fréquence (ans) 4	
Dose (m ² /ha)	0.0	% M.S 19.5%	
		quantité tot. (m ²) -	
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.09
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	72	65	20
% optimal	80%	oui	
	58	52	16

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 0.175% Inerte (kg/t)

Mode application	Quantité			N	P2O5	K2O
	(kg/ha)	lb/ac				
Avent semis à la volée	46.0	90		41.4	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0		0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	12.3	160		19.7	51.0	15.7
Au tallage	0.0	0		0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0		0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0		0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0		0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0		0.0	0.0	0.0
total		250	223	61	51	16

3 -1 0

Recommandation d'engrais par groupe de champ

Année : 2007
nature de la fertilisation 0

Annexe A3-2

René Clément

Description du groupe (1)	
Groupe de champ	c(1-2-3-4)
Culture	Orge cousineau
surface (ha)	36.2
Culture précédente	0
Partie de culture enfouie	0
Texture sol	0

Analyse moyenne du sol (2)						
pHe	pHt	%MO	P ass	K ass	Al	
5.5	6.0	7.2%	37	273	1399	
C.E.C.			Ca	Mg	Sat P/Al	
25.01			3540	803	1.18%	



Besoin en fertilisation (3)			
Culture	N	P2O5	K2O
Orge cousineau	80	65	20

Apports (5)			
	N	P2O5	K2O
Fumure précédente	0	0	0
Précédent cultural	0	0	0
Matière organique	2		
Fumier	0	0	0
Besoin à combler kg/ha en engrais minéraux	78	65	20

Apport par les fumiers (4)			
Type	fumier BL	Période application	automne
Densité calculée (t/m²)	0.805	Fréquence (ans)	4
Dose (t/ha)	0.0	% M.S	19.5%
Dose (m³/ha)	0.0	quantité tot. (m³)	-
	N	P2O5	K2O
Valeur initiale (kg/t hum)	6.4	4.1	4.1
coeff. eff	45%	65%	80%
Perte mode épandage	1.3	1	1
Perte date épandage	1.2	1.6	1.1
Disponibilité annuelle (kg/t)	1.85	0.05	0.09
Quantité totale (kg/ha)	0	0	0
Efficacité annuelle globale	28.8%	1.3%	2.3%

Calcul de la formulation (6)	Besoins à combler par engrais chimique (kg/ha)		
	N	P2O5	K2O
	78	65	20
% optimal	80%	non	non
	78	65	20

Ca 0 Mg 0 S 0 B 0.4 Inerte (kg/t) 0.130%

Mode application	N			P2O5			K2O		
	kg/ha	lb/ac	Quantité (kg/ha)	kg/ha	lb/ac	Quantité (kg/ha)	kg/ha	lb/ac	Quantité (kg/ha)
Avent semis à la volée	46.0	103	115	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Au printemps	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Combiné au semis	12.3	28	200	31.9	72	9.8	22	49	219
Au tallage	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
après 1ère coupe	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
à 15-30 cm	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
Au renchaussage	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
à l'automne	0.0	0	0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
total			315				64		20

-1 -1 0

