

La fumure azotée

Conseils 2014

Rodrigo Meza



Plan de l'exposé :

1. La fumure azotée lors de la saison 2012-2013

2. La situation en sortie d'hiver

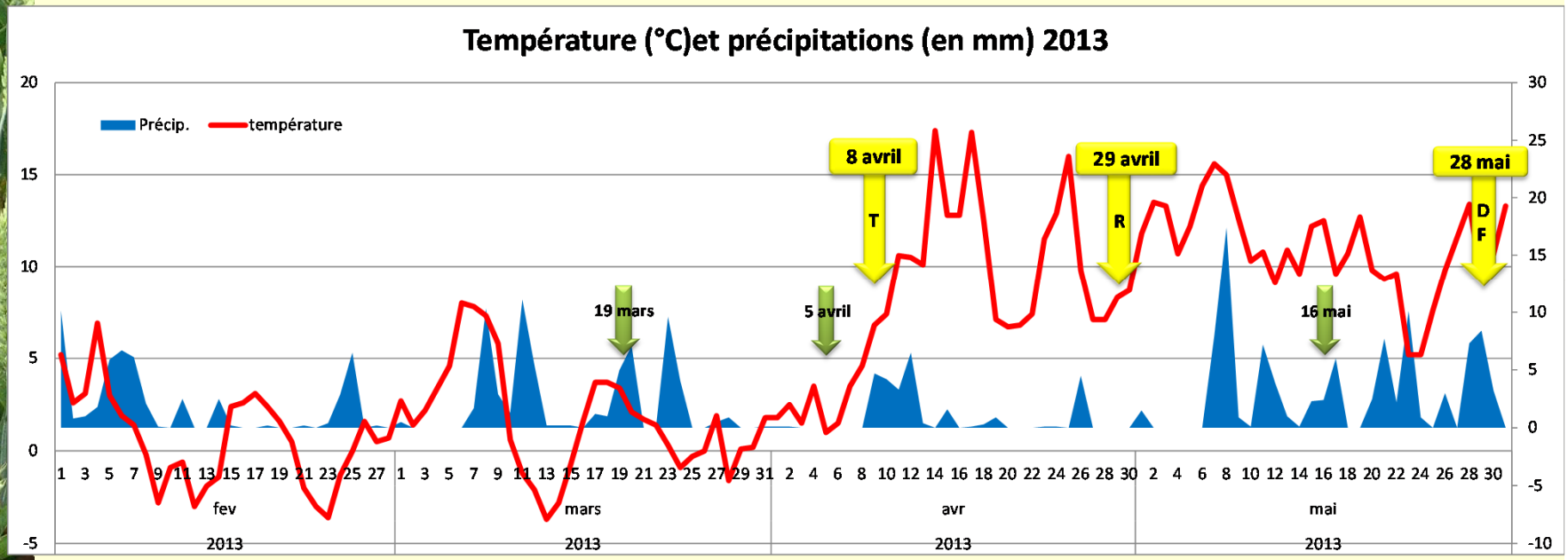
3. Les conseils de fumure 2014



La fumure azotée lors de la saison 2012-2013

La fumure azotée lors de la saison 2012-2013

Reprise de la végétation très tardive



Année de récolte	Semis	Densité	Variété	Stades		
				Tallage	Redressement	D.F.
2011	25-10-10	250gr/m²	KWS Ozon	16-mars	14-avr	11-mai
2012	20-10-11	250gr/m²	KWS Ozon	19-mars	05-avr	16-mai
2013	19-10-12	250gr/m²	KWS Ozon	**08-avr**	**29-avr**	**28-mai**

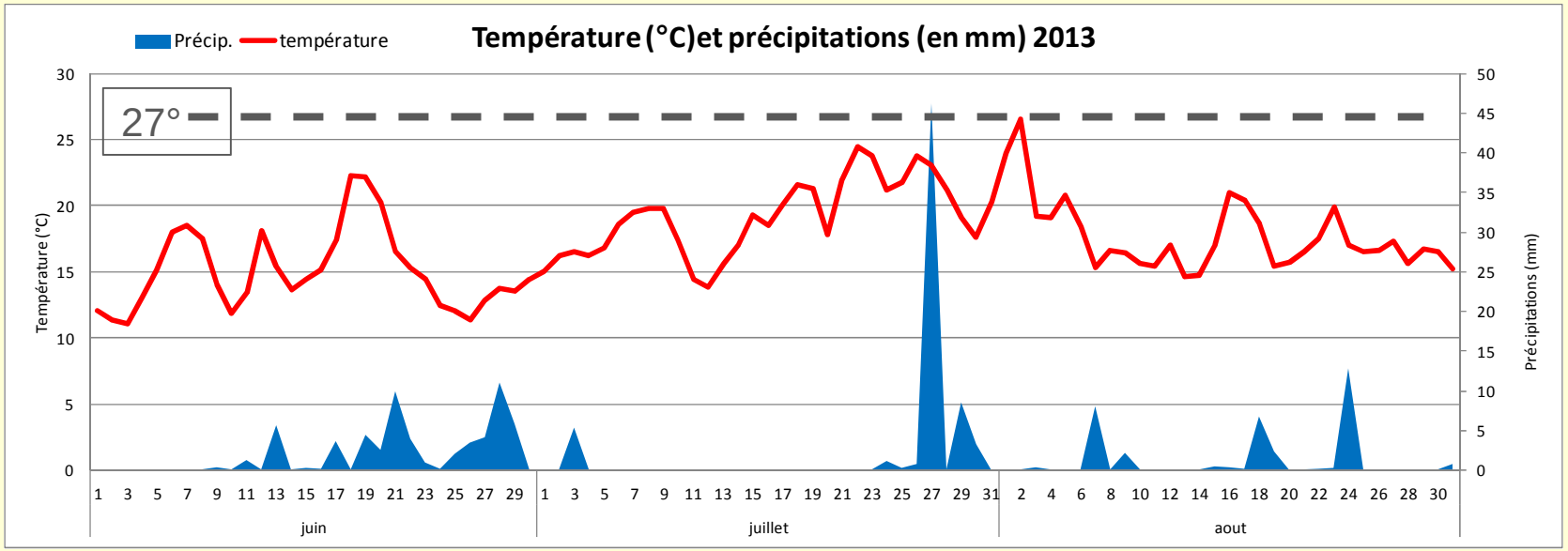
Livre Blanc 2014



La fumure azotée lors de la saison 2012-2013

Après la dernière feuille:

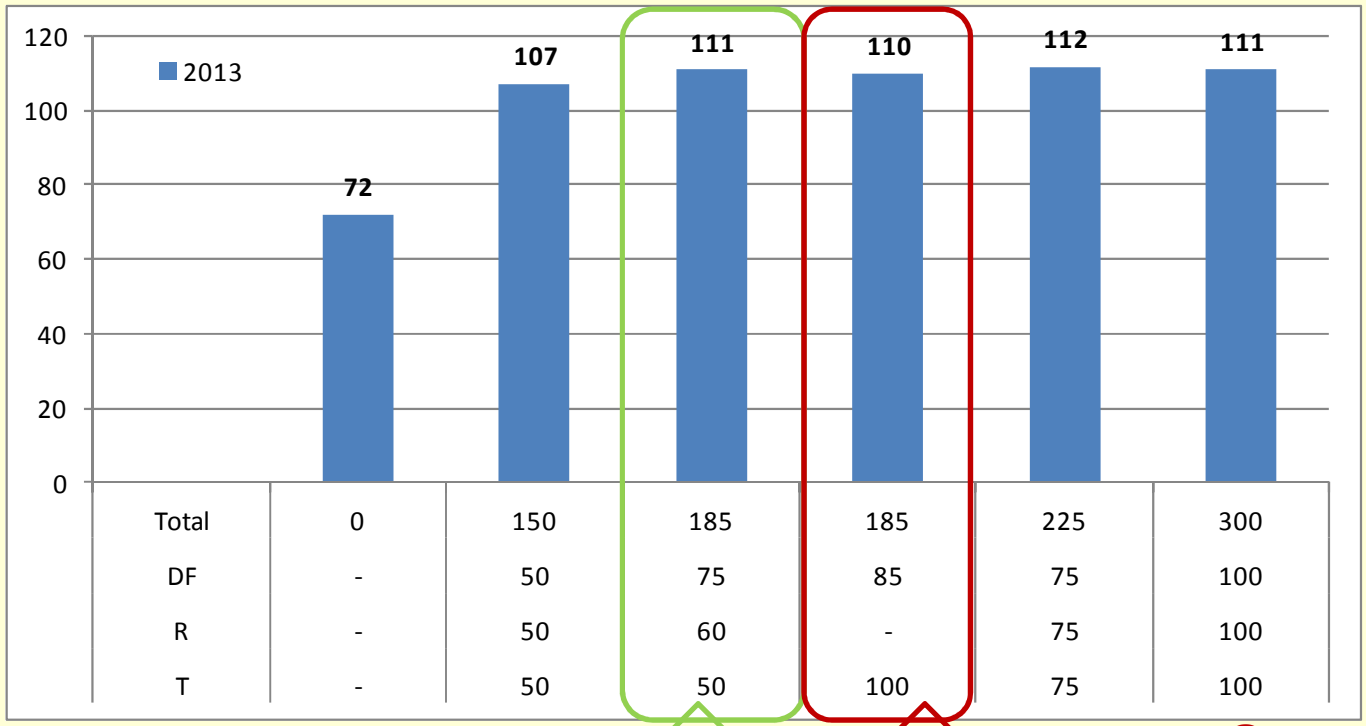
- Faible impact des maladies
- Bonne nutrition azotée de la culture
- Conditions climatiques estivales exceptionnelles (eau, lumière, t°)





La fumure azotée lors de la saison 2012-2013

En 2013, les fumures conseillées pour la parcelle bett. fe. enf. de Lonzée ont permis d'atteindre l'optimum économique (3 ou 2 fractions)



Total	0	150	185	185	225	300
DF	-	50	75	85	75	100
R	-	50	60	-	75	100
T	-	50	50	100	75	100

3 fractions

2 fractions

Conseil CADCO le 02/04/2013



Résultats d'essais - Froment

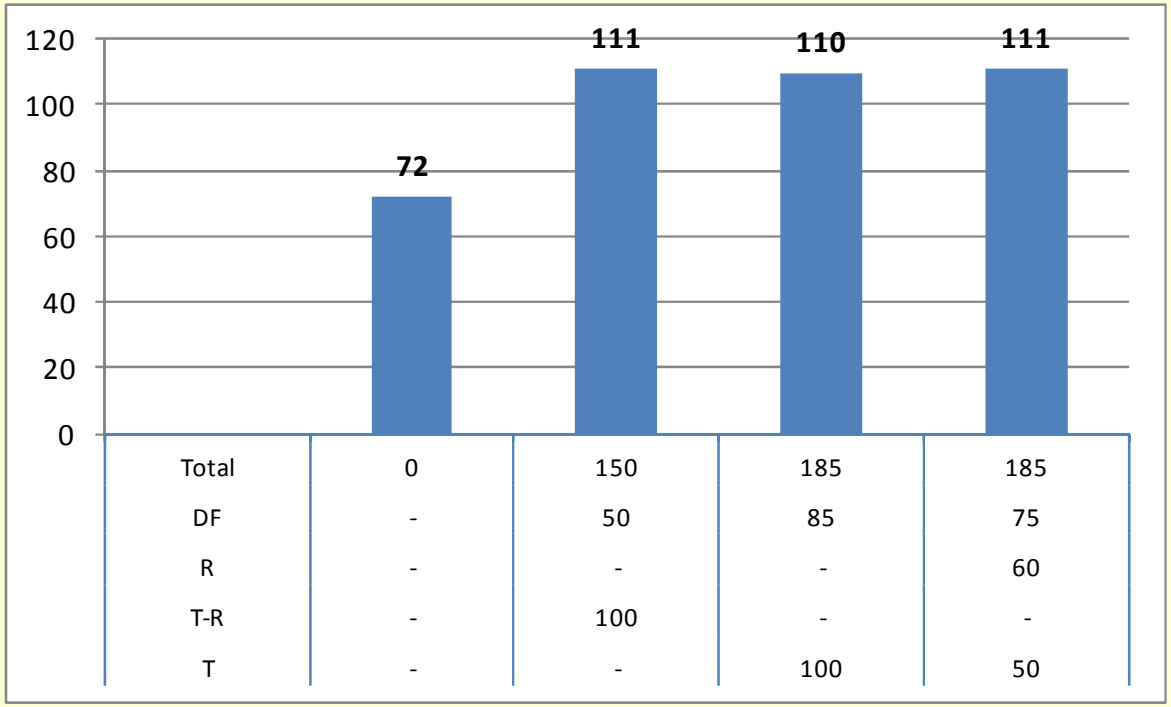
Lonzée

précédent betterave, semis 19 octobre, variété KWS Ozon

Fumures éco optimale: 100 – 50 = 150 (111 qx/ha)

Fumure LB en 2 apports : 100-85 = 185 (110 qx/ha)

Fumure LB en 3 apports : 50-60-75 = 185 (111 qx/ha)





Résultats d'essais - Froment

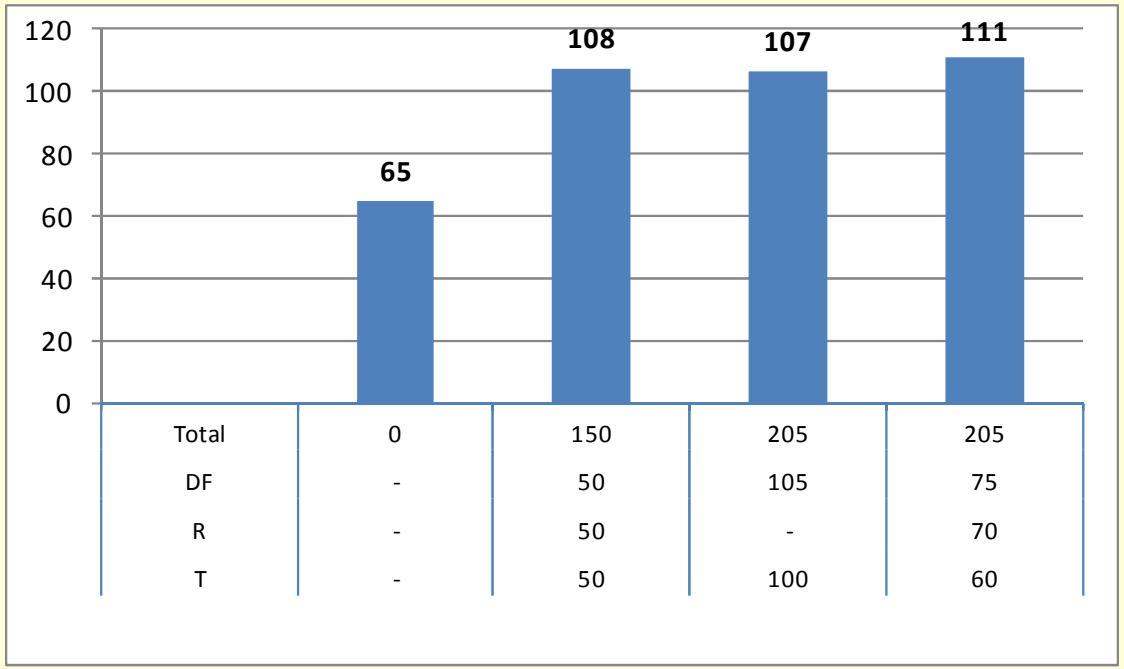
Gembloux

précédent froment, semis 24 octobre, variété Barok

Fumure éco optimale : 50-50-50 = 150 (108 qx/ha)

Fumure LB en 2 apports : 100-105 = 205 (107 qx/ha)

Fumure LB en 3 apports : 60-70-75 = 205 (111 qx/ha)





La fumure azotée lors de la saison 2012-2013

Escourgeon

Sortie hiver 2012-2013:

- Végétation peu développée
- Retard de végétation de plus de 4 semaines en sortie d'hiver - début du printemps
- Remplissage des grains caractérisé par temps doux et très ensoleillé.

Particularités:

froid n'a pas entraîné de pertes de plantes

rendements ont été exceptionnellement élevés.



Résultats d'essais - Escourgeon

Lonzée

Variété SASKIA

Fumure éco optimale : 70-35-35 = 140 104 qx/ha

Fumure référence : 20-70-60 = 150 99 qx/ha

Variété VOLUME (Hybride)

Fumure éco optimale : 70-70-35 = 175 123 qx/ha

Fumure référence : 20-70-60 = 150 116 qx/ha



Résultats d'essais - Escourgeon

Lonzée

En 2013 :

- Fraction au tallage plus importante que prévue.
- Fraction à la DF plus modérée que la référence.

Pour la variété hybride la fumure totale devait être un peu plus élevée, eu égard à son rendement tout à fait exceptionnel dans l'essai.

En 2012, il n'y avait pas de différence de comportement vis-à-vis de la fumure entre variétés classiques et variétés hybrides



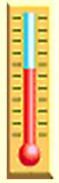
La situation en sortie d’hiver



La situation en sortie d'hiver

Climat depuis les semis

	Août	Septembre	Octobre	Novembre	Décembre	Janvier
	Température moyenne (°C)					
Observée	17,6	14,1	12,4	5,1	5,5	5,7
Normale	17,1	14,1	10,6	6,2	3,3	2,5
	Précipitations (mm)					
Observées	34	54,3	57,4	104	76,2	52,2
Normales	82	62,4	69,2	67,9	75,8	69,4



Automne normal

Hiver très doux. Le mois de janvier particulièrement chaud



Novembre très pluvieux : sols gorgés d'eau
Décembre dans la normale
Janvier plutôt pluvieux



Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol

176 situations culturales

la jeune Province
Brabant wallon

CRENGRA

Carah
CENTRE POUR L'AGRONOMIE ET L'AGRO-INDUSTRIE DE LA PROVINCE DE HAINAUT

Province de Liège

REQUASUD

PROVINCE de NAMUR
Agriculture
Office provincial agricole

ASBL
Office Provincial Agricole
Qualité Ciney

cra-w

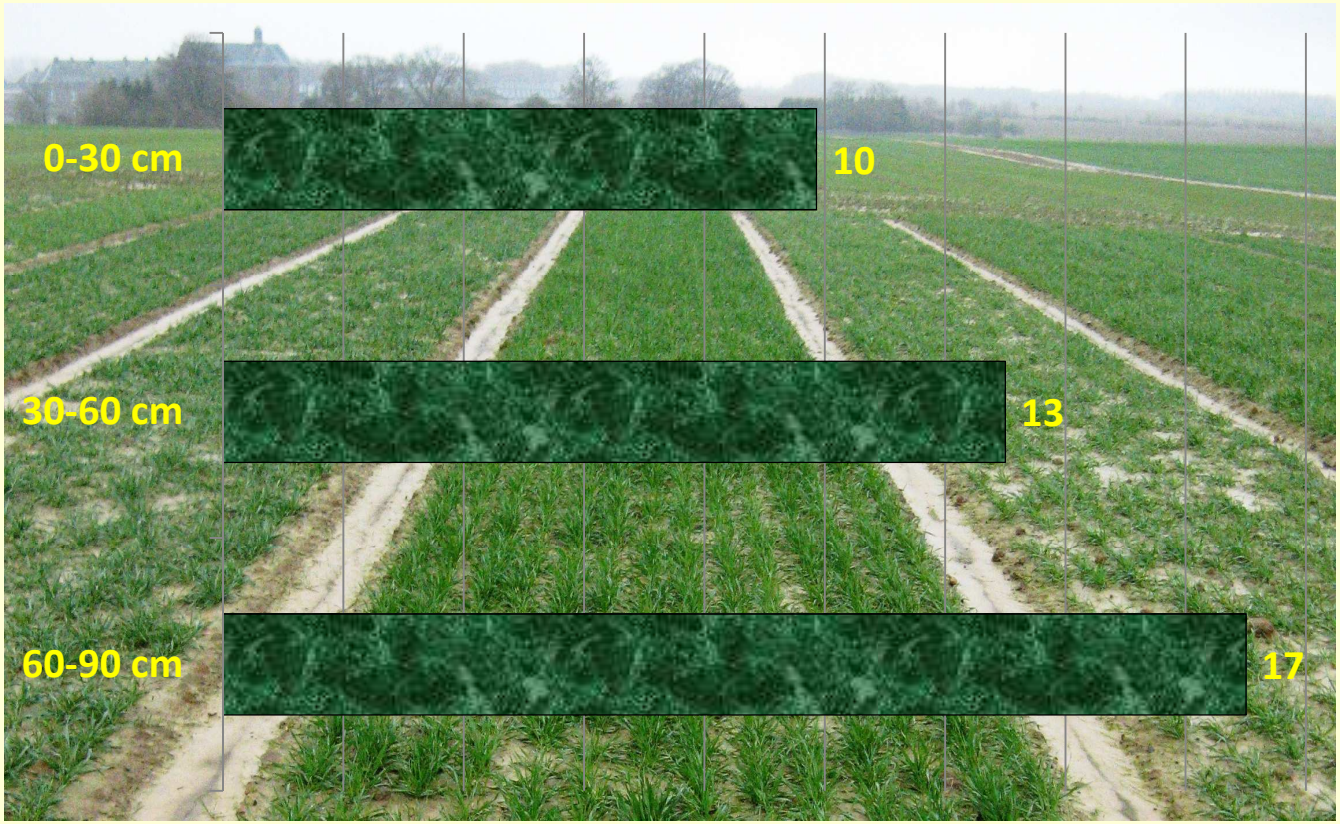
gembloux agro bio tech

ASBL Centre de Michamps



Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol

Moyennes de 176 situations culturales



- **TOTAL : 40 kg N/ha sur 90 cm**
- **17 kg N (42.5%) dans le profil 60-90 cm**



Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol en culture de froment

	Année	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Moy.
	Nb de situations	12	12	11	33	25	30	45	48	118	176	
Profondeur	0-30 cm	12	23	15	15	13	12	14	13	10	10	14
	30-60 cm	30	24	26	25	21	17	19	20	13	13	21
	60-90 cm	22	16	21	31	19	25	19	24	17	17	21
	Total 0-90	**64**	**63**	**62**	**71**	**53**	**54**	**52**	**57**	**40**	**40**	**56**
	90-120 cm	14	10	12	18	10	12	14	*	*	*	13
	120-150 cm	12	9	11	17	7	12	13	*	*	*	12
	Total 0-150	90	82	85	106	70	78	78	*	*	*	84

2014 : Profil égal à celui de l'année 2013



Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol **après différents précédents**

	Précédents	Betterave	Pomme de terre	Colza	Légumineuses (pois, féveroles, …)	Maïs	Lin	Froment	Chicorées	Carottes
	Nb de situations	**41**	**40**	**31**	**15**	**24**	**4**	**15**	**5**	**1**
Profondeur	0-30 cm	11	13	11	11	9	9	8	10	7
	30-60 cm	13	20	12	18	12	14	10	10	11
	60-90 cm	13	23	18	32	16	21	14	7	8
Total	**0 - 90 cm**	**37**	**55**	**40**	**62**	**38**	**44**	**33**	**26**	**25**
	Min	9	12	12	21	12	27	8	15	
	Max	95	133	57	101	102	58	99	53	

- Profils **généralement** faibles dans les 60 premiers cm

- Ecarts forts importants entre les différentes situations



Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol **après différents précédents**

	Précédents	Betterave	Pomme de terre	Colza	Légumineuses (pois, féveroles, …)	Maïs	Lin	Froment	Chicorées	Carottes
	Nb de situations	**41**	**40**	**31**	**15**	**24**	**4**	**15**	**5**	**1**
Profondeur	0-30 cm	11	13	11	11	9	9	8	10	7
	30-60 cm	13	20	12	18	12	14	10	10	11
	60-90 cm	13	23	18	32	16	21	14	7	8
Total	**0 - 90 cm**	**37**	**55**	**40**	**62**	**38**	**44**	**33**	**26**	**25**
	Min	9	12	12	21	12	27	8	15	
	Max	95	133	57	101	102	58	99	53	

- Profils après cultures récoltées durant l'automne (betterave, maïs, pomme de terre et chicorées) sont plutôt faibles.
- Similaires à 2013.



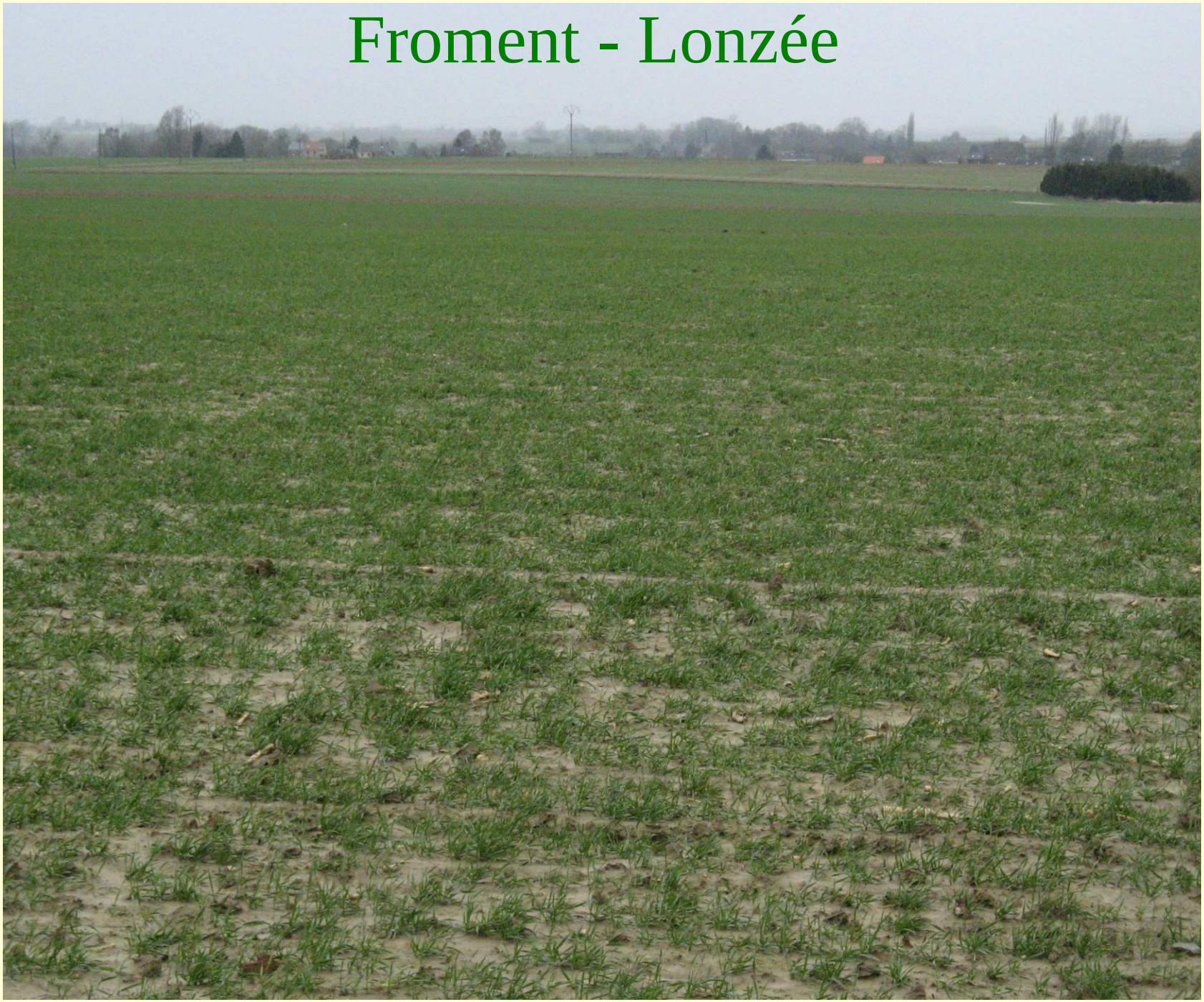
Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol **après différents précédents**

	Précédents	Betterave	Pomme de terre	Colza	Légumineuses (pois, féveroles, …)	Maïs	Lin	Froment	Chicorées	Carottes
	Nb de situations	**41**	**40**	**31**	**15**	**24**	**4**	**15**	**5**	**1**
Profondeur	0-30 cm	11	13	11	11	9	9	8	10	7
	30-60 cm	13	20	12	18	12	14	10	10	11
	60-90 cm	13	23	18	32	16	21	14	7	8
Total	**0 - 90 cm**	**37**	**55**	**40**	**62**	**38**	**44**	**33**	**26**	**25**
	Min	9	12	12	21	12	27	8	15	
	Max	95	133	57	101	102	58	99	53	

- Profils après colza, légumineuses, lin et froment sont proches de ceux observés l'an dernier.
- Au-delà de 90cm, le stock en nitrate pourrait être élevé (pomme de terre et de légumineuses).



Froment - Lonzée





Froment - Lonzée

Semis du 18 octobre (250gr/m²)





Froment - Lonzée

Semis du 18 novembre (350gr/m²)

2-3 feuilles



Froment - Lonzée

Semis du 12 décembre (400gr/m²)

2 feuilles



Escourgeon :

Réserves en azote minéral (kg N/ha) du profil du sol

	2014 (32)	2013 (22)	2012 (10)	2011 (6)	2010 (5)	2009 (4)
Profondeur (cm)	KgN/ha	KgN/ha	KgN/ha	KgN/ha	KgN/ha	KgN/ha
0-30	**5**	8	9	10	9	9
30-60	**5**	8	9	12	7	7
60-90	**7**	10	12	10	9	10
Total	**17**	26	30	32	25	26

2014: niveau le plus bas depuis les 6 dernières années

Escourgeon – Les Isnes



Livre Blanc 2014

Escourgeon – Les Isnes





Les conseils de fumure 2014



Les conseils de fumure 2014 en froment

Fumure de référence pour le froment: <u>inchangée</u>

En trois apports: **50 - 60 -75 N**

En deux apports: 80 - 105 N

Référence à ajuster avant chaque application

Dose à appliquer = Dose de référence
+ N.TER
+ N.ORGA
+ N.PREC*
+ N.ETAT
+ N.CORR

* Pour certains précédents « riches », en sortie d'hiver: diminutions réduites



2 ou 3 fractions

- Le schéma de fumure en 3 fractions est recommandé, il sera privilégié dans la majorité des situations culturales.

- Le schéma de fumure en 2 fractions sera, par contre, privilégié dans les situations où les cultures présentent déjà trois talles au début mars (semis précoces) et où de l'azote est disponible en quantité suffisante (apports fréquents de matière organique, précédent légumineuses, anciennes prairies).



Les conseils de fumure 2014 en froment

Pour l'application de la première fraction :

- attendre que les **sols** soient **ressuyés**
- une franche **reprise de la végétation**
- **ne pas exagérer la dose** car les cultures sont en bon état



Les conseils de fumure 2014 en escourgeon

- **Fumure de référence**:

  Sortie hiver : 20 N

  Redressement: 70 N

  Dernière feuille: 60 N

Sortie Hiver : une petite dose d'entretien

Si culture bien verte, trop dense, avec oïdium sur nouvelles feuilles, on pourrait faire l'impasse de la première fraction.

= > Regrouper les doses de sortie hiver et redressement **(0-90-60)** lors de l'apport de la fraction de redressement



Les conseils de fumure 2014 en escourgeon

- **Fumure de référence**:

  Sortie hiver : 20 N

  Redressement: 70 N

  Dernière feuille: 60 N

Redressement: les cultures sont quasi au stade épi à 1 cm mais en principe ne monteront que lorsque la longueur du jour sera suffisante (dans +/- 1 mois) **mais conditions très particulières** …

Si apport trop précoce: tallage encore + abondant

Attendre le début de l'élongation des premiers entre-noeuds

Suivre les avis CADCO



Merci pour votre attention

Merci à l'équipe

Excellente saison culturale 2013