

Récolte de blé Belge 2011



S. Gofflot, G. Sinnaeve

Avec la collaboration technique de

A. Devos, S. Goffin, M. Larouillere, M. Mouhib



Centre Wallon de Recherches agronomiques
Dpt Valorisation des Productions
Unité 14 : Technologie de la transformation des produits
Chaussée de Namur, 24 à 5030 Gembloux
Tel : 32/81620364 - Fax 32/81620388
sinnaeve@cra.wallonie.be



Wallonie

*Séminaire « Récolte de blé panifiable 2011 »
Oostkamp, le 30 septembre 2011*





Printemps



Eté



Les caractéristiques de cette année

-  **Pas de contamination par des mycotoxines**
Faible niveau de DON (< aux limites de détection)
-  **Bon niveau de qualité (protéines, Zélény, poids hectolitre)**
MAIS disparate et donc difficultés de constituer les silos
-  **Quelques soucis de Hagberg mais pas une descente généralisée**
MAIS disparate et donc difficultés de constituer les silos
-  **Une moisson qui s'est trainée en longueur**

Mesure de la qualité



Humidité



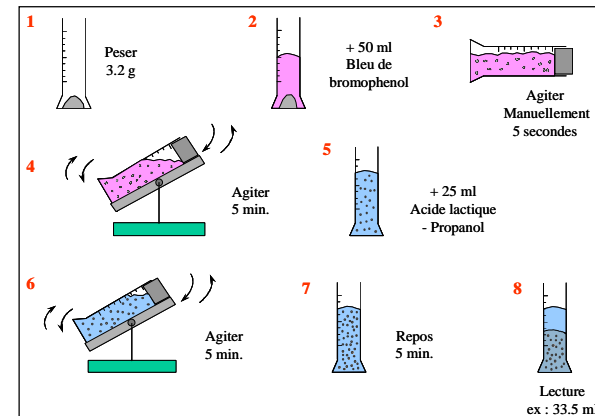
Protéines



Poids hectolitre



Zélény



Hagberg



Qualité moyenne des froments 2011

	n	Moy.	MIN	MAX
Humidité (%)	31275	15.5	9	27.5
Poids à l'hectolitre (Kg/hl)	31200	78.5	62.4	85.9
Protéines (% ms)	15166	12	8.6	16.3
Zélény (ml)	15166	38	10	66
Hagberg (sec)	8119	238	62	471

Résultats jusqu'au 31/08

Comparaison avec les années antérieures

Année	Humidité %	Poids HI Kg/hl	Protéines % ms	Zélény ml	Hagberg s
1987	15.5	73.3	13.1	39	150
1993	14.0	76.5	12.3	46	174
2000	14.8	75.6	12.3	37	169
2001	14.6	77.9	11.8	39	258
2002	13.9	76.0	11.4	37	224
2003	13.8	78.5	11.7	37	332
2004	14.4	79.5	11.1	34	317
2005	14.9	76.0	12.1	41	209
2006	13.7	79.7	12.5	43	-
2007	14.4	74.2	12.3	39	220
2008	15.0	76.9	11.7	35	262
2009	13.9	77.7	11.1	30	268
2010	15.0	73.8	11.8	36	216
2011	15.5	78.5	12.0	38	238

Pour 2011 : résultats jusqu'au 31/08

Pour les agriculteurs

- La moyenne cache une grande disparité (10 à 29 %)
- Maturité et homogénéité des premiers lots

> 17.0	: déclassement en fourrager
dès 15.0	: réfaction
14.0 - 14.9	: neutre :
13.9 et inf.	: bonification

Pour les négociants

- Risque de production d'Ochratoxine A si poches d'humidité

Poids à l'hectolitre

-Grande variabilité de 62 à 86 kg/hl

> 77.0	: bonification
73.0 - 75.9	: réfaction
76.0 -77.0	: neutre
< 73	: déclassement en fourrager

Hagberg

-Hagberg variable, mais pas de chute généralisée

Hagberg (s)	
< 220	: déclassement en fourrager

Protéines

Teneur en protéines (N*5.7 en % MS)
 ≥ 12.0 : bonifications

Zélény

Indice de sédimentation Zélény (ml)
 ≥ 35 : bonifications

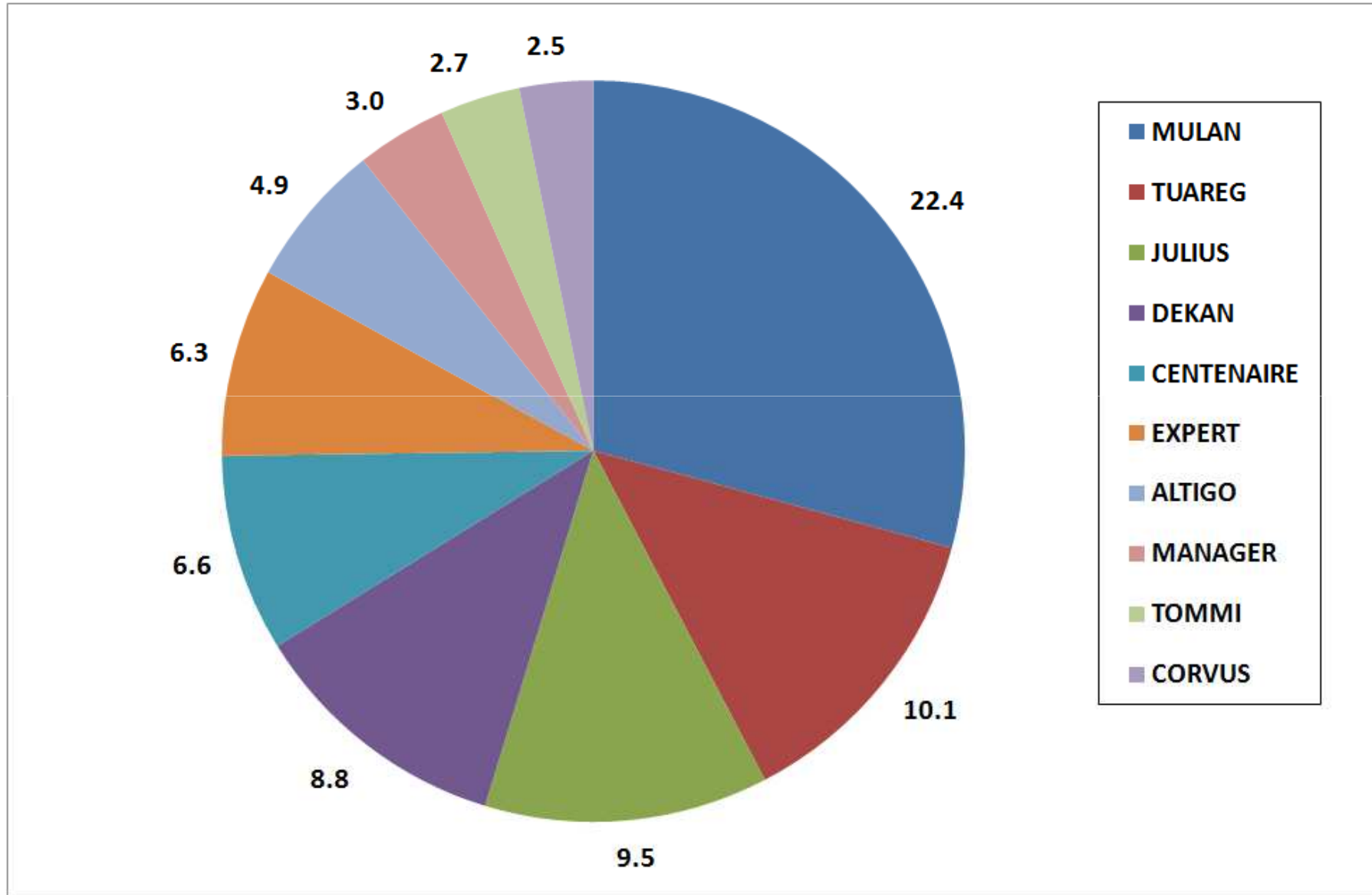
Z/P

Rapport Z/P
 ≥ 3 : bonifications

Le paramètre le plus bas détermine les bonifications
Teneur en protéines et valeurs de Zélény assez habituelles

Représentativité des variétés

12 variétés = 80% des échantillons



Sur base des échantillons analysés quant à la teneur en protéines

Classement selon Zélény/Protéines



Variétés confirmées

Dekan, Hekto, Julius, Matrix, KWS Ozon

A confirmer

Edgar, Florian, Rochfort



Classement selon Z/P



Variétés confirmées

**Altigo, Bermude, Corvus, Expert, Fortis,
Impression, Manager, Mulan, Premio, Razzano,
Tuareg, Tybalt**

A confirmer

**Aristote, Foxtrott, Interet, Intro, Ketchum, Linus,
Primus, Radius, Unicum**

Classement selon Z/P



Variétés confirmées

**Boregar, Barok, Célébration, Centenaire, Carenius,
Scor, Tommi**



Classement selon Z/P

Variétés confirmées

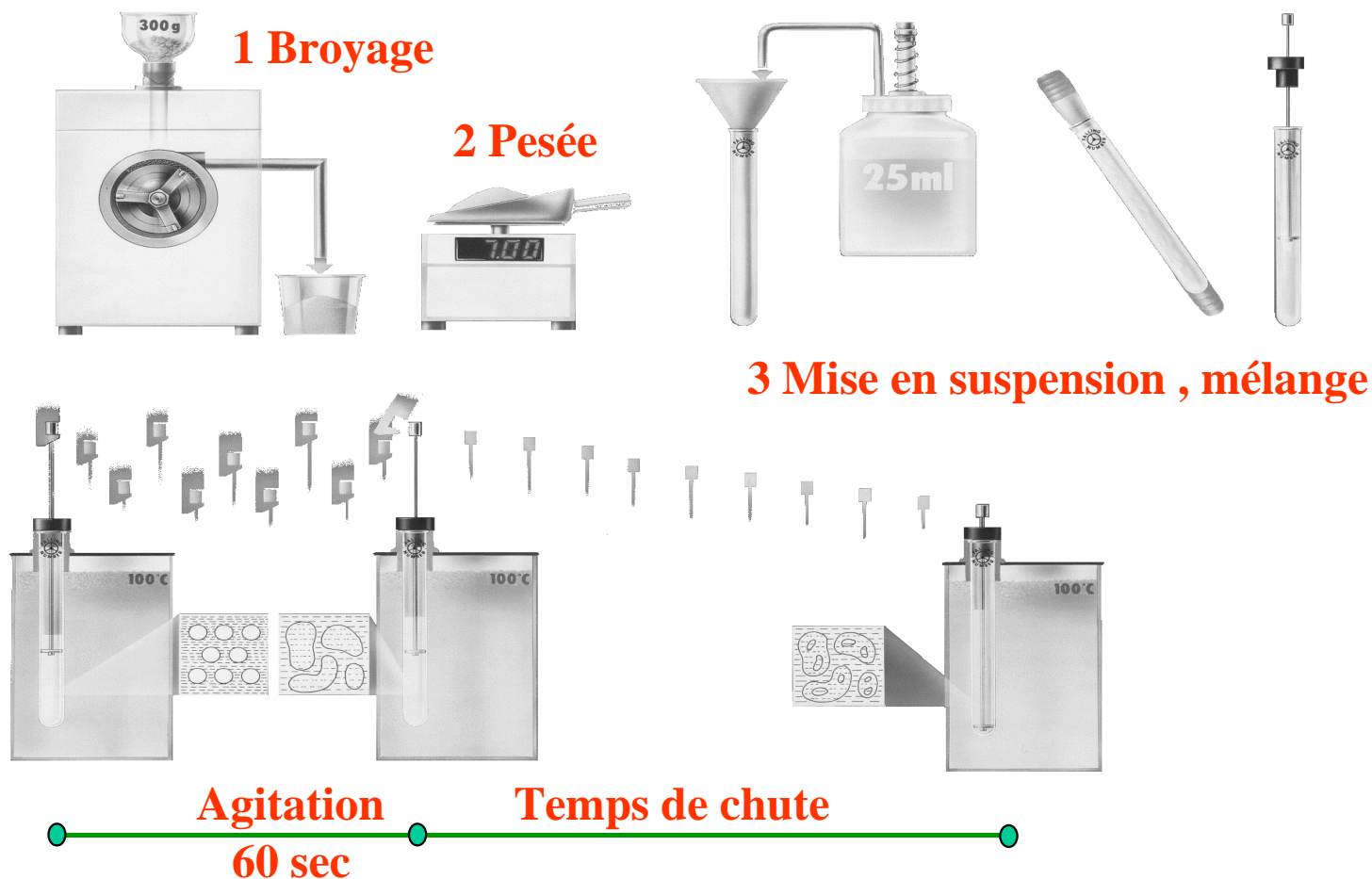
**Ararat, Contender, Glasgow, Homeros, Istabraq,
Lear, Sahara, Scout, Sophytra, Tabasco, Viscount**

A confirmer

**Dorian, Gravitas, Invicta, Lexus, Orpheus,
Popstart, Profilus, Relay, Santana, Syn Epsilon,
Zappa**

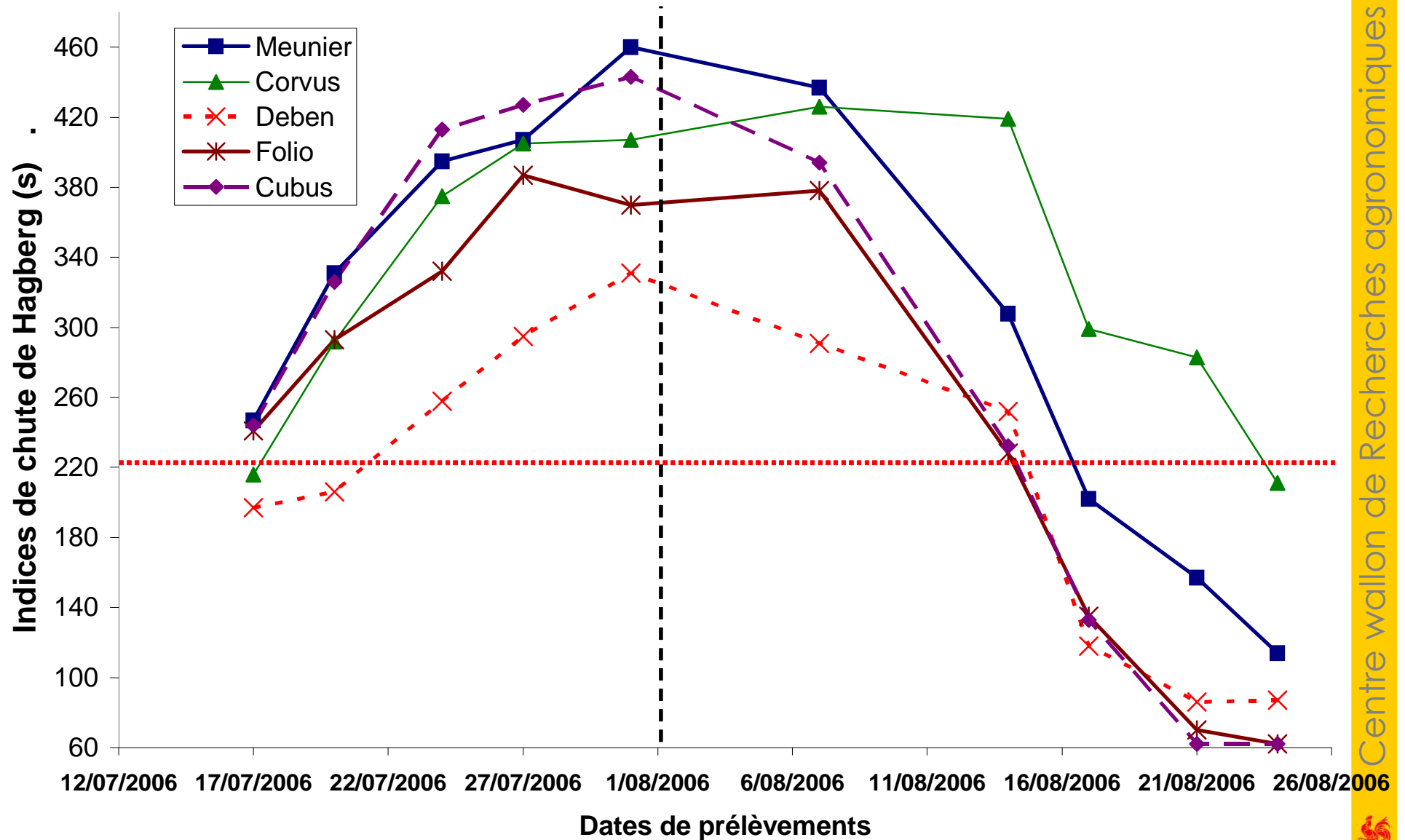
Hagberg : principe

Le principe de la méthode repose sur la mesure du temps de chute d'un agitateur au travers d'un gel obtenu à partir d'une suspension de farine. La viscosité de cette suspension dans l'eau portée à ébullition est due à la gélification de l'amidon

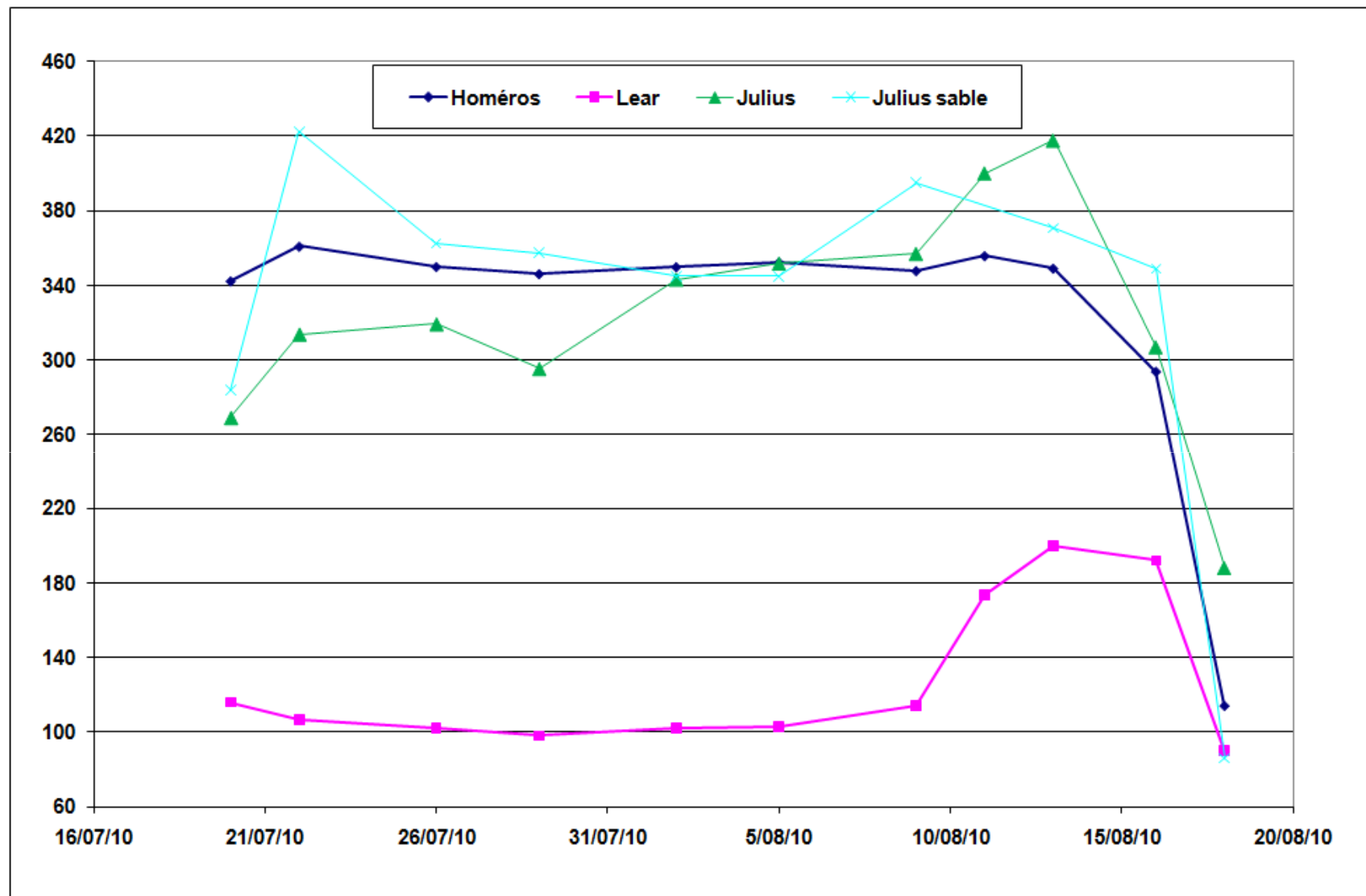


Evolution du nombre de chute de Hagberg (2006)

Maturité physiologique

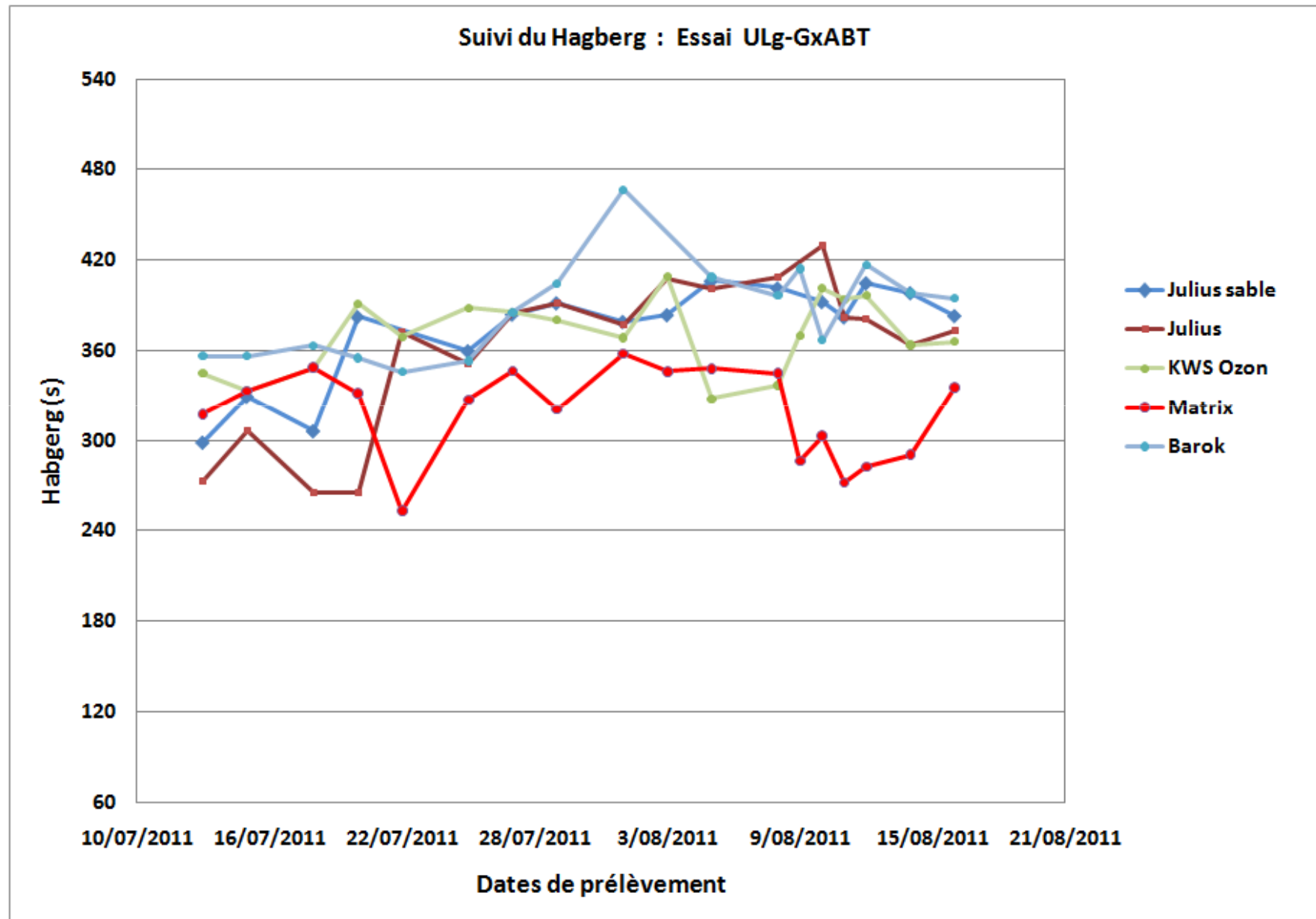


Evolution du nombre de chute de Hagberg (2010)



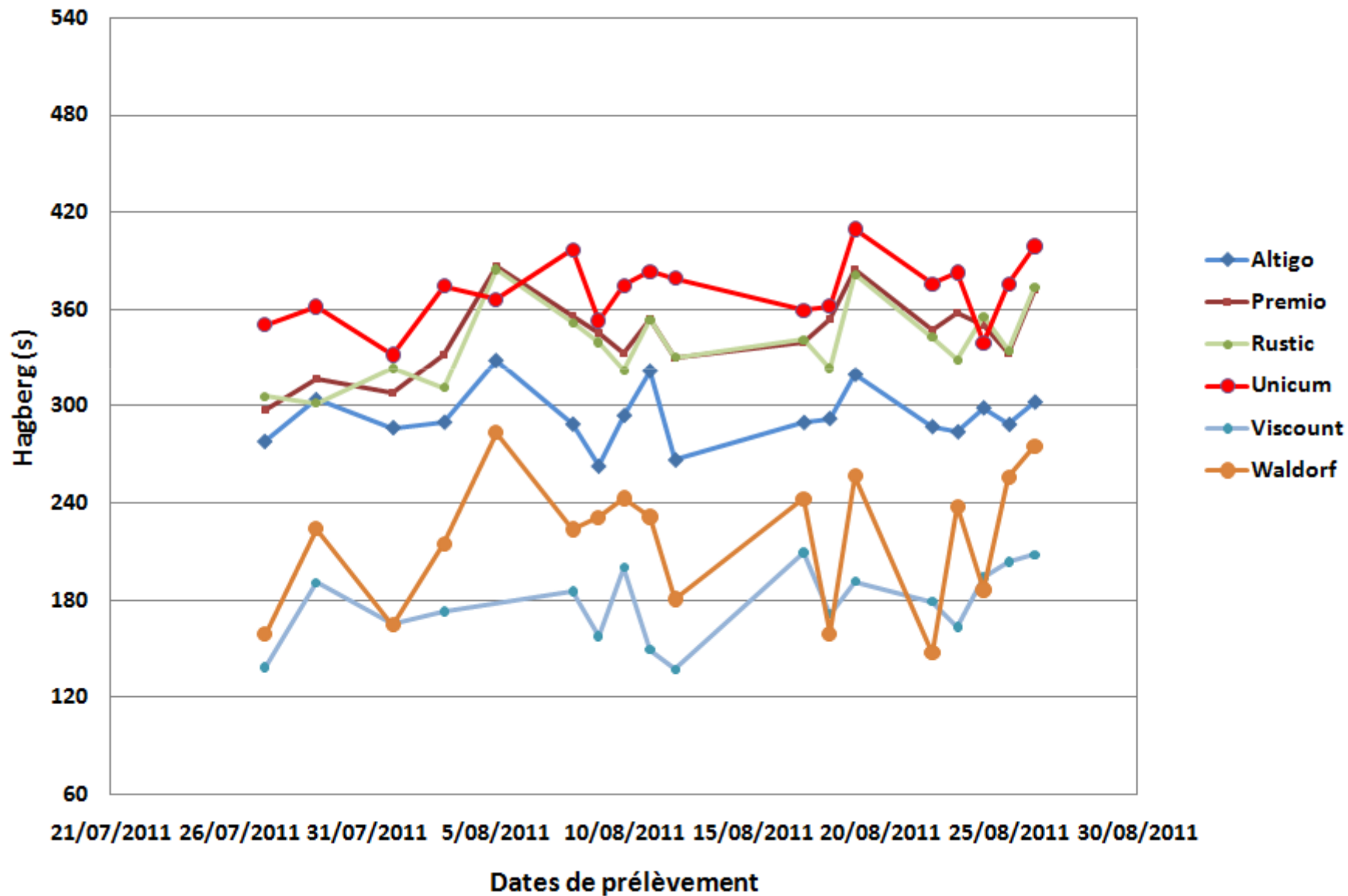
Collaboration ULg-GxABT Phytotechnie et CRAW D4_U14

Evolution du nombre de chute de Hagberg (2011)

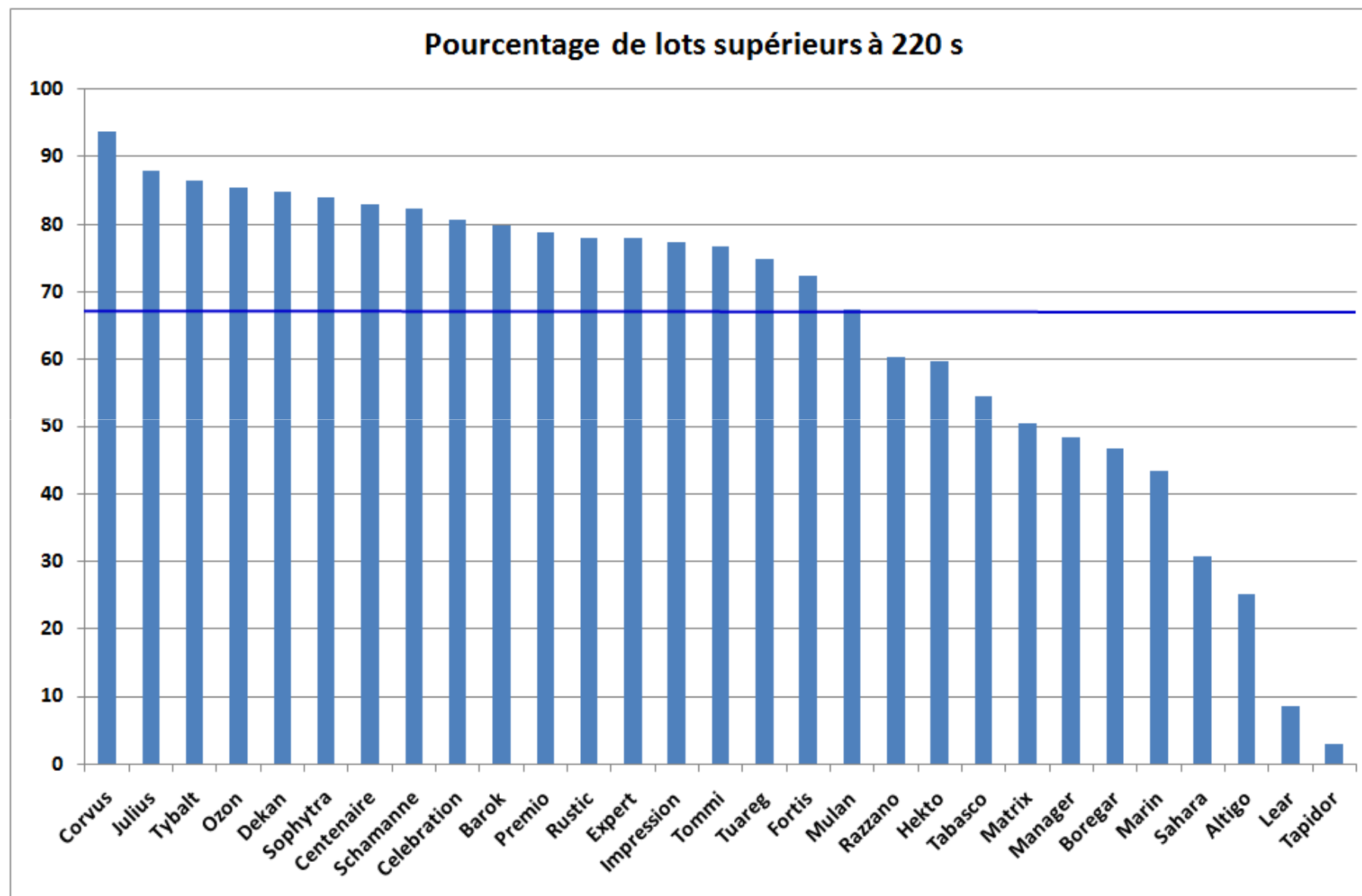


Evolution du nombre de chute de Hagberg (2011)

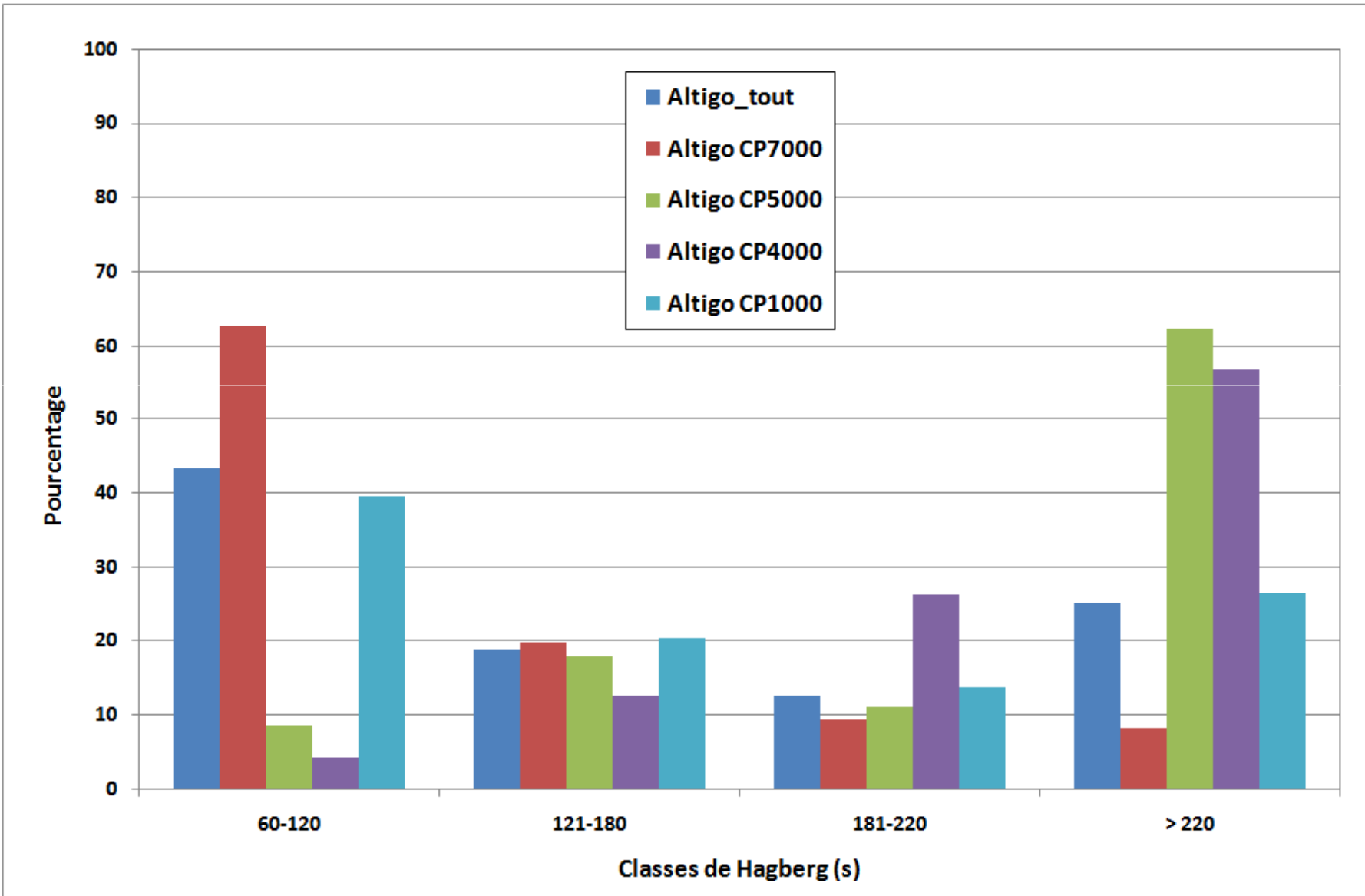
Suivi du Hagberg : Essais CRAW Gembloux semis du 21/10



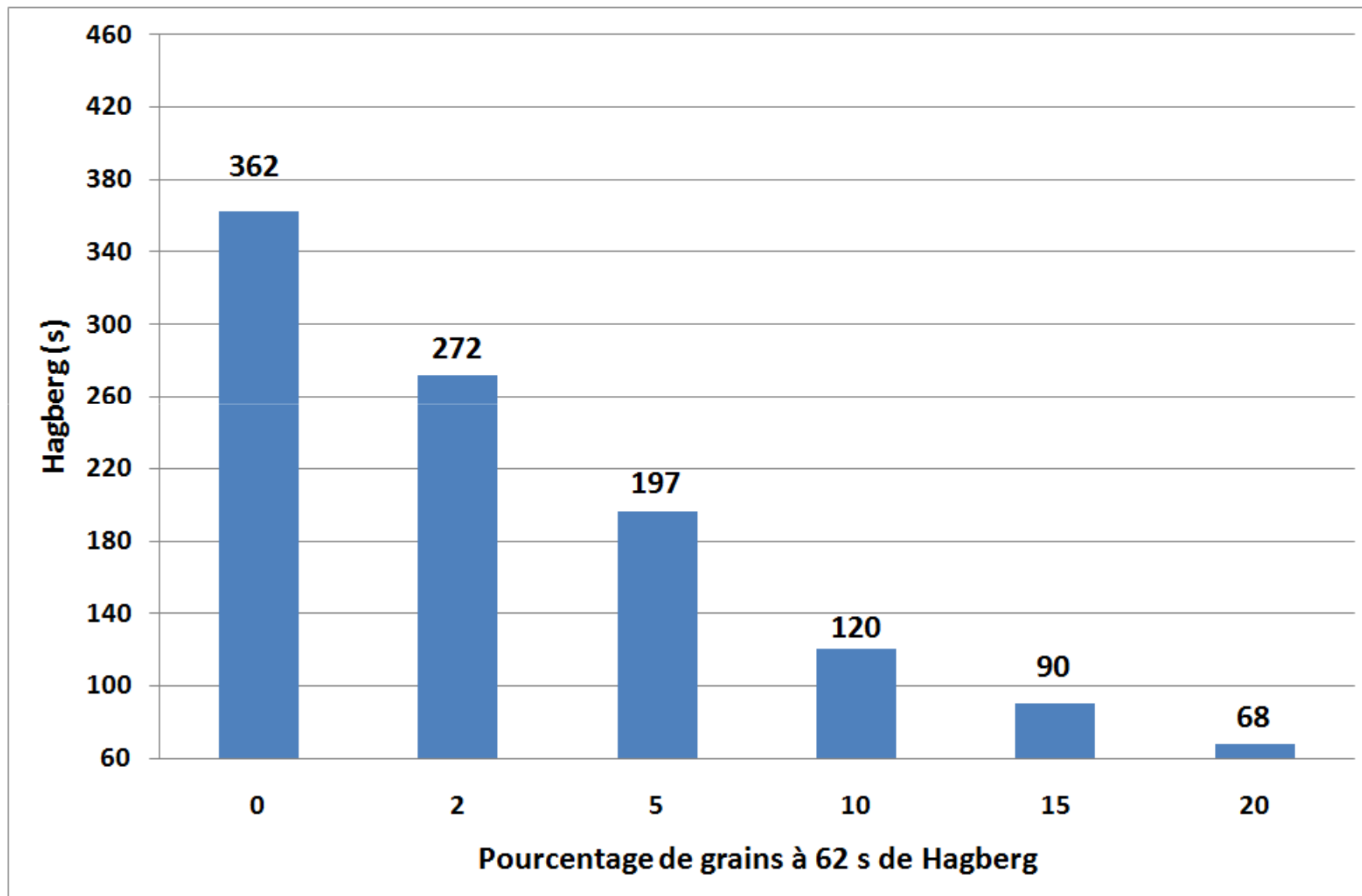
Hagberg 2011 par variété



Hagberg 2011 : variété Altigo selon code postal

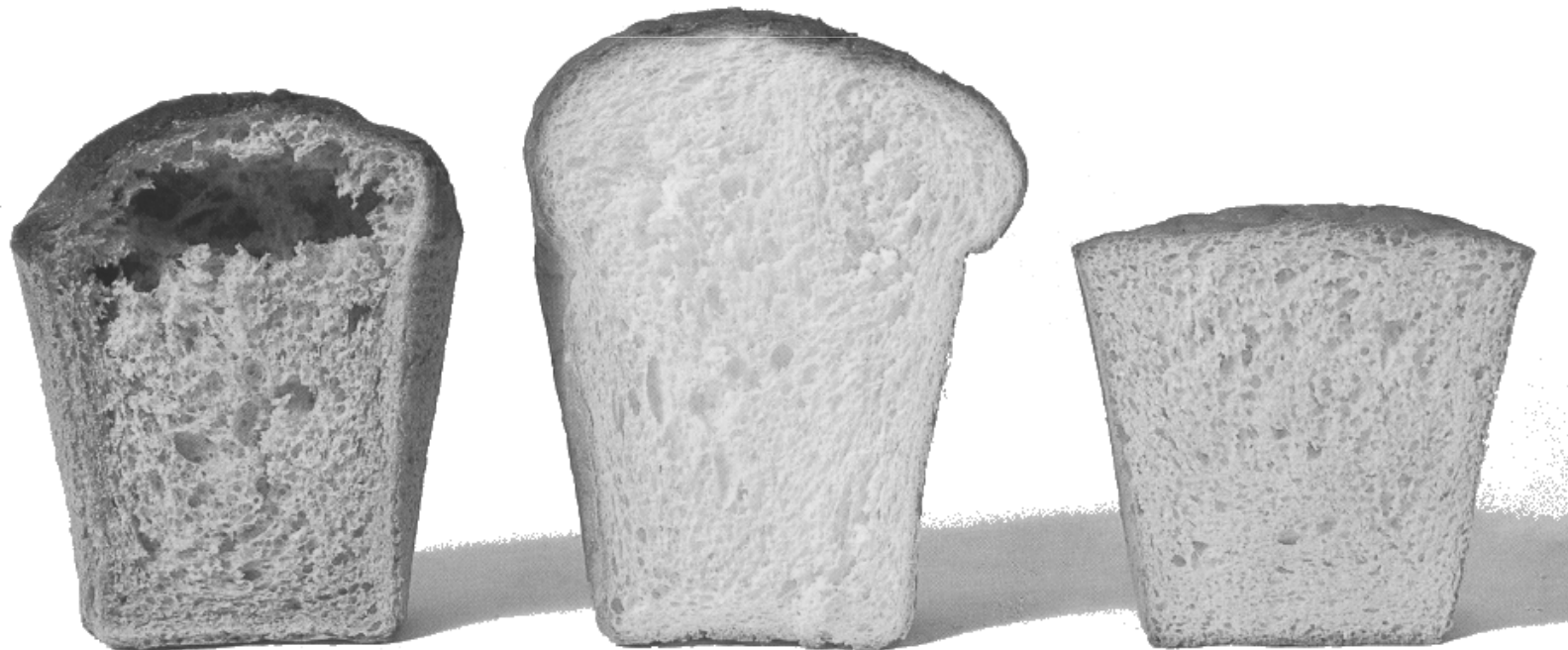


Incorporation de lots de faibles Hagberg : NON



Effets du Hagberg en panification

- trop d'enzymes, hydrolyse de l'amidon trop forte
- Fermentation violente (trous)
- Croûtes noires (Maillard)
- Mie collante



Falling Number 65

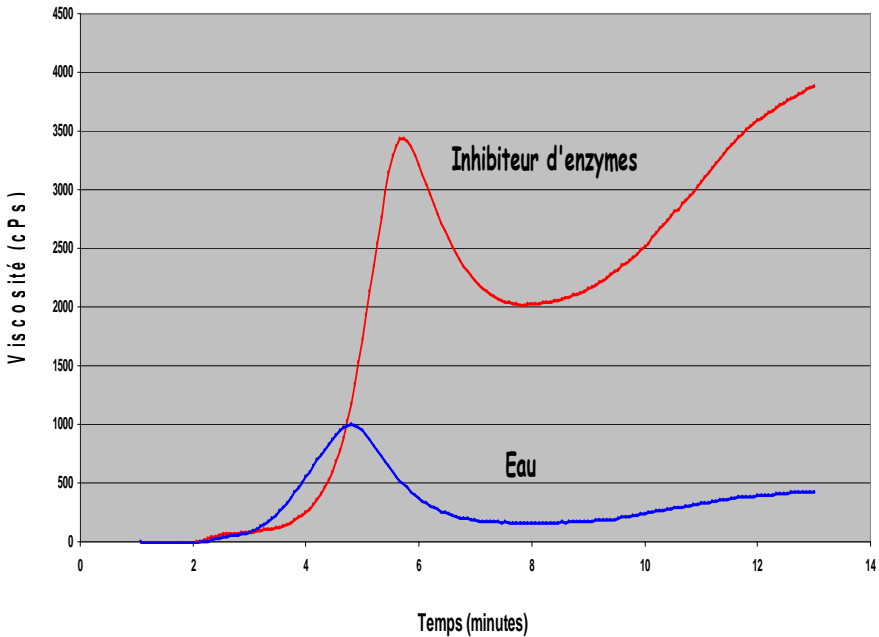
Falling Number 250

Falling Number 400

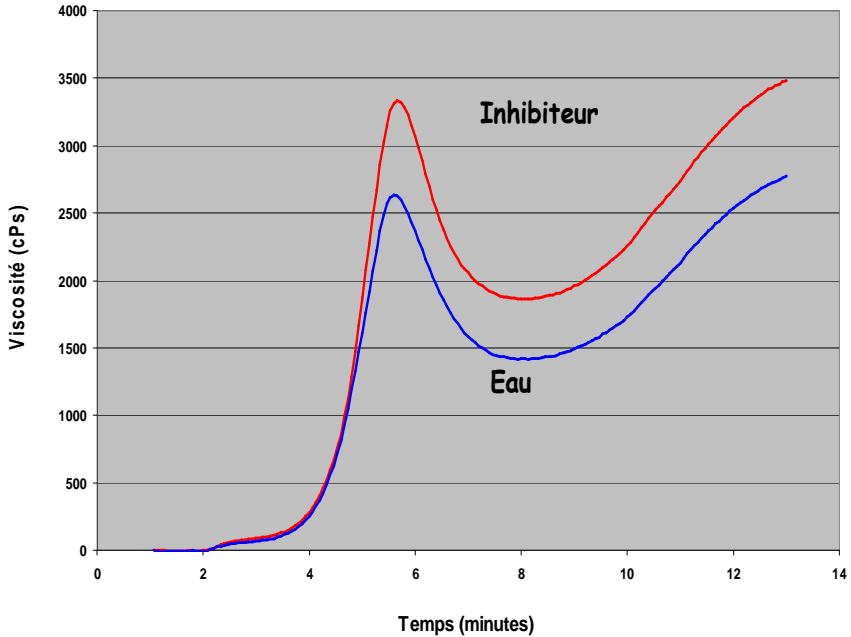
RVA : Rapid Visco Analyser

Eau : estimation de la composante amidon et composante « enzymes »

AgNO₃ : inhibiteur d'enzymes = estimation de la composante amidon



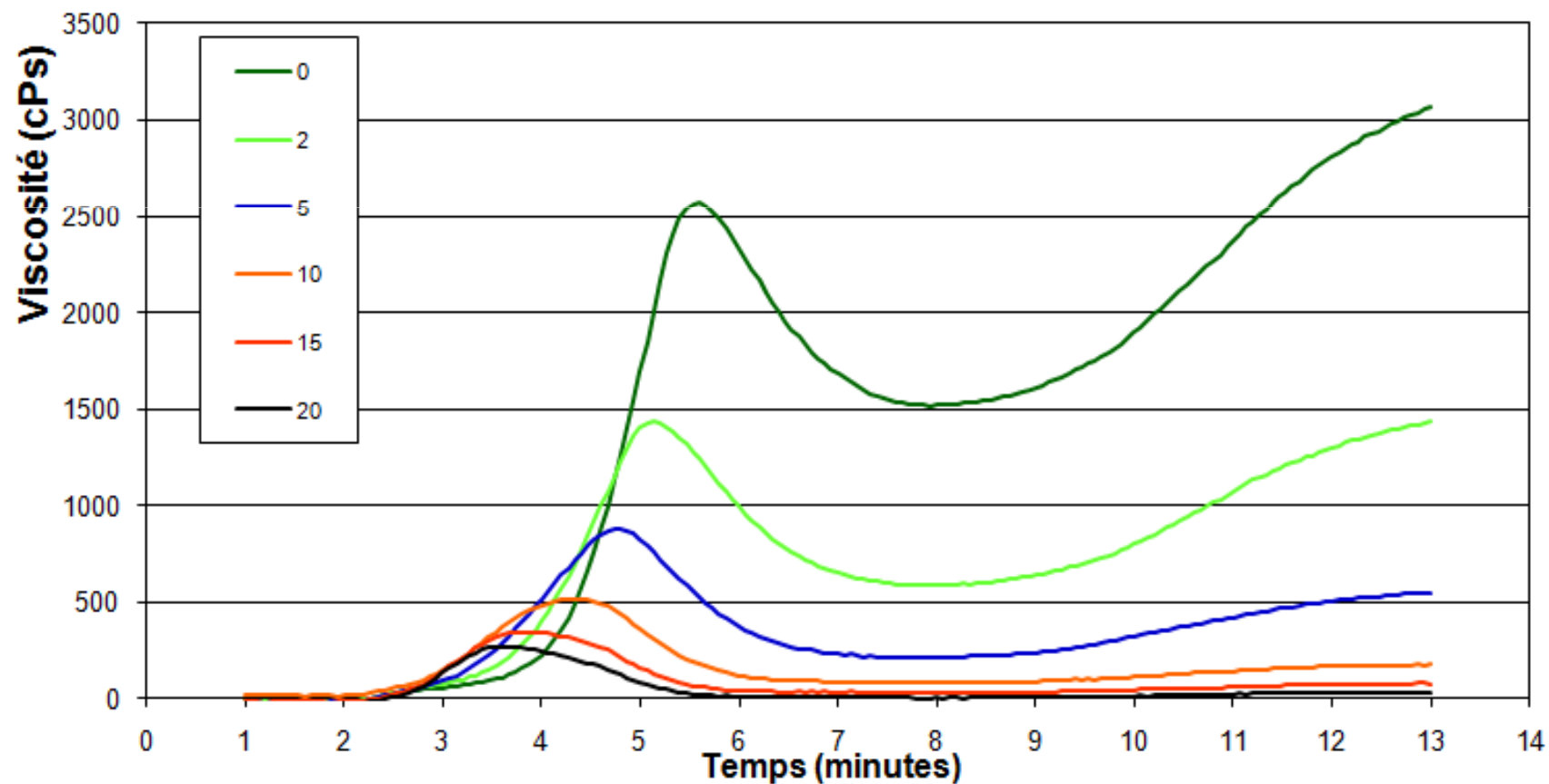
Forte activité α-amylasique



Faible activité α-amylasique

Effets du Hagberg sur les propriétés texturantes de l'amidon

Effet du taux d'incorporation
d'un lot à 62s dans un lot à 362 s



Fusariotoxines en froment d'hiver

Stratégie d'avertissement
sous l'égide du Conseil de filière wallonne Grandes cultures

Collaboration : CARAH (province du Hainaut),
Services agricoles de la province de Liège,
CRAW
ULg – Gx ABT



- Collecte d'épis quelques jours avant la récolte dans la zone de culture céréalière en Wallonie (champs et parcelles d'essai)
- Dosage rapide du déoxynivalénol DON
- Identification du risque DON pour l'année en cours

Stratégie d'avertissement vers la profession

Début juillet 2011

- ➔ Peu de fusariose de l'épis
- ➔ A priori pas d'inquiétude

29/07/2011

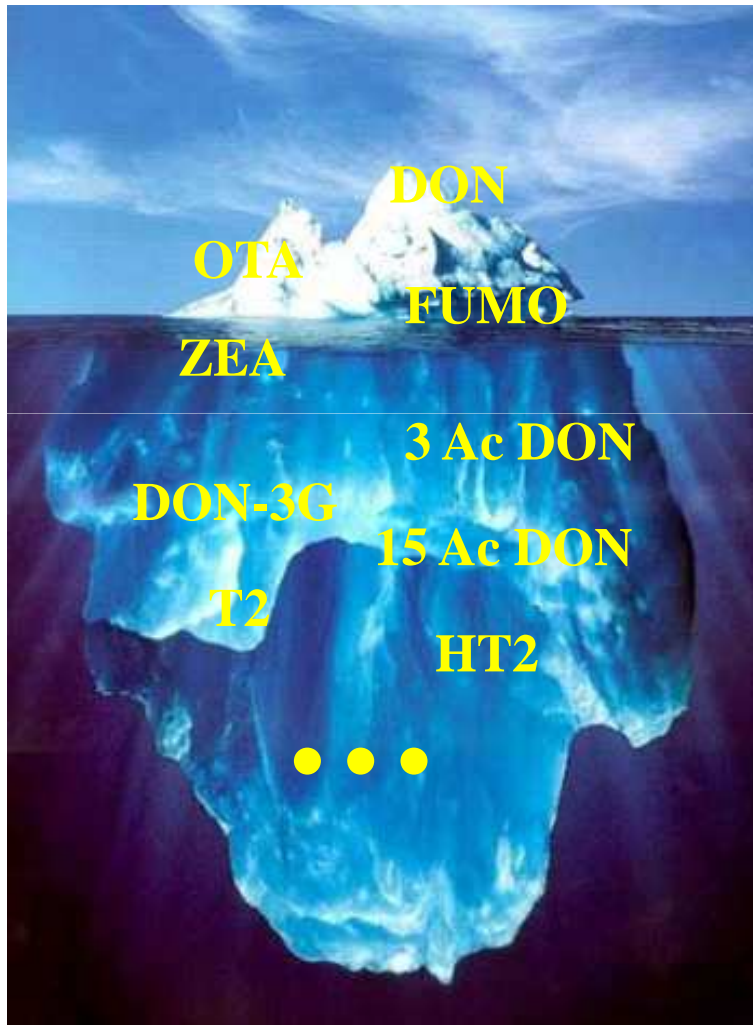
- ➔ DON < à 150 ppb sur 39 échantillons
- ➔ Peu de risque en terme de fusariotoxines

22/08/2011

- ➔ DON < à 150 ppb sur 46 échantillons

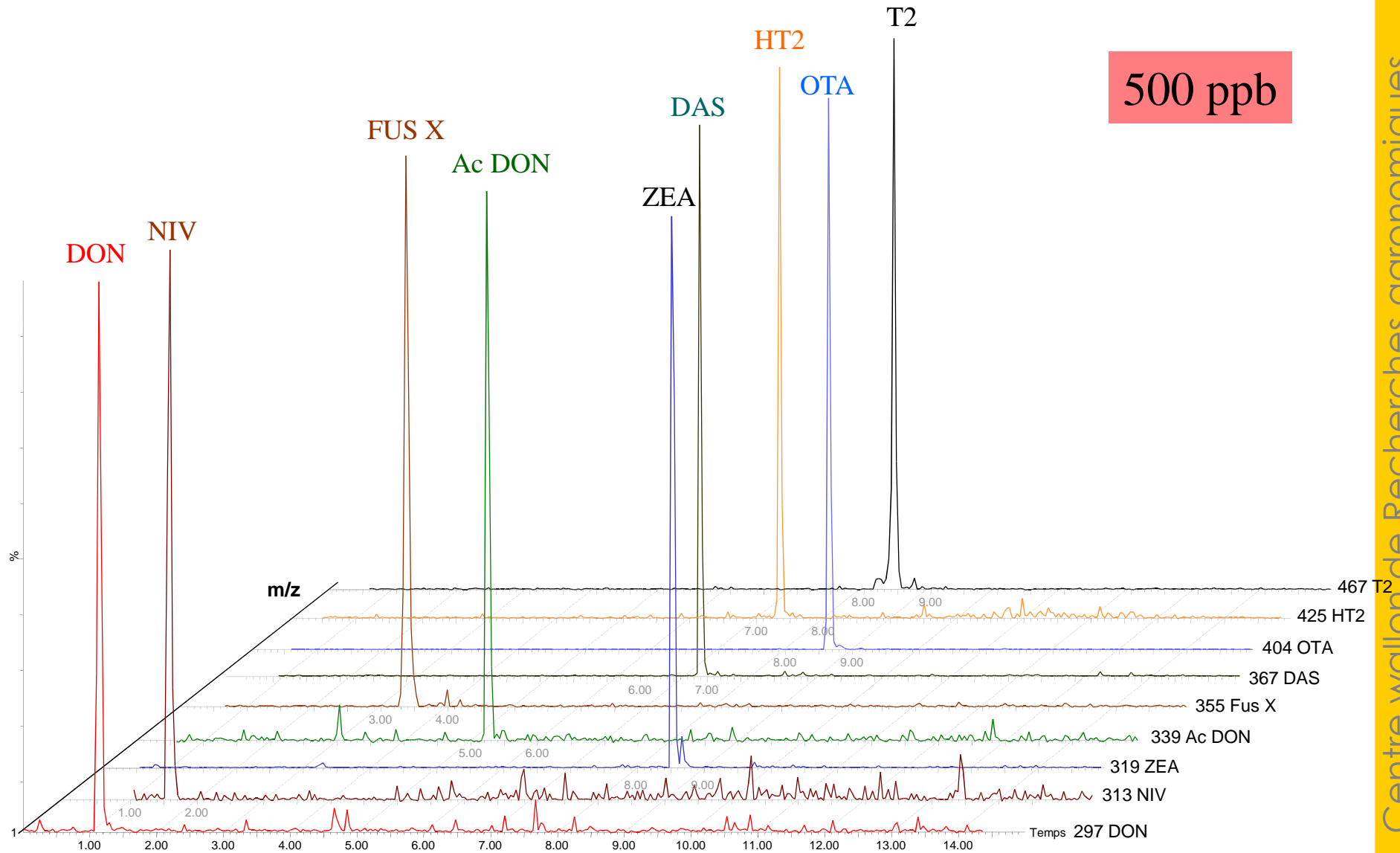
2011 ne sera pas une année à risque en terme de fusariotoxines

Multimycotoxines : UPLC-MS-MS



Multimycotoxines : UPLC-MS-MS

500 ppb



Conclusions

- ➔ **Teneurs en protéines et Zélény plutôt bonnes**
MAIS qualité disparate et difficulté de constituer des silos répondant aux exigences
 - min 12.0 % protéines meunerie – boulangerie**
 - min 10.5 % amidonnerie - éthanol**

- ➔ **Quelques soucis au niveau du Hagberg**
Pas de catastrophe généralisée
MAIS disparates et difficulté de constituer des silos répondant aux exigences (> 220s)

- ➔ **Pas de contamination par des mycotoxines**
Faible niveau de DON

- ➔ **Attention aux poches d'humidité propice au développement de moisissures et à la production d'Ochratoxine A**