

## **Compte rendu de la visite Vetabio à Sart-Bernard, du 18 Août 2009**

Le public constitué de professionnels et de consommateurs avait répondu en nombre à notre invitation pour cette soirée consacrée au maraîchage sur buttes en utilisant la traction animale. Au total, une soixantaine de personnes se sont retrouvées sur le nouveau site d'exploitation de l'asbl *A Coup de Pouce*, situé à Sart Bernard (Condroz Namurois, en Belgique).

### **Historique**

*A Coup de Pouce* est une structure qui commercialise des paniers de légumes bio. Elle existe depuis quelques temps mais était confrontée à un souci majeur : ses parcelles étaient morcelées et disséminées. Cela handicapait la rentabilité et la gestion du temps. Depuis peu, la structure est venue compléter un autre projet : *Forest Life* qui bénéficie d'une surface de bois et de prairies assez confortable et qui voulait intégrer une gestion économique et écologie de l'espace. Une expertise du domaine a permis d'orienter au mieux le choix de la parcelle à cultiver ; laissant à d'autres endroits une flore riche et intacte. Des haies d'espèces indigènes sont plantées et viennent renforcer encore le maillage écologique existant. Ecologique : c'est le maître mot du lieu ! Sans perdre de vue le critère de rentabilité...Bois de chauffage, bois raméal fragmenté, petits fruits ...

Mai 2009 : un tracteur laboure et herse un hectare de prairie en vue d'y faire pousser des légumes. Aux chevaux-vapeurs succéderont les chevaux et, depuis, des légumes poussent à Sart Bernard. Pour *A Coup de Pouce*, il s'agit d'une année de transition : trouver la bonne forme juridique pour la collaboration des deux projets et récolter les légumes sur les autres parcelles qui assurent la production ou une partie de celle-ci. C'est aussi l'année de la mise en route avec une multitude de questions.

### **Première question : comment optimiser le potentiel du sol ?**

Notre discussion démarre donc autour d'un sondage pédologique pour l'étude du profil. Les agronomes du CEB et du CARAH nous font les commentaires. L'approche est nouvelle, du moins pour la Belgique : il s'agit de la méthode BRDA -Hérody.

Celle-ci amène des éléments de réflexion intéressants pour la réalisation des travaux agricoles et le raisonnement de la fertilisation. Après avoir bien observé les racines et le relief induit par des outils bien particuliers, nous passons en revue l'éventail de machines adaptables sur la Kassine (porte outil développé par Prommata), sous l'œil impatient de Justine.

### **Le maraîchage sur butte et les outils.**

Benoît Redant prend le relais et nous explique son choix de la traction animale pour le maraîchage. L'âne permet à des personnes « non expérimentées » d'être rapidement efficaces dans leurs travaux. Cet animal est doux et placide à l'inverse du cheval plus imposant et plus impulsif. Le contact est immédiat, une relation de confiance s'établit entre l'homme et l'animal. Dans cette structure qui encadre parfois des gens « en décrochage », c'est important. Benoît a aussi l'expérience du cheval de

trait qu'il utilise pour les travaux de reprise du sol au printemps. Le poney de type Mérens ou Fjord pourrait être un bon compromis, la mule n'a pas été testée.

D'un point de vue agronomique, l'âne ne tasse pas trop le sol et, par sa force et son poids limités, permet de le respecter : lorsque ça ne passe pas, on attend de meilleures conditions. Ce raisonnement est un peu tronqué avec des tracteurs puissants.

Quant aux outils, ils s'adaptent l'un après l'autre sur le porte-outil en un tour de main.

Nous avons pu voir :

- un vibroculteur ;
- une sous-soleuse ;
- un cultivateur à dents rigides et pattes d'oie ;
- des disques butteurs ;
- un buttoir à soc ;
- une arracheuse de pomme de terre ;
- une herse étrille ;
- un sarcloir.

Sur ce type de sol, limoneux lourd et montrant des signes d'hydromorphie saisonnière, le maraîchage sur buttes est avantageux. Il permet un drainage naturel assurant une reprise de terre plus rapide au printemps. En outre, les buttes mieux exposées aux rayons du soleil chauffent plus vite et elles permettent un très bon développement des racines tout en ne demandant pas des travaux de labour très profonds. La technique est séduisante et donne de bons résultats. En termes de désherbage, c'est aussi très efficace ; l'âne se faufile dans le sillon et tire une sous-soleuse, l'outil à pattes d'oie ou un buttoir. Si le producteur est dépassé par le développement des adventices, les légumes restent bien visibles sur leur butte et il est possible de passer un coup de débrousailleuse, pour rattraper la situation sans faire trop de casse.

Différentes questions techniques ou commentaires viennent enrichir la discussion entre les participants. Une démonstration est effectuée, conduite tout d'abord par Benoît, ensuite, par ceux qui ont voulu tester le matériel et la technique.

### **Vitrine variétale Poireaux et Céleris**

En outre, le site du jour a aussi servi pour un criblage variétal en poireaux et en céleris ; les commentaires ont été apportés par les agronomes du CARAH (Jean-Philippe Vercaigne et Christian Ducattillon)

11 Variétés de poireaux d'automne-hiver (origine : PCBT) ont été implantées le 02 juillet : *Antiope, Apollo, Belton, Catcher, Christiane, Kenton, Levis, Miracle, Natan, Poulton, Walton*. L'objectif est l'observation de la résistance à la rouille. De très rares signes de cette maladie étaient présents fin août.

13 Variétés de céleris ont été implantées le 09 juillet : *Darklet, Granada, Istar, Lino, Tall Utah, Utah 52.70, Victoria, Tango* et *Bejo 27-98* en céleris verts ; *Celebrity, Daybreak, Golden* et *Loretta* en céleris dorés. L'objet est l'observation de la résistance à la septoriose. Egalement, de rares symptômes de la maladie étaient visibles le jour de la visite.

Les résultats de ces essais seront publiés durant l'hiver.

### **Conclusion**

Cette soirée bien remplie a été le lieu d'échanges entre convives d'horizons divers : professionnels, amateurs, passionnés de chevaux ou d'ânes ou simples consommateurs attentifs. Ce fut par ailleurs une occasion d'attirer l'attention sur la demande importante de ce secteur en termes de technicité mais aussi de trucs et astuces.

Nous pensons d'ores et déjà à la prochaine rencontre qui aurait pour thème : « l'installation d'une structure maraîchère ».

***Eddy Montegnies (CEB) et Jean-Philippe Vercaigne (Carah)***

# Résultats des essais variétaux froments 2009 en Province de Liège et du Hainaut

Les Provinces du Hainaut et de Liège disposent de services agricoles soucieux d'informer de façon directe et précise leurs agriculteurs ; elles couvrent les principales zones de production céréalière en Wallonie (régions limoneuse et sablo-limoneuse et le Condroz). Depuis plus de 15 ans, dans le cadre de l'ISAW (Interprovinciale des Services Agricoles de Wallonie), ces deux provinces collaborent étroitement dans la rédaction d'une recommandation commune et concertée de variétés de froment d'hiver.

Le réseau d'essais variétaux sur lequel s'appuie cette publication, compte plus de 1 500 parcelles réparties sur 6 sites d'expérimentation. Tous les essais de ce réseau sont réalisés en blocs aléatoires complets, en huit répétitions (4 répétitions totalement protégées contre les maladies et 4 répétitions non-traitées). 38 variétés ont été testées cette année dans le réseau d'essais de l'ISAW.

## 1. ANNÉE CULTURALE 2008-2009

### L'automne

En fonction de conditions climatiques variables à l'époque des semis, les emblavements se sont réalisés tantôt dans un contexte favorable, tantôt dans des terres présentant des problèmes de structure, suite à l'arrachage de betteraves en conditions difficiles.

Au vu des faibles populations de pucerons observées en octobre, aucun traitement aphicides n'a été recommandé, d'autant que les refroidissements nocturnes de fin octobre ont eu raison des derniers individus, et que le pouvoir virulifère des pucerons était très faible.

### L'hiver

Avec une vague de froid exceptionnelle en regard de ces douze dernières années, l'hiver fut très rigoureux (-12.8°C à Uccle, -21.4°C à Elsenborn).

En fin d'hiver, malgré la période de gel intense, la perte de populations n'a pas été significative. La vague de froid ayant en effet été progressive fin décembre, les plantules n'ont pas été trop affectées et se sont montrées résistantes.

### Le printemps

Le mois de mars a été très variable : le climat a oscillé entre le froid et le doux, le sec et l'humide, le nuageux et l'ensoleillé. Le mois d'avril, lui, a été particulièrement chaud (20-25°C). Suite à une somme des températures hivernales assez basse, un léger retard de développement a été observé mais a été résorbé par la suite.

De manière générale, la pression fongique a été faible. La rouille jaune a été signalée de manière limitée de mi-avril jusque fin juin. Elle a été contrôlée par les traitements fongicides. Les maladies du pied ont été très limitées cette année. La rouille brune s'est développée par région, fin mai, mais son expansion est restée limitée. La septoriose a provoqué quelques dégâts sur des variétés sensibles en juin.

### L'été

La récolte 2009 s'est déroulée dans de bonnes conditions : soleil, chaleur et temps sec. Elle a été précoce, contrairement aux deux dernières années pluvieuses de 2007 et 2008. Les bons rendements de cette année combinés à une période de récolte courte, ont pris de court les négociants au moment de la réception. Cependant, en dépit de bons rendements, la qualité boulangère n'était pas au rendez-vous.

A l'inverse des années précédentes 2007-2008, nous notons généralement une faible présence de la fusariose des épis, due aux conditions climatiques sèches, peu propices au développement de la maladie pendant la floraison.

## 2. APPRECIATION DE SYNTHESE DES VARIETES TESTEES FAVORABLEMENT PAR L'ISAW EN 2009

### **LES VARIÉTÉS TESTÉES DEPUIS 2 ANS AU MOINS**

**ALTIGO (Brichart)** : variété très précoce, d'assez bonne qualité, assez sensible aux maladies sauf à la rouille brune.

**CARENIUS (Philip Seeds)** : variété assez tardive de qualité intermédiaire avec un bon rendement grains. Bonne résistance à l'oïdium, aux rouilles, à la septoriose et à la fusariose. Sensibilité à la verse moyenne à bonne.

**CENTENAIRE (Jorion)** : variété assez tardive en 2009, destination « autre usage ». Rendements moyens, très bon poids spécifique, moyennement sensible à la septoriose, à la rouille brune mais sensible à la rouille jaune, très bon comportement vis-à-vis de la fusariose des épis. Les pertes de rendement en l'absence de fongicides sont moyennes. Sa résistance à la verse est moyenne à faible. Centenaire allie un bon compromis rendement en grain et production de paille.

**CONTENDER (Jorion)** : Variété à destination « autre usage » qui présente des rendements élevés. Elle est assez résistante à la septoriose et à la rouille brune. Elle résiste très bien à la rouille jaune et se comporte honorablement vis-à-vis de la fusariose des épis. Très bonne résistance à la verse.

**ISTABRACQ (Brichart)** : variété tardive à destination « autre usage », avec un très bon rendement en grains mais faible en paille. Résiste assez bien à la rouille jaune mais est assez sensible aux autres maladies. Au vu de ses pertes de rendements en absence de traitement fongicide, cette variété doit être bien protégée.

**JULIUS (Brichart)** : variété tardive, au rendement se situant dans la moyenne. Elle a cependant une très bonne note en ce qui concerne les pertes de rendement en l'absence de toute protection fongicide. Les rendements en paille sont bons. De qualité moyenne, elle possède un bon poids spécifique. Variété qui résiste très bien aux diverses maladies et à la verse.

**LION (SCAM)** : variété de précocité intermédiaire, fourragère, procurant de bons rendements à condition d'être bien protégée. Le rendement en paille est faible. Cette variété est très sensible à la rouille brune, moyennement sensible à la septoriose et à la fusariose des épis. Elle résiste bien à la verse.

**MANAGER (Jorion)** : variété tardive, de qualité intermédiaire qui procure d'assez bons rendements en grains et en paille. Elle pêche surtout par son taux de protéines un peu faible mais possède par contre un très bon poids spécifique. Moyennement résistante à la septoriose, sensible à la rouille brune et très sensible à la rouille jaune, bon comportement à la fusariose des épis, résiste très bien à la verse.

**MULAN (SCAM)** : variété très précoce et d'assez bonne qualité avec de bons rendements en grains mais très faibles en paille. Mulan se caractérise par un Zélény et un poids spécifique élevés. Elle a un comportement moyen vis-à-vis de toutes les maladies et résiste très bien à la verse.

**POTENZIAL (Verla Seeds)** : variété de précocité intermédiaire, panifiable, aux rendements grains légèrement inférieurs à la moyenne. Elle présente un Zélény, un rapport Z/P et un poids spécifique élevés. De plus, son rendement en paille est très bon. Elle est assez sensible aux maladies.

**SAHARA (Brichart)** : variété très tardive à destination « autre usage », avec de très bons rendements grains mais moyen en paille. Elle présente une résistance moyenne à l'oïdium et à la septoriose. Elle a un très bon comportement vis-à-vis des rouilles jaune et brune et de la fusariose.

**TABASCO (Matton)** : variété très tardive, à destination « autre usage ». Très bon rendement en grains et moyen en paille. Variété particulièrement résistante aux maladies, que ce soit l'oïdium, la septoriose ou les rouilles et qui possède une bonne tolérance à la fusariose des épis.

**TUAREG (Matton)** : variété tardive, en principe panifiable mais qui n'a pas satisfait aux normes SYNAGRA dans nos essais en 2009 en raison principalement de son taux de protéines trop faible. Par contre, son Zélény et son rapport Z/P sont élevés. Son poids spécifique se situe dans la moyenne. Tuareg résiste très bien à l'oïdium, est moyennement sensible à la septoriose et à la fusariose des épis, mais, par contre, est très sensible aux rouilles ainsi qu'à la verse.

**WALDORF (Matton)** : variété très tardive, classée autres usages. Rendement moyen en grain et en paille. Très bonne résistance à la rouille brune, bonne tolérance à la septoriose, à l'oïdium et à la rouille jaune, sensibilité moyenne à la fusariose des épis et très résistante à la verse.

### **LES NOUVEAUTES 2009**

**AZZERTI (Matton)** : variété barbue assez précoce, de qualité intermédiaire, avec une bonne résistance aux maladies (sauf à l'oïdium) et à la verse. Bon poids spécifique.

**CELEBRATION (Jorion)** : variété assez tardive, d'assez bonne qualité, avec de bons rendements grain, présentant une bonne résistance aux maladies et à la verse.

**EXPERT (SCAM)** : variété de précocité moyenne, de faible qualité, avec de très bons rendements grain mais moyen en paille (à confirmer). De résistance moyenne aux maladies, elle est cependant assez résistante à la verse.

**LEAR (SCAM)** : variété tardive, fourragère, avec de très bons rendements grain mais moyen en paille (à confirmer les autres années) Elle résiste particulièrement bien aux maladies mais moyennement à la verse.

**HOMEROS (Matton)** : variété de précocité intermédiaire, fourragère, avec une très bonne résistance aux maladies (sauf rouille jaune) mais sensible à la verse. Cette variété procure de très bons rendements grain mais moyen en paille (à confirmer).

## **3. CONCLUSIONS**

1. **En culture classique, avec phytotechnie normale** : CENTENAIRE, CONTENDER, CARENIUS, ISTABRACQ, JULIUS, LION, MANAGER, MULAN, SAHARA et TABASCO se montrent des valeurs sûres. Parmi les nouveautés EXPERT et LEAR semblent également prometteuses mais demandent confirmation.
2. **Pour celui qui désire allier rendement et qualité** : ALTIGO, MANAGER, MULAN auront la priorité. Sans oublier la nouveauté CELEBRATION, qui devra cependant confirmer.
3. **Pour ce qui est des cultures à réduction de fongicide** : JULIUS, TABASCO, WALDORF semblent les mieux adaptées et parmi les nouveautés, nous trouvons AZZERTI, CELEBRATION, HOMEROS, LEAR.
4. **Pour celui qui désire allier rendement et production de paille** : CENTENAIRE, JULIUS, MANAGER, POTENZIAL, auront la priorité.

Certaines variétés sont partiellement sensibles à l'une ou plusieurs maladies comme ALTIGO, CENTENAIRE, EXPERT, ISTABRACQ, LION, MANAGER et POTENZIAL. Elles demanderont une attention toute particulière en cours de végétation.

Le comportement d'une variété pouvant différer suivant les situations, il peut s'avérer utile de se référer aux valeurs régionales, en consultant les données disponibles auprès du CARAH en Province du Hainaut ou des Services Agricoles provinciaux en Province de Liège.

**Ing.O. Mahieu et Dr.Ir. Van Koninckxloo**  
**Province de Hainaut (CARAH)**  
**Ir. L. Ruelle L. et Ir. A. Vilret**  
**Province de Liège (CPL Vegemar)**

TABLEAU 1 : RESULTATS DES ESSAIS VARIETAUX FROMENT D'HIVER 2009 DU RESEAU ISAW

RENDEMENTS et QUALITE					MOYENNE 6 sites: Ath1, Ath 2, Quevaucamps, Neufvilles-en-Ht, Les Waleffes, Ouffet						
VARIETE	Mandataire	Nbre essai	Qual Technol.		Rdt DT en % tém. (6)(7)	Pertes Rdt (1)	Rdt Paille % Tém(6) (3)	% Prot	Zélény (4)	Z/P (4)	P. spec. (2)(4)
			Qual technol. 2009 (5)	class. 2008 (5)							
<b>VARIETES "PANIFIABLES ou INTERMEDIAIRES" PRESENTES DANS TOUS LES ESSAIS DU RESEAU ISAW</b>											
CELEBRATION	JORION	6	I		100,2%	-13,8%	99,5%	12,0	36,3	3,0	78,1
SOPHYTRA	RIGAUX	6	I		100,2%	-11,2%	98,4%	12,1	30,9	2,6	80,0
AZZERTI	MATTON	6	I		100,0%	-15,1%	97,9%	11,9	32,8	2,8	80,5
CARENIUS	PHILIP S.	6	I	I	99,7%	-13,0%	95,5%	11,8	33,1	2,8	78,5
MANAGER	JORION	6	I	I	98,7%	-20,4%	104,5%	11,6	40,4	3,5	80,2
POTENZIAL	VERLA S.	6	I	P	98,6%	-18,1%	106,9%	11,8	43,1	3,6	81,7
ALTIGO	BRICHART	6	I	P	98,5%	-17,8%	83,1%	11,8	30,9	2,6	78,6
SCHAMANE	RIGAUX	6	I	P	98,4%	-14,3%	104,8%	11,7	39,2	3,3	79,9
IMPRESSION	JORION	6	I	P	98,3%	-17,6%	114,9%	11,7	43,0	3,7	81,3
MULAN	MATTON	6	I	P	98,1%	-15,1%	85,9%	11,5	38,8	3,4	80,1
AMUNDSEN	JORION	6	I		97,8%	-19,1%	84,0%	11,6	32,1	2,8	78,5
QPLUS	JORION	6	P		96,3%	-13,9%	100,8%	12,1	43,3	3,6	78,9
GARANTUS	PHILIP S.	6	I		95,5%	-17,3%	100,9%	11,7	33,6	2,9	82,2
PREMIO	MATTON	6	P	P	94,2%	-12,2%	74,8%	12,3	41,9	3,4	78,6
DISCUS	RIGAUX	6	P	P	92,9%	-14,4%	107,5%	12,1	41,5	3,4	82,2
<b>VARIETES "AUTRES USAGES" PRESENTES DANS TOUS LES ESSAIS DU RESEAU ISAW</b>											
LEAR	SCAM	6	AU		107,1%	-12,0%	99,1%	10,6	18,3	1,8	77,7
HOMEROS	MATTON	6	AU		104,4%	-10,8%	97,0%	11,4	19,4	1,7	78,9
EXPERT	SCAM	6	AU	I	103,0%	-18,1%	98,2%	11,2	33,7	3,0	78,7
SAHARA	BRICHART	6	AU	AU	103,0%	-20,7%	101,3%	10,7	26,3	2,5	78,1
TABASCO	MATTON	6	AU	AU	102,8%	-11,2%	98,1%	11,2	21,4	1,9	76,2
KASPART	JORION	6	AU	AU	101,7%	-22,7%	80,0%	11,6	15,8	1,4	79,3
TUAREG (T)	MATTON	6	AU	I	101,7%	-23,2%	101,9%	11,3	39,2	3,5	77,4
ARARAT	RIGAUX	6	AU	AU	100,8%	-22,2%	97,9%	11,3	26,1	2,3	78,5
FORTIS	BRICHART	6	AU		100,3%	-16,2%	100,9%	11,4	36,3	3,2	79,7
CENTENAIRE (T)	JORION	6	AU	AU	100,3%	-19,0%	111,2%	11,1	26,0	2,3	80,1
JULIUS	BRICHART	6	AU	I	100,2%	-11,6%	123,7%	11,5	34,2	3,0	78,9
WALDORF	MATTON	6	AU	AU	99,4%	-13,0%	98,5%	11,9	17,5	1,5	77,7
CONTENDER	JORION	6	AU	AU	98,8%	-21,8%	109,6%	10,8	18,0	1,7	76,5
LINCOLN	MATTON	6	AU		98,6%	-16,5%	96,9%	11,2	28,7	2,6	79,1
LION	SCAM	6	AU	AU	98,0%	-29,3%	90,9%	10,9	18,0	1,6	76,9
ISTABRAQ (T)	BRICHART	6	AU	AU	98,0%	-25,4%	86,8%	10,9	8,1	0,7	77,7
ALVES	VERLA S.	6	AU		97,2%	-13,0%	102,9%	11,2	31,0	2,7	79,9
ADEQUAT	PHILIP S.	6	AU	P	96,4%	-19,7%	99,4%	11,4	42,0	3,7	78,0
<b>VARIETES PRESENTES DANS UN NOMBRE RESTREINT D'ESSAIS DU RESEAU ISAW</b>											
BOREGAR	RIGAUX	2	AU		98,1%	-14,2%	77,6%	11,2	37,0	3,3	77,4
BATTANT	SCAM	4	I	I	95,2%	-16,3%		12,0	32,9	2,7	79,6
GONCOURT	PHILIP S.	4	P		91,1%	-7,1%		13,1	52,3	4,0	78,3
MERCATO	PHILIP S.	4	P		90,5%	-14,9%		12,4	40,4	3,3	78,4
SOLUTION	RIGAUX	2	I		89,7%	-13,5%	80,0%	11,8	44,4	3,8	75,6
TEMOIN ISAW (100 %=)					12,22	T/ha	6,95	T/ha			

(1) différence de rendement en absence de protection fongicide en % de la var. protégée (2) poids spéc. de la var. protégée en kg/ha

(3) rendement en paille des parcelles protégées c. les maladies (4) donnée indicative à considérer avec prudence

(5) P=Panifiable, I= intermédiaire, AU= autre usage. La qualité boulangère n'est qu'indicative basée sur le test de ZELENY et les protéines.

Les autres qualités technologiques tel que le temps de chute de HAGBERG ou l'alvéographe de CHOPIN n'ont pas été prises en considération. Enfin seuls les tests de panification et la cuisson permettent de déceler avec précision le degré de la qualité.

(6) Témoin ISAW 2009 = Moyenne de Centenaire, Istabraq et Tuareg

(7) DT = avec deux traitement fongicide

TABLEAU 2 : CARACTERISTIQUES DES VARIETES DE FROMENT D'HIVER TESTEES PAR L'ISAW EN 2009

RENDEMENTS et QUALITE		MOYENNE 6 sites: Ath1, Ath 2, Quevaucamps, Neufvilles-en-Ht, Les Waleffes, Ouffet																
VARIETE	Mandataire	Qual Technol.									Mal. du feuillage (7)					Mal épi(7)	Précocité Epiaison	Verse (7)
		Qual techno 2009 (5)	class. 2008 (5)	Rdt DT en % tém. (6)	Pertes Rdt (1)	Rdt Paille % Tém (6)(3)	% Prot	Zélény (4)	Z/P (4)	P. spec. (2)(4)	Oïdium	Septoriose	Rouille Brune	Rouille Jaune	Fusariose			
ADEQUAT	PHILIP S.	AU	P	-	-	=	=	++	++	-	-	-	=	++	=	--	++	
ALTIGO	BRICHART	I	P	=	=	--	+	=	=	=	-	=	++	=	+	++	++	
ALVES	VERLA S.	AU		-	++	+	=	=	=	+	=	+	+	++	=	-	+	
AMUNDSEN	JORION	I		-	=	--	=	=	=	=	-	=	+	++	-	-	++	
ARARAT	RIGAUX	AU	AU	+	-	=	=	-	=	=	-	++	+	++	++	--	-	
AZZERTI	MATTON	I		=	+	=	+	=	=	+	-	++	+	++	++	+	++	
BATTANT	SCAM	I	I	--	+		+	=	=	+	NC	-	++	++	++	=	NC	
BOREGAR	RIGAUX	AU		=	+	--	=	+	+	-	=	++	--	NC	++	+	+	
CARENIUS	PHILIP S.	I	I	=	++	=	+	=	=	=	+	+	+	++	+	-	=	
CELEBRATION	JORION	I		+	+	=	+	+	+	-	+	+	+	++	+	-	++	
CENTENAIRE (T)	JORION	AU	AU	+	=	++	-	-	=	+	-	-	-	++	++	--	+	
CONTENDER	JORION	AU	AU	=	-	+	-	--	--	--	--	+	+	++	=	-	++	
DISCUS	RIGAUX	P	P	--	+	+	+	++	+	++	++	++	=	++	++	--	+	
EXPERT	SCAM	AU	I	++	=	=	=	=	=	=	--	=	-	++	=	=	++	
FORTIS	BRICHART	AU		+	+	=	=	+	+	+	=	-	+	++	+	-	++	
GARANTUS	PHILIP S.	I		--	=	=	=	=	=	++	+	-	+	+	+	-	++	
GONCOURT	PHILIP S.	P		--	++		++	++	++	=	NC	-	++	++	--	++	NC	
HOMEROS	MATTON	AU		++	++	=	=	--	--	=	++	++	+	=	+	=	--	
IMPRESSION	JORION	I	P	=	=	++	+	++	++	++	=	=	-	++	++	-	+	
ISTABRAQ (T)	BRICHART	AU	AU	=	--	--	-	--	--	-	--	--	=	++	=	=	=	
JULIUS	BRICHART	AU	I	+	++	++	=	=	=	=	=	++	++	+	++	--	+	
KASPART	JORION	AU	AU	+	--	--	=	--	--	=	--	--	--	++	+	-	-	
LEAR	SCAM	AU		++	++	=	-	--	--	-	+	++	++	++	++	--	=	
LINCOLN	MATTON	AU		=	+	=	=	=	=	=	+	+	+	++	=	-	++	
LION	SCAM	AU	AU	=	--	-	-	--	--	-	--	-	--	++	-	=	++	
MANAGER	JORION	I	I	=	-	+	=	+	+	+	--	=	--	--	+	-	++	
MERCATO	PHILIP S.	P		--	+		++	+	+	=	NC	-	+	++	--	++	NC	
MULAN	MATTON	I	P	=	+	--	=	+	+	+	-	-	+	=	+	+	++	
POTENZIAL	VERLA S.	I	P	=	=	+	+	++	++	++	=	-	=	=	+	=	=	
PREMIO	MATTON	P	P	--	++	--	++	++	+	=	--	-	++	++	-	++	++	
QPLUS	JORION	P		-	+	=	+	++	++	=	--	+	++	++	=	-	++	
SAHARA	BRICHART	AU	AU	++	-	=	-	-	=	=	=	=	+	++	+	--	=	
SCHAMANE	RIGAUX	I	P	=	+	+	+	+	+	+	=	++	-	=	+	=	+	
SOLUTION	RIGAUX	I		--	++	--	+	++	++	--	=	=	+	NC	--	=	++	
SOPHYTRA	RIGAUX	I		+	++	=	+	=	=	+	--	+	=	+	=	=	++	
TABASCO	MATTON	AU	AU	++	++	=	=	-	--	--	++	++	++	++	+	--	=	
TUAREG (T)	MATTON	AU	I	+	--	=	=	+	+	-	+	=	--	=	+	-	-	
WALDORF	MATTON	AU	AU	=	++	=	+	--	--	-	+	+	++	+	=	--	++	

++ = cote la plus favorable -- = cote la moins favorable P=Panifiable, I= intermédiaire, AU= autre usage DT = Doublement traitées contre les maladies

(1) différence de rendement en absence de protection fongicide en % de la var. protégée (2) poids spéc. de la var. protégée en kg/hl

(3) rendement en paille des parcelles protégées c. les maladies (4) donnée indicative à considérer avec prudence

(5) P=Panifiable, I= intermédiaire, AU= autre usage. La qualité boulangère n'est qu'indicative basée sur le test de ZELÉNY et les protéines.

Les autres qualités technologiques tel que le temps de chute de HAGBERG ou l'alvéographe de CHOPIN n'ont pas été prises en considération. Enfin seuls les tests de panification et la cuisson permettent de

(6) Témoin ISAW 2009 = Moyenne de Centenaire, Istabraq et Tuareg

(7) données à considérer avec prudence car variable selon l'année expérimentée

TABLEAU 3 : EVOLUTION SUR 4 ANS DES VARIETES DE FROMENT D'HIVER TESTEES PAR L'ISAW EN 2009

	Rendements en % des variétés témoins (*) et nombre d'essais entre parenthèses					Perte de Rdt en absence de protection fongicide en % de la variété doublement traitée				
	2006	2007	2008	2009	Moy 06-09	2006	2007	2008	2009	Moy 06-09
Rdt tém. en Qx/ha	99.6	99.9	100.5	122.0	105.5	-12.3%	-35.4%	-25.1%	-22.6%	-23.9%
<b>Variétés testées depuis 4 ans ou plus</b>										
Centenaire	101 (5)	104 (6)	100 (4)	100 (6)	102 (21)	-11.1%	-28.3%	-33.5%	-19.0%	-23.0%
Istabraq	98 (5)	102 (6)	106 (6)	98 (6)	101 (23)	-12.0%	-36.3%	-34.4%	-25.4%	-27.0%
Tuareg	103 (5)	98 (6)	99 (6)	102 (6)	100 (23)	-12.2%	-41.0%	-33.8%	-23.2%	-27.5%
Kaspart	100 (5)	101 (6)	99 (6)	102 (6)	100 (23)	-10.4%	-36.9%	-30.0%	-22.7%	-25.0%
Lion	101 (5)	99 (6)	104 (6)	98 (6)	100 (23)	-20.7%	-50.4%	-37.1%	-29.3%	-34.4%
Potenzial	100 (1)	99 (6)	97 (6)	99 (6)	98 (19)	-3.6%	-32.5%	-19.7%	-18.1%	-18.5%
<b>Variétés testées depuis 3 ans</b>										
Sahara		105 (6)	103 (6)	103 (6)	104 (18)		-31.8%	-28.3%	-20.7%	-26.9%
Contender		104 (6)	106 (4)	99 (6)	103 (16)		-35.7%	-25.5%	-21.8%	-27.7%
Manager		100 (6)	103 (6)	99 (6)	101 (18)		-35.0%	-28.3%	-20.4%	-27.9%
Mulan		101 (6)	103 (6)	98 (6)	101 (18)		-29.8%	-20.5%	-15.1%	-21.8%
Ararat		98 (6)	97 (6)	101 (6)	99 (18)		-32.9%	-25.0%	-22.2%	-26.7%
Adequat		100 (6)	101 (4)	96 (6)	99 (16)		-32.4%	-28.1%	-19.7%	-26.7%
<b>Variétés testées depuis 2 ans</b>										
Tabasco			105 (6)	103 (6)	104 (12)			-18.3%	-11.2%	-14.8%
Carenus			105 (6)	100 (6)	102 (12)			-19.9%	-13.0%	-16.5%
Expert			100 (2)	103 (6)	102 (8)			-17.1%	-18.1%	-17.6%
Julius			101 (6)	100 (6)	100 (12)			-15.0%	-11.6%	-13.3%
Altigo			101 (6)	99 (6)	100 (12)			-26.1%	-17.8%	-21.9%
Waldorf			99 (6)	99 (6)	99 (12)			-16.2%	-13.0%	-14.6%
Battant			101 (6)	95 (4)	99 (10)			-23.5%	-16.3%	-19.9%
Impression			98 (6)	98 (6)	98 (12)			-21.4%	-17.6%	-19.5%
Premio			98 (6)	94 (6)	96 (12)			-20.4%	-12.2%	-16.3%
Schamane			93 (6)	98 (6)	96 (12)			-17.7%	-14.3%	-16.0%
Discus			99 (2)	93 (6)	94 (8)			-16.3%	-14.4%	-15.3%
<b>Variétés testées depuis 1 an</b>										
Lear				107 (6)	107 (6)				-12.0%	-12.0%
Homeros				104 (6)	104 (6)				-10.8%	-10.8%
Azzerti				100 (6)	100 (6)				-15.1%	-15.1%
Celebration				100 (6)	100 (6)				-13.8%	-13.8%
Fortis				100 (6)	100 (6)				-16.2%	-16.2%
Sophytra				100 (6)	100 (6)				-11.2%	-11.2%
Lincoln				98 (6)	98 (6)				-16.5%	-16.5%
Amundsen				98 (6)	98 (6)				-19.1%	-19.1%
Boregar				98 (2)	98 (2)				-14.2%	-14.2%
Alves				97 (6)	97 (6)				-13.0%	-13.0%
Garantus				96 (6)	96 (6)				-17.3%	-17.3%
Qplus				96 (6)	96 (6)				-13.9%	-13.9%
Goncourt				91 (4)	91 (4)				-7.1%	-7.1%
Mercato				90 (4)	90 (4)				-14.9%	-14.9%
Solution				90 (2)	90 (2)				-13.5%	-13.5%

(\*) Témoins : 2006 : Centenaire, Patrel, Robigus  
 2007 : Centenaire, Tuareg, Robigus  
 2008 : toute les variétés communes aux 2 Provinces  
 2009 : Centenaire, Istabraq, Tuareg

## Calendrier des formations ESPACES VERTS au CARAH pour l'année 2009-2010

### Transport

Titre de la formation	Durée (jour)	Organisme	Lieu	Date
Travail avec une nacelle	?	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Utilisation d'un télescopique	?	Asbl CARAH	Ath	A déterminer

### Compétences transversales

Titre de la formation	Durée (jour)	Organisme	Lieu	Date
Maçonnerie	4	Asbl CARAH	Leuze	16 février 2010 17 février 2010 18 février 2010 19 février 2010
Maçonnerie Paysagère	4	Asbl CARAH	Leuze	A déterminer
Pavage et dallage, pose de bordures	2	Asbl CARAH	Leuze	A déterminer
Utilisation et entretien des machines à moteur deux temps	2	Asbl CARAH	Ath	09 décembre 2009 16 décembre 2009
Utilisation et entretien des machines à moteur quatre temps	2	Asbl CARAH	Ath	03 février 2010 10 février 2010
Entretien d'un tracteur	1	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Electricité (technique de base)	3	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Soudage (technique de base)	4	Asbl CARAH	Ath	15 février 2010 16 février 2010 17 février 2010 18 février 2010
Entretien du moteur diesel	1	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Création de site Internet	1	Asbl CARAH	Ath	06 janvier 2010

### Horticulture

Titre de la formation	Durée (jour)	Organisme	Lieu	Date
<i>Fruiterie</i>				
Technique de taille des arbres fruitiers (1)	2	Asbl CARAH	Ath	23 février 2010 02 mars 2010
<i>Pépinières</i>				
Technique de multiplication	1	Asbl CARAH	Ath	12 février 2010
Utilisation de moyens de lutte et d'engrais	1	Asbl CARAH	Ath	26 février 2010
<i>Floriculture</i>				

(1) pour des saisonniers en vergers de production

Sur demande :

*Maladies, ravageurs et moyens de lutte dans les arbres fruitiers* Asbl CARAH - 16 mars 2010

## Parcs et jardins

Titre de la formation	Durée (jour)	Organisme	Lieu	Date
Création et entretien des gazons	1	Asbl CARAH	Ath	28 janvier 2010
Toitures végétalisées et jardins en terrasse	1	Asbl CARAH	Ath	15 janvier 2010
Jardins verticaux	1	Asbl CARAH	Ath	22 janvier 2010
Pose de clôtures		Asbl CARAH	Leuze	15 février 2010
Techniques de plantation	1	Asbl CARAH	Ath	09 février 2010
Entretien des haies et entretien du taille-haie	1	Asbl CARAH	Ath	08 décembre 2009
Travail du sol, utilisation d'engrais et d'amendements	1	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Création et entretien d'étangs et de bassins	1	Asbl CARAH	Ath	03 décembre 2009
Création et entretien des étangs de baignade	2	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Techniques de lagunage	1	Asbl CARAH	Ath	A déterminer
Entretien des arbres fruitiers du jardin	1	Asbl CARAH	Ath	05 janvier 2010
Plantes grimpantes	1	Asbl CARAH	Ath	05 février 2010
Elagage : module 1 : sécurité dans les opérations d'élagage	1	Asbl CARAH	Ath	11 décembre 2009
Elagage : module 2 : technique de taille	1	Asbl CARAH	Ath	18 décembre 2009
Elagage : module 3 : Grimper et se déplacer dans l'arbre	1	Asbl CARAH	Ath	08 janvier 2010
Elagage : module 4 : Abattage d'arbre et démontage d'arbre	1	Asbl CARAH	Ath	15 janvier 2010
Gestion des déchets	1	Asbl CARAH	Ath	A déterminer

### Sur demande :

- *Taille de formation des arbres et arbustes d'ornement*
  - *Gestion de l'arbre urbain*
  - *Gestion des vieux arbres*
  - *Abattage et démontage (simple) d'arbres*
  - *Démontage d'arbres, techniques de rétention*
- *Asbl CARAH – À déterminer*
  - *Asbl CARAH – Ath – 02 février 2010*
  - *Asbl CARAH – À déterminer*
  - *Asbl CARAH – Ath – 22 janvier 2010*
  - *Asbl CARAH – Ath – 29 janvier 2010*

### Travaux techniques agricoles

Titre de la formation	Durée (jour)	Formateur	Lieu	Date
GIQF	2	Asbl CARAH	Ath	08 mars 2010 09 mars 2010

## Parcs et jardins

<b>Titre de la formation</b>	<b>Durée (jour)</b>	<b>Organisme</b>	<b>Lieu</b>	<b>Date</b>
Connaissance des plantes annuelles et vivaces (reconnaissance, technique de taille et d'entretien)	2 j	Asbl CARAH	Ath	24 février 2010 03 mars 2010
Connaissance des arbustes ornementaux (reconnaissance, technique de taille et d'entretien)	2 j	Asbl CARAH	Ath	10 décembre 2009 15 décembre 2009
Maladies et ravageurs d'arbustes ornementaux (reconnaissance + lutte contre ceux-ci)	2 j	Asbl CARAH	Ath	12 janvier 2010 19 janvier 2010
Connaissance des adventices et lutte contre celles-ci	1 j	Asbl CARAH	Ath	14 janvier 2010

### Pour des informations complémentaires :

⇒ **Contactez Benoît Stéphenne : 068 264 675**