

**ESSAI DE VARIETES D'EPINARD
CULTURE D'HIVER SOUS GRAND TUNNEL
RECOLTE AUTOMNE HIVER 2010**

C. CARDET - M. KRYZANOWSKI
A. CHALINE

CDDL

ARELPAL
8.02.01.01

I - BUT DE L'ESSAI

Définir pour le Maine et Loire les variétés d'épinards les mieux adaptées en agriculture biologique sous grand abri froid pour une récolte multiple de fin d'automne et début d'hiver.

II - MATERIEL ET METHODES

Variété	Obtenteur	Semence	Résistance Brémia	Variété	Obtenteur	Semence	Résistance Brémia
1 - Dolphin	Rijk Zwaan	NT		7 - Géant d'hiver	Agro semens	Bio	
2 - Pelican	Rijk Zwaan	NT	Pfs1 à 10 / CMV	8 - Palco F1	Hild	Bio	Pf 1 à 4
3 - Corvette	Vitalis	BIO		9 - Eté de Reuil	Pais	Bio	
4 - Butterflay	Essem'bio	Bio	-	10 - Vicking Matador	Pais	Bio	
5 - Géant d'hiver Verdil	Essem'bio	Bio	-	11 - Super Green	Pais	Bio	
6 - Géant d'hiver Verdil	Germinance	Bio	-				

CONDUITE DE L'ESSAI

Lieu : mise en place à l'E.S.A.T. du Joncheray (49).

Sol argilo-limoneux. Fertilisation : aucune. Précédent : cultures estivales

Semis : 17 septembre 2010.

Densité : 6 rangs par planche espacés de 15 cm, sous un grand tunnel froid de 9,30m de large.

Semoir Ebra, plateau 40 P 4, rapport 14 X 18, soit 34 graines au m.l. de rang (6 rangs soit 204 graines au m.l. de planche).

Dispositif : parcelle élémentaire de 9 mètres linéaires/variété avec 3 prélèvements de 1 mètre linéaire dans chaque parcelle.

Nitratest au semis : 73 ppm. Nitratest 1^{ère} récolte : 23 ppm – Nitratest 2^{ème} récolte : 15 ppm.

Récolte : 17 & 18 novembre 2010 (1^{er} récolte) et 26 janvier 2011 (2^{ème} récolte).

III - RESULTATS / DISCUSSION

	Rdt / ml de planche (en g)		Nb de Feuilles		Poids moyen des Feuilles en g		Diminution de poids en %	% Déchets
	17/11/10	26/1/11	17/11/10	26/1/11	17/11/10	26/1/11		
Dolphin	1929	1241	446	550	4,3	2,3	48,0	15,0
Pelican	1864	1234	368	424	5,1	2,9	42,9	35,9
Verdil Essem Bio	1444	758	324	316	4,5	2,4	46,3	24,0
Eté de Reuil	1185	942	288	330	4,1	2,9	30,6	18,8
Butterflay	1149	620	197	206	6,0	3,0	49,5	21,7
Palco F1	935	566	215	187	4,5	3,0	32,5	28,6
Corvette	923	368	298	170	3,1	2,2	30,3	4,9
Super Green	678	168	278	98	2,4	1,7	29,5	22,2
Vicking Matador	641	725	221	276	2,9	2,6	9,9	23,9
Géant d'hiver AgroSemens	597	592	126	160	4,7	3,7	21,9	6,9
Verdil Germinance	466	NR	98	NR	4,8	NR		

Analyse statistique test Newman Keuls (au seuil 5%) : Non Significatif pour le rendement, le nombre de feuilles et le poids moyen des feuilles pour 1^{ère} récolte. NR : non récolté

Variété	Commentaires	Intérêt
DOLPHIN	Parcelle très homogène, aspect général favorable. Faibles dégâts de noctuelles et limaces. Plante au port érigé. Feuilles en nombre important. Feuille ronde, uniforme, charnue, mince, lisse, vert moyen, de taille correcte. Pétiole long. Coupe moyenne.	RETENIR
PELICAN	Parcelle très homogène, aspect général favorable. Faibles dégâts de noctuelles et limaces. Plante au port érigé. Feuilles en nombre important. Feuille grande et ronde, charnue, très épaisse, lisse, vert foncé, très grande. Pétiole long. Coupe moyenne à difficile.	REVOIR
CORVETTE	Parcelle moyennement homogène, aspect général favorable. Faibles dégâts de noctuelles et limaces. Plante au port étalé. Feuilles en nombre correct. Feuille ronde, charnue, épaisse, lisse, vert foncé, très petite. Pétiole court. Coupe difficile du fait du pétiole court.	NON

BUTTERFLAY	Parcelle très homogène, aspect général favorable. Faibles dégâts de noctuelles et limaces. Plante au port étalé. Feuilles en nombre important. Feuille ronde, charnue, d'épaisseur moyenne, lisse, vert moyen, de grande taille. Pétiole demi-long à court à la 2 ^{ème} coupe. Coupe moyenne.	RETENIR Pour une ou deux coupes à l'automne
VERDIL ESSEM BIO	Parcelle homogène, aspect général favorable. Faibles dégâts de noctuelles et limaces. Plante au port érigé. Feuilles en nombre important. Feuille ronde à lancéolée de très grande taille, charnue, d'épaisseur moyenne, lisse, vert moyen. Pétiole moyen. Coupe facile.	REVOIR
VERDIL GERMINANCE	Parcelle très hétérogène, aspect général intermédiaire. Faibles dégâts de noctuelles et dégâts de limaces moyen. Plante au port étalé. Nombre de feuilles faible. Feuille ronde, charnue, d'épaisseur moyenne, lisse, vert moyen, de grande taille. Pétiole moyen. Coupe facile.	NON
GEANT D'HIVER AGRO SEMENS	Parcelle hétérogène, aspect général favorable. Faible dégât de noctuelles et dégâts de limaces moyen. Plante au port érigé. Feuilles en nombre faible. Feuille ronde uniforme, charnue, moyenne, lisse, vert clair, de taille correcte. Pétiole long. Coupe facile.	NON
PALCO	Parcelle légèrement hétérogène, aspect global favorable. Faible dégât de noctuelles et limaces. Plante au port étalé. Feuilles en nombre correct. Feuille charnue, d'épaisseur moyenne, lisse, vert foncé, taille correcte. Pétiole demi-long. Coupe moyenne.	NON
ETE DE REUIL	Parcelle légèrement hétérogène, aspect général intermédiaire. Faible dégât de noctuelles et limaces. Plante au port intermédiaire. Feuilles en nombre correct, ronde à lancéolée, lisse, vert moyen, de grande taille. Pétiole long. Coupe facile.	REVOIR
VICKING MATADOR	Parcelle légèrement hétérogène, aspect général favorable. Faible dégât de noctuelles et limaces. Plante au port intermédiaire. Feuilles en nombre faible, ronde à lancéolée, charnue, d'épaisseur moyenne, lisse, vert moyen. Pétiole demi-long. Coupe moyenne.	REVOIR
SUPER GREEN	Parcelle hétérogène. Faible dégât de noctuelles et limaces. Port étalé. Feuilles en nombre correct, ronde, charnue, d'épaisseur moyenne, lisse, vert moyen, plutôt petite. Pétiole court. Coupe difficile.	NON

IV – CONCLUSION

Au niveau de cet essai, l'observation de défaut de levée de certaines variétés explique le différentiel de rendement entre variétés du simple au quadruple. Sur le plan sanitaire l'ensemble des variétés ont eu un comportement proche avec l'absence de mildiou et pucerons et quelques dégâts de noctuelle et plus modestement de limace. A l'automne les températures ont rapidement chuté d'où des poids moyen de feuilles qui ne dépassent pas 5 gr comparativement à 2010 où certaines variétés ont obtenue 8 gr de poids moyen. A la deuxième récolte le nombre de feuilles récoltées diminue parfois mais on observe surtout une chute du poids moyen des feuilles et par conséquent du rendement. La chute de poids moyen des feuilles peut aller de 20 à 50% entre les deux coupes suivant les variétés.

DOLPHIN présente une très bonne levée mais aussi une densité trop élevée à cause du calibre de graine d'où un nombre important de plantes au mètre linéaire avec un poids moyen correct ce qui donne un niveau de rendement élevé. Cette variété confirme son adaptation aux conditions climatiques froides, le seul bémol disponible qu'en semences non traitées. La coupe somme toute est assez lente vu le nombre de feuilles récoltables bien que les pétioles soient longs.

PELICAN a un port très érigé facilitant la récolte, de grandes feuilles vert foncé, épaisses au poids moyen correct. Cette variété avec un bon rendement aux 2 coupes est adaptée à la production automnale et hivernale. Gustativement en consommation crue l'appréciation qualitative est moyenne et la coupe est moyenne. La feuille épaisse plus destinée à la cuisson qu'à la salade. Ce type de feuille particulière est à étudier sur le plan commercial et doit être pour évaluer son intérêt pour notre région.

CORVETTE a un niveau de rendement intermédiaire et présente des caractéristiques qualitatives peu favorables pour avoir un intérêt sur cette période : port étalé, feuille vert foncé, trop de petites feuilles (poids moyen 3 gr), pétiole très court d'où une coupe très lente. Ces observations sont encore plus marquée lors de la coupe hivernale avec un faible développement végétatif auquel cas les petites feuilles couvrent mal le sol avec un mouron « prenant le dessus ». Cette variété n'est pas adaptée aux conditions pédoclimatiques pour la production sous abri froid automne et hiver.

BUTTERFLAY présente de grandes feuilles pesantes d'où le port étalé avec des pétioles demi long qui restent facile à couper. Les deux coupes de cette variété sous abri plastique froid (« large feuille pesante ») sont régulières en nombre de feuilles récoltées mais le poids est deux fois plus faible à la 2^{ème} coupe. Cette variété a besoin de température pour se développer en abri plastique froid auquel cas en jours courts la pousse est insuffisante ce qui s'observe avec à la couleur verte très soutenue du produit.

VERDIL ESSEM BIO a un rendement correct avec un nombre important de feuilles récoltables. Les feuilles gaufrées très larges lancéolées, de forme particulière avec coloration vert moyen à clair donne à cette

variété un aspect visuel spécifique. Ces premiers résultats sont à revoir en 2011 pour apprécier l'intérêt commercial ou non de ce type de produit pour l'hiver.

VERDIL GERMINANCE a eu une très mauvaise levée comme l'année dernière vu l'hétérogénéité de la parcelle d'essai d'ou l'absence de récolte de la parcelle à la deuxième coupe. Le poids moyen des feuilles de 5 gr ne suffit pas à compenser pour obtenir un rendement convenable. Les feuilles de couleur vert moyen sont larges sur des plantes au port étalé. Hormis le manque de plante cette variété ne présente pas de défaut qualitatif.

GEANT D'HIVER AGROSEMENS présente un nombre limité de feuilles récoltables dans cet essai compensé en parti par un poids moyen correct. Son développement assez lent des feuilles (variété tardive) est pénalisé par une automne –hiver 2010-11 froid. Cette variété est une des seule à avoir le même potentiel de rendement aux deux coupes. Géant d'hiver Agrosemens ne convient à nos critères de production sous abri pour l'automne et l'hiver.

PALCO présente un rendement correct mais une coupe plus longue en temps vu le port étalé des plantes. Le poids des feuilles est correct mais nettement inférieur aux observations 2009 à la 1^{er} coupe (poids moyen divisé par 2). Cette variété a besoin de chaleur pour s'installer et les températures trop froide bloquent son développement. Ce phénomène se confirme à la deuxième coupe en jours courts car le développement végétatif est au ralenti et confirme la différence de rendement des deux coupes et aussi du poids moyen des feuilles. La plasticité de cette variété en jours courts est insuffisante pour notre climat local sous abri froid.

ETE DE REUIL présente des feuilles rondes en nombre correct avec un poids moyen satisfaisant ce qui explique le rendement obtenu dans cet essai. Cette variété est à revoir sur une parcelle de taille « normale ». pour confirmation de ces premiers résultats.

VICKING MATADOR a un rendement proche de Super Green pour un type de produit différent. La plante a un port intermédiaire, les feuilles sont nombreuses avec un pétiole moyennement long. Cette variété doit être revue pour préciser ces informations qualitatives.

SUPER GREEN a eu une très mauvaise levée vu l'hétérogénéité de la parcelle. Les quelques plants présents ont un très faible développement végétatif avec des feuilles au pétiole court qui rend la coupe difficile. Au vu du développement végétatif, SUPER GREEN n'est pas à cette période de production.

Année de mise en place : 2007 ACTION **en cours** Année de fin de l'action : 2013
Renseignements : C.CARDET - CDDL 5 Place de la République BP 60085 49250 Beaufort en Vallée. Tél : 02 41 68 97 47
