

## Agro-Tardit augmente de façon significative les marges contributives

Des essais répartis sur plusieurs années (Agroscope Wädenswil, Inforama Aneth, essais internes) en apportent la preuve: en passant d'une fumure azotée avec du nitrate

d'ammonium à une fumure avec Agro-Tardit, les marges contributives de beaucoup de cultures sont clairement améliorées!

### Résultats des essais d'Agro-Tardit 2005 – 2006

Culture	Lieu d'essai	Année	1 <sup>ère</sup> qualité					2 <sup>ème</sup> qualité					Recette supplémentaire 1 <sup>ère</sup> + 2 <sup>ème</sup> qualité Fr./ha	Coûts supplémentaires Agro-Tardit Fr./ha	Economie de coûts en fumure*	Amélioration de la marge contributive avec Agro-Tardit Fr./ha
			Fumure habituelle	Agro-Tardit	Différence	Prix-produit en Fr./kg	Différence de recette Fr./ha	Fumure habituelle	Agro-Tardit	Différence	Prix-produit en Fr./kg	Différence de recette Fr./ha				
Céleri pomme	Ins	2005	189	324	135	0,85	11 475	406	313	-93	0,60	-5580	5895	513	72	5454
Céleri pomme	Ins	2006	434	406	-28	0,85	-2380	0	38	38	0,60	2280	-100	513	72	-541
Poireau planté	Kerzers	2005	397	409	12	1,20	1440					1440	788	216	869	
Poireau (foodtainer)	Kerzers	2005	234	321	87	1,50	13 050					13 050	788	216	12 479	
Carotte de garde	Ins	2005	591	737	146	0,33	4818					4818	495	72	4395	
Carotte de garde**	Bonau	2006	366	453	87	0,40	3480	49	178	129	0,30	3870	7350	563	72	6859
Chou-fleur	Rudolfingen	2005	248	288	40	1,10	4400					4400	1170	144	3374	
Chou blanc	Ins	2005	50	87	37	0,80	2960	859	932	73	0,60	4380	7340	513	72	6899
Pomme de terre précoce	Wileroltigen	2006	197	290	93	1,30	12 090					12 090	540	0	11 550	
Chou de Bruxelles***	Rudolfingen	2005	213	225	12	2,00	2400					2400	1170	216	1446	
Chou de Bruxelles***	Jeuss	2005	199	179	-20	2,00	-4000	42	46	4	0,90	360	-3640	900	360	-4180

\* Pour la variante Agro-Tardit, la quantité totale d'azote prévue pour être apportée sous forme de fumure d'appoint a été éparpillée en une seule fois (au moment de la première fumure d'appoint de nitrate d'ammonium). Grâce à cela les fumures d'appoint nécessaires pour la variante avec nitrate d'ammonium ont pu être économisées (machines + frais de travail) pour cette variante. Pour les carottes, l'épandage a eu lieu lors du semis.

\*\* Pour la variante «Agro-Tardit», la quantité totale d'engrais a été apportée lors du buttage de la parcelle.

\*\*\* Les choux de Bruxelles nécessitent une fumure azotée très spéciale quand à sa disponibilité, exigences que ne peut pas à l'heure actuelle remplir un engrais longue durée.

### Recommandations d'utilisation

Normes azote **	Fumure de fond azoté engrais NPK habituels			Apports d'Agro-Tardit en kg/a		
	kg N/ha	= Ter-bona kg/a	= Ter-bona IP kg/a	Azote avec Agro-Tardit	Au semis / à la plantation NPK Vlies	1 <sup>ère</sup> fumure d'appoint Média
					Longo	

#### Sous film de protection, printemps

Produit	Normes azote **	Ter-bona kg/a	Ter-bona IP kg/a	Azote avec Agro-Tardit	Longo	1 <sup>ère</sup> fumure d'appoint Média
Fenouil planté	180	0		180	10	
Céleri pomme	210	0		210	11,5	
Céleri feuille	200	0		200	11	
Chou-fleur	300	0		300	16,5*	
Brocoli	250	0		250	14*	
Chou pommé	160	0		160	9*	
Poireau	220	0		220	12*	
Salade	100	0		100	5,5	
Raifort	120	0		120	6,5	
Pomme de terre précoce	120	0		120	6,5	

#### Pleine terre, printemps été

Produit	Normes azote **	Ter-bona kg/a	Ter-bona IP kg/a	Azote avec Agro-Tardit	Longo	1 <sup>ère</sup> fumure d'appoint Média
Fenouil planté	160	0		160	9	
Céleri pomme	190	60	5	10	130	4
Céleri feuille	180	0		180	10	
Carottes de garde (600 kg)	110	0		110		2,5
Chou-fleur	260	0		260	14	
Brocoli	220	0		220	12	
Chou pommé (été)	140	0		140	8	
Chou de garde	190	60	5	10	130	4
Chou à choucroute	260	60	5	10	200	6
Poireau planté	200	90	7,5	15	110	3,5
Poireau (foodtainer)	200	60	5	10	140	4,5
Oignons	130	0	***	***	130	4

\* En cas de besoin, au moment de découvrir la culture: apporter 1 – 2 kg/a de nitrate d'ammonium

\*\* Cultures sous film de protection: norme brute  
Cultures de printemps et d'été: norme nette

\*\*\* Fumure PK selon recommandations spéciales

### Pour chaque culture

#### l'Agro-Tardit correspondant

Suivant la culture, l'azote doit être disponible plus ou moins rapidement. Pour chaque espèce de légume un type d'Agro-Tardit correspondant est disponible.

Produit	Teneur en éléments nutritifs %									
	Azote			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> soluble à l'eau	K <sub>2</sub> O	Mg	S			
Total	NS	NA	NU enrobé					Azote longue durée*		
Agro-Tardit NPK Vlies	18	1,5	5	11,5	64	5	15	1,5	9	
Agro-Tardit Média	32		6,5	25,5	80				1,5	9
Agro-Tardit Longo	43			43	100					

\* % de l'azote total

Agro-Tardit NPK Vlies contient en plus 0,05% de bore

- Enfouir légèrement Agro-Tardit.
- Les grains d'engrais enrobés ne doivent pas être endommagés lors de l'enfouissement (attention lors du travail mécanique, particulièrement pour les machines à travail rotatif).

### Ne pas se fier au visuel!

Pour la plupart des cultures, les avantages d'Agro-Tardit ne sont pas visibles à l'œil nu. C'est pour cette raison qu'il est important d'utiliser Agro-Tardit en parallèle à une fumure habituelle. Une fois la récolte et le tri des différentes qualités effectués, il sera possible de voir les différences. Le surplus de travail pour une récolte et un tri séparés sont importants. Prenez contact avec votre technicien Hauert quelques jours avant la récolte. Il récoltera pour vous des échantillons représentatifs et interprétera les différences.

## Agro-Tardit: Le système de fumure intelligent pour les légumes de pleine terre et les pommes de terre précoces.

### Augmentation du rendement

Un approvisionnement régulier des éléments nutritifs a pour effet d'augmenter le rendement des cultures. Ceci est particulièrement vrai pour les cultures précoces sous film de protection (agryl) et les carottes de garde, où l'utilisation d'Agro-Tardit a permis des augmentations très importantes de productivité. Mais aussi pour beaucoup de cultures estivales d'une durée moyenne à longue, des augmentations de rendement marquées sont réalisées.

### Une plus grande quantité de légumes de 1<sup>ère</sup> qualité

Un approvisionnement régulier des éléments nutritifs évite des à-coups de croissance et des phases de sous-alimentation nutritive. Les plantes sont plus compactes et la part de légumes fendus (céleri, fenouil, pommes de terre etc.) est fortement réduite. Etant donné qu'il est possible de renoncer à des fumures d'appoint, les nécroses du feuillage dues à la projection de granulés d'engrais sont évitées.

### Moins de croissance opulente

Des plantes nourries régulièrement sont moins sensibles aux maladies et aux attaques des ravageurs.

### Economie de travail

Le nombre de fumures d'appoint peut être fortement réduit. Pour les cultures couvertes d'un film de protection il n'est pas nécessaire de découvrir toute la surface pour l'épandage d'une fumure complémentaire.

### Un lessivage de nitrate fortement réduit

Etant donné que l'azote est retenu grâce à



Jessica et Dave Bigler sont convaincus des avantages d'Agro-Tardit.

l'enrobage, il n'est pas lessivé, même durant de fortes périodes de précipitation.

### Recherche, développement et assurance de qualité

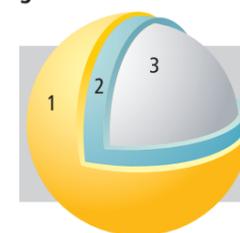
Le développement d'Agro-Tardit a nécessité d'importants essais (essais pratiques et en laboratoire). Dans le cas des engrais longue durée, une qualité élevée et constante du produit ne peut être garantie que par des contrôles de qualité sans faille. Notre très longue expérience dans le domaine des engrais longue durée enrobés nous apporte une avance déterminante en la matière.

### Agro-Tardit fonctionne de la manière suivante

Le granulé d'urée est enrobé d'une fine couche de polymère. Lorsque les températures du sol sont basses, cet enrobage ne libère pas d'azote uréique vers le sol. Dès que le sol se réchauffe, la perméabilité de l'enrobage augmente, laissant ainsi se diffuser de l'azote uréique vers le sol. La libération d'azote se fait en équilibre avec les besoins de la plante, en rapport avec la croissance de celle-ci. Un système vraiment intelligent!

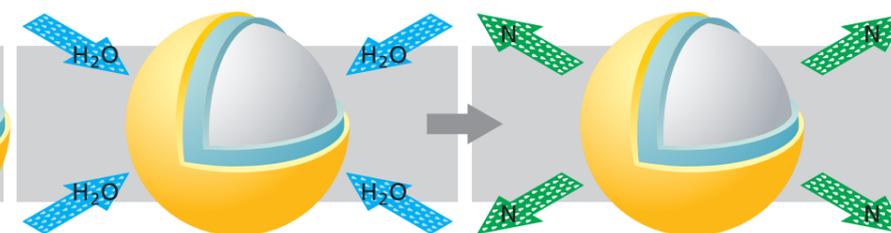
### L'urée enrobée contenue dans l'Agro-Tardit

#### Composition du granulé



- 1 Enrobage de protection
- 2 Enrobage très fin de polymère flexible
- 3 Urée de haute qualité

#### Principe de fonctionnement



L'eau pénètre au travers de l'enrobage et dissout l'urée.

L'urée dissoute est libérée en traversant l'enrobage et se répand dans la solution du sol. La quantité d'azote libéré est dépendante de la température du sol.

# Les Agro-Tardit sont des engrais longue durée intelligents

## Agro-Tardit NPK Vlies

Le spécialiste pour les cultures sous film de protection, ainsi que pour les cultures estivales de courte et de moyenne durée de culture.

### Cultures sous film plastique

Les légumes précoces et les pommes de terre précoces sont précisément en pleine croissance durant le mois d'avril, typique d'un mois avec beaucoup de précipitations. Les engrais azotés «normaux» sont lessivés lors de fortes précipitations et les cultures souffrent d'un manque d'azote. Dans le cas d'Agro-Tardit NPK Vlies l'ensemble de l'azote nécessaire à la culture est apporté avant la plantation.

Agro-Tardit libère l'azote dans le sol de manière régulière. Durant toute la durée de culture, les plantes disposent d'un approvisionnement optimal de tous les éléments nutritifs nécessaires à leur développement, car même en cas de fortes pluies, seul une infime partie d'azote est lessivée.

Pour les légumes qui ont besoin dans les dernières semaines de culture avant la récolte de beaucoup d'azote (brocoli, chou-fleur), nous vous recommandons d'apporter 1,5 à 2 kg de nitrate d'ammonium, immédiatement après avoir enlevé le film de protection.

### Cultures estivales à durée de culture moyenne

Agro-Tardit NPK Vlies vous permet d'avoir des cultures plus régulières. Une fumure complémentaire est inutile!

Cela va sans dire qu'une utilisation pour des cultures de courte durée (tel que la salade) n'est pas intéressante!

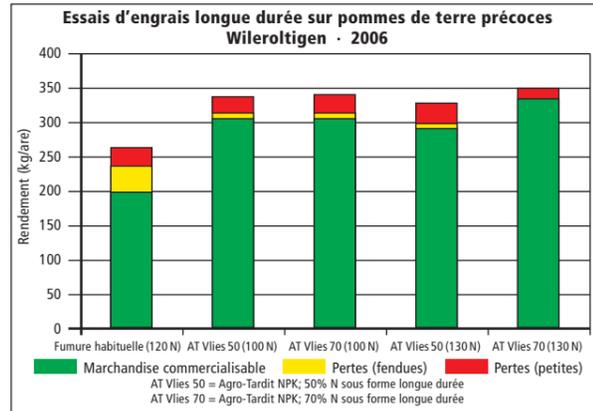
### Des résultats d'essai convaincants

Pour du brocoli et du chou fleur sous film de protection (Emmen 2006) la différence de croissance était à tel point importante, que la variante avec Agro-Tardit NPK Vlies a pu être récolté, alors que la variante conventionnelle n'avait pas encore produit de fleurs (brocoli) ou que les fleurs n'étaient qu'en partie formées (chou-fleur)!

Dave Bigler, maraîcher à Emmen: «Agro-Tardit NPK Vlies m'a convaincu à tel point dans les cultures précoces de brocoli, de chou-fleur, poireau et oignons, que j'ai également utilisé cet engrais pour les cultures estivales de chou-fleur, brocoli et oignons. En comparaison avec la fumure habituelle, les cultures étaient clairement



plus régulières. J'ai fait la meilleure expérience en combinant l'épandeur d'engrais en ligne (monté à l'avant du tracteur) avec une herse rotative (à l'arrière). Afin de pouvoir apporter 150 g d'Agro-Tardit par m<sup>2</sup>, il m'a fallu changer la démultiplication de l'épandeur à engrais.»



En comparaison avec une fumure traditionnelle (120 kg N/ha) le rendement en marchandise commercialisable a pu être augmenté de 47 à 68% suivant la variante utilisée. Pour un prix pour les pommes de terre précoce de Fr. 1,30, le rendement brut a pu être augmenté de Fr. 12 000.- à Fr. 17 500.-/ha.

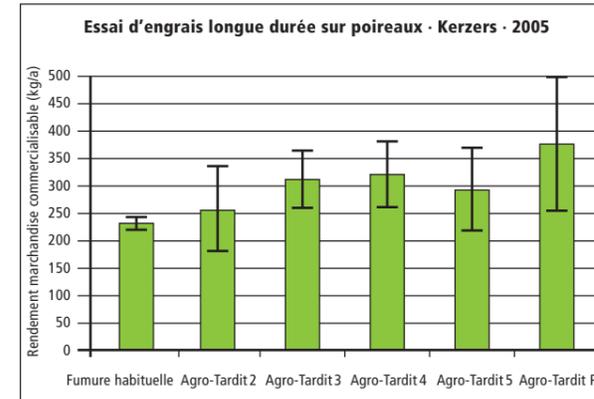
Il faut tenir compte du fait que durant toute la durée de culture, d'importantes chutes de pluies ont eu lieu.



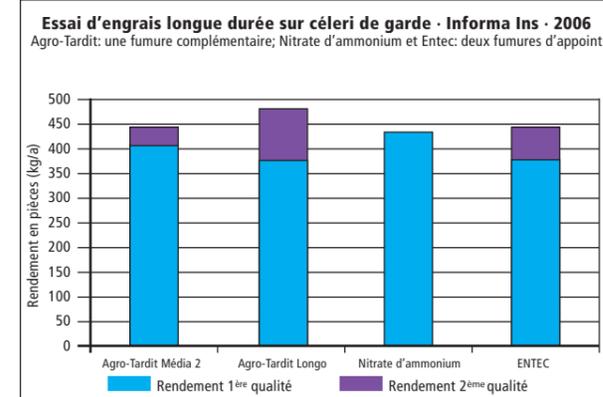
## Agro-Tardit Média

### L'engrais longue durée idéal pour les cultures estivales à durée assez longue

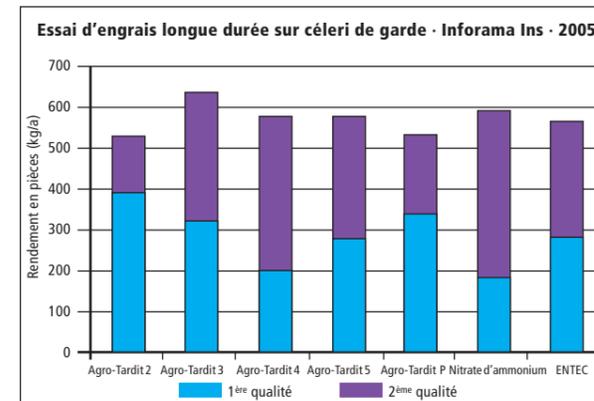
Agro-Tardit Média donne de bons résultats spécialement pour les cultures qui ont besoin d'un bon approvisionnement en azote durant le dernier tiers de la croissance (céleri, poireau, chou-pommé). La fumure de fond se fait comme d'habitude avec un engrais NPK. Au moment de la première fumure d'appoint, l'ensemble de l'azote encore nécessaire est apporté sous forme d'Agro-Tardit Média. Des essais répartis sur plusieurs années confirment l'avantage d'une utilisation d'Agro-Tardit Média.



Le produit d'essai AT 3 correspond à l'Agro-Tardit Média disponible aujourd'hui.



Le produit d'essai Agro-Tardit Média 2 correspond à l'Agro-Tardit Média disponible aujourd'hui.

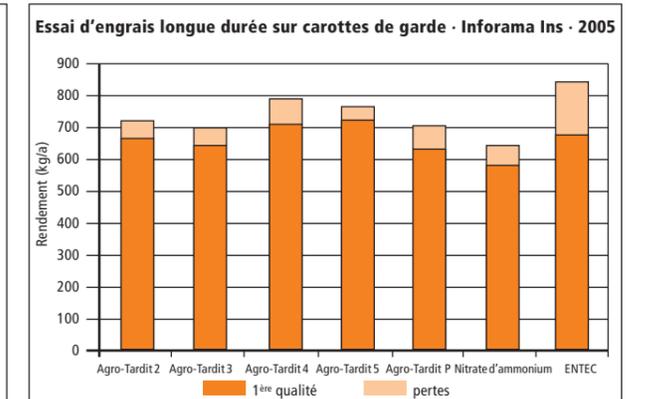


Le produit d'essai Agro-Tardit 3 correspond à l'Agro-Tardit Média disponible aujourd'hui.

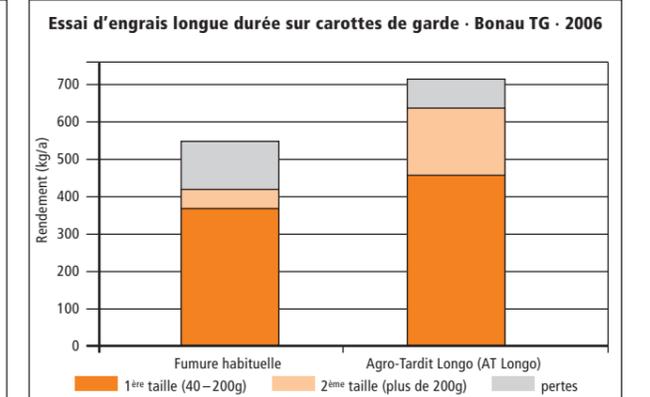
## Agro-Tardit Longo

### Le spécialiste pour les carottes de gardes et autres cultures longues

Pour des cultures sur buttes, l'engrais ne peut être apporté au bon endroit que lors du buttage. Durant les premières six semaines (phase de germination et de levée), les carottes n'ont besoin que d'une très faible quantité d'azote. L'azote doit ensuite être disponible de manière régulière. Une disponibilité de l'azote par à-coups entraînerait des carottes fissurées. C'est exactement pour répondre à ce type de spécificités que nous avons créé Agro-Tardit Longo

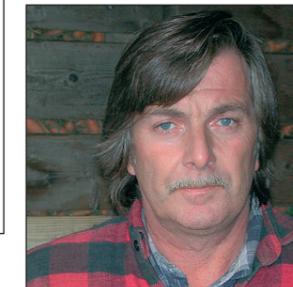


Le produit d'essai Agro-Tardit 5 correspond à l'Agro-Tardit Longo disponible aujourd'hui.



Le rendement brut par hectare a pu être augmenté de 46% grâce à l'emploi d'Agro-Tardit (de Fr. 16 090.- à Fr. 23 464.-). Quantité d'azote apporté: fumure habituelle 113 kg N/ha; Agro-Tardit 136 kg N/ha (apport total avant le semis)

Agro-Tardit a particulièrement bien démontré ses avantages lors du mois d'août dernier, particulièrement riche en précipitations.



René Utzinger, agriculteur à Bonau: «Pour moi l'affaire est claire: à l'avenir la fumure de mes carottes de garde se fera avec Agro-Tardit!»