

# Vallait, OptiVal et OptiVal+ Valoriser les données du contrôle des performances

Bastin C.<sup>1\*</sup>, Gillon A.<sup>1,2</sup>, Abras S.<sup>2</sup>, Laloux L.<sup>2</sup>, Massart X.<sup>2</sup>,  
Bertozi C.<sup>2</sup> & Gengler N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech (ULg – GxABT),  
Unité de Zootechnie, Gembloux

<sup>2</sup> Association Wallonne de l'Élevage (AWE) asbl, Ciney

Les projets Vallait, OptiVal et OptiVal+ (2004 – 2010),  
menés conjointement par GxABT et l'AWE asbl, ont été  
financés par le Service Public de Wallonie (SPW, DGARNE).

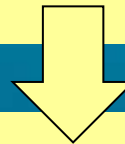


# VaLait, OptiVal & OptiVal+: objectifs

- Finalité du contrôle des performances:
  - ✓ évaluations génétiques
  - ✓ management des exploitations agricoles



**Optimiser les valorisations issues du contrôle des performances**



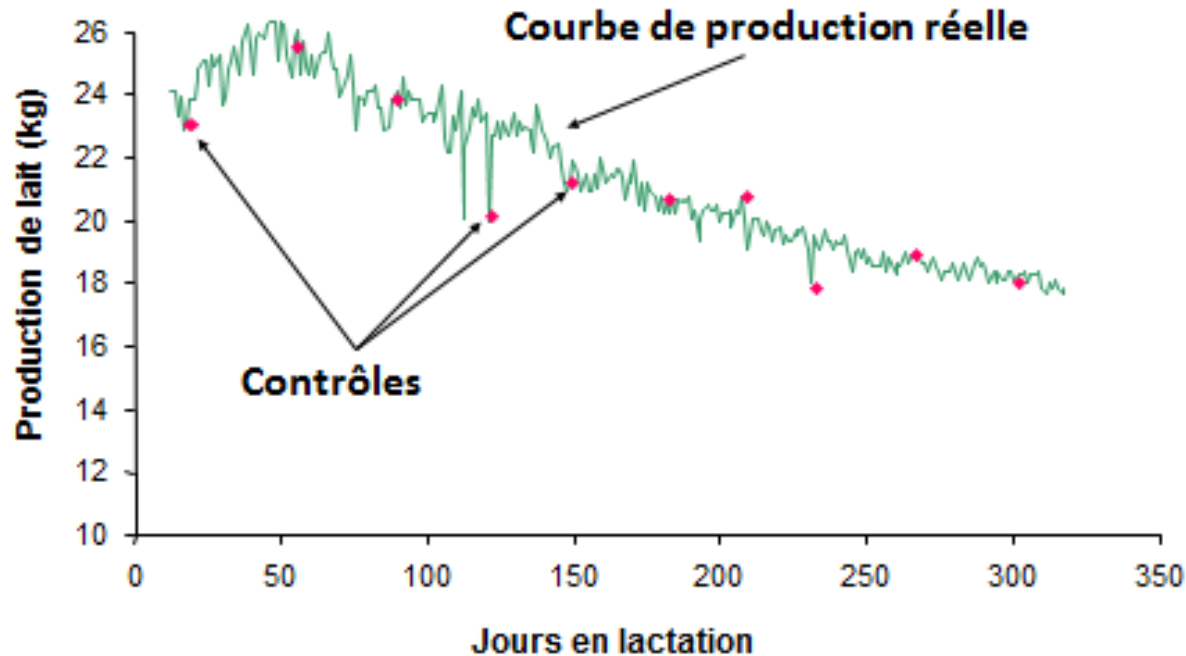
**Projets R&D  
bicéphales**



**Fournir des outils de gestion aux éleveurs laitiers wallons**

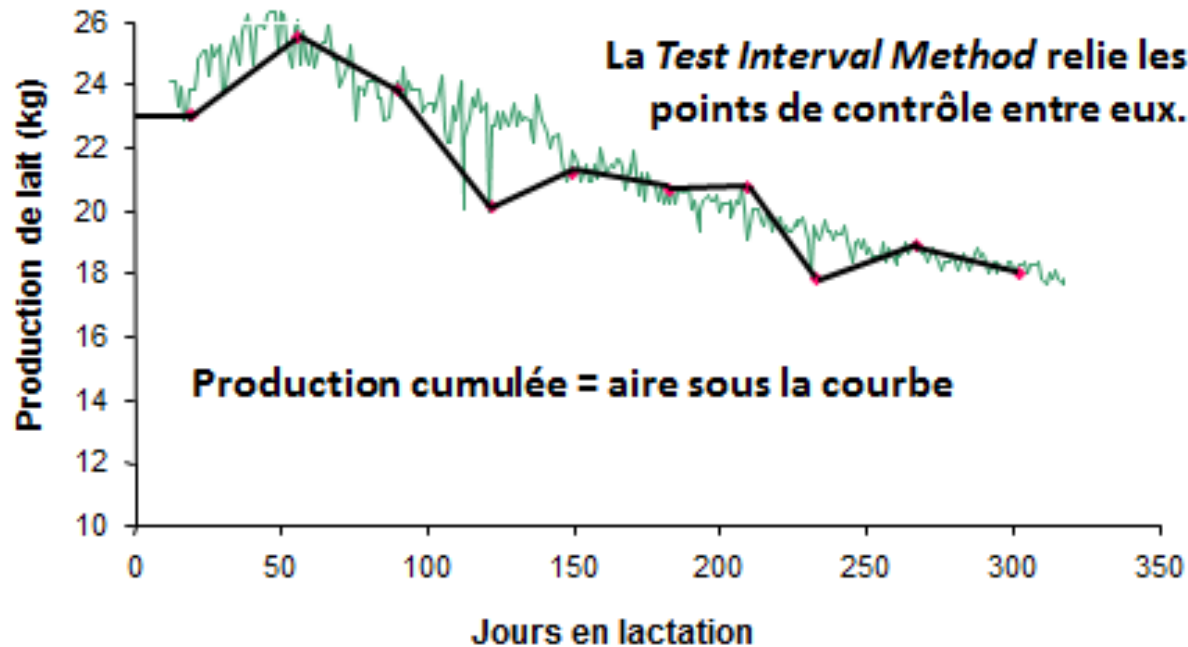
# VaLait: le projet de recherche

Développer une nouvelle méthode de modélisation de la courbe de lactation des productions de lait, matière grasse et protéines



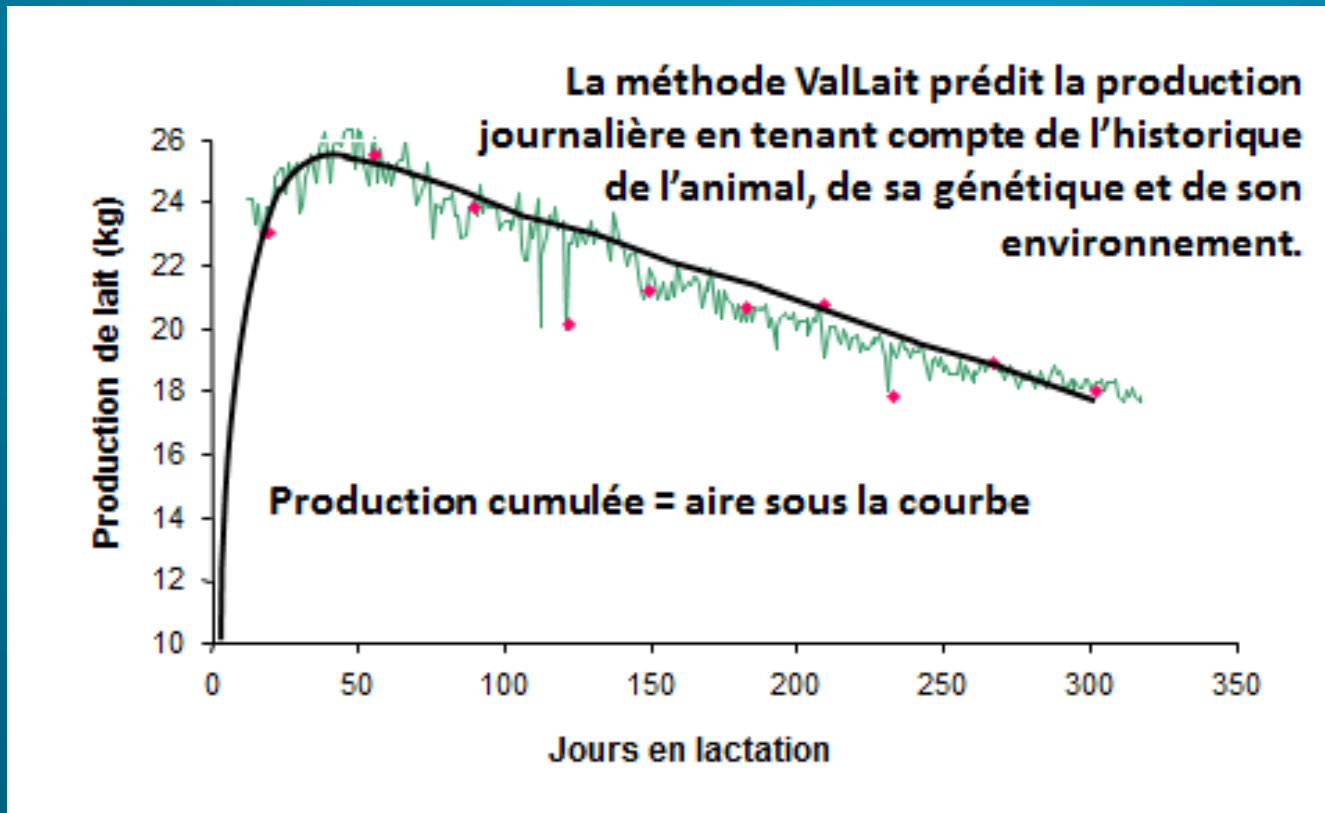
# VaLait: le projet de recherche

Développer une nouvelle méthode de modélisation de la courbe de lactation des productions de lait, matière grasse et protéines



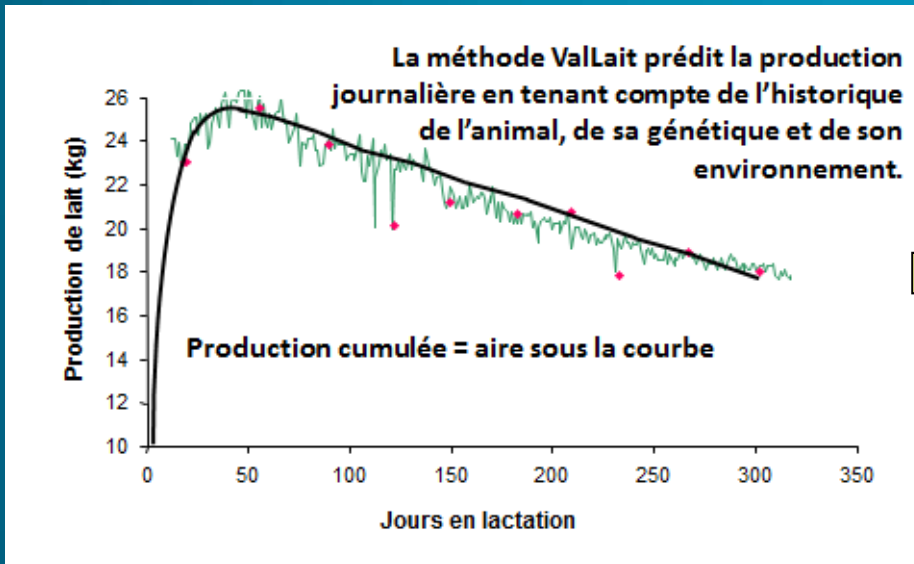
# Vallait: le projet de recherche

Développer une nouvelle méthode de modélisation de la courbe de lactation des productions de lait, matière grasse et protéines



# Vallait: le projet de recherche

Développer une nouvelle méthode de modélisation de la courbe de lactation des productions de lait, matière grasse et protéines



## Avantages:

- ✓ estimation du pic
- ✓ adapté aux contrôles "anormaux"
- ✓ prédiction de la production pour toute la lactation, dès le vêlage
- ✓ multiples valorisations

# ValLait: en pratique ...

## Validation & implémentation des outils de suivi des productions individuelles et du troupeau dans la nouvelle application du contrôle laitier (ValLait Concept - 2007)



Valorisé Individuel

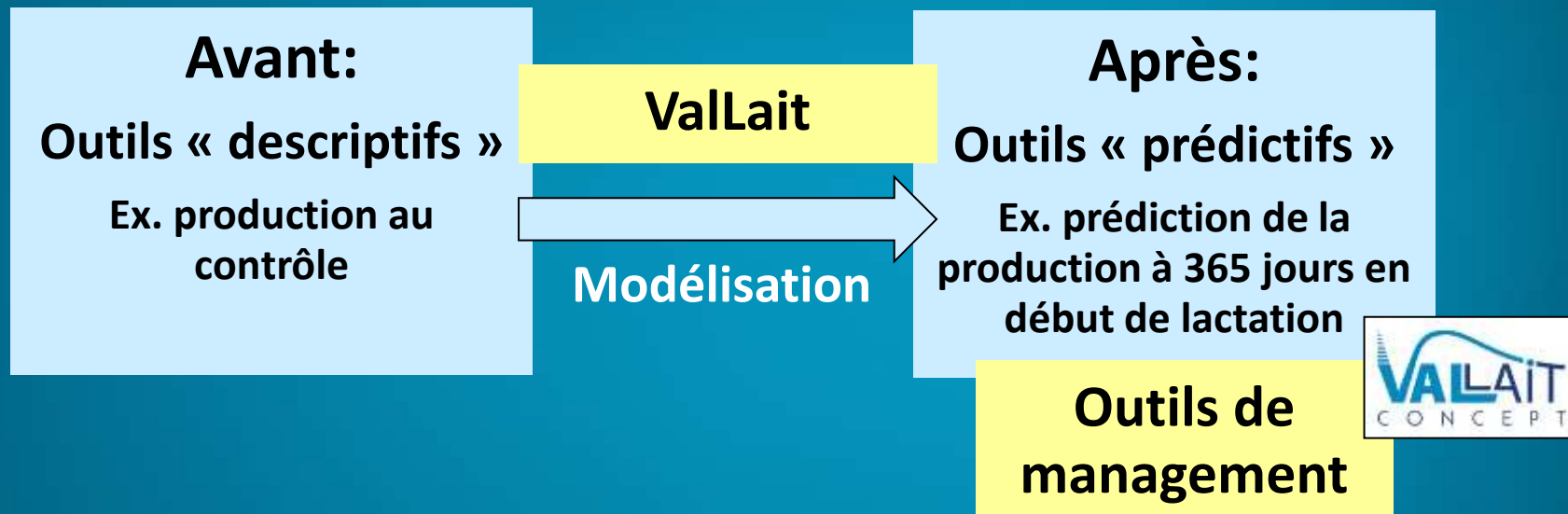
A6

03/01/2013

Description												Prédiction		Appréciat.		Evénements
Identité	Pedigree	Date	N°	Jours de	Etat	Lait ctrl préc Kg	Lait Kg	MG %	Prot %	Matières utiles Kg	Cellules Uree	Lait Kg	Matières utiles Kg	Equilibre alimentation		
Id perso N° Sanitel	Père Grd-père mat	Naissance Vêlage	Lact Ctrl	Lact Tar		Observé au contrôle %diff	Cumulé jusqu'au contrôle				Cell Urée	Préd à 365 jrs Fiabilité	MG/Pr Lait4%			

1421 - 1421 BE 855681421	ZESTY LANCELOT	27/08/2008 08/09/2012	3 3	117	L	40,8	38,8 4.945	3,89 3,82	3,55 3,26	2,887 349	70 340	11.950	875	1,10 38,8	
1422 - 1422 BE 655681422	LANCELOT	27/08/2008 25/11/2012	3 1	39	L		35,2 1.347	4,10 4,19	3,40 3,53	2,640 103	880 190	10.050	750	1,21 35,8	
1423 - 1423 BE 455681423	CANVAS LANCELOT	05/09/2008 24/12/2011	2 9	376	L	18,4	20,2 12.534	3,85 3,76	3,91 3,51	1,568 911	210 270	12.300	890	0,98 20,6	
1424 - 1424 BE 255681424	ZESTY FATAL	26/09/2008 29/09/2012	3 3	96	L	28,6	30,0 3.340	3,41 3,73	3,58 3,43	2,097 238	2850 200	8.850	640	0,95 28,4	

# De ValLait à OptiVal & OptiVal+



## OptiVal & OptiVal+

➔ Aller plus loin dans cette dynamique

3 domaines de recherche: la gestion de l'alimentation, le suivi de la morphologie fonctionnelle et le management de la fertilité



# OptiVal & OptiVal+ : le projet de recherche

---

- ✓ Valorisation des informations déjà collectées  
ex. taux urée, rapport matière grasse/protéines
- ✓ Acquisition de nouvelles informations  
ex. *Body Condition Score*, poids vif

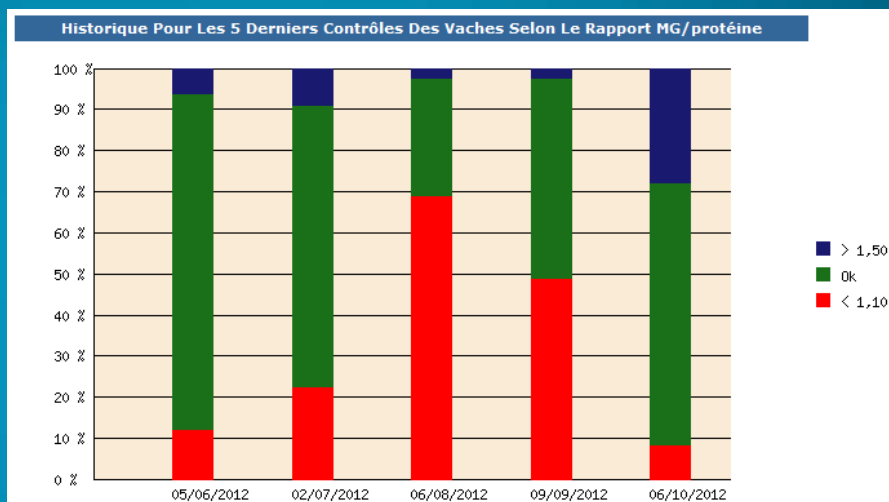
Fournir à l'éleveur des outils d'aide à la gestion de l'alimentation des vaches laitières

Tableau de bord « Alimentation »

# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...



- Taux d'urée = indicateur de l'équilibre protéique de la ration
- MG/PROT = indicateur de l'équilibre énergétique de la ration



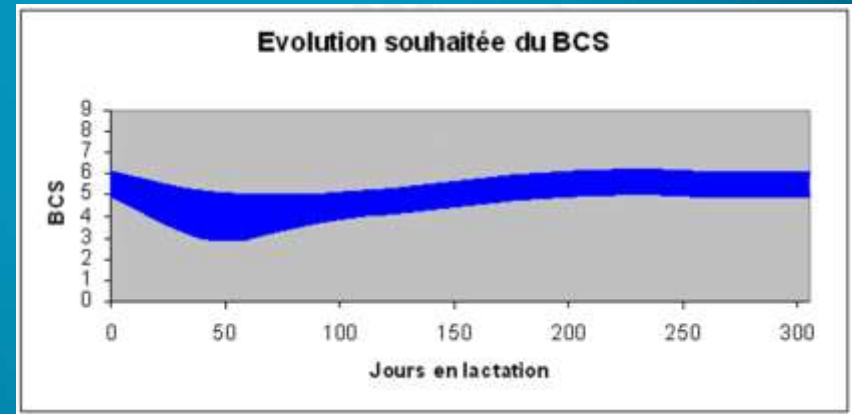
CLASSE DES JOURS EN PRODUCTION	Nombre De Vaches D'après Leur Rapport MG/PROTEINE Au 06/10/2012					Total Vaches	% Vaches MG/PROT < 1,10	% Vaches MG/PROT > 1,50
	< 1,10	1,10 - 1,15	1,15 - 1,35	1,35 - 1,50	> 1,50			
<46 JEL	0	1	1	1	4	7	0 %	57 %
46-100 JEL	0	0	3	2	3	8	0 %	38 %
101-200 JEL	2	2	2	1	4	11	18 %	36 %
201-300 JEL	0	1	2	4	1	8	0 %	13 %
>300 JEL	2	1	7	2	1	13	15 %	8 %
<b>TOUT LE TROUPEAU</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>15</b>	<b>10</b>	<b>13</b>	<b>47</b>	<b>9 %</b>	<b>28 %</b>

# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...

**Body Condition Score (BCS) = estimation de la quantité de réserves de graisse sous cutanée et musculaire**



Source: [babcock.wisc.edu/node/170](http://babcock.wisc.edu/node/170)

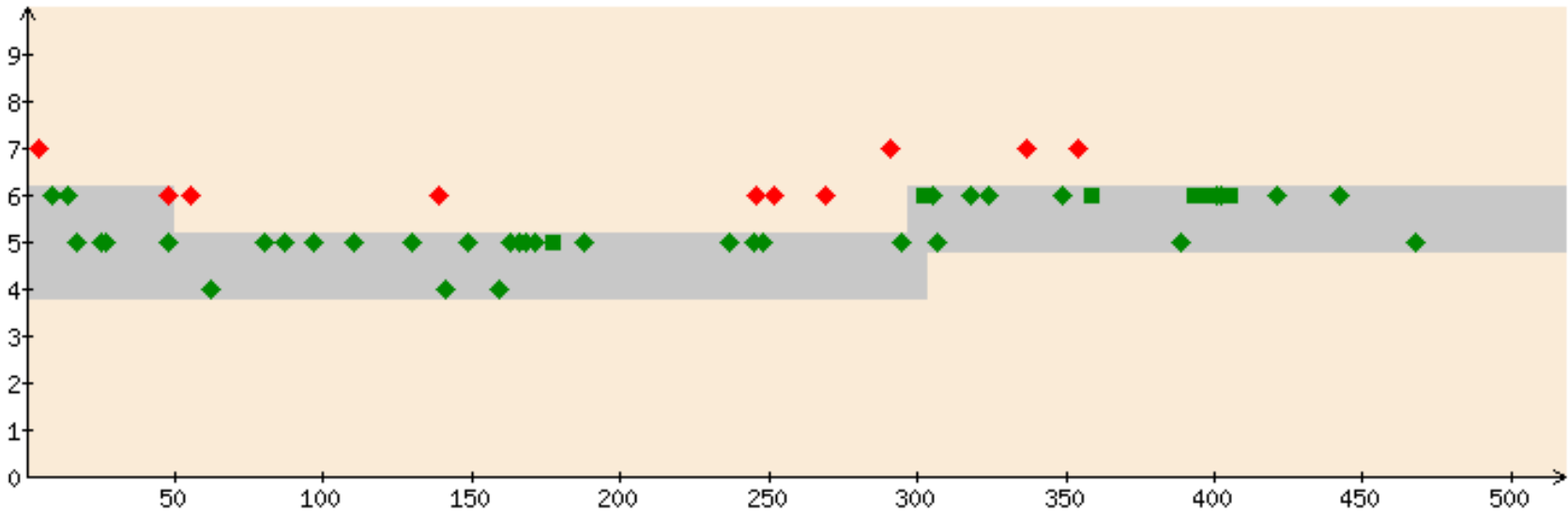


Evolution du BCS entre le tarissement et les 80 premiers jours de la lactation	-3	-2	-1	0
Intervalle moyen entre le vêlage et l'insémination fécondante	167	159	152	144

# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...

**Body Condition Score (BCS) = estimation de la quantité de réserves de graisse sous cutanée et musculaire**

BCS Des Vaches Du Troupeau En Fonction Du Stade De Lactation Au Contrôle Du 06/10/2012



# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...



## Liste d'attention

Niveau de production		Indicateur MG/Prot	Indicateur Urée	Indicateur BCS			Liste d'attention		Impression	
Trav	Nom	Boeuf	N° Lact	JEL	Lait	Objectif BCS	BCS	MG/Prot	Urée	
1	DIVA	FF76762600	5	322	10,5	5-6	7	1.10	230	
4	DORNY	FF767627129	2	219	23,4	4-5	6	1.05	190	
6	MARMIER	FF767627132	3	17	46,8	4-6	6	1.52	179	
7	MARY	FF767627133	2	73	31,8	4-5	4	1.59	210	
11	LEVA	FF767627137	8	201	18,8	4-5	6	1.04	240	
12	NEVA	FF767627138	1	117	22,3	4-5	5	1.55	220	
13	LEVA SAN	FF767627142	3	183	28,0	4-5	6	1.31	230	
15	ROTTVA	FF767627146	2	36	36,0	4-6	4	0.97	260	
16	LOU CE	FF767627148	1	100	21,2	4-5	6	1.47	240	
17	LOUIS	FF767627150	6	211	24,5	4-5	3	1.31	200	
18	ADIT	M7167627154	4	97	40,3	4-5	6	1.27	230	
21	COVA	FF767627160	2	249	35,2	4-5	6	1.34	240	
23	DIANKA	FF767627161	2	24	42,4	4-6	6	1.71	150	
25	LEVA	FF767627165	3	161	36,3	4-5	5	1.18	320	
26	PAWBE	FF767627168	1	224	22,4	4-5	6	1.32	240	
27	LETTI	FF767627169	4	177	21,9	4-5	6	1.31	220	
28	NEVAAS	FF767627170	2	203	15,4	4-5	6	1.64	280	
29	ROSIKA	FF767627186	2	353	23,6	5-6	5	1.02	220	
30	ROVAERY	FF767627197	2	259	15,7	4-5	6	1.11	250	
35	PASTIA	FF767627198	3	202	27,3	4-5	4	1.07	330	
36	MAKIF	FF767627199	5	10	30,5	4-6	3	1.28	130	
37	ROLMANN	FF767627201	4	253	18,2	4-5	3	1.27	210	
39	ADITF	FF767627203	1	180	26,4	4-5	6	1.09	220	
40	PASTIA	FF767627199	3	163	24,1	4-5	6	1.17	200	
41	TAVARA	FF767627204	3	6	36,6	4-6	5	1.24	120	
43	LEVA	FF767627162	1	120	26,8	4-5	6	1.24	200	

# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...



## « Concentré Contrôle Laitier »

Estimation des besoins, de l'ingestion, du poids vif → calcul de la quantité de concentré à distribuer individuellement en fonction des pratiques du troupeau

Résultats		Détail par vache											
Pratiques de l'alimentation													
Généralités				Pâturage									
Date du conseil: 23/11/2012 Optimisation: Production maximale		Taries en lot séparé: Non Mélangeuse: Non		Nb Lactantes: 112 Nb Taries: 25		Pâturage: Pas de pâturage Herbe:							
Aliments													
	Aliment	Code	%MS	VER / KgMS	DVE / KgMS	OER / KgMS	Kg / Vache / Jour	Kg / Lit / Jour	KgMS / Vache	VER / Vache	DVE / Vache	OER / Vache	
<b>Fourrage</b>													
	ENS.HERB.EXCEL	480	45	935	80	71	20	2740	5	8415	720	639	
	MAIS ENS 33 %	633	33	913	45	-12	12	1644	4	3615	178	-48	
	<b>Total Fourrage</b>			<b>928</b>	<b>69</b>	<b>46</b>	<b>32</b>	<b>4384</b>	<b>13</b>	<b>12030</b>	<b>898</b>	<b>591</b>	
<b>Concentré distribution</b>													
	Pulp.Bett.surpr.ens.	1722	23	1039	103	-67	5	685	1.2	1195	110	-77	
	<b>Total Concentré distribution</b>			<b>1039</b>	<b>103</b>	<b>-67</b>	<b>5</b>	<b>685</b>	<b>1.2</b>	<b>1195</b>	<b>118</b>	<b>-77</b>	
	<b>Total RATION</b>			<b>937</b>	<b>72</b>	<b>36</b>	<b>37</b>	<b>5069</b>					
<b>Concentré production</b>													
	CONC PROD 20% PBT	4020	88	1068	121	-41	3.69	505.53					

# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...



## « Concentré Contrôle Laitier »

Estimation des besoins, de l'ingestion, du poids vif → calcul de la quantité de concentré à distribuer individuellement en fonction des pratiques du troupeau

Remarques			
Remarques			
Concentré peu pourvu en protéines !! Min 110 DVE !! - 21 MAT !!			
Ration bien pourvue en OEB !! Surveillez le taux d'urée !!			
Résultats			
		VEH	DVE
Production Litres 4 % /jour du lot	2582		
Production Litres 4 % /jour/bête	19		
Besoin de production par litre 4%		454	54
Kg équiv.Conc.ration distrib/jour	170		
Kg équiv.Conc.ration distrib/jour/bête	1,3		
Total concentrés/jour	665		
Total concentrés/jour/bête	5		
UFG /jour/bête		9	10
Efficacité des fourrages en % :		67	70
L.Herbe /jour/bête		0	0

# OptiVal & OptiVal+ : de la recherche à la pratique ...



## « Concentré Contrôle Laitier »

Estimation des besoins, de l'ingestion, du poids vif → calcul de la quantité de concentré à distribuer individuellement en fonction des pratiques du troupeau

Résultats    Détail par vache

Version Imprimable    Exporter en Excel    Exporter en format Texte

CCL

N° Troupeau	Nom	N° Sen	N° Lact	J Lact	J Gest	PV	Lait 4%	GRS	Bes VM	Bes DVE	Q Conc Cons	Bes RC VM	Bes RC DVE	Rem
0900	BOUCLANC	09000310000000	8	273	126	750	15.3	560	12809	971	0	-1500.3	-126.4	
0901	BOUCLANC	09000310000001	1	0	0	600	0		5613	148	0	-4106.1	-606.5	
0902	BOUCLANC	09000310000002	2	220	133	750	25.5	862	17896	1493	5.5	-1537.5	-185.5	ES
0903	BOUCLANC	09000310000003	3	219	117	750	24	820	17204	1422	4.4	-1240.6	-144.2	E
0907	BOUCLANC	09000310000007	2	78	0	700	23.7	761	16774	1317	5.2	-1465.1	-262.9	ES
0908	BOUCLANC	09000310000008	2	94	3	700	29.9	1017	19733	1763	7.9	-1482.9	-135.9	ES
0909	BOUCLANC	09000310000009	2	138	31	750	23	857	16716	1484	5.2	-2471.9	-165.8	E
0910	BOUCLANC	09000310000010	2	143	31	750	22.7	825	16557	1430	4.5	-1542.4	-142.4	E
0911	BOUCLANC	09000310000011	2	160	111	750	22.4	769	16453	1334	3.3	-919	-111	E
0913	BOUCLANC	09000310000013	1	310	55	650	22.8	761	16300	1329	5	-1415.3	-205.3	ES
0914	BOUCLANC	09000310000014	2	142	54	750	32.7	1117	21397	1948	8.9	-1236	-92.9	ES
0915	BOUCLANC	09000310000015	2	57	0	700	26.5	951	18073	1645	8	-2202.4	-189.7	ES
0916	BOUCLANC	09000310000016	1	0	0	600	0		5613	148	0	-4106.1	-606.5	
0917	BOUCLANC	09000310000017	1	321	26	650	21.3	754	15639	1316	4.3	-1353.5	-135.8	E
0920	BOUCLANC	09000310000020	2	105	14	700	26.8	952	18221	1646	6.4	-1938.4	-120.4	ES
0922	BOUCLANC	09000310000022	2	112	12	700	23.2	760	16523	1314	3.4	-949	-142.1	E
0923	BOUCLANC	09000310000023	1	296	172	650	15.8	531	13062	949	0.1	-27.7	-60.6	
0924	BOUCLANC	09000310000024	2	121	43	700	18.7	652	14394	1134	0.5	-376.2	-15.5	
0926	BOUCLANC	09000310000026	1	0	0	600	0		5613	148	0	-4106.1	-606.5	
0930	BOUCLANC	09000310000030	1	246	157	650	21.9	758	15915	1323	4.4	-1250.2	-149.2	E
0931	BOUCLANC	09000310000031	1	283	159	650	21	749	15485	1308	4.1	-1395.5	-132.1	E



# Conclusions

---

## ➤ ValLait, OptiVal & OptiVal+ :

- ✓ innovation de rupture

➔ permettre au producteur de:

- de connaître exactement les performances de ses vaches et pouvoir les comparer au sein de son exploitation mais aussi par rapport aux autres exploitations
- d'obtenir des indications sur l'équilibre alimentaire, la santé, la physiologie, la fertilité, etc. de ses vaches

➔ **Maitriser et optimaliser les coûts de production en vue d'améliorer la rentabilité des exploitations laitières**

- ✓ Collaboration étroite entre institutions de recherche et associations d'élevage dans l'intérêt des éleveurs: un modèle qui s'exporte ...



# Vallait, OptiVal et OptiVal+ Valoriser les données du contrôle des performances

Bastin C.<sup>1\*</sup>, Gillon A.<sup>1,2</sup>, Abras S.<sup>2</sup>, Laloux L.<sup>2</sup>, Massart X.<sup>2</sup>,  
Bertozi C.<sup>2</sup> & Gengler N.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Université de Liège, Gembloux Agro-Bio Tech (ULg – GxABT),  
Unité de Zootechnie, Gembloux

<sup>2</sup> Association Wallonne de l'Élevage (AWE) asbl, Ciney

Les projets Vallait, OptiVal et OptiVal+ (2004 – 2010),  
menés conjointement par GxABT et l'AWE asbl, ont été  
financés par le Service Public de Wallonie (SPW, DGARNE).

