

Analyse des dynamiques de traite : Le LactoCorder entre qualité de la traite et du nettoyage



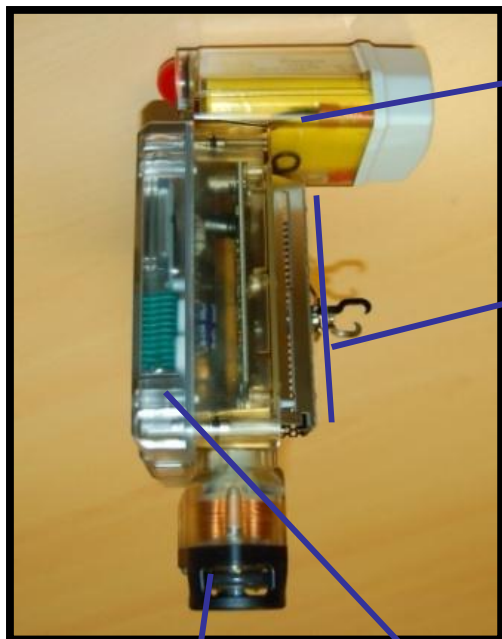
BOUCHIER Samuel
Isère Conseil Elevage

Analyse des dynamiques de traite

Un objectif principal à la traite : Assurer une traite complète en limitant le temps de contact entre le trayon et le manchon trayeur.

Un outil de mesure : Le Lactocorder, outil de contrôle de performance Bovin/Caprin

Un outil de collecte de données avant tout.



Une batterie interchangeable qui assure une autonomie de 20 à 30 heures de travail (Une semaine).

70 capteurs :

- Un capteur de température et un capteur de conductivité à la base de l'appareil.
- 68 capteurs de lait et de conductivité sur la hauteur.

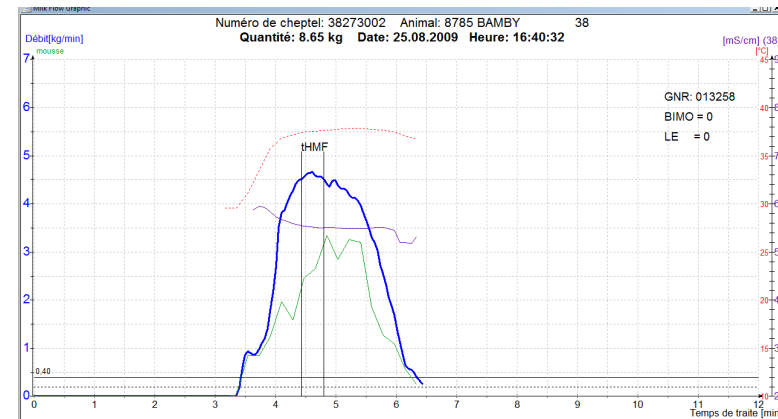
Une prise de donnée toutes les 700 millisecondes.

Un préleveur pour faire les échantillons.

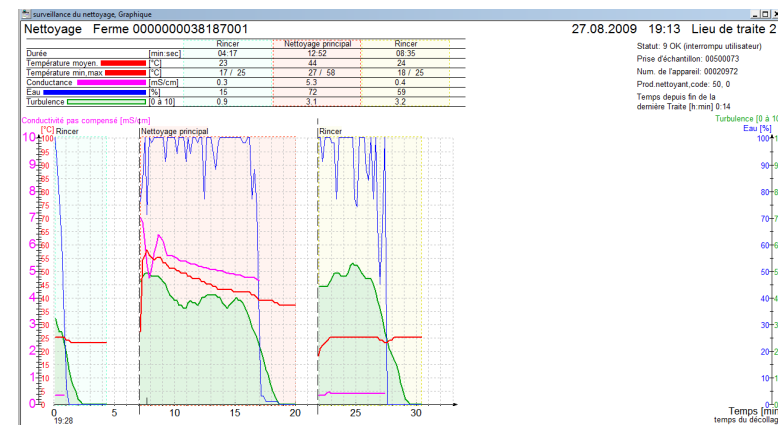
Un système de reconnaissance de puces RFID pour les échantillons.

Une valorisation des données pour le suivi technique

Une courbe d'éjection du lait pour chaque animal passé à la traite. Avec une interprétation des données sur la préparation de l'animal, son niveau génétique et la qualité de la traite (Surtraite, égouttage, habitudes de trayeurs é)



Un diagramme de lavage avec les différentes phases, un résultat sur la température, le lavage mécanique (Turbulence), le lavage chimique (Quantité de lessive), la quantité d'eau et le temps de chaque phase.



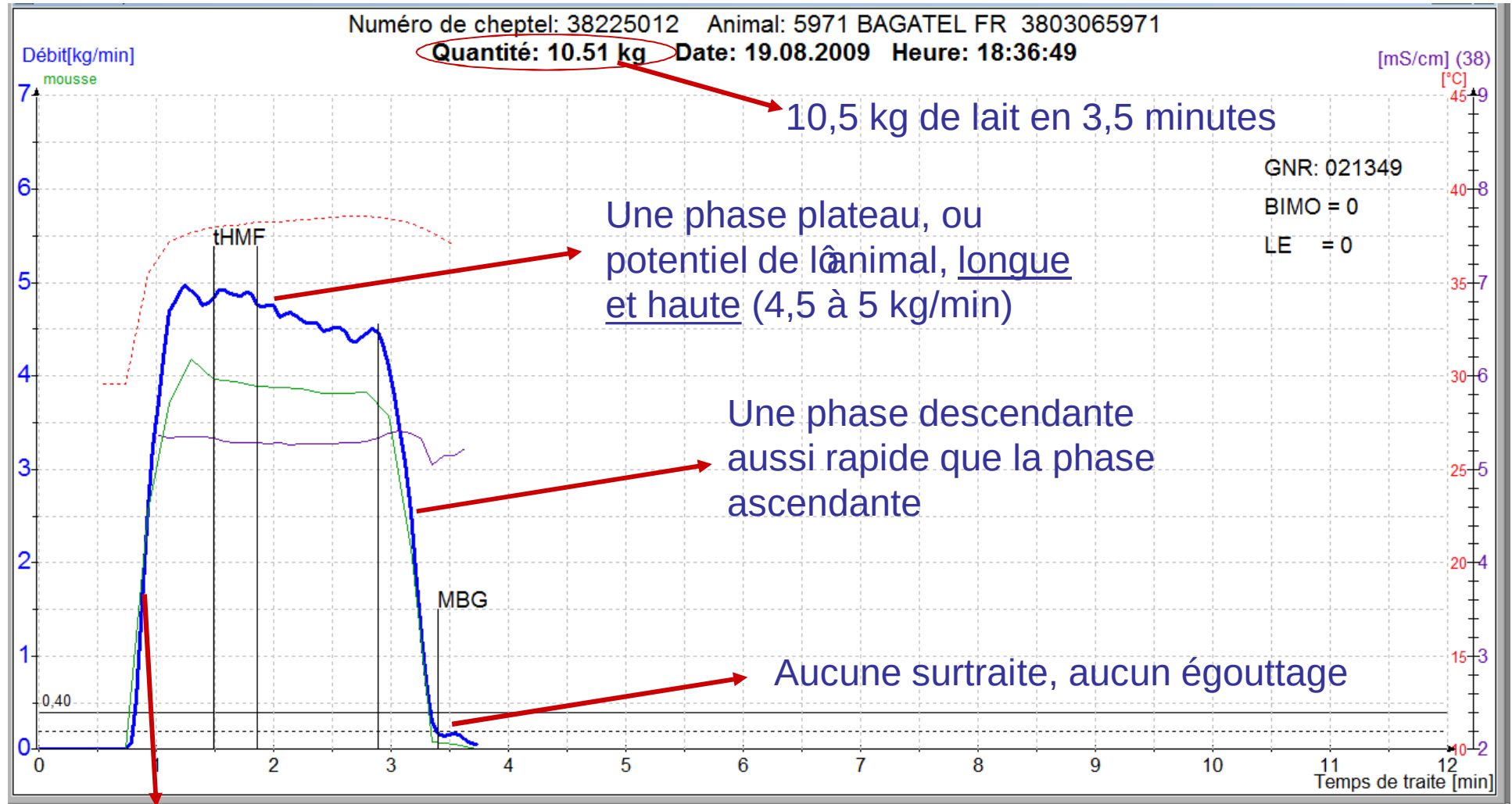
Un contrôle sur chaque poste équipé d'un LactoCorder !



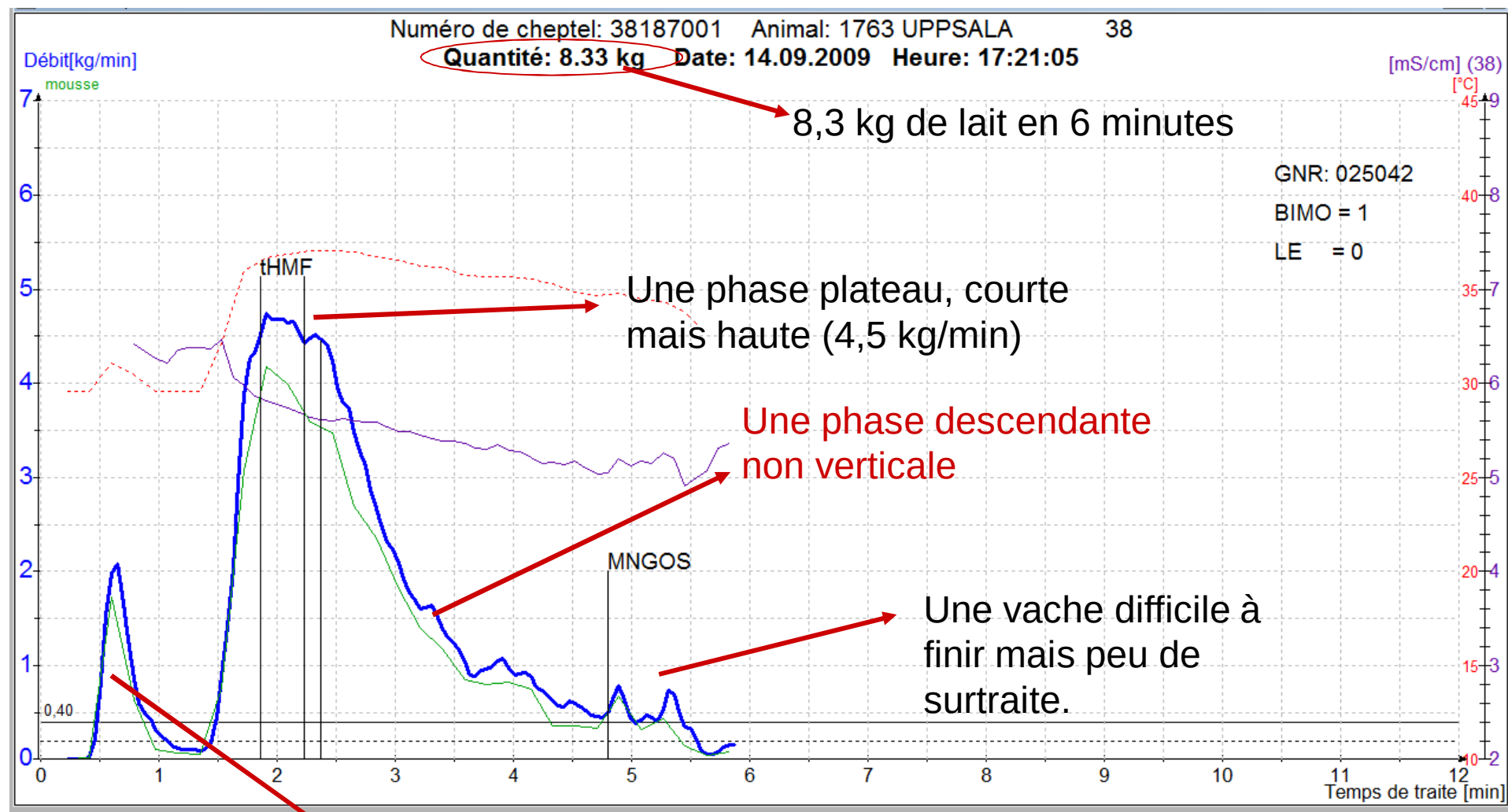
Courbes d'œjection du lait



La courbe parfaite

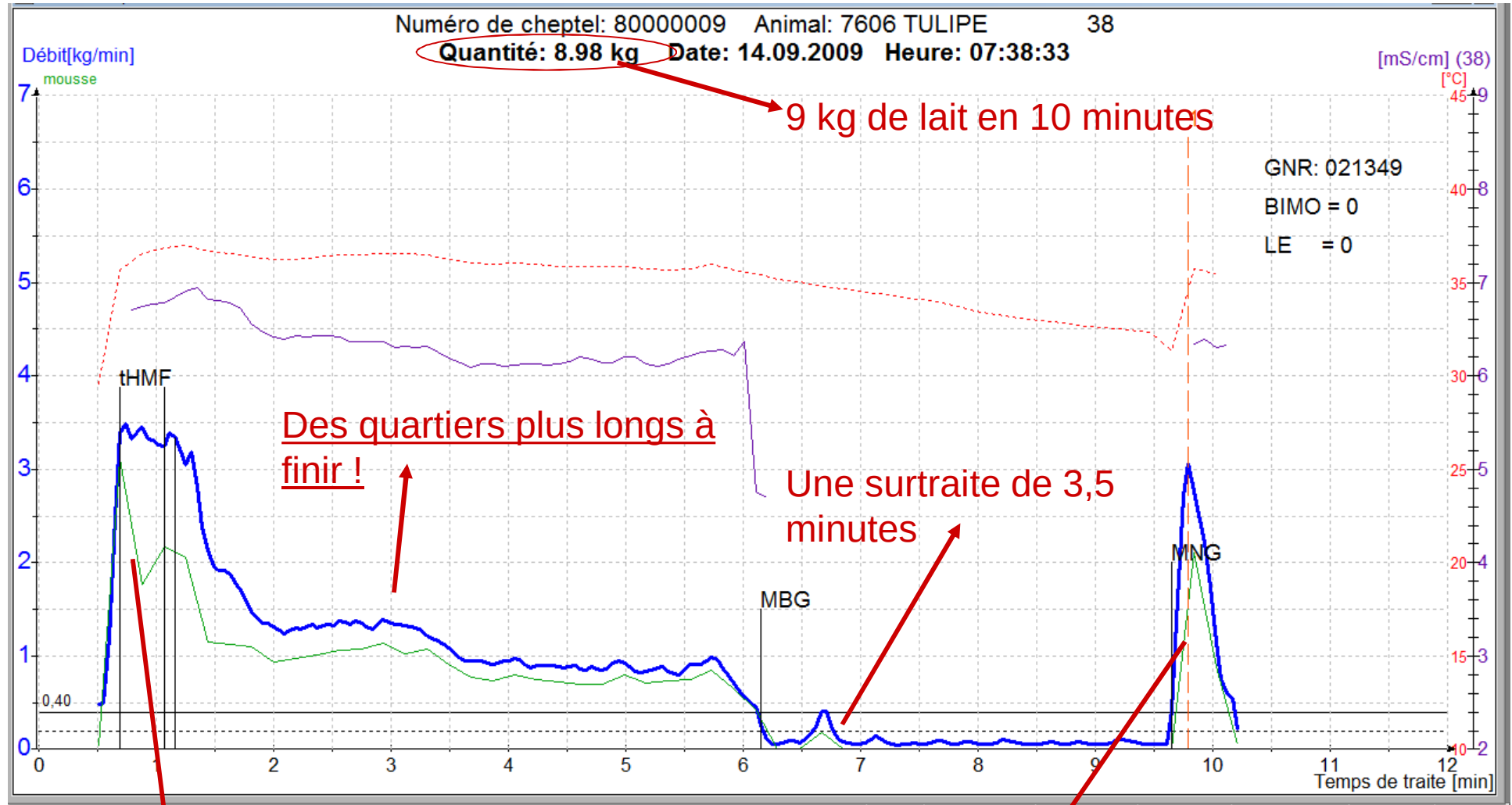


Problème de préparation



De la Bimodalité : Une erreur de préparation des animaux en est responsable à 90%.

La surtraite et l'égouttage



Même vache même trayeur

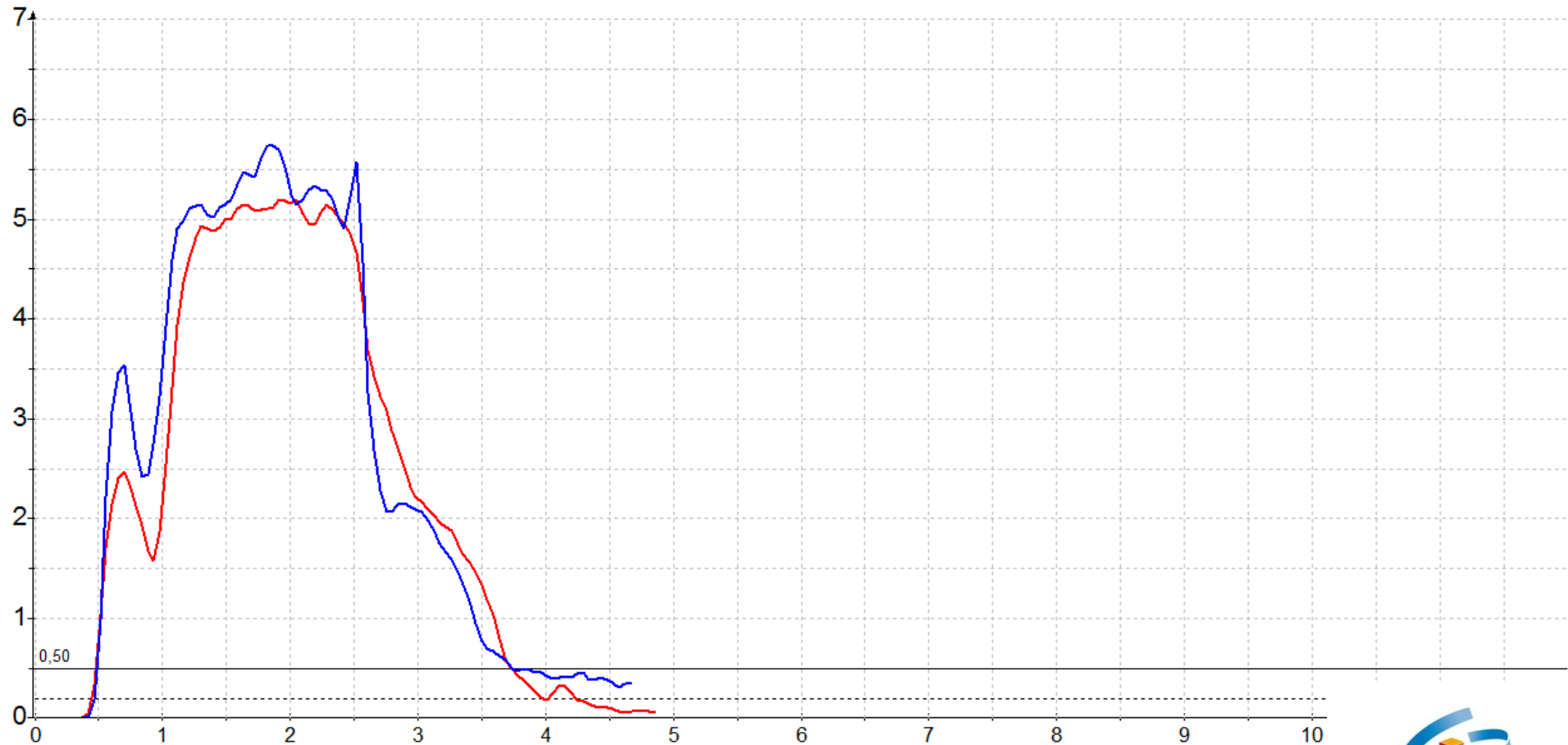
Numéro de cheptel: 38021020 Animal: 5764 ASTRIDE

38

06.03.2012 06:13 11.13kg

08.03.2012 7:28 11.87kg

Débit[kg/min]



Même traité

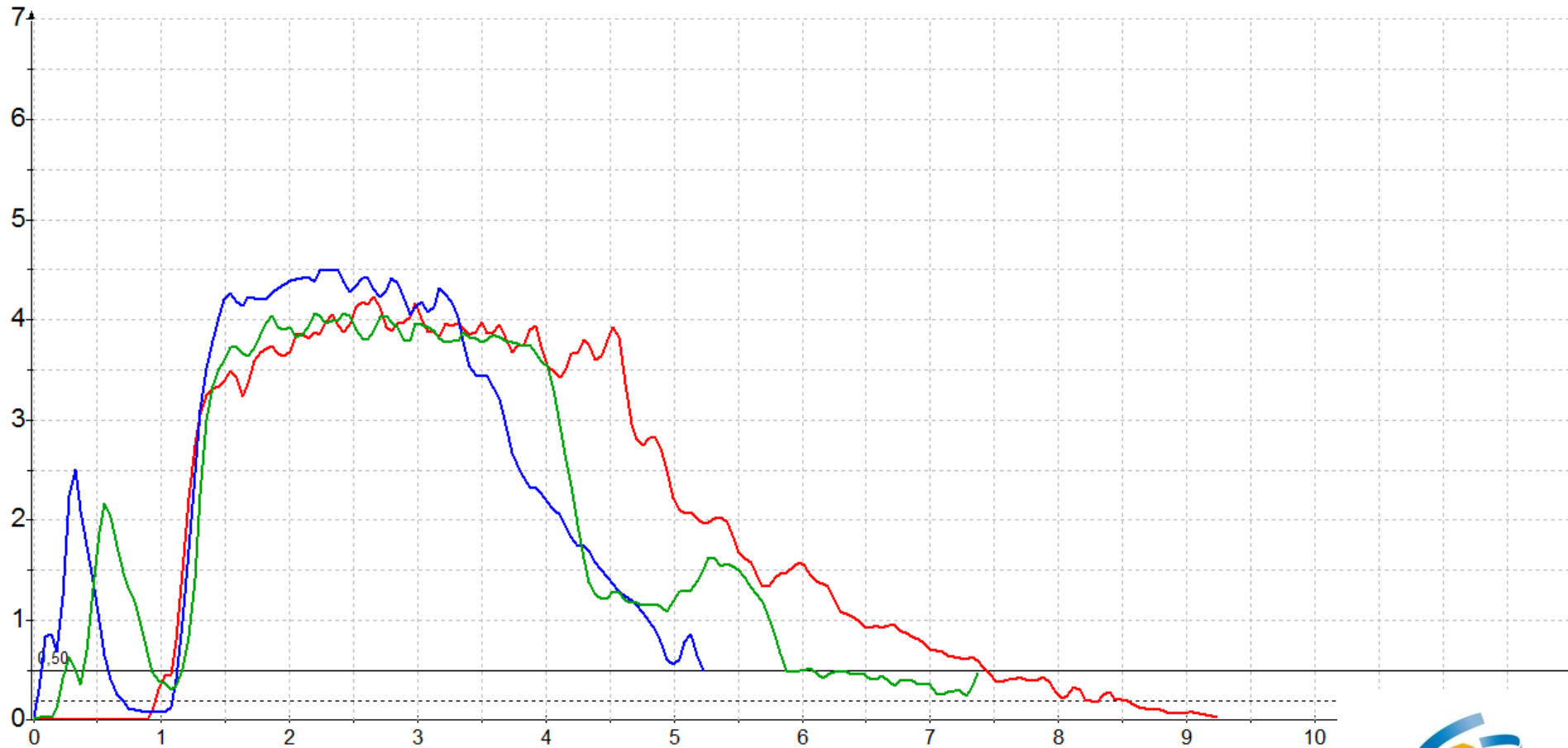


FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE
Donner du sens à la mesure

Même vache mais trayeur différent

Numéro de cheptel: 38225031 Animal: 6176 AGATHE 38
08.06.2010 06:30 17.44kg 23.06.2010 06:04 13.23kg 22.06.2010 06:06 14.67kg

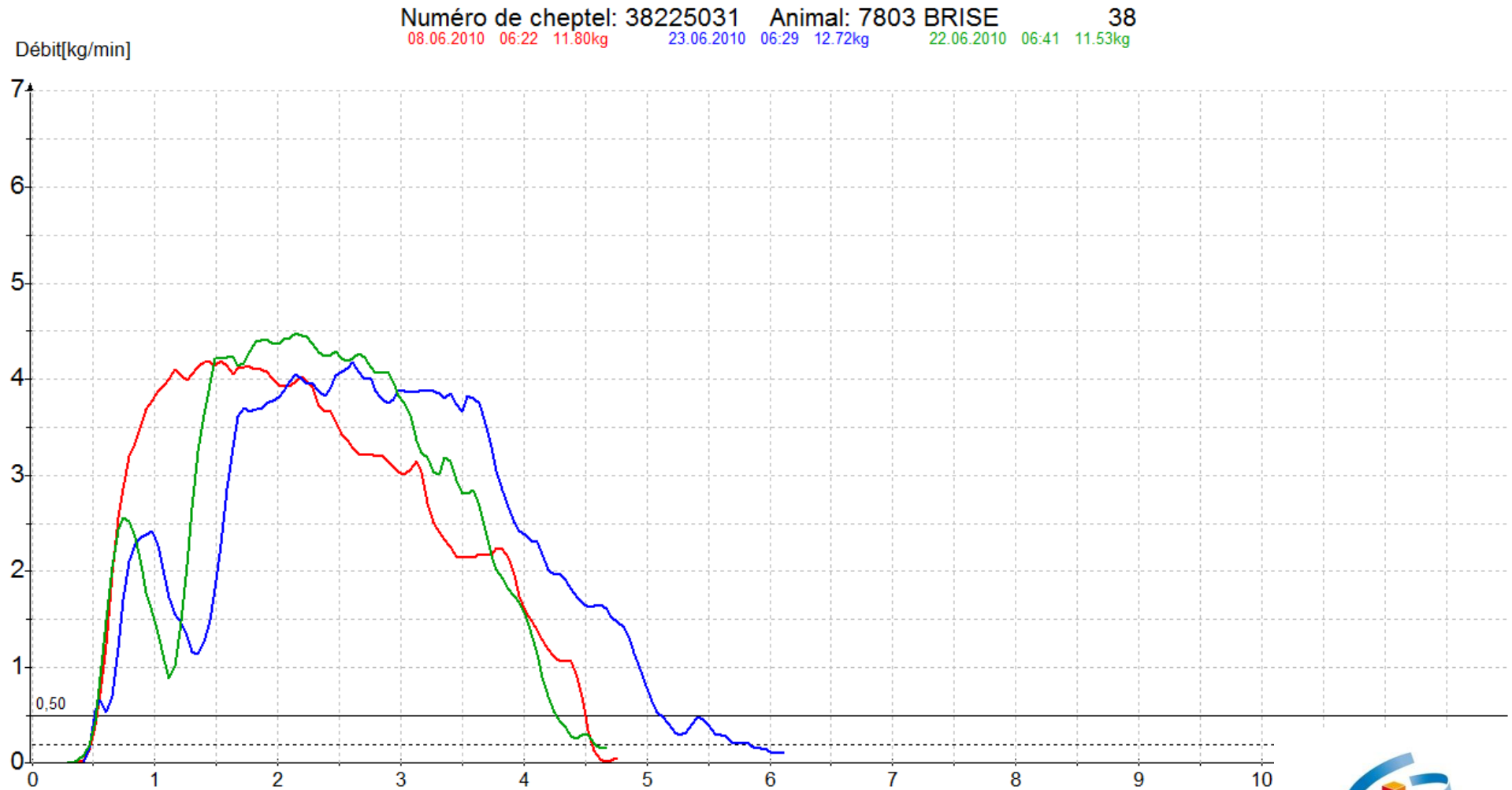
Débit[kg/min]



FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE

Donner du sens à la mesure

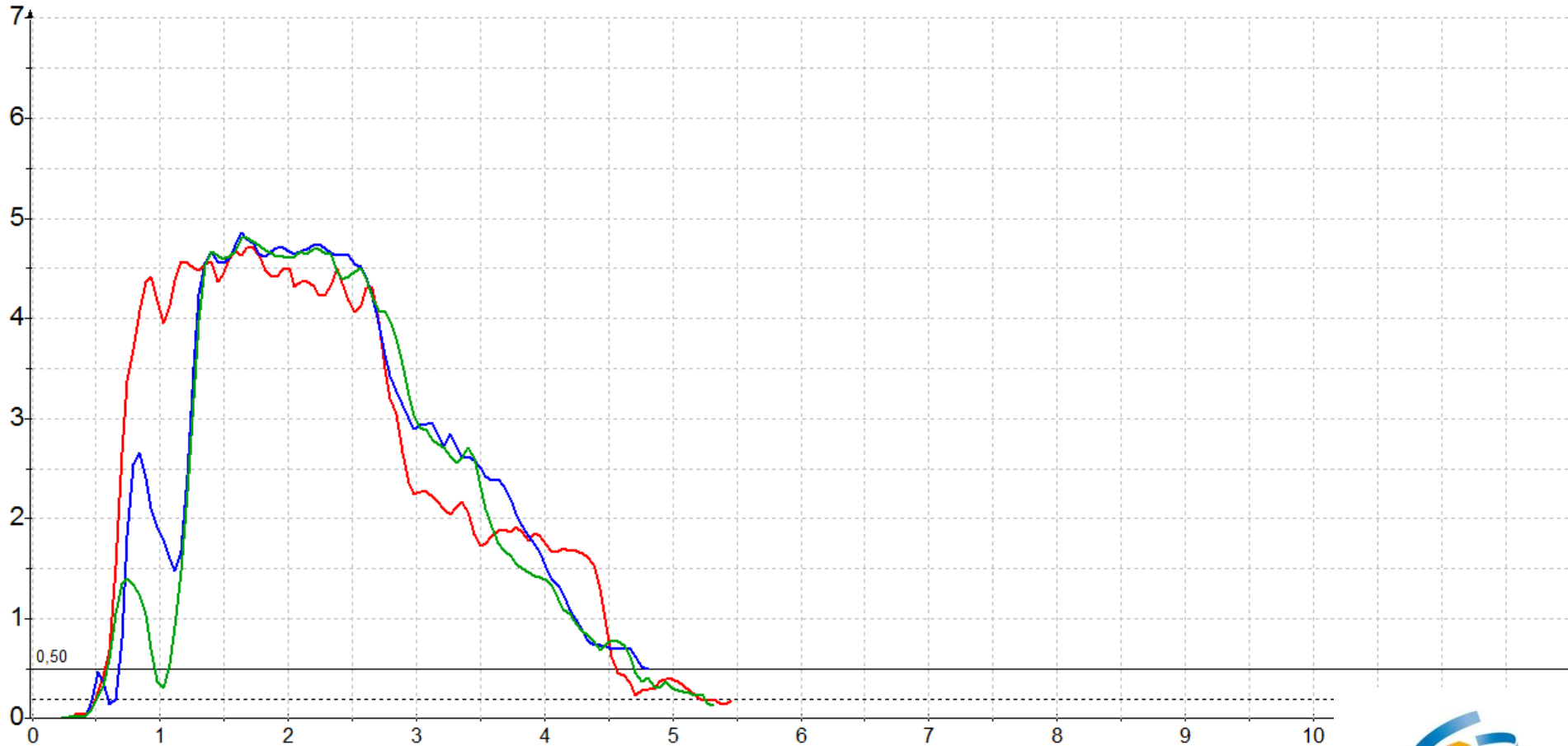
Même vache mais trayeur différent



Même vache mais trayeur différent

Numéro de cheptel: 38225031 Animal: 6362 CHICANE 38
08.06.2010 06:22 12.75kg 23.06.2010 06:19 11.94kg 22.06.2010 06:29 11.40kg

Débit[kg/min]



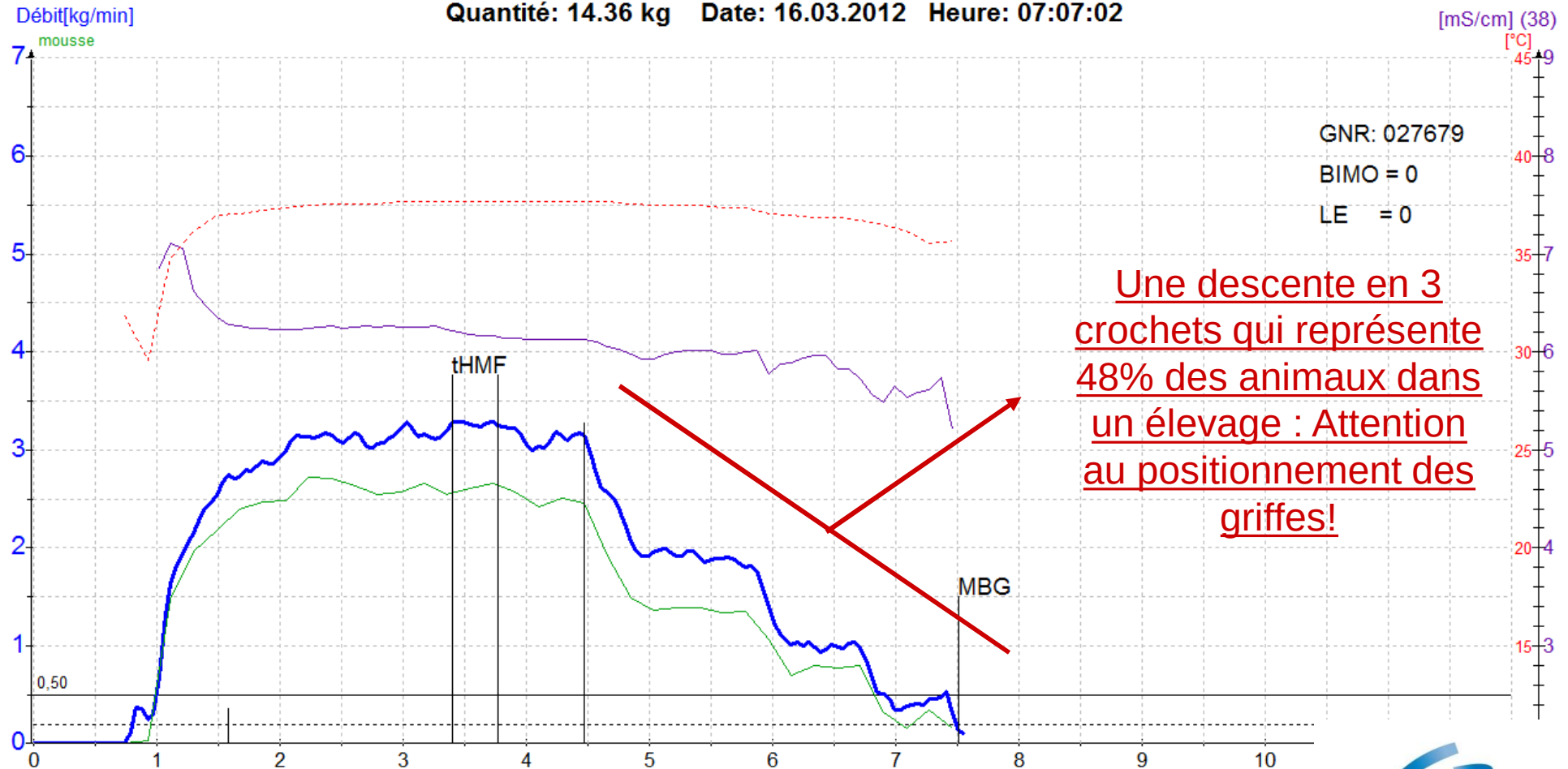
FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE

Donner du sens à la mesure

Problème d'éleveur ou d'animal?

Numéro de cheptel: 38492009 Animal: 5143 BOUCLET
Quantité: 14.36 kg Date: 16.03.2012 Heure: 07:07:02

38



Une descente en 3
crochets qui représente
48% des animaux dans
un élevage : Attention
au positionnement des
griffes!



FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE
Donner du sens à la mesure

Une griffe mal positionnée



Des données statistiques à chaque traite

	Paramètres	Moyenne	Ecart-type	Minimum	Maximum	Commentaire
→	MGG [kg]	13.2	3.6	4.6	25.8	Quantité totale (du début à la fin de la traite)
	HMF [kg/min]	3.4	1.4	1.7	9.6	Débit de lait maximal (durant 22 s)
	tHMF [min]	2.0	1.0	0.4	5.5	Période du débit de lait le plus haut
	ELHMF [mS/cm]	6.0	0.9	3.6	8.5	Conductivité électrique au débit maximal
→	tS500 [min]	0.2	0.1	0.0	0.3	Durée du début de la traite à 0.5 kg/mn (or 250g/min for goats)
→	tMHG [min]	5.9	1.7	3.4	10.4	Durée totale de la phase de traite principale
	tPL [min]	2.5	1.3	0.1	5.8	Durée de la phase plateau
	tAB [min]	3.0	1.4	0.4	6.2	Durée de la phase de décroissance
→	tMBG [min]	0.3	0.2	0.0	0.8	Durée de la surtraite
→	tMNG [min]	0.1	0.3	0.0	1.6	Durée de l'égouttage
→	MNG [kg]	0.0	0.2	0.0	1.4	Quantité égouttée
	OS [%]	5.1				Quantité égouttée avant atteinte seuil (0.2 kg/mn) (or 0.1kg/min for goats)
	MFOS [kg]	0.5	0.4	0.0	0.8	Débit de lait en début d'égouttage (OS = 1)
→	BIMO [%]	7.6				Bimodalité
	DMHG [kg/min]	2.3	0.7	1.1	4.0	Débit moyen de la traite en kg/mn
→	SPL [%]	17.1	7.7	6.5	42.9	Pourcentage de mousse dans le lait
	1MG [kg]	2.7	1.3	1.2	8.5	Quantité de lait du début traite à la 1ème mn
	2MG [kg]	6.1	2.5	2.8	16.8	Quantité de lait du début traite à la 2ème mn
	3MG [kg]	8.8	3.0	3.7	18.9	Quantité de lait du début traite à la 3ème mn
	ELAP [mS/cm]	5.7	2.3	0.0	8.8	Niveau du pic début de la conductivité électrique
	ELAD [mS/cm]	0.3	0.4	0.0	2.1	Différence du pic début de la conductivité électrique
	ELMAX [mS/cm]	5.9	2.1	0.0	8.6	Max. conduct. él. (fin pic à fin traite principale)
	ELST [mS/cm]	0.3	0.3	0.0	1.2	Degré dans la courbe de la conductivité électrique
	tAN [min]	0.5	0.3	0.0	1.1	Durée de la phase de croissance
→	tMGG [min]	6.5	1.8	4.0	10.6	Durée totale de la traite
	tVorl [min]	4.7	3.0	0.0	11.9	Temps presser de la touche de lancement à un commencement de mesure
→	MTempMAX [°C]	37.5	33.3	35.8	38.3	Température du lait maximale

Le contrôle des déposes automatiques avec un lactocorder

Il est possible de détecter une différence de décrochage entre postes de traite. Deux solutions sont à mettre en avant :

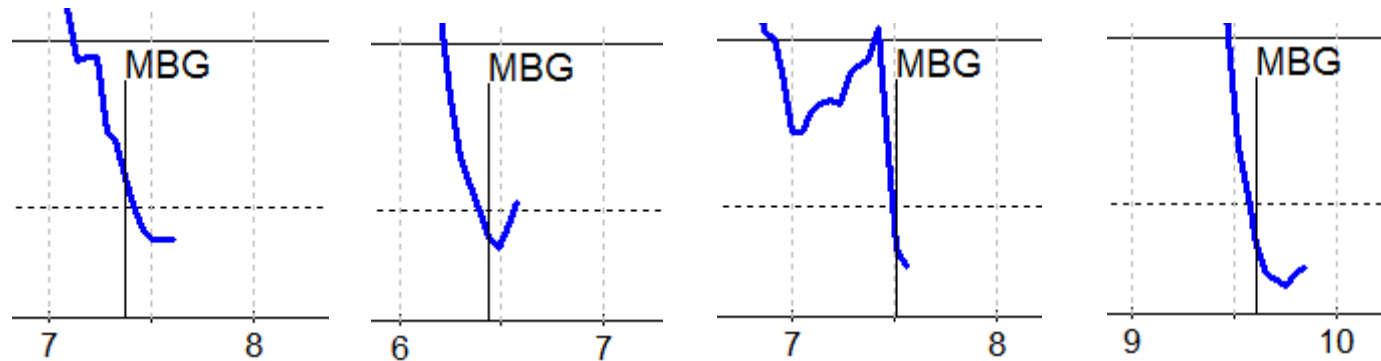
- La vue des courbes à l'œil.
- Le calcul du temps de surtraite par poste.

Numéro de poste :	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Durée moyenne de surtraite (min) :	0,19	0,28	0,44	0,22	1,09	0,16	0,22	0,04	0,27	0,16

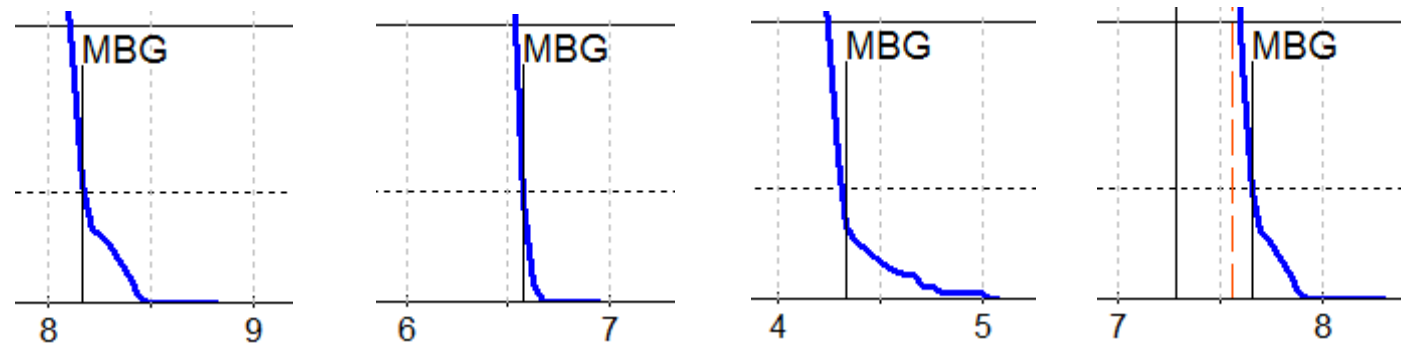
Le Lactocorder permet surtout de lancer la discussion avec l'éleveur sur son décrochage, de l'aider sur un contrôle des déposes si besoin ou de le conseiller sur un seuil de décrochage et une temporisation adaptée à son troupeau.

Différence de décrochage sur une courbe d'œjection du lait.

Poste n°7



Poste n°3



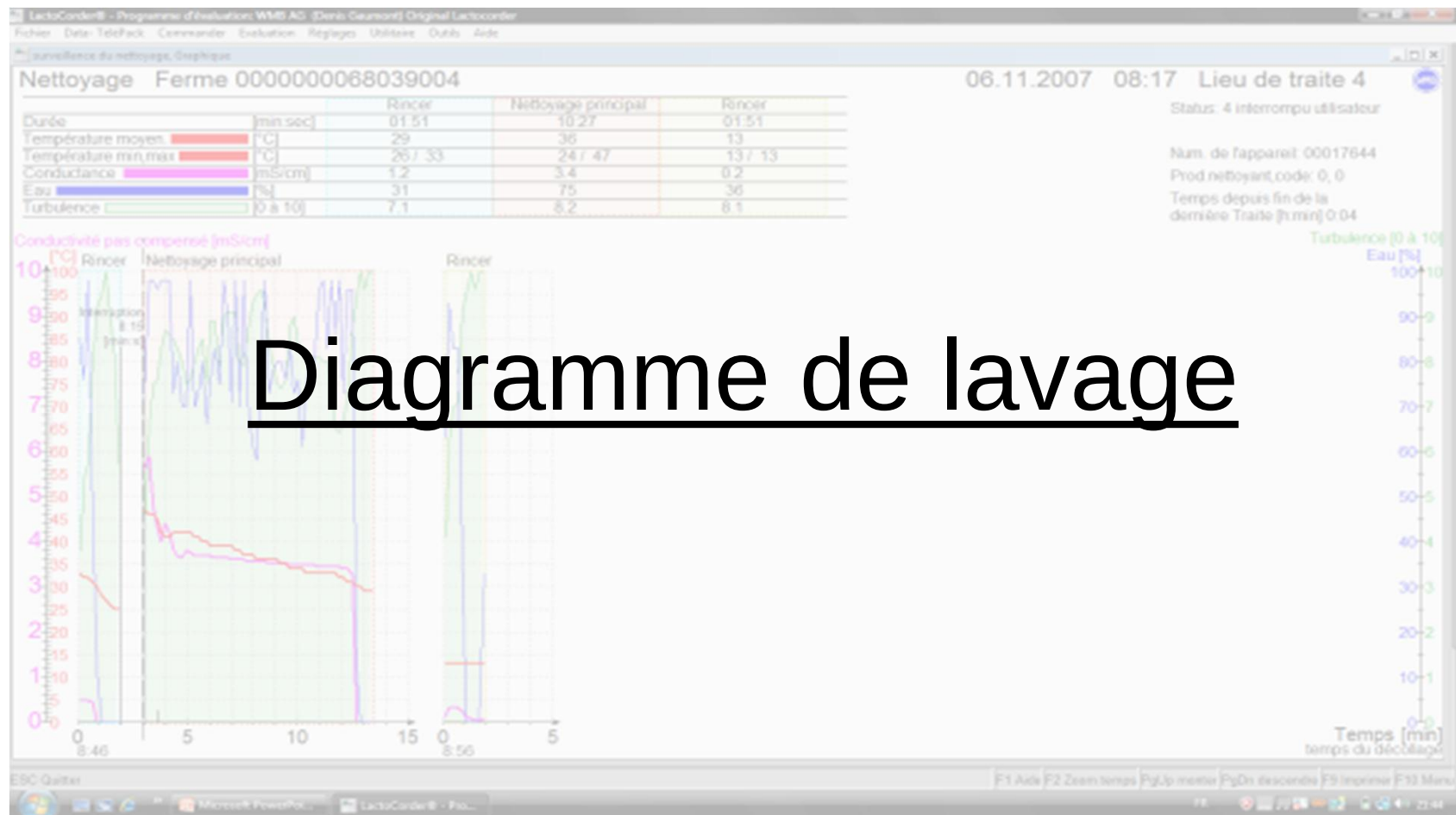


Diagramme de lavage



FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE

Donner du sens à la mesure

Le bon lavage

Nettoyage Ferme 0000000038000003

15.09.2009 08:47 Lieu de traite 1

Statut: 9 OK (interrompu utilisateur)

Prise d'échantillon: 03000073

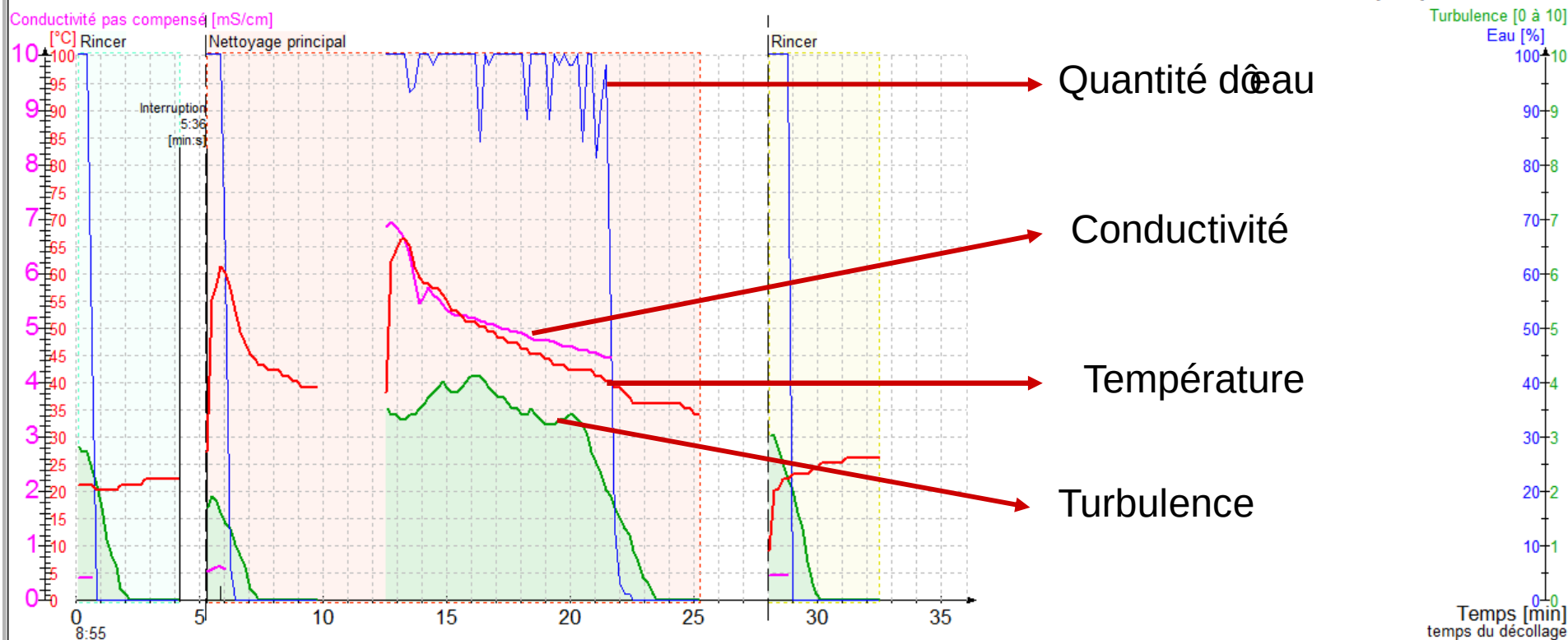
Num. de l'appareil: 00021349

Prod.nettoyant,code: 300, 0

Temps depuis fin de la

dernière Traite [h:min] 0:03

		Rincer	Nettoyage principal	Rincer
Durée	[min:sec]	04:06	17:09	04:28
Température moyen.	°C	20	44	23
Température min,max	°C	17 / 22	26 / 66	9 / 26
Conductance	[mS/cm]	0.4	4.0	0.4
Eau	%	15	47	20
Turbulence	[0 à 10]	0.7	1.6	0.8



FIDOCL
CONSEIL ÉLEVAGE

Donner du sens à la mesure

**Un bon lavage ne se réduit pas à une
courbe, mais bien à toutes les courbes
des appareils présents!**



		Rincer	Nettoyage principal	Rincer
Durée	[min:sec]	03:32	03:21	16:46
Température moyen	°C	11	30	23
Température min,max	°C	11 / 18	21 / 41	5 / 42
Conductance	[mS/cm]	0.1	0.1	0.1
Eau	[%]	91	86	22
Turbulence	[0 à 10]	0.0	0.3	0.1

Statut: 9 OK (interrompu utilisateur)

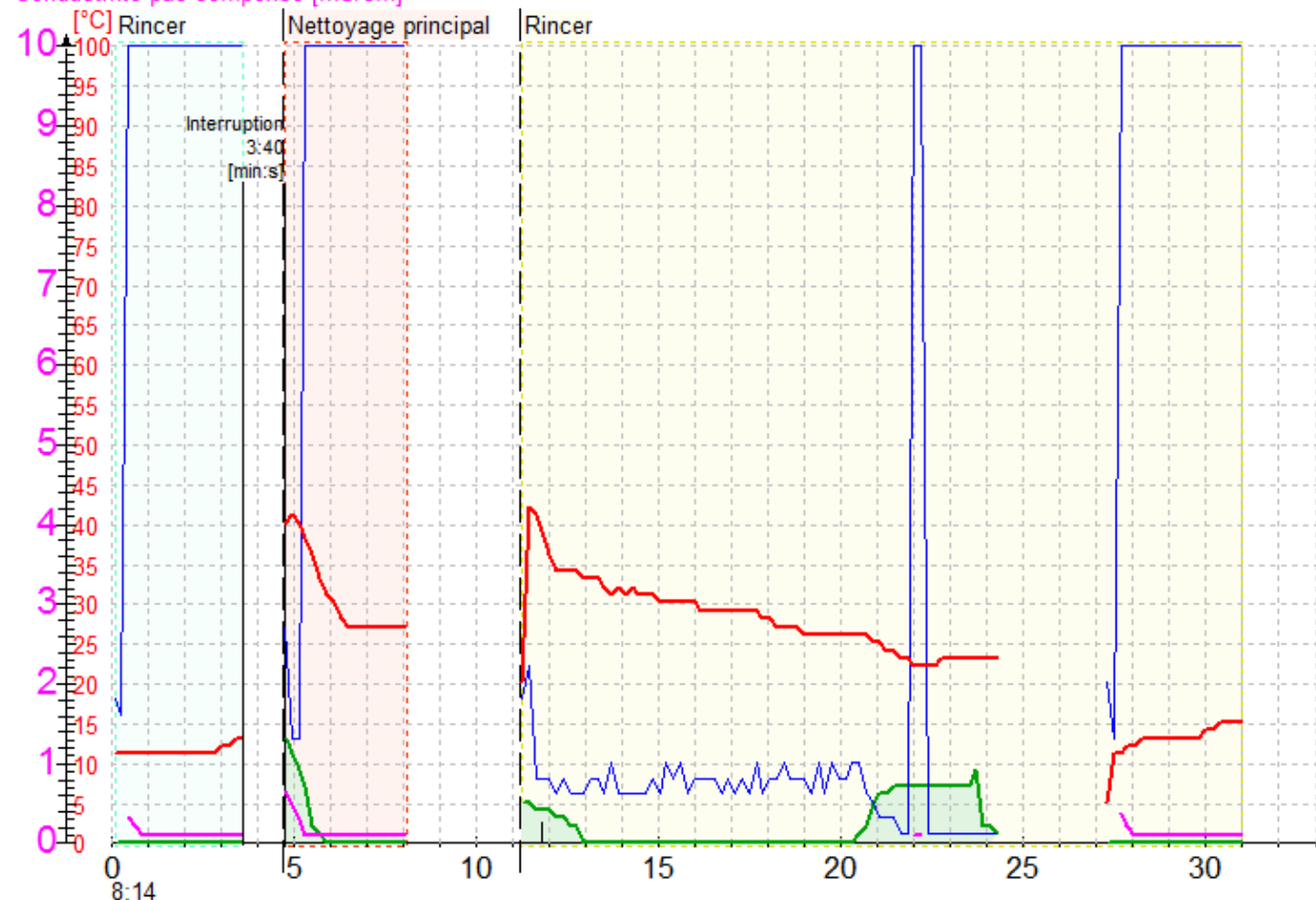
Prise d'échantillon: 0300006E

Num. de l'appareil: 00027112

Prod.nettoyant,code: 300, 0

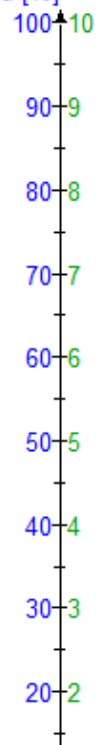
Temps depuis fin de la
dernière Traite [h:min] 0:04

Conductivité pas compensé [mS/cm]



Turbulence [0 à 10]

Eau [%]



FIDOCL

CONSEIL ÉLEVAGE

Donner du sens à la mesure

En conclusion

Le traitement des données prises nous permet de voir comment les animaux se traitent et de voir si les pratiques de traite de l'éleveur ont un impact sur la traite des animaux.

L'aspect graphique de la valorisation des données permet une meilleure participation de l'éleveur au conseil et donc une meilleure compréhension par l'éleveur qui s'implique plus dans le conseil.

En conclusion

L'analyse des dynamiques de traite est un passage d'entrée dans les élevages. Il met en valeur le conseil et met l'éleveur en confiance notamment avec des éleveurs vus pour la première fois.

Cela permet de voir avec eux d'autres points que le Lactocorder n'aborde pas comme l'hygiène à la traite, la gestion du couchage des animaux ou le taux de réussite des traitements utilisés dans l'élevage

é de quoi passer d'une visite de traite à une expertise qualité du lait.

