

LA VÉRIFICATION DU VOLUME DES FUTITES LA RÉALITÉ DANS LE BOIS

Lors des journées acéricoles 2004, nous vous avons présenté la méthode pour vérifier l'importance des fuites aux collecteurs (très bien expliquée sur la vidéo-cassette). Cette méthode demande des calculs de volume et suppose des volumes de fuites acceptables (moins de 5 ml/ent.). Règle générale, ce volume (5ml/ent) correspond à 10 secondes (± 1 sec) pour une baisse de 4 po.Hg au manomètre. J'ai voulu vérifier si la réalité collait à la théorie, alors j'ai convaincu quelques producteurs d'ajouter une valve et un manomètre sur la ligne de lavage tel que démontré sur la vidéo-cassette. Le tableau 1 vous montre les résultats obtenus chez deux producteurs.

Exemple 1 : *Petit chalumeau, système de 3 ans.*

Chez ce producteur, le 26 mars on a des valeurs sous la moyenne théorique, donc un volume de fuite élevé dû au fait que l'employé faisait les fuites à l'oreille seulement. Je lui ai montré à regarder le type d'écoulement dans les 5/16 pour repérer les fuites susceptibles d'être à l'origine du problème. Une marche le long du collecteur 1 nous a montré 5 écoulements en cheveux (4 entailles dans du bois mort et un chalumeau cassé). Les lectures du 31 mars nous indiquent une grosse amélioration pour les collecteurs 1-2-3-4 et 9, mais une diminution pour les collecteurs 5-6-7 et 10. Conséquence, l'employé commencera par travailler sur les collecteurs 5 et 6, et si le temps lui permet, sur le collecteur 7.

Exemple 2 : *Petit chalumeau, système de 2 ans.*

Une autre personne qui fait les fuites à l'oreille. On voit que les chronos sont de beaucoup supérieurs aux calculs théoriques sauf pour le collecteur 1. Le 8 avril, j'ai pris le temps de marcher ce collecteur, à la recherche de la cause. Il y avait trois 5/16 avec écoulement en cheveux causé par trois entailles faites dans du bois mort (l'air circule très bien dans le bois mort). J'ai fermé ces entailles et refait la lecture du temps au transvideur, 53 secondes comparées aux 15 secondes initiales. Vous voyez là une grosse différence dû à seulement 3 entailles.

Tableau 1

<i>Exemple 1</i>				<i>Exemple 2</i>				
Date.		26-mars	31-mars		26-mars	03-avr	07-avr	08-avr
Niv. Vide		20	20		20	20	20	20
Coulée		Faible	Faible			Faible	Faible	Moyenne
Coll.	Ent.	Sec	Sec	Ent.	Sec	Sec	Sec	Sec
1	700	2	71	330	19	11	21	15 / 53
2	340	8	35	200	90	66	90	101
3	730	3	86	165	375	62	182	40
4	655	4	25	235	53	45	48	43
5	380	11	5	385	150	38	32	25
6	320	20	5	150	195	208	190	180
7	275	14	8					
8	210	22	20					
9	250	5	121					
10	440	28	16					

Exemple 3 : *Chalumeau standard, système de 3 ans.*

Dans le tableau no 2, remarquez l'uniformité des temps mesurés le 25 mars, entre 48 et 65 secondes, sauf pour le collecteur 4, 6 secondes. Ce producteur ne visite pas ce répartiteur de vide à tous les jours (manque de temps), il regarde le manomètre au transvideur et si le vacuum est à 20 po.Hg tout est beau. Cela démontre que lorsque vous avez une pompe plus forte que requise, vous ne voyez pas ces fuites sur le manomètre du transvideur ou du répartiteur de vide. Une visite du collecteur à problème faite le lendemain, révèle deux entailles oubliées ouvertes. Les lectures du 27 mars nous indiquent que le secteur couvert par ce répartiteur a une très bonne étanchéité, donc inutile de le marcher.

Exemple 4 : *Petit chalumeau, système de 4 ans.*

C'est l'exemple ou j'ai le plus de données car je passais souvent devant. Vous voyez que les temps sont encore une fois au-dessus de la théorie. Comme ce producteur a deux employés, il a opéré la saison 2004 comme d'habitude, soit : « Bon, ce matin on tape le secteur de la pompe ». Entre le 11 et le 23 mars, vous pouvez voir une grosse différence. Il y a probablement eu une opération « tapage ».

Une autre raison possible, qui peut influencer les chronos est l'importance de la coulée. Si la coulée est forte, le volume d'air dans les collecteurs est réduit. Donc pour un volume de fuite égal, exemple 4 l/sec., le temps pour abaisser le vacuum de 4 po.Hg sera plus petit.

Tableau 2

Exemple 3				Exemple 4					
Date.		25-mars	27-mars		10-mars	11-mars	23-mars	24-mars	30-mars
Niv. Vide		19	20,5		21	21	21	21	21
Coulée		Faible	Faible		Forte	Forte	Faible	Faible	Faible
Coll.	Ent.	Sec	Sec	Ent.	Sec	Sec	Sec	Sec	Sec
1	350	65	98	721	50	55	106	100	23
2	325	60	61	366	35	38	72	36	93
3	312	48	88	421	40	45	83	82	44
4	312	6	85	533	15	28	49	42	100
5	675	65	53	547	13	40	82	40	38
6				50	20		49	29	132

Comme vous pouvez le voir, cette méthode est très simple et très visuelle pour l'analyse et la gestion des fuites de votre système de tubulures.

TRÈS IMPORTANT : Garder par écrit vos lectures de tous les jours de coulée, faites-vous un tableau semblable à ceux ci-haut et conservez-le tous les ans pour comparaison et analyse. Exemple, une réduction uniforme du temps pourrait être associée, au vieillissement de votre tubulure. Avec ce tableau, fini de marcher tous les collecteurs à la recherche de fuites. Votre temps consacré aux fuites sera efficace à 100%, car vous ne marcherez que les collecteurs dont le temps en secondes sera trop bas à votre goût.

Le producteur de l'exemple no. 3 a 10000 entailles avec 2 stations de pompage et 3 répartiteurs de vide. En 2005, tous ces postes seront équipés pour prendre les lectures de temps, car souvent il aurait besoin de son employé qui marche tous les collecteurs (plusieurs inutilement) pour voir s'il n'y a pas de fuite.

Ainsi , il pourra mieux gérer l'efficacité de l'employé, dans le bois ou à la cabane pour divers travaux, tout en sachant qu'il ne pénalise pas le vacuum à l'entaille, puisqu'il connaîtra le ou les collecteurs problématiques et l'importance du problème. Un sentier sera aménagé pour relier les répartiteurs de façon à faire un circuit de lecture. En motoneige, l'opération lecture devrait prendre environ 45 à 60 minutes pour diagnostiquer 30 collecteurs.

Conclusion :

Cette courte présentation, ne traite qu'un des aspects représentés dans la vidéo-cassette « Vérification du niveau de vide lors de la coulée » et de la conférence de M. Gaétan Lauzier aux Journées Acéricoles 2004*

Je crois que la partie calcul a fait peur à beaucoup d'entre vous, alors en 2005 vous n'avez plus cette excuse pour ne pas appliquer cette méthode de vérification du volume des fuites, SIMPLE, RAPIDE ET TRÈS EFFICACE.

Votre tableau de lecture des temps deviendra votre outil de décision pour une efficacité optimum de votre temps de travail dans le bois. N'oubliez pas : UN BON VACUUM RÉGULIER EST GAGE DE BON RENDEMENT.

* Conférence disponible sur le site : agrireseau.qc.ca/erable, dans la section information technique.