

Formation DSAHR sur la surveillance de la période de transition – Document explicatif des inventaires

Par Jérôme Carrier (AMVPQ), le 2 décembre 2011

Ce document contient des notes sur un premier inventaire servant à extraire des données de santé et de production en début de lactation, ainsi que sur un autre inventaire servant à extraire les données de tests d'acétonémie (en 2 variantes).

Les inventaires sont sur le site www.dsahr.ca/Logiciels/DSALV/Documents.aspx sous la rubrique « Transition ».

Inventaire TRANSITION

Le nom complet de l'inventaire est « transition – 06NOV2011.dat ».

Le but de cet inventaire est d'extraire les données d'élimination, de santé et de production reliées à la période de transition.

Bien que l'inventaire permette l'examen des vaches une par une, il est surtout construit pour les calculs qui y sont présentés en bas de page et pour les graphiques construits à même l'inventaire. **Il n'est donc PAS conseillé d'imprimer l'inventaire qui peut être volumineux.** Une consultation à l'écran suffit.

Principe

L'inventaire liste tous les vêlages de la période choisie, soit des 12 derniers mois par défaut. Pour changer la période couverte, modifier le nombre de mois qui est montré dans la cellule « équation » des colonnes 1 et 2 de l'inventaire dans le générateur d'inventaire (voir exemple de changement à la page suivante).

| Titre | Groupe | | | |
|--------------------------------------|-------------|-----------|--------------|-------------|
| TRANSITION - NE PAS CHANGER DATE DSA | Toutes 17 | | | |
| Colonne | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Titre | DEBUT(mois) | FIN(mois) | JELMIN test1 | JELMAX test |
| Équation | 12 | 0 | 0 | 45 |
| Format | | | | |

Par exemple, par défaut, pour couvrir la dernière année, la colonne DÉBUT est égale à 12 et la colonne FIN est égale à 0. Pour ne montrer que les 3 derniers mois, par exemple, on mettrait le DÉBUT à 3 au lieu de 12.

Pour aller chercher l'année précédente, mettre 24 et 12 au lieu de 12 et 0. En effet, ici, à cause de certaines particularités de l'inventaire, **on ne doit pas changer la date de DSA pour remonter dans le temps** (mais on pourrait arriver au bon résultat en changeant la date Windows).

ELIM60

Pour chaque lactation, l'inventaire retrace si l'animal a été éliminé du troupeau avant 60 jours en lactation (JEL), tel qu'affiché dans la colonne intitulée ELIM60 (0 = non, 1 = oui).

Puis, chez les animaux éliminés avant 60 JEL, le logiciel ressort si l'élimination a été marquée comme une mortalité (incluant les codes MORT, EQUA et EUTH), ou bien comme une vente au lait (code VLAI). Enfin, les JEL au moment de l'élimination sont montrés sous la colonne J_ELIM.

Par exemple, dans la saisie d'écran suivante, la vache 372-R11, vêlée le 12 OCT 2011, soit il y a 41 jours (JDV = jours depuis le vêlage) au moment de produire cette image, a été éliminée avant 60 jours en lait (ELIM60=1), et cette élimination est inscrite comme une mortalité (MORT=1). La vache était à 10 JEL au moment de la mort (J_ELIM = 10).

| | Num | #L | S | VELA | JDV | ELIM60 | MORT | VLAI | J_ELIM |
|----|---------|----|---|----------|-----|--------|------|------|--------|
| 21 | 427 | 2 | L | 12-10-11 | 41 | 0 | | | |
| 22 | 372-R11 | 6 | E | 12-10-11 | 41 | 1 | 1 | 0 | 10 |
| 23 | 4 | 7 | L | 11-10-11 | 42 | 0 | | | |

En bas du tableau (visible en utilisant le curseur vertical ou « scrollbar »), certains calculs sont montrés pour la cohorte de vaches vêlées dans la période choisie.

Spécifiquement, pour les colonnes demandées, on peut voir la moyenne et le nombre d'observations non-manquantes (i.e. le dénominateur). Comme la moyenne d'une variable 0/1 est en fait une proportion, cela nous donne la proportion des vaches ayant la caractéristique mentionnée. Pour lire le tableau, il faut juste porter attention au dénominateur pour voir si le calcul est fait sur tout le groupe, ou juste sur celles ayant eu l'événement qui nous intéresse (par exemple, l'élimination avant 60 JEL).

Par exemple, dans la figure suivante, pour les 58 vèlages du troupeau de cette année, il y a eu 10% d'élimination avant 60 JEL. Parmi ces 6 vaches éliminées, il y a 83% de mortalités (soit 5 sur 6), et 0 vente au lait.

| | Num | #L | S | VELA | JDV | | ELIM60 | MORT | VLAJ | J_ELIM | |
|----|----------|----|---|----------|-----|--|--------|------|------|--------|--|
| 55 | 0019-R11 | 4 | E | 18-01-11 | 308 | | 0 | | | | |
| 56 | 7825-R11 | 5 | E | 30-12-10 | 327 | | 1 | 1 | 0 | 41 | |
| 57 | 0045-R11 | 3 | E | 28-12-10 | 329 | | 0 | | | | |
| 58 | 7828R11 | 5 | E | 23-12-10 | 334 | | 1 | 1 | 0 | 18 | |
| 59 | | | | | | | | | | | |
| 61 | | | | | | | 0.10 | 0.83 | 0.00 | | |
| 62 | | | | | | | 58 | 6 | 6 | | |

Inventaire TRANSITION - NE PAS CHANGER DATE DSA 1

Maladies péripartum

Suivant le même principe, l'inventaire retrace l'occurrence de certaines maladies dans toutes les lactations listées, soit le déplacement de caillette, la fièvre vitulaire, l'acétonémie, la rétention placentaire et la métrite aigue.

Pour que ces occurrences de maladies apparaissent, elles doivent d'abord avoir été entrées avec les codes de DSA appropriés et non en texte libre. Les codes sont DC, FV, ACT, RP et MAIG, respectivement.

Ensuite, puisqu'il s'agit d'un inventaire sur la transition, une légère restriction sur les JEL au moment du diagnostic est appliquée pour ne pas compter les diagnostics trop loin du vèlage comme des événements liés à la transition. Ces valeurs limites sont entrées dans les colonnes 5 à 9 (voir figure suivante).

Par défaut, les JEL max sont 100 (pour DC), 10 (pour FV), 60 (pour ACT), 15 (pour RP) et 20 (pour MAIG). Ces limites ne sont pas très restrictives. Cependant, les JEL sont affichés pour chaque diagnostic de chaque vache dans la grille de l'inventaire, ce qui permet d'examiner les données douteuses à même la liste.

Générateur d'inventaire transition - 06NOV2011.dat

Titre: Inventaire TRANSITION - NE PAS CHANGER D Groupe: Toutes Trier en colonnes: 17

| Colonne | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----------|-----------|------------|-------------|-----------|-------------|----|
| Titre | JELMAX DC | JEL MAX FV | JEL MAX ACT | JELMAX RP | JELMAX MAIG | NL |
| Équation | 100 | 10 | 60 | 15 | 20 | NL |
| Format | | | | | | |
| Largeur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 |
| Calcul | | | | | | |

Quand on affiche la grille à l'écran, on voit l'occurrence de chaque maladie dans chacune des lactations prises individuellement (0=non ou 1=oui). Pour la FV, le risque est recalculé séparément pour les pluripares (i.e. colonne « si L>1 »). Puis, quand la maladie a été rencontrée, les JEL en date d'entrée du code sont montrés. Dans le tableau en bas de la grille, la proportion de vaches ayant chacun des diagnostics est montrée, avec les JEL moyens pour chaque maladie.

Dans l'exemple suivant, sur 58 vêlages, il y a 17% de DC (à 19.3 JEL en moyenne), 7% de FV (à 0.5 JEL), en fait plus particulièrement 11% de FV chez les 36 vêlages de pluripares de l'année, 14% d'acétonémie (à 14.8 JEL), aucune RP et 2% de métrite aigue. À noter que la moyenne ne s'affiche qu'avec 3 observations et plus au dénominateur dans les inventaires de DSA.

| | %_DC | J_DC | %_FV | (si L>1) | J_FV | %_AC | J_AC | %_RP | J_RP | %_MA | J_MA |
|----|------|------|------|----------|------|------|------|------|------|------|------|
| 61 | 0.17 | 19.3 | 0.07 | 0.11 | 0.50 | 0.14 | 14.8 | 0.00 | | 0.02 | |
| 62 | 58 | 10 | 58 | 36 | 4 | 58 | 8 | 58 | | 58 | 1 |

Avertissement sur l'interprétation des données de maladies

Il est impératif d'interpréter ces valeurs à la lumière de vos connaissances du troupeau (et surtout de l'entrée de données dans le troupeau).

Des valeurs de risques élevées peuvent être causées par un mauvais diagnostic, par exemple si l'administration de routine de calcium est entrée comme une FV, ou si l'hypercétonémie détectée lors du monitoring de routine est entrée comme de l'acétonémie clinique (code ACT).

Avertissement sur l'interprétation des données de maladies (suite)

Dans l'autre sens, des valeurs faibles de risques ne sont pas nécessairement un signe que tout va bien.

En effet, il est très commun que des conditions soient sous-diagnostiquées, ou encore que les diagnostics et traitements de maladies cliniques soient entrés de façon erratique au dossier, voire pas du tout. Dans l'exemple précédent, il est très peu probable qu'il n'y ait eu aucune RP et seulement 1 cas de métrite aigue sur 58 vêlages.

Données de production au 1er contrôle laitier

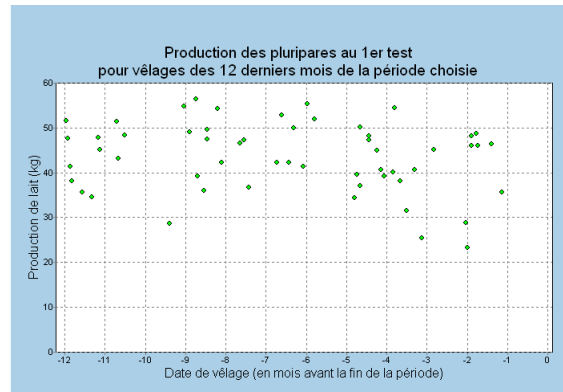
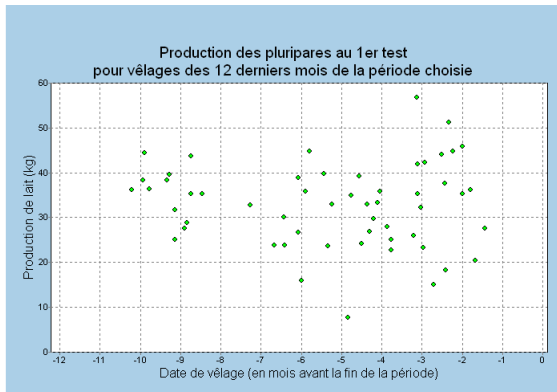
Les données de contrôle laitier au 1er test après le vêlage sont les derniers éléments extraits par cet inventaire, encore une fois pour tous les vêlages de la période couverte. Il est à noter qu'une restriction est mise sur les JEL au 1er test (colonnes 3 et 4, JELMIN et JELMAX). Par défaut, les valeurs MIN et MAX de JEL au 1er test sont à 0 et 45.

Ici, pour examiner les données, des graphiques pratiques ont été construits à même l'inventaire. Pour voir ces graphs, afficher le tableau résultant de l'inventaire à l'écran, puis cliquez sur Liste des graphiques (ou faites ALT-L). Ensuite, allez au graphique voulu avec les flèches du clavier, ou en cliquant sur le graphique voulu, ou encore en tapant le chiffre montré.

| | Num | #L S | VELA | JDV | |
|---|---------|------|----------|-----|--|
| 1 | 0092 | 2 L | 24-10-11 | 29 | |
| 2 | 5957 | 1 L | 15-10-11 | 38 | |
| 3 | 0125 | 1 L | 15-10-11 | 38 | |
| 4 | 0004R11 | 6 E | 13-10-11 | 40 | |
| 5 | 0093 | 2 L | 30-09-11 | 53 | |

Les graphiques montrent (1) la production de lait au 1er test chez les primipares (2) le lait chez les pluripares (3) le lait, toutes lactations combinées (4) le ratio gras/protéine au 1er test et (5) le % de gras au 1er test, le tout selon la date de vêlage.

Par exemple, en page suivante, on peut voir la production au premier test chez les pluripares vêlées depuis 1 an dans 2 troupeaux différents.



Inventaires KETO

Il y a 2 variantes au même inventaire. Celles-ci s'appellent « keto_avec séparateur - 06NOV2011.dat » et « keto_sans séparateur - 06NOV2011.dat ».

Ces inventaires listent tous les vêlages de la période choisie. Par défaut, on montre les 3 derniers mois, pour impression pratique. La période est personnalisable dans les colonnes 4 et 5 de l'inventaire AVEC séparateur, ou dans les colonnes 2 et 3 de l'inventaire SANS séparateur. La logique pour modifier la période d'observation suit la logique décrite pour l'inventaire « transition ».

Générateur d'inventaire keto_avec séparateur - 06NOV2011.dat

Titre: Inventaire KTST - NE PAS CHANGER DATE D'S
Groupe: Toutes
Trier en colonnes: 12\

| Colonne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------|------------|----------|-----------|-------------|-----------|-----|----------|
| Titre | Séparateur | Position | LIM J PRE | DEBUT(mois) | FIN(mois) | Num | Naissanc |
| Équation | " | 2 | -60 | 3 | 0 | NUM | NAIS |
| Format | | | | | | | |

Générateur d'inventaire keto_sans séparateur - 06NOV2011.dat

Titre: Inventaire KTST - NE PAS CHANGER DATE D'S
Groupe: Toutes
Trier en colonnes: 10\

| Colonne | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|----------|-----------|-------------|-----------|-----|-----------|--------------|------|
| Titre | LIM J PRE | DEBUT(mois) | FIN(mois) | Num | Naissance | date | #L |
| Équation | -60 | 3 | 0 | NUM | NAIS | \$P(\$H,""1) | LACT |
| Format | | | | | | | |

L'inventaire KETO retrouve les occurrences du code secondaire KTST (pour « ketotest »). Il est à noter que même si ce code DSA a été créé pour entrer les résultats de l'actuel Ketotest distribué par Elanco, on recommande maintenant de l'utiliser pour entrer les résultats de tout test d'acétonémie (voir détails plus loin).

Pour revenir à l'extraction des données, les 3 lignes suivantes seraient retrouvées par le générateur d'inventaire car elles possèdent toutes un code secondaire \KTST.

LAB\KTST|E;100
 BIOC\KTST|TRACE
 POUB\KTST|++

Cependant, des lignes comme « EXC\COM|KTST POSITIF » ou « PMET\ACT\COM|+++ » ne seraient pas ressorties par l'inventaire, puisque dans le 1^{er} exemple les lettres KTST sont entrées comme du texte libre après les deux-points qui suivent le code \COM (et non comme un code secondaire), et que dans le 2^e exemple, KTST n'est pas du tout mentionné.

Pour pouvoir accommoder plus d'une mesure par lactation et aller chercher les mesures en pré-vêlage, l'inventaire retrouve les dernières mentions du code secondaire KTST de la vie de chaque animal (jusqu'à concurrence des 10 derniers codes KTST). Ensuite, l'inventaire « replace » les résultats par rapport à la date de vêlage de chacune des lactations en affichant le dernier test pré-vêlage (rare), puis les 2 ou 3 premiers tests de la lactation selon la version.

Seuls les tests relativement rapprochés du vêlage subséquent sont montrés comme des tests pré-vêlage (par défaut, à moins de 60 jours avant le vêlage listé). Des exemples de séquences de testage « réorganisées » sont montrés dans le tableau ci-contre pour 2 vaches qui seraient vèlées la même journée.

| Séquence des derniers tests KTST (et vêlages) | Tests réorganisés | | | |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-------|--------|--------|
| | Vêlage | Pré | Test 1 | Test 2 |
| 5 jan 2010 KTST 0 <u>1 jan 2011 VELA</u> 10 fév 2011 KTST 50 25 fév 2011 KTST 200 | 1 jan 2011 | | 50 | 200 |
| 25 dec 2010 KTST B;0.7 <u>1 jan 2011 VELA</u> 10 fév 2011 KTST 50 30 juin 2011 KTST ++++ | 1 jan 2011 | B;0.7 | 50 | ++++ |

Pour la 1^{re} vache, le test qui précède le vêlage n'est pas montré, car il a été fait trop longtemps avant la date du vêlage. Ce n'est donc pas vraiment un test pré-vêlage. Pour la 2^e vache, le deuxième test suivant le vêlage est montré même s'il est bien loin après le vêlage car il n'y a pas de limite de JEL post-vêlage. Dans l'inventaire actuel, les JEL à chacun des tests sont montrés, pour fins de validation.

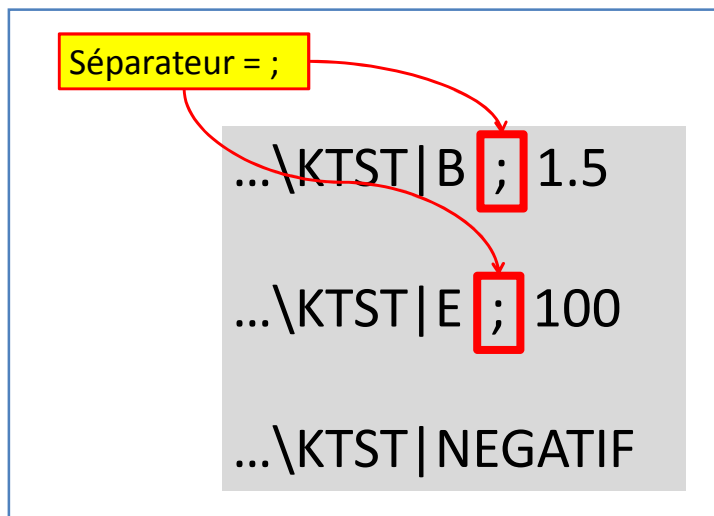
Pourquoi 2 inventaires (AVEC vs SANS séparateur)?

Pour chacun des KTST, on recherche le résultat des tests entrés après le code KTST. Plus précisément, les inventaires montrent le texte libre qui vient après les deux-points (ceux en forme de « | » dans DSA) des chaînes de codes DSA comme « \KTST|blabla ».

L'inventaire SANS séparateur montre toute la chaîne de caractères qui vient après les deux-points.

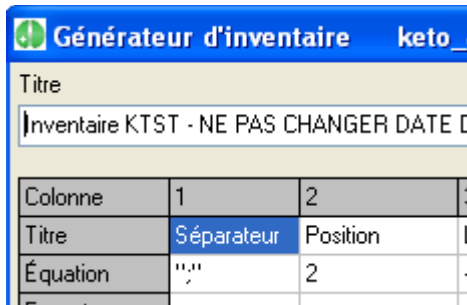
L'inventaire AVEC séparateur permet d'épurer l'affichage des résultats, lorsque cela est possible, et ce en ne montrant que le bout sélectionné qui suit ou qui précède un (ou des) caractères préétablis (i.e. ledit séparateur).

En effet, quand on parle de texte libre, cela signifie qu'il est possible d'entrer les résultats de KTST de n'importe quelle façon. Aussi, comme différents tests peuvent être utilisés pour détecter l'acétonémie, tel que discuté précédemment, il peut être utile d'entrer le nom du test avec son résultat. Si les 2 éléments (nom du test et résultat du test) sont séparés par un caractère constant (ou une chaîne de caractères constante), l'inventaire pourra aller chercher seulement la partie qui nous intéresse, pour autant qu'il soit configuré correctement.



Dans l'inventaire AVEC séparateur, on configure donc le séparateur et la position du texte qui nous intéresse. Ensuite, pour les résultats de KTST, l'inventaire ne nous montrera que la partie voulue.

Par défaut, on va chercher le 2^e bout de la chaîne de caractères qui aurait été coupée à chaque point-virgule. On peut modifier ces valeurs dans les colonnes 1 et 2 de l'inventaire AVEC séparateur (voir figure suivante).



Le choix de l'inventaire le plus approprié pour votre utilisation dépend principalement de votre façon d'entrer les résultats de tests d'acétonémie dans DSA (ou de ce que votre client entre dans DSA-Producteur) et de l'information que vous voulez voir apparaître sur l'inventaire.

Par exemple, le tableau suivant montre le comportement de l'inventaire SANS séparateur puis de l'inventaire AVEC séparateur avec différentes configurations, et ce pour 6 entrées différentes de KTST.

| DONNÉE | SANS SEPA | AVEC SEPA « ; » Position 1 | AVEC SEPA « ; » Position 2 <i>(configuration par défaut)</i> | AVEC SEPA « B; » Position 2 |
|---------------|-----------|----------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| KTST B;1.5 | B;1.5 | B | 1.5 | 1.5 |
| KTST E;100 | E;100 | E | 100 | |
| KTST TRACE | TRACE | TRACE | | |
| KTST BHB;2500 | BHB;2500 | BHB | 2500 | 2500 |
| KTST E;;;0 | E;;;0 | E | | |
| KTST ;0.5 MM | ;0.5MM | | 0.5MM | |

Pour choisir le bon inventaire, le plus simple pour l'utilisateur est probablement d'y aller par essais et erreurs et de comparer les 2 sorties. La version SANS séparateur devrait toujours fonctionner.

Au final, la figure suivante montre l'inventaire tel qu'imprimé (dans sa version AVEC séparateur). À noter que les 2 dernières colonnes reprennent les résultats du 1^{er} test après le vèlage, mais en les classant par JEL au test soit dans la colonne 0-14 JEL ou dans la colonne 15-30 JEL, selon le cas, ce qui permet de tenter de différencier les situations d'acétonémie type II vs type I, respectivement.

| Num | #L | S | VELA | JDV | JEL_PRE | RESULT_P | DATE_K1 | JEL | RESULT_1 | DATE_K2 | JEL | RESULT_2 | DATE_K3 | JEL | RESULT_3 | K1_0-14 | K1_15-30 |
|-----|----|---|----------|-----|---------|----------|----------|-----|----------|---------|-----|----------|---------|-----|----------|---------|----------|
| 43 | 5 | L | 28-11-11 | 4 | | | 28-11-11 | 0 | 0.3 | | | | | | | | 0.3 |
| 228 | 2 | L | 23-11-11 | 9 | | | 28-11-11 | 5 | 0.8 | | | | | | | | 0.8 |
| 201 | 2 | L | 22-11-11 | 10 | | | 28-11-11 | 6 | 1.5 | | | | | | | | 1.5 |
| 39 | 1 | L | 21-11-11 | 11 | | | 28-11-11 | 7 | 0.4 | | | | | | | | 0.4 |
| 37 | 1 | L | 18-11-11 | 14 | | | 28-11-11 | 10 | 0.7 | | | | | | | | 0.7 |
| 246 | 3 | L | 15-11-11 | 17 | | | 28-11-11 | 13 | 1.0 | | | | | | | | 1.0 |

Utilisation des inventaires KETO

L'inventaire KETO lui-même ne fait pas de calculs de prévalence ou de graphs, compte tenu de la variation dans la collecte de données et dans leur utilisation (test et seuil individuel d'acétonémie utilisés, période de temps couverte ou nombre de vaches au dénominateur, etc.)

Donc, pour pouvoir déterminer si le risque d'acétonémie est normal ou augmenté selon les critères que vous avez décidés, il faut compter manuellement la proportion d'animaux positifs pour le dénominateur désiré en affichant l'inventaire à l'écran ou en l'imprimant.

Si l'on reprend la liste précédente en affichant seulement les résultats au 1^{er} test post-partum des 2 dernières visites de troupeau (voir date du test 1 = DATA_K1), avec un seuil individuel de BHB sanguin de 1.4 mmol/L, cela nous donnerait une prévalence aux 2 dernières visites de 1/13, ou 8%, ce qui est considéré normal.

| | DATE_K1 | JEL | RESULT_1 | |
|--|----------|-----|----------|--|
| | 28-11-11 | 0 | 0.3 | |
| | 28-11-11 | 5 | 0.8 | |
| | 28-11-11 | 6 | 1.5 | |
| | 28-11-11 | 7 | 0.4 | |
| | 28-11-11 | 10 | 0.7 | |
| | 28-11-11 | 13 | 1.0 | |
| | | | | |
| | 14-11-11 | 3 | 0.6 | |
| | 14-11-11 | 3 | 0.4 | |
| | 14-11-11 | 5 | 0.5 | |
| | 14-11-11 | 8 | 1.1 | |
| | 14-11-11 | 8 | 0.5 | |
| | 14-11-11 | 10 | 0.9 | |
| | 14-11-11 | 10 | 0.6 | |