

# TIQCon™ : Total Integrated Quality Control

*L'externalisation du contrôle interne de qualité*



## Guide d'utilisation simplifiée

# Sommaire

Préambule .....	Page 3
Indicateurs et calculs .....	Page 4 et 5
Menu « Statistiques des 30 derniers jours » .....	Page 6
Menu « Tests Critiques » .....	Page 7
Menu « Statistiques mensuelles vs instrument ».....	Page 8
Menu « Statistiques mensuelles vs SFBC » .....	Page 9
Menu « Diagramme de décision » .....	Page 10
Menu « Incertitude de mesure » .....	Page 11
Menu « Comparaisons analytiques » .....	Page 12
Menu « Comparaisons journalières ».....	Page 13 et 14
Les autres graphiques disponibles .....	Page 15

## Préambule

- ✓ TIQCon ne se substitue pas à la validation quotidienne que vous faites sur votre automate ou sur le MPL.
- ✓ TIQCon ne remplace pas l'Evaluation Externe de la Qualité (EEQ) obligatoire.
- ✓ TIQCon s'utilise pour comparer sa performance à celle de ses pairs et en apprécier l'évolution au fil des mois.

Pour un fonctionnement optimal de TIQCon, il est important de vérifier les 3 points suivants :

1. Assurez-vous **d'avoir les lots TIQCon** (pour les contrôles concernés) dès la réception des produits
2. Dès que vous changez de lot sur votre instrument et sur le MPL, **faites-le également sur TIQCon**
3. Assurez-vous, avant la fin de chaque mois, que la **connexion MPL-TIQCon est effective** sinon nous contacter

### Quelques remarques :

- ✓ Tous les résultats qui arrivent du MPL sont traités par TIQCon
- ✓ Les résultats hors tolérances fournisseur sont placés dans le menu « Liste des erreurs »
- ✓ Les statistiques journalières sont disponibles dès l'arrivée des résultats dans TIQCon
- ✓ Les « Statistiques des 30 derniers jours » sont calculées dans la nuit et disponibles à J+1
- ✓ Les « Statistiques mensuelles » sont consolidées le 1<sup>er</sup> samedi du mois qui suit

## 1. Indicateurs statistiques et formules utilisées

- **RCV = Ratio des CV**, caractérise la fidélité par rapport aux pairs
  - ✓  $RCV = CV_{Lab} / CV_{GP}$
  - ✓ Le RCV est surligné en rouge si  $\geq 1,5$
  - ✓ Idéalement le RCV devrait être  $< 1$
  - ✓ Le RCV n'a pas d'unité
- **IET = Indice d'Ecart-Type**, caractérise la justesse par rapport aux pairs
  - ✓  $IET = (Moyenne_{Lab} - Moyenne_{GP}) / DS_{GP}$
  - ✓ L'IET est surligné en rouge si  $< -2$  ou  $> +2$
  - ✓ Idéalement l'IET devrait être proche de 0
  - ✓ L'IET n'a pas d'unité
- **Biais/VC = Biais par rapport à la valeur cible**
  - ✓ Biais en %
  - ✓  $Biais/VC = [(Moyenne_{Lab} - Valeur\ cible) / Valeur\ cible] \times 100$
- **Biais/GP = Biais par rapport aux pairs**
  - ✓ Biais en %
  - ✓  $Biais/GP = [(Moyenne_{Lab} - Moyenne_{GP}) / Moyenne_{GP}] \times 100$
  - ✓ Le Biais/GP est utilisé dans le calcul de l'Erreur Totale et du sigma
- **Erreur Totale = Erreur systématique + Erreur Aléatoire**
  - ✓  $Erreur\ Totale = |Biais\ \%| + 1,65 \times CV_{Lab}$  (Formule de Fraser)
  - ✓ L'Erreur Totale SFBC correspond à l'inexactitude de la table SFBC x par 2
- **Confrontation avec le référentiel SFBC** : triangles verts ou rouges
- **Confrontation avec le référentiel Ricos** : pastilles verte, bleues, jaunes ou rouges
- **Confrontation avec les objectifs analytiques du laboratoire** : étoiles vertes ou rouges
- **Incertitude de mesure élargie** :  $U(k=2) = 2 \times U(C)$  Incertitude en unité et en %

$$U(C) = \sqrt{(Ecart\ Type\ CIQ)^2 + \left(\frac{Moyenne\ des\ Biais}{\sqrt{3}}\right)^2 + (Ecart\ Type\ des\ Biais)^2}$$

- **Diagramme de décision**= calcul du sigma
  - ✓  $\text{Sigma} = (100 - \text{Biais/GP}) / \text{CVLab}$
  - ✓ L'affichage du diagramme de décision est lié au référentiel choisi
  - ✓ L'objectif est d'avoir un nombre de sigma le plus élevé possible
  - ✓ Zone verte =  $\text{Sigma} \geq 6$  : excellente performance
  - ✓ Zone bleue =  $6 < \text{sigma} \leq 4$  : très bonne performance
  - ✓ Zone blanche =  $4 < \text{sigma} \leq 3$  : bonne performance
  - ✓ Zone orange =  $3 < \text{sigma} \leq 2$  : performance critique
  - ✓ Zone rouge :  $2 < \text{sigma} \leq 1$  : mauvaise performance
  
- **Comparaisons analytiques mensuelles**
  - ✓ Disponibles le 1<sup>er</sup> samedi du mois qui suit
  - ✓ Moyenne du groupe = moyenne pondérée de chaque machine
  - ✓ Ecart-type du groupe = écart-type pondéré de chaque machine
  - ✓ CV du Groupe =  $\text{Ecart-type Groupe} / \text{Moyenne Groupe}$
  - ✓ RCV Machine =  $\text{CV Machine} / \text{CV Groupe}$
  - ✓ IET Machine =  $(\text{Moyenne Machine} - \text{Moyenne Groupe}) / \text{DS Groupe}$
  - ✓ Confrontation 2,8DS =  $(\text{Moyenne Machine} - \text{Moyenne groupe})$  doit être inférieure à 2,8 DS groupe
  - ✓ Tolérances :  $\text{Moyenne Machine} \pm 3 \text{ DS Machine}$  doit être compris dans  $\pm 4,24 \text{ DS Groupe}$
  - ✓ Carré vert : RCV, IET, confrontation 2,8 et 4,24 ne sont pas alarmés
  - ✓ Carré rouge : un des indicateurs RCV, IET, Confrontation 2,8 DS ou 4,24 DS est alarmé
  - ✓ Le rappel de la confrontation Ricos ou les critères labo permettent de conclure sur la performance globale
  
- **Comparaison journalière**
  - ✓ Compare le 1<sup>er</sup> résultat de la journée de chaque automate
  - ✓ Calcul du Biais :  $\text{Valeur Machine1} - \text{Valeur Machine 2}$
  - ✓ Calcul de la limite 2,8 SD =  $\sqrt{(2\text{CV machine1})^2 + (2\text{CV machine2})^2}$
  - ✓ Calcul de la limite 4,24 SD =  $\sqrt{(3\text{CV machine1})^2 + (3\text{CV machine2})^2}$

## 2. Le menu « Statistiques des 30 derniers jours »

Ce menu permet de vérifier la continuité des performances sur les 30 derniers jours de tous les tests et pour tous les niveaux réalisés sur un automate

- ✓ Vérifiez que le **CV** et le **Biais/GP** ne sont pas surlignés en rouge, ce qui signifie que la performance est conforme à **vos objectifs analytiques**
- ✓ Vérifiez que le **RCV** n'est pas surligné en rouge ce qui caractérise une fidélité correcte par rapport aux pairs
- ✓ Vérifiez que l'**IET** n'est pas surligné en rouge, ce qui caractérise une justesse correcte par rapport aux pairs
- ✓ Pour analyser et connaître l'origine d'une mauvaise performance, cliquez sur l'analyse. Vous accédez ainsi au graphique de Levey-Jennings qui va vous permettre d'en trouver une explication (exemple : une valeur aberrante)

### Statistiques des 30 derniers jours

Analyse	Nom du contrôle	Periode d'évaluation	Moyenne	DS	N	CV	RCV	Biais/VC	Biais/GP	IET	LB..... .....LB
<a href="#">[8413] ALB [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	47,93 <b>47,53</b>	1,02 <b>1,22</b>	61 <b>17051/250</b>	2,14 % <b>2,56 %</b>	<b>0,84</b>	0,70 % <b>-0,14 %</b>	0,84 %	0,33	
<a href="#">[8413] ALB [g/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	32,53 <b>32,44</b>	0,85 <b>1,10</b>	60 <b>17373/2</b>	2,60 % <b>2,7</b>	<b>0,77</b>	-1,14 % <b>-1,41 %</b>	0,27 %	0,08	
<a href="#">[8566] AMYL [U/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	196,7 <b>197,0</b>	3,2 <b>2,7</b>	6099/ <b>7</b>	2,60 % <b>2,7</b>	<b>0,77</b>	-1,67 % <b>-1,49 %</b>	-0,18 %	-0,13	
<a href="#">[8566] AMYL [U/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	75,68 <b>75,88</b>	1,58 <b>1,19</b>	54 <b>6210/78</b>	<b>2,09 %</b> <b>1,57 %</b>	<b>1,32</b>	-0,68 % <b>-0,43 %</b>	-0,25 %	-0,16	
<a href="#">[8151] APO B [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	0,6438 <b>0,6250</b>	0,0115 <b>0,0187</b>	55 <b>8446/130</b>	1,78 % <b>3,00 %</b>	<b>0,59</b>	2,52 % <b>-0,47 %</b>	3,00 %	1	
<a href="#">[8151] APO B [g/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	0,4633 <b>0,4509</b>	0,0096 <b>0,0148</b>	55 <b>8547/133</b>	2,08 % <b>3,28 %</b>	<b>0,63</b>	3,41 % <b>0,65 %</b>	2,74 %	0,83	
<a href="#">[8168] APOA1 [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	1,518 <b>1,509</b>	0,026 <b>0,045</b>	59 <b>11194/169</b>	1,70 % <b>2,98 %</b>	<b>0,57</b>	-3,33 % <b>-3,90 %</b>	0,60 %	0,2	
<a href="#">[8168] APOA1 [g/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	1,082 <b>1,074</b>	0,035 <b>0,034</b>	58 <b>11270/169</b>	3,21 % <b>3,17 %</b>	<b>1,01</b>	-1,63 % <b>-2,39 %</b>	0,78 %	0,25	
<a href="#">[8037] ASLO [IU/ml]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	248,1 <b>253,5</b>	4,6 <b>9,1</b>	57 <b>3345/83</b>	1,85 % <b>3,58 %</b>	<b>0,52</b>	-5,32 % <b>-3,26 %</b>	-2,13 %	-0,59	
<a href="#">[8037] ASLO [IU/ml]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	120,7 <b>122,0</b>	2,9 <b>4,5</b>	58 <b>3377/85</b>	2,40 % <b>3,65 %</b>	<b>0,66</b>	-3,48 % <b>-2,41 %</b>	-1,10 %	-0,3	
<a href="#">[8031] CARBA [µg/ml]</a>	TDM Control Set® 1 212051	03.01 - 27.01	3,113 <b>3,219</b>	0,115 <b>0,107</b>	16 <b>334/14</b>	3,69 % <b>3,31 %</b>	<b>1,11</b>	-25,54 % <b>-22,99 %</b>	-3,31 %	-1	
<a href="#">[8057] CK [U/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	156,5 <b>161,2</b>	3,4 <b>3,5</b>	56 <b>8204/128</b>	2,15 % <b>2,18 %</b>	<b>0,99</b>	-3,42 % <b>-0,47 %</b>	-2,96 %	-1,36	
<a href="#">[8156] CO2 [mmol/l]</a>	Ammonia/Ethanol/CO2 Control N 223930	02.01 - 29.01	18,63 <b>18,51</b>	0,53 <b>0,58</b>	82 <b>2597/25</b>	2,83 % <b>3,12 %</b>	<b>0,91</b>	2,92 % <b>2,24 %</b>	0,66 %	0,21	
<a href="#">[8156] CO2 [mmol/l]</a>	Ammonia/Ethanol/CO2 Control A 223931	02.01 - 29.01	32,33 <b>32,25</b>	0,63 <b>0,87</b>	81 <b>2607/28</b>	1,95 % <b>2,70 %</b>	<b>0,72</b>	0,10 % <b>-0,14 %</b>	0,24 %	0,09	
<a href="#">[8036] C3C [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	1,517 <b>1,501</b>	0,032 <b>0,047</b>	58 <b>4624/105</b>	2,12 % <b>3,15 %</b>	<b>0,67</b>	9,89 % <b>8,80 %</b>	1,01 %	0,32	
<a href="#">[8036] C3C [g/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	0,9579 <b>0,9495</b>	0,0292 <b>0,0278</b>	58 <b>4673/104</b>	<b>3,05 %</b> <b>2,93 %</b>	<b>1,04</b>	6,90 % <b>5,97 %</b>	0,88 %	0,3	
<a href="#">[8032] C4 [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	0,2188 <b>0,2154</b>	0,0034 <b>0,0073</b>	57 <b>3980/94</b>	1,55 % <b>3,40 %</b>	<b>0,46</b>	-0,54 % <b>-2,09 %</b>	1,58 %	0,46	
<a href="#">[8032] C4 [g/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	0,1572 <b>0,1534</b>	0,0023 <b>0,0058</b>	57 <b>4062/93</b>	1,47 % <b>3,76 %</b>	<b>0,39</b>	0,16 % <b>-2,30 %</b>	2,51 %	0,67	
<a href="#">[8081] DIGO [ng/ml]</a>	TDM Control Set® 1 212051	03.01 - 29.01	1,071 <b>1,070</b>	0,096 <b>0,088</b>	21 <b>6169/164</b>	8,92 % <b>8,23 %</b>	<b>1,08</b>	10,63 % <b>10,50 %</b>	0,12 %	0,01	
<a href="#">[8081] DIGO [ng/ml]</a>	TDM Control Set® 2 212052	02.01 - 29.01	2,060 <b>2,113</b>	0,150 <b>0,104</b>	20 <b>6088/164</b>	7,29 % <b>4,91 %</b>	<b>1,48</b>	8,54 % <b>11,36 %</b>	-2,53 %	-0,51	
<a href="#">[8081] DIGO [ng/ml]</a>	TDM Control Set® 3 212053	02.01 - 27.01	3,437 <b>3,550</b>	0,198 <b>0,136</b>	19 <b>6032/160</b>	5,76 % <b>3,84 %</b>	<b>1,5</b>	6,55 % <b>10,04 %</b>	-3,17 %	-0,83	
<a href="#">[8717] GLUC [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	2,373 <b>2,384</b>	0,041 <b>0,046</b>	57 <b>14550/191</b>	1,73 % <b>1,92 %</b>	<b>0,9</b>	-1,14 % <b>-0,66 %</b>	-0,48 %	-0,25	
<a href="#">[8717] GLUC [g/l]</a>	PreciControl Multi 1 160407	02.01 - 29.01	1,004 <b>1,012</b>	0,022 <b>0,020</b>	57 <b>14827/195</b>	2,23 % <b>1,99 %</b>	<b>1,12</b>	-0,57 % <b>0,16 %</b>	-0,73 %	-0,36	
<a href="#">[8229] GPROT [g/l]</a>	PreciControl Multi 2 160393	02.01 - 29.01	0,7702 <b>0,7862</b>	0,0479 <b>0,0313</b>	55 <b>5295/97</b>	6,22 % <b>3,98 %</b>	<b>1,56</b>	-3,00 % <b>-0,98 %</b>	-2,04 %	-0,51	



### 3. Le menu « Tests critiques »

Ce menu recense l'ensemble des tests ayant une mauvaise performance (RCV ou IET) pour l'ensemble des automates de votre compte TIQCon. En passant la souris sur les zones en rouge, vous visualisez les limites d'alertes. Ce menu affiche également en rouge les CV ou Biais hors limites.

#### Tests critiques

PDF

Analyse	Nom du contrôle	Automate	Periode d'évaluation	Moyenne	DS	N	CV	Biais/GP	RCV	IET	LB..... .....LB
<u>182071 VALPR</u> [µg/ml]	TDM Control Set® 3 212053	c502 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 29.01	111,7 <b>112,7</b>	11,3 <b>5,8</b>	21 <b>5950/168</b>	10,13 % <b>5,13 %</b>	-0,85 %	<b>1,97</b>	-0,17	
<u>182291 GPROT</u> [g/l]	PreciControl Multi 2 160393	c502 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 29.01	0,7702 <b>0,7862</b>	0,0479 <b>0,0313</b>	55 <b>5295/97</b>	<b>6,22 %</b> <b>3,98 %</b>	-2,04 %	<b>1,56</b>	-0,51	
<u>12661 A-TSHR</u> [IU/L]	PreciControl THYRO 1 264390	E601 [C6000 - Ancenis]	16.01 - 16.01	2,730 <b>3,436</b>	0,113 <b>0,246</b>	2 <b>885/18</b>	4,14 % <b>7,16 %</b>	-20,54 %	0,58	<b>-2,87</b>	
<u>181441 CARBA</u> [µg/ml]	TDM Control Set® 2 212052	c502 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 29.01	9,184 <b>9,972</b>	0,273 <b>0,360</b>	19 <b>2422/70</b>	2,98 % <b>3,61 %</b>	-7,90 %	0,82	<b>-2,19</b>	
<u>11621 ACTH</u> [pmol/l]	PreciControl MultiMarker ® 1 167960	E601 [C6000 - Ancenis]	02.01 - 16.01	10,80 <b>11,48</b>	0,27 <b>0,31</b>	13 <b>1349/43</b>	2,54 % <b>2,68 %</b>	-5,96 %	0,95	<b>-2,22</b>	
<u>11621 ACTH</u> [pmol/l]	PreciControl MultiMarker ® 2 167961	E601 [C6000 - Ancenis]	02.01 - 16.01	194,9 <b>207,5</b>	1,8 <b>5,3</b>	13 <b>1347/44</b>	0,91 % <b>2,57 %</b>	-6,03 %	0,35	<b>-2,35</b>	
<u>184351 HDL-C</u> [g/l]	PreciControl Multi 2 160393	C701 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 11.01	0,6487 <b>0,5781</b>	0,0053 <b>0,0167</b>	26 <b>6001/74</b>	0,82 % <b>2,90 %</b>	<b>12,22 %</b>	0,28	<b>4,22</b>	
<u>184351 HDL-C</u> [g/l]	PreciControl Multi 1 160407	C701 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 11.01	0,2693 <b>0,3024</b>	0,0022 <b>0,0083</b>	23 <b>6212/77</b>	0,82 % <b>2,76 %</b>	<b>-10,96 %</b>	0,3	<b>-3,98</b>	

1 - 8 / 8 1 Nb de lignes par page 10

Il est possible de classer les indicateurs, du plus élevé au moins élevé, en cliquant sur les intitulés soulignés

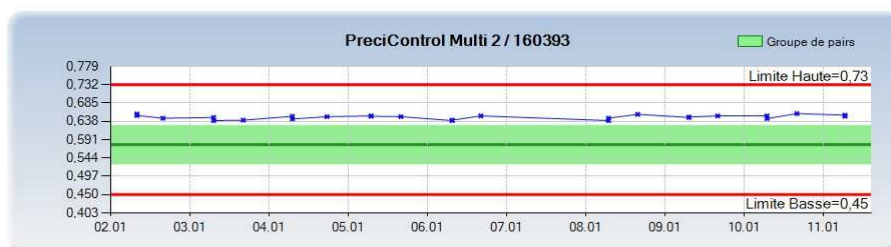
#### Tests critiques

PDF

Analyse	Nom du contrôle	Automate	Periode d'évaluation	Moyenne	DS	N	CV	Biais/GP	RCV	IET	LB..... .....LB
<u>184351 HDL-C</u> [g/l]	PreciControl Multi 2 160393	C701 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 11.01	0,6487 <b>0,5781</b>	0,0053 <b>0,0167</b>	26 <b>6001/74</b>	0,82 % <b>2,90 %</b>	<b>12,22 %</b>	0,28	<b>4,22</b>	
<u>182071 VALPR</u> [µg/ml]	TDM Control Set® 3 212053	c502 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 29.01	111,7 <b>112,7</b>	11,3 <b>5,8</b>	21 <b>5950/168</b>	10,13 % <b>5,13 %</b>	-0,85 %	<b>1,97</b>	-0,17	
<u>182291 GPROT</u> [g/l]	PreciControl Multi 2 160393	c502 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 29.01	0,7702 <b>0,7862</b>	0,0479 <b>0,0313</b>	55 <b>5295/97</b>	<b>6,22 %</b> <b>3,98 %</b>	-2,04 %	<b>1,56</b>	-0,51	
<u>11621 ACTH</u> [pmol/l]	PreciControl MultiMarker ® 1 167960	E601 [C6000 - Ancenis]	02.01 - 16.01	10,80 <b>11,48</b>	0,27 <b>0,31</b>	13 <b>1349/43</b>	2,54 % <b>2,68 %</b>	-5,96 %	0,95	<b>-2,22</b>	
<u>11621 ACTH</u> [pmol/l]	PreciControl MultiMarker ® 2 167961	E601 [C6000 - Ancenis]	02.01 - 16.01	194,9 <b>207,5</b>	1,8 <b>5,3</b>	13 <b>1347/44</b>	0,91 % <b>2,57 %</b>	-6,03 %	0,35	<b>-2,35</b>	
<u>181441 CARBA</u> [µg/ml]	TDM Control Set® 2 212052	c502 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 29.01	9,184 <b>9,972</b>	0,273 <b>0,360</b>	19 <b>2422/70</b>	2,98 % <b>3,61 %</b>	-7,90 %	0,82	<b>-2,19</b>	
<u>184351 HDL-C</u> [g/l]	PreciControl Multi 1 160407	C701 du Cc [C8000 - Ancenis]	02.01 - 11.01	0,2693 <b>0,3024</b>	0,0022 <b>0,0083</b>	23 <b>6212/77</b>	0,82 % <b>2,76 %</b>	<b>-10,96 %</b>	0,3	<b>-3,98</b>	
<u>12661 A-TSHR</u> [IU/L]	PreciControl THYRO 1 264390	E601 [C6000 - Ancenis]	16.01 - 16.01	2,730 <b>3,436</b>	0,113 <b>0,246</b>	2 <b>885/18</b>	4,14 % <b>7,16 %</b>	-20,54 %	0,58	<b>-2,87</b>	

1 - 8 / 8 1 Nb de lignes par page 10

Pour visualiser et comprendre les raisons d'une mauvaise performance, cliquez sur l'intitulé du test.



## 4. Le menu « Statistiques mensuelles vs instrument »

Ce menu permet de visualiser, imprimer ou extraire les résultats de tous les contrôles, de tous les niveaux réalisés sur un automate, mois par mois.

En plus des indicateurs CV, RCV, Biais et IET, ce menu confronte l'Erreur Totale aux référentiels SFBC et Ricos ainsi qu'à ses propres objectifs analytiques.

### Statistiques mensuelles vs instrument

PDF CSV

[223930] AEC-1

Analyse	Unité	Moyenne	DS	N	CV	RCV	Biais/VC	Biais/GP	ET	IET	LB..... .....LB
CO2	mmol/l	18,56 18,45	0,53 0,58	86 2576/24	2,85 % 3,17 %	0,9	2,57 % 1,93 %	0,62 %	5,33 %	0,20	

[160407] PCM1

Analyse	Unité	Moyenne	DS	N	CV	RCV	Biais/VC	Biais/GP	ET	IET	LB..... .....LB
GPROT	g/l	0,4651 0,4801	0,0139 0,0255	55 5617/94	2,99 % 5,31 %	0,56	-1,89 % 1,29 %	-3,14 %	8,07 %	-0,59	
ALB	g/l	31,93 32,43	1,07 1,10	65 17817/258	3,86 % 3,38 %	0,99	-2,95 % -1,44 %	-1,52 %	7,07 %	-0,45	
AMYL	U/l	76,53 75,99	0,93 1,19	53 6661/79	1,22 % 1,56 %	0,78	0,43 % -0,28 %	0,71 %	2,72 %	0,45	
ASLO	IU/ml	119,7 121,9	4,3 4,3	58 3608/83	3,58 % 3,52 %	1,02	-4,22 % -2,49 %	-1,78 %	7,68 %	-0,51	
APOA1	g/l	1,100 1,075	0,024 0,035	60 11554/165	2,22 % 3,25 %	0,68	0,02 % -2,29 %	2,36 %	6,02 %	0,73	
APO B	g/l	0,4668 0,4523	0,0085 0,0157	57 8582/131	1,82 % 3,25 %	0,52	4,21 % 0,96 %	3,22 %	6,22 %	0,93	
C3C	g/l	0,9437 0,9498	0,0238 0,0283	60 4651/101	2,52 % 2,98 %	0,85	5,33 % 6,00 %	-0,64 %	4,79 %	-0,21	
C4	g/l	0,1574 0,1553	0,0027 0,0056	54 4018/90	1,74 % 3,62 %	0,48	0,27 % -1,11 %	1,40 %	4,27 %	0,39	
CK	U/l	157,6 161,5	2,0 3,2	56 8600/132	1,25 % 1,97 %	0,64	-2,71 % -0,29 %	-2,43 %	4,49 %	-1,23	
GLUC	g/l	1,011 1,012	0,012 0,019	54 15002/195	1,23 % 1,90 %	0,65	0,07 % 0,16 %	-0,09 %	2,12 %	-0,05	
HGLOB	g/l	0,7760 0,7783	0,0109 0,0170	56 15435/214	1,40 % 2,19 %	0,64	-0,64 % -0,35 %	-0,29 %	2,60 %	-0,13	
ISA	g/l	1,420 1,446	0,031 0,045	56 11062/206	2,19 % 3,11 %	0,7	-3,40 % -1,64 %	-1,79 %	5,41 %	-0,58	

[160393] PCM2

Analyse	Unité	Moyenne	DS	N	CV	RCV	Biais/VC	Biais/GP	ET	IET	LB..... .....LB
GPROT	g/l	0,7560 0,7935	0,0233 0,0332	55 5391/93	3,09 % 4,18 %	0,74	-4,78 % -0,06 %	-4,72 %	9,81 %	-1,13	
ALB	g/l	46,85 47,56	1,10 1,23	63 17426/250	2,34 % 2,60 %	0,9	-1,58 % -0,09 %	-1,50 %	5,36 %	-0,58	
AMYL	U/l	198,4 197,3	2,4 2,8	53 6638/79	1,23 % 1,42 %	0,87	-0,79 % -1,34 %	0,56 %	2,58 %	0,39	
ASLO	IU/ml	245,7 253,4	6,1 8,3	58 3557/81	2,50 % 3,26 %	0,77	-6,21 % -3,27 %	-3,04 %	7,16 %	-0,93	
APOA1	g/l	1,536 1,510	0,036 0,046	60 11494/163	2,37 % 3,03 %	0,78	-2,83 % -3,83 %	1,04 %	4,95 %	0,34	
APO B	g/l	0,6463 0,6278	0,0117 0,0195	57 8434/127	1,82 % 3,10 %	0,59	2,92 % -0,03 %	2,95 %	5,95 %	0,95	
C3C	g/l	1,478 1,499	0,037 0,047	60 4677/102	2,52 % 3,16 %	0,8	7,10 % 8,60 %	-1,38 %	5,53 %	-0,44	
C4	g/l	0,2182 0,2168	0,0033 0,0071	55 3953/91	1,53 % 3,29 %	0,47	-0,81 % -1,47 %	0,67 %	3,20 %	0,20	
CK	U/l	284,6 290,9	3,5 5,5	56 8401/130	1,22 % 1,91 %	0,64	-3,85 % -1,73 %	-2,15 %	4,16 %	-1,13	
GLUC	g/l	2,381 2,384	0,035 0,043	54 14720/190	1,47 % 1,82 %	0,81	-0,79 % -0,65 %	-0,14 %	2,56 %	-0,08	
HGLOB	g/l	1,220 1,228	0,012 0,024	56 15115/211	0,97 % 1,96 %	0,5	-0,84 % -0,14 %	-0,70 %	2,31 %	-0,36	



## 5. Le menu « Statistiques mensuelles vs SFBC »

Ce menu permet de visualiser, imprimer ou extraire les résultats sur une année pour chaque test par niveau de contrôle.

Les indicateurs CV, Biais, RCV, IET, les confrontations de l'Erreur Totale avec les référentiels SFBC et Ricos et avec les objectifs du laboratoire sont surlignés en rouge dès qu'ils dépassent les limites fixées pour chacun d'eux. Ces limites sont visibles en passant la souris sur l'indicateur choisi.

CHOLESTEROL TOTAL / CHOD-PAP ID/MS GEN 2													
Analyse	Unité	Mois	Moyenne	N	CV	RCV	Biais/VC	Biais/GP	ET	IET	LB.....LH		
CHOL	g/l	12/2017	0,8767 0,8924	97 28105/380	2,12 % 3,00 %	0,71	0,77 % 2,57 %	-1,75 %	5,25 %	▲ ● ★	-0,58		
CHOL	g/l	11/2017	0,8833 0,8906	101 28165/383	1,52 % 2,37 %	0,8	1,52 % 2,37 %	-0,83 %	7,06 %	▲ ● ★	-0,28		
CHOL	g/l	10/2017	0,9032 0,8894	93 29349/377	3,82 % 2,23 %	1,1	3,82 % 2,23 %	1,56 %	4,00 %	▲ ● ★	0,53		
CHOL	g/l	9/2017	0,8794 0,8906	88 28196/366	1,08 % 2,37 %	1,1	1,08 % 2,37 %	-1,26 %	3,95 %	▲ ● ★	-0,39		
CHOL	g/l	8/2017	0,8999 0,8950	91 27073/351	3,10 % 3,52 %	0,88	3,44 % 2,88 %	-0,54 %	5,66 %	▲ ● ★	0,15		
CHOL	g/l	7/2017	0,8952 0,9047	93 25903/326	1,51 % 3,63 %	0,41	2,89 % 3,99 %	-1,06 %	3,54 %	▲ ● ★	-0,29		
CHOL	g/l	6/2017	0,9261 0,9104	90 24795/324	1,68 % 3,08 %	0,55	6,45 % 4,64 %	-1,73 %	4,50 %	▲ ● ★	0,56		
CHOL	g/l	5/2017	0,9125 0,9133	88 22534/301	1,71 % 3,07 %	0,56	4,89 % 4,98 %	-0,09 %	2,91 %	▲ ● ★	-0,03		
CHOL	g/l	4/2017	0,9216 0,9130	85 20205/269	2,01 % 3,08 %	0,65	5,94 % 4,94 %	-0,95 %	4,27 %	▲ ● ★	0,31		
CHOL	g/l	3/2017	0,9255 0,9092	87 18552/240	1,56 % 2,87 %	0,54	6,38 % 4,50 %	1,80 %	4,38 %	▲ ● ★	0,63		
CHOL	g/l	2/2017	0,9188 0,9089	17 11252/199	0,93 % 2,82 %	0,33	5,61 % 4,47 %	1,09 %	2,63 %	▲ ● ★	0,39		

SFBC  
CV: 4,00  
Ricos  
CV Minimal: 4,46  
Critères Labo  
CV: 3,00

CREATINEKINASE / UV ACC.TO IFCC LIQUID													
Analyse	Unité	Mois	Moyenne	N	CV	RCV	Biais/VC	Biais/GP	ET	IET	LB.....LH		
CK	U/l	12/2017	163,0 161,6	95 23690/249	1,29 % 1,76 %	0,73	0,60 % -0,27 %	0,87 %	2,99 %	▲ ● ★	0,49		
CK	U/l	11/2017	163,7 161,5	101 23379/253	1,65 % 1,73 %	0,96	1,08 % -0,32 %	1,40 %	4,13 %	▲ ● ★	0,81		
CK	U/l	10/2017	160,8 161,3	96 24063/246	2,38 % 1,69 %	1,4	-0,73 % -0,41 %	-0,33 %	4,25 %	▲ ● ★	-0,19		
CK	U/l	9/2017	163,9 161,2	89 23041/241	2,03 % 1,78 %	1,14	1,17 % -0,47 %	1,65 %	5,00 %	▲ ● ★	0,93		
CK	U/l	8/2017	164,8 161,1	93 22918/234	1,31 % 1,83 %	0,72	1,74 % -0,58 %	2,33 %	4,49 %	▲ ● ★	1,27		
CK	U/l	7/2017	161,1 161,0	92 22011/229	0,93 % 1,78 %	0,52	-0,53 % -0,63 %	0,10 %	1,63 %	▲ ● ★	0,05		
CK	U/l	6/2017	161,0 161,1	92 20998/226	1,10 % 1,75 %	0,63	-0,59 % -0,59 %	-0,01 %	1,82 %	▲ ● ★	0,00		
CK	U/l	5/2017	161,1 161,1	91 19740/216	1,24 % 1,76 %	0,71	-0,56 % -0,57 %	0,02 %	2,06 %	▲ ● ★	0,01		
CK	U/l	4/2017	162,9 161,3	88 17288/198	1,14 % 1,70 %	0,67	0,58 % -0,46 %	1,04 %	2,92 %	▲ ● ★	0,61		
CK	U/l	3/2017	162,9 161,2	92 15536/179	1,35 % 1,71 %	0,79	0,58 % -0,52 %	1,11 %	3,33 %	▲ ● ★	0,65		
CK	U/l	2/2017	164,3 161,3	18 9638/149	1,23 % 1,74 %	0,71	1,44 % -0,42 %	1,87 %	3,91 %	▲ ● ★	1,08		

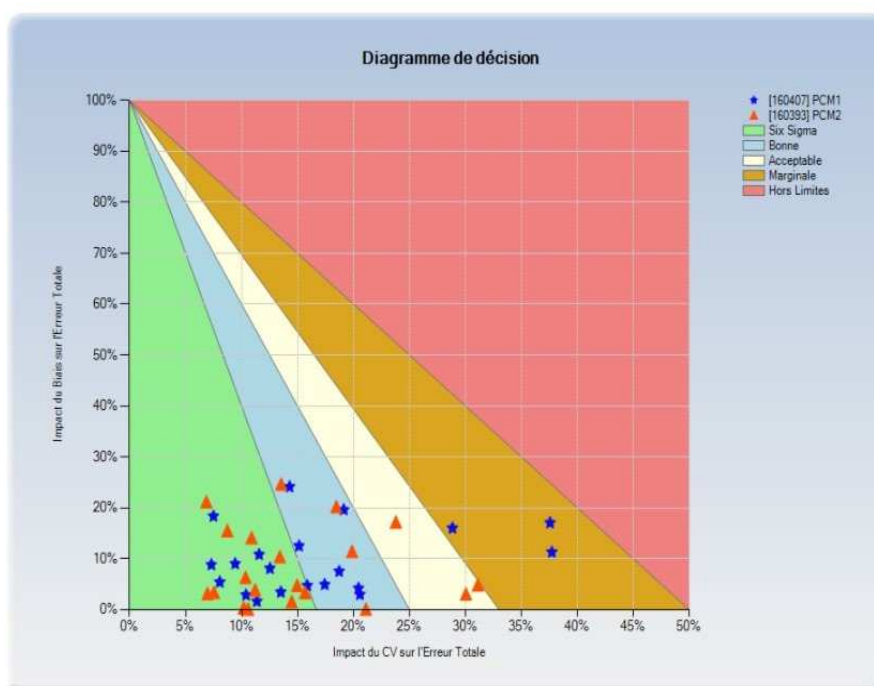
Confrontation Err.Tot. vs SFBC ▲ OK ▼ Non OK  
 Confrontation Err.Tot. vs Ricos ● Optimal ● Souhaitable ● Minimal ● > Minimal

## 6. Le menu « Diagramme de décision » : concept 6 sigma

Le diagramme de décision permet de visualiser sur un même graphique, la marge de sécurité disponible pour chaque test par rapport aux référentiels choisis (Ricos ou SFBC) ainsi que par rapport aux objectifs du laboratoire.

L'idéal est d'être positionné dans les zones verte, bleue ou blanche. L'axe horizontal indique l'impact du CV sur l'erreur totale, l'axe vertical indique l'impact du biais sur l'erreur totale.

Un sigma de 3 est le minimum à obtenir. Plus le sigma est élevé meilleure est la performance.



[160407] PCM1

Analyse	Méthode	Err. Tot. Admis.	% Biais vs EtA	% CV vs EtA	Performance	Sigma
ALB	BCG 2. GENERATION	16,00	3,00	20,58	Bonne	4,71
ALP	IFCC LIQUID (400 TESTS)	16,00	4,94	17,43	Bonne	5,45
ALT	IFCC WITHOUT PYP	16,00	24,14	14,29	Bonne	5,31
AST	IFCC WITHOUT PYP	16,00	10,84	11,57	Six Sigma	7,71
BILI-D	DIAZO GEN. 2	22,30	18,37	7,49	Six Sigma	10,90
BILI-T	GEN. 3	24,00	2,91	10,40	Six Sigma	9,34
CA	5-NITRO 5 -METHYL-BAPTA	4,60	16,02	28,84	Marginale	2,91
CHOL	CHOD-PAP ID/MS GEN 2	14,00	12,53	15,14	Bonne	5,78
CK	UV ACC.TO IFCC LIQUID	16,00	5,42	8,06	Six Sigma	11,73
CL	ISE INDIRECT POT.ENTIOMETRY	5,00	11,30	37,72	Marginale	2,35
CREA	CREA PLUS V 2	16,00	4,74	15,87	Six Sigma	6,00
CRP	PART.ENH.IMM.TURB.GEN.3	18,00	8,11	12,54	Six Sigma	7,33
GGT	LIQUID STAND. IFCC 37°C VER. 2	16,00	8,84	7,30	Six Sigma	12,49
GLUC	HK G6P-DH GEN 3	8,00	19,62	19,13	Bonne	4,20
K	ISE INDIRECT POTENTIOMETRY	7,00	4,21	20,45	Bonne	4,68
LIP	ENZ. COLORIMETRIC TEST	16,00	9,03	9,43	Six Sigma	9,65
NA	ISE INDIRECT POTENTIOMETRY	3,40	17,06	37,56	Marginale	2,21
TP	BIURET GEN. 2	8,00	7,54	18,72	Bonne	4,94
UA	ENZYMATIC COLORIMETRIC TEST VER.2	12,00	1,65	11,37	Six Sigma	8,65
UREA	UREASE GLDH	16,00	3,45	13,51	Six Sigma	7,15

## 7. Le menu « Incertitude de mesure »

Ce menu calcule l'incertitude de mesure semaine après semaine.

Sont affichés :

- ✓ La moyenne, l'écart type et le CV annuels relatifs au nombre de mois affichés
- ✓ Le biais moyen annuel par rapport au groupe de pairs
- ✓ L'incertitude élargie U(k=2) en valeur absolue et en valeur relative
- ✓ La moyenne annuelle du groupe de pairs

La méthode utilisée dans TIQCon est la méthode CIQ/EEQ décrite dans le SH GTA 14 du Cofrac

- ✓ Incertitude-type composée :

$$U(C) = \sqrt{(Ecart\ Type\ CIQ)^2 + \left(\frac{Moyenne\ des\ Biais}{\sqrt{3}}\right)^2 + (Ecart\ Type\ des\ Biais)^2}$$

- ✓ Incertitude élargie :

$$U(k=2) = 2 \times U(C)$$

Exemple ci-dessous pour le Calcium : l'incertitude est de 2,41 % pour un niveau de concentration de 136 mg/l

Analyse	Unité	Nbr de mois	Moyenne	DS	CV	Biais moy.	U(k=2)	U(k=2) %	Moyenne GP	LB..... LH
ALBUMIN	g/l	12	48,89	1,94	3,97	-0,05	4,62	9,45 %	48,99	.....
↳ Détails										
ALKALINE PHOSPHATASE	U/l	12	217,1	5,6	2,6	1,0	11,9	5,49 %	216,3	.....
↳ Détails										
ALPHA-AMYLASE	U/l	12	187,7	1,9	1,0	-0,5	4,2	2,26 %	188,0	.....
↳ Détails										
BILIRUBIN DIRECT	mg/l	12	23,07	0,39	1,71	0,04	0,86	3,74 %	23,02	.....
↳ Détails										
BILIRUBIN TOTAL	mg/l	8	37,19	0,66	1,78	0,58	1,52	4,09 %	36,59	.....
↳ Détails										
CALCIUM	mg/l	12	136,0	1,5	1,1	0,9	3,3	2,41 %	135,1	.....
↳ Détails										
CHLORURE	mmol/l	12	102,7	1,4	1,3	-1,0	3,3	3,29 %	102,8	.....
↳ Détails										
CK-MB CLIN.CHEM.	U/l	12	97,45	2,02	2,08	2,04	5,61	5,75 %	95,59	.....
↳ Détails										
C-REACTIVE PROTEIN	mg/l	12	38,56	1,46	3,80	-1,17	3,68	9,55 %	39,80	.....
↳ Détails										
CREATINEKINASE	U/l	12	325,0	5,3	1,6	4,2	12,8	3,94 %	320,6	.....
↳ Détails										
CREATININ	mg/l	12	36,80	1,06	2,89	-0,27	2,27	6,17 %	37,03	.....
↳ Détails										
CREATININ	mg/l	12	35,44	0,50	1,41	-0,01	1,09	3,08 %	35,41	.....
↳ Détails										
GAMMA-GT	U/l	12	201,4	2,9	1,4	0,5	7,0	3,48 %	200,6	.....

## 8. Le menu « Comparaisons analytiques »

Ce menu permet de comparer les performances mensuelles d'un test réalisé sur plusieurs automates d'un même site analytique ou de sites analytiques différents.

TIQCon :

- ✓ Calcule la moyenne, l'écart type et le CV% du groupe constitué
- ✓ Fixe les limites 2,8 SD (pour les moyennes) et 4,24 SD (pour la répartition des résultats) à ne pas dépasser
- ✓ Calcule, pour chaque automate, la différence (Moyenne automate - Moyenne Groupe)
- ✓ Le carré est vert si toutes les conditions (RCV, IET, 2,8 SD et 4,24 SD) ne sont pas alarmées
- ✓ Le carré est rouge si une des conditions (RCV, IET, 2,8 SD ou 4,24 SD) est alarmée
- ✓ Carré vert = performance semblable à celle du groupe
- ✓ Carré rouge = performance moins bonne que celle du groupe

Attention, une performance moins bonne ne signifie pas une « mauvaise performance » !

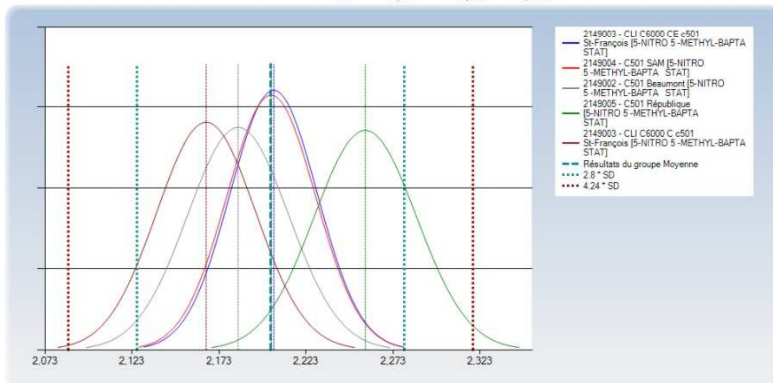
L'ajout de la confrontation avec les objectifs du laboratoire permet de conclure sur la performance globale.

### Comparaison de modules

PDF CSV

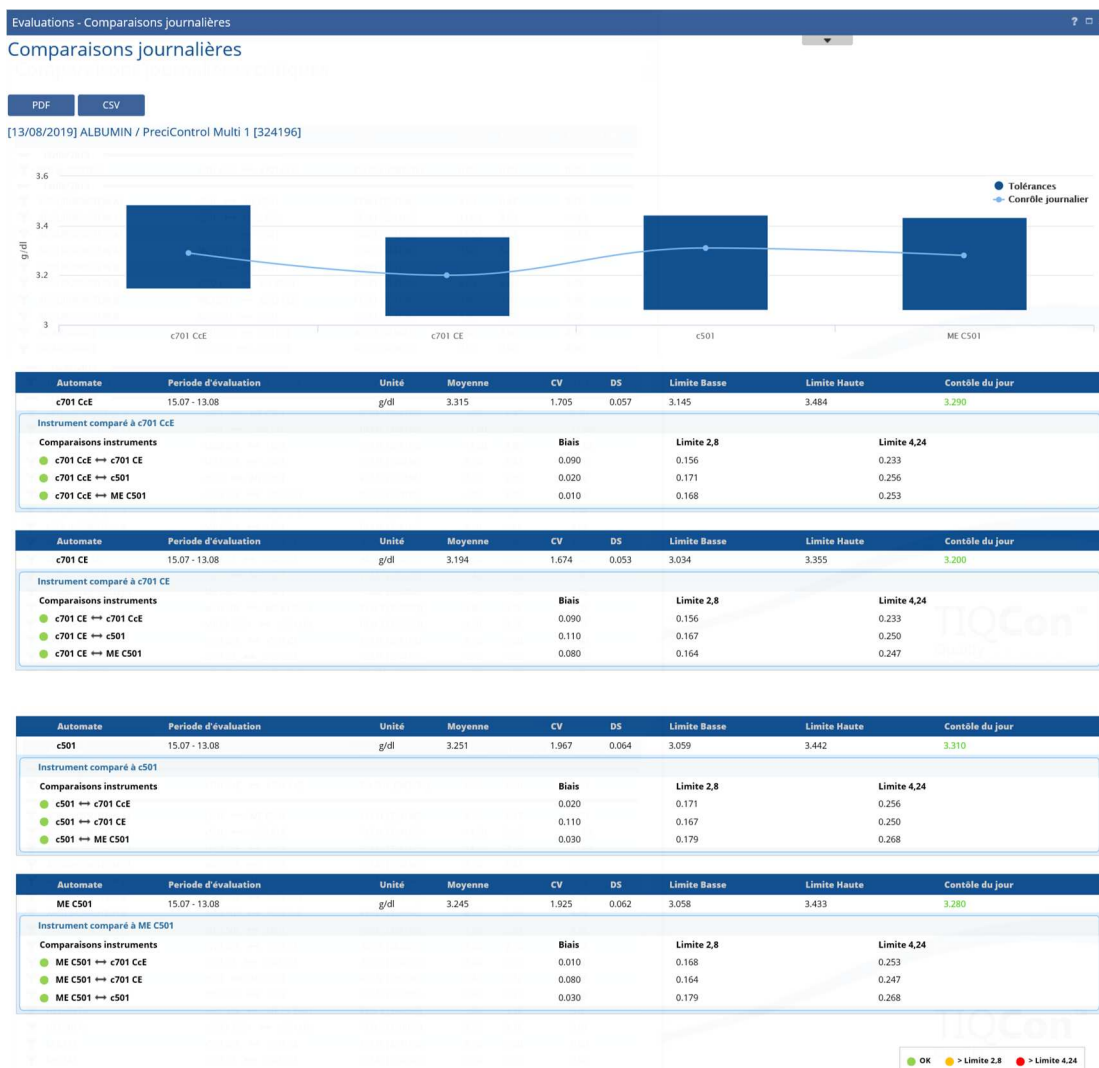
CALCIUM [mmol/l] / 160407

Filtre	N° labo	Automate	N	Moyenne	DS	CV	RCV	IET	Confrontation 2,8 DS	Tolérances
✓	2149003	CLI C6000 CE c501 St-François [cobas c 501] 5-NITRO 5-METHYL-BAPTA STAT	84	2,204	0,025	1,13 %	0,907	0,065	0,002	2,130 - 2,279
✓	2149004	C501 SAM [cobas c 501] 5-NITRO 5-METHYL-BAPTA STAT	77	2,203	0,025	1,15 %	0,925	0,012	0,000	2,127 - 2,279
✓	2149002	C501 Beaumont [cobas c 501] 5-NITRO 5-METHYL-BAPTA STAT	80	2,184	0,029	1,33 %	1,059	-0,680	0,019	2,097 - 2,271
✓	2149005	C501 République [cobas c 501] 5-NITRO 5-METHYL-BAPTA STAT	82	2,257	0,029	1,30 %	1,073	1,985	0,054	2,169 - <b>2,345</b>
✓	2149003	CLI C6000 C c501 St-François [cobas c 501] 5-NITRO 5-METHYL-BAPTA STAT	85	2,166	0,028	1,31 %	1,034	-1,349	0,037	<b>2,081</b> - 2,251
Résultats du groupe			408	2,203	0,027	1,24 %				



## 9. Le menu « Comparaison journalière »

Ce menu permet de comparer le premier résultat de chaque jour entre tous les couples d'automates d'un même compte TIQCon.



- ✓ Le 1<sup>er</sup> résultat du jour est positionné par rapport aux statistiques des 30 derniers jours de chaque automate. Ce résultat sera en rouge s'il est hors des tolérances des 30 derniers jours
- ✓ Le biais entre chaque couple d'automate est calculé
- ✓ La pastille verte indique que les deux résultats sont comparables
- ✓ La pastille jaune indique que la différence est supérieure à 2,8 SD
- ✓ La pastille rouge indique que la différence est supérieure à 4,24 SD

Un bouton **PDF** et un bouton **CSV** permettent d'imprimer ou télécharger ce document



## 10. Le menu « Comparaisons journalières critiques »

Ce menu présente uniquement les comparaisons journalières pour lesquelles le biais entre deux résultats est supérieur à 2,8 DS.

Analyse	Automate	Lot	Biais	Limite 2,8	Limite 4,24
<b>14/08/2019</b>					
▼ HDL -CHOLESTERIN	c du ce ↔ c du cee	PCM2 [250280]	4.00	3.21	4.82
▼ HDL -CHOLESTERIN	c du cee ↔ c du ce	PCM2 [250280]	4.00	3.21	4.82
▼ HIV COMPT	e du ce ↔ e 1	PCHIV II 2 [359469]	0.84	0.56	0.84
▼ HIV COMPT	e 1 ↔ e du ce	PCHIV II 2 [359469]	0.84	0.56	0.84
▼ LACTAT DEHYDROGENASE	c du ce ↔ c du cee	PCM2 [250280]	14.00	11.56	17.34
▼ LACTAT DEHYDROGENASE	c du cee ↔ c du ce	PCM2 [250280]	14.00	11.56	17.34
<b>13/08/2019</b>					
▼ HIV COMPT	e du ce ↔ e 1	PCHIV II 2 [359469]	0.72	0.57	0.85
▼ HIV COMPT	e 1 ↔ e du ce	PCHIV II 2 [359469]	0.72	0.57	0.85
▼ TOTAL PROTEIN	c du ce ↔ c du cee	PCM1 [324196]	0.19	0.15	0.22
▼ TOTAL PROTEIN	c du ce ↔ c du ce	PP PUC [340838]	0.03	0.01	0.01
▼ TOTAL PROTEIN	c du cee ↔ c du ce	PCM1 [324196]	0.19	0.15	0.22
▼ TRANSFERRIN	c du ce ↔ c du cee	PCM2 [250280]	23.00	22.36	33.54
▼ TRANSFERRIN	c du cee ↔ c du ce	PCM2 [250280]	23.00	22.36	33.54

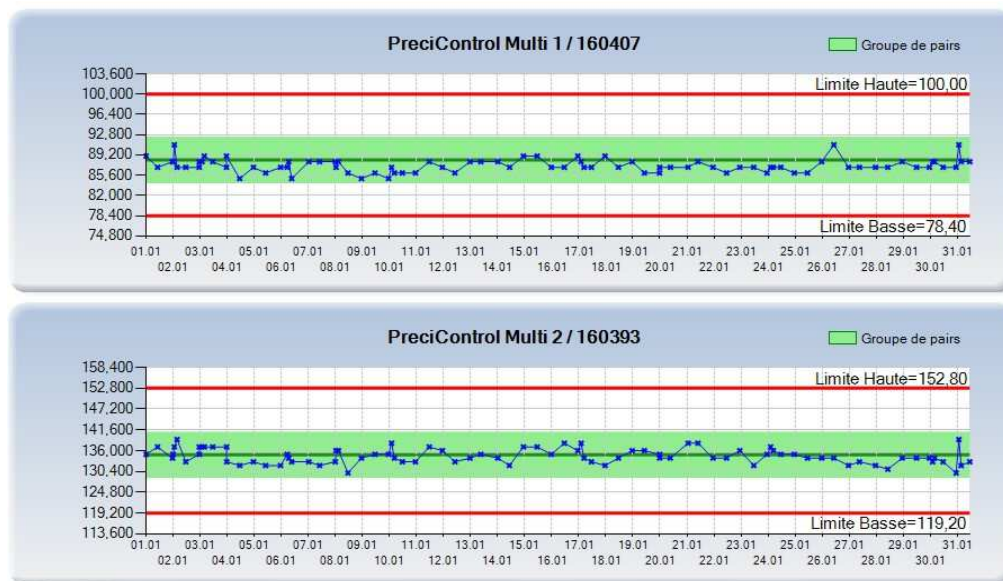
En cliquant sur un des tests, on obtient le détail de cette comparaison





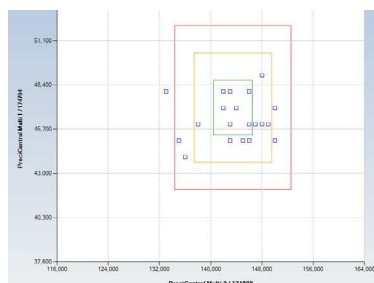
# 11. Les autres graphiques disponibles

## Graphique Levey-Jennings à un niveau ou plusieurs niveaux

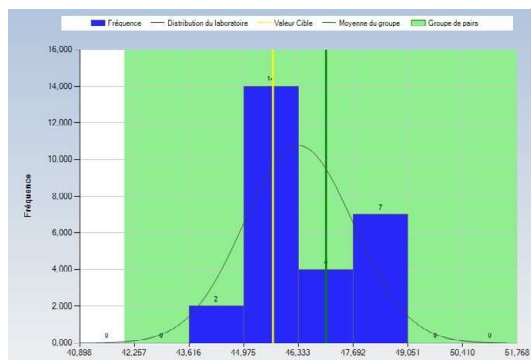


- ✓ Les lignes rouges sont les tolérances fournisseur
- ✓ La zone verte correspond au groupe de pairs
- ✓ Les points bleus sont les résultats du laboratoire

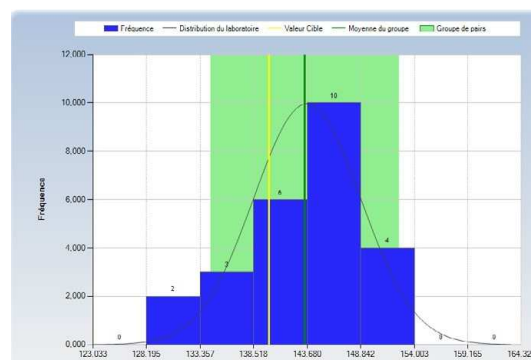
## Graphique de Youden



## Graphique de Distribution



PreciControl Multi 1



PreciControl Multi 2