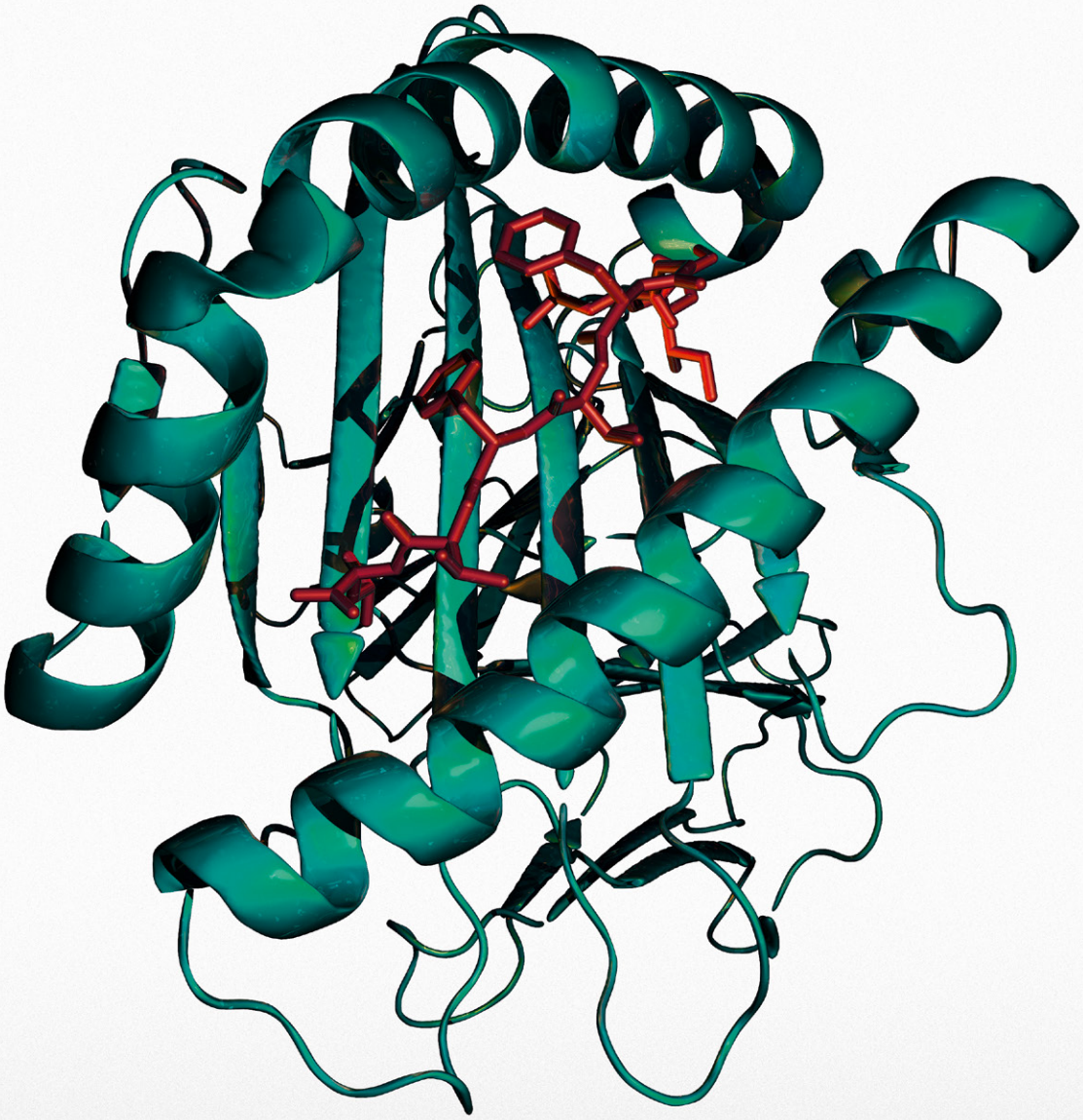
# RAPPORT
# D'ACTIVITÉ 2025

Laboratoire national de référence
pour l'histocompatibilité



Hôpitaux
Universitaires
Genève

# Introduction

Madame, Monsieur,

Veuillez trouver ci-dessous la nouvelle version du rapport d'activité du Laboratoire National de Référence pour l'Histocompatibilité.

Ce rapport résume les activités concernant essentiellement les transplantations de reins et de cellules souches hématopoïétiques en Suisse en 2025, ainsi que les tests dans le domaine de l'histocompatibilité effectués par le LNRH en relation avec l'activité de transplantation. Les statistiques détaillées concernant toutes les transplantations d'organes sont disponibles dans le rapport annuel de Swisstransplant, et celles concernant les transplantations de cellules souches hématopoïétiques sont disponibles dans le rapport annuel du Swiss Blood Stem Cells (SBSC).





Dans ce rapport 2025, nous présentons l'évolution des données des patients immunisés transplantés et en liste d'attente selon l'algorithme d'allocation SOAS. Ce système est basé sur le calcul du PRA (cPRA), le temps d'attente et la compatibilité HLA. Le coefficient de pondération peut être modifié chaque année afin de permettre la meilleure adéquation entre les patients en liste d'attente et les offres d'allocation en fonction du degré d'immunisation. À noter que pour la première fois cette année, les calculs du cPRA incluent les locus HLA-C, DQB1 et DPB1, ceci explique l'éloignement des courbes observées dans les figures 4A et 4B.

Le nombre de donneurs d'organes a légèrement diminué en 2025 (185 donneurs versus 187 en 2024). Le programme de donneurs DCD (non heart beating donor) est développé dans plusieurs centres, et les 185 donneurs de 2025 incluent 90 donneurs DCD. Le nombre total de greffes d'organes (643 en 2025, 651 en 2024) comprend tous les organes (cœur, poumon, foie, rein, pancréas/îlots et intestin grêle). Parmi les 384 greffes de reins, 92 sont issues de donneurs vivants.

Comme l'an dernier, le rapport présente les données concernant la recherche de donneurs non apparentés pour les greffes de cellules souches hématopoïétiques. Le LNRH a développé un algorithme, qui permet de définir la probabilité de trouver un donneur non apparenté dans le registre mondial de la World Marrow Donor Association (WMDA). La fréquence des haplotypes HLA et d'autres critères permettent de définir une probabilité haute, intermédiaire ou basse, afin de trouver un donneur compatible 10/10 (HLA-A, -B, -C, -DRB1, -DPB1 et -DQB1 à haute résolution) et de définir une stratégie de recherche. Sur la figure 7, on observe qu'au cours du temps, la recherche High augmente alors que la recherche Low diminue. Cet écart est particulièrement important en 2025. Cette inversion des courbes est en lien avec une meilleure typisation HLA des donneurs du WMDA.

Avec 356 allogreffes en 2025, le nombre de greffes de cellules souches hématopoïétiques (CSH) a augmenté de 5.95 % par rapport à 2024. Les rapports d'histocomptabilités ont augmenté de manière significative par rapport à 2024 (383 recherches de donneur non apparenté en 2024 et 411 pour 2025). Le nombre de donneur testés en 2024 est de 1013 contre 1160 pour 2025.

Le LNRH a organisé 2 contrôles de qualité durant l'année 2025 pour les laboratoires suisses (voir Annexe II ci-après).

Le Workshop annuel des laboratoires HLA a eu lieu le 27 novembre 2025 à Berne. Nous avons revu quelques notions importantes au niveau de l'accréditation EFI et discuté des contrôles de qualité 2024, (Dre S. Ferrari-Lacraz, MD, PhD, commissionnaire EFI et Dr S. Buhler, responsable technique, PhD).

Le programme de cette journée a commencé par les nouvelles recommandations concernant les associations HLA-maladies, toujours par la Dre S. Ferrari-Lacraz, suivies par un exposé de chaque centre concernant les tests de compatibilité virtuelle (virtual crossmatch). La matinée s'est terminée par une présentation de M. G. Lüders, technicien en analyse biomédicale a l'USZ, concernant les nouvelles technologies pour les épreuves de compatibilité virtuelle.

L'après-midi, 5 conférences sur des sujets extrêmement intéressants ont été proposés, tout d'abord, celle du Dr M. Horn, PhD (Insel), sur le typage HLA allélique en cas de prescription de Tebentafusp, dans le cadre des thérapies ciblées des cellules tumorales, suivie par la présentation du Pr J. Villard, MD, PhD (HUG), sur l'imlifidase et le rôle clé du laboratoire HLA. S'en suit un exposé du Dr G. Hönger, PhD (USB), sur un protocole rapide de détection des antigène anti-HLA par la technologie Luminex. Finalement, le Dr S. Bühler, PhD (HUG), a présenté les avancées technologies des nanopores, suivi par Monsieur A. Maric, technicien en analyse biomédicale (USZ), concernant le défi de la réalisation d'un typage HLA haute résolution pour un donneur décédé dans un délai de 3 heures avec la technologie nanopore.

Le LNRH a renouvelé sur dossier son accréditation EFI (European Federation for Immunogenetics) en juin 2025.

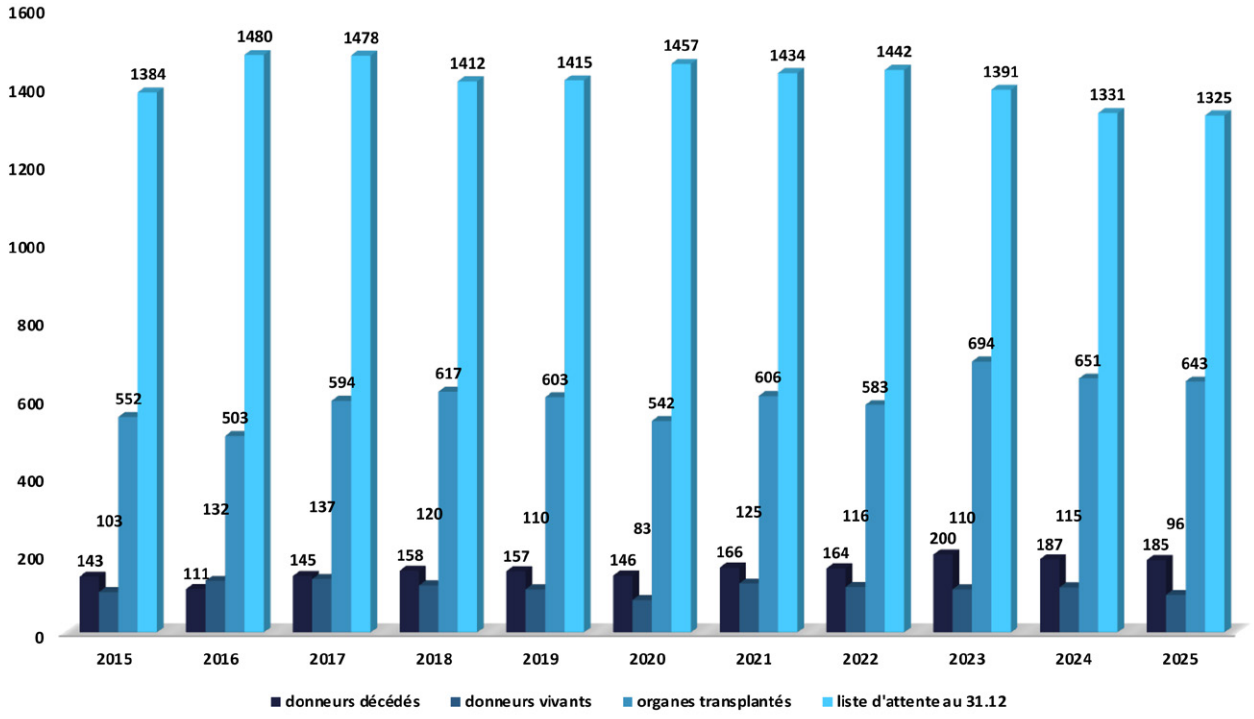
Nous remercions vivement toutes les personnes qui nous ont communiqué les données indispensables à l'élaboration des figures et tableaux présentés dans ce rapport.

Dre Sylvie Ferrari-Lacraz MD, PhD
Dr Stéphane Buhler, PhD
Dre Valérie Olivier, MD-PhD
Pr Jean Villard MD, PhD

# Donneurs d'organes et transplantations d'organes

Le nombre de donneurs d'organes (DBD et DCD) a été de 185 en 2025 (187 en 2024) (fig. 1). Ce nombre a diminué par rapport à 2024. Les statistiques plus précises sur les différents types de donneurs (DCD et DBD) sont disponibles sur le site de la Fondation Swisstransplant (www.swisstransplant.org).

**FIGURE 1 : NOMBRE DE DONNEURS D'ORGANES EN SUISSE DE 2015 À 2025**




Le nombre de donneurs vivants de rein a été de 92 en 2025 (111 en 2024) (table 1). En parallèle, se développe le programme de don croisé qui permet la transplantation entre patients-donneurs incompatibles au niveau immunologique (ABOi et HLAi). Ce programme, KiPaDoS, a été mis en place en 2019. Il y a eu 4 runs en 2025, avec 2 transplantations (2 runs en 2024 avec 2 transplantations).

| *Année* | *Rein don. vivant* | *Rein don. DCD* | *Rein + pancréas* | *Rein + îlots* | *Pancréas / îlots seuls* | *Cœur* | *Cœur + rein* | *Cœur + poumon* | *Poum. bilat.* | *Rein + poumon* | *Foie* | *Foie + rein* | *Foie + pancréas* | *Foie + poumon* | *Int. grêle + pancr.* | *Poumon + îlots* | *Multi-org.* | *Total* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **2015** | 100 | 222 | 7 | 2 | 20 | 40 | 0 | 0 | 52 | 0 | 136 | 3 | 0 | 2 | 0 | 0 | 0 | **570** |
| **2016** | 120 | 185 | 9 | 2 | 21 | 41 | 1 | 0 | 48 | 0 | 108 | 5 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | **523** |
| **2017** | 128 | 232 | 5 | 3 | 19 | 40 | 4 | 0 | 32 | 0 | 143 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **594** |
| **2018** | 113 | 239 | 8 | 5 | 17 | 50 | 1 | 0 | 42 | 0 | 156 | 4 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | **617** |
| **2019** | 108 | 224 | 12 | 2 | 25 | 39 | 0 | 0 | 39 | 0 | 168 | 7 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **603** |
| **2020** | 79 | 217 | 14 | 1 | 21 | 45 | 3 | 0 | 44 | 0 | 135 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **542** |
| **2021** | 122 | 243 | 12 | 0 | 17 | 33 | 1 | 0 | 42 | 0 | 151 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **606** |
| **2022** | 111 | 233 | 8 | 1 | 13 | 35 | 1 | 0 | 51 | 0 | 142 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **583** |
| **2023** | 109 | 291 | 10 | 3 | 19 | 58 | 0 | 0 | 71 | 0 | 146 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **694** |
| **2024** | 111 | 284 | 10 | 1 | 13 | 47 | 0 | 0 | 63 | 0 | 133 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | **651** |
| **2025** | 92 | 292 | | | 21 | 53 | | | | | 137 | | | | | | | **595** |

**Table 1: Transplantation d'organes en Suisse, nombre d'organes transplantés de 2015 à 2025**

Le nombre d'organes transplantés a augmenté (662 par rapport à 651 en 2024) (tables 1 et 2). Le nombre de patients transplantés a été de 643 en 2025 (637 en 2024).

***Nombre d'organes transplantés à***

| | *BALE* | *BERNE* | *CURT GENEVE* | *CURT LAUSANNE* | *ST-GALL* | *ZURICH* | *TOTAL* |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Rein** | **85** | **65** | **38** | **68** | **27** | **112** | **384** |
| **Pancréas / ilôts** | **-** | **-** | **6** | **-** | **-** | **7** | **21** |
| **Foie** | **-** | **37** | **50** | **-** | **-** | **46** | **137** |
| **Cœur** | **-** | **11** | **-** | **17** | **-** | **19** | **53** |
| **Intestin grêle** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** | **-** |
| **Poumons** | **-** | **-** | **-** | **26** | **-** | **37** | **67** |
| **Total** | **75** | **128** | **101** | **85** | **23** | **250** | **662** |

**Table 2: Transplantation d'organes en Suisse, nombre d'organes transplantés en 2025**





# Transplantation rénale

## Statistique nationale

En 2025, un total de 384 reins ont été transplantés en Suisse, 92 patients ont reçu un rein de donneur vivant (contre 111 en 2024) et 292 de donneurs d'organes (DCD ou DBD). Compris dans ces 384 reins transplantés en 2025, 19 ont été combinés avec d'autres organes. Le nombre total de patients transplantés rénaux (pour la liste d'attente et donneurs vivants) est donc de 384 pour 9 millions d'habitants (fig. 2 et 3), soit 43/par million d'habitants (pmp) contre 395 soit 44/pmp en 2024.

**FIGURE 2 : TRANSPLANTATION RÉNALE EN SUISSE**

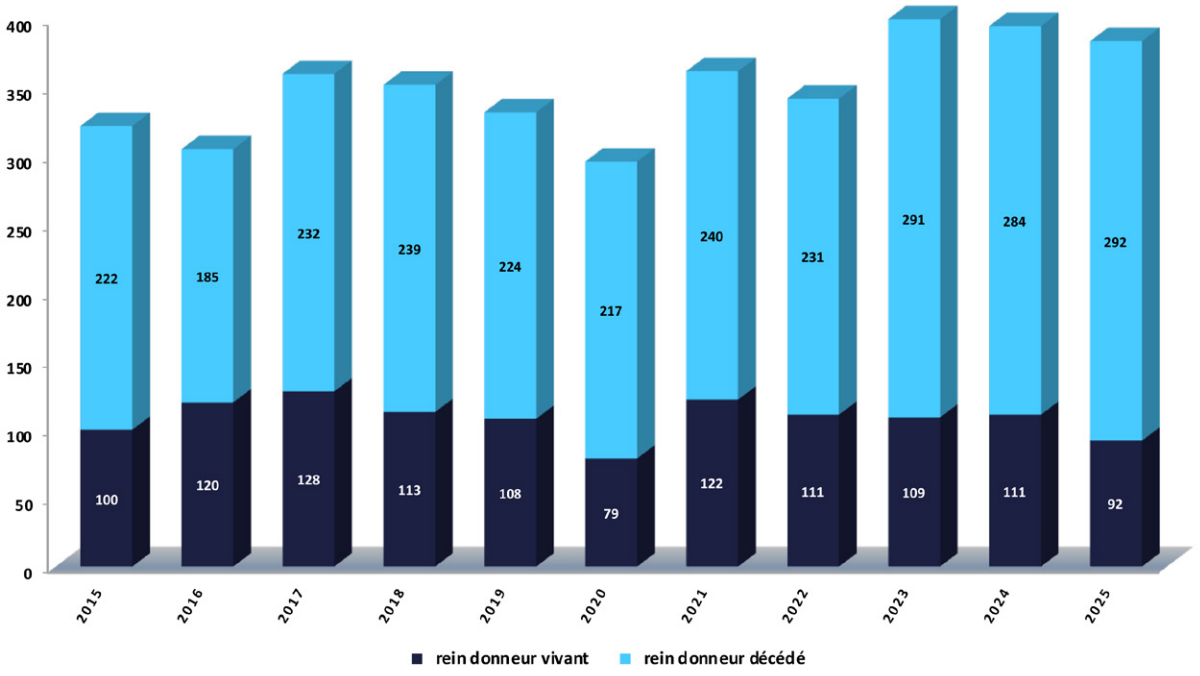
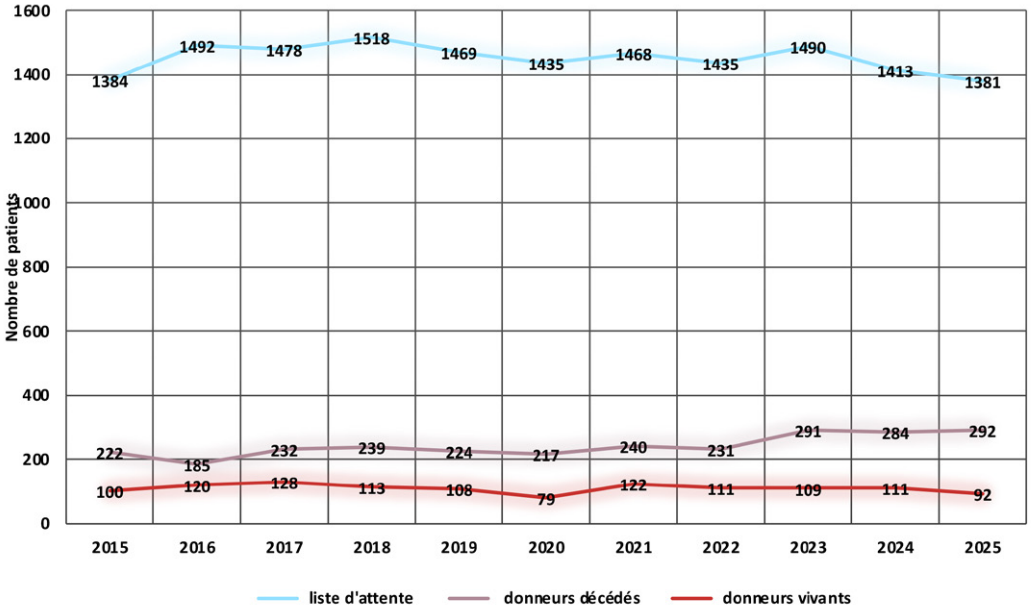



**FIGURE 3 : TRANSPLANTATION RÉNALE EN SUISSE**



Depuis juin 2012, le nouveau système d'allocation des reins basé sur le PRA calculé (cPRA) privilégie les greffes en l'absence d'anticorps anti-HLA dirigés contre le donneur (DSA) à travers le crossmatch virtuel. À l'exception des patients hautement immunisés, pour lesquels des DSA sont autorisés. En 2025, 97.35 % des greffes à partir de donneurs en mort cérébrale ont pu se dérouler en l'absence de DSA. Les figures 4A et B résument les données concernant le degré d'immunisation (cPRA) et les transplantations. Les tables 3A et B indiquent les chiffres précis des patients immunisés transplantés ainsi que les patients immunisés en liste d'attente en fonction du degré d'immunisation. Comme indiqué dans l'introduction, les calculs du cPRA incluent les loci, HLA-C, DQB1 et DPB1 en plus des loci A, B et DRB1.

**FIGURE 4A : CPRA ET TRANSPLANTATION RÉNALE**

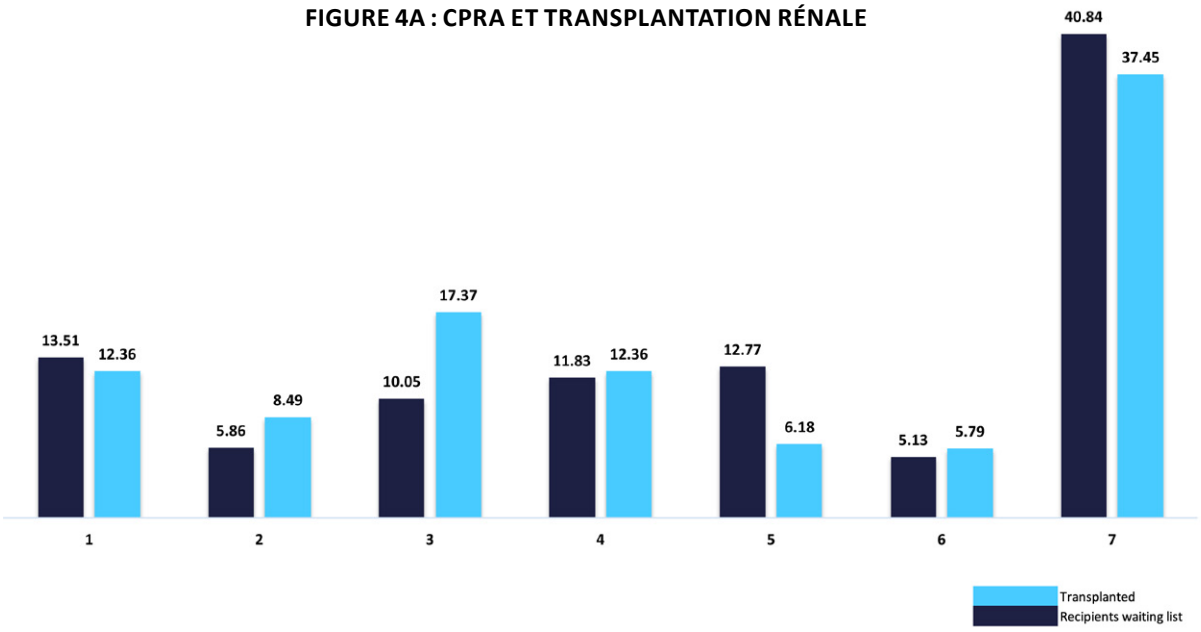
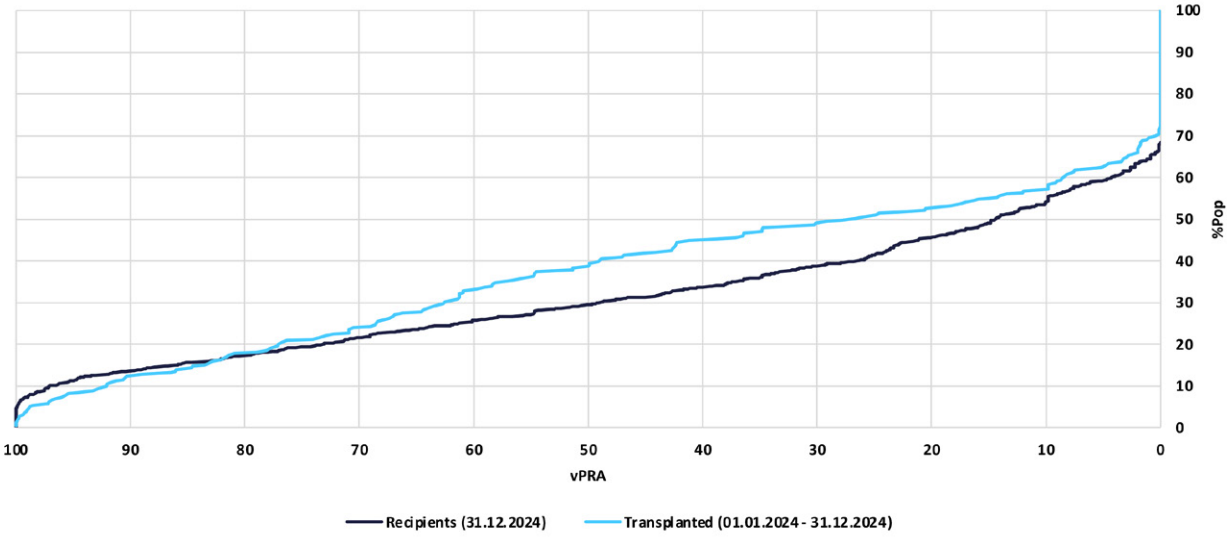
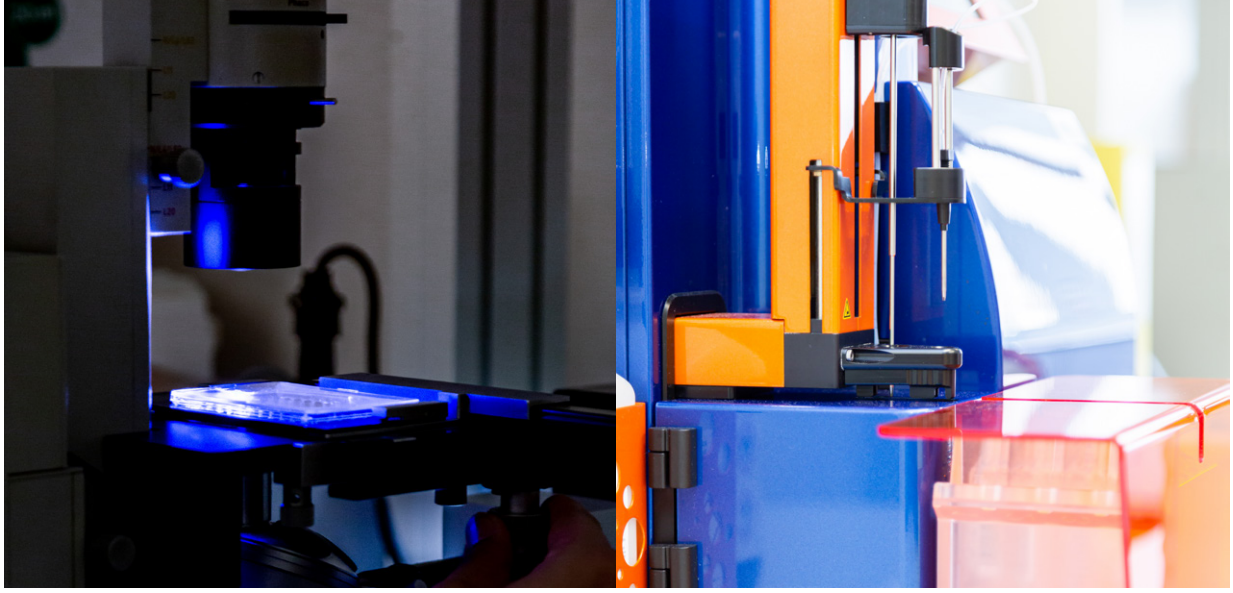



**FIGURE 4B : CPRA ET TRANSPLANTATION RÉNALE**





Au 31 décembre 2025, la liste d'attente suisse comprenait 1381 patients dont 970 patients candidats à une greffe rénale. La répartition de ces patients en fonction du cPRA est montrée sur la figure 5A. 17.3 % avec un cPRA >80 %, 11.23 % avec un cPRA entre 50 et 80 % et 71.64 % ont un cPRA <50 %.

La répartition par centre est montrée sur la figure 5B.

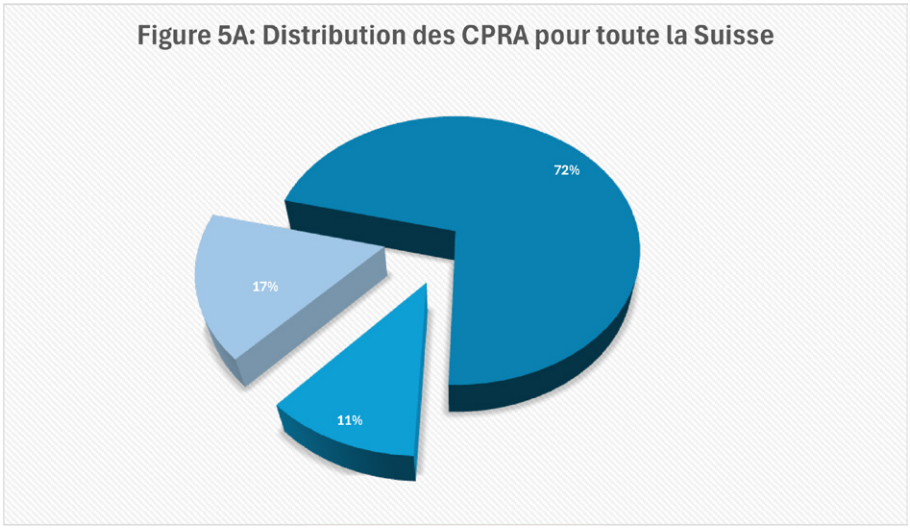
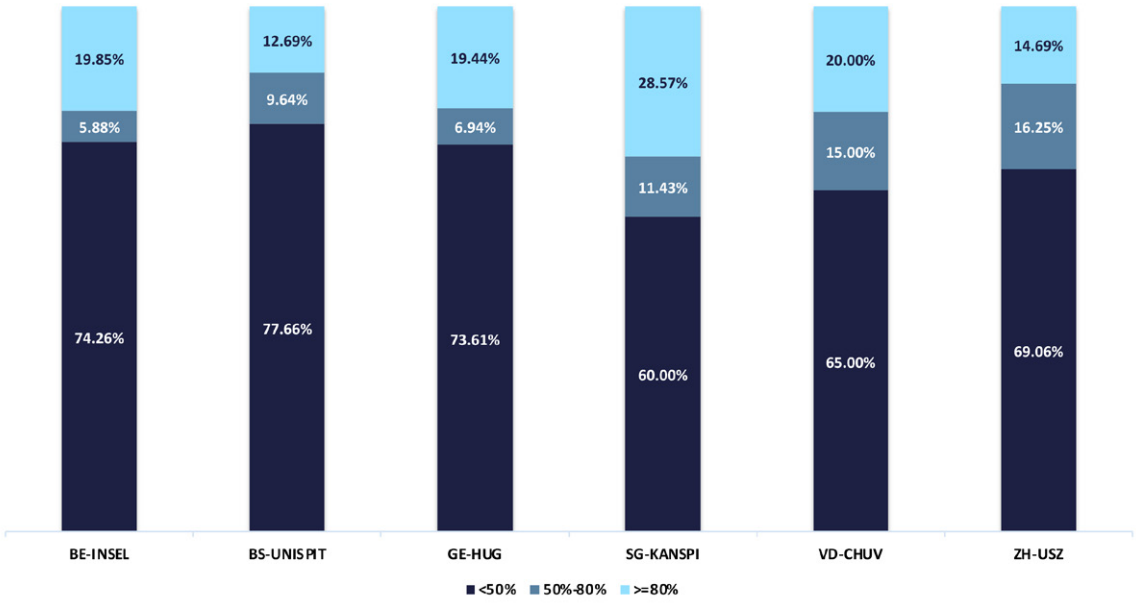



**FIGURE 5B : RÉPARTITION DES CPRA PAR CENTRE**



## cPRA et transplantation rénale

Table 3

A

| cPRA | Nb Transpl. | % Transpl. | Nb Receveurs | % Receveurs |
|---|---|---|---|---|
| [100-90] | 32 | 12.36% | 129 | 13.51% |
| ]90-75] | 22 | 8.5% | 56 | 5.86% |
| ]75-50] | 45 | 17.37% | 96 | 10.05% |
| ]50-25] | 32 | 12.36% | 113 | 11.83% |
| ]25-10] | 16 | 6.18% | 122 | 12.78% |
| ]10-5] | 15 | 5.8% | 49 | 5.13% |
| ]5-0] | 97 | 37.45% | 390 | 40.84% |
| Total | 259 | 100.00% | 955 | 100.00% |

B

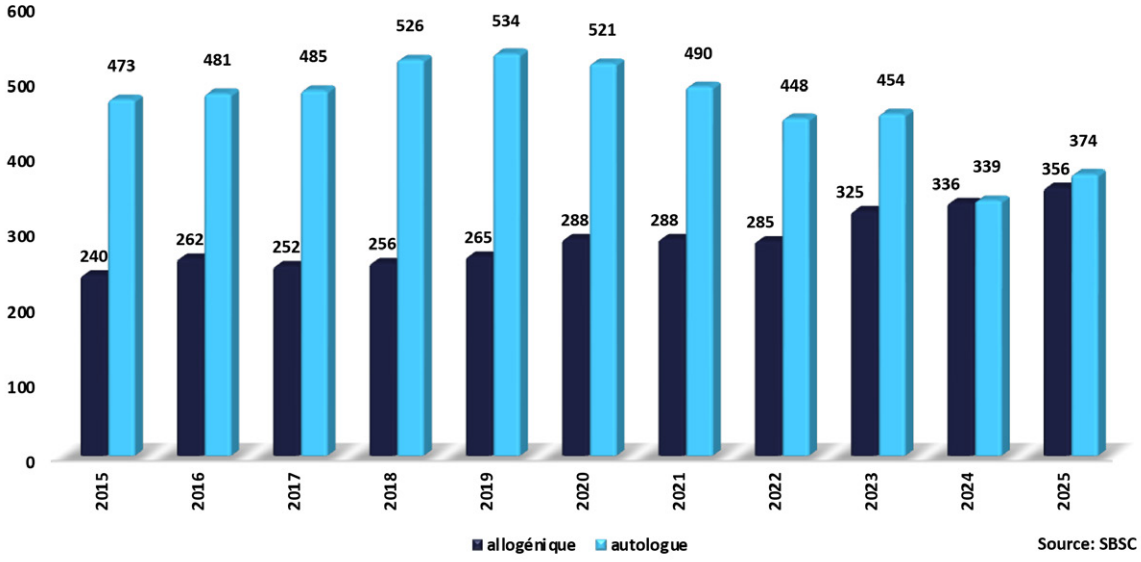
| DSA | Nb Receveurs avec DSA acceptés | % Receveurs | Nb Transpl. avec DSA | % Transpl. |
|---|---|---|---|---|
| 0 | 870 | 91.77% | 257 | 97.35% |
| 1 | 11 | 1.16% | 1 | 0.38% |
| 2 | 4 | 0.42% | 0 | 0.00% |
| 3 | 7 | 0.74% | 0 | 0.00% |
| 4 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 5 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 6 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 7 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 8 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 9 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 10 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 11 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| 12 | 56 | 5.91% | 6 | 2.27% |
| Total | 948 | 100.00% | 264 | 100.00% |

Source : OFSP

# Transplantation de cellules souches hématopoïétiques

Un graphique des transplantations de cellules souches hématopoïétiques (CSH) allogéniques et autologues et un tableau récapitulatif des transplantations pratiquées en Suisse depuis 2015 ont été établis.

**FIGURE 6 : TRANSPLANTATION DE MOELLE OSSEUSE EN SUISSE, NOMBRE DE PATIENTS TRANSPLANTÉS**




Durant l'année 2025, 356 patients ont reçu une transplantation allogénique de CSH (336 en 2024). Une transplantation autologue de CSH a été effectuée pour 374 patients (339 en 2024) (source : SBST/EMBT Activity Survey). Parmi les 356 patients ayant reçu une greffe allogénique, 201 patients (59.8 %) ont reçu une transplantation de CSH provenant de donneurs non apparentés. 2 patients (0.6 %) ont été greffés avec des CSH provenant de sang placentaire (source : Fondation Cellules souches du sang, SBSC).

**GREFFES DE CELLULES SOUCHES HEMATOPOIETIQUES EN SUISSE**

*Nombre de patients transplantés*

| CENTRE | 2015 | | 2016 | | 2017 | | 2018 | | 2019 | | 2020 | | 2021 | | 2022 | | 2023 | | 2024 | | 2025 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* | *ALLO.* | *AUTO.* |
| AARAU | - | 50 | - | 36 | - | 26 | - | 50 | - | 42 | - | 38 | - | 38 | - | 30 | - | 44 | - | 40 | - | 35 |
| BALE | 88 | 43 | 103 | 54 | 105 | 41 | 95 | 44 | 99 | 39 | 98 | 50 | 122 | 30 | 121 | 24 | 136 | 35 | 150 | 32 | 169 | 29 |
| BELLINZONA | - | 19 | - | 15 | - | 24 | - | 24 | - | 19 | - | 18 | - | 23 | - | 19 | - | 12 | - | 10 | - | 16 |
| BERNE | - | 145 | - | 162 | - | 147 | - | 135 | - | 174 | - | 163 | - | 147 | - | 121 | - | 125 | - | 77 | - | 84 |
| GENEVE | 68 | - | 79 | - | 62 | - | 68 | - | 73 | - | 75 | - | 68 | - | 69 | 2 | 74 | - | 67 | 0 | 66 | - |
| LAUSANNE | - | 77 | - | 65 | - | 85 | - | 71 | - | 81 | - | 86 | - | 87 | - | 92 | - | 81 | - | 38 | - | 61 |
| LUCERNE | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | - | 13 |
| ST-GALL | - | 28 | - | 32 | - | 37 | - | 44 | - | 47 | - | 47 | - | 46 | - | 39 | - | 30 | - | 41 | - | 38 |
| ZURICH ADS | 58 | 92 | 56 | 94 | 55 | 93 | 68 | 107 | 68 | 100 | 84 | 88 | 69 | 90 | 67 | 95 | 85 | 86 | 94 | 76 | 99 | 69 |
| ZURICH PEDS | 26 | 5 | 24 | 8 | 30 | 6 | 25 | 7 | 25 | 4 | 31 | 2 | 29 | - | 28 | 2 | 30 | 4 | 25 | 3 | 22 | 3 |
| ZURICH HIRSL. | - | 14 | - | 15 | - | 26 | - | 44 | - | 28 | - | 29 | - | 29 | - | 24 | - | 37 | - | 22 | - | 26 |
| *TOTAL* | *240* | *473* | *262* | *481* | *252* | *485* | *256* | *526* | *265* | *534* | *288* | *521* | *288* | *490* | *285* | *448* | *325* | *454* | *336* | *339* | *356* | *374* |

Table 4: Greffes de cellules souches hématopoïétiques en Suisse, par centre

Source: SBSC



## Analyses pour recherches de donneurs apparentés

En 2025, le LNRH a analysé 111 patients (95 en 2024) et 348 membres de leurs familles (277 en 2024). Au total, 1146 groupages HLA ont été effectués pour les familles apparentées (1211 en 2024).

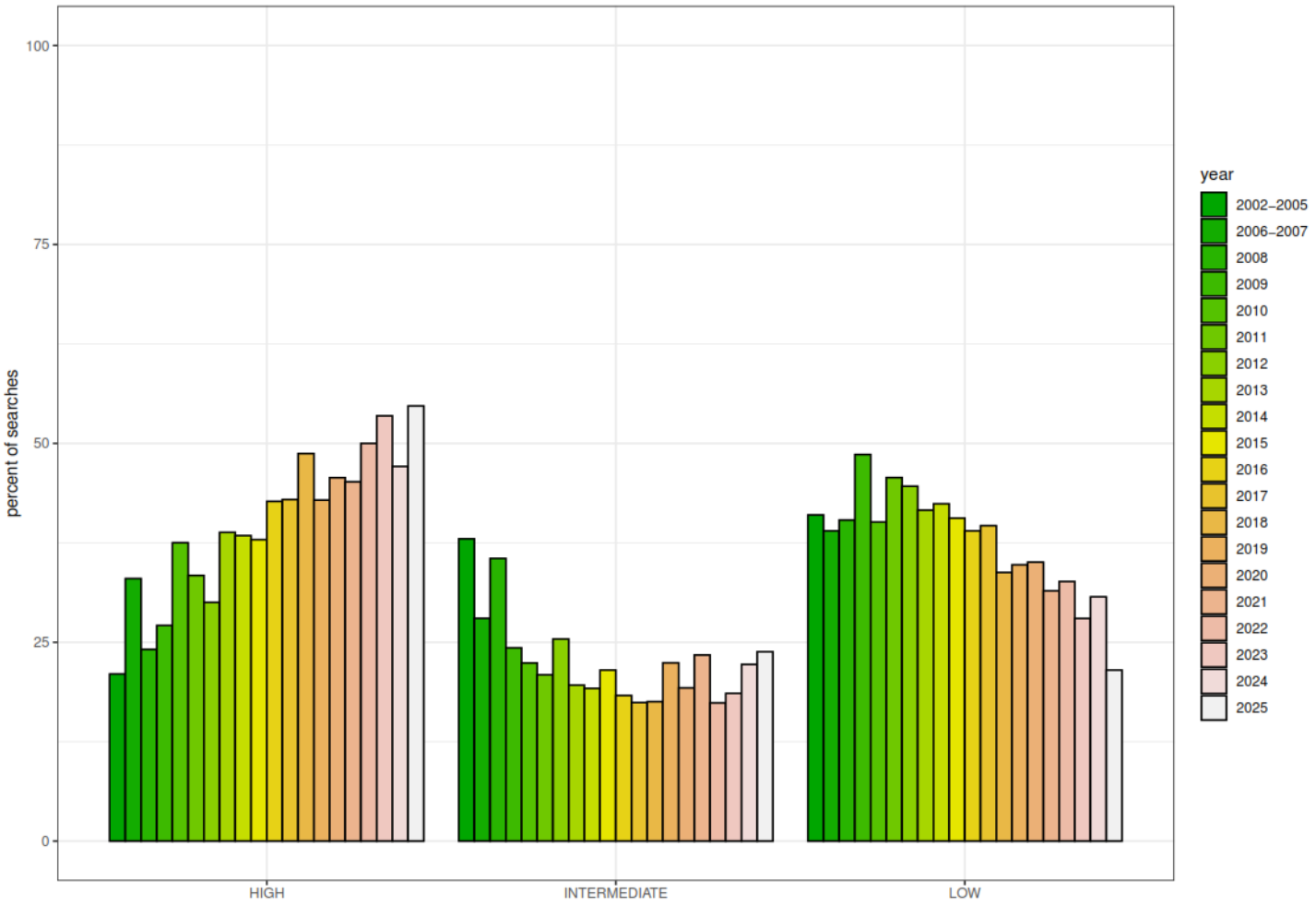
Une recherche d'anticorps anti-HLA par Luminex a été pratiquée sur 152 sérums (129 en 2024). Pour 126 patients, les spécificités des anticorps anti-HLA ont été déterminées.

## Analyses pour recherches de donneurs non apparentés

En 2025, les tests HLA en vue d'une recherche de donneur non apparenté avec une évaluation de la probabilité d'identifier un donneur compatible 10/10 (selon le formulaire Histocompatibility Data) ont été effectués pour 411 nouveaux patients souffrants de maladies hématologiques (383 en 2024). Cela correspond à 330 groupages par NGS (353 en 2024) et 156 groupages par nanopore (38 en 2024). Selon les statistiques de la Fondation SBSC, (Annexe I, ci-après), 290 recherches formelles de donneurs non apparentés ont été lancées en 2025 (260 en 2024). Les prélèvements sanguins ou par frottis buccaux de 1160 donneurs (1013 en 2024) ont été envoyés et analysés au LNRH par NGS ou nanopore.

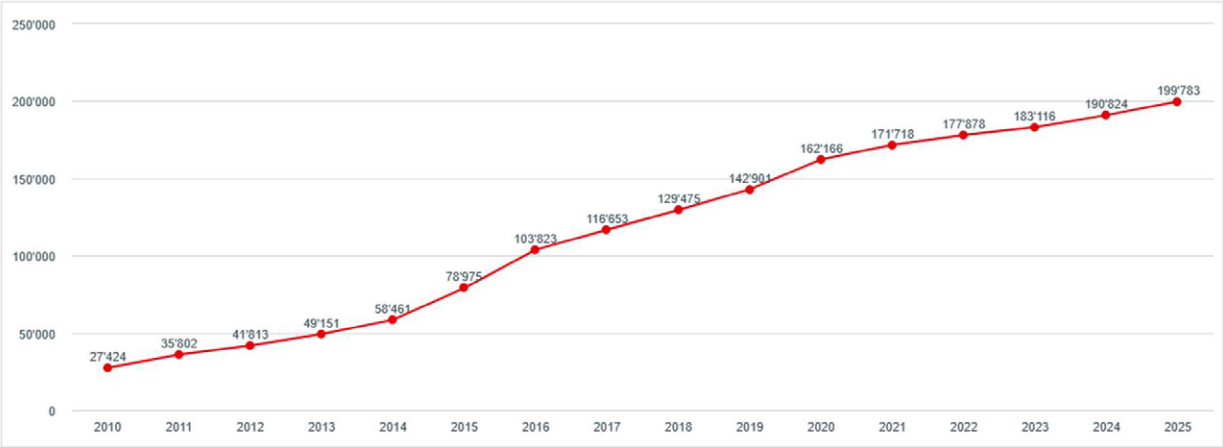


**Figure 7 : Probabilité de trouver un donneur 10/10 dans le registre mondial WMDA (haute probabilité, probabilité intermédiaire, basse probabilité) entre 2002 et 2025**

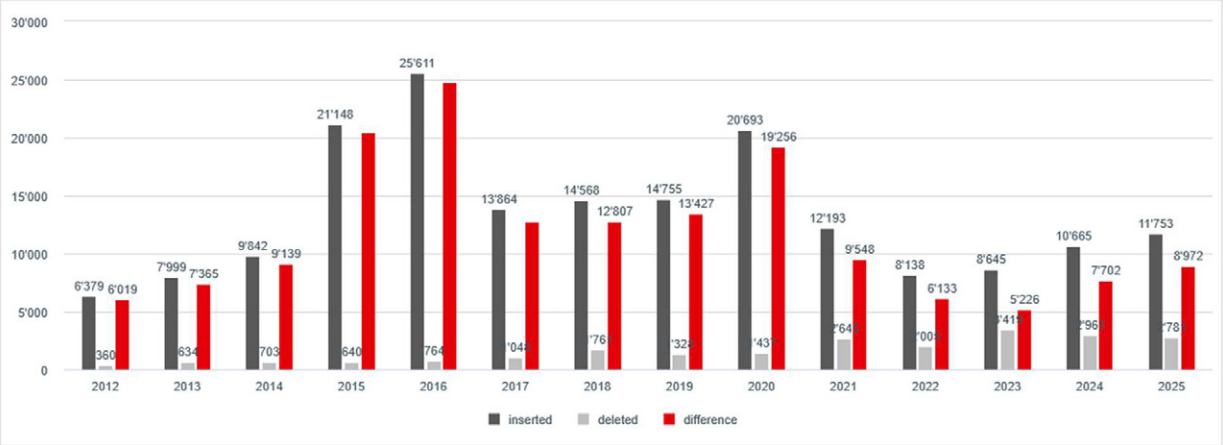


# Annexe I : statistiques de la fondation cellules souches du sang (sbsc)

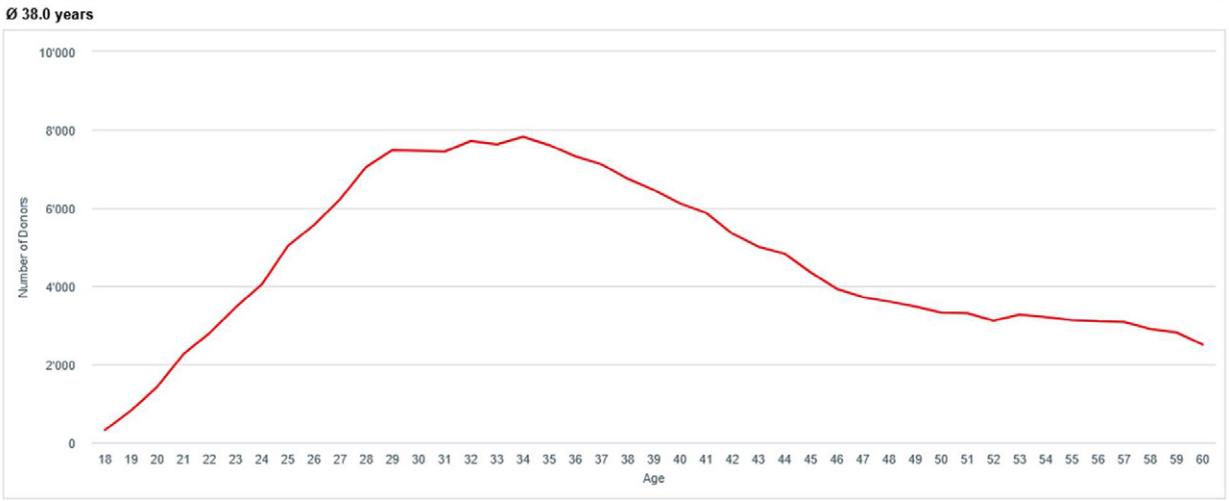
Registered donors in Switzerland



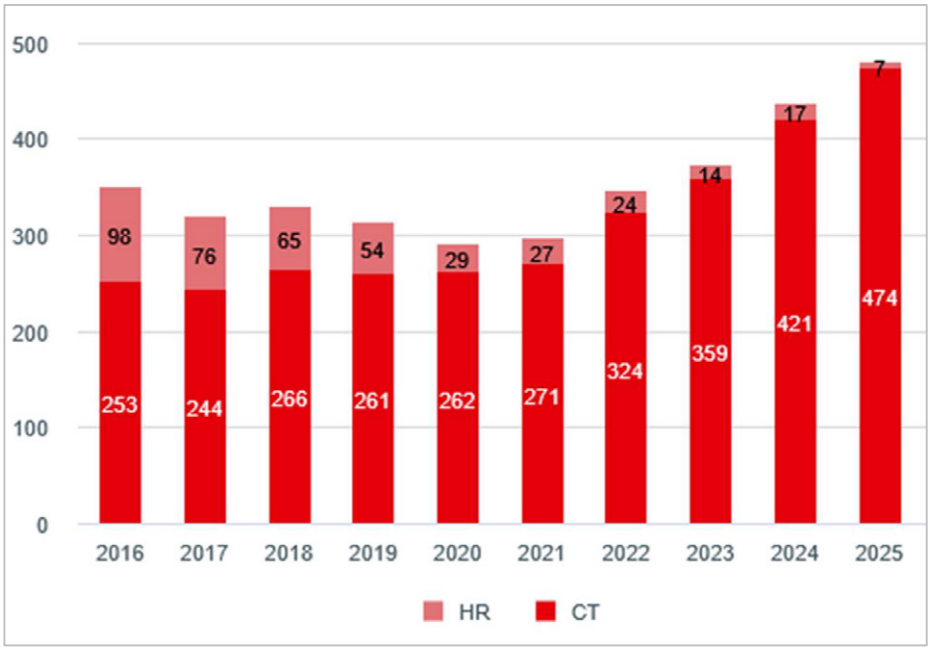

Fluctuations of Swiss donors



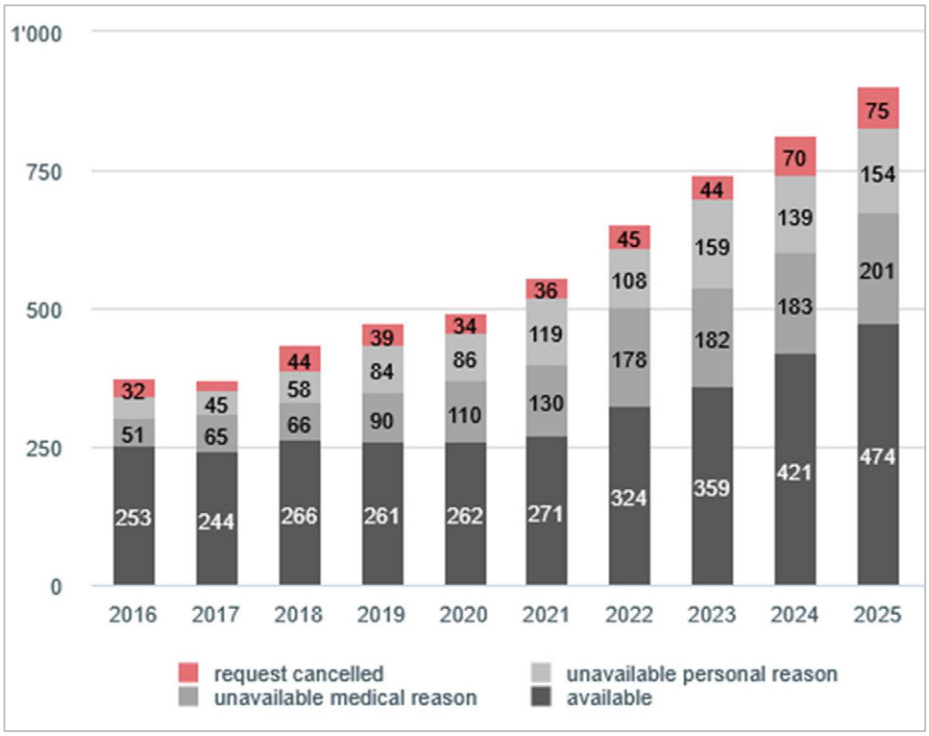
## Age distribution of Swiss donors



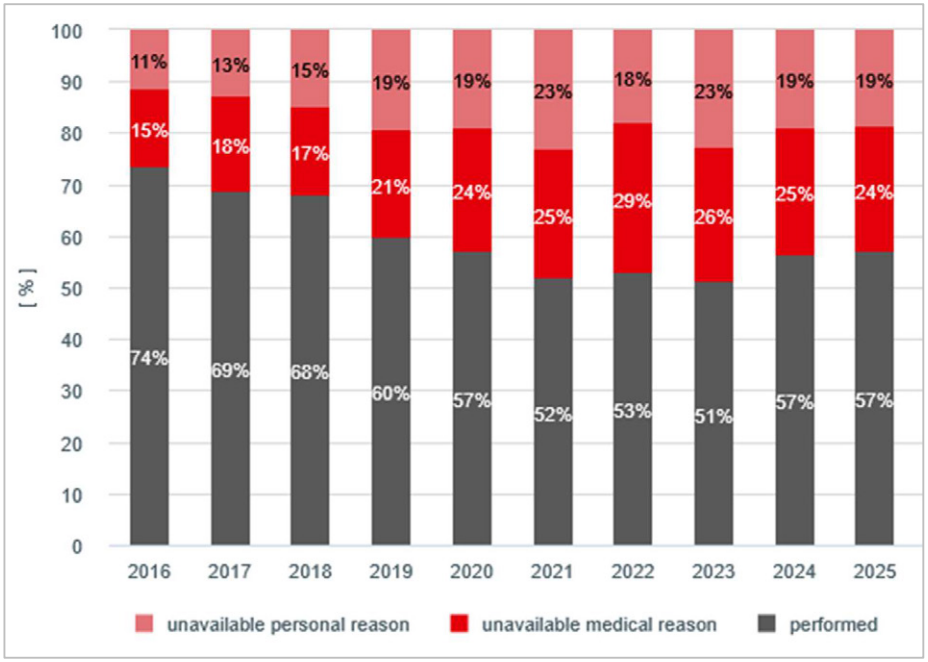

## Total performed HR/CT requests with Swiss donors (excl. cord blood)



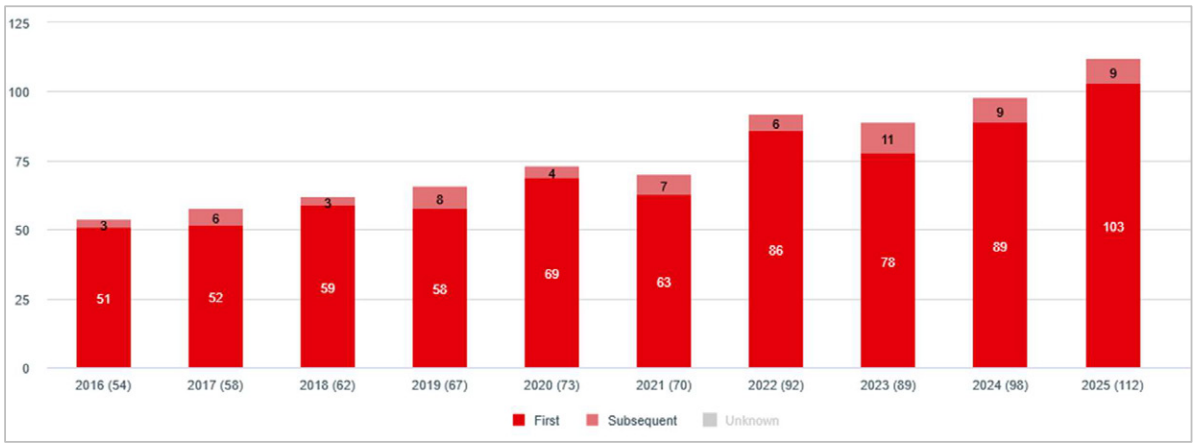
Confirmatory typing of Swiss donors (excl. cord blood)




Availability of Swiss donors in % (CT, excl. cord blood)

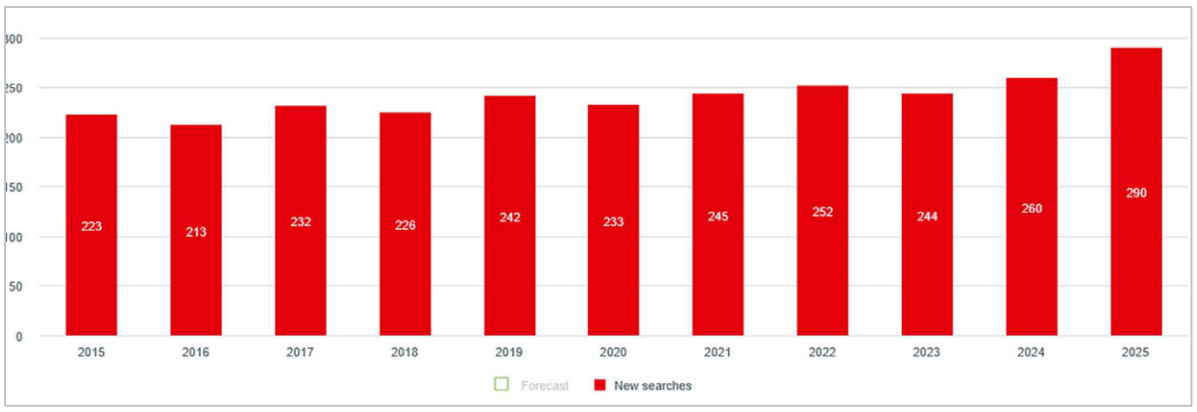


## Total collections from Swiss donors (incl. DLI & excl. cord blood)




Filter note: Total Adult Products

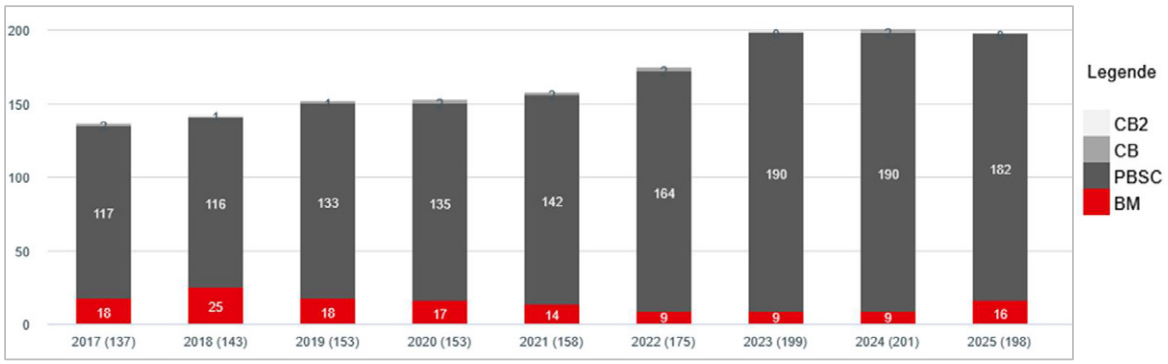
## Number of searches per year for Swiss patients



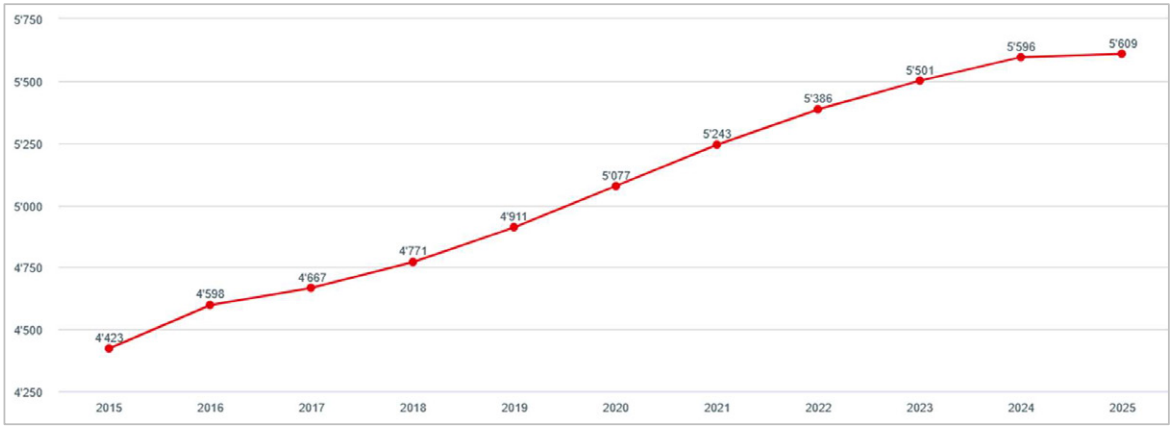
First and subsequent transplantations for Swiss patients (excl. DLI)



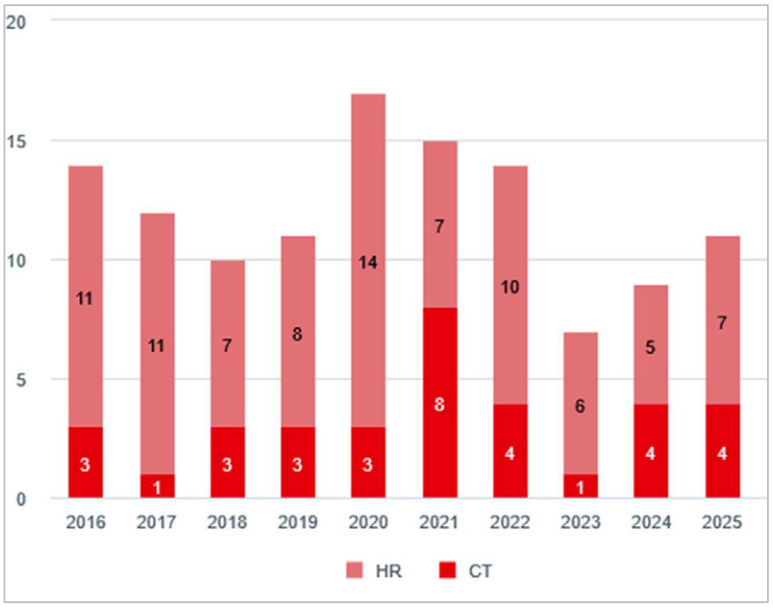

Transplantations for Swiss patients by product (excl. DLI)



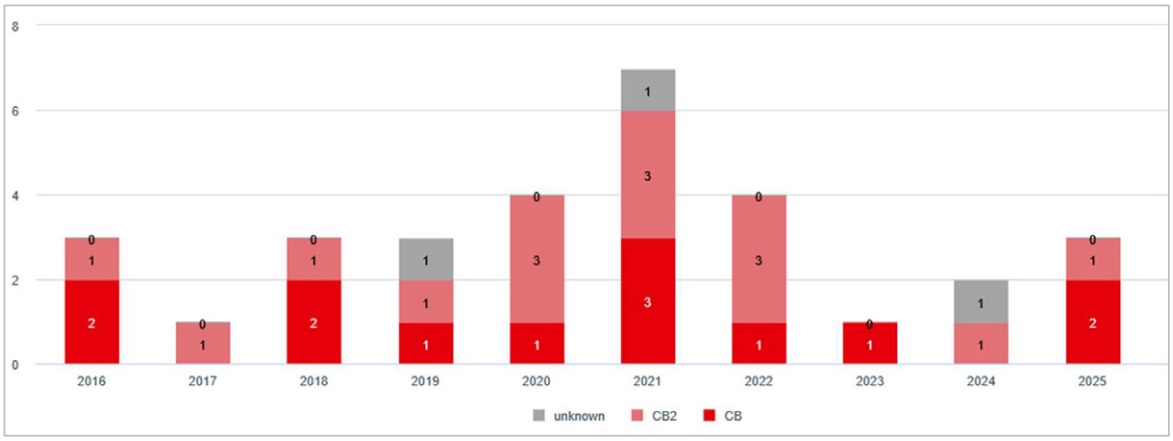
Registered Cord Blood Units in Switzerland




Performed HR/CT requests of Cord Blood Units

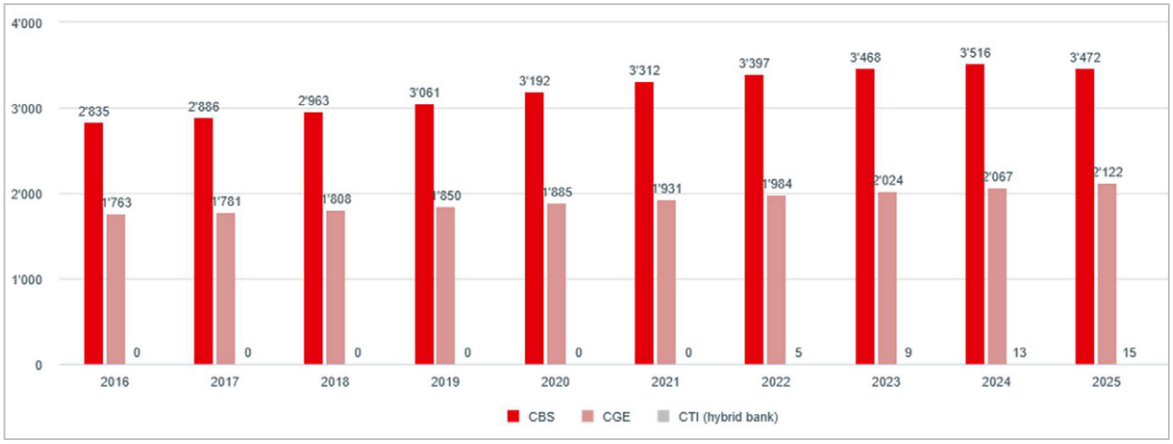


## Delivered Swiss Cord Blood Units




CB2 = For double cord transplantation
CB = For single cord transplantation

## Evolution of Swiss Cord Blood Units per bank



# Annexe II : contrôle de qualité des laboratoires HLA suisses

1. Contrôle de qualité groupages HLA

2. Contrôle de qualité des cross-matches lymphocytotoxiques T et B

3. Contrôle de qualité du dépistage des anticorps anti-HLA par Luminex

# LABORATOIRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR L'HISTOCOMPATIBILITÉ – 1ST QUALITY CONTROL 2025 RESULTS

| | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | 6 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **CQ1 low resolution** | A* | | A* | | | A* | 23 | A* | 32 | | A* | 23 | A* | 32 | | A* | 23 | A* | 32 | | A* | 23 | A* | 32 | | A* | 23 | A* | 32 | |
| | B* | | B* | | | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 | B* | 44 | B* | 44 | | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 |
| | C* | | C* | | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | |
| | DR* | | DR* | | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | |
| | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | 4*01 | DRB3/4/5 | 4*01 | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01 | DRB3/4/5 | 4*01 | | DRB4* | 01 | DRB4* | 01 | DR53 | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB4* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB4* | DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03:02/ | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 06 | | DPB1* | 04 | DPB1* | 06 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 06 | | DPB1* | 04:01/ | DPB1* | 06 | | DPB1* | 04 | DPB1* | 06 | |
| **CQ1 high resolution** | A* | 23:01 | A* | 32:01 | | A* | 23:01 | A* | 32:01 | | A* | 23:01 | A* | 32:01 | | A* | 23:01 | A* | 32:01 | | A* | | A* | | | A* | n.a | A* | n.a | |
| | B* | 44:02 | B* | 44:03 | Bw4 | B* | 44:02 | B* | 44:03 | Bw4 | B* | 44:02 | B* | 44:03 | | B* | 44:02 | B* | 44:03 | | B* | | B* | | | B* | n.a | B* | n.a | |
| | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | | C* | | | C* | n.a | C* | n.a | |
| | DRB1* | 04:04 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 04:04 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 04:04 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 04:04 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | n.a | DRB1* | n.a | |
| | DRB4* | 01:01 | DRB4* | 01:03 | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | | DRB4* | 01:01 | DRB4* | 01:03 | DR53 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | n.a | DRB3/4/5 | n.a | |
| | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:01 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:01 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:01 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:01 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | n.a | DQA1* | n.a | |
| | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:02 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:02 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:02 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:02 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | n.a | DQB1* | n.a | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | n.a | DPA1* | n.a | |
| | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 06:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 06:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 06:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 06:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | n.a | DPB1* | n.a | |
| **CQ2 low resolution** | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 69 | | A* | 02 | A* | 69 | | A* | 02 | A* | 69 | | A* | 02 | A* | 69 | | A* | 02 | A* | 69 | |
| | B* | | B* | | | B* | 35 | B* | 49 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 49 | | B* | 35 | B* | 49 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 49 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 49 | Bw4 / Bw6 |
| | C* | | C* | | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | 07 | C* | 12 | |
| | DR* | | DR* | | | DR* | 04 | DR* | 13 | | DR* | 04 | DR* | 13 | | DR* | 04 | DR* | 13 | | DR* | 04 | DR* | 13 | | DR* | 04 | DR* | 13 | |
| | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | 3*03 | DRB3/4/5 | 4*01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*03 | DRB3/4/5 | 4*01 | | DRB3* | 03 | DRB4* | 01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB3* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB3* | DR52 / DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | | DQB1* | 03:01/ | DQB1* | 06 | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01/ | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04 | |
| **CQ2 high resolution** | A* | 02:01 | A* | 69:01 | | A* | 02:01 | A* | 69:01 | | A* | 02:01 | A* | 69:01 | | A* | 02:01 | A* | 69:01 | | A* | | A* | | | A* | n.a | A* | n.a | |
| | B* | 35:08 | B* | 49:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 35:08 | B* | 49:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 35:08 | B* | 49:01 | | B* | 35:08 | B* | 49:01 | | B* | | B* | | | B* | n.a | B* | n.a | |
| | C* | 07:01 | C* | 12:03 | | C* | 07:01 | C* | 12:03 | | C* | 07:01 | C* | 12:03 | | C* | 07:01 | C* | 12:03 | | C* | | C* | | | C* | n.a | C* | n.a | |
| | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | n.a | DRB1* | n.a | |
| | DRB3* | 03:01 | DRB4* | 01:03 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*03:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*03:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | | DRB3* | 03:01 | DRB4* | 01:03 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | n.a | DRB3/4/5 | n.a | |
| | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | n.a | DQA1* | n.a | |
| | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | n.a | DQB1* | n.a | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | n.a | DPA1* | n.a | |
| | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | n.a | DPB1* | n.a | |
| **CQ3 low resolution** | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 03 | | A* | 02 | A* | 03 | | A* | 02 | A* | 03 | | A* | 02 | A* | 03 | | A* | 02 | A* | 03 | |
| | B* | | B* | | | B* | 08 | B* | 58 | Bw4 / Bw6 | B* | 08 | B* | 58 | | B* | 08 | B* | 58 | Bw4 / Bw6 | B* | 08 | B* | 58 | Bw4 / Bw6 | B* | 08 | B* | 58 | Bw4 / Bw6 |
| | C* | | C* | | | C* | 07 | C* | 07 | | C* | 07 | C* | 07 | | C* | 07 | C* | 07 | | C* | 07 | C* | 07 | | C* | 07 | C* | 07 | |
| | DR* | | DR* | | | DR* | 03 | DR* | 11 | | DR* | 03 | DR* | 11 | | DR* | 03 | DR* | 11 | | DR* | 03:01/ | DR* | 11 | | DR* | 03 | DR* | 11 | |
| | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | 3*01 | DRB3/4/5 | 3*02 | DR52 | DRB3/4/5 | 3*01 | DRB3/4/5 | 3*02 | | DRB3* | 01 | DRB3* | 02 | DR52 | DRB3/4/5 | DRB3* | DRB3/4/5 | DRB3* | | DRB3/4/5 | DRB3* | DRB3/4/5 | DRB3* | DR52 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03:01/ | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 04 | DPB1* | 04 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 04:01/ | DPB1* | 04:01/ | | DPB1* | 04 | DPB1* | 04 | |
| **CQ3 high resolution** | A* | 02:01 | A* | 03:01 | | A* | 02:01 | A* | 03:01 | | A* | 02:01 | A* | 03:01 | | A* | 02:01 | A* | 03:01 | | A* | | A* | | | A* | n.a | A* | n.a | |
| | B* | 08:01 | B* | 58:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 08:01 | B* | 58:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 08:01 | B* | 58:01 | | B* | 08:01 | B* | 58:01 | | B* | | B* | | | B* | n.a | B* | n.a | |
| | C* | 07:01 | C* | 07:18 | | C* | 07:01 | C* | 07:18 | | C* | 07:01 | C* | 07:18 | | C* | 07:01 | C* | 07:18 | | C* | | C* | | | C* | n.a | C* | n.a | |
| | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | n.a | DRB1* | n.a | |
| | DRB3* | 01:01 | DRB3* | 02:02 | DR52 | DRB3/4/5 | 3*01:01 | DRB3/4/5 | 3*02:02 | DR52 | DRB3/4/5 | 3*01:01 | DRB3/4/5 | 3*02:02 | | DRB3* | 01:01 | DRB3* | 02:02 | DR52 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | n.a | DRB3/4/5 | n.a | |
| | DQA1* | 05:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 05:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 05:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 05:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | n.a | DQA1* | n.a | |
| | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | n.a | DQB1* | n.a | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | n.a | DPA1* | n.a | |
| | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | n.a | DPB1* | n.a | |
| **CQ4 low resolution** | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 74 | | A* | 02 | A* | 74 | | A* | 02 | A* | 74 | | A* | 02 | A* | 74 | | A* | 02 | A* | 74 | |
| | B* | | B* | | | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 | B* | 44 | B* | 44 | | B* | 44 | B* | 44 | | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 | B* | 44 | B* | 44 | Bw4 |
| | C* | | C* | | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | |
| | DR* | | DR* | | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | | DR* | 04 | DR* | 07 | |
| | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | 4*01 | DRB3/4/5 | 4*01 | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01 | DRB3/4/5 | 4*01 | | DRB4* | 01 | DRB4* | 01 | DR53 | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB4* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB4* | DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03:01/ | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01/ | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04 | |
| **CQ4 high resolution** | A* | 02:01 | A* | 74:03 | | A* | 02:01 | A* | 74:03 | | A* | 02:01 | A* | 74:03 | | A* | 02:01 | A* | 74:03 | | A* | | A* | | | A* | n.a | A* | n.a | |
| | B* | 44:02 | B* | 44:03 | Bw4 | B* | 44:02 | B* | 44:03 | Bw4 | B* | 44:02 | B* | 44:03 | | B* | 44:02 | B* | 44:03 | | B* | | B* | | | B* | n.a | B* | n.a | |
| | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | | C* | | | C* | n.a | C* | n.a | |
| | DRB1* | 04:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 04:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 04:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 04:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | n.a | DRB1* | n.a | |
| | DRB4* | 01:01 | DRB4* | 01:03 | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | | DRB4* | 01:01 | DRB4* | 01:03 | | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | n.a | DRB3/4/5 | n.a | |
| | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 03:03 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | n.a | DQA1* | n.a | |
| | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | n.a | DQB1* | n.a | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | n.a | DPA1* | n.a | |
| | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | n.a | DPB1* | n.a | |
| **CQ5 low resolution buffy** | A* | | A* | | | A* | 24 | A* | 68 | | A* | 24 | A* | 68 | | A* | 24 | A* | 68 | | A* | 24 | A* | 68 | | A* | 24 | A* | 68 | |
| | B* | | B* | | | B* | 44 | B* | 58 | Bw4 | B* | 44 | B* | 58 | | B* | 44 | B* | 58 | Bw4 | B* | 44 | B* | 58 | Bw4 | B* | 44 | B* | 58 | Bw4 |
| | C* | | C* | | | C* | 07 | C* | 16 | | C* | 07 | C* | 16 | | C* | 07 | C* | 16 | | C* | 07 | C* | 16 | | C* | 07 | C* | 16 | |
| | DR* | | DR* | | | DR* | 07 | DR* | 11 | | DR* | 07 | DR* | 11 | | DR* | 07 | DR* | 11 | | DR* | 07 | DR* | 11 | | DR* | 07 | DR* | 11 | DR52 / DR53 |
| | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | 3*03 | DRB3/4/5 | 4*01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*03 | DRB3/4/5 | 4*01 | | DRB3* | 03 | DRB4* | 01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB3* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB3* | |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03:01/ | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 01 | DPB1* | 11 | | DPB1* | 01 | DPB1* | 11 | | DPB1* | 01 | DPB1* | 11 | | DPB1* | 01 | DPB1* | 11 | | DPB1* | 01 | DPB1* | 11 | |
| **CQ5 high resolution buffy** | A* | 24:02 | A* | 68:02 | | A* | 24:02 | A* | 68:02 | | A* | 24:02 | A* | 68:02 | | A* | 24:02 | A* | 68:02 | | A* | | A* | | | A* | n.a | A* | n.a | |
| | B* | 44:03 | B* | 58:01 | Bw4 | B* | 44:03 | B* | 58:01 | Bw4 | B* | 44:03 | B* | 58:01 | | B* | 44:03 | B* | 58:01 | | B* | | B* | | | B* | n.a | B* | n.a | |
| | C* | 07:18 | C* | 16:01 | | C* | 07:18 | C* | 16:01 | | C* | 07:18 | C* | 16:01 | | C* | 07:18 | C* | 16:01 | | C* | | C* | | | C* | n.a | C* | n.a | |
| | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 11:02 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | n.a | DRB1* | n.a | |
| | DRB3* | 03:01 | DRB4* | 01:01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*03:01 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*03:01 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | | DRB3* | 03:01 | DRB4* | 01:01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | n.a | DRB3/4/5 | n.a | |
| | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | n.a | DQA1* | n.a | |
| | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:19 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | n.a | DQB1* | n.a | |
| | DPA1* | 02:01 | DPA1* | 02:02 | | DPA1* | 02:01 | DPA1* | 02:02 | | DPA1* | 02:01 | DPA1* | 02:02 | | DPA1* | 02:01 | DPA1* | 02:02 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | n.a | DPA1* | n.a | |
| | DPB1* | 01:01 | DPB1* | 11:01 | | DPB1* | 01:01 | DPB1* | 11:01 | | DPB1* | 01:01 | DPB1* | 11:01 | | DPB1* | 01:01 | DPB1* | 11:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | n.a | DPB1* | n.a | |

*nd = not determined

**Comments:** **perfect consensus between the labs**

Lab 1: no low resolution
Lab 5: no high resolution
Lab 6: no high resolution

# LABORATOIRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR L'HISTOCOMPATIBILITÉ – 2ND QUALITY CONTROL 2025 RESULTS

| | 1 | | | | | 2 | | | | | 3 | | | | | 4 | | | | | 5 | | | | | 6 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 66 | | A* | 02 | A* | 66 | | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 66 | | A* | 02 | A* | 66 | |
| | B* | | B* | | | B* | 41 | B* | 51 | Bw4 / Bw6 | B* | 41 | B* | 51 | | B* | | B* | | | B* | 41 | B* | 51 | Bw4 / Bw6 | B* | 41 | B* | 51 | Bw4 / Bw6 |
| **CQ1** | C* | | C* | | | C* | 14 | C* | 17 | | C* | 14 | C* | 17 | | C* | | C* | | | C* | 14 | C* | 17 | | C* | 14 | C* | 17 | |
| **low** | DR* | | DR* | | | DR* | 04 | DR* | 13 | | DR* | 04 | DR* | 13 | | DR* | | DR* | | | DR* | 04 | DR* | 13/03/ | | DR* | 04 | DR* | 13 | |
| **resolution** | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | DRB3*01 | DRB3/4/5 | DRB4*01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*01 | DRB3/4/5 | 4*01 | | DRB3* | | DRB4* | | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB3* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB3* | DR52 / DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 03 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 03 | DQB1* | 03 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 03:01/ | DQB1* | 03:01/ | | DQB1* | 03 | DQB1* | 03 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 03 | DPB1* | 04:02 | | DPB1* | 03 | DPB1* | 04 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 03 | DPB1* | 04:02/ | | DPB1* | 03 | DPB1* | 04 | |
| | A* | 02:01 | A* | 66:01 | | A* | 02:01 | A* | 66:01 | | A* | 02:01 | A* | 66:01 | | A* | 02:01 | A* | 66:01 | | A* | | A* | | | A* | | A* | | |
| | B* | 41:02 | B* | 51:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 41:02 | B* | 51:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 41:02 | B* | 51:01 | | B* | 41:02 | B* | 51:01 | Bw4 / Bw6 | B* | | B* | | | B* | | B* | | |
| | C* | 14:02 | C* | 17:03 | | C* | 14:02 | C* | 17:03 | | C* | 14:02 | C* | 17:03 | | C* | 14:02 | C* | 17:03 | | C* | | C* | | | C* | | C* | | |
| **CQ1** | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:03 | | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:03 | | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:03 | | DRB1* | 04:07 | DRB1* | 13:03 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | | DRB1* | | |
| **high** | DRB3* | 01:01 | DRB4* | 01:03 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | DRB3*01:01 | DRB3/4/5 | DRB4*01:03 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*01:01 | DRB3/4/5 | 4*01:03 | | DRB3* | 01:01 | DRB4* | 01:03 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | |
| **resolution** | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 05:05 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | | DQA1* | | |
| | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | 03:01 | DQB1* | 03:01 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | | DQB1* | | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | | DPA1* | | |
| | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 04:02 | | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 04:02 | | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 04:02 | | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 04:02 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | | DPB1* | | |
| | A* | | A* | | | A* | 01 | A* | 02 | | A* | 01 | A* | 02 | | A* | | A* | | | A* | 01 | A* | 02 | | A* | 01 | A* | 02 | |
| | B* | | B* | | | B* | 35 | B* | 57 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 57 | | B* | | B* | | | B* | 35 | B* | 57 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 57 | Bw4 / Bw6 |
| **CQ2** | C* | | C* | | | C* | 04 | C* | 06 | | C* | 04 | C* | 06 | | C* | | C* | | | C* | 04 | C* | 06 | | C* | 04 | C* | 06 | |
| **low** | DR* | | DR* | | | DR* | 07 | DR* | 15 | | DR* | 07 | DR* | 15 | | DR* | | DR* | | | DR* | 07 | DR* | 15 | | DR* | 07 | DR* | 15 | |
| **resolution** | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | DRB4*01N | DRB3/4/5 | DRB5*01 | DR51 | DRB3/4/5 | 4*01:03N | DRB3/4/5 | 5*01 | | DRB4* | | DRB5* | | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB5* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB5* | DR51 / DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 03:03/ | DQB1* | 06 | | DQB1* | 03 | DQB1* | 06 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 17 | | DPB1* | 04 | DPB1* | 17 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 04:01/ | DPB1* | 17 | | DPB1* | 04 | DPB1* | 17 | |
| | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | | A* | | | A* | | A* | | |
| | B* | 35:03 | B* | 57:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 35:03 | B* | 57:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 35:03 | B* | 57:01 | | B* | 35:03 | B* | 57:01 | Bw4 / Bw6 | B* | | B* | | | B* | | B* | | |
| | C* | 04:01 | C* | 06:02 | | C* | 04:01 | C* | 06:02 | | C* | 04:01 | C* | 06:02 | | C* | 04:01 | C* | 06:02 | | C* | | C* | | | C* | | C* | | |
| **CQ2** | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 15:02 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 15:02 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 15:02 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 15:02 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | | DRB1* | | |
| **high** | DRB4* | 01:03N | DRB5* | 01:02 | DR51 | DRB3/4/5 | DRB4*01:03:01:02N | DRB3/4/5 | DRB5*01:02 | DR51 | DRB3/4/5 | 4*01:03N | DRB3/4/5 | 5*01:02 | | DRB4* | 01:03N | DRB5* | 01:02 | DR51 / DR53Null | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | |
| **resolution** | DQA1* | 01:03 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | 01:03 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | 01:03 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | 01:03 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | | DQA1* | | |
| | DQB1* | 03:03 | DQB1* | 06:01 | | DQB1* | 03:03 | DQB1* | 06:01 | | DQB1* | 03:03 | DQB1* | 06:01 | | DQB1* | 03:03 | DQB1* | 06:01 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | | DQB1* | | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | | DPA1* | | |
| | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 17:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 17:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 17:01 | | DPB1* | 04:01 | DPB1* | 17:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | | DPB1* | | |
| | A* | | A* | | | A* | 23 | A* | 34 | | A* | 23 | A* | 34 | | A* | | A* | | | A* | 23 | A* | 34 | | A* | 23 | A* | 34 | |
| | B* | | B* | | | B* | 42 | B* | 53 | Bw4 / Bw6 | B* | 42 | B* | 53 | | B* | | B* | | | B* | 42 | B* | 53 | Bw4 / Bw6 | B* | 42 | B* | 53 | Bw4 / Bw6 |
| **CQ3** | C* | | C* | | | C* | 06 | C* | 17 | | C* | 06 | C* | 17 | | C* | | C* | | | C* | 06 | C* | 17 | | C* | 06 | C* | 17 | |
| **low** | DR* | | DR* | | | DR* | 03 | DR* | 09 | | DR* | 03 | DR* | 09 | | DR* | | DR* | | | DR* | 03:02/ | DR* | 09 | | DR* | 03 | DR* | 09 | |
| **resolution** | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | DRB3*01 | DRB3/4/5 | DRB4*01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*01 | DRB3/4/5 | 4*01 | | DRB3* | | DRB4* | | | DRB3/4/5 | DRB3* | DRB3/4/5 | DRB4* | | DRB3/4/5 | DRB3* | DRB3/4/5 | DRB4* | DR52 / DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 04 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 04 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 04 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 04 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 03 | DPB1* | rare | | DPB1* | 02 | DPB1* | 03 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 02 | DPB1* | 03 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 03 | |
| | A* | 23:17 | A* | 34:02 | | A* | 23:17 | A* | 34:02 | | A* | 23:17 | A* | 34:02 | | A* | 23:17 | A* | 34:02 | | A* | | A* | | | A* | | A* | | |
| | B* | 42:01 | B* | 53:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 42:01 | B* | 53:01 | Bw4 / Bw6 | B* | 42:01 | B* | 53:01 | | B* | 42:01 | B* | 53:01 | Bw4 / Bw6 | B* | | B* | | | B* | | B* | | |
| | C* | 06:02 | C* | 17:01 | | C* | 06:02 | C* | 17:01 | | C* | 06:02 | C* | 17:01 | | C* | 06:02 | C* | 17:01 | | C* | | C* | | | C* | | C* | | |
| **CQ3** | DRB1* | 03:02 | DRB1* | 09:01 | | DRB1* | 03:02 | DRB1* | 09:01 | | DRB1* | 03:02 | DRB1* | 09:01 | | DRB1* | 03:02 | DRB1* | 09:01 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | | DRB1* | | |
| **high** | DRB3* | 01:62 | DRB4* | 01:01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | DRB3*01:01 | DRB3/4/5 | DRB4*01:01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | 3*01:01 | DRB3/4/5 | 4*01:01 | | DRB3* | 01:01 | DRB4* | 01:01 | DR52 / DR53 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | |
| **resolution** | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 04:01 | | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 04:01 | | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 04:01 | | DQA1* | 03:03 | DQA1* | 04:01 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | | DQA1* | | |
| | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 04:02 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 04:02 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 04:02 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 04:02 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | | DQB1* | | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | | DPA1* | | |
| | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 352:01 | | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 352:01 | | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 352:01 | | DPB1* | 03:01 | DPB1* | 352:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | | DPB1* | | |
| | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 02 | | A* | 02 | A* | 02 | | A* | | A* | | | A* | 02 | A* | 02 | | A* | 02 | A* | 02 | |
| | B* | | B* | | | B* | 15 | B* | 44 | Bw4 / Bw6 | B* | 15 | B* | 44 | | B* | | B* | | | B* | 15:03/ | B* | 44 | Bw4 / Bw6 | B* | 15 | B* | 44 | Bw4 / Bw6 |
| **CQ4** | C* | | C* | | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | | C* | | | C* | 07 | C* | 12 | | C* | 07 | C* | 12 | |
| **low** | DR* | | DR* | | | DR* | 07 | DR* | 07 | | DR* | 07 | DR* | 07 | | DR* | | DR* | | | DR* | 07 | DR* | 07 | | DR* | 07 | DR* | 07 | |
| **resolution** | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | DRB4*01 | DRB3/4/5 | DRB4*01N | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01 | DRB3/4/5 | 4*01:03N | | DRB4* | | DRB4* | | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB4* | | DRB3/4/5 | DRB4* | DRB3/4/5 | DRB4* | DR53 |
| | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03:03/ | | DQB1* | 02 | DQB1* | 03 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 17 | DPB1* | 20 | | DPB1* | 17 | DPB1* | 20 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 17 | DPB1* | 20 | | DPB1* | 17 | DPB1* | 20 | |
| | A* | 02:01 | A* | 02:05 | | A* | 02:01 | A* | 02:05 | | A* | 02:01 | A* | 02:05 | | A* | 02:01 | A* | 02:05 | | A* | | A* | | | A* | | A* | | |
| | B* | 15:220 | B* | 44:02 | Bw4 / Bw6 | B* | 15:220 | B* | 44:02 | Bw4 / Bw6 | B* | 15:220 | B* | 44:02 | | B* | 15:220 | B* | 44:02 | Bw4 / Bw6 | B* | | B* | | | B* | | B* | | |
| | C* | 07:04 | C* | 12:03 | | C* | 07:04 | C* | 12:03 | | C* | 07:04 | C* | 12:03 | | C* | 07:04 | C* | 12:03 | | C* | | C* | | | C* | | C* | | |
| **CQ4** | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 07:01 | DR53 | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | 07:01 | DRB1* | 07:01 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | | DRB1* | | |
| **high** | DRB4* | 01:03 | DRB4* | 01:03N | | DRB3/4/5 | DRB4*01:173 | DRB3/4/5 | DRB4*01:03:01:02N | DR53 | DRB3/4/5 | 4*01 | DRB3/4/5 | 4*01:03N | | DRB4* | 01:03N | DRB4* | 01:03 | DR53/DR53Null | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | |
| **resolution** | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | 02:01 | DQA1* | 02:01 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | | DQA1* | | |
| | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:03 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:03 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:03 | | DQB1* | 02:02 | DQB1* | 03:03 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | | DQB1* | | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 02:01 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | | DPA1* | | |
| | DPB1* | 17:01 | DPB1* | 20:01 | | DPB1* | 17:01 | DPB1* | 20:01 | | DPB1* | 17:01 | DPB1* | 20:01 | | DPB1* | 17:01 | DPB1* | 20:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | | DPB1* | | |
| | A* | | A* | | | A* | 01 | A* | 02 | | A* | 01 | A* | 02 | | A* | | A* | | | A* | 01 | A* | 02 | | A* | 01 | A* | 02 | |
| | B* | | B* | | | B* | 35 | B* | 44 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 44 | | B* | | B* | | | B* | 35 | B* | 44 | Bw4 / Bw6 | B* | 35 | B* | 44 | Bw4 / Bw6 |
| **CQ5** | C* | | C* | | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | | C* | | | C* | 04 | C* | 05 | | C* | 04 | C* | 05 | |
| **low** | DR* | | DR* | | | DR* | 03 | DR* | 13 | | DR* | 03 | DR* | 13 | | DR* | | DR* | | | DR* | 03:01/ | DR* | 13 | | DR* | 03 | DR* | 13 | |
| **resolution** | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | DRB3*02 | DRB3/4/5 | DRB3*03 | DR52 | DRB3/4/5 | 3*02 | DRB3/4/5 | 3*03 | | DRB3* | | DRB3* | | | DRB3/4/5 | DRB3* | DRB3/4/5 | DRB3* | | DRB3/4/5 | DRB3* | DRB3/4/5 | DRB3* | DR52 |
| **buffy** | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 06 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 06 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | 02 | DQB1* | 06 | | DQB1* | 02 | DQB1* | 06 | |
| | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04:01/ | | DPB1* | 02 | DPB1* | 04 | |
| | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | 01:01 | A* | 02:01 | | A* | | A* | | | A* | | A* | | |
| | B* | 35:03 | B* | 44:02 | Bw4 / Bw6 | B* | 35:03 | B* | 44:02 | Bw4 / Bw6 | B* | 35:03 | B* | 44:02 | | B* | 35:03 | B* | 44:02 | Bw4 / Bw6 | B* | | B* | | | B* | | B* | | |
| **CQ5** | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | 04:01 | C* | 05:01 | | C* | | C* | | | C* | | C* | | |
| **high** | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | 03:01 | DRB1* | 13:02 | | DRB1* | | DRB1* | | | DRB1* | | DRB1* | | |
| **resolution** | DRB3* | 02:02 | DRB3* | 03:01 | DR52 | DRB3/4/5 | DRB3*02:02 | DRB3/4/5 | DRB3*03:01 | DR52 | DRB3/4/5 | 3*02:02 | DRB3/4/5 | 3*03:01 | | DRB3* | 02:02 | DRB3* | 03:01 | DR52 | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | | DRB3/4/5 | | DRB3/4/5 | | |
| **buffy** | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 05:01 | | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 05:01 | | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 05:01 | | DQA1* | 01:02 | DQA1* | 05:01 | | DQA1* | | DQA1* | | | DQA1* | | DQA1* | | |
| | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | 02:01 | DQB1* | 06:04 | | DQB1* | | DQB1* | | | DQB1* | | DQB1* | | |
| | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | 01:03 | DPA1* | 01:03 | | DPA1* | | DPA1* | | | DPA1* | | DPA1* | | |
| | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | 02:01 | DPB1* | 04:01 | | DPB1* | | DPB1* | | | DPB1* | | DPB1* | | |

*nd = not determined

**Comments:** **very good consensus between the labs in both low- and high-resolution. The two allels in pink are perfectly correct and differences maybe due to different sequence coverage in typing kits used across labs**

Lab 1: DNA 3: allele different from other labs! Confirmed by analysis of the sequence. This technique used by this lab covers exon 1
Lab 2: DNA 4: allele different from other labs! This allele was confirmed by TGS
Lab 3: DNA:3 lab reported DRB3*01:62/119/128 not excluded//DNA4: lab reported DRB1*01:03/173 not excluded

LABORATOIRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR L'HISTOCOMPATIBILITÉ

1ST QUALITY CONTROL 2025 RESULTS

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Consensus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Serum 1** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 2** | | | | | | | |
| **Cell. T** | pos | pos | pos | pos | pos | pos | pos |
| **Cell. B** | pos | pos | pos | pos | pos | neg | pos |
| **Serum 3** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 4** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | weak pos | weak pos | pos | neg | neg | no consensus |
| **Serum 5** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | pos | pos | pos | pos | pos | pos | pos |
| **Serum 6** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 7** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 8** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 9** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 10** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 11** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 12** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 13** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 14** | | | | | | | |
| **Cell. T** | pos | weak pos | pos | weak pos | neg | neg | weak pos |
| **Cell. B** | pos | pos | pos | pos | pos | pos | pos |

**Comments**

Lab 1: 0 error
Lab 2: 0 error
Lab 3: 0 error
Lab 4: 0 error
Lab 5: 1 error in T cells serum 14
Lab 6: 1 error in B cells serum 2 and 1 error in T cells serum 14

LABORATOIRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR L'HISTOCOMPATIBILITÉ
1ST QUALITY CONTROL 2025 RESULTS

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | consensus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sérum 1** **class I** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **Sérum 2** **class I** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **Sérum 3** **class I** | not tested | neg | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **class II** | not tested | neg | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **Sérum 4** **class I** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | neg | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **Sérum 5** **class I** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | pos | pos | not tested | pos | not tested | pos |

**Comments:** good consensus between participating labs

LABORATOIRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR L'HISTOCOMPATIBILITÉ

2ND QUALITY CONTROL 2025 RESULTS

| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | Consensus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Serum 1** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | weak pos | neg | neg | pos | neg | pos | no consensus |
| **Serum 2** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 3** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 4** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 5** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | weak pos | neg | neg | pos | weak pos | neg | no consensus |
| **Serum 6** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | pos | pos | pos | pos | pos | neg | pos |
| **Serum 7** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 8** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | weak pos | pos | pos | pos | pos | neg | pos |
| **Serum 9** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | weak pos | neg | weak pos | neg | neg | neg |
| **Serum 10** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 11** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | pos | pos | pos | pos | pos | neg | pos |
| **Serum 12** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Serum 13** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | neg | neg | neg | neg | neg | neg |
| **Cell. B** | neg | pos | weak pos | pos | neg | neg | no consensus |
| **Serum 14** | | | | | | | |
| **Cell. T** | neg | pos | pos | weak pos | neg | pos | pos or weak pos |
| **Cell. B** | neg | weak pos | neg | weak pos | neg | neg | neg |

**Comments:** Good correlation between the labs, even though 4 sera did not meet consensus criteria (this is more than usual). Serum 14 seems to have been challenging, as several labs reported different results.

Lab 1: 1 error in T serum 14
Lab 2: 1 error in B serum 9 and 1 error in B serum 14
Lab 3: 0 error
Lab 4: 1 error in B serum 9 and 1 error in B serum 14
Lab 5: 1 error in T serum 14
Lab 6: 3 errors in B cells on serum 6, 8 and 11

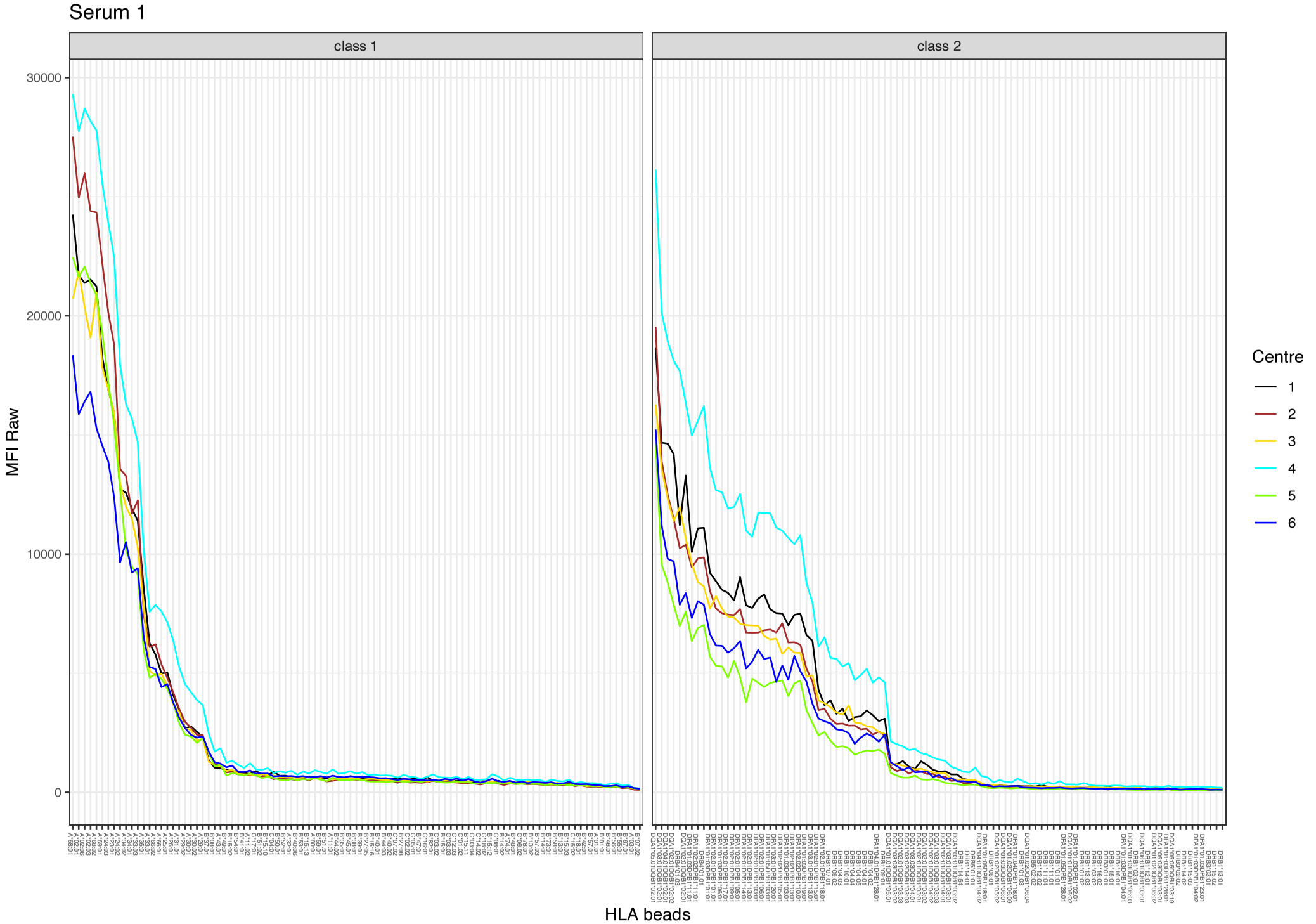
LABORATOIRE NATIONAL DE RÉFÉRENCE POUR L'HISTOCOMPATIBILITÉ
2ND QUALITY CONTROL 2025 RESULTS

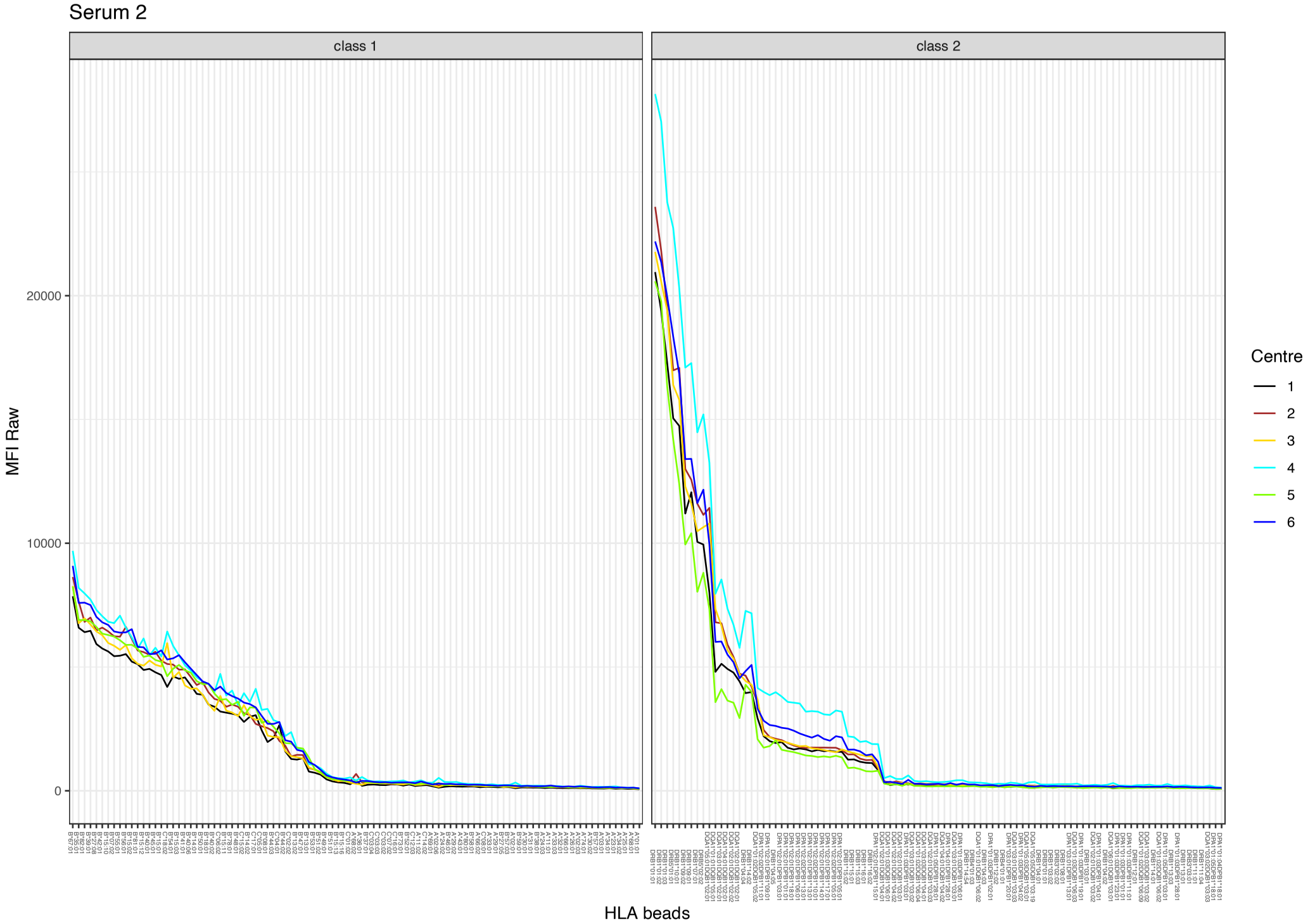
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | consensus |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Sérum 1** **class I** | not tested | not tested | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | not tested | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **Sérum 2** **class I** | not tested | not tested | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | not tested | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **Sérum 3** **class I** | not tested | not tested | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **class II** | not tested | not tested | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **Sérum 4** **class I** | not tested | not tested | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **class II** | not tested | not tested | neg | not tested | neg | not tested | neg |
| **Sérum 5** **class I** | not tested | not tested | pos | not tested | pos | not tested | pos |
| **class II** | not tested | not tested | pos | not tested | pos | not tested | pos |

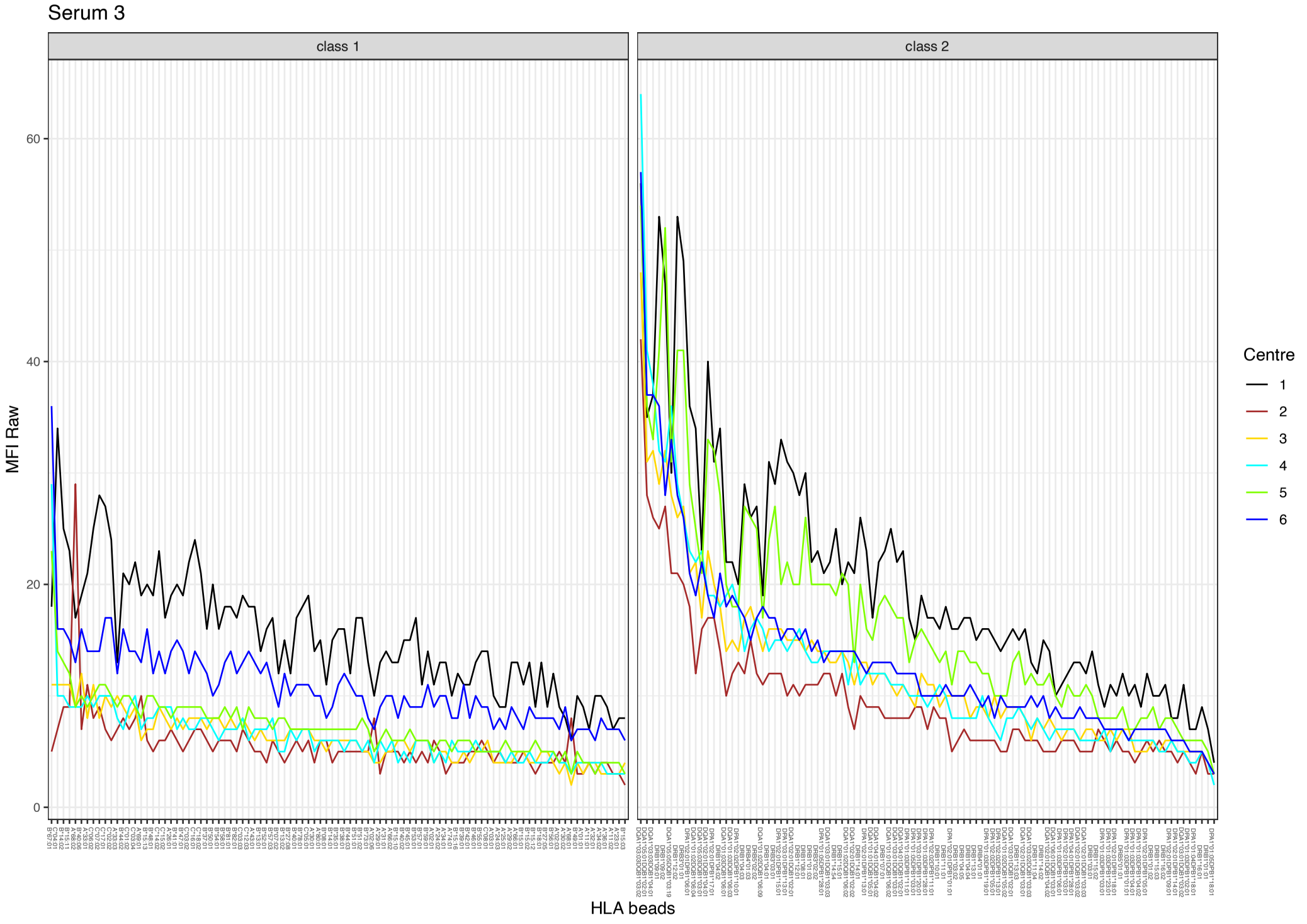
**Comments:** Excellent consensus between the 2 labs performing this test

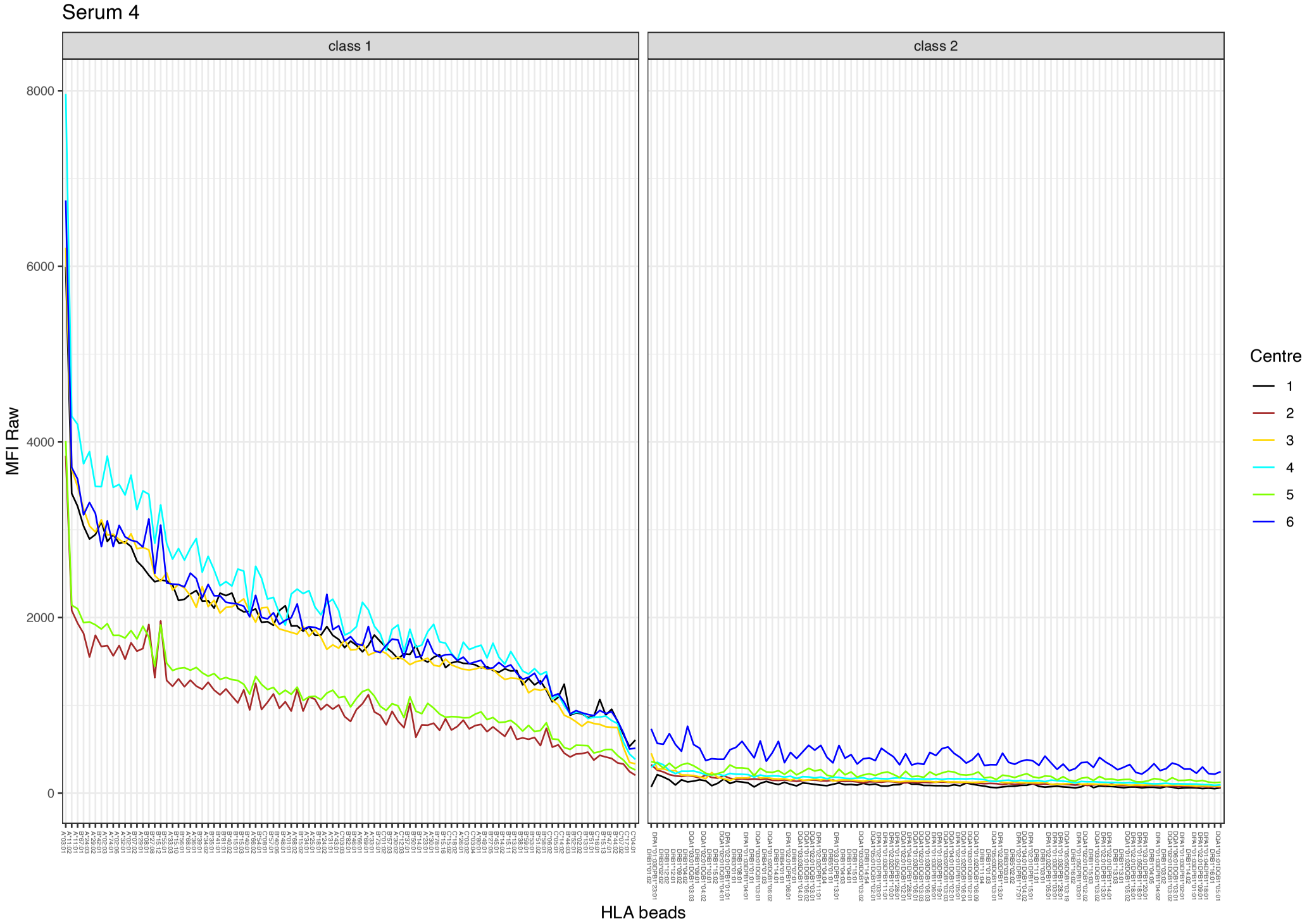
# 1er contrôle qualité Luminex 2025 spécificités des anticorps anti-HLA

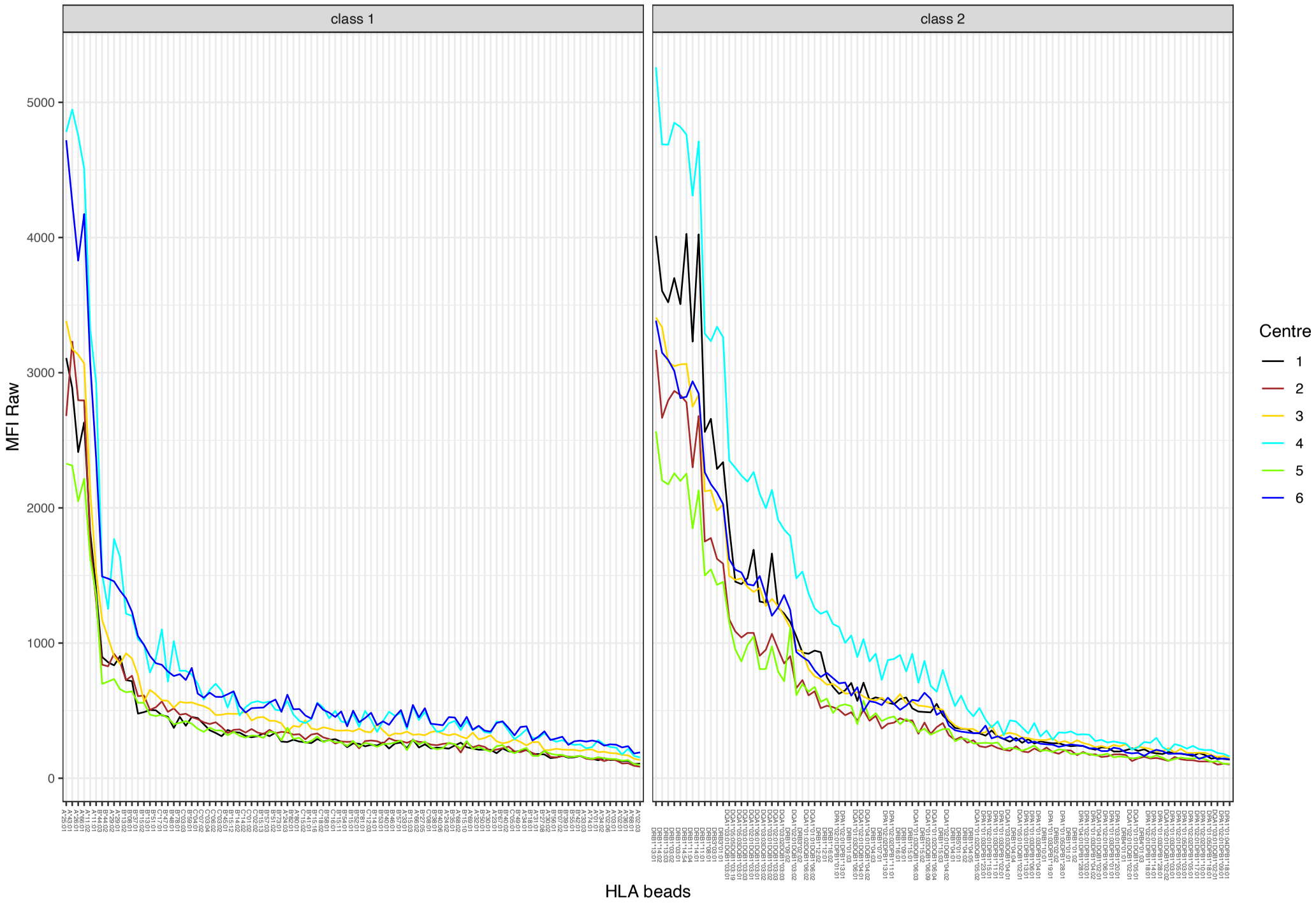
1. 5 sérums classe I et classe II
2. Contrôles positifs et négatifs pour chaque sérum
3. Coefficients de variations entre les centres pour chaque sérum
4. Concordances et discordances entre les centres

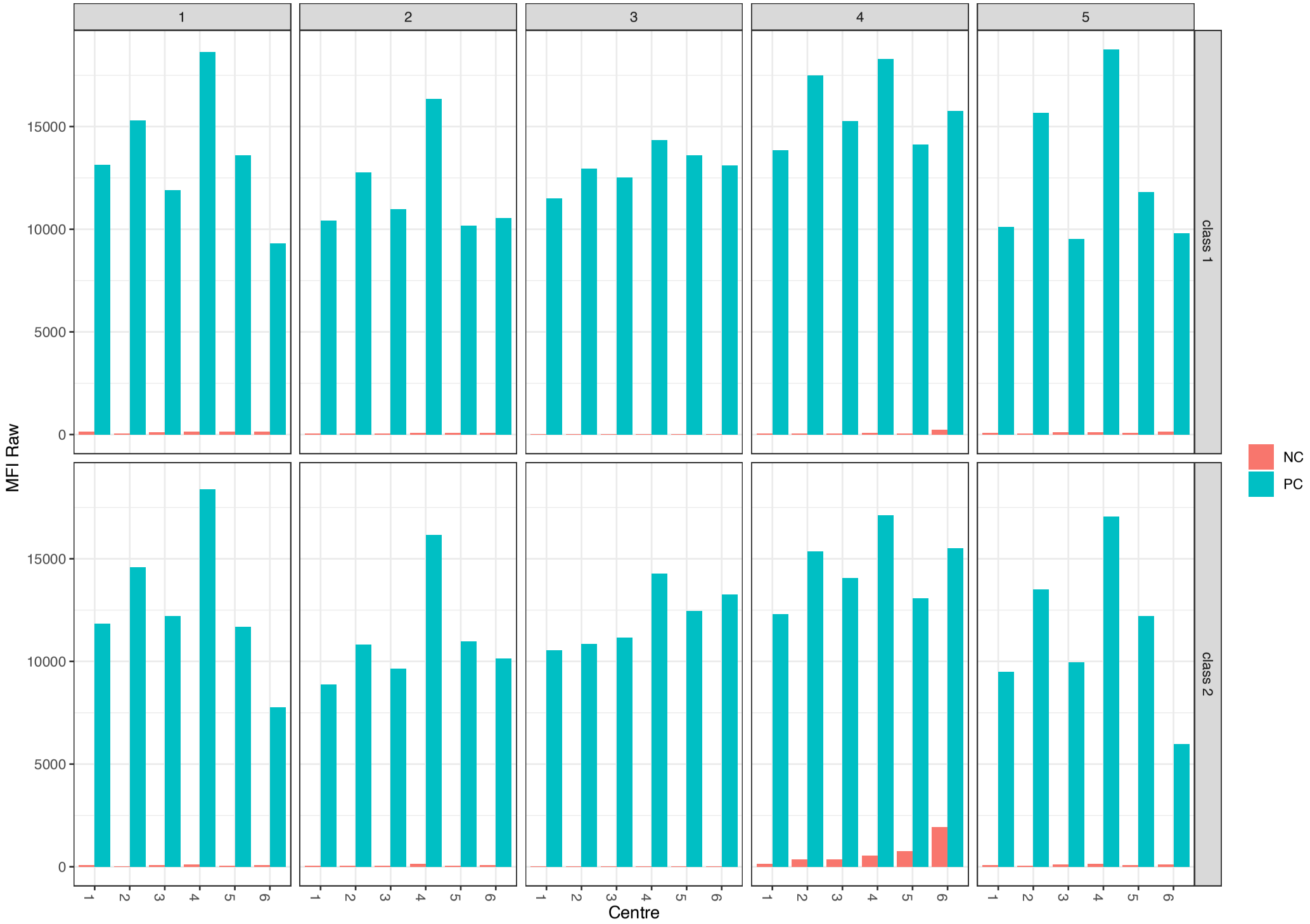

Serum 1
class 1
class 2
30000
20000
10000
0
MFI Raw
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6

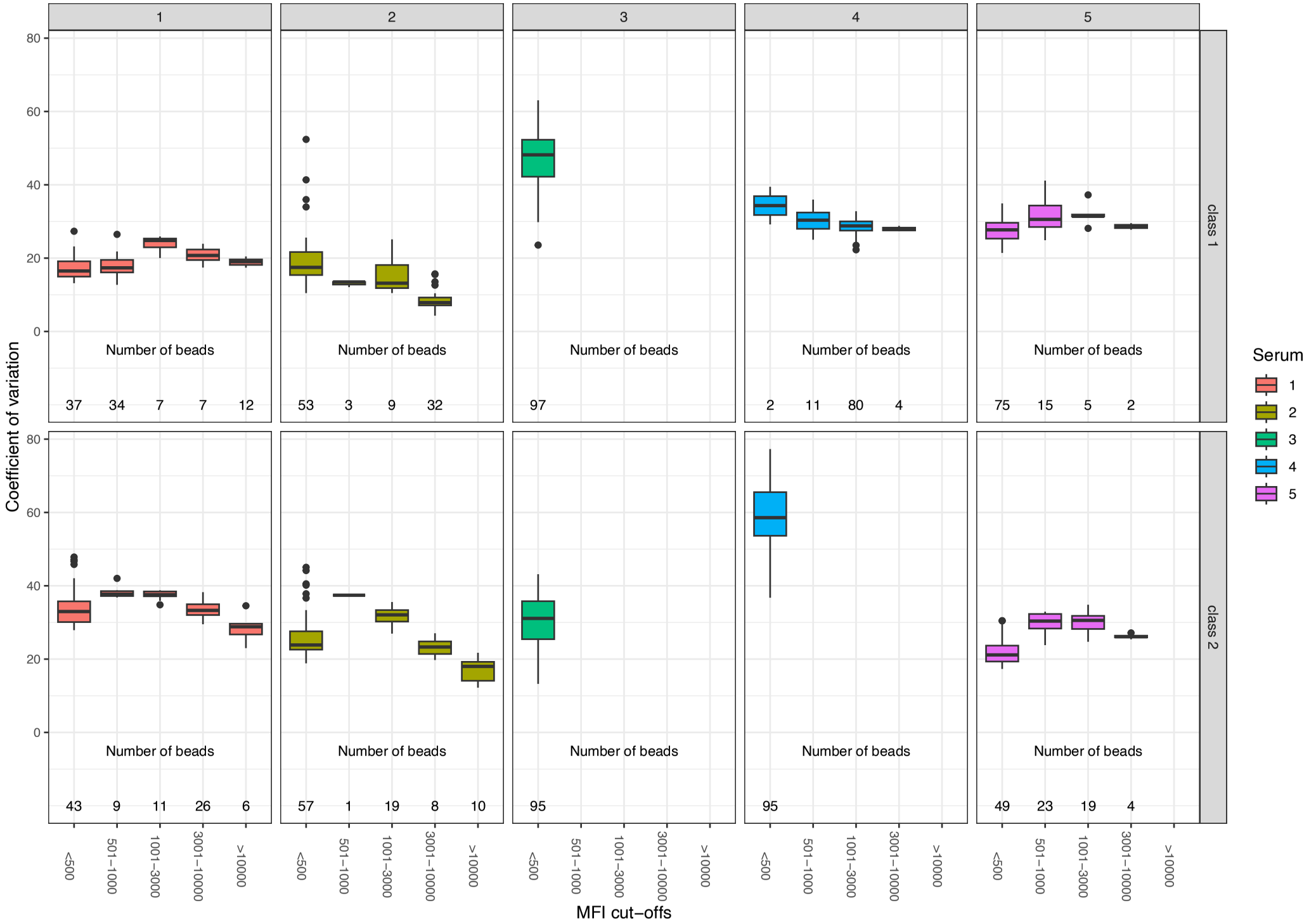

Serum 2
class 1
class 2
MFI Raw
20000
10000
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


Serum 3
class 1
class 2
MFI Raw
0
20
40
60
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


Serum 4
class 1
class 2
MFI Raw
8000
6000
4000
2000
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


Serum 5
class 1
class 2
MFI Raw
5000
4000
3000
2000
1000
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


1
2
3
4
5
class 1
class 2
MFI Raw
0
5000
10000
15000
Centre
1
2
3
4
5
6
NC
PC


1
2
3
4
5
class 1
class 2
Coefficient of variation
0
20
40
60
80
Number of beads
37 34 7 7 12
53 3 9 32
97
2 11 80 4
75 15 5 2
43 9 11 26 6
57 1 19 8 10
95
95
49 23 19 4
<500
501–1000
1001–3000
3001–10000
>10000
MFI cut–offs
Serum
1
2
3
4
5

| | | | Concordant beads | | Discordant beads | | Discordant beads for MFI cutoff 1000-10000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **Serum** | **Class** | **MFI cut-offs** | **count** | **%** | **count** | **%** | **< 1000 (count)** | **< 1000 (%)** | **> 10000 (count)** | **> 10000 (%)** |
| 1 | 1 | <1000 | 418 | 98.12% | 8 | 1.88% | | | | |
| | | 1000-10000 | 83 | 98.81% | 1 | 1.19% | 0 | 0.00% | 1 | 1.19% |
| | | >10000 | 67 | 93.06% | 5 | 6.94% | | | | |
| | 2 | <1000 | 302 | 96.79% | 10 | 3.21% | | | | |
| | | 1000-10000 | 192 | 86.49% | 30 | 13.51% | 8 | 3.60% | 22 | 9.91% |
| | | >10000 | 27 | 75.00% | 9 | 25.00% | | | | |
| 2 | 1 | <1000 | 334 | 99.40% | 2 | 0.60% | | | | |
| | | 1000-10000 | 243 | 98.78% | 3 | 1.22% | 3 | 1.22% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 346 | 99.43% | 2 | 0.57% | | | | |
| | | 1000-10000 | 157 | 96.91% | 5 | 3.09% | 5 | 3.09% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 53 | 88.33% | 7 | 11.67% | | | | |
| 3 | 1 | <1000 | 582 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 570 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| 4 | 1 | <1000 | 75 | 96.15% | 3 | 3.85% | | | | |
| | | 1000-10000 | 434 | 86.11% | 70 | 13.89% | 70 | 13.89% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 570 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| 5 | 1 | <1000 | 525 | 97.22% | 15 | 2.78% | | | | |
| | | 1000-10000 | 39 | 92.86% | 3 | 7.14% | 3 | 7.14% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 420 | 97.22% | 12 | 2.78% | | | | |
| | | 1000-10000 | 125 | 90.58% | 13 | 9.42% | 13 | 9.42% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| Total | | | 5562 | 96.56% | 198 | 3.44% | | | | |

## Conclusion

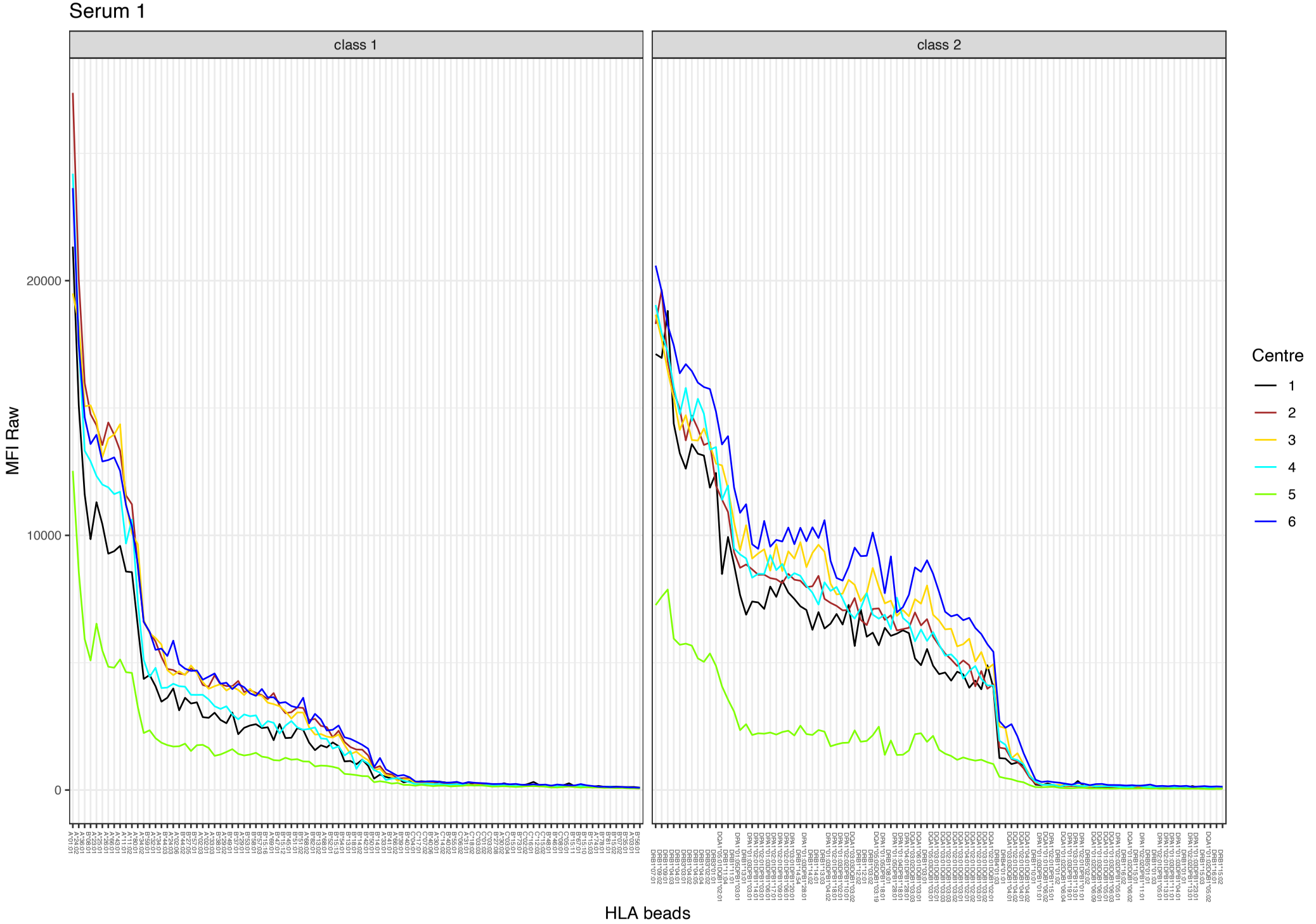
The concordances are good for all sera at the three MFI cut-offs : values range from 86.11 % to 100 %. The global concordance for all sera is very good at 96.56 %.

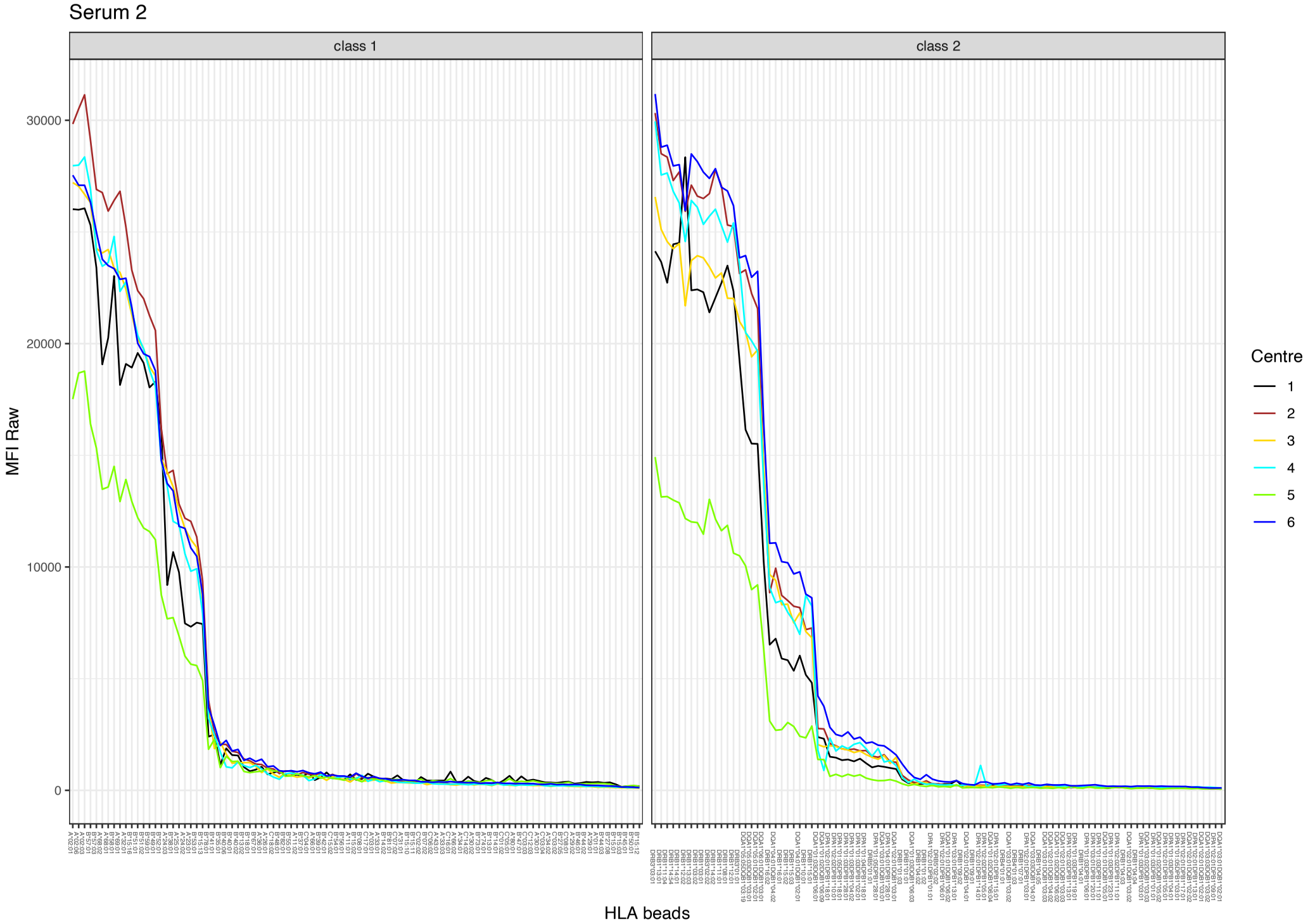
The CVs (coefficient of variation) are equal or below 30 % for 1 (class II, MFI 1001-3000 and 3001-10000), serum 2 (class II, MFI 1001-3000), serum 5 (class I MFI, 1001-3000).

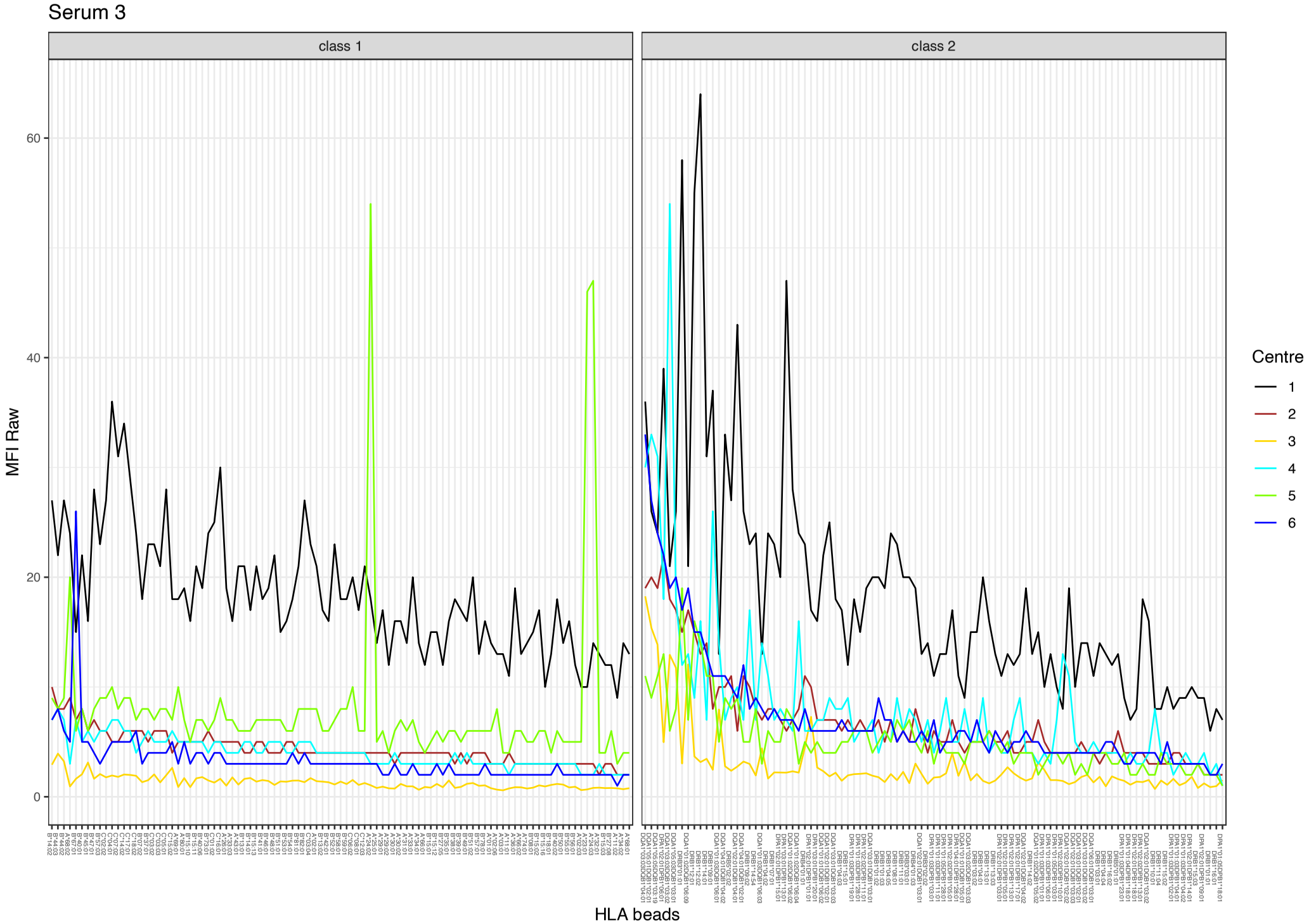
Only a small number of beads fell outside of their expected MFI range of values (i.e., <1000, 1001-10000 or >10000, based on the median MFI calculated for each specific bead across the centers). These discordant beads are most of the time very close to the expected cut-off as illustrated on the plots.

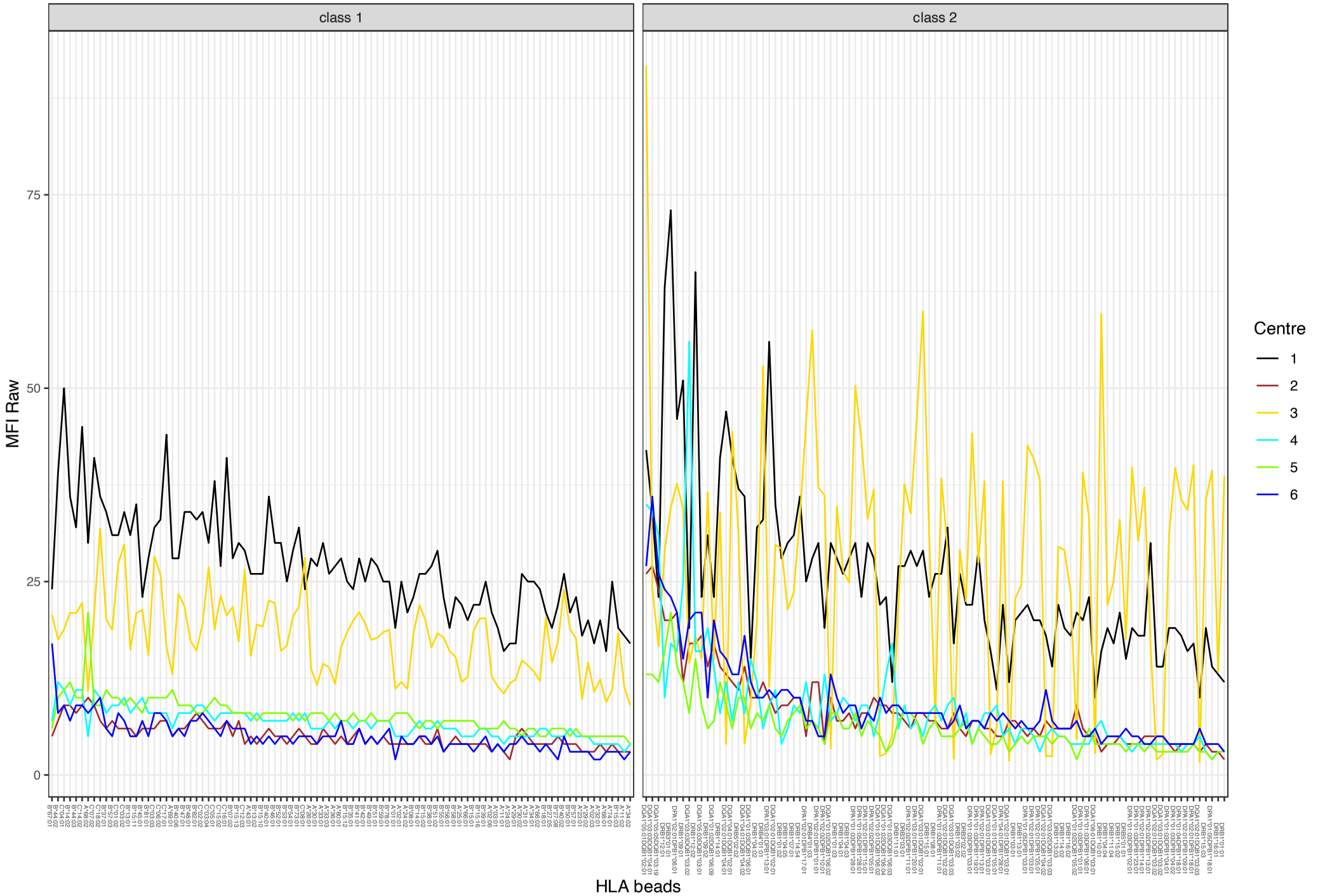
# 2e contrôle qualité Luminex 2025 spécificités des anticorps anti-HLA

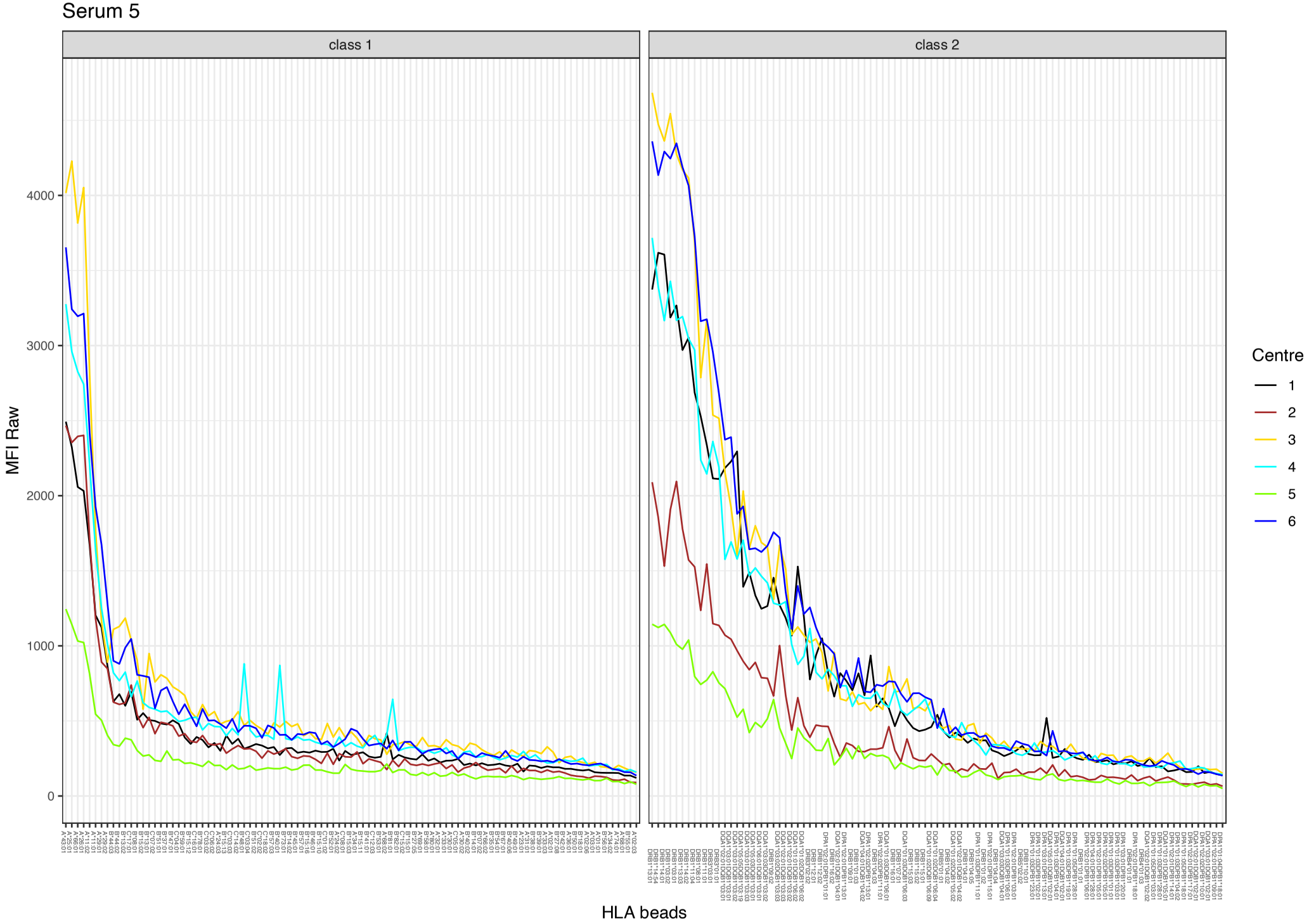
1. 6 sérums classe I et classe II
2. Contrôles positifs et négatifs pour chaque sérum
3. Coefficients de variations entre les centres pour chaque sérum
4. Concordances et discordances entre les centres

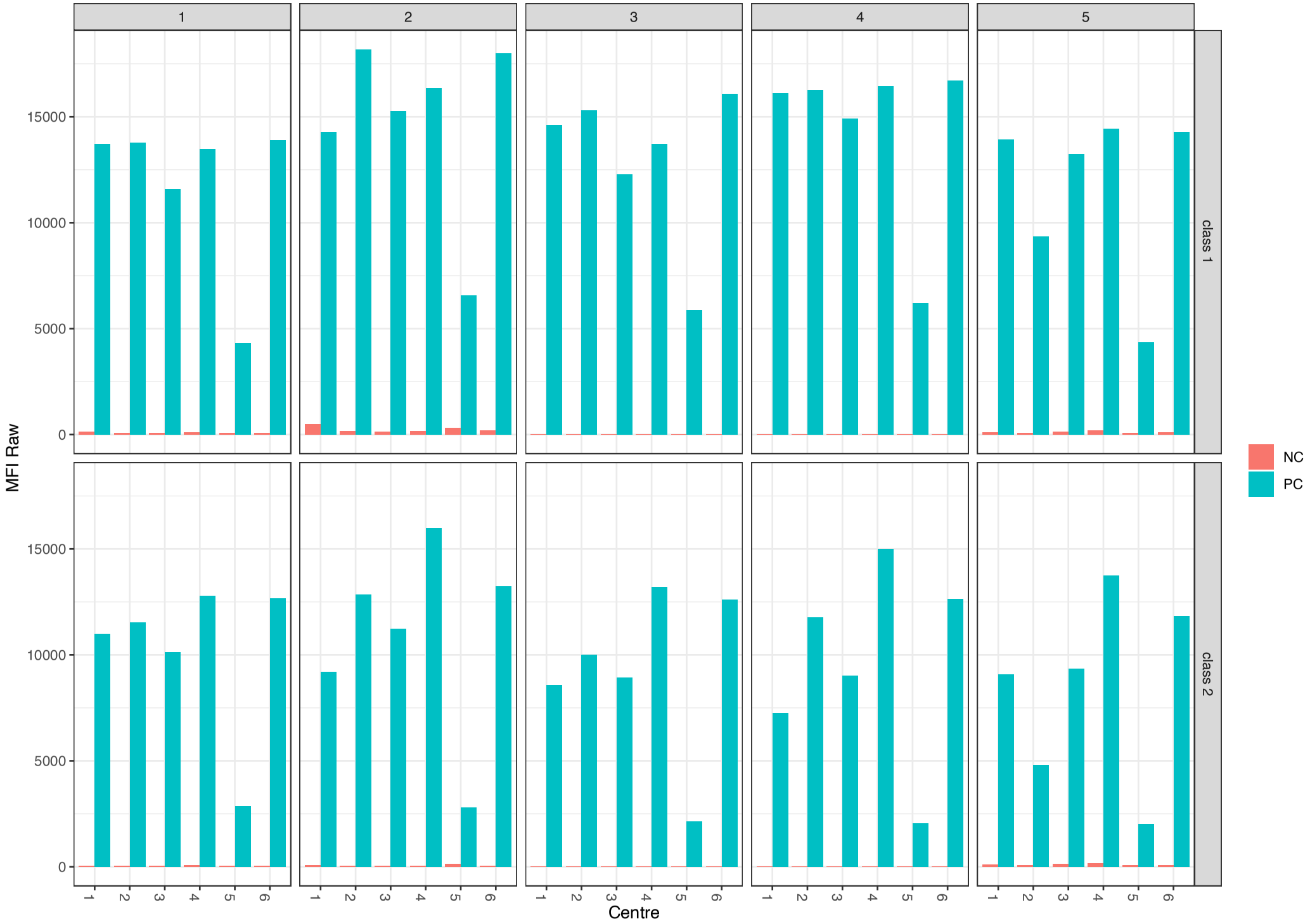

Serum 1
class 1
class 2
MFI Raw
20000
10000
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6

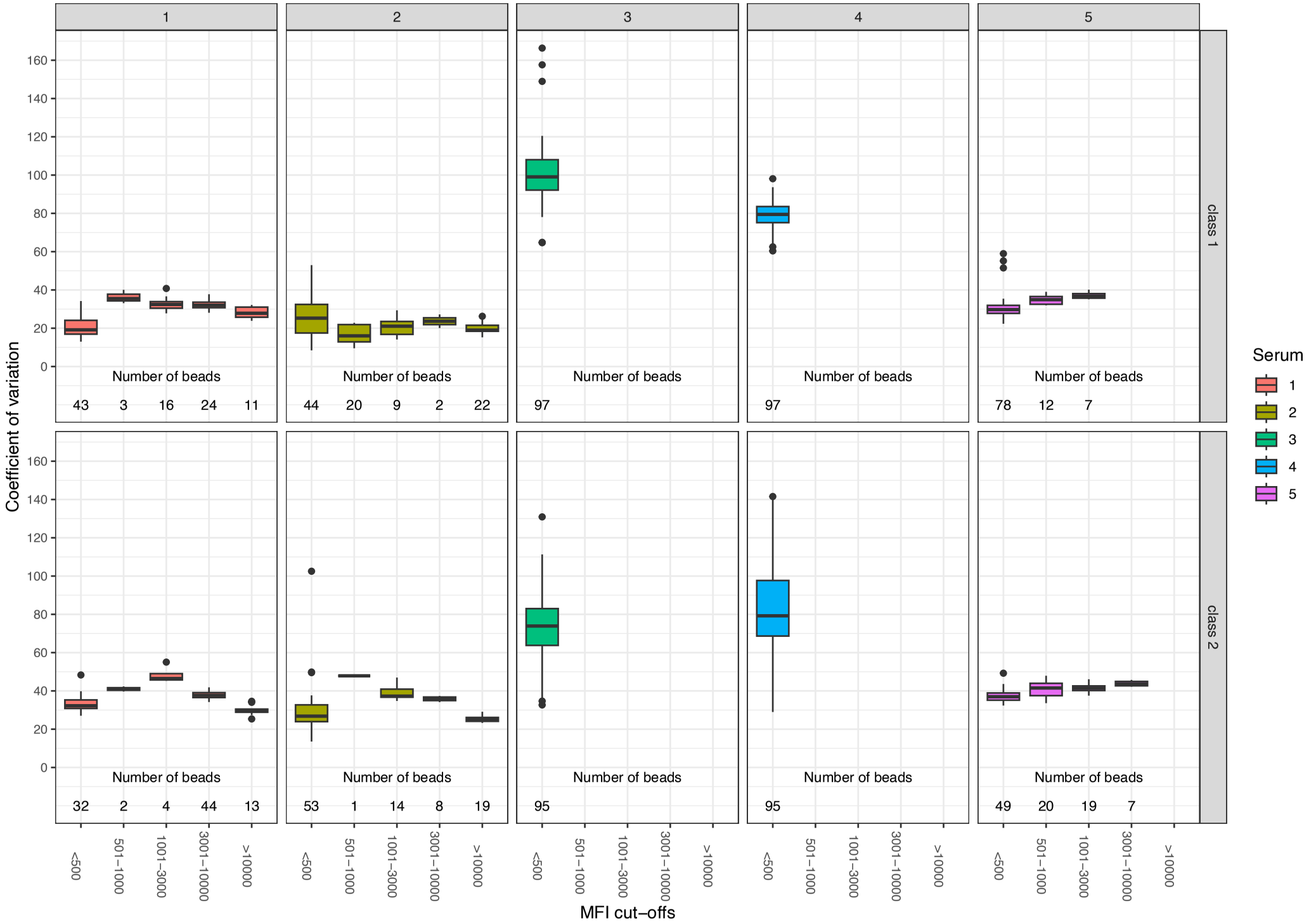

Serum 2
class 1
class 2
MFI Raw
30000
20000
10000
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


Serum 3
class 1
class 2
MFI Raw
60
40
20
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


Serum 4
class 1
class 2
MFI Raw
75
50
25
0
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


Serum 5
class 1
class 2
MFI Raw
0
1000
2000
3000
4000
HLA beads
Centre
1
2
3
4
5
6


1
2
3
4
5
class 1
class 2
MFI Raw
0
5000
10000
15000
Centre
1
2
3
4
5
6
NC
PC


1
2
3
4
5
class 1
class 2
Coefficient of variation
0
20
40
60
80
100
120
140
160
Number of beads
43 3 16 24 11
44 20 9 2 22
97
97
78 12 7
32 2 4 44 13
53 1 14 8 19
95
95
49 20 19 7
<500
501–1000
1001–3000
3001–10000
>10000
MFI cut–offs
Serum
1
2
3
4
5

| | | | Concordant beads | | Discordant beads | | Discordant beads for MFI cutoff 1000-10000 | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Serum | Class | MFI cut-offs | count | % | count | % | < 1000 (count) | < 1000 (%) | > 10000 (count) | > 10000 (%) |
| 1 | 1 | <1000 | 275 | 99.64% | 1 | 0.36% | | | | |
| | | 1000-10000 | 228 | 95.00% | 12 | 5.00% | 12 | 5.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 49 | 74.24% | 17 | 25.76% | | | | |
| | 2 | <1000 | 201 | 98.53% | 3 | 1.47% | | | | |
| | | 1000-10000 | 273 | 94.79% | 15 | 5.21% | 4 | 1.39% | 11 | 3.82% |
| | | >10000 | 63 | 80.77% | 15 | 19.23% | | | | |
| 2 | 1 | <1000 | 382 | 99.48% | 2 | 0.52% | | | | |
| | | 1000-10000 | 58 | 87.88% | 8 | 12.12% | 8 | 12.12% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 118 | 89.39% | 14 | 10.61% | | | | |
| | 2 | <1000 | 322 | 99.38% | 2 | 0.62% | | | | |
| | | 1000-10000 | 114 | 86.36% | 18 | 13.64% | 14 | 10.61% | 4 | 3.03% |
| | | >10000 | 111 | 97.37% | 3 | 2.63% | | | | |
| 3 | 1 | <1000 | 582 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 570 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| 4 | 1 | <1000 | 582 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 570 | 100.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | | 1000-10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| 5 | 1 | <1000 | 533 | 98.70% | 7 | 1.30% | | | | |
| | | 1000-10000 | 38 | 90.48% | 4 | 9.52% | 4 | 9.52% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| | 2 | <1000 | 407 | 98.31% | 7 | 1.69% | | | | |
| | | 1000-10000 | 123 | 78.85% | 33 | 21.15% | 33 | 21.15% | 0 | 0.00% |
| | | >10000 | 0 | 0.00% | 0 | 0.00% | | | | |
| Total | | | 5599 | 97.20% | 161 | 2.80% | | | | |

## Conclusion

The bead concordance is good for all sera at the three MFI cutoffs : values range from 74.24 % to 100 %. The global concordance of beads for all sera is very good at 97.2 %.

The CV (coefficient of variation) for beads with MFI > 1000 is either situated below 30 % in some cases (e.g., for class 1 of serum 2) or between 30 % and 50 % in other cases (e.g., for class 1 and 2 of serum 5). This represents a larger amount of variation than what is usually observed in other QCs, and this is largely explained by one center exhibiting lower MFIs for the positive control (PC) bead and other beads (see the respective plots for sera 1, 2 and 5 and the plot for NC+PC beads).

Despite this observation, the global concordance of beads remains very good among laboratories within the three defined MFI cut offs, showing the robustness of anti-HLA antibody analysis.



Hôpitaux
Universitaires
Genève