
Stage de préparation mentale aux passages de grades

8 décembre 2018

Par Frantz Gacogne

Ce rapport a pour objet le stage de préparation mentale aux examens techniques d'aïkido, organisé et animé par l'auteur, le 8 décembre 2018 au dojo de Viriat, dans l'Ain. Les méthodes et procédés mis en œuvre bénéficient de l'expérience déjà acquise lors notamment du stage du même type de janvier 2018 au même endroit, mais aussi de l'expérience de mesure de la dépense énergétique en aïkido, le 10 avril 2017 à Meylan en Isère avec l'aimable concours de Philippe Gouillard et de 14 aïkidokas volontaires. Notons que cette expérience a été encadrée et analysée par l'unité sport et pathologie du CHU de Grenoble.

Le but de ces travaux est d'améliorer la connaissance de l'impact physiologique et psychologique de la pratique de l'aïkido. Ces impacts ont, comme dans toutes activités mobilisant des aptitudes psychomotrices, un effet sur la performance. Il apparaît donc éminemment utile de fournir aux pratiquants des informations et des méthodes pour limiter la dégradation de leurs prestations dues aux effets combinés de la fatigue et du stress.

Si les effets du stress sont limités à l'entraînement à des circonstances très spécifiques, et variables selon les individus, ils prennent un aspect déterminant sur le résultat lors d'épreuves qualificantes pour l'obtention de diplôme technique ou d'enseignement. L'enjeu à long terme de telles épreuves entraîne à des degrés divers selon les personnes considérées, une augmentation sensible de l'appréhension du résultat pouvant aller jusqu'à lui nuire.

L'expérience menée à Meylan en 2017 a établi de manière rigoureuse que la dépense énergétique lors d'un entraînement d'aïkido se situe dans la catégorie la plus élevée (comme la course, le judo ou le squash) d'une classification des sports qui comporte 5 niveaux (au moins pour la composante dynamique).

La question qui reste ouverte à ce jour est de déterminer la dépense énergétique lors des examens et c'est à cette question que ce rapport apporte une première réponse. Porter ces réponses à la connaissance des pratiquants futurs candidats et l'un des moyens de réduire les incertitudes. Or l'incertitude est le paramètre le plus susceptible de remédiation en matière de gestion du stress.

Mais le stage intégrait aussi d'autres outils psychologiques visant à traiter les mécanismes anxigènes de l'incertitude. En faisant jouer tous les rôles (uke, tori, juge) à tous stagiaires (dans les limites du temps imparti) on a recherché les effets d'un entraînement particulier au « positionnement grégaire ». Cette expression désigne les variations de l'état mental subjectif causé par la présence de personnes dépositaires d'une autorité ou perçues comme telles. Nous verrons que l'étude de la fréquence cardiaque des « juges » fournit des pistes intéressantes sur les effets de ces mécanismes sociaux sur le résultat aux examens.

On souligne que les stagiaires provenaient des deux fédérations d'aïkido. Par ailleurs le stage a reçu le soutien du Comité Départemental d'Aïkido de l'Ain qui poursuit ses actions dans l'intérêt des pratiquants sans distinction d'obédience.



Figure 1 Debriefing collectif en fin d'après midi

Déroulement du stage

Le stage s'est déroulé en deux demi-journées d'inégales durées : 2h le matin et 3 heures l'après-midi. A chaque demi-journée deux passages de grades simulés se sont tenus donc quatre en tout. Les stagiaires occupaient tour à tour tous les rôles en fonction des désirs individuels ou des nécessités calendaires (candidats aux examens de février 2019). Chaque épreuve se déroulait dans le climat et la chronologie les plus proches possibles des conditions réelles.

Les épreuves furent adaptées au niveau des impétrants. Des listes de techniques issues d'examens réels furent dictées aux juges avant les examens afin que ces derniers, non expérimentés, ne soient pas perturbés par les contraintes de l'interrogation et ne communiquent pas aux candidats leurs hésitations.

Mesures

Presque tous les stagiaires furent équipés de cardio-fréquencemètre thoracique Polar H7, reliés à un Ipad (obligeamment prêté par Sébastien Robin des AMV de Viriat). Les examens ont été partiellement filmés mais les dispositifs de prise de vue furent affectés de divers troubles (batterie défaillante et limite technique de la durée de prise de vue) de sorte que l'intégralité des épreuves n'a pas été couverte.

Le matin

Le matin les cardiofréquences ont été enregistrées durant 70 minutes (à partir de 11h). Ces 70 minutes comportent une pratique ordinaire en Tachi Waza de 21 minutes précédée d'un échauffement de 11 minutes suivi par tous les stagiaires. Ensuite 2 passages de grades simulés ont eu lieu.

NB : Les courbes de FC du matin comportent donc des phases exprimées par des barres oranges sur les graphiques qui délimitent : L'échauffement de 0 à 11 minutes, la pratique ordinaire de 11 à 32, la préparation de 32 à 50, puis les passages de grades de 50 à 70.

L'après midi

Les cardiofréquences ont été enregistrées uniquement durant les passages de grades (20 minutes) pour tous les participants. Les pratiquants n'ayant pas été impliqués le matin dans les passages de grades ont cependant été munis d'un cardiofréquencemètre. Le tracé de celui-ci sera reproduit quand ils sont impliqués dans un examen l'après-midi. C'est le cas de Yves [144_416], Véronique [149_F16] et Irène [145_4ED]. Ceci dans le but de pouvoir comparer la FC en entraînement ordinaire versus dans une autre activité.

NB : l'après-midi les courbes de FC ne reflètent que les passages de grades.

Liste des stagiaires

	Age	FCMT	FCMA	FC %	Grade	Capteur Matin		Capteur Après midi		Ex.
Valérie	45	175	182	104%	1K	017	IMG_0138_017.PNG	017	IMG_0161_017.PNG	
David	36	184	156	85%	1K	116	IMG_0139_116.PNG			
Jean-Alain	50	173	191	110%	1K	21E	IMG_0142_21E.PNG	21E	IMG_0165_21E.PNG	
Noël	44	176	163	93%	1D	010	IMG_0137_010.PNG			E
Arnaud	45	175	167	95%	1K	213	IMG_0140_213.PNG	213	IMG_0163_213.PNG	
Grégory	40	180	149	83%	1K	219	IMG_0141_219.PNG	219	IMG_0164_219.PNG	
Daniel	51	172	179	104%	1D	818	IMG_0147_818.PNG	818	IMG_0169_818.PNG	E
Irène	49	171	167	98%	1K	4ED	IMG_0145_4ED.PNG	4ED	IMG_0168_4ED.PNG	
Véronique	49	171	176	103%	2K	F16	IMG_0149_F16.PNG	F16	IMG_0170_F16.PNG	
Yves	56	169	170	101%	2D	416	IMG_0144_416.PNG	416	IMG_0166_416.PNG	E
Patrick	61	165	170	103%	2D	B12	IMG_0148_B12.PNG			E
Fredéric	51	172	168	98%	2D	41B	IMG_0150_41B.PNG	41B	IMG_0167_41B.PNG	E
Pascal	54	170	160	94%	2D			116	IMG_0162_116.PNG	E

Les noms des fichiers d'images issues de l'IPAD comportent une composante numérique dont la sémantique est la suivante : Dans IMG_0138_017.jpg, 0138 est un numéro d'ordre attribué par le logiciel de réception des FC et 017 sont les 3 derniers chiffres du numéro du capteur FC.

Légende	
SW	Suwari Waza
HW	Hanmi Handachi Waza
TW	Tachi Waza
nFC	Sans capteur cardiofréquence
00 :50 :00	Time code au départ de la mesure cardio fréquence
FCMT	Fréquence cardiaque maximale théorique (calculées comme suit. Entre 20 et 50 ans : 220 moins l'âge. Après 50 ans ¹ 208-0,7 x âge)
FCMA	Fréquence cardiaque maximale Aïkido observée. Pour les candidats aux examens, toutes les FCMA ont été obtenues durant l'épreuve
FC%	Rapport entre FCMT et FCMA

¹ Selon Physiologie du sport et de l'exercice 7eme édition 2017 De Boeck p 197

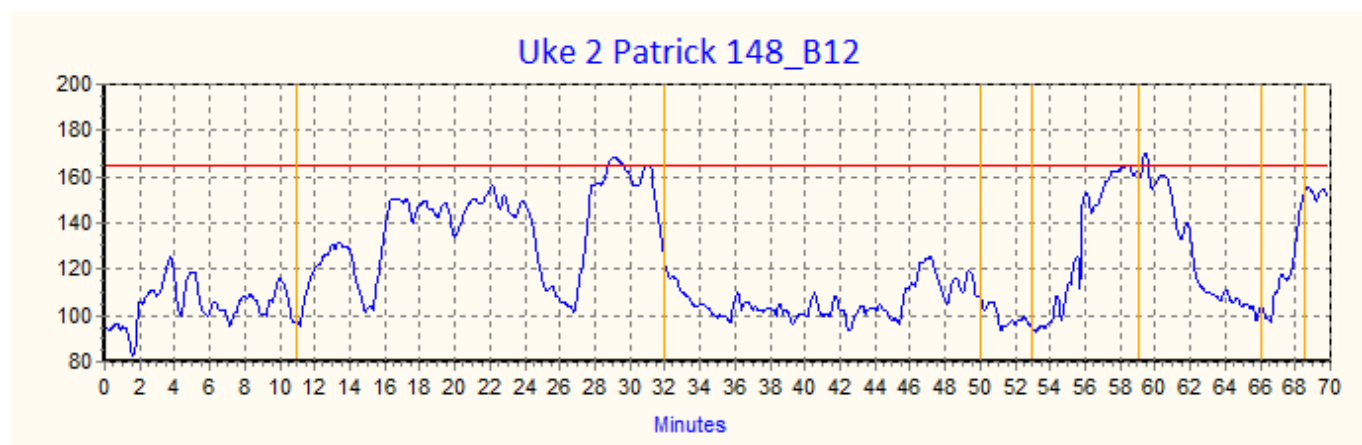
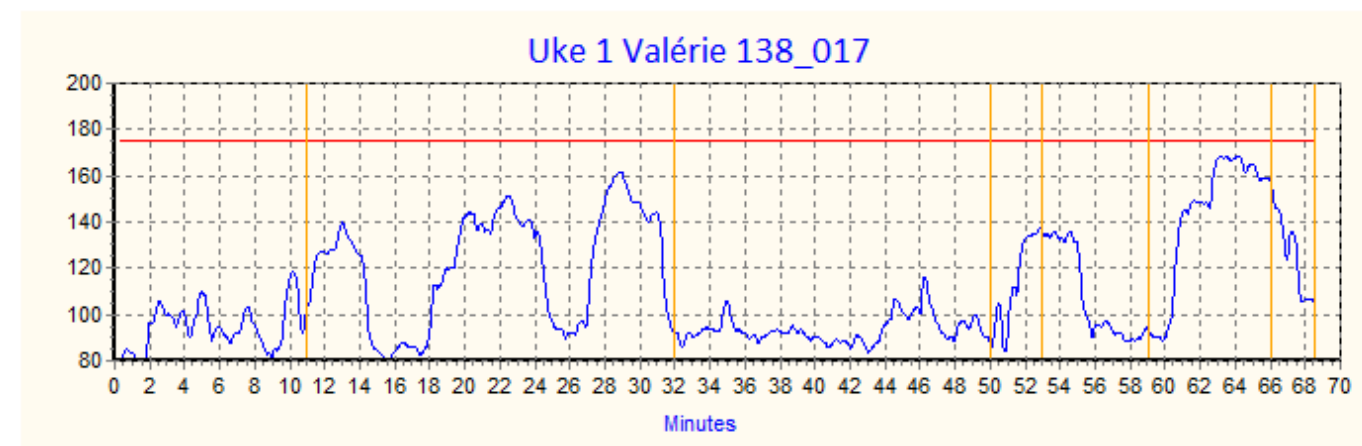
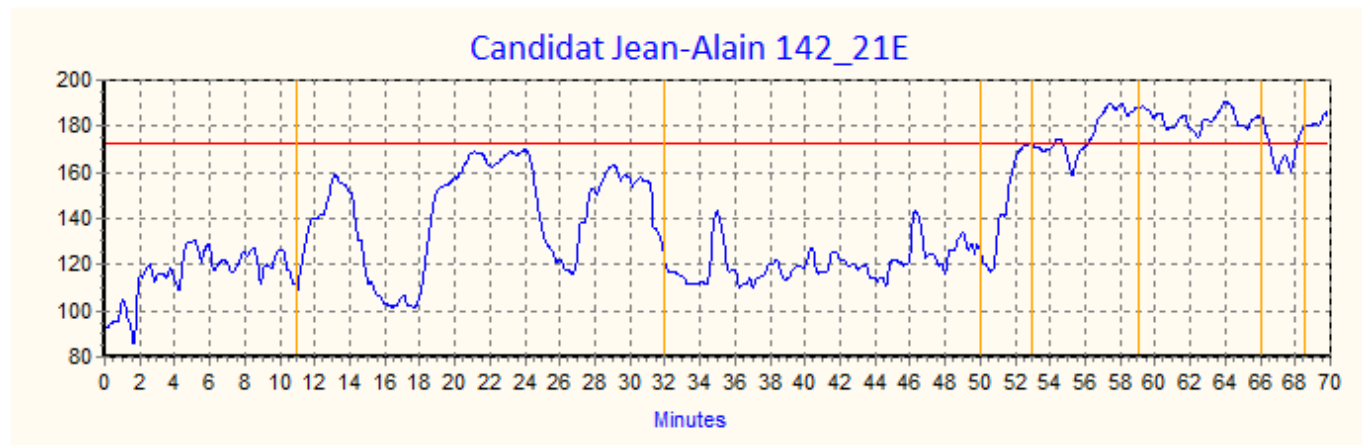
E	Considérés comme experts selon les critères retenus lors de l'expérience de Meylan. Dans l'expérience de Meylan les experts sont considérés comme tels à partir de 1 ^{er} Dan.
---	---

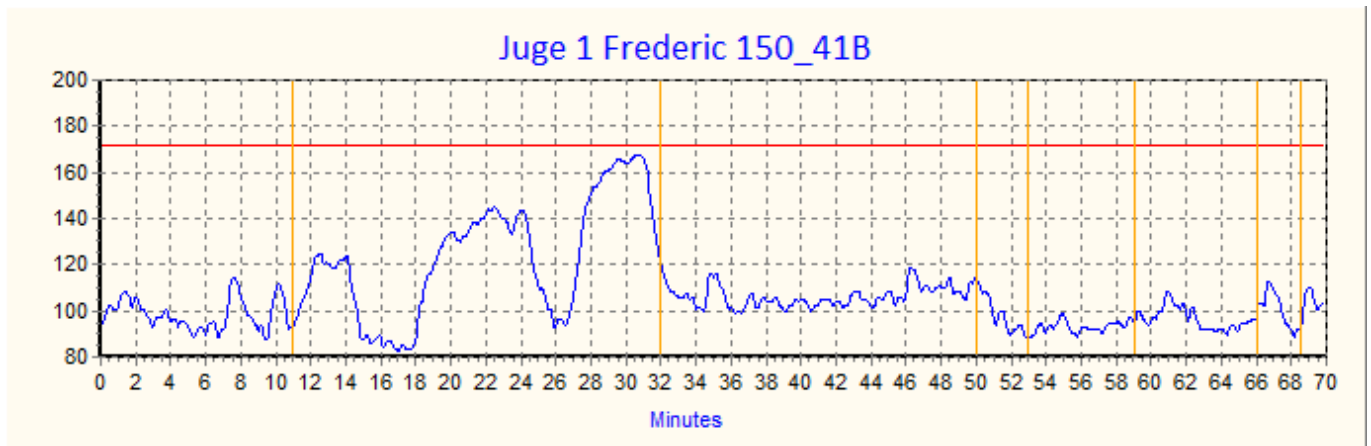
Les relevés de fréquence ont été extraits par un programme de reconnaissance d'image développé par l'auteur afin de convertir les graphiques en valeurs numériques.



Figure 2 Préparation de la liste des techniques

Relevé des cardio fréquences du Jury 1 (matin)





Les lignes horizontales rouges représentent la Fréquence Maximale théorique individuelle.

Les lignes verticales oranges correspondent aux étapes indiquées dans le tableau de la chronologie matinée.

L'épreuve commence à 50 et se termine à 68. On distingue SW 50-53, HW 53-59, TW 59-66, JNW 66-68

(Les chiffres sont des minutes à partir du début de la mesure cardiofréquence)

Observations sur les relevés cardio fréquences de la matinée et du Jury 1

Tableau chronologie matinée à partir 11h02	
00:00:00	Echauffement
00:11:00	Pratique ordinaire
00:32:00	Préparatifs des épreuves
Candidat	Jean Alain
Juges	Frédéric et Pascal (nFC)
00:50:00	SW Uke Valérie
00:53:30	HW Uke Patrick
00:59:00	TW Uke Valérie
01:06:00	Jo Nage Waza Uke Patrick
01:08:30	Salut final

Rappel : ces courbes représentent la totalité des 70 minutes et non seulement les passages de grades. Cela reste néanmoins intéressant de comparer d'un seul coup d'œil les FC² respectives selon l'activité des stagiaires.

Ce qui apparaît immédiatement est le dépassement important le FC Max chez le candidat (jusqu'à 110%) et ce de façon suivie durant 10 minutes (de 56 à 66). De 56 à 59 (HW) on décompte 13 techniques. Soit 4 par minute ce qui est un rythme plutôt moyen. En revanche le taux d'erreur (d'après le film) est important, des confusions entre les techniques faites par rapport à celles demandées, une mobilité réduite ou absente ce qui suggère une inhibition du mouvement dû à l'échec du rappel de la mémoire motrice.

2 Fréquence cardiaque

Quand on ne sait pas quoi faire il est fréquent qu'on ne fasse rien. Le candidat soupire, exprimant un ressenti de pénibilité de l'exercice mais ne paraît pas essoufflé, ni éprouvé physiquement. Ses impressions recueillies après le passage (technique de la restitution à chaud) confirment que l'épreuve n'a pas été ressentie comme difficile... physiquement.

Le niveau de dépense énergétique suggéré par la FC n'étant absolument pas objectivable par l'observation visuelle (film) on est tenté d'en déduire que le stress joue, chez ce candidat au moins, un rôle important dans son activité cardiaque.

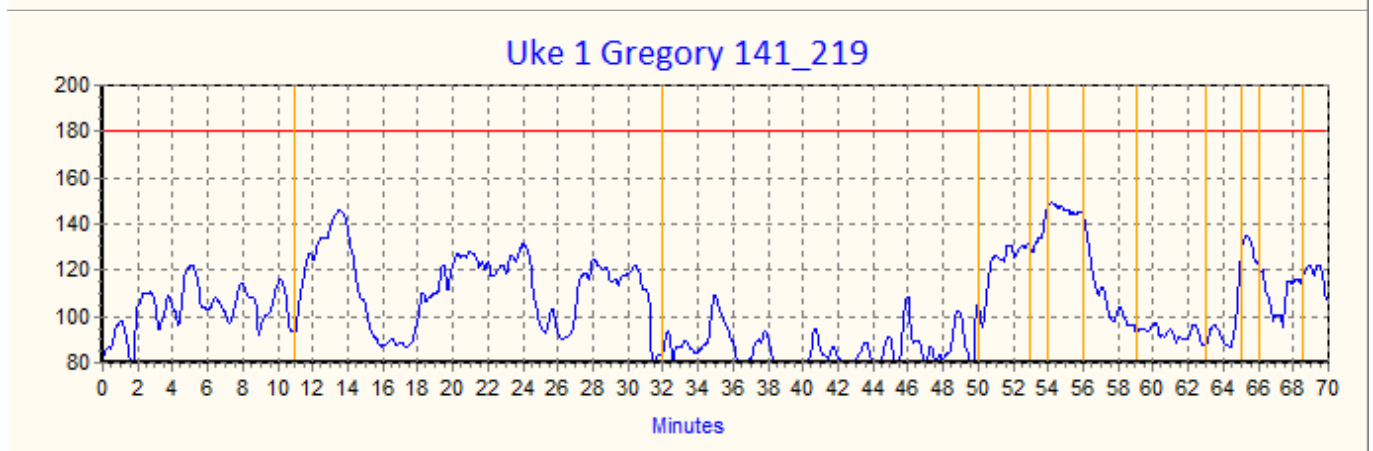
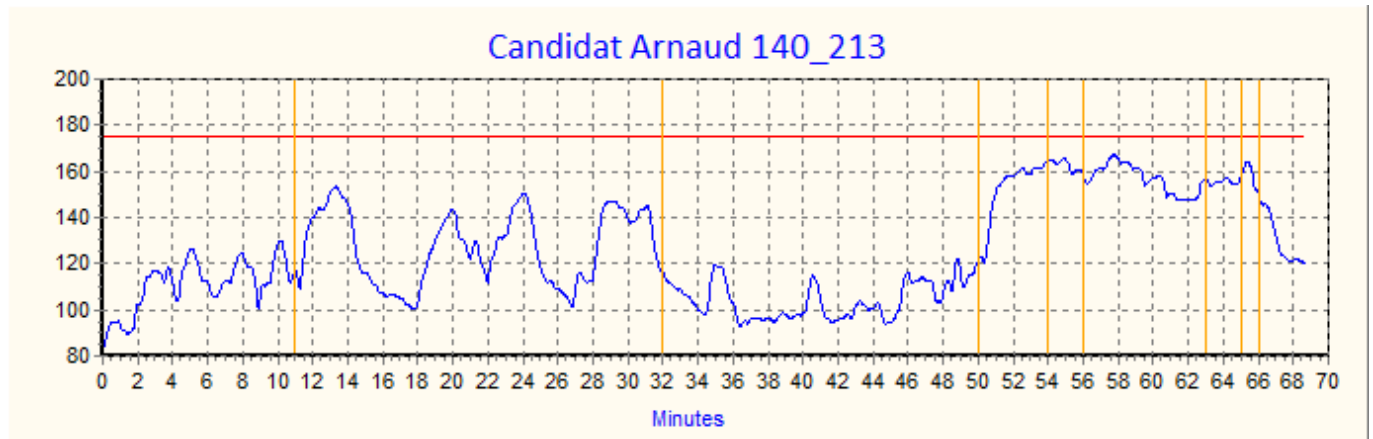
Quoique le candidat ne montre pas de signes d'essoufflement, les consignes des juges sont souvent incorrectement interprétées. On pourrait en déduire une insuffisance de connaissance formelle des techniques.

Le Uke 2 atteint 100% de FCMax en Tachi Waza mais cela s'était également produit lors de l'entraînement. Sa FC est très similaire en tant qu'uke et durant l'entraînement. Le même constat peut être fait pour le Uke 1 à ceci près que la FC augmente légèrement en tant qu'Uke notamment en Tachi Waza. On constate donc que même *s'ils sont les seuls à chuter* la dépense énergétique exprimée est *plus faible pour les Uke que pour le candidat*.

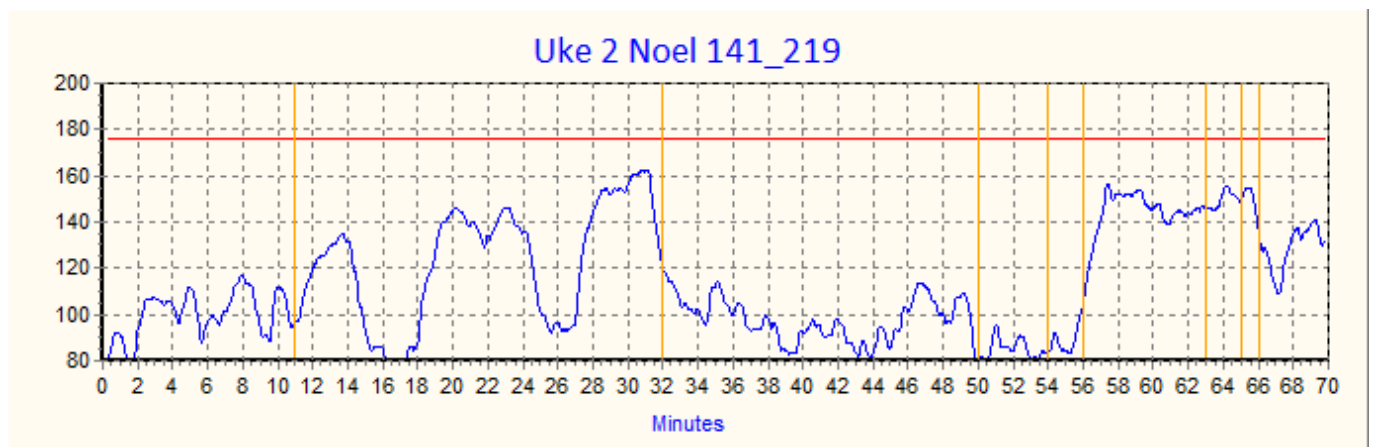
En ce qui concerne l'unique juge équipé d'un cardio fréquencemètre on constate bien sûr un abaissement significatif de son rythme cardiaque par rapport à la pratique et même aux préparatifs mais restant tout de même situé entre [89 et 114], c'est-à-dire presque la même intensité que lors de l'échauffement [88-114]. Cela suggère une attention assez soutenue pour élever la FC sans aucune activité physique. Cela montre que les effets cardiaques du travail principalement cognitif d'un examinateur ne sont pas négligeables³. Cette constatation pourrait être de nature à entraîner une certaine compassion des candidats vis-à-vis de leurs juges, laquelle compassion est très probablement une voie de réduction du stress. Car comme disent les bouddhistes, quand vous vous faites du souci pour vous-mêmes essayez donc de penser aux autres...

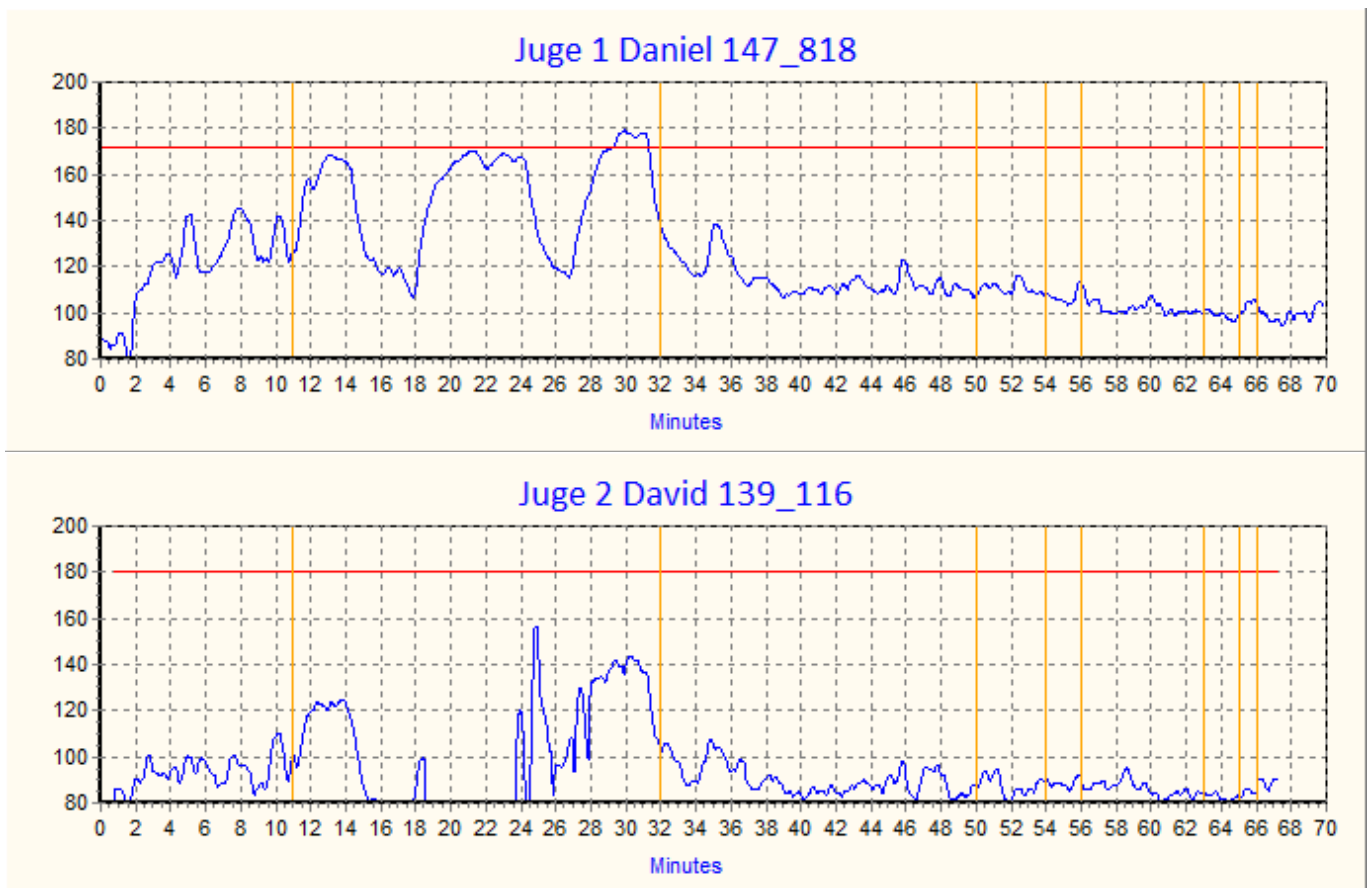
3 Bien sûr cela dépend du niveau d'expérience du juge en matière d'interrogation. Mais même si cet effort de concentration est mieux géré chez un juge confirmé, il existe néanmoins objectivement. Voir à ce sujet l'annexe en fin de document.

Relevé des cardio fréquences du Jury 2



A noter que ce relevé est mal libellé c'est 137_010 et non 141_219 !





Observations sur les relevés cardio fréquences de la matinée et du Jury 2

Tableau chronologie matinée à partir 11h02	
00:00:00	Echauffement
00:11:00	Pratique ordinaire
00:32:00	Préparatifs des épreuves
Candidat	Arnaud
Juges	David et Daniel
00:50 :00	SW Uke Gregory
00:54:00	HW Uke Gregory
00:56 :00	TW Uke Noël
01:03 :00	Jo Uke Noël
01 :05 :00	Randori
01 :06 :00	Salut final

On constate une élévation de la FC du candidat lors de son examen d'environ 20 pulsations minutes par rapport à la pratique. Cela est assez important mais sans jamais dépasser sa FCMT. Mais on observe également une élévation précoce du rythme cardiaque avant le début de l'épreuve ce qui suggère que le candidat a augmenté son rythme par anticipation. Même si c'est la règle (la FC augmente quand on prévoit de faire face à une épreuve) cela pourrait justifier une partie de l'écart entre la FC d'entraînement (minutes 11-32 FC moyenne : 127) et celle de l'épreuve (minutes 50-66 FC moyenne : 148).

Les 2 Uke montrent une FC semblable entre la pratique ordinaire et le rôle d'Uke en examen. On peut donc faire le même constat que pour l'épreuve précédente

Le juge 1 dont le retour à une FC de repos se fait assez lentement après la pratique bien que les premières minutes de l'échauffement suggèrent un pouls normal de 80, reste à 100 pulsations minute durant toute l'épreuve avec un trend⁴ négatif et une légère élévation lors du randori ce qui suggère une contagion émotionnelle de nature compassionnelle⁵. On peut également observer ce très léger pic chez le Juge 2 durant le randori mais par ailleurs remarquablement détendu durant l'épreuve.

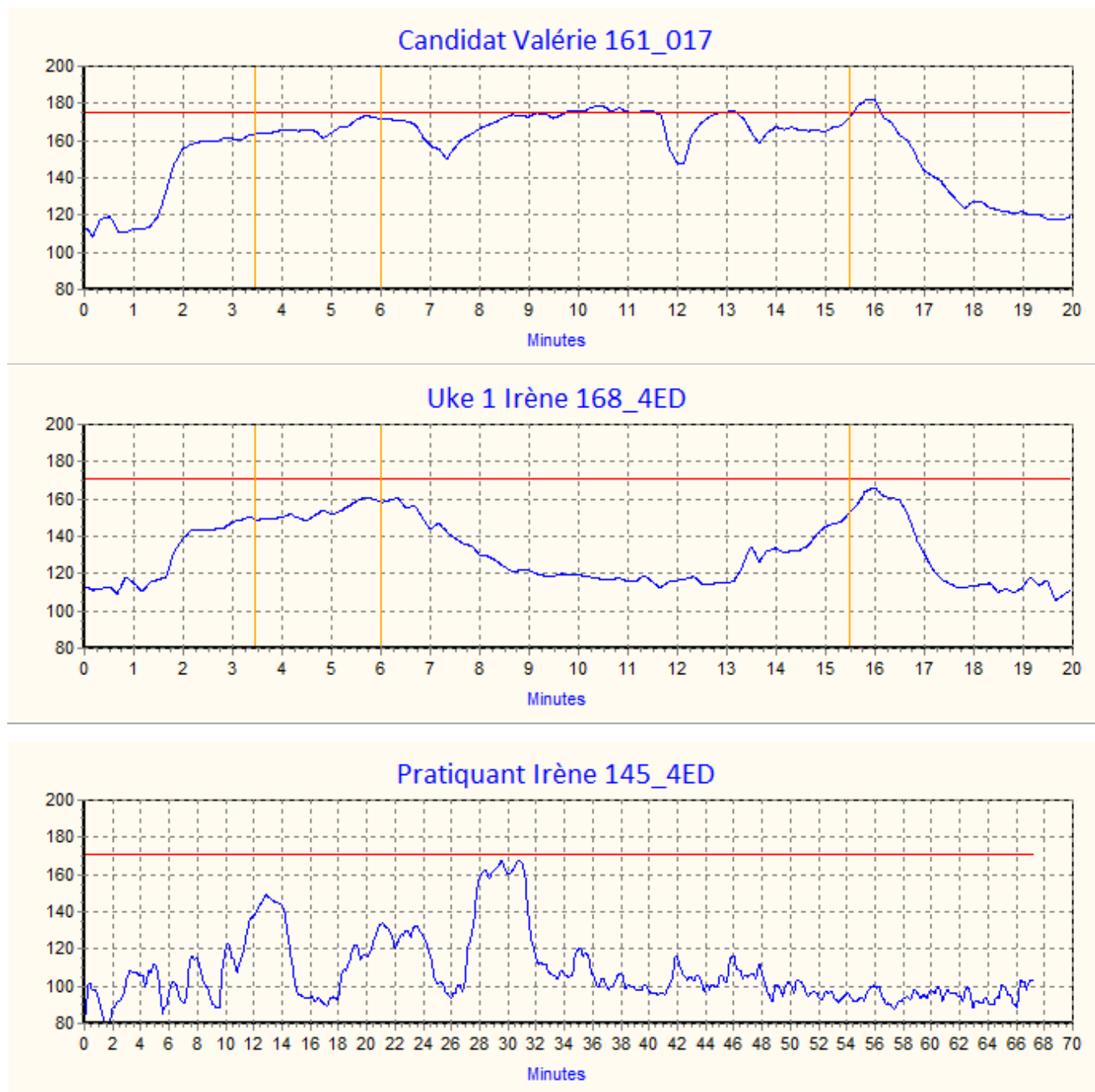
La vision du film de l'épreuve révèle certaines hésitations chez le candidat et même des contre-performances (Jo Dori notamment) mais cela ne semble pas avoir d'effet notables sur la FC qui ne présente pas non plus de signes d'essoufflement. Il est notoire que les erreurs ou défaillances lorsqu'elles sont perçues par la candidat entraînent de façon quasi automatique des dysfonctionnements subséquents. La perception que l'on a de soi-même est liée à la réussite des actions que l'on entreprend, et tout particulièrement quand le succès de nos actions est explicitement évalué par autrui. La disponibilité mentale de conduites motrices complexes est sous la dépendance de la sérénité de notre état d'esprit car les zones du cerveau mobilisées par un échec (perçu comme tel) font obstacle au recrutement de celles nécessaires aux automatismes acquis et aux conduites expertes.

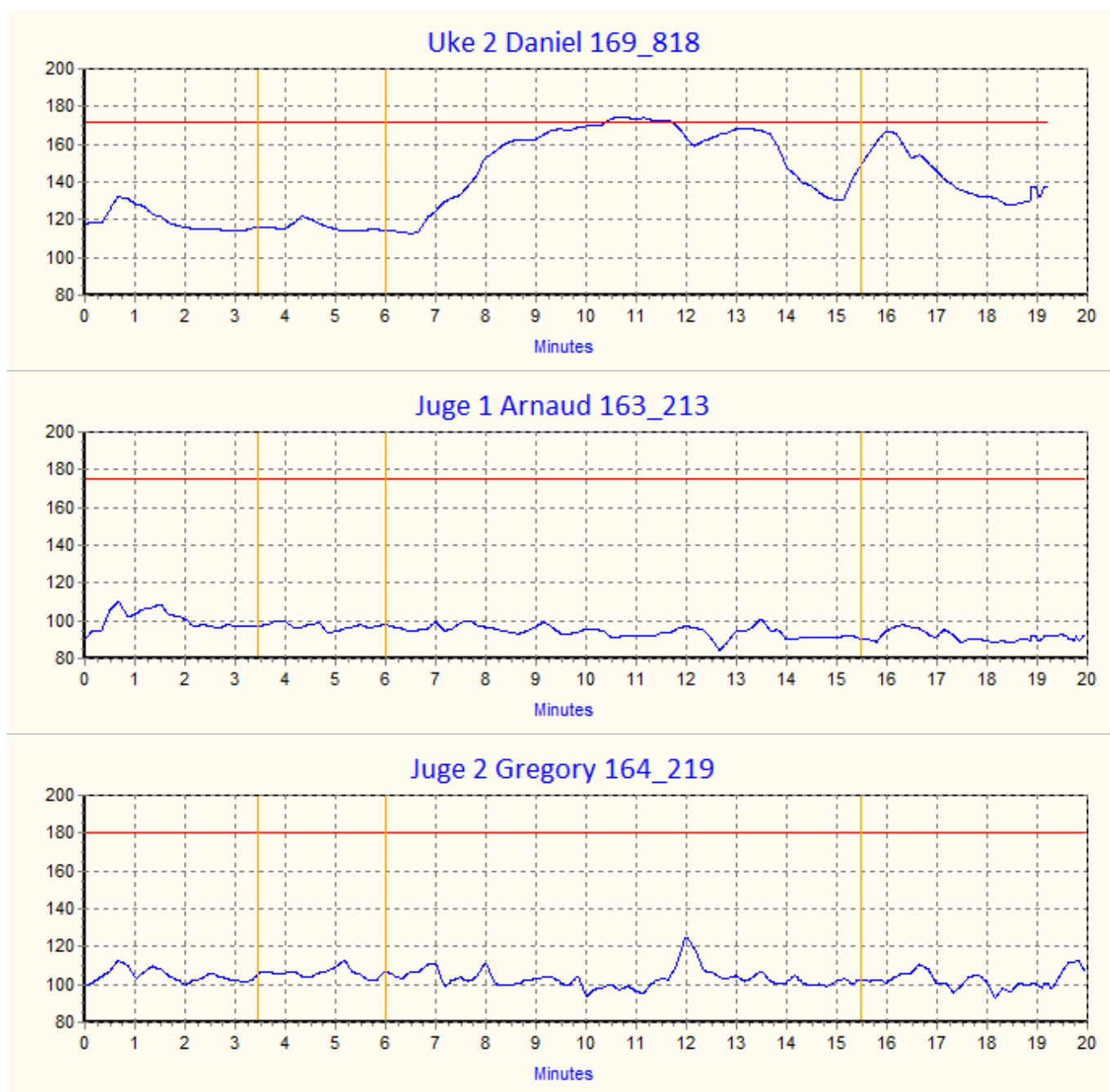
Cet effet n'est pas observable chez ce candidat. Mais le contexte de « simulation » peut entraîner chez certains sujets une réduction de la nuisance des erreurs commises. Cet effet mental, que l'on pourrait qualifier d'auto-compassion, devrait être exploité en situation d'examen blanc car il fournit une piste d'entraînement pour limiter les effets du stress chez les sujets anxieux. Cela revient à s'accepter tel qu'on est à un instant donné, ce qui somme toute, est une attitude raisonnable qui n'empêche nullement de s'améliorer.

4 Tendence

5 A moins qu'il s'agisse d'un effet de « neurones miroirs »...

Relevé des cardio fréquences du Jury 3 (après midi)





Observations sur les relevés cardio fréquences du Jury 3 (après midi)

Faute de film au-delà de 12 minutes on ne peut que supposer que le randori a eu lieu vers la minute 16 et que la pratique des armes s'est déroulée entre les minutes 13 et 16.

Auparavant on repère sur les films SW [0-3'30] HW [3'30-6] TW [6 - ?]

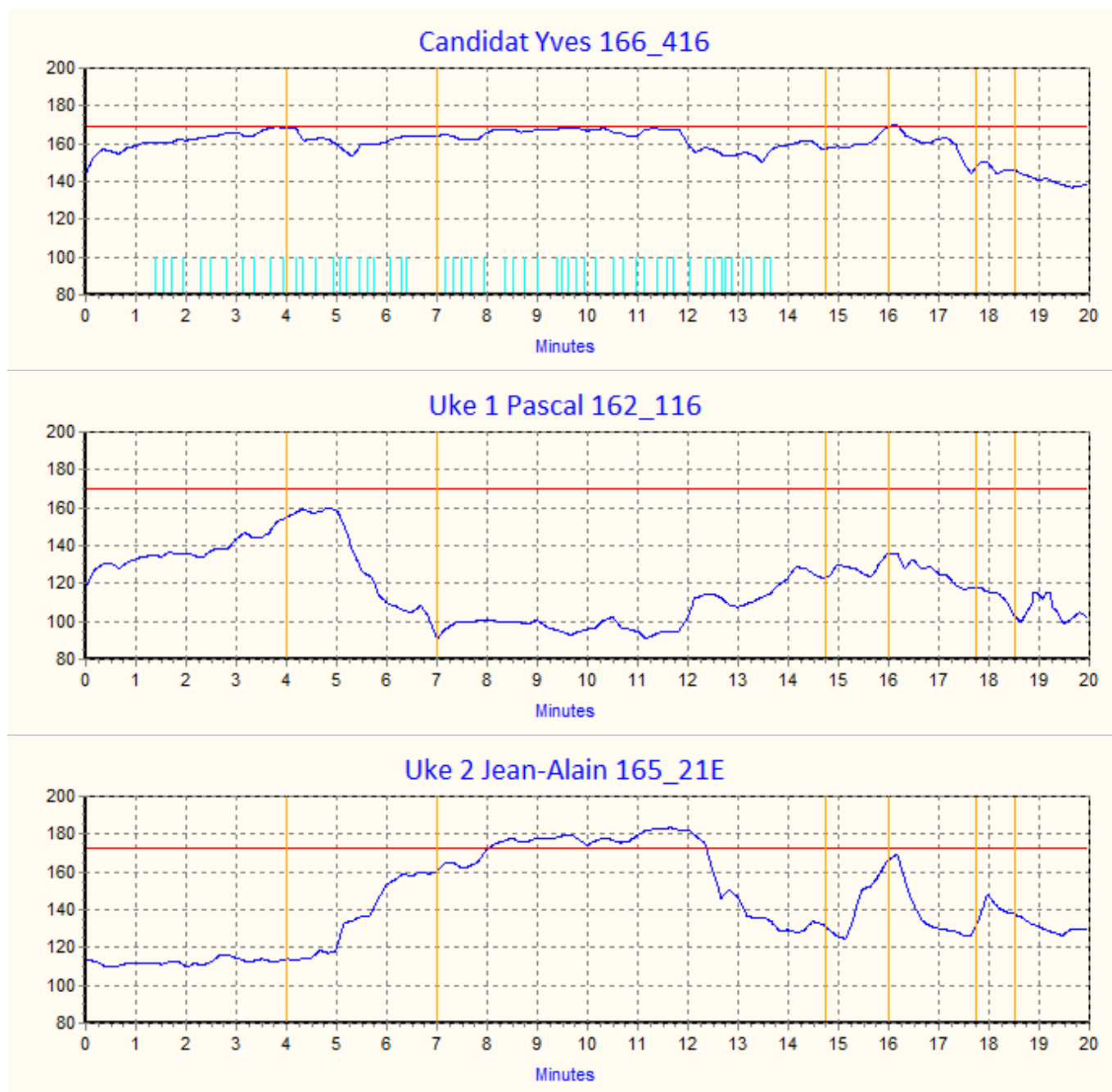
Le candidat (dont la FC à l'entraînement le matin est visible en Jury 1) est nettement au-dessus (20 pulsations de plus) de sa FC de pratique ordinaire. Elle atteint sa FCMT et la dépasse légèrement à plusieurs reprises. L'épreuve est donc assez coûteuse en énergie quoique le niveau de pratique soit (film) assez paisible. Le stress exerce comme pour le candidat du Jury 1 et 4 un effet important dans le rythme cardiaque.

Le Uke 1 (dont la trace du matin a été accolée à ce jury) montre une FC semblable comme Uke à celle obtenue à l'entraînement. Même constat que pour les précédents jurys.

Le Uke 2 (dont la FC à l'entraînement le matin est visible en Jury 2) montre un niveau de FC semblable à l'entraînement, dépassant très légèrement sa FCMT.

En minute 12 on voit un fléchissement de la FC du candidat comme de son Uke 2 et une augmentation de celle du Juge 2. A noter que c'était le Juge 1 qui questionnait. On se souvient qu'un long quiproquo sur les attaques a interrompu le passage environ une minute. Il est intéressant de voir que cela agit de manière inverse sur la FC des candidats et d'un des 2 juges. Mais on a pu déduire du passage (Jury 2) du juge 1 (Arnaud) qu'il s'agit d'un sujet peu émotif (du moins du point de vue de l'impact sur sa FC).

Relevé des cardio fréquences du Jury 4 (après midi)



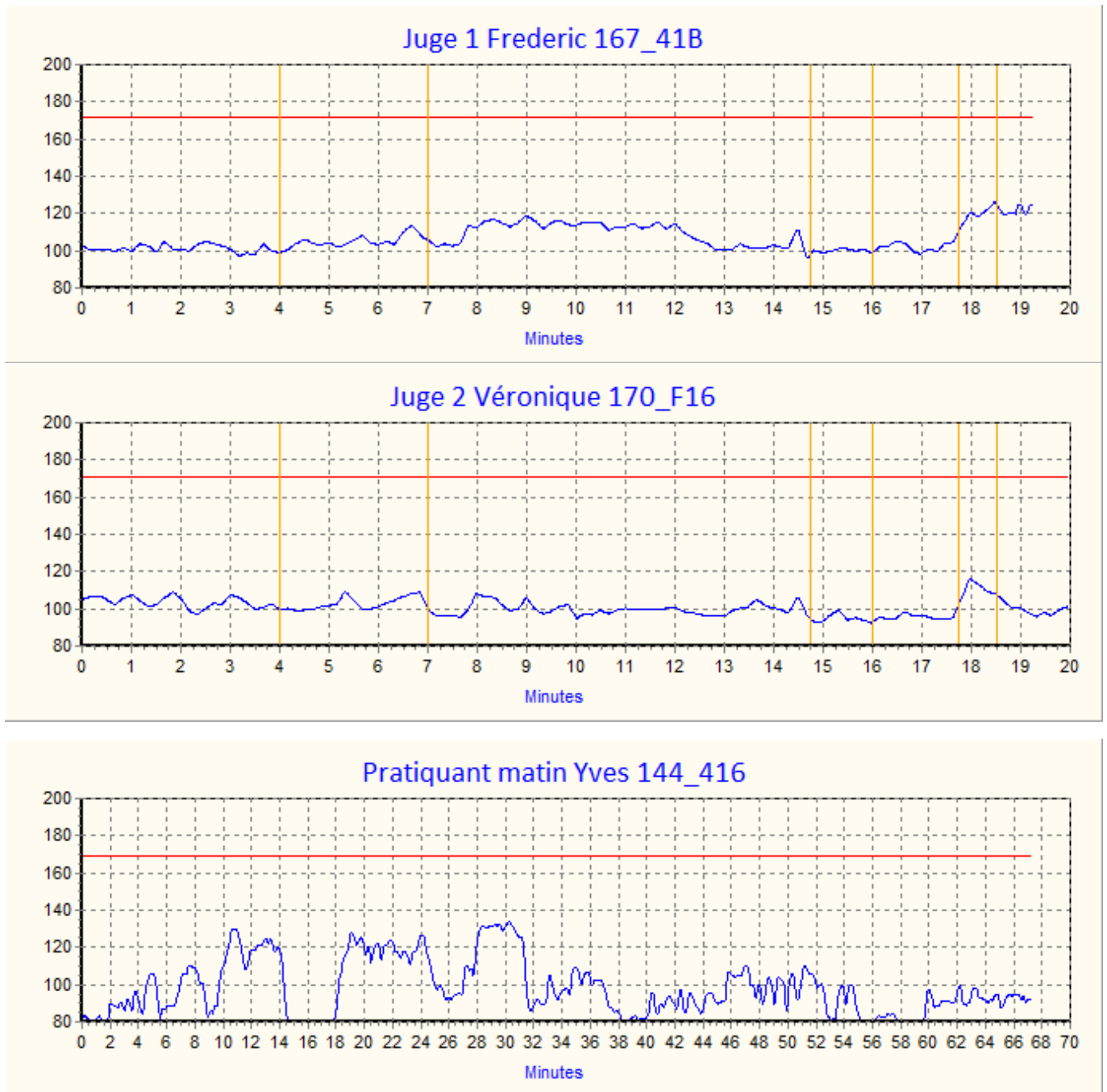


Figure 3 Cardio fréquence du matin pour le candidat

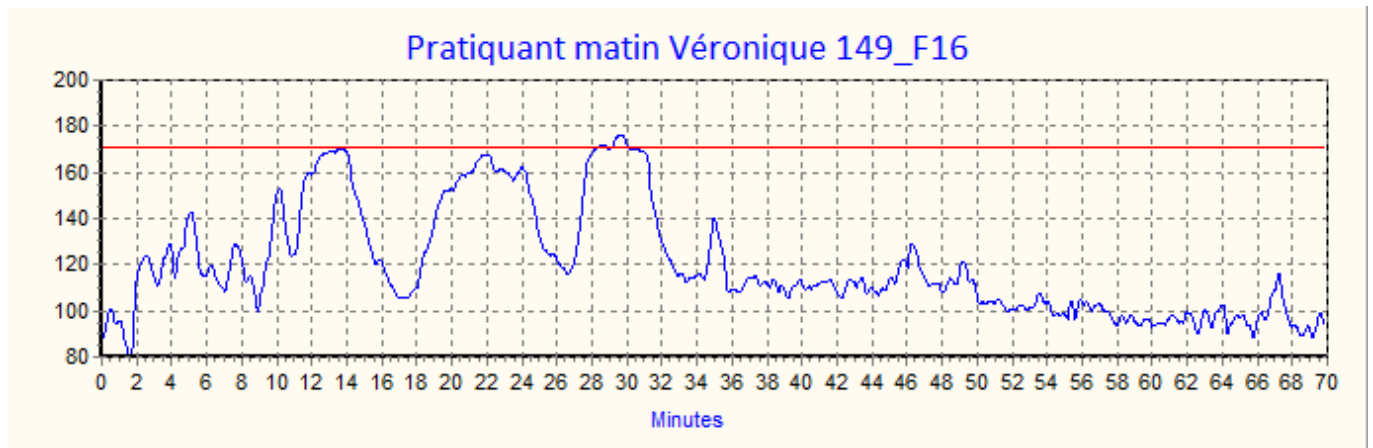


Figure 4 Cardio fréquence du matin pour le Juge 2

Observations sur les relevés cardio fréquences du Jury 4 (après-midi)

On peut relever sur les films de l'épreuve SW [1-4] HW [4-6'30] TW [7-14'45] Tanto [14'45-16'10] Randori [16'10-17'40] Ken[17'40-18'30]

NB : le randori n'a duré réellement que 30 secondes.

Le candidat, comparativement à la FC en pratique ordinaire du matin atteint fréquemment 40 pulsations de plus. Il redescend assez peu en-dessous de 150 et est presque toujours au voisinage de sa FC Max. Compte tenu du niveau assez modeste de sa FC dans l'entraînement ordinaire (souvent à 120 et 130 vers la fin), on peut penser que le stress joue de façon très importante lors de l'épreuve.

La vision du film en fin de passage semble objectiver une perte de concentration qui se manifeste par des gestes moins précis et un contrôle du Uke très lacunaire notamment dans le Tanto Dori. Il est assez vraisemblable que la prestation est dégradée par suite d'une oxygénation insuffisante.

Le Uke 1 (dont on ne possède pas de relevé FC en pratique ordinaire) montre un abaissement étonnant de sa FC lors de la phase Hanmi Handachi Waza (minutes 4-7) et au même moment, le Uke 2 qui à ce moment attend son tour, voit la sienne augmenter alors qu'il ne pratique pas encore. Les films ont été exploités pour vérifier qu'il n'y avait pas d'erreur de rapprochement entre les relevés de FC et les phases de la pratique. Notons toutefois que si le HW se termine en 6'30, le TW ne commence qu'en 7. Durant 30 secondes les juges échangent avec les pratiquants ce qui donne le temps à Uke 1 d'abaisser sa FC de 20 pulsations/minute. A l'inverse, cette pause ne fait pratiquement pas baisser la FC du candidat ce qui plaide pour une composante émotionnelle du rythme cardiaque.

Le Uke2 montre des signes d'essoufflement en minute 10, cela n'est pas très surprenant dans la mesure où il oscille entre 170 et 180 pulsations/minute pendant plusieurs minutes.

Le juge 2 oscille autour des 100 bpm durant tout l'examen. Ce niveau de 100 bpm est supérieur au retour au calme du matin. Cela montre à nouveau une implication forte mobilisant l'attention du juge.

Les bâtons bleu clair dans le graphe du candidat montre la fréquence des chutes. Compte tenu de l'aspect laborieux de ce relevé il n'a été fait que pour un seul candidat. On décompte 56 chutes pour les parties SW, HHW, et TW. En SW le fait d'être immobilisé est considéré comme chute. La FC du candidat ne semble pas fléchir lors des épisodes où les chutes sont moins concentrées.

Observations générales et conclusion

Le premier enseignement que l'on peut tirer de ce stage est un argument en défaveur de l'hypothèse selon laquelle les chutes représentent le facteur essentiel d'accélération de la FC. Le fait de relever du sol un corps de 75 kilogrammes en une seconde soit une ascension de 1 mètre environ du centre de gravité (pour une personne mesurant 1,80 mètre) est l'exact définition du cheval vapeur (75 Kg/m/s) ou son équivalent 736 watts. C'est une énergie considérable dont le corps humain n'est pas réputé capable⁶. La plupart du temps on se relève plutôt en 2 à 3 secondes d'une immobilisation. Lorsqu'on est projeté au contraire, s'il n'y a pas d'arrêt du mouvement au sol, le relevé bénéficie de l'inertie de la chute et diminue d'autant l'énergie dépensée. On voit dans le graphique « Jury 4 Candidat » que les chutes se succèdent à raison de 56 en 13 minutes soit 4,3 chutes par minutes ou 14 secondes par chute (2 uke successifs). La vidéo atteste que le rythme de pratique malgré quelques accélérations passagères est modéré.

Si le taux plus élevé de chute par seconde pour le Uke d'un passage de grade n'élève pas ou peu sa FC, de quelle nature est donc le facteur qui élève significativement celle de Tori qui lui ne chute pas ? Cela redouble la preuve que les chutes, absentes chez le candidat, n'empêchant pas l'élévation de sa FC ne sont pas ou peu la cause de la FC quelle que soit le type de pratique (ordinaire ou examen).

Il semble assez réaliste de penser que l'élévation de la FC des candidats est pour l'essentiel due au stress de la mise en situation d'examen. Si l'on garde à l'esprit qu'il ne s'agit « que » d'une simulation, on peut s'attendre à ce que les effets d'un vrai examen produise à minima la même augmentation du métabolisme.

On peut aussi observer que le rapport entre FCMT et FC à l'entraînement est assez comparable avec les résultats obtenus lors de l'expérience de Meylan. On rappelle que le %FCMT (rapport entre fréquence cardiaque maximale théorique et fréquence maximale relevée) lors de l'expérience de Meylan était de 95,13% pour les non experts et 99,4% pour les experts⁷.

Pour le stage du 8 décembre :

Moyenne des %FCMT experts : 98,6 %

Moyenne des %FCMT non experts : 96,9%

On constate que les résultats sont très proches et que l'on retrouve un chiffre plus élevé pour les experts. Cela tendrait à démontrer que les experts ayant moins d'hésitation dans l'exécution des techniques, s'y engagent davantage physiquement et perdent moins de temps à se demander comment reproduire les techniques exposées par l'enseignant.

Certains « candidats » manifestèrent des comportements de désinvolture inimaginables en condition réelle, à l'inverse des « juges » qui ont tous conservé leur « sérieux ». Je ne peux que former l'hypothèse que les conditions de pression psychologique étaient raisonnablement présentes puisque la transgression du formalisme est généralement la preuve de la perception de celui-ci. Cela montre aussi que les stagiaires en position de juge, se sont habillés mentalement de l'austérité fréquemment repérable chez de « vrais »

⁶ De nombreuses sources convergent pour une puissance instantanée maximale d'environ 400 watts chez l'humain moyennement entraîné. Mais des cas extrêmes signalent des puissances de très courtes durées de 3000 Watts chez l'haltérophile.

⁷ Dans l'expérience de Meylan les experts sont considérés comme tels à partir de 1^{er} Dan.

juges. Et de fait on peut observer chez la plupart des juges non seulement une FC assez supérieure au métabolisme de repos (Voir Jury 1, Juge 1 Frédéric 150_41B [90-100], Juge 1 Daniel 147_818 dans le Jury 2 [110-95]), mais de fréquentes élévations passagères du rythme évoquant une réaction émotive liée au déroulement du passage. Il est assez remarquable que ces évènements soient synchronisés chez les juges et parfois avec le randori.

On a pu constater quelques dérapages horaires dans la conduite des interrogations, tant en proportion relative des différents waza que sur la durée totale. La cause en est évidemment que l'art du questionnement ne s'apprend pas en une seule fois et la conséquence en est la légère anxiété des juges en herbe.

Le matin, une élévation passagère des FC hors épreuve (durant les préparatifs et explications) en minutes 46-47 parfaitement synchrone chez tous les stagiaires, montre qu'à ce moment a dû se passer un évènement qui a entraîné une émulation collective. Ce phénomène sans explication faute de film évoque une forte cohésion émotionnelle des stagiaires présents.

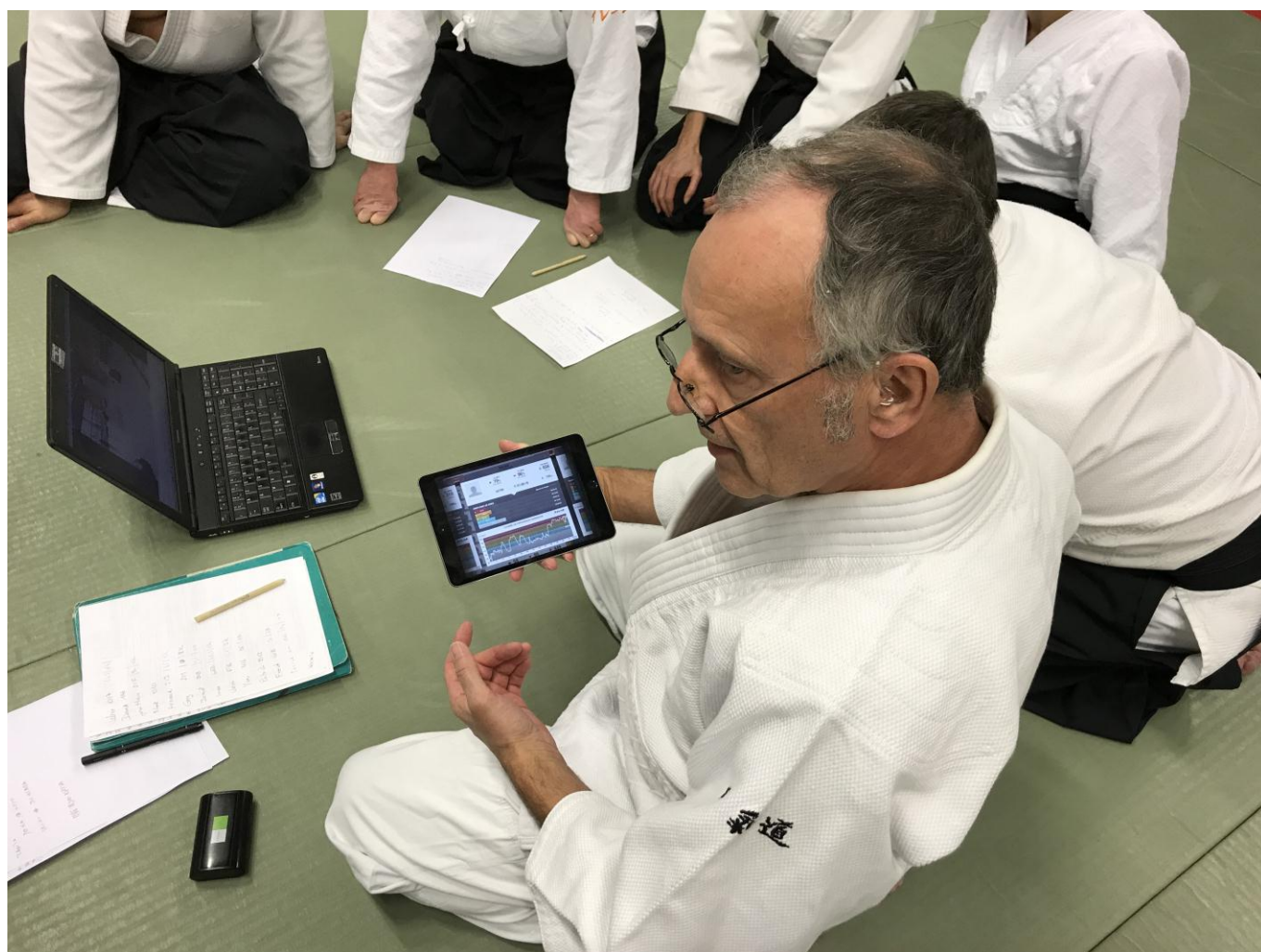


Figure 5 L'ipad collecteur des données

Comment améliorer ce stage

Il est nécessaire pour tirer tous les enseignements de pareil stage de disposer de prise de vues sur l'ensemble de la durée et notamment sur toute la période de relevé des fréquences cardiaques. Cela est nécessaire pour interpréter les variations de FC sans cause évidente ou même pour ne pas se contenter d'évidence.

La relative technicité des prises de vue et du maniement des capteurs cardio-fréquence ainsi que du récepteur, le caractère critique de la datation scrupuleuse des enregistrements visuels ou physiologiques nécessitent de suivre une procédure rigoureuse de prise de notes et de préparation du matériel en amont. Il semble donc raisonnable de devoir si possible s'attacher les services d'un non pratiquant responsable des tâches d'encadrement des mesures.

De plus les stagiaires s'attendent légitimement à un retour sur le stage dès la fin de celui-ci. La rédaction de ce rapport illustre qu'un travail important est nécessaire avant de rendre des conclusions. Toutefois il reste possible de donner un retour superficiel immédiat sous condition d'avoir prévu à l'avance de quelle manière ce retour va se faire (procédés d'extraction, de copie et de diffusion des enregistrements numériques notamment).

ANNEXE 1

Citation extraite de « physiologie du sport et de l'exercice. 6ème édition 2017 De Boeck p156 et suivante :

Le muscle cardiaque est doué d'une propriété tout à fait spécifique : celle de générer sa propre activité électrique, ce qui lui permet de se contracter de manière cyclique sans l'aide du système nerveux [...] En l'absence de toute stimulation nerveuse ou humorale, la fréquence cardiaque intrinsèque est d'environ 100 battements par minute. On peut l'observer lors des transplantations quand momentanément le cœur n'est plus sous l'influence de ses connexions nerveuses [...] Au repos le tonus vagal (ainsi nommé à cause de son vecteur le nerf vague ndr.) prédomine et abaisse la fréquence cardiaque jusqu'à 30 voire 20 battements par minute. Avec la fréquence, la force de contraction du myocarde diminue également. A une fréquence inférieure à 100 bpm le système parasympathique prédomine. Ainsi, lors d'un exercice physique de faible intensité la fréquence augmente d'abord par une levée de l'inhibition du parasympathique. Quand on dépasse les 100 bpm, c'est le système sympathique qui augmente la fréquence cardiaque pour répondre à un stress [...] Stimulée par le système sympathique une troisième influence extrinsèque prend le relais. L'adrénaline et la noradrénaline stimulent le cœur qui peut atteindre 250 bpm.

Autrement dit, tant que la FC est inférieure à environ 100 bpm le système parasympathique prédomine. Il existe un point de bascule aux alentours de cette fréquence qui correspond à un état de vigilance permettant de se maintenir prêt à toute éventualité. Les stagiaires dont la FC ne descend jamais en dessous de 100 bpm restent en alerte. Ceux qui parviennent à descendre en dessous de 100 bpm dans les pauses, récupèrent plus vite et accumulent probablement moins de fatigue.

Dans les documents remis aux stagiaires on recommande de s'entraîner à la respiration contrôlée dans laquelle la durée d'expiration est supérieure à la durée d'inspiration. Cette technique est connue pour stimuler le système parasympathique et ralentir subséquemment le rythme cardiaque.

De même, la consommation d'oxygène entraînée par l'épreuve risque en cas de respiration inadaptée et/ou de niveau d'entraînement insuffisant de carencer le cerveau. L'hypoxie qui en résulte est un facteur de diminution des capacités cognitives qui impacte non seulement la mémoire motrice, mais aussi le contrôle du stress.

Tâches attendues des juges d'examen en aikido

Ce petit résumé du rôle des juges a été soumis à Christian Borie (membre du CTN) qui l'a jugé réaliste.

- Respecter et faire respecter le reishiki du déroulement du passage de grade.
- Formuler des demandes claires et intelligibles aux candidats en veillant à maintenir un équilibre temporel (surveiller le chrono) entre les différentes formes de travail (waza).
- Équilibrer les aptitudes techniques convoquées pour évaluer les qualités, identifier les axes de progrès.
- Respecter les usages en matière de questionnement dans la forme comme dans le fond. Contrôler mentalement que les différentes familles de techniques sont suffisamment variées et permettent l'expression des compétences requises.
- Mémoriser les techniques demandées pour éviter de demander plusieurs fois la même (sauf en situation ou attaque différente)
- Observer les candidats uke et tori pour fournir une évaluation de chacun en prenant garde d'identifier correctement les uns et les autres pour que les notes prises lors du passage soient affectées au candidat concerné. Rappelons qu'un Tori a au moins deux Uke (souvent plus) sans tenir compte du randori final.
- L'hétérogénéité des candidats dont il est beaucoup question lors des stages d'évaluation, pousse chaque juge à observer la prestation avec du recul. Ce recul salutaire pour l'équité du jugement, nécessite le concours des circuits neuronaux d'inhibition, coûteux en cognition. L'inhibition consiste à connaître ses propres penchants et choix techniques et en relativiser l'importance dans l'évaluation, en recourant aux critères d'évaluation étudiés dans les stages d'évaluation (stages de formation des juges).
- Mémoriser suffisamment d'éléments en vue d'un débat argumenté avec l'autre juge lors de la délibération crée une forme de stress plus ou moins prononcé selon les personnes, leurs scrupules, leur expertise et leur confiance en eux.
- Contrôler son comportement de manière à ne pas introduire de familiarité inéquitable, ni susciter chez les candidats l'impression qu'ils plaisent ou déplaisent.

Si on doit ajouter à cela un équilibrage des temps de prestation de chaque candidat en situation d'uke⁸, on frise l'impossible. Cela ne signifie pas que la tâche du juge est impossible, mais que le nombre de contraintes est supérieur aux capacités cognitives moyennes. Les décisions prises par les juges sont d'autant moins appuyées sur un corpus d'observations objectives que leur disponibilité mentale est accaparée par d'autres aspects du déroulement de l'épreuve (notamment les différents aspects de la sécurité), les effets de halo...)

J'ajoute que l'identification des candidats reste à mon avis une lacune de notre système actuel. Une photo de chaque candidat, associée à son nom (ou à un numéro ce qui serait encore mieux du point de vue de

⁸ Cet équilibre n'est pratiquement jamais respecté du simple fait que les compétences des Uke sont très hétérogènes de sorte que les juges évitent de fournir au candidat des Uke ne lui permettant pas d'exprimer son savoir-faire. Même si l'on accepte le principe que la qualité de Uke ne devrait pas nuire à l'expression des compétences de Tori, la perception de ce dernier peut réduire sa concentration au moins pour les premiers grades (1^{er} et 2^{eme} dan).

l'objectivité) aiderait beaucoup les juges à ne pas mener des réflexions coûteuses durant le passage et la délibération. Cela permettrait de réserver plus d'attention à l'appréciation du respect des critères requis.

REMERCIEMENTS

Sébastien Robin des Arts Martiaux de Viriat pour le prêt de matériel et collaboration dans la collecte des données

Véronique Buisson (bureau du CODEP 01) pour sa relecture attentive

Pascal Chanel (bureau du CODEP 01) pour la logistique du stage et l'enregistrement des stagiaires

Wilfried Michel pour les prises de vue

Le Comité Départemental d'Aïkido de l'Ain pour le soutien et la co-organisation du stage