Evaluer la charge d'entraînement par la lecture de l'enregistrement de son cardio

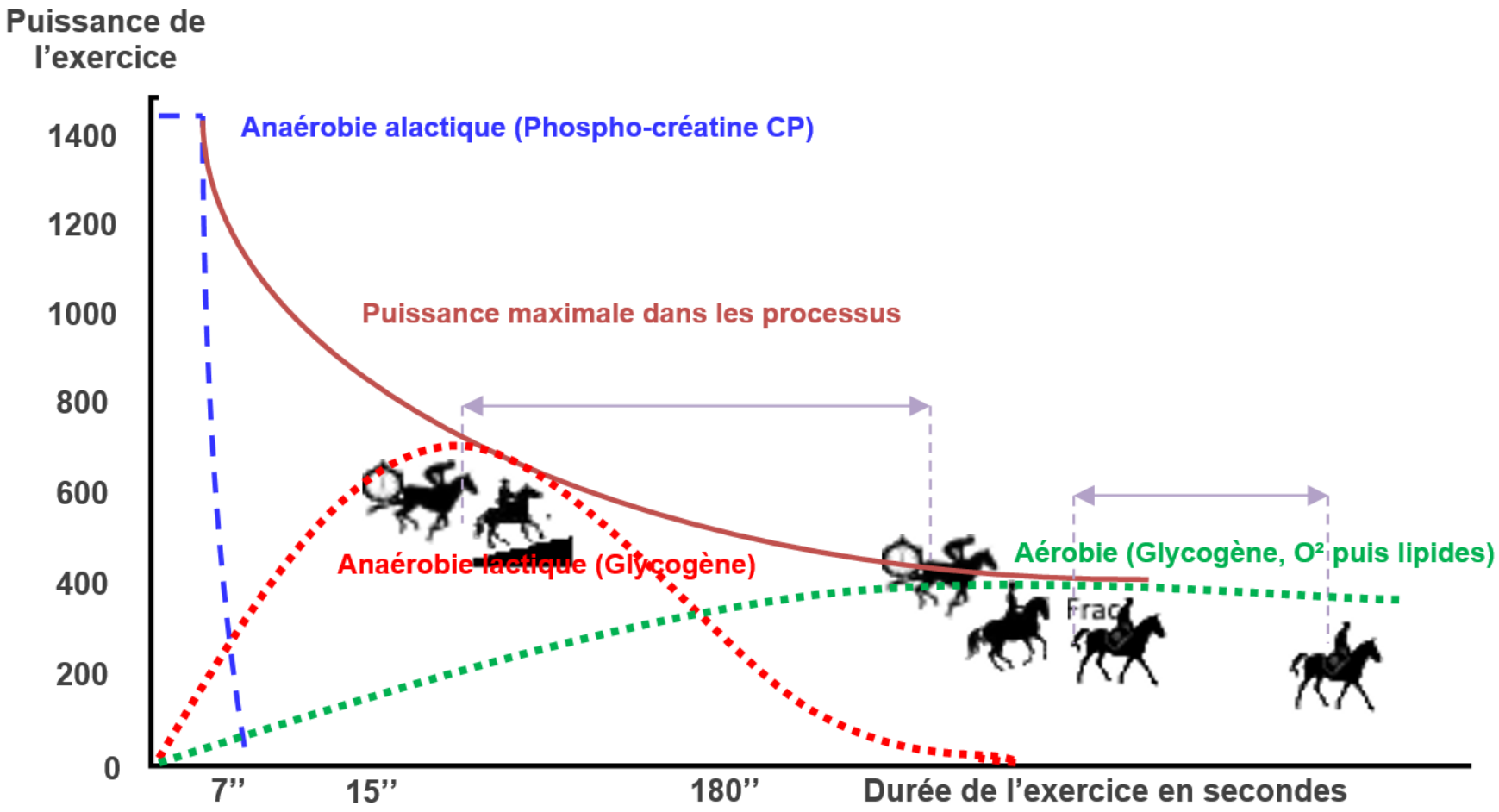
Patrick GALLOUX

25 février 2019

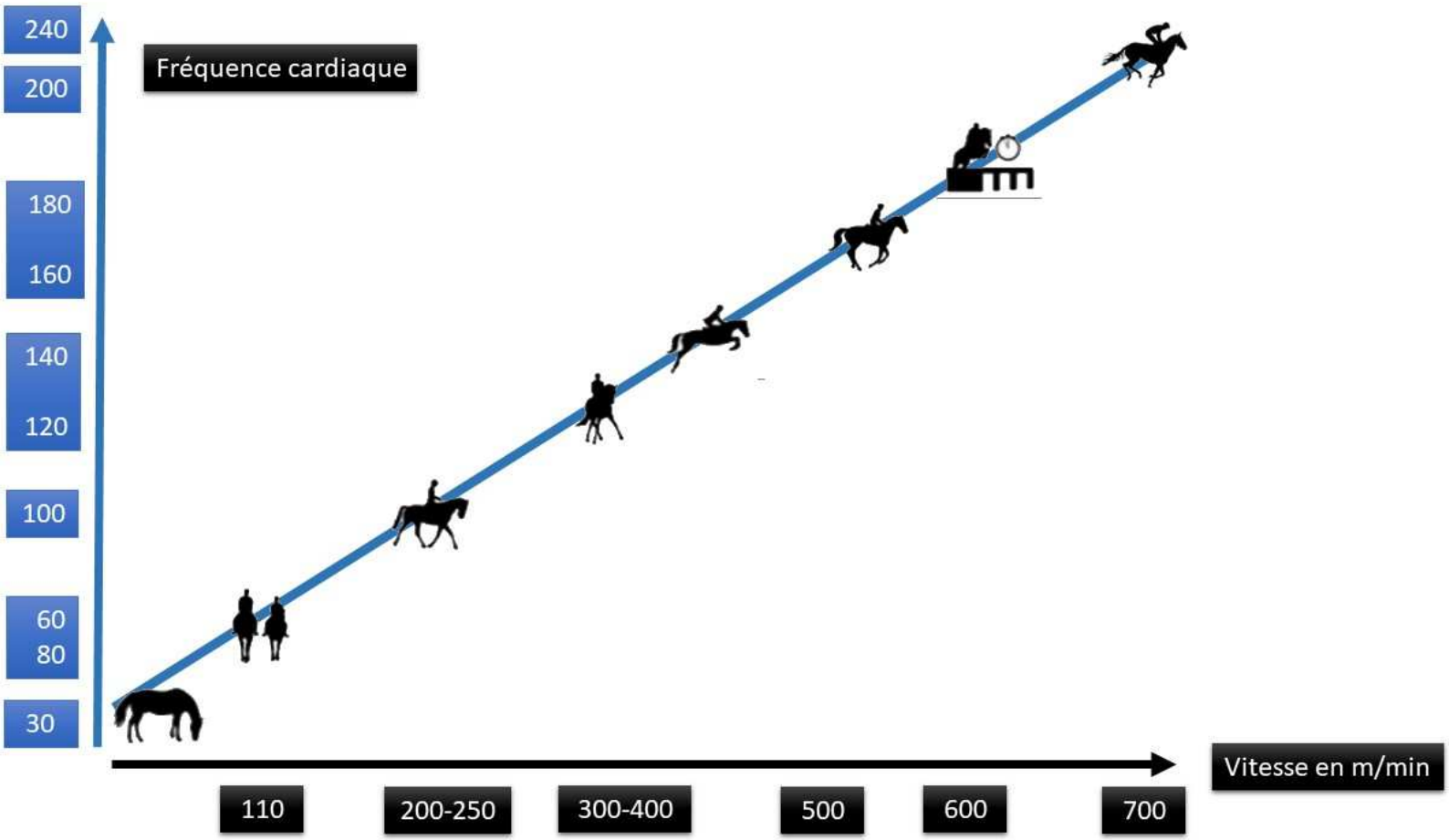
- Quelques rappels
- Un peu de mesures
- Les indicateurs

QUELQUES RAPPELS

Contribution des filières énergétiques



Fréquence cardiaque et activités



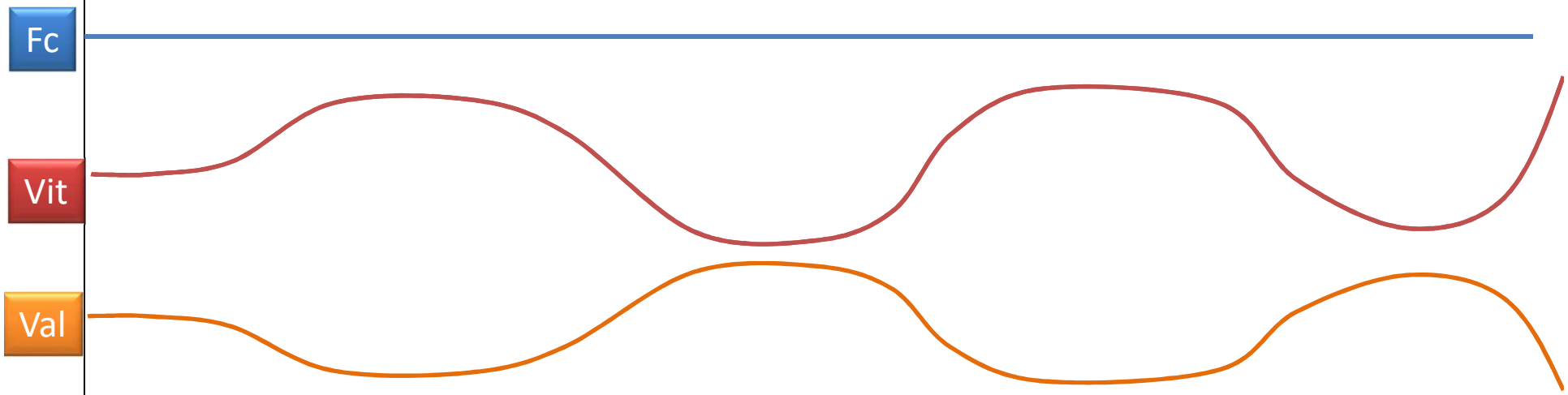
Les séances d'entraînement

- Définir son contenu
  - Continu : Vitesse constante ou Intensité constante (Fc) **Travail au seuil**
  - Fartlek (temps rapide/temps lent),
  - Fractionné ou Intervalle training ou par répétitions (séances plus normées en vitesse ou en intensité)
    - court<=1'
    - long >=3 min
    - avec récupération (complète/incomplète – ratio répét/récup : 50 à 100%)

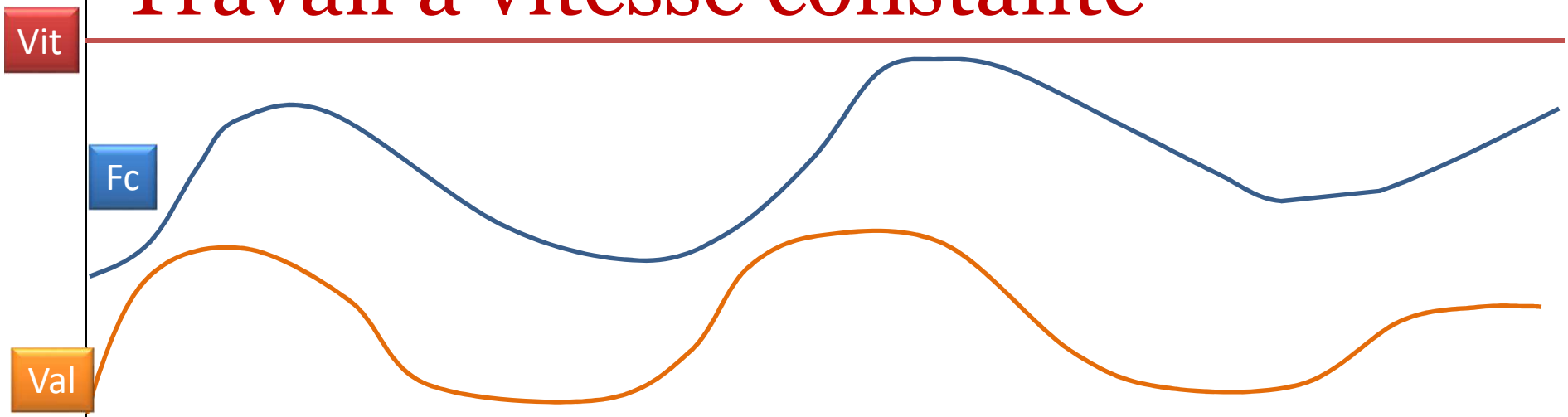
Variation de la Fc (>=20 BPM) → **Meilleure efficacité**

- Par l'allure, la vitesse, la pente ou le sol (plage)

Travail à intensité constante

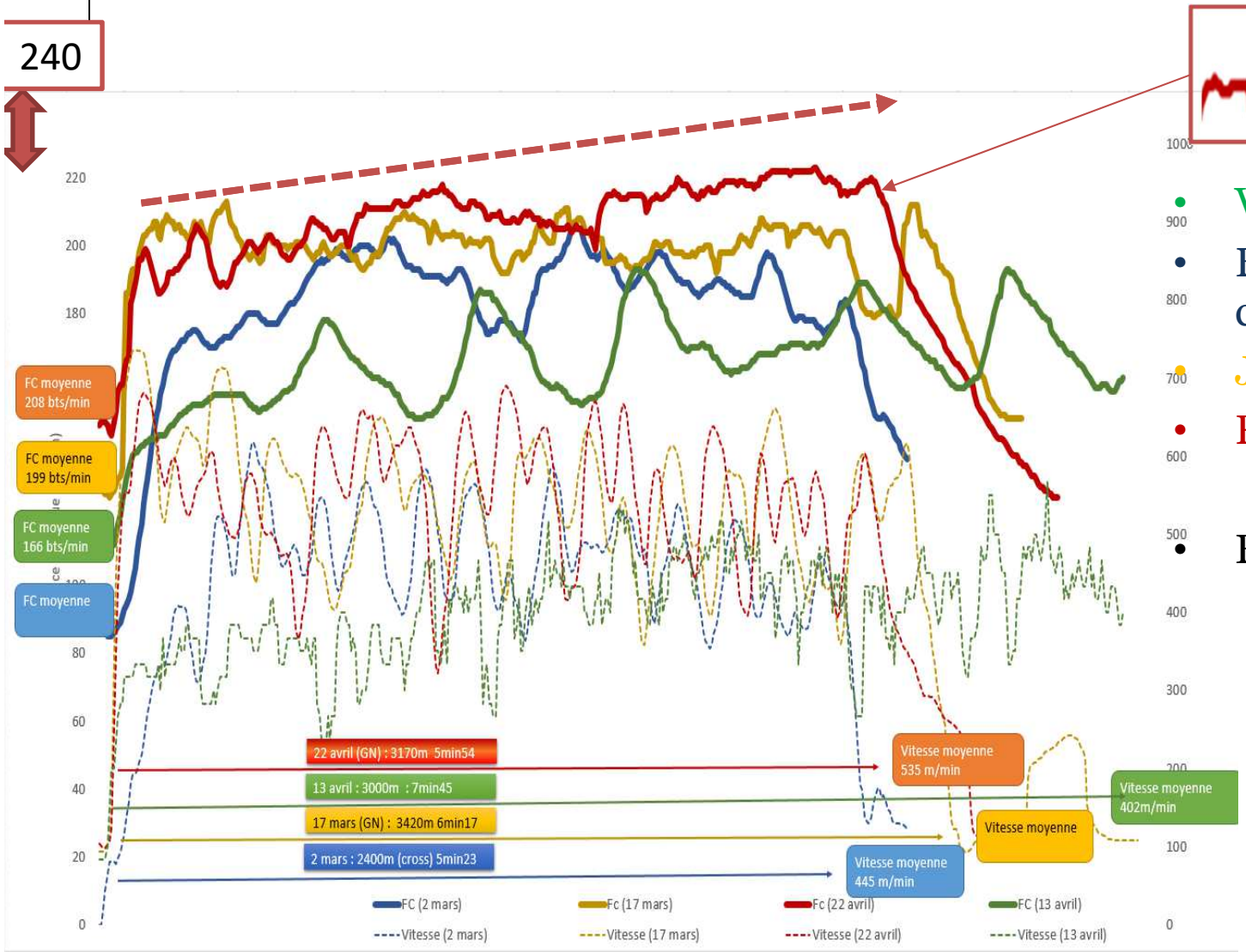


Travail à vitesse constante



UN PEU DE MESURES

Compétitions / Galop / Entraînement Cross

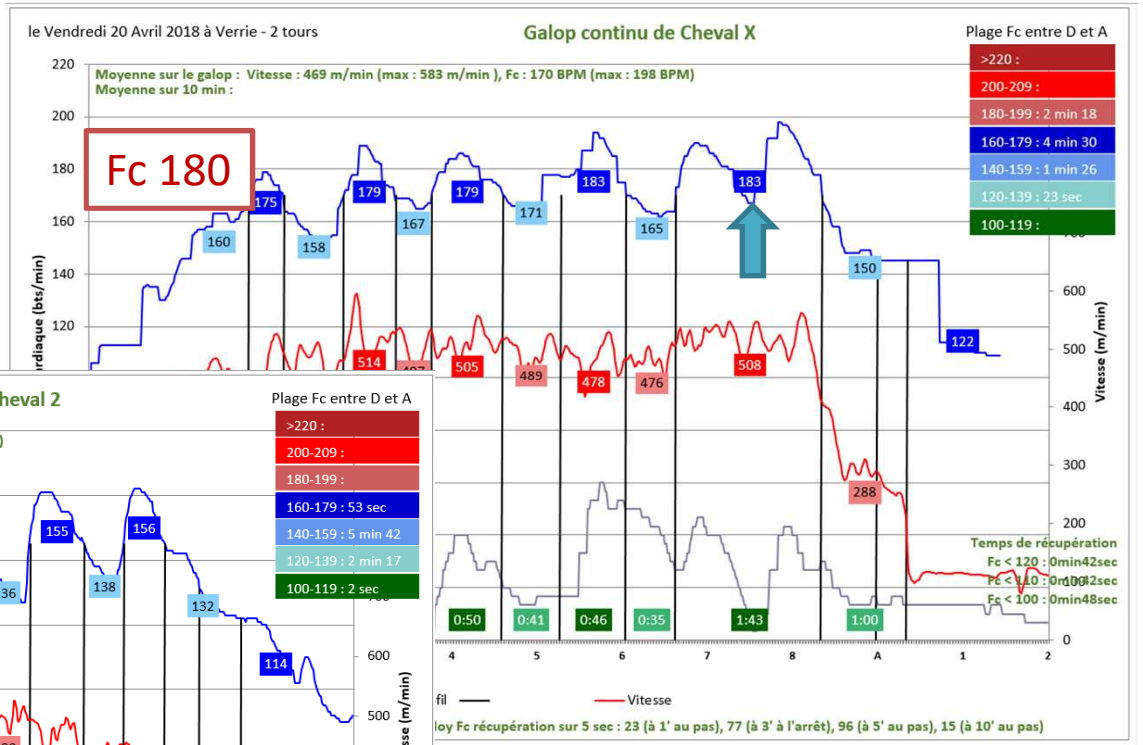


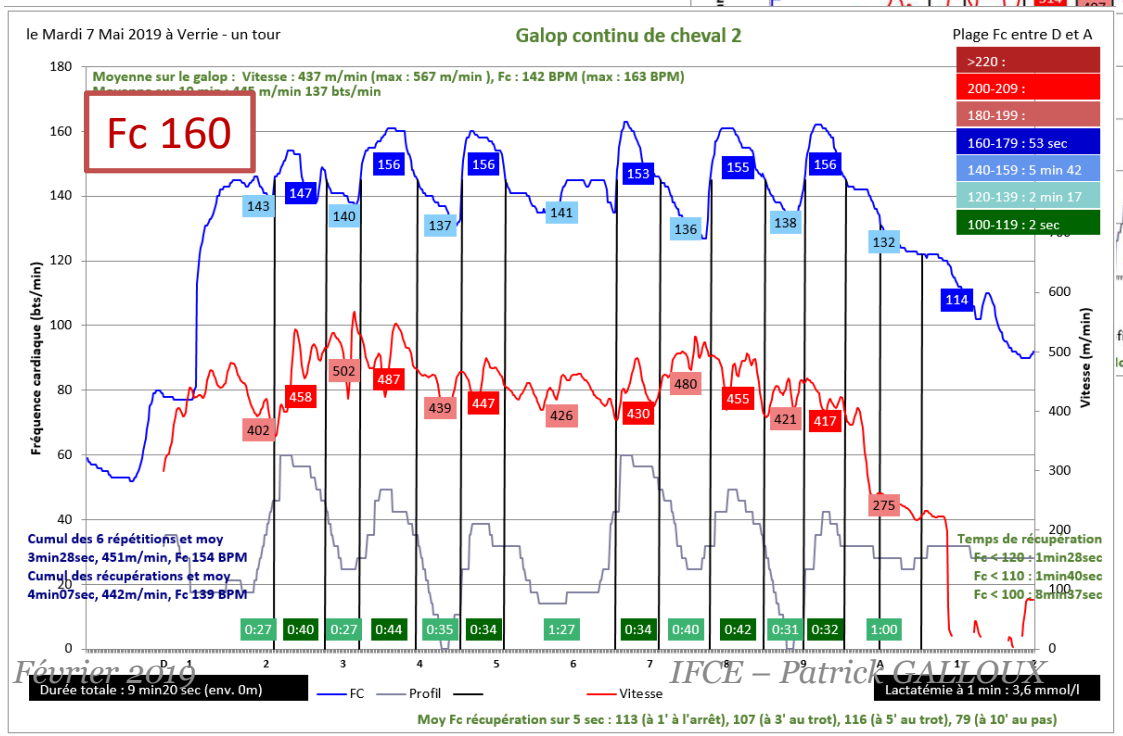
- Vert : Galop
- Bleu: Entrainement cross
- Jaune : CCE1
- Rouge : CCE2

- En compétition
  - Fc rel. stable
    - Qui doit suivre liée les variations d'intensité
  - Pente de la Fc
  - Réserve de la Fc

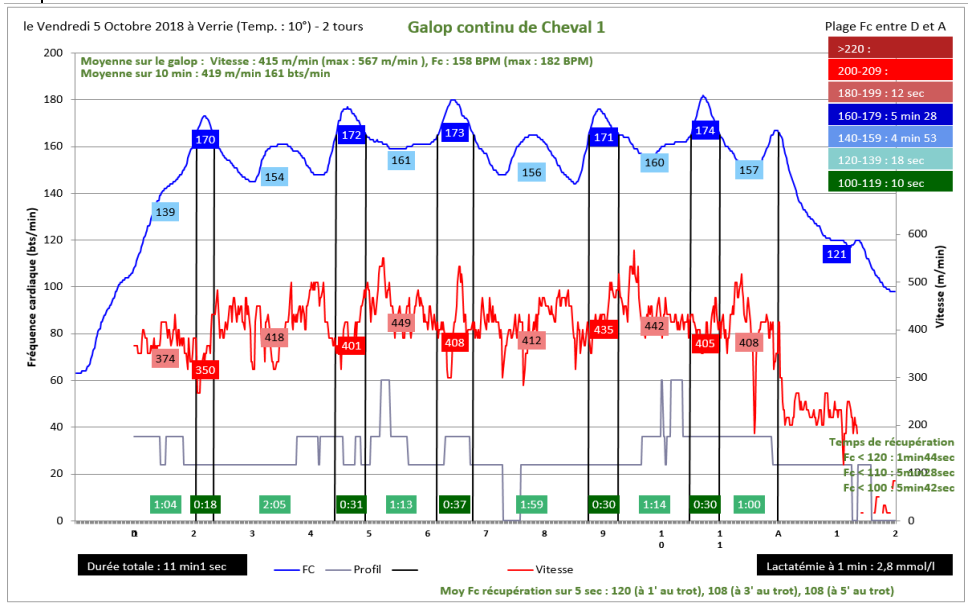
Une intensité pour chaque cheval

- Fréquence cardiaque : spécifique au cheval
  - Généralement
  - 160 < Fc < 185





2 Galops à Verrie



- Verrie

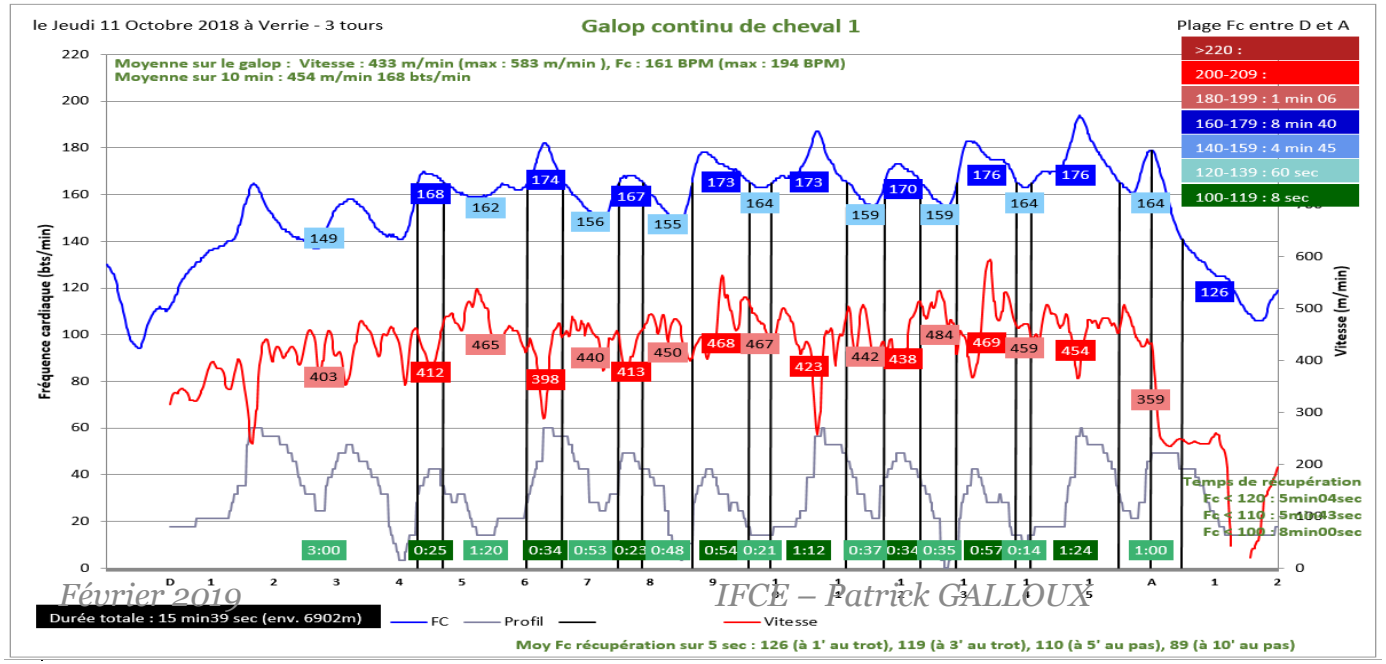
2 approches différentes pour un chrono au tour

- Galop 1 :
  - Effort ≤ 30 sec –> récup 2'
- Galop 2 :
  - Effort ≈ 60 sec –> récup ≤60

- Amortir les montées (galop 1)

Ou

- Accentuer les montées (galop 2)

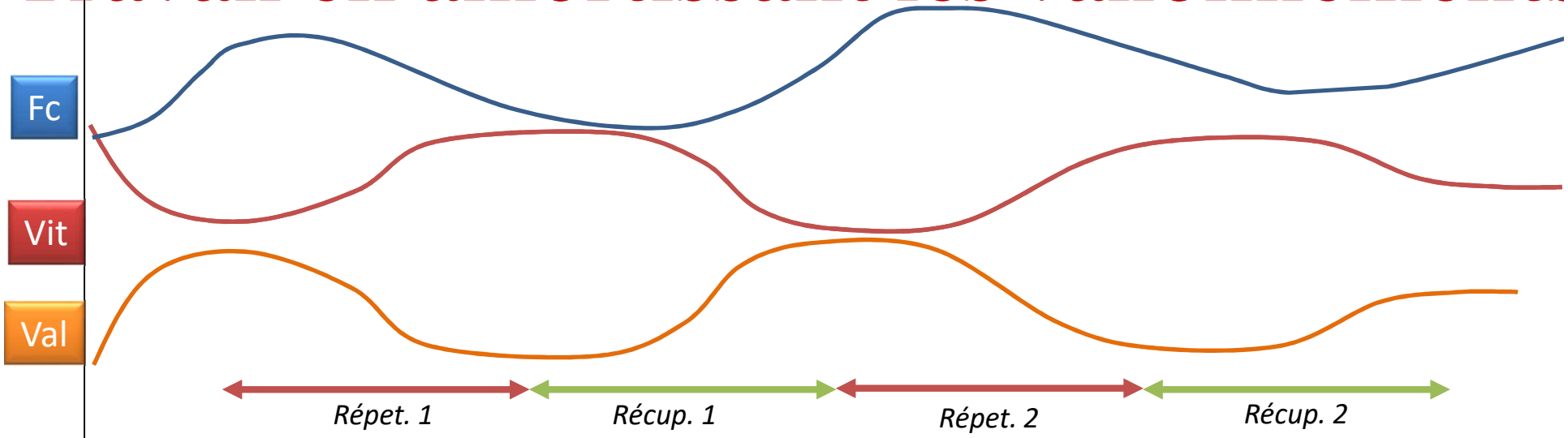


Note :

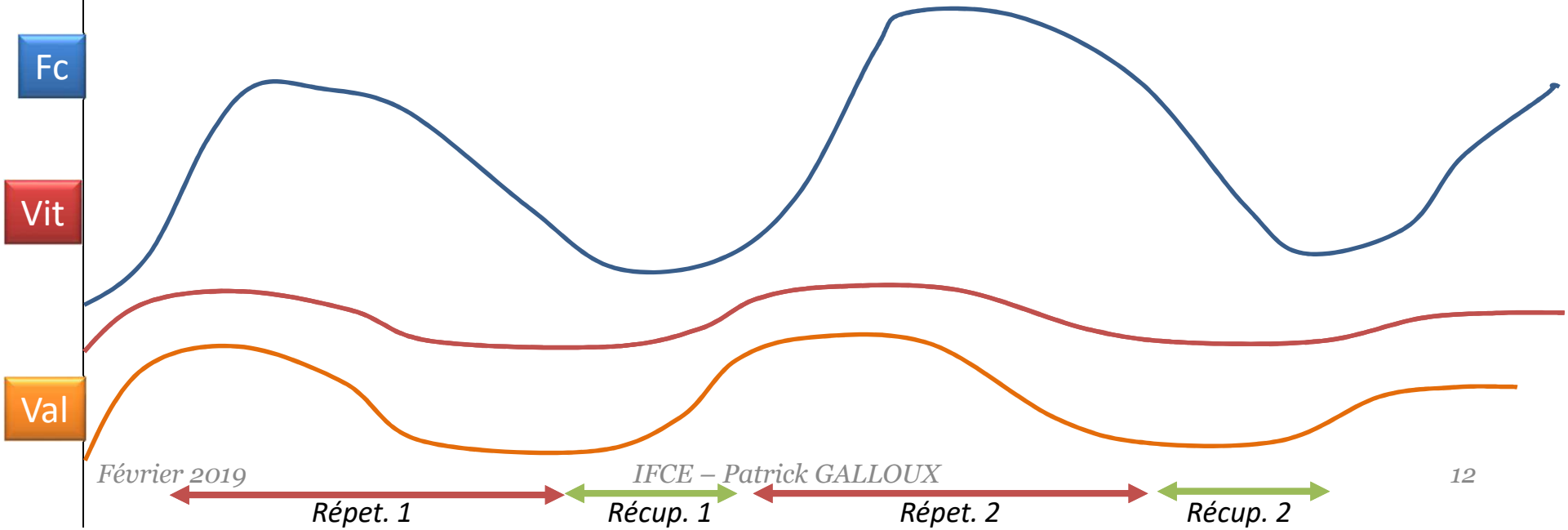
- augmentation des Fc de récupération aux cours des séries (récup incomplète)

- Effet du dénivelé : Inversion Vit/Fc par la gestion des montées /descentes.

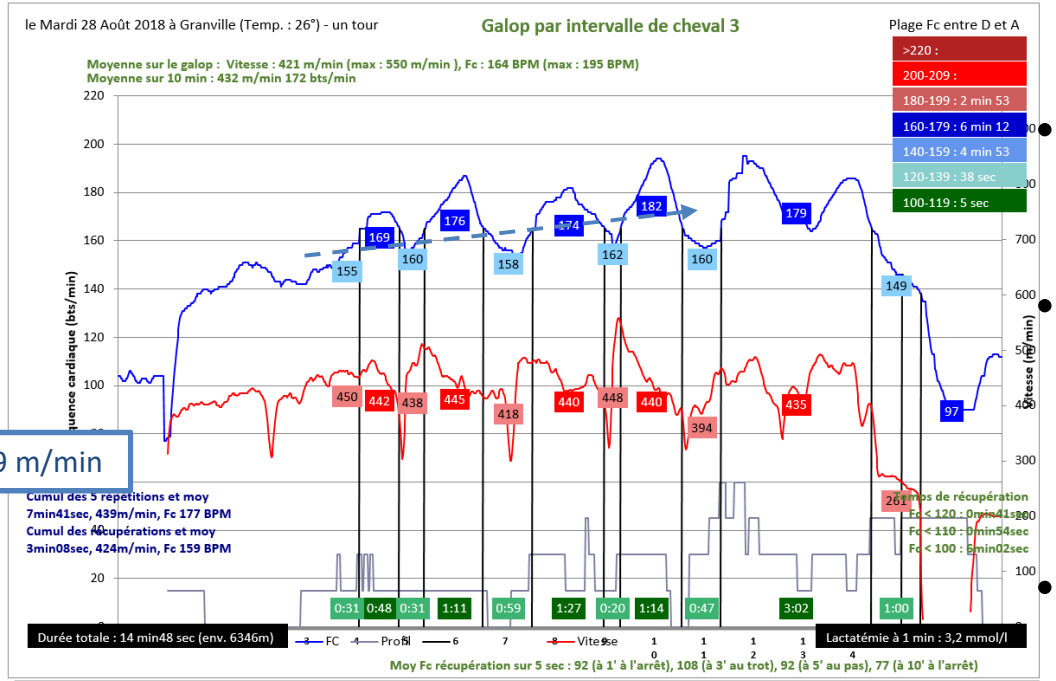
Travail en amortissant les vallonnements



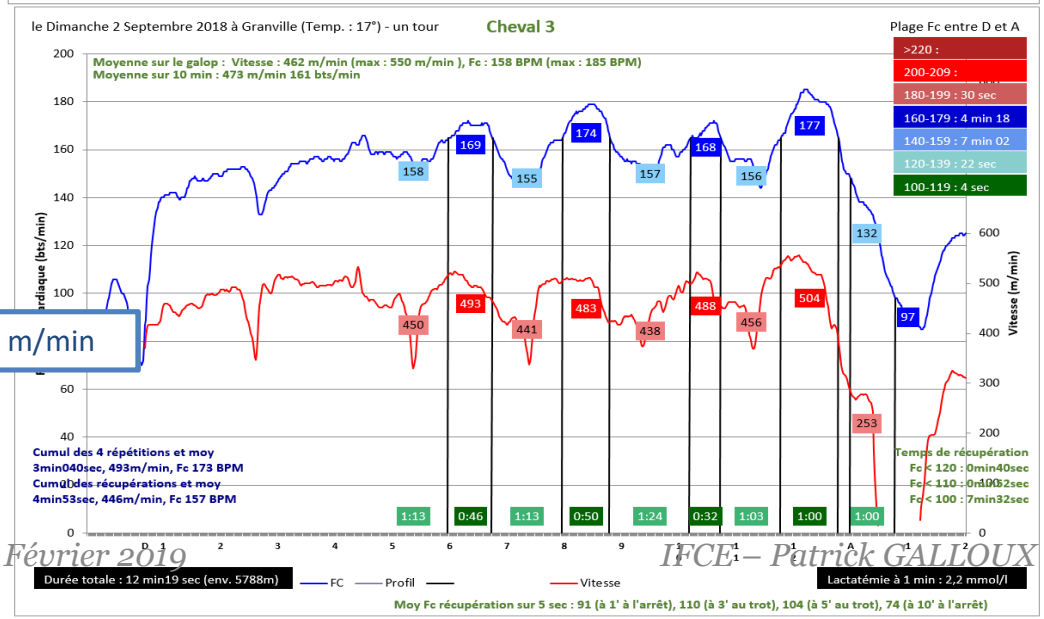
Travail en accentuant les vallonnements



Galop sur la plage



Vit 439 m/min



Vit 493 m/min

- Objectif en temps :
  - 60 sec sur sol profond
    / récup 60 sec sur sol dur
- Réalité de l'effort :
  - Inertie du métabolisme aérobie
  - Temps de retour à la normale
  - 1min15 à 1min30
    / récup 30 à 60 sec ou absente
- Récupération optimale
  - 1 min et Fc < 160 BPM (- 20 BPM)

Note :

Galop 1 : vitesses =, sol change
Galop 2 : vitesse > dans le profond (?)
Intensité galop 1 > galop 2

LES INDICATEURS

OUTIL EXCEL PG

Etape 1 : importation des données	Import des données		
Ce bouton importe les données exportées de l'application POLAR et les places dans la feuille DATA			
Etape 2 : Saisie des informations	Type	Galop continu	
Saisir le type de galop, le nom du cheval, la date et le lieu	Cheval	TROMPE L'ŒIL	
	Date	11-oct.-18	
	Lieu	Verrie	
Lactatémie finale à 1 min (si mesurée)	[La] à 1 min		
Lactatémie finale à 10 min (si mesurée)	[La] à 10 min		
Etape 3 : Sélection du galop ou du cross	Voir Exemple et fichier en cours		Exemple
Saisir un point dans la pente où la vitesse commence à monter significativement	Début (sur la pente montante de vitesse)	831	*298*
Saisir un point où la Fc descente significativement (en dessous de 140)	Fin (sur la pente descendante de la Fc)	1846	*1078*
Etape 4 : renommer le fichier	Renommer le fichier		
Permet d'avoir des fichiers bien identifiés			
Etape 5 : traitement des données	Calcul des moyennes		
8 répétitions détectées			
Nombre de tour de pistes	Nb de répétitions	3	
			Fchier en cours
Etape 6 : création des graphiques	Création des graphiques		*Cliquez sur le point choisi pour*

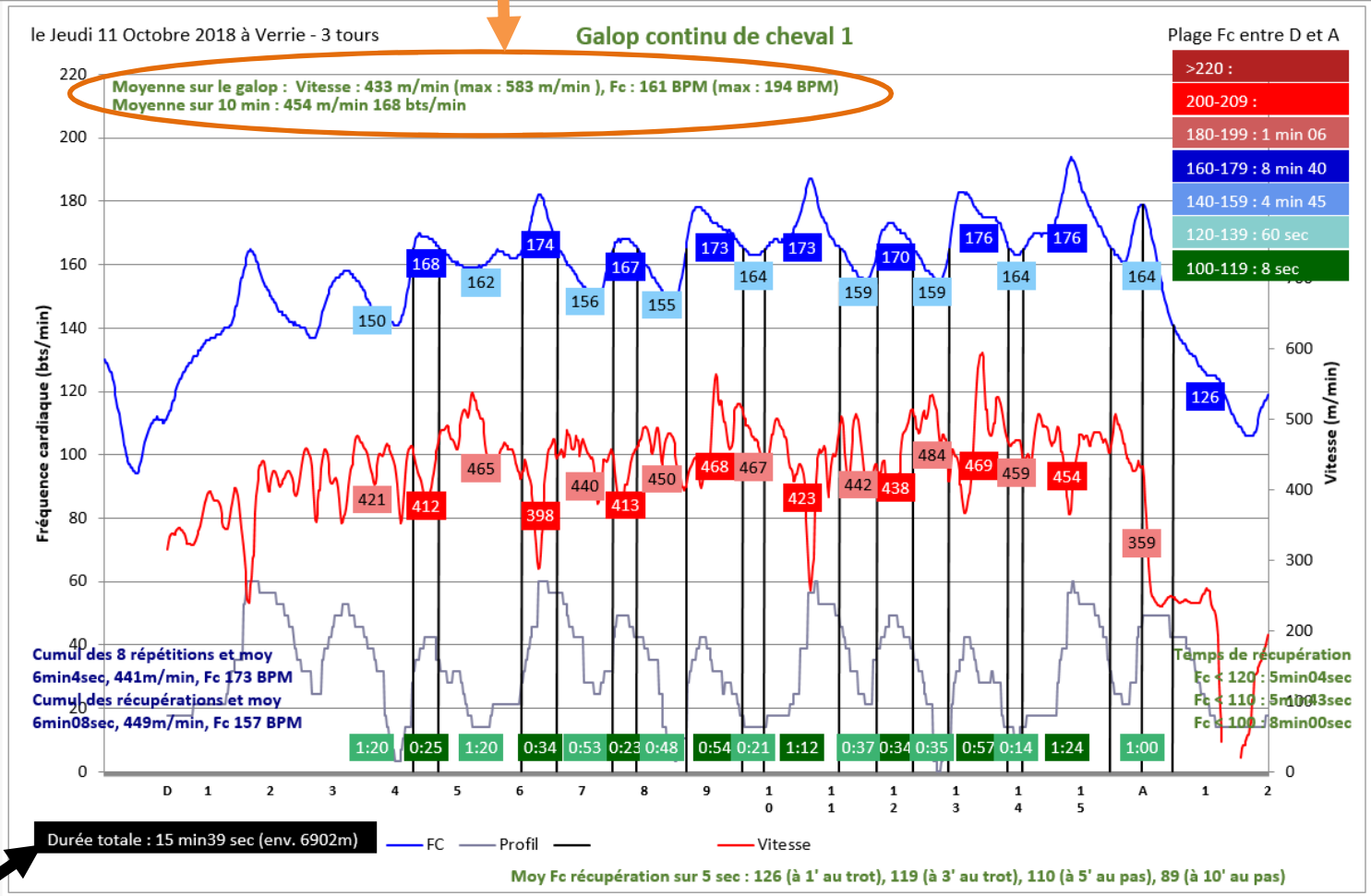
Disponible gratuitement sur demande à l'ifce (P Galloux)

Pourquoi des indicateurs

- Evaluer la charge d'entraînement
  - Anticiper le sous entraînement
  - Se prémunir du surentraînement
- Comparer deux séances (d'un même cheval)
  - Indicateurs de charge
  - Indicateurs de récupération
  - Mesure de la lactatémie
- Suivre la progression au cours de l'entraînement
  - Sur des séances de type comparables: endurance, acidose, force, vitesse,
- Comparer des chevaux entre eux
  - Peu d'intérêt pour le sport
  - Sauf à ne pas investir sur un cheval inapte

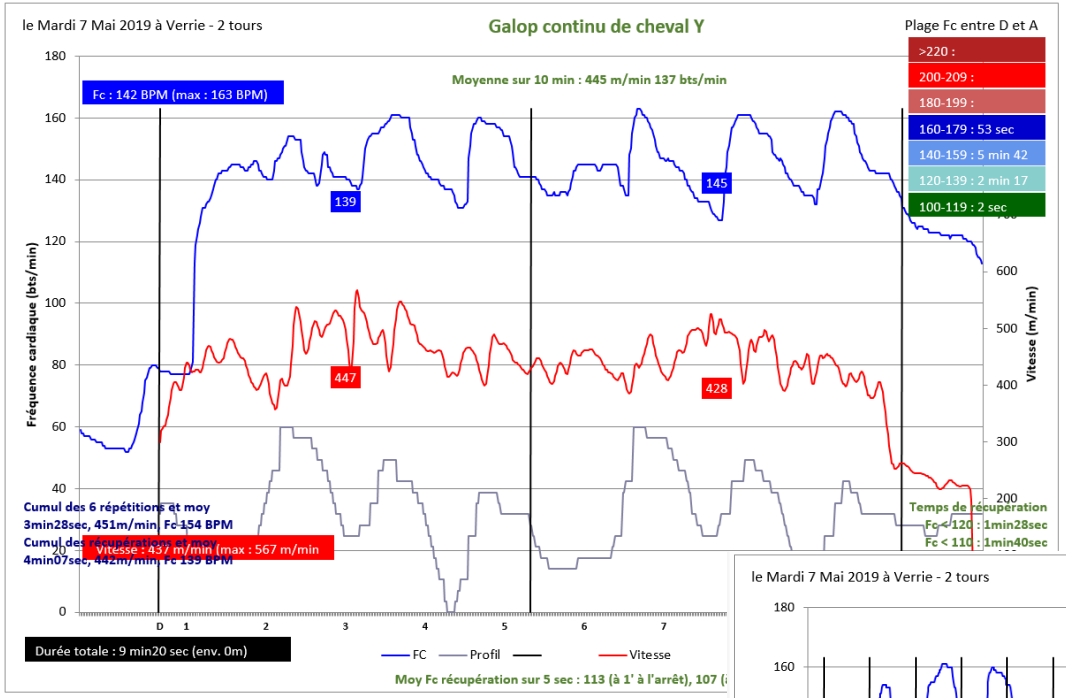
Indicateurs basiques

Vitesse et Fc : moyenne et maxi
sur la durée du galop (ou sur 10 min)



Durée et distance totale

Indicateurs classiques

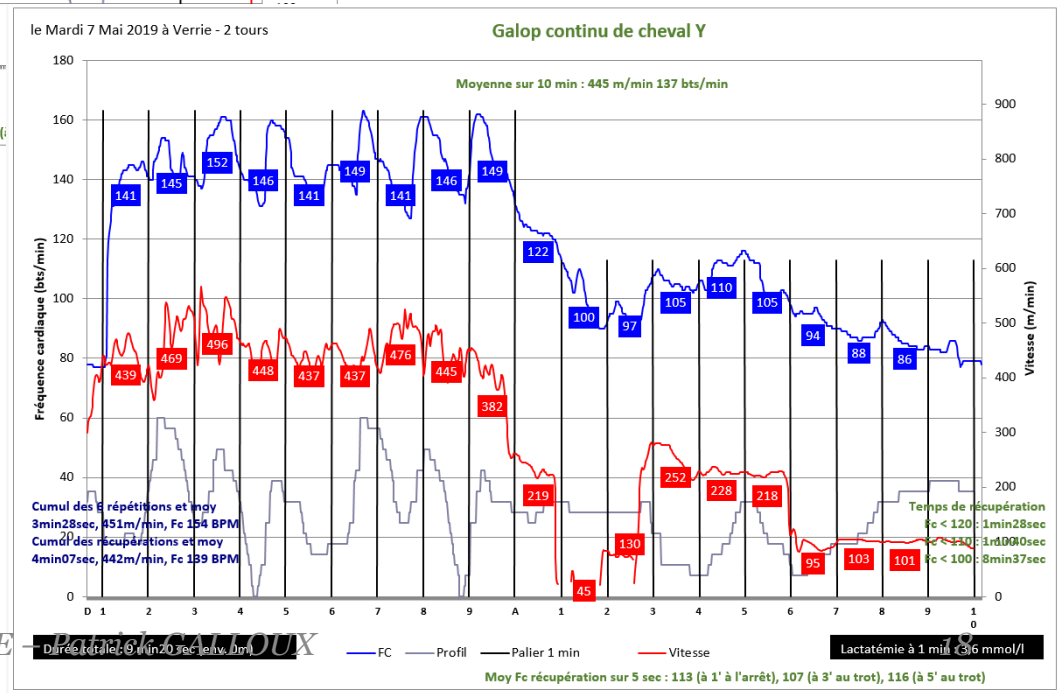


Moyennes par minute

Plus utile en compétition

Moyennes par tour

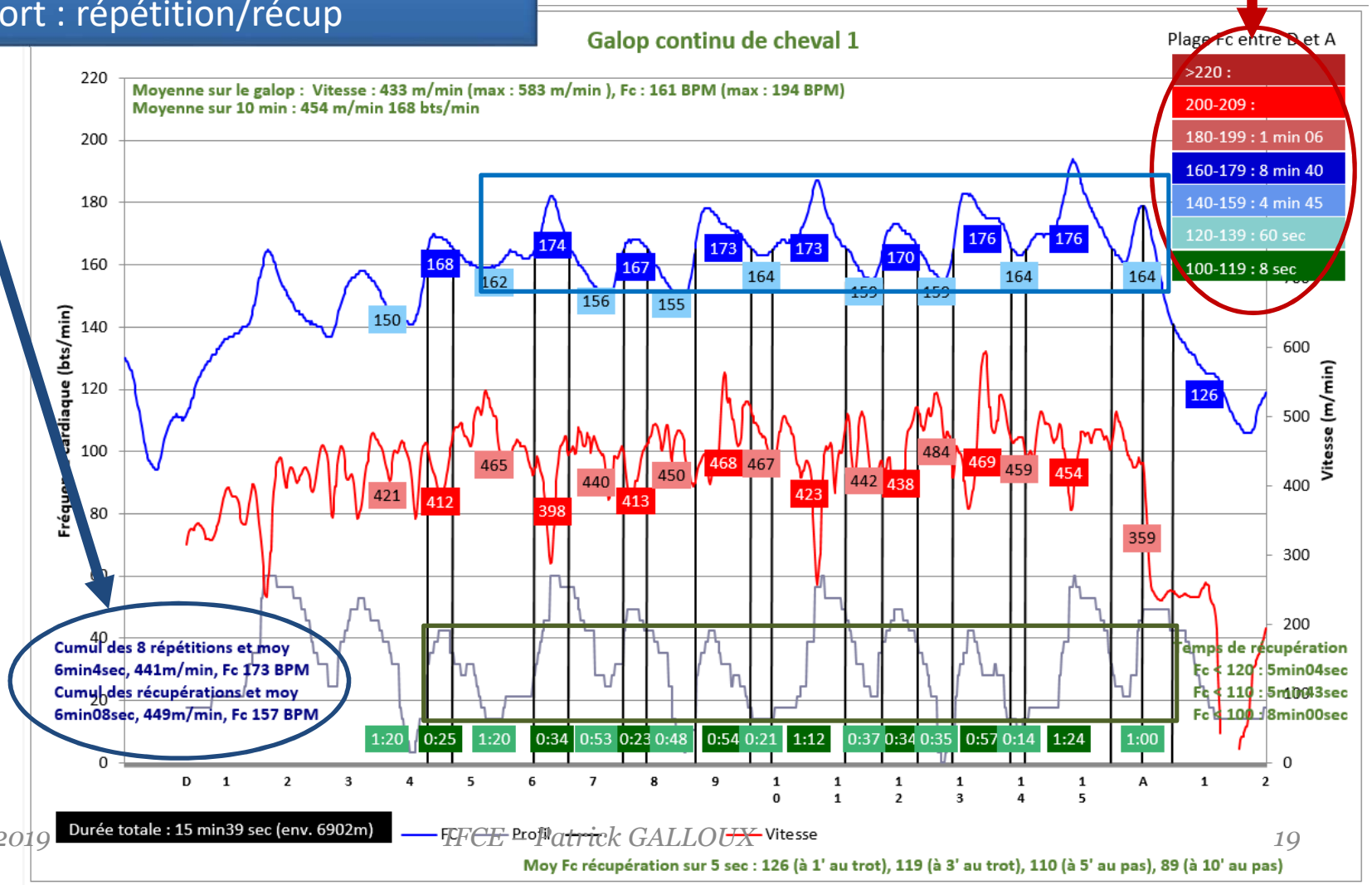
Note : 2ème tour Fc> Vit<



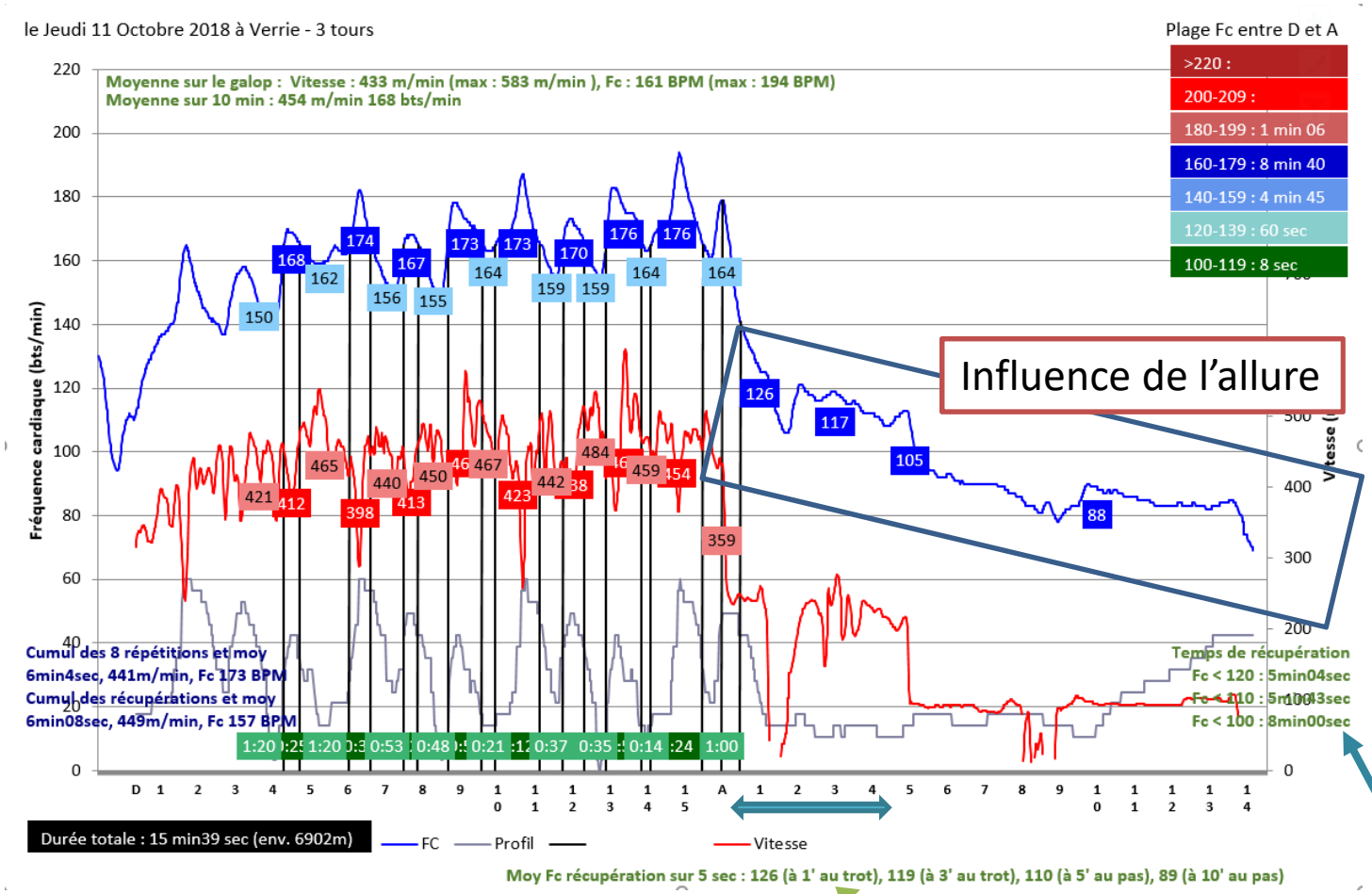
Indicateurs plus pertinents

Nb répétitions
Durée Répétitions, Fc et Vit moy.
Durée Récupérations, Fc et vit moy.
Rapport : répétition/récup

Plage Fc
- Durée cumulée > 160 BPM
- Durée cumulée > 180 BPM



Indicateurs de récupération



Influence de l'allure

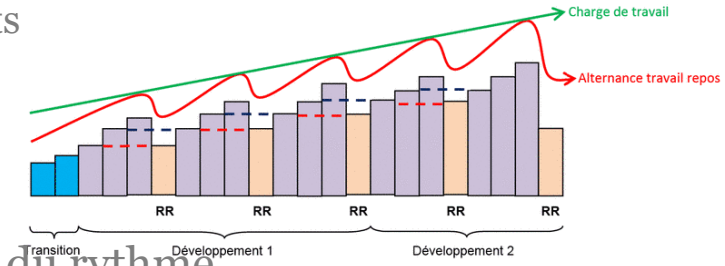
Pente de Fc en récup

Fc de récupération à 3 ou 5 min

Temps mis pour descendre en dessous de 110 BPM (10 sec)

Ce qu'il faut retenir

- Calibration de la séance de galop
  - Nb de répétitions, durée et intensité des phases « dures » et des récupérations
  - Avec un objectif cohérent avec le cycle en cours.
- Enregistrement par un cardio (de qualité)
  - disposant d'une fonction vitesse (GPS) et si possible de suivi du vallonnement.
- Analyse de l'enregistrement
  - Vérifier le respect du format prévu
  - À partir des indicateurs
    - Durées cumulées dans les plages de fréquence cardiaque,
      - de qualifier la séance en intensité et en durée effective.
    - Evaluant les temps de récupération et sa complétude.
      - de pondérer la sollicitation globale
    - Repérer tous les phases de récupération et l'évolution des paramètres
      - de valider la réponse au cumul des efforts
    - D'évaluer la récupération après l'effort
      - par un des indicateurs proposés.
- Cahier d'entraînement
  - suivre la progression, respect dans les cycles du rythme



Les outils
« juste 2 mots » et vos retours

- POLAR
- WAOOK
- TEAM PRO
- SEAVER
- ARIONEO

- Fichier Excel PG
- Fichier Géomatique NP

WAOOK

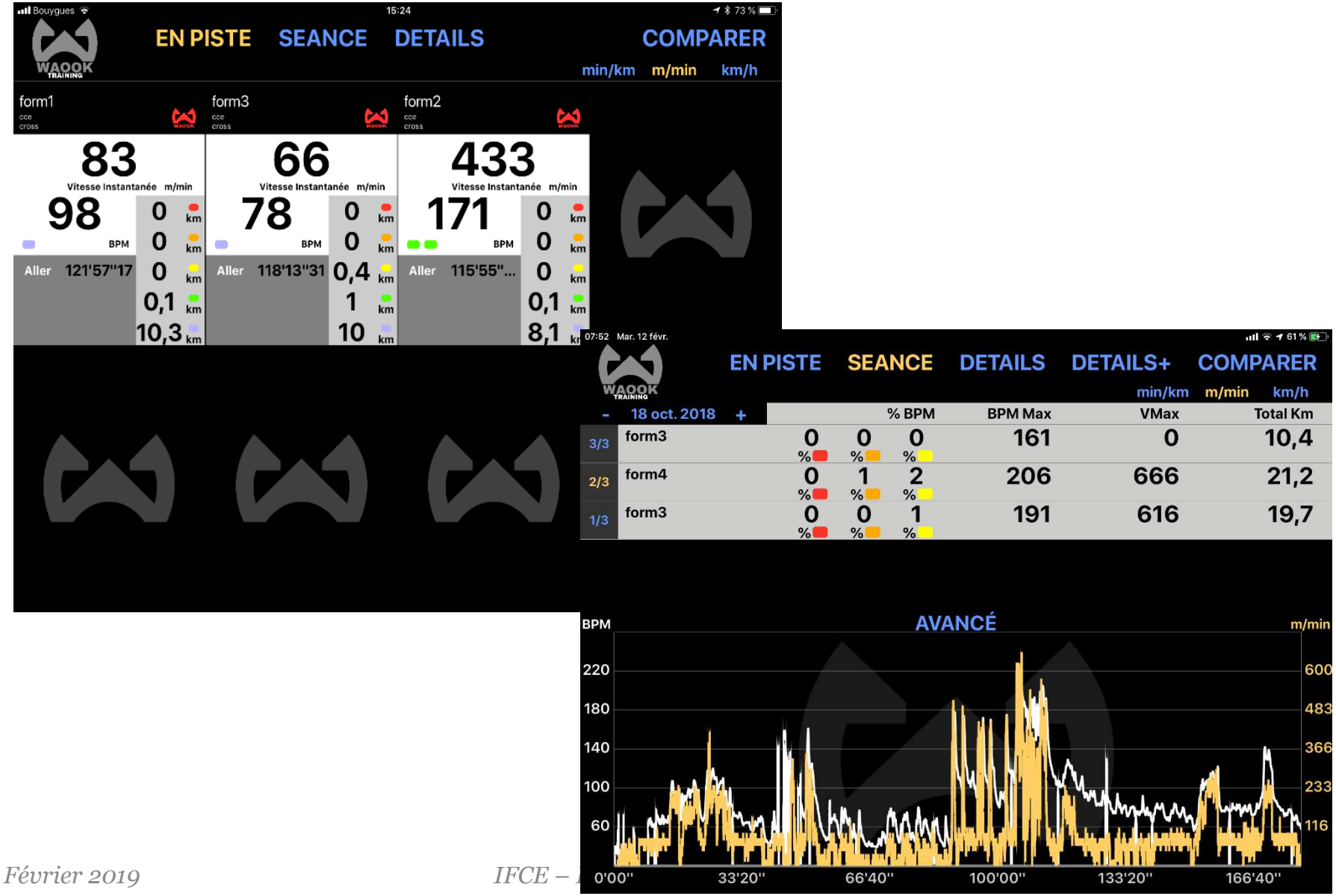
IPad

Equitest : Dr Claire LELEU

Application dédiée au cheval

- Avantages (POLAR/GARMIN)
  - Pas de montre
    - Achat des électrodes uniquement
  - Gestion d'une écurie
    - Et partage des données
  - Visualisation du cumul de temps
    - Version « sport » en min
- Inconvénients
  - Réseau
  - IPHONE
    - (IPAD pour l'entraîneur)
    - Sinon pas de visualisation

Accès entraîneur



AUTRES SYSTÈMES

TEAM PRO

Emploi très simple par les jockeys ou grooms

Accès à l'accélération (jerk)
Coûteux

Attention à la qualité des GPS des smartphones

SEAVER

Avec indicateur locomoteur

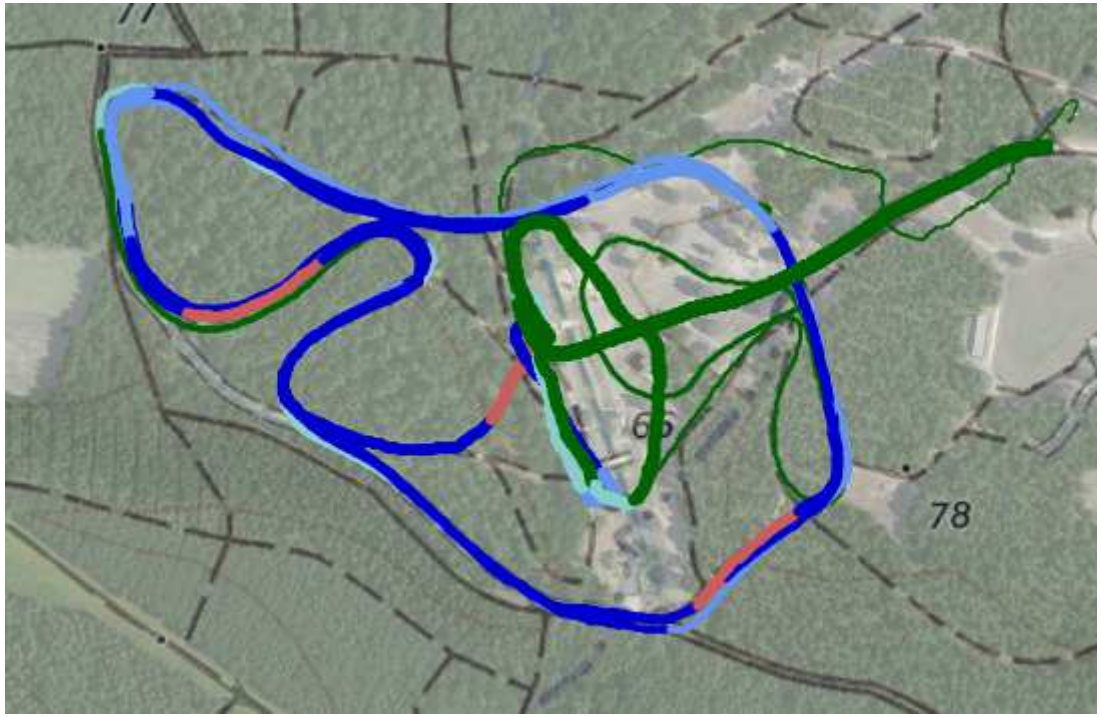
Attention en compétition

EQUISENSE

ARIONEO

Dédiée courses

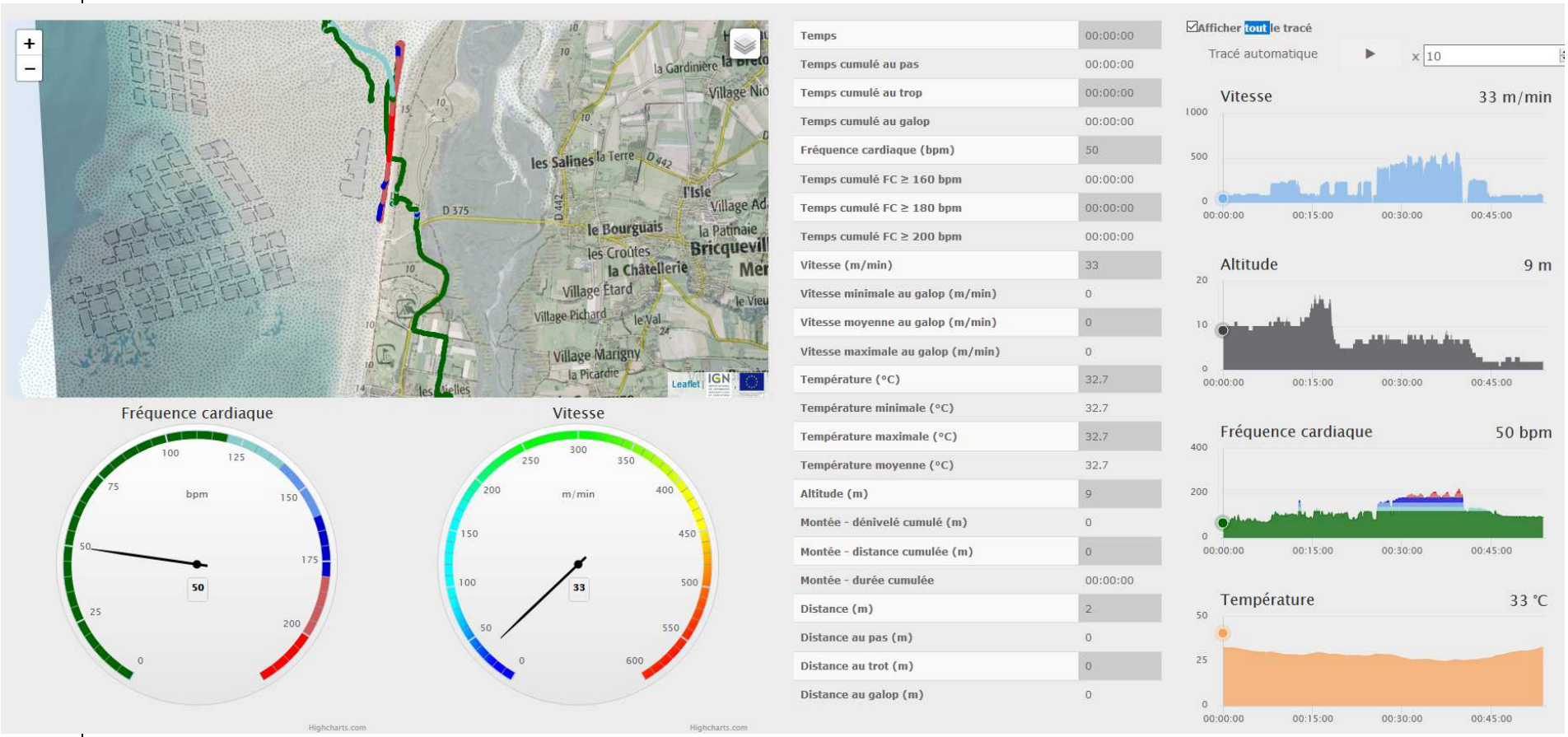
Partenariat avec CWD



CARTOGRAPHIE (NP)

IFCE (accessible actuellement qu'en interne)

Suivi Vitesse et Fc sur le terrain



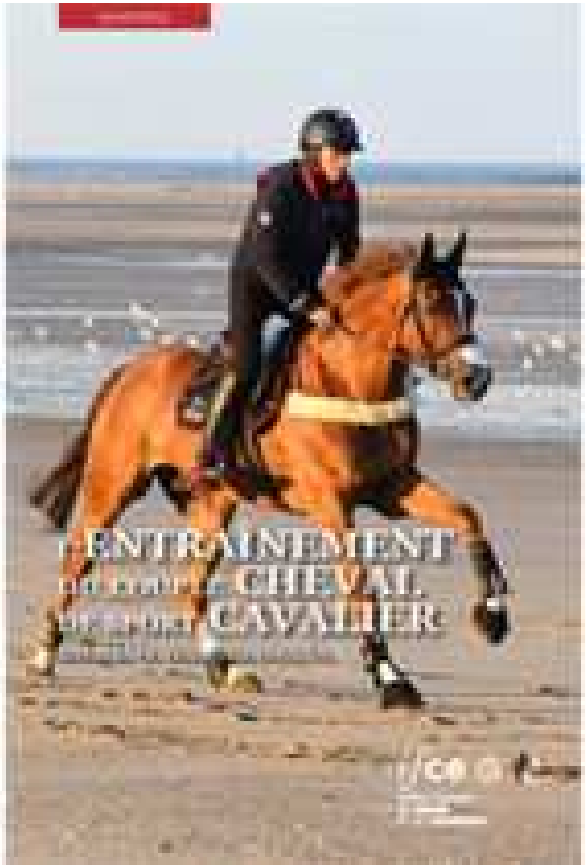
Temps	00:00:00
Temps cumulé au pas	00:00:00
Temps cumulé au trop	00:00:00
Temps cumulé au galop	00:00:00
Fréquence cardiaque (bpm)	50
Temps cumulé FC ≥ 160 bpm	00:00:00
Temps cumulé FC ≥ 180 bpm	00:00:00
Temps cumulé FC ≥ 200 bpm	00:00:00
Vitesse (m/min)	33
Vitesse minimale au galop (m/min)	0
Vitesse moyenne au galop (m/min)	0
Vitesse maximale au galop (m/min)	0
Température (°C)	32.7
Température minimale (°C)	32.7
Température maximale (°C)	32.7
Température moyenne (°C)	32.7
Altitude (m)	9
Montée - dénivelé cumulé (m)	0
Montée - distance cumulée (m)	0
Montée - durée cumulée	00:00:00
Distance (m)	2
Distance au pas (m)	0
Distance au trot (m)	0
Distance au galop (m)	0

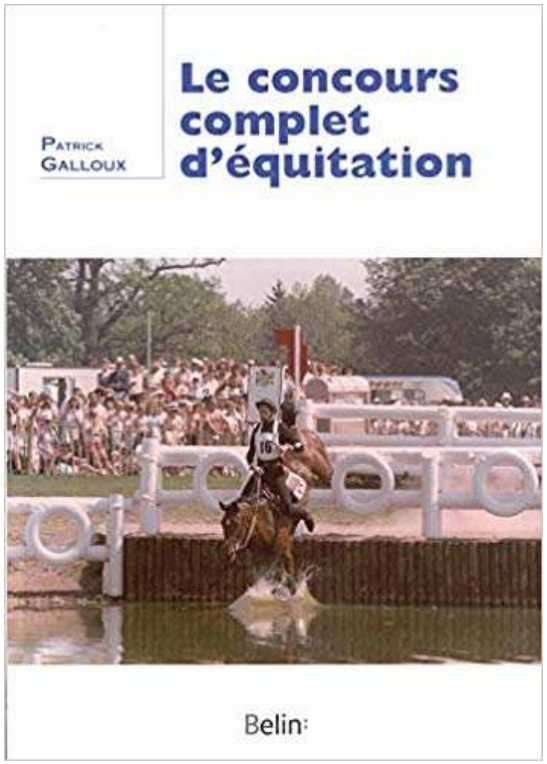
Conclusion

- Une demande :
  - Galoper mieux pour galoper moins
  - Varier l'intensité
- Une séance de galop
  - Un objectif dans le cadre d'une planification
- De la mesure
  - Quantifier la charge d'entraînement
  - Evaluer la réponse du cheval à l'effort
- Des indicateurs
  - Une durée /une moyenne ….
  - Des durées dans des plages d'intensité
  - Des temps forts / temps faibles

S'équiper : les tarifs

- Cardio fréquencemètre POLAR
  - POLAR
    - Montres : M430 GPS : 200 € ou V800 GPS (RR) : 400 €
    - Ceinture : 100 € et Emetteur : 90 €
  - EQUITEST
    - WAOOK cavalier (gratuit) – entraîneur (50€/mois) – Vétérinaire (10€ acte)
    - Ceinture et émetteur : 120 €
- Analyseur de la lactatémie
  - Lactate Scout 4 (Equitest)
    - Analyseur : 295 € HT
    - 2 € l'analyse
  - Lactate Pro
    - Analyseur : 332 € HT
    - 5 € l'analyse
  - Accurent plus
    - Analyseur : 150 € HT
    - 2,80 € l'analyse
- Applications IFCE
  - Fichier Excel (gratuit, sur demande par mail)
  - Cartographie : prochainement sur les outils de ifce.fr





Patrick GALLOUX & Guy BESSAT
et le concours du Dr Xavier GOUPIL et de Philipe MULL

Bonne saison 2019

Pour en savoir plus…

Les prochaines web conférences

Jeudi 14/05/19 : Anémie infectieuse :maladie ancienne longtemps négligée– Pr Jean-Luc CADORE

Mardi 16/05/19 : Adapter le harnachement, pourquoi est-ce important ? - *Christine BRIANT*

Les web conférences « Equitation » par les écuyers du Cadre noir

Mardi 21/05/19 : Du travail aux longues rênes au travail monté…: Olivier PULS

Mardi 04/06/19 : Fonctionnement du dos du cheval et entrainement : Dr I BURGAUD

L'ouvrage : Planification de l'entraînement (IFCE) : P GALLOUX – Guy BESSAT

Les fiches Équi-paedia: www.equipédia.fr

Ifce-EquiVod : Retrouvez les dernières web conférences

webconference@ifce.fr : Pour des questions complémentaires