

# Suivi médico-sportif du Trotteur au quotidien

## Entraînement

T. DEMONCEAU\*, Y. HALLAIS\*\*

\*Vétérinaire, EquAthlon

\*\*Entraîneur, 77630 BARBIZON

L'entraînement du Trotteur repose traditionnellement sur la pratique d'exercices variés, allant du travail aérobique pur (promenade) à un travail de type lactique ("parcours" de 2000 à 2500 m à une vitesse soutenue, soit environ 80 à 85% de la vitesse de course, terminé par un bout-vite de 250 à 500 m à vitesse quasi-maximale). Des séances de type intermédiaire ("américaines") complètent généralement la gamme des exercices pratiqués en reproduisant l'équivalent d'un travail de type "capacité aérobique".

L'évaluation de l'aptitude physique se fait généralement sur la base de critères très empiriques (essoufflement après un travail, qualité et brio des allures, vitesse de récupération apparente, etc...). Autant de critères qui peuvent être très fiables pour un professionnel averti et talentueux, mais qui ont leurs limites.

Passer du laboratoire au terrain suppose de savoir s'adapter aux conditions quotidiennes de l'entraînement du Trotteur. Les auteurs font ici la preuve que cette application pratique de la recherche scientifique est non seulement possible mais surtout génératrice de résultats sportifs parfois spectaculaires et de gains économiques qui justifient largement sa diffusion dans le monde des entraîneurs de Trotteurs.

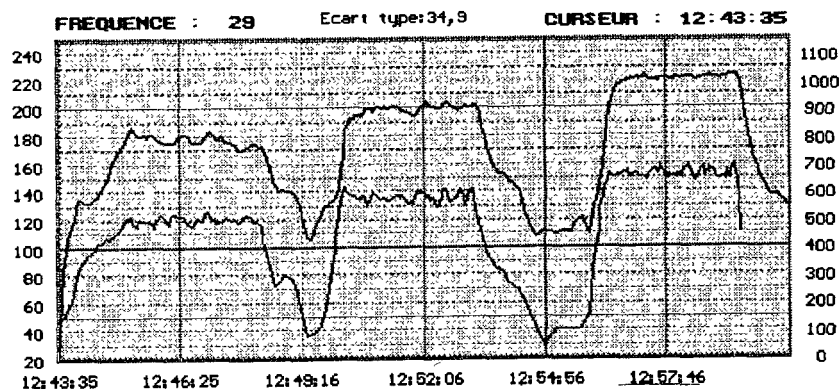


Figure 1 : Tracés de vitesse et de fréquence cardiaque obtenus lors d'un test d'effort de terrain (courbe supérieure : FC en battements/min, courbe inférieure : vitesse en m/min).

En schématisant, l'entraînement "intuitif" traditionnel se révèle adapté aux chevaux de qualité et de constitution robuste. Pour les autres, c'est-à-dire la grande majorité, son intensité, son manque de progressivité et l'absence de planification raisonnée transforment l'entraînement classique en une épreuve physique parfois intolérable. Notre

démarche a donc consisté, sur une période de 18 mois, à mettre en application dans une écurie de Trotteurs les principes du suivi médico-sportif déjà éprouvés chez l'athlète humain de demi-fond, à savoir :

- évaluation régulière de l'aptitude physique des chevaux au moyen d'un test d'effort de terrain ;
- planification et programmation des séances d'entraînement avec suivi régulier des paramètres FC et lactates en cours de séance.

Age (durée d'entraînement)	Palier 1	Palier 2	Palier 3
2 ans (0 à 4 mois)	440	490	540
2 ans (4 à 12 mois)	470	530	590
3 ans	490	560	630
4 ans et plus	500	580	660

Tableau 1 : Paliers de vitesse du test d'effort en fonction de l'âge et du niveau d'entraînement (en m/min).

Ces vitesses sont indicatives et peuvent être modulées en fonction du niveau présumé du cheval testé. Ainsi, il est possible de tester de très jeunes chevaux ou des adultes sortant d'une longue période de repos, en diminuant les vitesses indiquées.

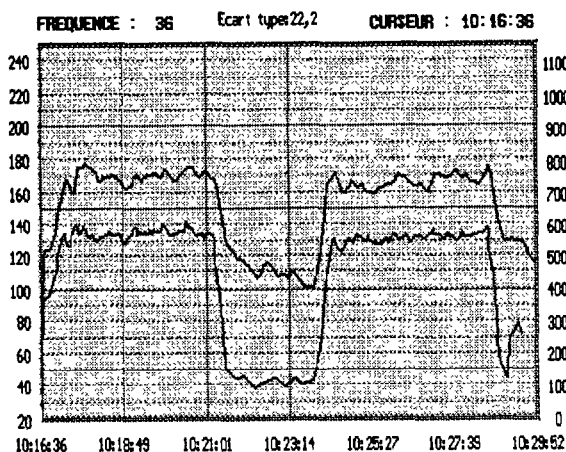


Figure 2 : Séance de désaturation, 2 séries de 4 à 8 min, vitesse V2. Développement de l'endurance générale, ou récupération après une course, une séance de travail intense ou une longue période de préparation.

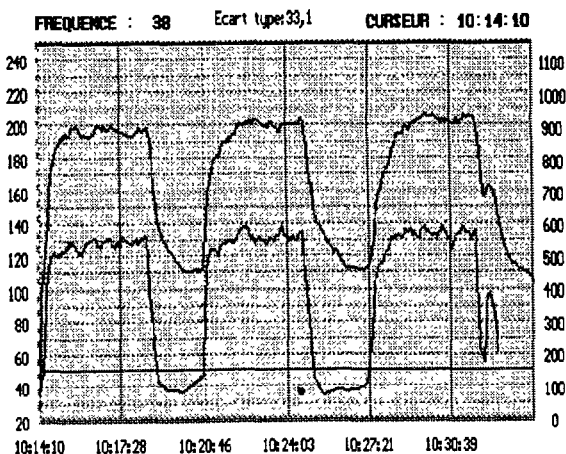


Figure 3 : Séance de capacité aérobie, 3 séries de 4 à 5 min, vitesse V4. Développement de la tenue en course. Travail fondamental du Trotteur (la voie énergétique concernée représente 50% de la dépense en compétition).

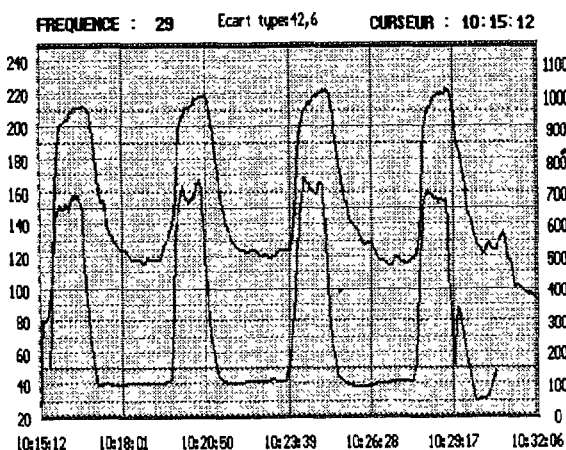


Figure 4 : Séance de Puissance Maximale Aérobie (PMA), 4 à 6 séries de 1' à V4 + 50 à 80 m/min. Développement de la consommation maximale d'oxygène et amélioration de la tolérance à des lactatémies élevées.

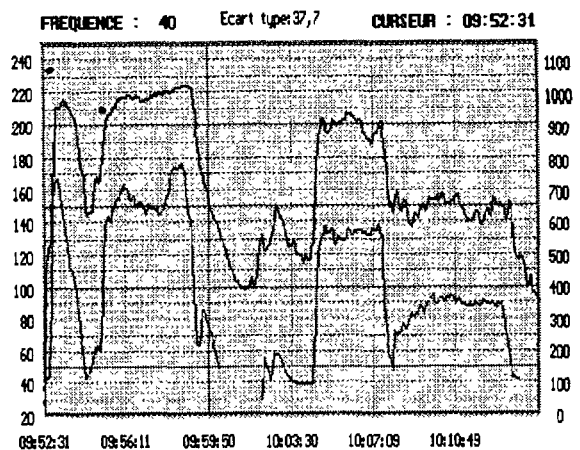


Figure 5 : Séance de travail spécifique de type «parcours», terminée par une série à V2 puis une récupération active pour activer la recombustion du lactate.

## Test d'effort de capacité aérobie

La mise au point d'une épreuve d'effort de terrain adaptée à la détermination de l'aptitude physique du Trotteur à l'entraînement était indispensable pour quantifier la dépense énergétique du cheval à l'effort, évaluer son niveau et son état d'entraînement, prévoir sa performance en compétition et individualiser sa préparation physique.

Le test d'effort est standardisé afin de permettre des comparaisons entre chevaux ou, pour un même cheval, de suivre les effets physiologiques de l'entraînement. Il comporte un

échauffement libre en jogging de 10 minutes, suivi de trois paliers à vitesse stabilisée d'une durée de trois minutes chacun, et enfin d'une récupération active de 10 minutes à nouveau en jogging.

La vitesse de chaque palier est dépendante de l'âge et du niveau d'entraînement des chevaux (Tableau I). Le driver contrôle son allure en se fiant à l'affichage de la vitesse sur l'écran d'un tachymètre Baumann-Speed Pulse Equus. A la fin de chaque palier, un échantillon de sang est prélevé à la veine jugulaire afin de mesurer la concentration d'acide lactique dans le sang. Pendant toute la durée du test, la fréquence cardiaque

est enregistrée parallèlement à la vitesse de course par le Speed Pulse Equus, et l'enregistrement est ultérieurement exploité sur ordinateur de type PC (figure 1).

Les trois paramètres mesurés (vitesse, lactatémie et fréquence cardiaque) permettent de définir un ensemble d'indices d'aptitude tels que :

- V2 et V4, vitesses correspondant à une lactatémie de 2 et de 4 mmol/l, qui définissent la zone de transition aéro-anaérobie ;
- FC2 et FC4, les fréquences cardiaques correspondantes, dont la connaissance doit permettre à l'entraîneur de régler l'entraînement en s'affranchissant des conditions extérieu-

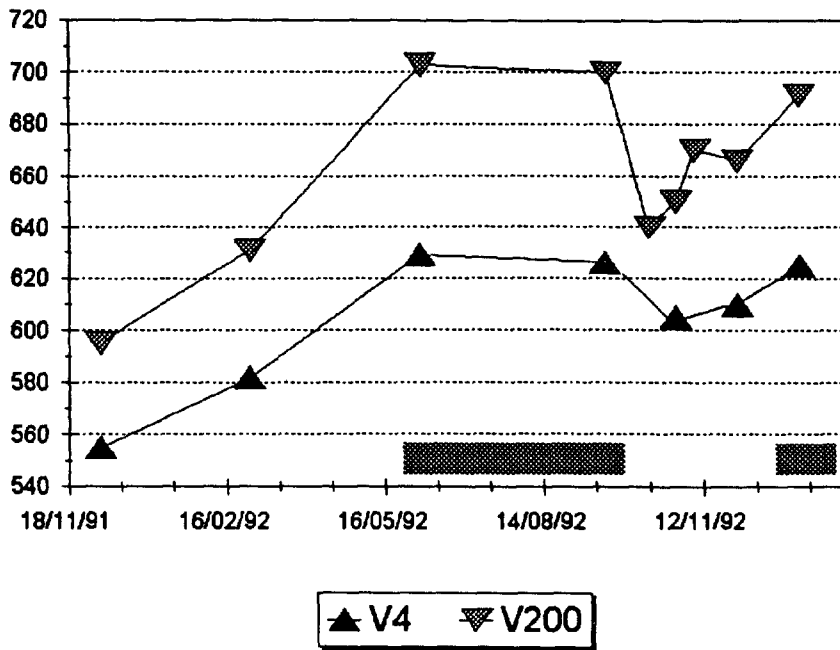


Figure 6 : évolution des indices d'aptitude V4 et V200 (en m/min) au cours d'une année d'entraînement chez un Trotteur né en 1985.

■ Périodes de bonnes performances

gure 6) met en évidence une condition physique nettement insuffisante, et le cheval entame un cycle de préparation individualisé et adapté à ses moyens : 2 mois de capacité aérobie, 3 semaines de puissance maximale aérobie, quelques courses de rentrée infructueuses et le cheval renoue avec la victoire, au monté puis à l'attelé, sur toutes les distances (de 2100 m autostart où il établit son nouveau record en marchant 1'16"5 à deux reprises, jusqu'à 3000 m). D'avril 92 à septembre 92, T. gagne cinq courses.

Les paramètres d'aptitude s'effondrent vers la mi-septembre : ceci correspond à une nouvelle affection respiratoire, à des problèmes orthopédiques mineurs et à une certaine saturation de travail. Les engagements sont interrompus, le travail foncier reprend et une condition physique quasi-optimale est à nouveau obtenue début janvier 1993. Les performances s'enchaînent alors : avril 93, le cheval signe deux victoires dont une à Vincennes, et un nouveau record au monté (1'17"6 sur 2200 m). En mai, nouveau record à l'attelé (1'16"4 sur 2100 m autostart) et première victoire dans un tiercé à Enghien. En à peine plus d'un an de suivi, et à l'âge de huit ans, T. est passé de 430.000 F à 1.050.000 F de gains !

Selon l'entraîneur lui-même, le suivi médico-sportif régulier auquel a été soumis le cheval T. explique à 90% la qualité de ses résultats en 1992 et 1993. Parallèlement, tous les chevaux de l'écurie ont progressé (à leur niveau), et les gains de l'entraîneur sur l'ensemble de l'année 1992 ont presque doublé par rapport à 1991. De quoi faire réfléchir...

res (en particulier de l'état de la piste) ;

- V200, vitesse atteinte pour une fréquence cardiaque de 200 battements/minute ;
- V25, estimation de la vitesse maximale théorique en course (correspond à une lactatémie de 25 mmol/l).

La bonne précision du test, sa reproductibilité satisfaisante malgré les conditions du terrain, et sa simplicité pratique de mise en oeuvre, en font un outil indispensable pour la réalisation d'un suivi médico-sportif de routine chez le Trotteur à l'entraînement.

### Individualisation des différentes séances d'entraînement

A partir des paramètres fournis par le test d'effort, il est possible de programmer, pour chaque cheval, différents types de séances d'entraînement. La planification des séances se fait en raisonnant par cycles de travail, comme chez l'athlète humain (voir l'article sur l'entraînement de l'athlète de 800 m), même s'il est plus délicat de programmer les engagements en compétition chez le cheval de course, et donc de planifier à moyen terme.

Chaque séance débute par un échauffement progressif de 10 minutes, et se termine par une récupération active de

5 à 15 minutes selon l'intensité du travail fourni. Le «corps» de la séance est constitué d'un certain nombre de séries, séparées par des intervalles de récupération. Le type de séance est défini par l'intensité de l'effort (rapportée à l'aptitude physique de l'individu), le nombre de répétitions, la durée des temps de récupération (figures 2 à 5).

Toute dérive de l'un ou l'autre des paramètres contrôlés (FC ou Lactates) est examinée, le cas échéant, sous l'angle de la pathologie. L'intervention médicale est donc précoce, et surtout, après la convalescence ou la phase de désaturation nécessaire, il est possible de reprendre l'entraînement en tenant compte de manière très précise de la baisse de performance. L'exemple le plus spectaculaire des résultats obtenus est décrit ci-dessous.

### Résoudre la baisse de performance

Le cheval T., hongre né en 1985, est soumis à un test d'effort pour la première fois en décembre 1991. Il possède alors environ 400.000 F de gains, mais à la suite d'une pathologie respiratoire durant l'hiver 90-91, l'entraîneur ne parvient pas à le rendre performant, et sa saison 1991 s'est soldée en tout et pour tout par une cinquième place. Le premier test (fi-