

Université de Franche-Comté
UFR STAPS de Besançon

PINOT Julien
Licence Entraînement Sportif

Mémoire de licence :
Stage au Comité Régional de Cyclisme



Maison Régionale des Sports - 3 avenue des Montboucons - 25000 BESANÇON
Tél. / fax 03 81 52 17 13 - ffcfranchecomte@wanadoo.fr - <http://franchecomtecyclisme.fr>



Année 2007/2008

Je tiens à remercier toutes les personnes qui m'ont soutenu et accompagné tout au long de ce stage :

Tout particulièrement Sandrine Guirronet, CTS du comité de Franche Comté de cyclisme, pour m'avoir proposé ce stage et m'avoir fait confiance,

Frédéric GRAPPE, responsable du stage de licence entraînement sportif, pour ses conseils toujours très précieux,

Matthieu Nadal, que j'ai côtoyé tout au long de mes projets, pour sa bonne humeur, son soutien et son aide permanente,

Vincent VILLERIUS, qui m'a beaucoup apporté à travers son professionnalisme et me donne l'envie de devenir un grand entraîneur,

Tous les membres de l'équipe technique régionale,

L'ensemble des athlètes avec qui j'ai travaillé pour leur sérieux et leur sympathie.

SOMMAIRE

I. Introduction	4
II. La structure d'accueil	5
1) Le comité régional de cyclisme de Franche Comté	5
2) Le pôle espoir cyclisme de Franche Comté	6
III. Le stage	8
1) Les projets	8
2) Motivations	8
3) Ressources / contraintes	9
IV. Déroulement du projet	12
1) Rapport d'activité / Méthodologie / Résultats	12
a. Membre de l'Equipe Technique Régionale de cyclo-cross	12
• <i>Analyse de l'activité cyclo-cross</i>	
• <i>Stage régional d'initiation au cyclo-cross</i>	
• <i>Sélections régionales de cyclo-cross</i>	
• <i>Compétitions régionales</i>	
• <i>Entraînements</i>	
• <i>Manches challenge national – championnat de France</i>	
b. Cycle de perfectionnement au contre la montre	25
• <i>Le contre la montre</i>	
• <i>Les athlètes du Pôle espoirs</i>	
• <i>Le cycle de perfectionnement</i>	
• <i>Analyses</i>	
c. Tests de détection et d'évaluation des cadets	32
• <i>Le plan national de détection</i>	
• <i>Tests d'évaluation des aptitudes physiques spécifiques au cyclisme</i>	
• <i>Présentation des cadets- cadettes</i>	
• <i>Résultats - Analyse</i>	
2) Répartition du temps consacré au stage	42
V. Bilan / Perspectives	43
VI. Références	45
VII. Annexes	46

I. INTRODUCTION

A la suite de mon stage d'observation de Licence 2 Entraînement Sportif, réalisé au sein de l'Amicale Cycliste Bisontine, j'avais pour projet de développer le secteur Entraînement au sein de ce club. Ce programme de suivi de l'entraînement, que je souhaitais mettre en place, notamment envers les effectifs cadets et juniors, avait pour but de les faire progresser individuellement, à l'aide de toutes les méthodes d'entraînements modernes, qui n'étaient pas utilisées dans ce club. Pour diverses raisons, ce projet n'a pu aboutir. J'ai donc recherché en début d'année une structure d'accueil dans le milieu du cyclisme, et comme je fais parti du Pôle Espoir de Franche-Comté depuis plusieurs années, c'est tout naturellement vers le Comité Régional de Cyclisme que je me suis tourné.

Sandrine Guirronnet, Conseillère Technique Sportif (CTS) du comité régional m'a proposé trois projets :

- faire partie de l'équipe technique du Cyclo-cross avec diverses missions comme la suppléer lors des manches du Challenge National quand elle ne pouvait s'y rendre, apporter une aide technique aux athlètes de l'équipe régionale tout au long de la saison hivernale, servir de relais entre les coureurs et les dirigeants...
- réaliser un cycle de perfectionnement dans le domaine du contre la montre auprès des athlètes du Pôle Espoirs.
- faire passer des tests d'évaluation des aptitudes physiques (tests force-vitesse, test wingate, test pma) aux meilleurs cadets de Franche Comté, dans le cadre de la détection nationale, missionnée par la fédération française de cyclisme, lors d'un stage au CREPS de Chalain.

Je vais donc développer, dans ce mémoire de la Licence Entraînement Sportif, les détails du déroulement de mon stage au sein du comité régional de cyclisme, ayant pour but de réussir au mieux les trois projets que l'on m'a confié et d'acquérir davantage d'expérience dans le milieu de l'entraînement.

II. LA STRUCTURE

1) *Le comité régional de cyclisme de Franche Comté*

C'est une association loi 1901, créée après guerre, affiliée à la Fédération Française de Cyclisme (organe déconcentré) et reconnue d'utilité publique. Il sert de relais dans ses fonctions entre les licenciés et la fédération.

Il a pour but de développer l'ensemble de l'activité cycliste sur le territoire franc comtois (Doubs, Jura, Haute Saône et Territoire de Belfort). Son importance n'a cessé de croître au fil du temps,, notamment en intégrant les disciplines nouvelles comme le VTT ou le BMX.

Le siège est basé à Besançon, à la maison des sports aux Montboucons.

En 1963, le comité régional comptait 829 licenciés et une vingtaine de clubs. Il s'est agrandi de façon constante et régulière jusqu'en 1998 (1984 licenciés en 1985, 3545 en 1998) mais tend à légèrement diminuer depuis cette date, conséquences probables des problèmes de dopage qui secouent ce sport. Il en est de même pour les clubs affiliés au comité régional (58 clubs en 1985, 81 clubs en 1998).



Fédération Française de Cyclisme
COMITÉ RÉGIONAL DE FRANCHE-COMTÉ

Le comité comprend comme toute association de loi 1901, un président (M. Da Costa), un secrétaire général, un trésorier général et des vice-présidents. Le comité directeur se compose de 23 membres. Il comporte différents secteurs comme celui de la partie technique ou de la réglementation sportive, différentes commissions comme celles sportives ou des finances et un pôle espoir, structure d'accès au haut niveau. Trois employés travaillent au Comité Régional : une secrétaire administrative, une comptable administrative et l'entraîneur du pôle espoir (Mathieu Nadal). Le Ministère de la Jeunesse et des Sports met à disposition du Comité Régional un CTS, Sandrine Guirronnet.

L'équipe technique régionale, coordonnée et animée par la CTS, réalise les actions envisagées par les différentes commissions. Elle est composée de personnes diplômées dans leur domaine d'intervention et comporte six secteurs : Route, Piste, Cyclo-cross (dont je fais partie), VTT, formation et BMX.

Au niveau de son activité sportive, le comité régional gère les sélections régionales. Il sélectionne les meilleurs cyclistes franc comtois pour les différentes épreuves se disputant entre les différentes sélections régionales françaises, quelque soit la catégorie. C'est le cas pour les championnats de France de toutes les catégories en route (sauf les professionnels), pour les manches du challenge national route et cyclo-cross (de cadets à espoirs) et beaucoup d'autres encore. Ce sont les équipes techniques, dans leurs disciplines respectives, qui sont chargées d'organiser et d'encadrer les athlètes lors des déplacements sur ces épreuves. Le comité a également pour mission de détecter les meilleurs athlètes de la région pour les proposer ensuite aux différentes équipes de France ; c'est dans ce but qu'est organisé un stage rassemblant les meilleurs cadets – juniors du comité afin de leur faire passer différents tests d'aptitudes physiques.

Au niveau du cyclo-cross, secteur dans lequel j'interviens, l'équipe technique est composée de deux autres membres en plus du CTS et de moi même : M. Chevalier, M. Ditlecadet et M. Kneisky. Nous intervenons donc à chaque déplacement de la sélection régionale c'est à dire sur les manches du Challenge National et le Championnat de France.

2) pôle espoirs cyclisme de Franche Comté

C'est une structure d'accueil pour la formation et entraînement des meilleurs cyclistes franc comtois. Ce pôle sportif s'inscrit dans la politique ministérielle et fédérale d'accès au haut niveau, il remplit le cahier des charges de labellisation proposé pour ce type de structure. Il s'adresse à des athlètes juniors et espoirs qui bénéficient de conditions d'entraînement particulières et d'aménagements horaires dans leur scolarité. Le but de la structure est de leur permettre d'atteindre le plus haut niveau possible dans leur spécialité (podiums nationaux ou internationaux, intégrer les collectifs des équipes de France et les meilleurs structures seniors : équipe professionnel, team VTT...) tout en s'assurant une formation scolaire ou professionnelle. L'évaluation

annuelle est basée sur le palmarès obtenu dans l'année, l'étude de ses différents tests (de terrain, en laboratoire...), d'échanges avec ses autres cadres (directeur sportif, entraîneur personnel, équipe de France...) ou encore ses résultats scolaires. L'athlète est placé au cœur du système dans un souci de performance.



Le pôle espoirs a été mis en place par le Comité régional de cyclisme en 1996, avec au départ un pôle VTT qui est devenu en 2002 un pôle cyclisme où l'on retrouve des spécialistes de la route, du VTT et du cyclo-cross. Il est soutenu par différents partenaires institutionnels locaux comme la DRDJS de Franche Comté, le conseil régional, la ville de Besançon entre autres.

Un entraîneur est employé pour exercer essentiellement au sein de cette structure : il s'agit de Matthieu Nadal. L'effectif pour la saison 2007-2008 est composée de 9 athlètes. Un suivi médical est mis en place par plusieurs spécialistes : un médecin référent (Dr Rouillon), un kinésithérapeute (M. Alabouvette), un préparateur mental (M. Perrin), une diététicienne ou encore par l'intermédiaire de tests médico-sportifs. Les coureurs bénéficient d'une salle de musculation, un sauna et d'un atelier mécanique avec douches et vestiaires. Ces locaux se trouvent pôle sportif des Montboucons. Des tenues cyclistes sont mises à disposition et sont portées par les athlètes lors des entraînements et des compétitions, auxquelles le pôle participe.

III. LE STAGE

1) *Les projets*

Sandrine Guirronnet, CTS du comité régional de cyclisme m'a proposé trois projets :

- Faire partie de l'équipe technique régionale de cyclo-cross en accompagnant la sélection régionale lors des épreuves nationales, en encadrant les différents stages organisés par le comité régional dans le domaine du cyclo-cross et en réalisant un suivi de l'état de forme des athlètes qui composent l'équipe de Franche Comté dans les différentes catégories.
- Réaliser un cycle de perfectionnement au contre la montre envers les athlètes du pôle espoirs, visant à améliorer leur gestion d'effort, leur position aérodynamique, le choix des trajectoires et la cadence de pédalage au seuil notamment.
- Faire passer des tests des différentes aptitudes physiques spécifique au cyclisme en détectant les qualités de sprint (tests force-vitesse), d'anaérobie lactique (test wingate) et d'aérobie (test de Puissance Maximale Aérobic : PMA) auprès des meilleurs cadets de la région, lors d'un stage de trois jours pendant les vacances de Pâques.

2) *Mes motivations*

Ce projet m'a énormément motivé puisqu'en début d'année je me prédestinais à préparer le concours du professorat de sport pour devenir CTS dans un comité régional de cyclisme. Ce stage m'a donc permis d'évoluer dans le milieu, auquel je souhaitais travailler une fois entré dans la vie active, principalement avec mon activité au niveau du cyclo-cross.

Cependant, je souhaitais également, une fois la licence terminée me consacrer d'avantage au sport que je pratique à haut niveau depuis plusieurs d'années, afin de tenter de passer professionnel. Un problème cardiaque m'ayant été détecté en cours d'année, je n'ai eu d'autres solutions que de me résoudre à arrêter le sport de compétition. A la suite de cet épisode

douloureux, j'ai décidé de changer d'orientation : continuer sur le Master SPAPAS puisque dorénavant je pourrai me consacrer exclusivement à mes études, afin de devenir pourquoi pas entraîneur - chercheur. Les projet sur le perfectionnement dans l'exercice du contre la montre et sur les tests physiques correspondent, eux plus, à ce secteur de l'entraînement sportif.

Je souhaitais profiter de ce stage pour acquérir davantage de connaissances, de cas pratiques dans ma discipline, accumuler de l'expérience sur le terrain, c'est à dire commencer à entrer de l'autre côté de la « barrière » pour moi !

3) Ressources / Contraintes

Au niveau des ressources dont j'ai pu bénéficié durant ce stage, on peut noter tous les moyens du comité de Franche Comté et du pôle espoirs :

- personnels : Sandrine Guirronnet (CTS), Matthieu Nadal (entraîneur du pôle), les membres de l'équipe technique régional sur le cyclo-cross (M. Chevalier, M. Kneisky, plusieurs mécaniciens), l'équipe médicale (médecin, kiné, diététicienne...);
- matériels : véhicules du comité pour les déplacements, locaux du pôle (atelier, garage, salle de musculation...), caisse à outils, caméra numérique, plusieurs types d'home trainer (Cateye, triangulaire, à rouleaux), outils de l'entraînement moderne (roues équipées de moyeux powertap calculant la puissance développée, cardiofréquencemètres Polar);



Cardiofréquencemètre Polar, données transférables sur ordinateur (www.polar.fi)



Moyeu et compteur Powertap (www.powertap.fr)

- financiers : afin d'organiser les déplacements au mieux (hébergements, autoroutes, repas...).

Je me suis équipé d'un ordinateur portable, comportant plusieurs logiciels me permettant d'analyser les exercices des athlètes : Polar Précision Performance, PowerTap Link, SRM Training system, Microsoft Excel et Word...

J'ai également bénéficié du site ffc-performance.net, mise en place par la fédération française de cyclisme pour le suivi de l'entraînement des cyclistes. C'est un serveur, mis en place par un conseiller technique national où tous les meilleurs coureurs français d'équipes professionnelles, de clubs, de pôles remplissent un carnet d'entraînement informatisé. Ce site est très pratique puisqu'il calcule toutes sortes de statistiques automatiquement après que les coureurs aient rempli leurs données des séances d'entraînements : volume, temps dans chaque zone d'intensités, indices de charge (méthode Foster : temps x indice CR10 sur échelle de Borg), indice de fatigue et tout cela par jour, semaine, mois, année. Le cycliste entre donc sur le site pour chaque entraînement : l'activité, le kilométrage, la durée, description de la séance, type de parcours, indice de difficulté de l'exercice, d'humeur et de sensations ; il peut également y rentrer des fichiers polar, powertap ou forward.



Difficulté de l'exercice:	Echelle d'humeur Je me sens:	Sensations:
<input type="radio"/> 0 - Rien du tout	<input type="radio"/> 1 - De très bonne humeur, très heureux	<input type="radio"/> 1-Super forme : grande envie d'aller s'entraîner et de faire des compétitions
<input type="radio"/> 0,3 - Extrêmement faible	<input type="radio"/> 2 -	<input type="radio"/> 2-
<input type="radio"/> 0,5 - Extrêmement faible	<input type="radio"/> 3 - bien	<input type="radio"/> 3-Forme, sensations et récupération acceptables
<input type="radio"/> 1 - Très faible	<input type="radio"/> 4 -	<input type="radio"/> 4-
<input type="radio"/> 1,5 -	<input type="radio"/> 5 - détendu	<input type="radio"/> 5-Sensations et récupération variables pour des raisons diverses
<input type="radio"/> 2 - Faible	<input type="radio"/> 6 -	<input type="radio"/> 6-
<input type="radio"/> 2,5 -	<input type="radio"/> 7 -	<input type="radio"/> 7-
<input type="radio"/> 3 - Modéré	<input type="radio"/> 8 - anxieux	<input type="radio"/> 8-Hautes sensations
<input type="radio"/> 4 -	<input type="radio"/> 9 -	<input type="radio"/> 9-
<input type="radio"/> 5 - Forte	<input type="radio"/> 10 - déprimé	<input type="radio"/> 10-Epuisé, rien envie de faire, très mauvaise récupération générale
<input type="radio"/> 6 -		
<input type="radio"/> 7 - Très Forte		
<input type="radio"/> 8 -		
<input type="radio"/> 9 -		
<input type="radio"/> 10 -		

Indiquez le temps passé dans chaque zone d'intensité			
Zones	Intensité	Temps en minutes	Perception/Sensations de l'exercice
1	Légère	40	Aucune douleur musculaire - Pédalage en décontraction complète - Conversation très aisée - Fatigue sur plusieurs heures
2	Moyenne	75	Aucune douleur musculaire / membres inf. - Maintien de l'intensité d'exercice aisée - Conversation aisée, Fatigue à partir de 2-4 h
3	Soutenue	60	Début des douleurs. Conversation pénible à tenir. Epuisement sur 2 heures.
4	Critique	50	Apparition progressive de la douleur musculaire / membres inf. mais supportable. Conversation difficile, épuisement important à partir de 20 min
5	Sur-critique	15	Apparition marquée de la douleur musculaire / membres inf. qui devient insupportable. Conversation très difficile en fin d'exercice, épuisement complet entre 1 et 2 h.
6	Super-Max	0	Suffisance cardiaque durant l'exercice proche de la limite. Conversation impossible
7	Maximale	0	Aucune douleur musculaire / membres inf. Impression d'un exercice en sprint. A la fin de l'exercice, hyperventilation

Exemple de données remplies pour un entraînement

On peut enfin ajouter que l'on a la chance à Besançon d'avoir un grand nombre de spécialistes du cyclisme qui ont pu m'apporter leurs connaissances à tout moment : F. Grappe (entraîneur à la Française des Jeux entre autres), V. Villerius (mon dernier entraîneur, travaillant dans l'équipe Cofidis), A. Gros Lambert et A. Perrin (Préparateurs mentaux des équipes de France route et VTT), Y. Vauchez (Entraîneur national VTT), Y. Clolus (Entraîneur national sur le pôle France VTT de Besançon) et bien d'autres encore...

Quant au niveau des contraintes, je peux signaler notamment que le comité de Franche Comté possède peu de matériels spécifiques au cyclo-cross (roues, boyaux, vélos de rechange..), mais heureusement cela est pallié par la plupart des athlètes qui ont leur propre matériel (deux vélos, plusieurs paires de roues...).

Au niveau de mon projet sur le cyclo-cross, j'ai rencontré quelques difficultés notamment avec certains qui ne répertorient pas leurs entraînements, qui ne suivent pas de programmes et roulent au feeling, n'utilisent pas de cardiofréquencemètre lors des compétitions...

Tous les athlètes qui faisaient partis de la sélection régionale pour les épreuves de cyclo-cross ont un entraîneur, il m'était donc difficile de réellement être impliqué dans l'entraînement de ces athlètes. Cependant, j'ai accompagné certains entraînements avec les athlètes qui se regroupaient le mercredi sur Besançon et leur ai proposé des séances intégrant différents objectifs de travail technique.

Lors du cycle de perfectionnement au CLM, il est dommageable mais on ne peut pas leur reprocher vu le coût du matériel, que seul un athlète possède un vélo de contre la montre ; certes pour les plus jeunes (cadets – juniors) ce n'est pas grave car lors des compétitions ils ne sont pas autorisés à les utiliser mais pour les espoirs c'est plus embêtant.

De plus, nous n'avons pu choisir un autre jour que le mercredi après midi pour les tests chronométrés, jour d'habitude réservé au sortie foncière, car les emplois du temps de chacun (lycéens, universitaires...) étant différents, seul ce jour correspondait.

IV. DEROULEMENT

1) Rapport d'activité / Méthodologie / Résultats

a. Membre de l'équipe technique régionale de cyclo-cross

- Analyse de l'activité cyclo-cross

C'est une discipline du cyclisme qui se déroule l'hiver, les compétitions ont lieu de septembre à février. C'est une course sur un circuit fermé (3 kilomètres maximum), tracés sur des terrains les plus divers (route, prairie, sous bois, chemins, sentiers) et sur différents profils (descentes, montées, dévers, plat) avec également des portions effectuées à pied. La durée de la compétition varie selon l'âge et le niveau des pratiquants : 30 minutes pour les cadets, 40 minutes pour les juniors et féminines, 50 minutes pour les seniors régionaux, 1heure pour les Elites. Depuis quelques années, la tendance est au parcours roulant, où les moyennes sont assez élevées, ce qui privilégie les qualités physiques et de pilotage à haute vitesse, mais également les aspects tactiques.

Le vélo utilisé pour cette discipline est celui d'un vélo de route traditionnel avec quelques variantes : les pneus sont crantés au lieu d'être slicks et un peu plus larges, les systèmes de freinage et la forme du cadre essaient de permettre au maximum le passage de la boue...



Un vélo de cyclo-cross

- Les aspects techniques

Le coureur doit être capable de gérer son effort afin de rouler à un rythme optimum sur toute la course. Il doit être capable de maîtriser les fondamentaux techniques du cyclo-cross (propulsion, freinage, équilibre, conduite, franchissement) et sur différents profils (descentes, montées, plat, dévers). Plusieurs aspects techniques peuvent être rencontrés : départ rapide, savoir frotter et se placer en peloton lors des départs, savoir piloter sans à-coups, les dévers, les descentes, les montées, passage d'obstacles, trajectoire, choix des pneus...

- Les aspects tactiques

Pour décider de la tactique à suivre, l'entraîneur et le coureur devront prendre en compte : le positionnement à adopter au départ avant les premières difficultés, le type de course, les caractéristiques du circuit (sec, boueux, collant, glissant...), les conditions climatiques, choix des trajectoires, différents rythmes à adopter... Le départ est un aspect essentiel dans cette discipline car les écarts se font dès le début et il n'est pas facile de doubler, autant dire qu'un concurrent partant dans les dernières positions à peu de chances de l'emporter.

- Les aspects physiologiques

Le cyclo-cross est une discipline à la fois courte et longue en durée : en effet sa durée implique des courses très intenses mais en même temps le fait de résister à ces intensités sur 1 heure en fait un effort long à gérer. Au niveau énergétique, il faut être capable de flirter avec la zone rouge tout au long la course. L'effort principal est un effort au seuil anaérobie c'est à dire le palier juste avant que le système anaérobie ne prédomine. Mais il peut y avoir des périodes en anaérobie alactique (départ, relances...) et en anaérobie lactique (attaques, dernier tour...). En cela le cyclo-cross est une discipline où il faut « aimer se faire mal » puisque dès le départ on évolue dans des intensités très importantes et par la suite les systèmes cardiovasculaires et ventilatoires vont être sollicités presque à leurs maximums. En parlant d'intensités comme celles décrites dans l'échelle d'estimation subjective d'intensité de l'effort (ESIE, Grappe et al) (annexe), dans une compétition en cyclo-cross, on navigue entre I4 (seuil), I5 (Puissance maximale aérobie), I6 (anaérobie lactique) et I7 (anaérobie alactique), soit autant d'intensités à travailler à l'entraînement.

- Les épreuves

Chaque week-end ont lieu une ou deux compétitions (avec toutes les catégories) par région, avec des niveaux plus ou moins relevés.

Le challenge national est une compétition sur trois manches rassemblant tous les meilleurs coureurs nationaux (plus de cent compétiteurs par catégorie) des catégories cadets (15-16 ans), juniors (17-18 ans), espoirs (19-22 ans), dames (19 ans et plus) et élites (23 ans et plus). Un classement se fait sur l'addition des points attribués à chaque manches : les trente premiers recevant des points : de 35 au premier à 3 au trentième. Les athlètes font soit partie de sélections régionales, soit leur club les déplace. Cette année, les manches ont eu lieu à Sarrebourg (Lorraine) le 14 novembre, Quelneuc (Bretagne) le 25 novembre et Cap d'Agde (Languedoc Roussillon) le 16 décembre.

Le championnat de France est disputé sur une compétition, rassemblant les trente premiers du challenge national, plus un sélectionné par comité pour toutes les catégories. Ils ont eu lieu à Pontchâteau (Pays de Loire) les 6 et 7 janvier.

La coupe du Monde est une compétition du type du challenge national, au niveau mondial sur une dizaine de manches réparties en Europe sur toute la saison hivernale.

Les Championnats du Monde et d'Europe rassemblent les athlètes des différentes sélections nationales. Ils ont eu lieu respectivement à Trévise (Italie) les 28 et 29 janvier, et Hittnau (Suisse) les 2 et 3 novembre.

Il est à noter que pour toutes ces épreuves, les placements sur la grille de départ dépend de leur classement général dans l'épreuve.

- Stage régional d'initiation et de perfectionnement au cyclo-cross

J'ai commencé mon activité le samedi 27 octobre ; ce jour là, le comité régional organisait à Desnes dans le Jura, à l'endroit des futurs championnats de Franche-Comté, un stage d'initiation et de perfectionnement au cyclo-cross. Vingt-cinq jeunes cyclistes de 12 à 16 ans ont répondu présent. J'étais chargé en collaboration avec J.B. Quiclet et R. Chevallier d'encadrer ce groupe et d'apprendre les fondamentaux techniques de la discipline à ces jeunes. Mon objectif ce jour là aura donc été de faire progresser ces jeunes cyclistes dans cette discipline et de leur donner au goût à la compétition dans cette dernière, où le comité possède trop peu de pratiquants dans les catégories jeunes.

Nous avons, tout d'abord, séparé le groupe en trois entre ceux qui n'en avaient jamais fait, ceux qui avaient quelques bases et ceux qui faisaient déjà des compétitions. J'étais en charge du groupe ayant quelques bases. Mon objectif sur cette journée allait donc être de leur rappeler les bases du cyclo-cross et à travers des exercices pédagogiques les faire progresser techniquement. Le site se prêtant bien à cela puisque l'on y trouve toutes les

parties techniques que l'on peut rencontrer sur une épreuve : dévers, descente raide, montée raide, escalier, successions de virage...

J'ai donc commencé par les faire tourner sur un circuit et à les observer individuellement en leur expliquant ce qu'il faisait de bien et de mal. J'ai ensuite découpé le circuit en autant de secteurs que de parties techniques et l'on a travaillé sur ces points toute la journée à travers différents exercices que j'ai déjà expérimentés pendant formation du Brevet d'Etat : passage d'obstacles (tronc, planches), dévers en descente et en montée, montées et descentes raides, virages, départ...

C'est avec beaucoup d'étonnement que j'ai pu me rendre compte de la vitesse à laquelle ces jeunes cyclistes ont appris et progressé tout au long de la journée, certes en étant un peu dissipé par moment !

Le lendemain, était organisé non loin de là un cyclo-cross, tous les jeunes présents le samedi y étaient conviés afin de mettre en application ce qui avait été appris la veille.

- Sélection régionale de Cyclo-cross

Voici une présentation des athlètes ayant été sélectionnés pour disputer les manches de challenge national et le championnat de France. Le palmarès et les objectifs correspondent à ceux formulés en début de saison, et uniquement dans la discipline concernée : le cyclo-cross.

Emilien Viennet

16 ans, cadet

VC Ornans

Palmarès : Champion de Franche Comté, 3^e championnat de France...

Objectif : remporter challenge national et championnat de France

Yann Barthet

16 ans, cadet

VC Saint Claude

Palmarès : néant

Objectif : rentrer dans les points (30 premiers du challenge national) et 30 premiers du championnat de France

Thibaut Pinot

18 ans, junior

AC Bisontine

Palmarès : néant : première année de cyclo-cross

Objectif : championnat de Franche Comté, découvrir challenge national et championnat de France et bien y figurer

Anthony Bulher

19 ans, espoir

VC Ornans

Palmarès : néant

Objectif : rentrer dans les points (30 premiers du challenge national) et accumuler expérience pour les années à venir

Caroline Mani

20 ans, espoir dame

CC Etupes

Palmarès : Championne Franche Comté, 6è championnat de France, 23è championnat du Monde, sélections équipe de France...

Objectif : Top 5 Challenge National et Championnat de France + Top 15 championnat d'Europe et du Monde

Maureen Guichardot

23 ans, senior dame

AC Bisontine

Palmarès : 8è Challenge national, 9è championnat de France...

Objectif : Top 10 Challenge National et Championnat de France

Anne Gounand

25 ans, senior dame

AC Bisontine

Palmarès : 12è championnat de France...

Objectif : Top 20 Challenge National et Championnat de France

Jérôme Chevallier

32 ans, élite homme

CC Etupes

Palmarès : Selections Equipe de France, 3è championnat de France Elite, Victoires sur manches challenge national...

Objectif : Podium Challenge National et Championnat de France

Laurent Colombatto

28 ans, élite homme

AC Bisontine

Palmarès : 9è championnat de France Elite, 8è challenge national...

Objectif : Top 10 Challenge National et Championnat de France

Damien Mougel

23 ans, élite homme

AC Bisontine

Palmarès : Champion Alsace, 6^e championnat de France espoir..

Objectif : Top 20 Challenge National et Championnat de France pour sa première année élite

- Compétitions régionales

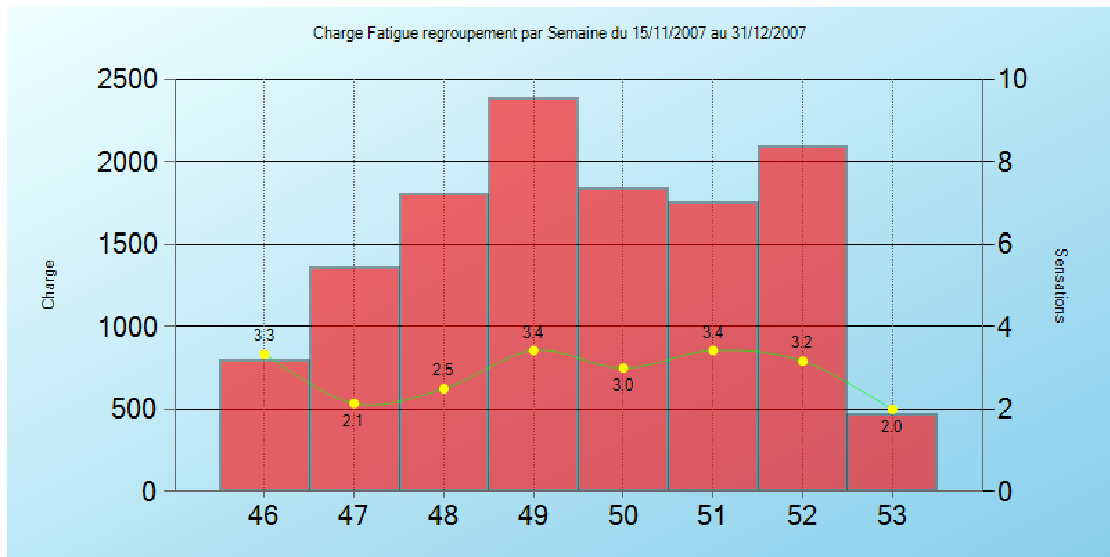
Le comité régional ne déplaçait pas d'équipes sur la première manche qui s'est déroulé à Sarrebourg, le 14 octobre. Le premier déplacement se ferait donc à Quelneuc le week-end du 25 novembre. En attendant cette échéance, je me suis rendu sur les différentes épreuves régionales (Velesmes-Essart le 10 novembre, La Malcombe le 11 novembre, Ornans le 18 novembre) afin de me rendre compte de l'état de forme des athlètes, d'être à l'écoute de leurs sensations et ainsi en discuter avec Sandrine et le reste de l'équipe technique pour établir les sélections.

Par la suite je me suis rendu au championnat de Franche Comté qui ont eu lieu le 2 décembre où il y eut peu de surprises . En effet, dans les catégories cadet, élite et féminine les sélectionnés à la manche nationale du 25 novembre se sont soit imposés (E. Viennet, C. Mani, J. Chevallier), soit montés sur le podium (L. Colombatto, D. Mougel, M. Guichardot, A. Gounand, Y. Barthet). Mais dans les catégories juniors et espoirs où la Franche Comté ne dispose pas de concurrents capables de jouer les premières places, ce sont deux « non cyclo-crossmans » qui se sont imposés ; les deux se servant du cyclo-cross comme préparation pour leur discipline respective : le VTT et le cyclisme sur route. Cependant, nous avons réussi à convaincre le champion junior de venir se tester sur la troisième manche nationale au Cap d'Agde : mon frère Thibaut Pinot.

Enfin, en Franche Comté, nous avons la chance qu'une épreuve internationale (Coupe du Monde en 2008) ait lieu à Nommay (Doubs). C'est pour cela que l'on retrouve la quasi-totalité des membres de l'équipe régionale sur cette épreuve. Le champion cadet E. Viennet a même reçu une dérogation de la part du sélectionneur national P.Y. Chatelon pour participer à l'épreuve junior afin de s'en servir comme dernière répétition avant son objectif de l'année : les championnats de France ; il s'y est même très bien comporté puisqu'il a été à la lutte avec les meilleurs juniors français pendant toute la course.

- Entraînement

La majorité des athlètes ayant leur entraîneur personnel, je n'ai pas été en charge de la programmation de leurs entraînements. Cependant, j'ai effectué un suivi pour ceux transférant les données de chaque entraînement sur le site ffc-performance.net. J'ai analysé leurs entraînements, l'évolution du volume, de l'indice de charge...



Exemple de graphique obtenu avec ffc-performance : indice de charge et moyenne par semaine des sensations (1 : très bien, 10 : mauvaises sensations) sur une période d'un mois et demi

décembre 2007						
lundi	mardi	mercredi	jeudi	vendredi	samedi	dimanche
26	27	28	29	30	1 Endurance critique 35,0 km en 2h25	2 Cyclocross 15,0 km en 43'
3 Repos	4 FarLek 1h00 FarLek 37'	5 Endurance Fondamentale 70,5 km en 2h20	6 FarLek 39'	7 Endurance critique 40,0 km en 2h40	8 Force sous-max 45'	9 Cyclocross 45'
10 Repos	11 FarLek 1h30 FarLek 20'	12 Endurance Fondamentale 55,0 km en 2h51'	13 FarLek 42'	14 Force sous-max 50'	15 Régénération 1h	16 Cyclocross 48'
17 Repos	18 FarLek 30' FarLek 1h00	19 Endurance Fondamentale 47,5 km en 2h34'	20 Force sous-max 45'	21 FarLek 40'	22 Déblocage 45,0 km en 2h00'	23 Cyclocross 52'
24 Repos	25 FarLek 45'	26 Force sous-max 45'	27 Endurance Fondamentale 72,0 km en 2h21'	28 Fractionné (PMA) 30' Régénération 41,5 km en 2h23'	29 Endurance Fondamentale 73,5 km en 2h27'	30 Repos

Suivi des entraînements du mois de décembre d'un athlète

J'ai effectué la quantification de la charge des athlètes à partir de la méthode de F. Grappe et A. Gros Lambert, basé sur l'échelle d'ESIE, qui est à couplé selon moi avec la méthode de Foster pour quantifier au mieux les charges de travail ; principalement avec ceux utilisant le site ffc-performance.net et rentrant leurs temps dans les différentes zones par entraînement.

Voici un résumé des 7 intensités :

1.Intensité légère (I1) → régénération

FC : inférieure à 75% FC max, 40-50% PMA, Temps limite : > 6h, sensations : aucune douleur, pédalage en décontraction complète, aucune contrainte sur l'intensité, conversation très aisée.

2.Intensité moyenne (I2) → endurance de base

FC : 75-85% FC max, 50-65% PMA, Temps limite : 2-6 heures. Sensations : aucune douleur, maintien de l'intensité de l'exercice aisé, conversation aisée.

3.Intensité soutenu (I3) → rythme

FC : 85-92 % FC max, 65-75 % PMA, Temps limite : 1 – 2 heures. Sensations : débuts de légères douleurs musculaires, maintien d'une intensité d'exercice importante, conversation pénible à tenir, augmentation ventilation mais stable et contrôlable.

4.Intensité seuil (I4) → Seuil anaérobie (20-60min)

FC : 92-96% FC max, 75-80% PMA, Temps limite : 20 – 60 min. Sensations : augmentation progressive de la douleur musculaire et de la ventilation, conversation difficile, équilibre des lactates.

5.Intensité sur-critique (I5) → effort maximal sur 5 min

FC : 96-100% FC max, 80-100% PMA, Temps limite : 5-10 min. Sensations : augmentation rapide de la douleur musculaire et de la ventilation, conversation très difficile.

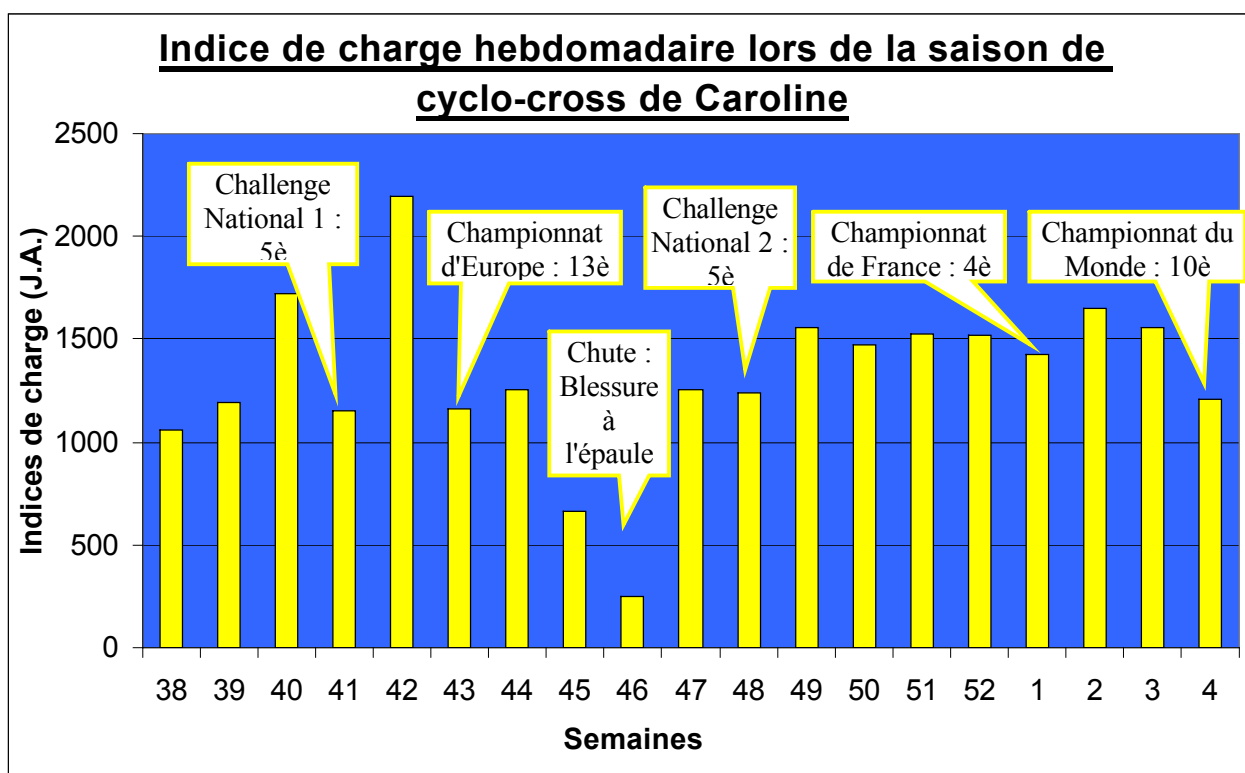
6.Intensité sous-maximale (I6) → long sprint (30s –1min), anaérobie lactique

FC non significative. Temps limite : 30-60 s. Sensations : douleur musculaire maximale pendant l'effort, souffrance extrême, hyper ventilation en fin d'exercice, conversation impossible.

7.Intensité maximale (I7) → sprint, force – vitesse.

FC non significative Temps limite : 7 secondes. Sensations : pas de douleurs pendant l'effort, hyper ventilation et picotements après effort, conversation impossible.

Après chaque entraînement, les athlètes rentraient sur le serveur le temps passé dans chaque zone d'intensité, et à partir de coefficient par intensité (I1 : coeff 2, I2 : 2,5, I3 : 3, I4 : 3,5, I5 : 4,5, I6 : 7, I7 : 11) on trouve un indice de charge par séance. Voici un exemple :



J'ai également participé aux entraînements collectifs du mercredi après midi avec les athlètes s'entraînant sur Besançon. Les mardis, jeudis et vendredis étant réservés aux séances intensives principalement, le mercredi est lui consacré aux sorties longues ou de technique. En compagnie de Matthieu Nadal, nous proposons soit des grandes sorties en sous bois, prairies, soit des séances axées sur un domaine technique à la Malcombe ou dans le bois de Chailluz comme les départs, les portages ou encore les montées raides suivant les observations faites lors des courses précédentes dans le but de les faire progresser. Nous étions à chaque fois une dizaine avec E. Viennet et C. Mani et des cyclistes de la section sportive.

- Manches du challenge national – Championnat de France

La tâche la plus importante de ma mission au sein de l'équipe technique régionale de cyclo-cross a consisté à encadrer les athlètes sélectionnés pour disputer les deux dernières manches du challenge national et du championnat de France. L'organisation du déplacement (hébergement) était prévu par le responsable cyclo-cross au sein du comité : R. Chevallier.

R. Chevallier louait toujours un gîte pouvant contenir une quinzaine de personnes (coureurs + encadrement + mécaniciens) où nous nous faisons nos

repas. J'étais responsable des repas : je choisisais des menus types pré-compétitif basés autour de sucres lents indispensables avant un tel effort (pâtes, riz), de viandes blanches (dinde) ou poisson, crudités en entrée, desserts légers (compote, tarte) et de petits déjeuners également adaptés. Nous devions également gérer les heures de repas et de départ du gîte le dimanche, jour des compétitions pour les différents athlètes ; l'ordre des courses pour le challenge national étant toujours le même : 10 H : juniors, 11 H : espoirs, 13 H : cadets, 14 H : féminines et 15 H : élites. Les championnats de France se déroulaient eux sur deux jours (le samedi : cadets et espoirs ; le dimanche : espoirs, féminines et élites). Les mécaniciens s'occupaient de laver les vélos après les reconnaissances (deux vélos par athlète comme il peut y avoir changement au cours de la course), de choisir le type de boyaux et de pneus suivant le type de terrain en collaboration avec les athlètes (boue liquide ou grasse, prairie, chemins stabilisés...).

La veille de la course, après le voyage, les coureurs effectuaient une reconnaissance du parcours et un petit déblocage. Pour ma part, je filmais le tour à pied en insistant sur chaque partie technique afin d'en discuter plus tard avec les athlètes.



Plan du circuit du championnat de France

J'étais également chargé de récupérer le dossier technique et les dossards de chacun à la permanence. J'assistais également à la réunion des directeurs sportifs où l'organisateur et le président du jury des commissaires s'exprimaient pour présenter le site, les partenaires, les consignes à respecter, le règlement de l'épreuve et donner les numéros de stand de dépannage pour chaque catégorie.

Le soir, nous regardions donc la vidéo du circuit et examinions chaque passage technique afin de déterminer les meilleures trajectoires et la gestion de course à suivre. Nous avons la chance de compter dans la sélection J. Chevallier, grand spécialiste français du cyclo-cross et certainement le plus

doué au niveau technique, qui donnait son avis afin de faire partager son expérience avec les plus jeunes. Je faisais également un petit bilan individuel avec chaque athlète pour parler de leur course, de leurs ambitions...

Le jour de la course, j'accompagnais les premiers athlètes sur place et veillait à ce que les échauffements de chacun soient bien réalisés. En effet, un bon échauffement est primordial puisque les athlètes doivent être à 100% de leurs possibilités dès le départ. Pendant la course, je me trouvais soit dans des parties techniques pour donner quelques conseils soit dans les stands pour gérer les changements de vélos. Enfin, à la fin de chaque course, je discutais avec les athlètes pour analyser le déroulement de leur course, ce qui avait bien été, mal été, leur gestion de la course et de donner des directions à suivre dans leur entraînement afin d'améliorer certains points.

La sélection de Franche Comté s'est donc déplacée sur la deuxième et troisième manche du challenge national à Quelneuc (Morbihan, Bretagne) et Cap d'Agde (Hérault, Languedoc Roussillon) et sur les championnats de France à Pontchâteau (Loire-Atlantique, Pays de Loire).

A Quelneuc, le circuit présentait un fort dénivelé, le terrain étant relativement roulant. Il est à noter les trois belles performances de E. Viennet vainqueur en cadet et gardant le maillot de leader du challenge national, la troisième place de J. Chevallier en Elite et la cinquième place de C. Mani malgré sa blessure à l'épaule. On peut également noter les résultats honorables de D. Mougel qui est longtemps resté dans le Top 10 avant de terminer treizième et de M. Guichardot neuvième chez les féminines.



J. Chevallier

Au Cap d' Agde, la neige et un terrain hyper glissant étaient au rendez-vous. Encore une fois, les leaders de la sélection ont été dignes de leur statut puisque E. Viennet a de nouveau gagné et remporté ainsi le challenge national cadet en effectuant un sans – faute, J. Chevallier a terminé second derrière le numéro un français, prenant cette même place au classement général du challenge, ce qui constitue la meilleure place de sa carrière sur le général du challenge et enfin C. Mani a terminé à son habituelle cinquième place, se rapprochant des adversaires qui la devancent. Enfin, T. Pinot, pour une première sur une épreuve de ce niveau, a démontré de belles qualités en remontant de la quatre-vingt-dixième place (dernière ligne sur la grille comme c'est sa première participation) à la quinzième place avant de crever de la roue avant et de perdre toute chance de bien figurer...



M. Guichardot sous les couleurs de la Franche Comté

Enfin, le championnat de France, qui est l'objectif de l'année pour le comité, puisque c'est principalement sur cet événement que l'on juge du niveau d'une région. Nous y sommes allés avec pour objectif de monter sur deux podiums (cadet et élite). En cadet, E. Viennet a su gérer la pression et montrer que c'était lui le meilleur en respectant les consignes qu'on lui avait fixé pour remporter un titre de champion de France cadet, chose jamais atteinte pour un franc-comtois.



L'arrivée victorieuse de E. Viennet



Podium avec Emilien arborant le maillot bleu-blanc-rouge

Le lendemain, les trois féminines représentant la région avec deux sélectionnées d'office (C. Mani et M. Guichardot) se sont très bien comportées puisque Caroline échouait au pied du podium, performance remarquable pour

une jeune femme de 20 ans alors que ses adversaires ont en moyenne dix ans de plus qu'elle ! M. Guichardot, sur un circuit lui convenant moyennement, très boueux du fait d'une météo exécrable, pris néanmoins une convenable neuvième place.

Enfin l'épreuve reine des élites a marqué le recul de nos athlètes puisque après des départs catastrophiques, J. Chevallier ne put remonter mieux qu'à la onzième place alors que L. Colombatto et D. Mougel prenaient les vingt deux et trente troisième places, bien en deçà de leur réelles capacités.

On peut également ajouter que C. Mani est la seule athlète qui a fréquenté tout au long de l'hiver l'équipe de France en participant aux épreuves de Coupe du Monde et aux championnats d'Europe et du Monde. Elle a notamment terminé à une superbe dixième place mondiale lui laissant entrevoir un avenir prometteur. E. Viennet, invaincu pendant tout l'hiver en cadet, a lui déjà obtenu son billet pour les stages de préparation avec l'équipe de France junior de la saison prochaine.



Caroline Mani sous les couleurs de l'équipe de France

b. Cycle de perfectionnement au contre la montre

- Le contre la montre

C'est un des exercices du cyclisme sur route. Dans cette épreuve, le but est de parcourir un certain nombre de kilomètres en un minimum de temps. Les cyclistes partent les uns après les autres à intervalles de temps réguliers. Le classement s'effectue en fonction du temps réalisé. Le contre la montre peut aussi se disputer par équipes. Il peut soit faire partie d'une course à étapes soit être une épreuve unique (championnats...).

Le contre la montre (CLM) est un effort qui s'effectue à une intensité proche du seuil anaérobie (I4) et à une fréquence de pédalage comprise entre 90 et 110 rotations par minute (rpm) sur le plat, et 80 et 90 rpm dans les montées. La vitesse de déplacement étant importante, la position du cycliste doit être la plus aérodynamique possible. Le but est de respecter quatre points primordiales : optimiser la fréquence de pédalage, réguler le niveau de force, adopter la position la plus aérodynamique possible et gérer l'intensité de l'exercice en fonction de la durée du CLM.

Le vélo est un vélo de route amélioré : le cadre et les autres accessoires sont les plus profilés possibles afin de réduire au maximum la traînée aérodynamique. Un guidon « triathlète » est également utilisé pour abaisser la position, tout comme une roue lenticulaire ou paraculaire à l'arrière afin d'améliorer le rendement et l'inertie ; à l'avant ce n'est guère possible car il est difficile de tourner avec de telles roues.



Un cycliste pendant un CLM où l'on peut observer une position aérodynamique, une roue lenticulaire, un cadre profilé, un guidon de triathlète...(www.ccetupes.fr)

Il existe deux types de contre la montre individuel : le prologue (inférieure à 10 km) et le contre la montre classique (plus de 10 km). La gestion de l'intensité de l'exercice est différente selon le type de CLM. Pour un prologue, le départ doit être rapide, il faut être en Intensité 4 (ESIE) au bout d'une minute et accélérer dans les 2-3 dernières minutes afin d'être en I5. Pour un CLM classique, il convient de partir moins rapidement (entre I3 et I4) et d'augmenter progressivement l'intensité jusqu'à atteindre un rythme au seuil afin de gérer au mieux les ressources énergétiques sur la durée de l'épreuve, et de finir les 2-3 derniers kilomètres en intensité sur-critique (I5).

Pour améliorer ses performances dans le CLM, l'entraînement doit s'articuler autour de l'optimisation de la position, de la fréquence de pédalage, de la gestion d'effort, du développement du niveau de force et de l'amélioration du seuil anaérobie (I4).

L'échauffement avant un contre la montre est quelque chose de très important car dès le départ le cycliste doit être suffisamment prêt pour produire son effort. Pour un prologue, il doit être long et intensif pour permettre d'être rapidement en action alors que pour un CLM classique il est plus court et moins intensif puisque l'organisme a plus de temps pour se mettre en action.

- Athlètes du Pôle Espoir de Besançon

Nicolas Boisson

19 ans, Espoir 1^{ère} Catégorie
CC Etupes

Participation Championnat du Monde Route et Contre la Montre Junior..
(14^e), 4^e et 8^e championnat de France

Germain Blondeau

19 ans, Espoir 2^e catégorie
CC Jura- Pays du Revermont
4^e classique des Alpes Junior

Emilien Viennet

16 ans, Cadet
VC Ornans

Champion de France cyclo-cross, champion de Franche Comté route

Valentin Midey

18 ans, Junior

VC Ornans

Champion de Franche Comté Piste et Route

Aurélien Midey

21 ans, Espoir 2^e catégorie

CC Etupes

5^e championnat de France junior

Nicolas Ott

17 ans, Junior

AC Bisontine

Champion Franche Comté, 15^e championnat France, 2^e Challenge de l'Est...

Caroline Mani

21 ans, Espoir, 1^e catégorie

CC Etupes

2^e championnat de France VTT, sélections Championnat du Monde et d'Europe (VTT et cyclo-cross)...

Marlène Morel-Petitgirard

20 ans, Espoir, 1^e catégorie

VC Ornans

Championne Franche Comté, 6^e Championnat de France Junior

- Le cycle de perfectionnement

Depuis maintenant, trois ans, le pôle espoir cyclisme de Besançon propose chaque année un cycle de perfectionnement à l'exercice du contre la montre. Vincent Villerius était chargé de cela mais étant devenu entraîneur de l'équipe professionnel Cofidis cette année, Sandrine Guirronnet m'a proposé de poursuivre son travail en collaboration avec Matthieu Nadal, entraîneur du pôle espoir.

Notre but est donc de faire progresser les athlètes dans cet exercice. Pour cela, nous faisons effectuer aux huit athlètes du pôle espoirs, chacun leur tour, les mercredis, un circuit de 14 km vers Routelle (correspondant en moyenne aux distances rencontrées par les juniors et espoirs) en contre la montre en situation de compétition c'est à dire qu'il font un échauffement type et un CLM au maximum de leur possibilités. Nous leur en faisons faire cinq pendant

le cycle de deux mois (mars-avril). Nous analysons à chaque fois les données et la vidéo réalisée pendant leur exercice. Nous leur installons sur leur vélo une roue équipée d'un moyeu Powertap qui calcule et enregistre la puissance développée par le cycliste (ainsi que la vitesse, la fréquence de pédalage, la fréquence cardiaque). De plus, à l'aide d'une caméra, nous les filmons pendant qu'ils font leur CLM. Nous prenons également plusieurs temps intermédiaires sur le parcours.

Le premier mercredi, la météo étant exécrationnelle nous avons reporté le test chronométré sur home trainer. Un problème était posé : le protocole à utiliser. Je penchais plutôt pour un contre la montre de 20 minutes mais Matthieu Nadal estimant que 20 minutes tout seul sur home trainer était trop difficile pour ces athlètes, le temps du contre la montre a donc été de 12 minutes. Sur 12 minutes, l'exercice s'est donc effectué plus haut que le niveau du seuil anaérobie puisque on s'y situe lors d'un effort maximal d'une durée de 20 à 60 minutes pour les plus forts ; de plus, les tests effectués sur le terrain allait durer environ 20 minutes : il était donc impossible de comparer les valeurs obtenues ce jour là avec celles obtenues plus tard sur le terrain.

- Analyse

Après chaque CLM, j'analysais les données enregistrées par le powertap. Je reprenais la puissance moyenne et maximale, la fréquence cardiaque moyenne et maximale, la vitesse moyenne ; de même entre chaque temps intermédiaire afin de bien se rendre compte de la gestion de l'effort de l'athlète. Je calculais la puissance moyenne normalisée c'est à dire la valeur ramenée au poids de l'athlète car pour une même puissance, le plus léger a évidemment un meilleur rapport poids-puissance. J'établissais donc un rapport chiffré de la performance de l'athlète afin de déterminer les qualités et les erreurs de la gestion son CLM.

VIENNET	Emilien	67KG	19/03/2008
Résultats Contre la Montre			
CLM Total (Condition : 5°, fort vent)			
Temps	20:13 (3)		
Puissance moyenne (W)	333		
Puissance max (W)	922		
Puissance norm. (W/kg)	5,0		
Cadence moyenne	89		
Vitesse moyenne	39,2		
Fréquence Cardiaque moyenne	167		
Fréquence Cardiaque max	178		

Intervalle 1					
Temps	Puissance	Cadence	Vitesse	FC	Position
03:19	343	91	43,7	156	2
Intervalle 2					
Temps	Puissance	Cadence	Vitesse	FC	Position
04:36	307	90	40,8	168	2
Intervalle 3					
Temps	Puissance	Cadence	Vitesse	FC	Position
06:55	344	89	35,8	169	5
Intervalle 4					
Temps	Puissance	Cadence	Vitesse	FC	Position
04:00	330	86	37,9	167	5
Intervalle 5					
Temps	Puissance	Cadence	Vitesse	FC	Position
01:23	379	85	42,2	173	2

Exemple de compte rendu des valeurs réalisées pendant le test chronométré par un athlète

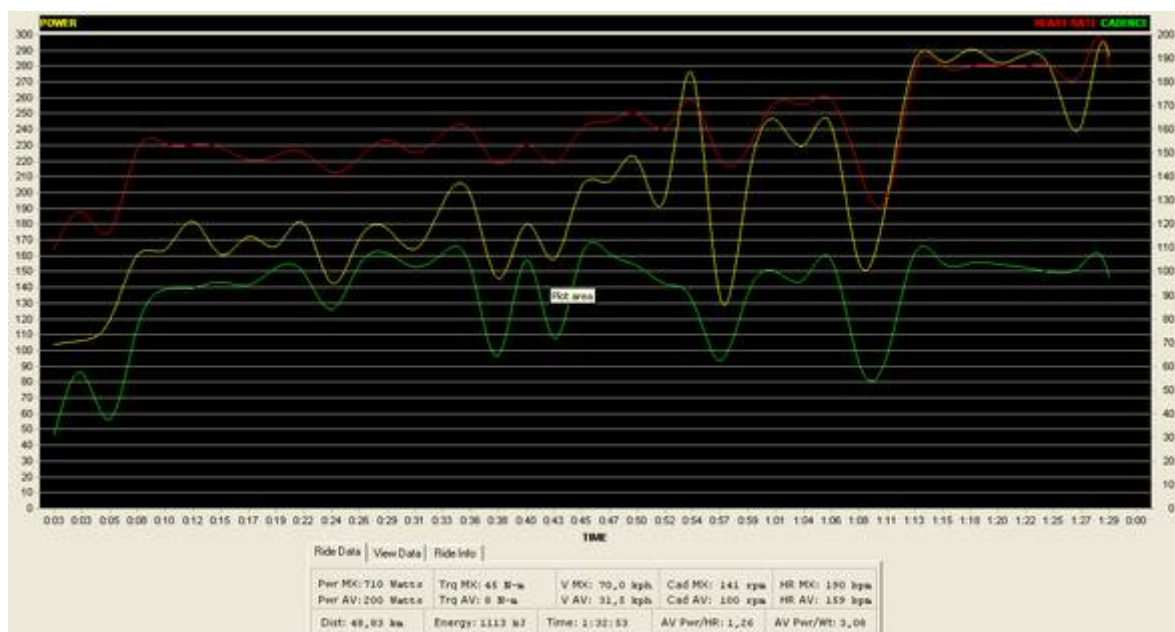
Nous examinons ensuite les vidéos réalisées afin d'en ressortir les bons et mauvais points au niveau de la position, des trajectoires, de l'allure, de la danseuse efficace ou non, des relances... Je modifiais, en relation avec les athlètes suivant leurs sensations, les positions de ceux ayant un vélo de contre la montre.

Les tests ont eu lieu les mercredis toutes les deux semaines de début mars à fin avril, soit la période juste avant les premiers CLM des challenges nationaux juniors et espoirs. Nous les rencontrons ensuite individuellement chaque lundis soirs suivants, pour leur faire part de l'analyse de leur test chronométré et des points à améliorer.



Analyse dans le bureau de M. Nadal avec projection sur le mur des courbes obtenues avec le powertap + analyse de la position, des trajectoires sur la télévision + 1 compte rendu imprimé pour chaque athlète

J'intervenais essentiellement sur l'amélioration de leur position, sur l'analyse de leur gestion de l'effort, de leur échauffement, de leur trajectoire et éventuels défauts de conduite. Matthieu Nadal étant l'entraîneur des athlètes, lui incorporait dans leurs programmes d'entraînements des séances visant à améliorer la vitesse au seuil anaérobie, la force de l'athlète et la fréquence de pédalage au seuil. Lors des tests suivants nous leur rappelions bien au départ les différents points sur lesquels ils devaient se concentrer. Nous avons pu noter qu'au fil du cycle, leur gestion de l'exercice et la puissance moyenne développée par chacun se sont améliorés (+11 watts en moyenne). Les temps se sont évidemment améliorés mais cela est du également aux conditions climatiques de plus en plus favorables au fil des deux mois.



Voici deux exemples de courbes obtenues avec le Powertap. En haut une mauvaise gestion du CLM, en bas une bonne gestion du CLM. (rouge : fréquence cardiaque, vert : cadence, jaune : puissance)

Nous tirerons les réelles conclusions sur le bénéfice de ce cycle lors des prochains CLM que ces différents athlètes vont disputer en compétition car c'est là qu'est véritablement l'objectif de ce cycle. Mais ce qui est certain, c'est que dorénavant leur position est améliorée et qu'ils ont bien conscience des principes fondamentaux à l'établissement d'une performance dans cette discipline si difficile.

Cependant, il a été regrettable que tous n'avaient pas de vélos de contre la montre, surtout pour les espoirs car dans leurs compétition ces vélos spécifiques sont toujours autorisés. Pour les cadets et juniors, le problème est moins grave puisque dans les manches du challenge national ces vélos sont interdits. Enfin, s'il est certain que de faire toujours le test sur le même circuit leur a permis de s'améliorer, je pense qu'il aurait été préférable de varier à chaque fois le terrain pour réellement se rendre compte de leur amélioration sur la gestion de l'effort notamment.

c. Test de détection et d'évaluation des cadets

- Le plan national de détection

La fédération française de cyclisme pour plus de clarté a mis en place depuis trois ans un plan national de détection et d'évaluation des aptitudes physiques des cyclistes pour les cadets. En effet, il était impossible de comparer les évaluations réalisés en laboratoire (plateaux médicaux) et sur le terrain (dans les clubs) puisque les protocoles étaient tous différents les uns des autres et donc les résultats incomparables. Ainsi, ce projet a été mis en place avec différents objectifs :

- établir un suivi longitudinal du potentiel physique du coureur
- déceler chez les jeunes sportifs (13 à 18 ans) l'aptitude à acquérir à plus ou moins long terme les capacités requises pour l'exercice du cyclisme de haut niveau (notion de « talents » ou de « sujets présentant des potentialités supérieures ») et donc d'augmenter les chances de « sélection fiable » dans l'intérêt du coureur et des structures fédérales d'entraînement
- évaluer un plus grand nombre de coureurs afin de créer une banque de données au niveau national permettant d'évaluer les différents niveaux de potentiel

Pour cela, chaque comité départemental organise chaque année, des tests physiques généraux (tests de détente, souplesse, de pompe, d'endurance (test Léger en navette)) et des tests spécifiques (sprint de 60 m, 200 m, contre la montre de trois kilomètres) où tous les licenciés cadets du département sont conviés.

Ensuite, les meilleurs (garçons et filles) de chaque département sont convoqués à un stage régional sur deux jours où ils subissent des tests d'évaluation des différentes aptitudes physiques spécifique au cyclisme basés sur l'analyse de la puissance développée. Les résultats sont ensuite envoyés à la fédération, qui rassemble en fin d'année les vingt meilleurs à un stage national. La fédération a également fournit à chaque comité régional une roue équipée d'un moyeu powertap et un home trainer Cateye afin que tous les athlètes soient testés sur le même matériel.

Le comité régional a donc organisé pendant les vacances de Pâques au CREPS de Chalain, dans le Jura, un rassemblement de deux jours (8 et 9 avril) avec les cadets sélectionnés après les tests réalisés au sein de leurs comités départementaux. La CTS Sandrine Guirronnet m'a donc demandé de faire

partie de l'encadrement pour faire passer les tests aux seize athlètes présents, accompagné de Matthieu Nadal. Deux autres éducateurs étaient également présents afin d'organiser des entraînements par demi-journée pour ceux ne passant pas les tests : en effet un test durant en moyenne une heure trente (installation, échauffement, tests, récupération, désinstallation), nous faisons passer les tests par deux (comme nous avons deux systèmes Powertap et deux « Cateye ») soit six par demi journée.

- Les tests d'évaluation des aptitudes physiques spécifiques au cycliste

Les tests se déroulent avec le vélo des athlètes que l'on place sur un home trainer Cateye. Nous commençons donc par installer la roue powertap et le câblage puis le vélo sur le home trainer Cateye.



Test sur home trainer Cateye, l'avantage étant que l'athlète est sur son propre vélo

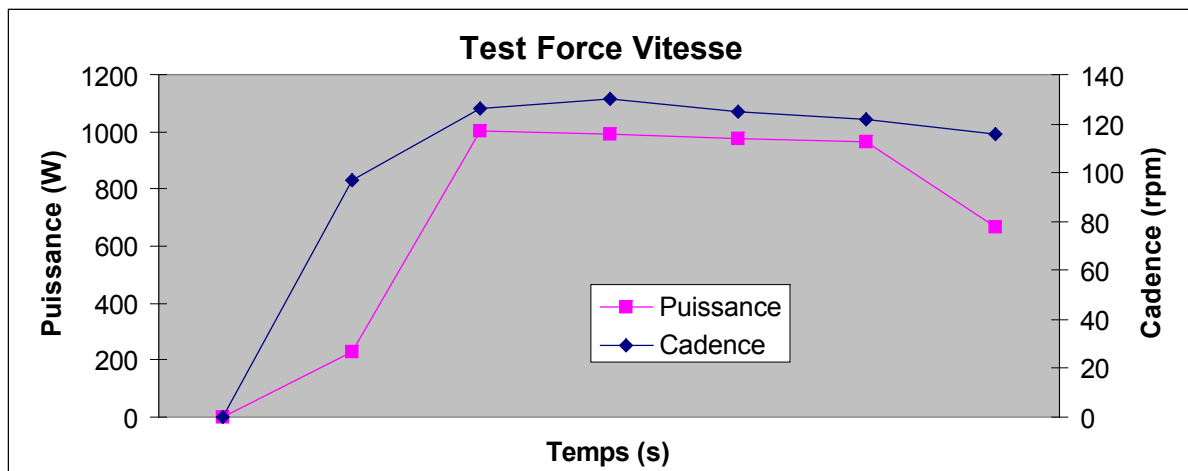
Le cycliste commence par remplir un formulaire de pré-test (Données générales : date de naissance, nombre d'années en cyclisme... données des entraînements : nombre de km par an, d'entraînements par semaine pendant la saison... et anthropométrie : taille, poids) (en annexe).

Le protocole des tests est énoncé par la fédération afin qu'il soit le même pour tous et que les résultats soient comparables : Après un échauffement libre de 15-20 minutes, l'athlète réalise le test force – vitesse puis cinq minutes de récupération active, puis le test wingate – cinq minutes de récupération active, puis le test PMA.

➤ Test Force – Vitesse

Le test consiste à réaliser trois sprints explosifs de 7 secondes avec trois charges différentes, avec départ arrêté et en restant assis sur la selle durant le test. Cinq minutes de récupération active doivent être accordées entre chaque sprint. Les différentes charges sont définies par un braquet (plateau*pignon) et la force de résistance du Cateye (1^{er} sprint : 49*17, force 5, 2^{ème} sprint : 49*15, force 5 et 3^{ème} sprint : 49*15 force 7) dictés par le protocole de la FFC.

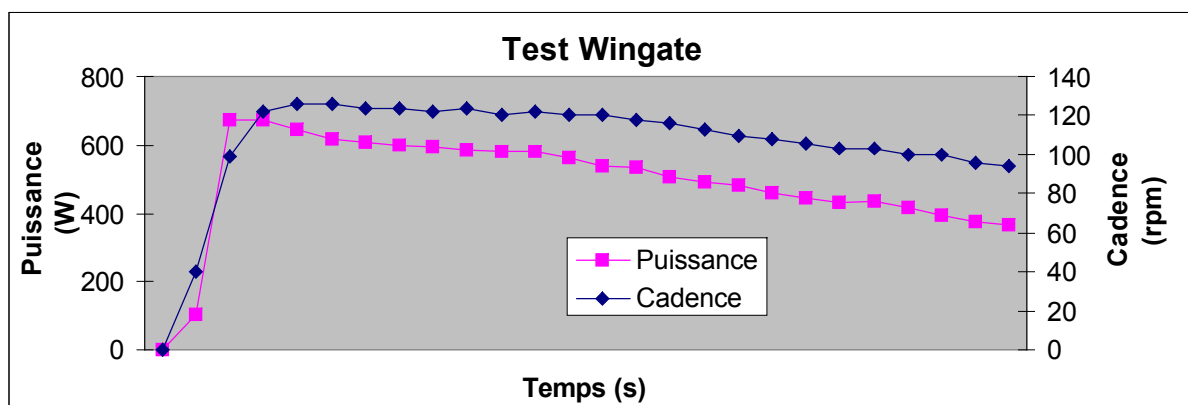
Le but de ce test est de déterminer la puissance maximal du système énergétique anaérobie alactique, la force explosive.



➤ Test Wingate

Le test Wingate consiste en un long sprint explosif de 30 secondes avec départ arrêté et en restant assis durant tout le sprint. La charge est également déterminée (49*15, force 5 pour les garçons et 4 pour les filles).

Le but de ce test est de déterminer la capacité du système énergétique anaérobie lactique soit la qualité de tolérance aux lactates.

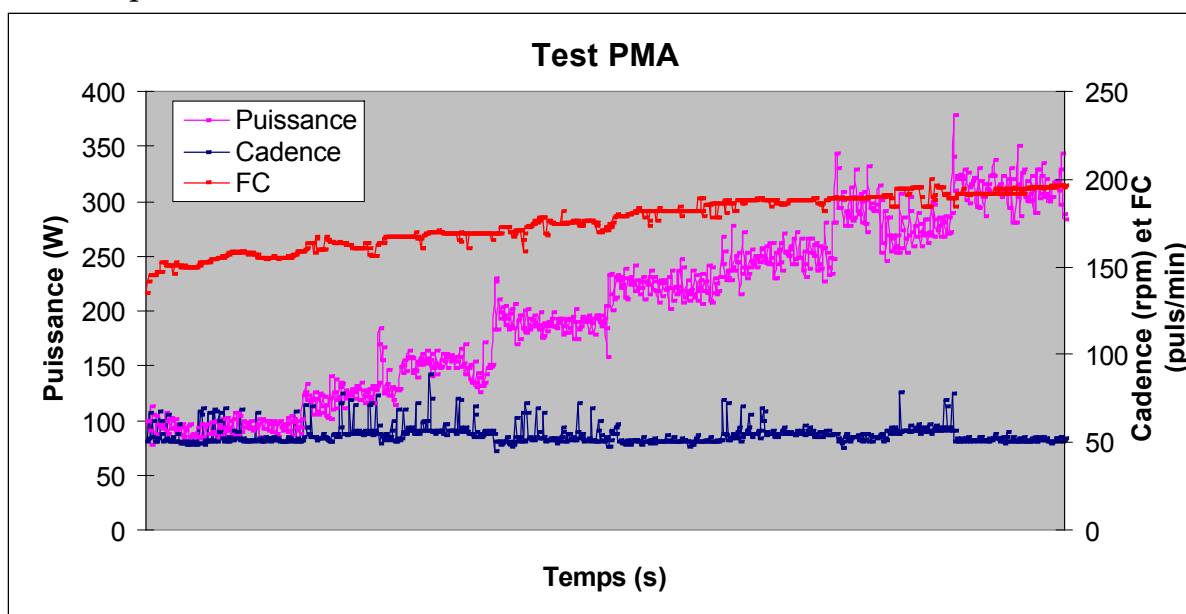


Exemple de Test Wingate

➤ Test PMA

Le test PMA est un test incrémenté, commençant par un palier de 100 watts durant 2 minutes et ensuite les paliers augmentent de 30 W toutes les deux minutes. La cadence de pédalage est libre pour chaque palier. A la fin de chaque palier, on note l'indice de la sensation d'effort ressenti par l'athlète : de 0 à 10 (voir plus) échelle CR10 de Borg (voir en annexe). La puissance maximale est calculée en fonction du nombre de secondes tenues dans le dernier palier atteint.

Le but de ce test est de déterminer la capacité du système énergétique aérobie (puissance maximale aérobie).



Test PMA par palier de 30 watts toutes les deux minutes

- Cadets – cadettes (15 – 16 ans) ayant passés les tests

- Emilien Viennet, VTT, route et cyclo-cross, Vélo Club Ornans
- Sylvain Rolland, route, Vesoul Noidans Cyclisme
- Maxime Hrzina, route, VC Dôle
- Aymerick Zenhder, route, VC Dôle
- Paul Victor Esteves, route, VC Dôle
- Benjamin Clément, route, VC Ornans
- Antoine Grisouard, route, Entente Cycliste Gray
- Thomas Debey, route, VC Belfort
- Eva Colin, route, VC Ornans
- Johanna Defranoux, route, VC Ornans
- Pauline Serdet, VTT, SC Arinthod
- Fanny Caretti, route, CC Haut Doubs
- Pierre Dubois, VTT, VTT Giromagny

- Axel Annequin, VTT, VTT Giromagny
- Fabien Doubey, VTT, SC Arinthod
- François Voitey, VTT, VC Conliège

- Résultats - Analyse

Après chaque test, j'ai repris les données de chacun. Pour le test Force vitesse, je notais la puissance maximale, la cadence maximale et calculais la puissance maximale normalisée. Pour le test Wingate, je reprenais la puissance maximale, la puissance moyenne, la cadence maximale et calculais la puissance moyenne normalisée ainsi que le pourcentage de la diminution de puissance par rapport à la puissance max. Enfin, pour le test PMA, je reprenais la fréquence cardiaque maximale, la PMA, calculais la PMA normalisée et pour chaque palier : la cadence de pédalage, la puissance réelle, la fréquence cardiaque, l'indice CR 10.

Exemple de compte rendu chiffré des tests

Benjamin	Clément	Poids 69 kg	09/04/2008
Tests Force – Vitesse : sprints explosifs de 7 secondes			
	Sprint 1 (charge : 0,4 N/kg)		
	Puissance max (W)	900	
	Puissance max normalisée (W/kg)	13,0	
	Sprint 2 (charge : 0,6 N/kg)		
	Puissance max (W)	1017	
	Puissance max normalisée (W/kg)	14,7	
	Sprint 3 (charge : 0,8 N/kg)		
	Puissance max (W)	1096	
	Puissance max normalisée (W/kg)	15,9	
	Sur les 3 sprints		
	Puissance max (W)	1096	
	Test Wingate : sprint maximal sur 30 secondes		
	Puissance max (W)	918	
	Puissance moyenne (W)	638	
	Puissance mini (W)	434	
	Puissance moyenne normalisée (W/kg)	9,2	
Test PMA : test incrémenté par paliers de 30 watts toutes les 2 minutes avec indices CR10			
	Durée du test	16:00	
	Puissance Max Aérobie (W)	312	
	PMA normalisée	4,5	
	Fréquence Cardiaque Maximale	196	

Palier	Temps	P théo.	P réelle	CR10	FC	CAD moy.
1	02:00	100	94	0,3	159	
2	04:00	130	124	1	162	
3	06:00	160	149	2	165	
4	08:00	190	190	3	171	
5	10:00	220	222	3,5	178	
6	12:00	250	248	6	189	
7	14:00	280	283	9,5	192	
8	16:00	310	312	11	196	

Voici un tableau récapitulatif des résultats des 16 cadets testés

Prénom	Tests force-vitesse		Test Wingate			Test PMA		
	P. max	P. norm.	P. moy	P moy. Norm.	% différence	PMA	PMA norm.	FC max
Sylvain	1142	16,9	705	10,4	40	313	4,6	188
Emilien	982	14,0	622	8,9	50	370	5,3	179
Thomas	795	14,5	562	10,2	59	240	4,4	197
Antoine	1115	16,4	749	11	49	290	4,3	196
Benjamin	1096	15,9	638	9,2	52	312	4,5	196
Maxime	906	14,9	576	9,4	52	260	4,3	188
Paul Victor	757	13,5	516	9,2	49	287	5,1	200
Aymerick	757	12,2	530	8,5	43	240	3,9	185
François	847	14,1	500	8,3	47	253	4,2	182
Fabien	759	13,6	508	9,1	46	275	4,9	211
Axel	1002	15,2	575	8,7	52	311	4,7	190
Pierre	1091	16,3	680	10,1	54	308	4,6	188
Fanny	580	11,5	432	8,6	42	225	4,5	192
Pauline	695	14,5	482	10	53	190	4,1	192
Johanna	744	14,8	521	10,4	54	226	4,5	194
Eva	652	12,5	406	7,8	45	194	3,7	184

P = Puissance (W), P moy = Puissance moyenne, P norm = Puissance normalisé (W/kg)

Ensuite, nous faisons au calme un entretien individuel avec chaque cycliste pour leur expliquer les résultats des tests, leur point faible, leur point fort, l'entraînement à suivre pour améliorer telle ou telle capacité... Puis j'ai envoyé sur le serveur de la fédération les résultats de chacun.

J'ai donc eu accès à la banque de données des tests réalisés auprès des cadets depuis trois ans et j'ai effectué quelques analyses. En tout, ce sont plus de 400 résultats de tests que j'ai pu utiliser pour des statistiques. Ce panel de résultats m'a servi de base pour établir une échelle d'interprétation des résultats de chaque test effectué auprès de cadets, chose que je n'ai pas réussi à trouver quelque part : seul des échelles pour cyclistes régionaux, nationaux, professionnels existent. Pour cela, j'ai divisé l'ensemble des résultats de chaque test en 6 en prenant un pourcentage par rapport au nombre total de tests : excellent (5% du total), très bon (10%), bon (15%), assez bon (20%), moyen (25%), mauvais (15%), très mauvais (10%) . Voici quelques résultats que j'ai pu effectuer :

- test force – vitesse :

Le record est de 1613 watts, soit 21,8w/kg, par un pistard, champion d'Europe junior de vitesse l'an dernier.

Echelle d'interprétation :

Excellent : + de 18 w/kg

Très bon : entre 17,5w/kg et 18w/kg

Bon : entre 16,5 w/kg et 17,5 w/kg

Assez Bon : entre 15,5 w/kg et 16,5 w/kg

Moyen : entre 14 w/kg et 15,5 w/kg

Mauvais : entre 13 w/kg et 14 w/kg

Très Mauvais : moins de 13 w/kg

- test wingate :

Le record est de 804 watts, soit 12,6 w/kg pour un jeune cadet étant monté deux fois sur le podium de manches du challenge national de cyclo-cross.

Echelle d'interprétation :

Excellent : + de 11,5 w/kg

Très bon : entre 11 w/kg et 11,5 w/kg

Bon : entre 10,5 w/kg et 11 w/kg

Assez Bon : entre 9,9 w/kg et 10,5 w/kg

Moyen : entre 9 w/kg et 9,9 w/kg

Mauvais : entre 8,2 w/kg et 9 w/kg

Très Mauvais : moins de 8,2 w/kg

- test PMA :

le record brut est de 412 watts, mais la PMA normalisée la plus élevée est de 6,6 w/kg pour un cycliste breton qui vient de remporter la course en ligne de la première manche du challenge national junior.

Echelle d'interprétation :

Excellent : + de 5,9 w/kg

Très bon : entre 5,5 w/kg et 5,9w/kg

Bon : entre 5,2 w/kg et 5,5 w/kg

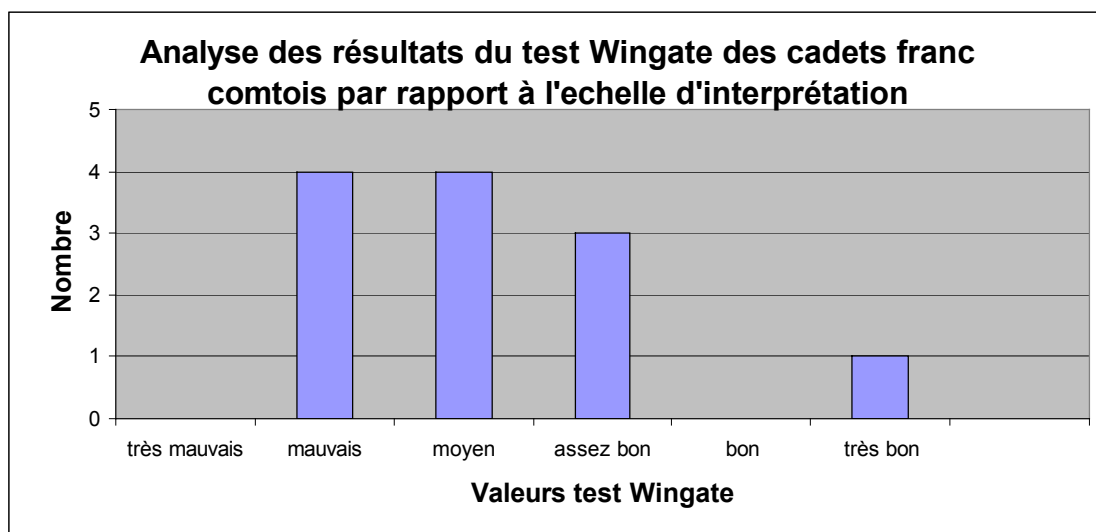
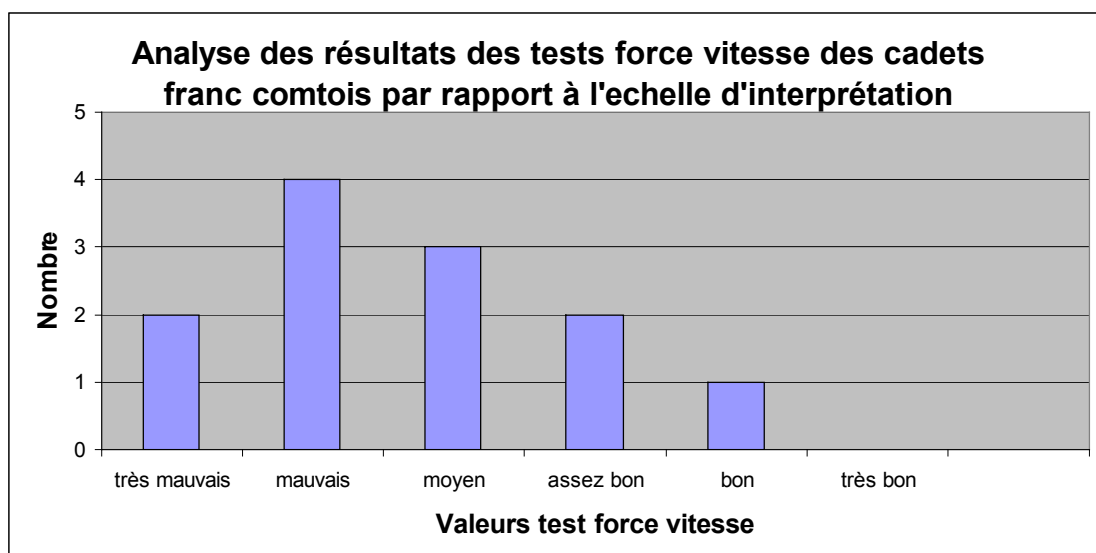
Assez Bon : entre 4,9 w/kg et 5,2 w/kg

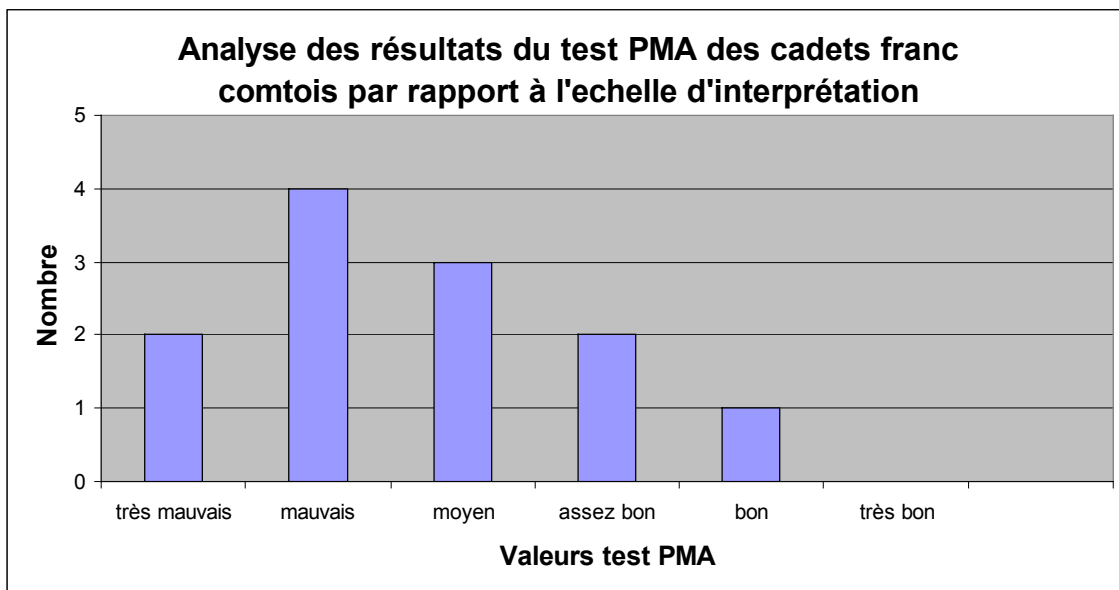
Moyen : entre 4,6 w/kg et 4,9 w/kg

Mauvais : entre 4,3 w/kg et 4,6 w/kg

Très Mauvais : moins de 4,3 w/kg

- Analyse des tests des cadets franc-comtois





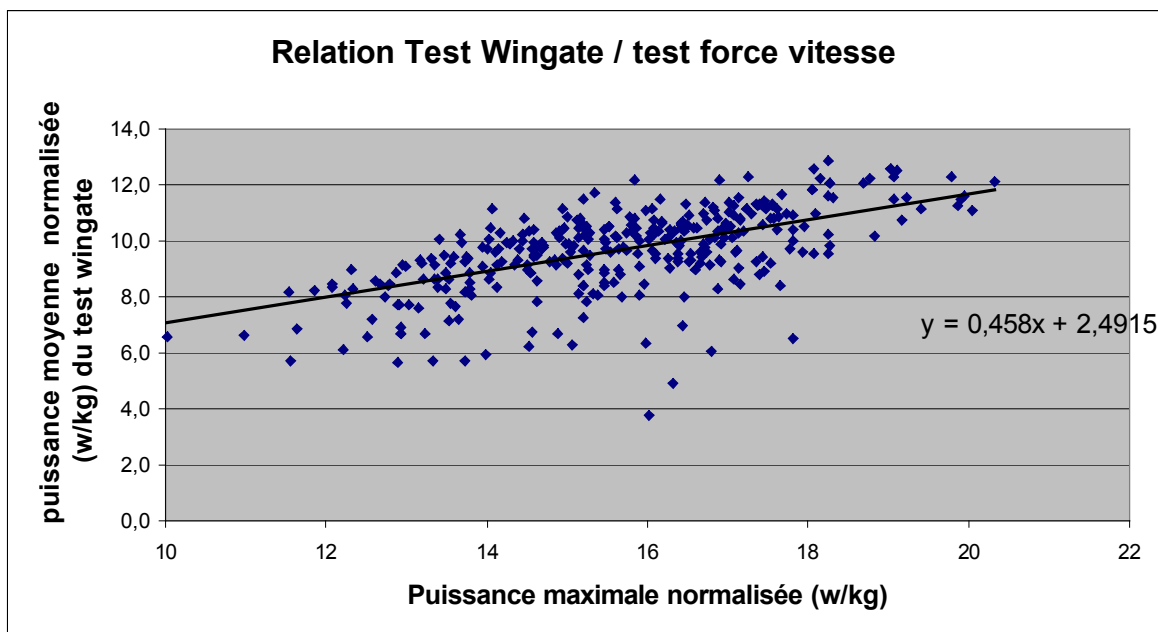
Ces échelles d'interprétation possèdent cependant quelques limites puisque toutes les disciplines sont mélangées (route, VTT, cyclo-cross et piste) comme dans la banque de données les disciplines n'étaient pas indiqués. Or on sait très bien par exemple que les valeurs de force vitesse de pistards sont bien plus hautes que celles des autres disciplines, ou que les valeurs de PMA sont plus élevées pour des routiers que des pistards...

Toutefois, ce n'est qu'en cadet que les cyclistes commencent à être spécialiste d'une discipline donc cette échelle peut les aider à choisir la leur suivant leur résultat : être très bon ou excellent dans les tests force vitesse pour devenir pistard par exemple.

Il faut tout de même signaler que les résultats de tels tests ne correspondent pas toujours à la réalité sur le terrain où d'autres paramètres entrent en compte (mental, tactique...), il ne faut donc pas se fixer uniquement sur cela pour juger du niveau d'un cycliste.

Enfin, il n'y avait pas assez de résultats de filles pour établir des échelles comparables pour elles.

J'ai également essayé d'établir des relations entre PMA et puissance max, test wingate et PMA mais aucune relations concrètes ne peut être tirés chez les cadets (pas forcément ceux qui ont une importante PMA qui ont de bons tests force-vitesse...etc). On peut seulement établir une étroite relation entre les résultats de tests force vitesse et de wingate :



On pourrait donc affirmer, à partir de ce graphique, que ceux ayant de fortes qualités de sprint, d'explosivité ont généralement des qualités de tolérance aux lactates. Ce constat, sur ces données, peut paraître logique puisque lors d'un test de tolérance aux lactates, on part à bloc (proche de sa puissance max) c'est à dire que l'on « part » déjà de haut au niveau de la puissance normalisée. Il faudrait donc plutôt se pencher également du côté du pourcentage de perte de puissance pour véritablement exploiter les résultats d'un test wingate, bien que certains soient faussés par le fait que le cycliste ne parte pas au maximum de ses possibilités (mais ce pourcentage n'est pas calculé dans les résultats de tous ces tests).

2) Répartition du temps consacré au stage

<u>EQUIPE TECHNIQUE REGIONALE CYCLO-CROSS</u>		
<i>Actes</i>	<i>Détails</i>	<i>Nb d'heures</i>
Stage d'initiation cylo-cross Desnes	samedi 27 novembre : 8h à 18h :	10
Entraînement mercredi après midi	les 24/10;7/11;14/11;21/11;5/12 et 12/12	20
Compétitions régionales : Velesmes-Essart (10/11), la Malcombe (11/11), Ornans (18/11), Rioz (9/12), Nommay (23/12).	5 fois 4 h	20
Championnat régional	journée du 2/12	10
Challenge nationaux : Quelneuc , Cap d'Agde	2 fois 40h (déplacements : 25/11 matin au 26/11 soir ; 15/12 matin au 16/12 soir)	80
Championnat de France Pontchateau	déplacement du 4/01 matin au 6/01 soir	60
TOTAL PROJET CYCLO-CROSS		200

<u>CYCLE DE PERFECTIONNEMENT AU CONTRE LA MONTRE</u>		
Tests chronométrés à Routelle	5 mercredis après midi de 12h à 17H	25
Analyse des données des tests	30 minutes par cycliste par test	20
Débriefing des tests	les lundis soirs suivant les tests	10
TOTAL PROJET CLM		55

<u>STAGE REGIONAL DE DETECTION CADET A CHALAIN</u>		
Stage Tests d'évaluation des aptitudes physiques (passation des tests, analyse, débriefing avec les athlètes)	mardi 8 avril matin au mercredi 9 avril soir	35
Envoi des résultats des tests sur serveur de la fédération française de cyclisme + analyse de la banque de données		8
TOTAL TESTS DETECTION		43

TEMPS TOTAL REPARTI SUR LES TROIS PROJETS	298
Documentation	10
Rédaction du rapport de stage	30
<u>TEMPS TOTAL DU STAGE</u>	338

V. BILAN / PERSPECTIVES

J'ai beaucoup appris durant ce stage. Tout d'abord, je me suis aperçu que le milieu dans lequel je souhaitais évoluer est le milieu de l'entraînement dans le cyclisme, oublié donc les envies de devenir Conseiller Technique Sportif, surtout avec les places disponibles : 0 cette année au concours du professorat de sport option CTS spécialité cyclisme.

Par rapport au stage, à proprement parlé, effectué au comité régional de cyclisme, j'ai beaucoup appris à travailler au côté de Matthieu Nadal et Sandrine Guirronnet. Les trois projets que l'on m'a confié m'ont autant motivé les uns que les autres et chacun m'a apporté de nouvelles connaissances et une expérience certaine. Pour celui au sein de l'équipe technique régionale de cyclo-cross, j'ai compris les difficultés d'un comité avec la gestion des athlètes sélectionnés, le budget à tenir, les déplacements à organiser... De plus, j'ai eu la chance de côtoyer des athlètes de haut niveau (C. Mani, E. Viennet, J. Chevallier) qui m'ont beaucoup apporté dans la connaissance de cette discipline, qui n'était pas ma spécialité. En ce qui concerne, le cycle de perfectionnement au contre la montre, j'ai beaucoup apprécié traiter les données des tests chronométrés des athlètes, leur expliquer les bons et mauvais points et ainsi les faire progresser sur différents domaines, principalement leur position et leur gestion de l'effort. Enfin, pendant les tests de détection cadets, j'ai pris beaucoup de plaisir également à traiter et interpréter leurs données ; la mesure de la performance est vraiment quelque chose qui me passionne, et je me suis amusé à établir les différentes échelles d'interprétation des résultats pour les cadets. Je serais également intéressé de suivre ces athlètes les années futures et de suivre leur progression année après année.

Durant ce stage, j'ai également acquis des compétences comme celles de m'exprimer devant un groupe, de diriger et conseiller des athlètes. Je suis quelqu'un de réservé et je pense avoir progressé sur ce point là. J'ai bien évidemment acquis de nouveaux savoirs dans ces disciplines, ainsi qu'établi des connaissances dans le milieu avec des conseillers techniques sportifs et autres entraîneurs.

De plus, il est certain que les problèmes de santé qui m'ont contraint à stopper ma carrière de cycliste de haut niveau, m'ont ouvert les yeux et m'ont incité à rechercher une autre voie, puisque sans cela j'aurais arrêté mes études

à la fin de cette année pour me consacrer exclusivement à mon sport. Restant attiré par le cyclisme de haut niveau, si ce n'est pas en tant que pratiquant c'est dans l'encadrement que j'ai envie de m'y épanouir, et surtout dans le secteur de l'entraînement et de la gestion d'une équipe. Mon club : le CC Etupes, m'a proposé après cette nouvelle qui m'a longtemps abattu, de rester au contact du groupe en ayant plusieurs rôles : assistant sur certaines courses avec l'équipe première, dirigé par J. Gannat et directeur sportif avec la deuxième équipe puisque chaque week-end le groupe élite est partagé sur deux fronts. Le CC Etupes possède un deuxième directeur sportif : J.P. Douçot mais son âge avançant (65 ans) il profite de ma situation pour commencer à tourner une page, ce qui m'offre donc une très belle opportunité de commencer ma nouvelle situation en tant que directeur sportif.. J'ai suivi une formation sur les techniques de massage sportif en Suisse, qui me permet donc de remplir au mieux mes fonctions d'assistant avec l'équipe première. Je vais également proposer en fin d'année mes services en tant qu'entraîneur puisqu'il n'y a pas d'entraîneur attitré au club : certains ayant leurs entraîneurs personnels, d'autres étant entraînés par J. Gannat (Brevet d'Etat 2^{ème} degré) mais qui a déjà beaucoup de travail en tant que manager de l'équipe et donc peu de temps pour suivre convenablement plusieurs athlètes. Je serai également disponible tout au long de l'année pour le Comité régional si besoin pour encadrer les équipes juniors et espoirs sur les manches des challenges nationaux et les championnats de France de l'avenir.

Pour conclure, cette année m'a motivée afin de continuer mes études vers le master SPAPAS avec la nouvelle maquette mise en place, dans le but de devenir expert en entraînement et pourquoi pas poursuivre sur une thèse, tout en étant intégré dans une structure sportive...

VI. REFERENCES

- **Références bibliographiques**

- Cyclisme et optimisation de la performance, F. Grappe, Sciences et pratiques du sport, éditions De Boeck Universités, 2005
- Cyclisme, Comprendre la technique et l'améliorer, P. Chanteau, éditions Savoir Gagner, 2004.
- Quantification des charges d'entraînement en cyclisme en fonction d'une échelle d'estimation subjective de l'exercice (échelle d'ESIE). Grappe, F., Gros Lambert, A., Rouillon, J.D VIII^e Congrès International de l'ACAPS, Macolin, Suisse, 31 octobre – 3 novembre 1999
- Interventions des séminaires des entraîneurs de la FFC 2006 et 2007 (V. Villerius, F. Grappe, B. Bourreau...)
- Cours Brevet d'Etat d'éducateur sportif des activités cyclistes 1^{er} degré
- Cours L3 de F. Grappe et P. Monnier Benoit

- **Références sites internet**

- www.fredericgrappe.com
- www.fcc-performance.net
- <http://detection.fcc-performance.com>
- www.fcc.fr
- www.franchecomtecyclisme.fr
- www.ccetupes.fr

- **Personnes - références**

- Vincent Villerius
- Matthieu Nadal
- Sandrine Guirronnet
- Frédéric Grappe

VII. ANNEXES

BLETTERANS

Les jeunes en stage de cyclo-cross



Les stagiaires du cyclo-cross régional découvrent le site de Desnes

/ Photo Bernard Girard

SAMEDI 3 NOVEMBRE, sous la conduite de Roger Chevalier et des bénévoles du Guidon bletteranois, un stage régional de cyclo-cross a accueilli 25

reconnaisance du parcours du cyclo-cross de Cosges qui attribue des points de qualification et, sur le site agréable et fonctionnel de Desnes, technique

avec les conseils de Jean-Baptiste Quiclet (Arbois) et de Julien Pinot (Etupes). La préparation aux sélections départementales, en vue du

technique et tactique ont constitué les principaux objectifs de cette journée qui, par ailleurs, a favorisé les échanges entre les coureurs qui ont pris leur

Echelle de CR₁₀ de Borg

(Borg CR₁₀ Scale, Gunnar Borg, 1981, 1982, 1998)

0	Rien du tout	Pas de douleur
0.3		
0.5	Extrêmement faible	A peine perceptible
1	Très faible	
1.5		
2	Faible	Légère
2.5		
3	Modéré	
4		
5	Forte	Pénible
6		
7	Très forte	
8		
9		
10	Extrêmement forte	“Douleur max”
11		
—		
●	Maximum absolu	Plus élevée possible

(Traduction A. Gros Lambert)

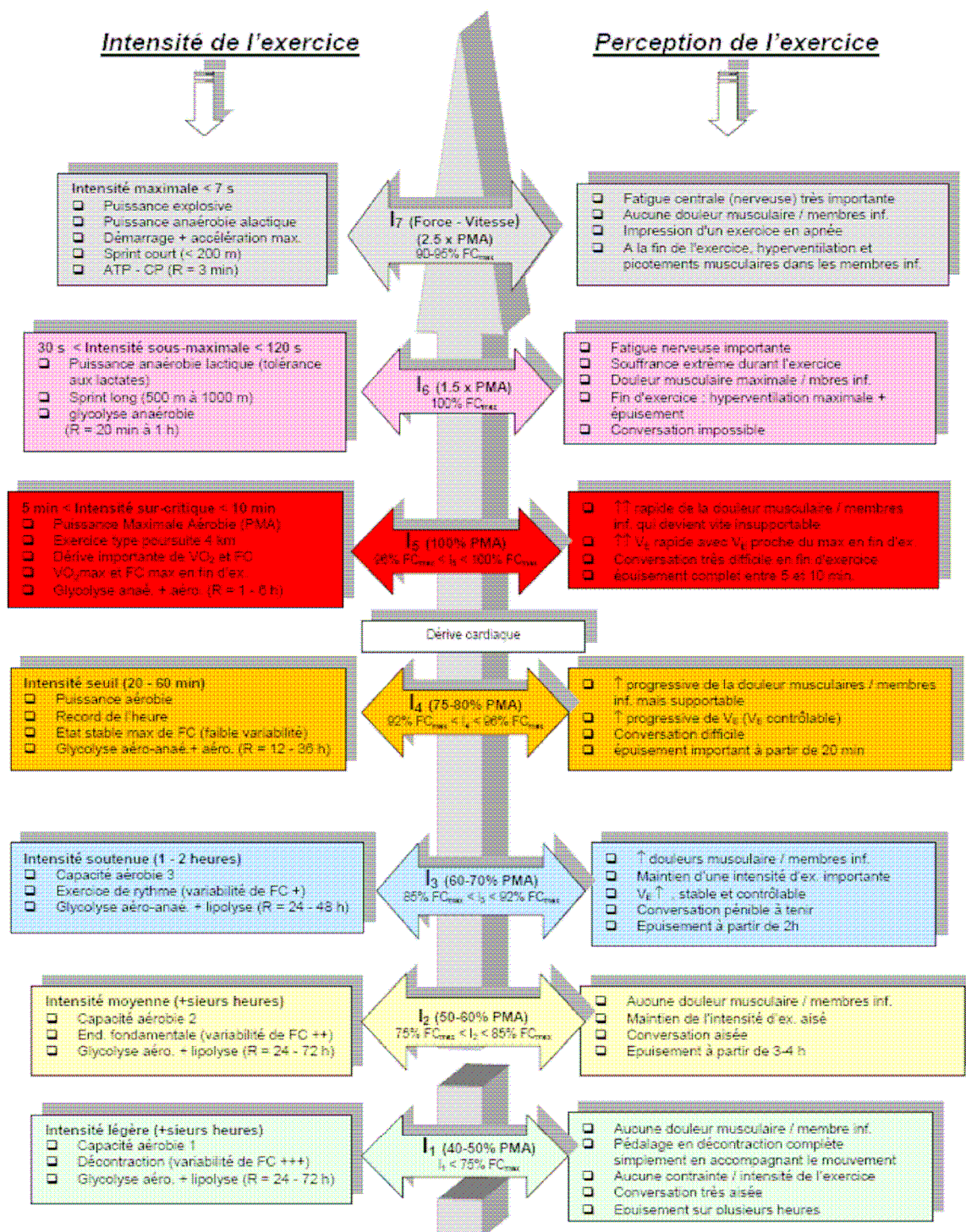


Figure 3 : Echelle d'Estimation Subjective de l'Intensité de l'Exercice (échelle d'ESIE, Grappe et al. 1999)

Tests d'aptitude des évaluations physiques

Nom	Prénom	Poids	Date			
Tests Force - Vitesse : sprints explosifs de 7 secondes						
	Sprint 1					
	Puissance max (W)					
	Cadence max (rpm/min)					
	Puissance max normalisée (W/kg)					
	Sprint 2					
	Puissance max (W)					
	Cadence max (rpm/min)					
	Puissance max normalisée (W/kg)					
	Sprint 2					
	Puissance max (W)					
	Cadence max (rpm/min)					
	Puissance max normalisée (W/kg)					
	Sur les 3 sprints					
	Puissance max (W)					
	Cadence max (rpm/min)					
Test Wingate : sprint maximal sur 30 secondes						
	Puissance max (W)					
	Cadence max (rpm/min)					
	Puissance moyenne (W)					
	Pourcentage de perte de puissance					
	Puissance moyenne normalisée (W/kg)					
Test PMA : test incrémenté par paliers de 30 watts toutes les 2 minutes avec indices CR10						
	Durée du test					
	Puissance Max Aérobie (W)					
	PMA normalisée (W/kg)					
	Fréquence Cardiaque Maximale					
Palier	Temps	P théo.	P réelle	CR10	FC moy.	CAD moy.
1	02:00	100				
2	04:00	130				
3	06:00	160				
4	08:00	190				
5	10:00	220				
6	12:00	250				
7	14:00	280				
8	16:00	310				
9	18:00	340				
10	20:00	370				

Contre la montre

Nom	Prénom	Poids	Date
Résultats Contre la Montre			
CLM Total			
Temps			
Puissance moyenne (W)			
Puissance norm. (W/kg)			
Puissance max			
Cadence moyenne			
Fréquence Cardiaque moyenne			
Fréquence Cardiaque max			
Temps Intermédiaire 1 : Panneau Osselle			
Temps			
Puissance moyenne			
FC moyenne			
Cadence moyenne			
Temps Intermédiaire 2 : Panneau carrefour			
Temps			
Puissance moyenne			
FC moyenne			
Cadence moyenne			
Temps Intermédiaire 3 : Panneau Fluans			
Temps			
Puissance moyenne			
FC moyenne			
Cadence moyenne			
Temps Intermédiaire 4 : Panneau Routelle			
Temps			
Puissance moyenne			
FC moyenne			
Cadence moyenne			
Temps Intermédiaire 5 : Arrivée			
Temps			
Puissance moyenne			
FC moyenne			
Cadence moyenne			

Comparaison					
	Intermèd. 1	Intermèd. 2	Intermèd. 3	Intermèd. 4	Temps final
Nico B.					
Nico O.					
Emilien					
Germain					
Aurélien					
Valentin					
Caro					

FORMULAIRE PRE - TEST

DONNÉES GÉNÉRALES	
Date de naissance :	
Nombre d'années de cyclisme :	
Catégorie FFC :	
Comité :	
Age :	
Date du test :	
Heure du test :	
Lieu du test :	
Température salle de test en °C :	
Humidité salle de test en % :	
DONNÉES DES ENTRAÎNEMENTS	
Nombre de kilomètres par an :	
Nombre d'heures par an :	
Nombre d'entraînements par semaine pendant la saison :	
Nombre d'entraînements par semaine en ce moment :	
Nombre de kilomètres par semaine en ce moment :	
Nombre de kilomètres depuis le 1 ^{er} janvier :	
Entraînement effectué le jour précédent le test :	
Entraînement effectué le jour précédent le test :	
ANTHROPOMÉTRIE	
Taille en cm :	
Poids en kg avant les tests :	
Estimation de la surface frontale du corps sur le vélo en m ² : $Sf = 0,185 \times 0,007184 \times (\text{poids}^{0,725}) \times (\text{taille en cm}^{1,73})$	