



# 44-18

## Cyclo Tourisme Herbretais

**LIBRES PROPOS...** Jean-Michel MOUSSET (ancien journaliste à ALOUETTE-F.M.)

IL N'Y A QUE LA FOI QUI SAUVE.

Mais qu'est-ce qui fait courir les cyclos-touristes ?

L'argent ?

Certes non, puisque nous sommes tous bénévoles. Et si le cyclo allège notre corps, il allège aussi notre bourse. Non, le cyclo ne conduit pas forcément à la fortune.

Le pouvoir ?

Oui, pour les dirigeants. De leurs responsabilités, ils tirent à la fois ennuis et pouvoir. Comme chacun, du cyclo, transpiration et bonheur.

L'intelligence ?

Oui, à coup sûr; un homme à vélo est plus intelligent qu'un homme à pied ! Il va plus vite et consomme moins d'énergie. Il contribue ainsi au progrès de l'humanité. Loué soit le cycliste.

La Foi ?

Voulez-vous dire qu'un agnostique ne saurait pédaler ? Et que la Petite Reine conduit inexorablement à St Jacques de Compostelle ?

Paul et Paulette nous ont déjà répondu.

Ils ont gagné leur défi... comme sur des roulettes. Parcequ'ils y croyaient.

N'avez-vous jamais observé ce phénomène étrange qui, défiant les lois de la physique traditionnelle, vous transforme un parcours de montagne en une balade de santé ?

Transfiguré.

La Foi aplanit les montagnes, et pour les cyclotouristes que nous sommes... avouez que c'est bien pratique, non ?



# PLAIDOYER POUR LE TANDEM !

( Michel Guillet )

Le galibier entre Plan Lachat et le sommet, pente 10%, un jour de juillet, un tandem dépasse un vélo solo.

Lui -Tiens, un tandem, c'est rare !  
 Nous -Eh, oui !..  
 Lui -C'est bien le tandem sur le plat, mais dans les bosses...  
 Nous -Peut-être...mais pas sûr...  
 Lui -Il faut bien s'entendre pour faire du tandem ?  
 Nous -Certainement.  
 Lui (loin derrière) -A plus tard !

Cette scène, nous l'avons vécue des dizaines de fois au cours de nos nombreux périples montagnards en tandem. Mais, malgré cela, et peut être parce que ceux qui l'ont vécue avec nous ou d'autres ne s'en sont pas vantés, LE TANDEM DANS LES BOSSES a mauvaise presse.

Depuis longtemps je souhaitais prouver le contraire, chiffres à l'appui. Les Cyclos Herbretais m'en donnent l'occasion, je la saisis.

Non, le tandem n'est pas un "vélo-à-porte- bagage-à-pédales", c'est plus, c'est Super.

Ce qui suit n'a pas la rigueur scientifique mais est suffisant pour fixer les idées et donner des ordres de grandeur.

Pour ma démonstration, je m'appuierai sur l'étude de Mr H.R. ERARD, parue dans le n° 317 de la revue fédérale.

Pour maintenir une vitesse constante V, le cycliste doit vaincre trois éléments

- 1 - la résistance de l'air;
- 2 - les différents frottements (roues, chaîne,roulements);
- 3 - la pesanteur quand la route s'élève.

La puissance nécessaire pour s'opposer à ces éléments peut être donnée par l'expression : W (watt) =

$$0,2346 (V^3 + Vo^3) + 5,7 V + M.g.p.V.$$

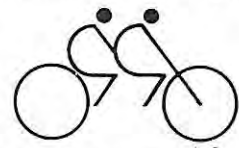
(formule établie pour un cycliste de 92 Kgs. (cycliste + vélo)

- . V en m/s vitesse du cycle.
- . Vo vitesse du vent (vent de face)
- . g = 9,81 m/s<sup>2</sup> (accélération de la pesanteur.
- . M = poids en Kg (vélo+cycliste).
- . p = pente de la route en %.

$$0,2436(V^3 + Vo^3) = \text{puissance nécessaire pour vaincre la résistance de l'air.} \quad (1)$$

$$5,7 V = \text{puissance nécessaire pour vaincre les frottements.} \quad (2)$$

$$M.g.p.V. = \text{puissance nécessaire pour vaincre la pesanteur.} \quad (3)$$



Au préalable, il faut savoir, qu'un cyclo homme bien entraîné développe en moyenne, au maximum, 300 à 340 watts. Au delà, il s'agit de sportifs de haut niveau. MOSER ou HINAULT peuvent atteindre 600 watts ! En deçà, la capacité du cyclo moyen se situe vraisemblablement entre 180 et 250 watts.

Ces chiffres sont très approximatifs, mais chacun pourra les vérifier s'il est amené à subir une épreuve d'effort chez un cardiologue.

Si l'on applique la formule qui précède, il apparait qu'un cyclo de 80 Kgs. (+ 10 Kgs de vélo) devra développer une puissance de 250 watts pour rouler à 33,5 Km/h sur le plat, sans vent. Vous pouvez déjà vous situer.

Si le même cyclo de 80 Kgs veut gravir un col de 10% à 9,2 Km/h, il lui en coûtera aussi 250 watts. Suivant votre état de fraîcheur, à 9,2 Km/h dans un col à 10%, vous pouvez à nouveau situer vos capacités.

Enfin, 600 watts permettraient, par application de la formule, de rouler à 47 Km/h sur le plat, sans vent, avec un vélo normal. C'est la vitesse du record du monde de l'heure de Roger RIVIERE en 1958, sur piste par vent nul, et avec un vélo normal. La formule qui précède est donc cohérente.

## Venons-en au tandem !

### Hypothèses :

- (1) - La résistance de l'air pour un tandem avec ses deux passagers est de 20% supérieure à celle d'un vélo solo pour un vent nul ou de face. Le terme 0,2436 devient 0,2436 x 1,2 = 0,2923.
- (2) - Les frottements sont proportionnels au poids et aux surfaces de contact
- (3) - La pesanteur est également proportionnelle au poids.

La formule pour un tandem serait donc la suivante :

$$Wt = 0,2923(V^3 + Vo^3) + 5,7 \frac{Mt}{92} V + M.g.p.V$$

avec en ce qui nous concerne Mt=145 Kgs (tandem 20 Kgs+homme 70 Kgs+femme 55 Kgs)

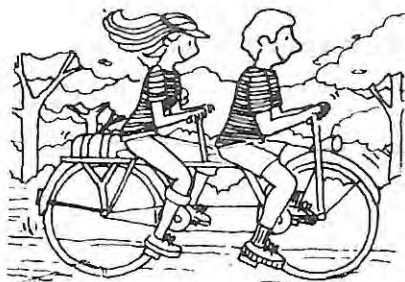
1er exemple :

Soit une route plate, parcourue à 27 Km/h par vent nul. Les puissances nécessaires pour maintenir la vitesse sont pour un solo de 92 Kgs et une équipe de tandemistes de 145 Kgs :

W solo=145 W  
W tandem=191 W

la résistance de l'air représente de 60 à 70% de la puissance développée

Conclusion : sur le plat, à 27 Km/h, si le pilote développe 145 watts, le passager n'aura à en développer que 46 (excuser du peu !) pour rouler aussivite que le solo. Si le passager et le pilote développent chacun 145 watts comme le cyclo solo, ils en développeront 290 à eux deux et le tandem approchera la vitesse de 32,5 Km/h. Le solo sera loin derrière... sauf s'il prend la roue et bénéficie alors d'une moindre résistance à l'air, voire d'une aspiration s'il "colle" bien.



2ème exemple :

Soit une route plate parcourue à 30 Km/h avec un vent de face de 25 Km/h (le vent soulève poussières et papiers), les puissances sont les suivantes :

W s = 269W  
W t = 340W

la résistance au vent représente 80% de l'effort.

Conclusion : pendant que le solo va s'épuiser à 269 W, les tandemistes, à eux deux, en développeront facilement 340, soit par exemple, 200 pour le pilote et 140 pour la passagère.

3ème exemple :

Ascension d'une longue côte ou d'un col de 10% de pente à 10 Km/h, vent nul.

W s = 272 W  
W t = 428 W (à deux)

la part de la résistance de l'air ne représente plus que 2% de la puissance développée. Si le pilote développe 272 W le passager peut se contenter de 156. Si le passager, la femme bien entraînée, peut fournir 156 W, le tandem ira aussi vite que le vélo solo. Et, si elle peut davantage, le tandem ira PLUS VITE.

Conclusion :

L'avantage du tandem, c'est bien entendu, d'offrir une moindre résistance à l'air. Cet avantage est considérable sur le plat à vitesse élevée ou dès que le vent souffle de face. Il devient quasiment nul en forte côte par vent très faible. L'avantage disparaît, mais, par contre, aucun désavantage n'apparaît.

Dans ce cas, la somme des puissances des deux équipiers permet de faire avancer le tandem à une vitesse supérieure à celle qu'aurait le vélo solo du plus faible des deux équipiers. En effet, la vitesse devient directement proportionnelle à la puissance lorsque le terme lié à la résistance de l'air devient négligeable, et d'est le cas dans les forts pourcentages.

Si l'équipier n° 1 peut monter le col à 11 Km/h et le n° 2 à 9 Km/h, les deux, sur un tandem (d'un poids égal à celui des deux vélos) monteront à 10 Km/h. Nous avons souvent vérifié ceci en comparant nos temps solo et tandem.

Enfin, la "danseuse" permettant de développer une puissance plus élevée, il ne faut pas comparer un solo en "danseuse" à un tandem "assis". Par contre, un tandem sachant "danser" soutient la comparaison !

La balle est maintenant dans le camp des détracteurs. Même si ces formules sont empiriques, que l'on me démontre pourquoi, à priori, un tandem grimperait moins bien qu'un solo. ■



A Vendre - paire de roues dural jante boyaux + 2 boyaux. Prix intéressant. MURZEAU Christian - 5. rue des Til- leuls à EVRUNES - Tél. (51) 67.76.37.

A Vendre - Vélo Homme course Peugeot ref. PBN 10 (h. 58) 10 vitesses Pneus 700x28.couleur rouge.très bon état.peu roulé tél. (51) 67.16.75

A Vendre - Vélo Dame cyclo Peugeot ref. PL18M (h. 50) 10 vitesses.pneus 700x28. vert clair. excellent état très peu roulé. tél. (51) 67.16.75

A Vendre - pneumatiques, chambres à air et boyaux neufs. S'adresser chez M. BRACHET Joseph, 22, avenue de la Gare aux Herbiers

# LES SORTIES DU DIMANCHE



— Et si ça ne va pas mieux, un seul remède, conseillez lui la pratique de la bicyclette.

## le 20 juillet 1986

Les Herbiers	0	Kms
St Michel	12	
le Boupère	18	
Rochetretjoux	23	
Mouchamps	29	
Vendrennes	36	
Mesnard	40	
Beaurepaire	46	
la Gaubretière	50	
Chambretaud	59	
les Epesses	67	
St Michel	74	
les Herbiers	85	

## le 10 août 1986

Les Herbiers	0	Kms
Mesnard	7	
St Fulgent	13	
St André	15	
les Essarts	25	
St Martin	32	
"la Marzelle"		
Chantonay	44	
St Mars des Prés	48	
Sigournais	52	
Monsireigne	58	
St Prouant	60	
"la Débuterie"		
Rochetretjoux	66	
Mouchamps	71	
les Herbiers	83	

Les départs ont lieu à 7 h. 30 chaque dimanche. Rendez-vous sur le parking de "l'Oisellerie" (Maison LELIEVRE) rue de Clisson.

# JUILLET

## le 1er juillet 1986

Les Herbiers	0	Kms
Beaurepaire	7	
Bazoges	10	
Chavagnes	20	
la Rabatelière	24	
Chauché	28	
Boulogne	34	
la Merlatière	38	
les Essarts	44	
St Martin	51	
Ste Cécile	57	
Mouchamps	63	
"la Débuterie"	71	
St Paul en Pds.	75	
les Herbiers	82	

## le 27 juillet 1986

Les Herbiers	0	Kms
"Croix Barras"	7	
St Mars	9	
"Nozillac"		
Chateaumur	16	
St Amand	20	
Treize-Vents	28	
Chapelle Largeau	33	
Loublande	36	
Puy Saint Bonnet	40	
St Christophe	46	
la Romagne	52	
Torfou	59	
Tiffauges	62	
la Gaubretière	72	
les Herbiers	81	

## le 17 août 1986

Les Herbiers	0	Kms
Mouchamps	12	
Ste Cécile	19	
St Martin	24	
la Merlatière	35	
Boulogne	39	
St Denis	44	
la Copechagnière	49	
les Brouzils	53	
Chavagnes	59	
la Rabatelière	62	
St Fulgent	69	
Mesnard	75	
les Herbiers	82	

## le 24 août 1986

Les Herbiers	0	Kms
St Michel	12	
la Flocellière	14	
St Mesmin	24	
Montournais	31	
Réaumur	35	
Mouilleron	42	
Chavagnes	50	
Sigournais	55	
Puybelliard	59	
Mouchamps	68	
les Herbiers	80	

## le 6 juillet 1986

Les Herbiers	0	Kms
les Epesses	10	
Mallièvre	15	
Treize-Vents	17	
St Laurent	23	
la Verrie	33	
St Aubin	39	
Tiffauges	45	
Torfou	48	
la Bruffière	56	
St Symphorien	60	
la Boissière	64	
Bazoges	71	
Beaurepaire	74	
les Herbiers	81	

# AOÛT

## le 3 août 1986

Les Herbiers	0	Kms
Rochetretjoux	10	
Mouchamps	15	
l'Oie	21	
Ste Florence	23	
Chauché	33	
St Fulgent	41	
Bazoges	49	
les Landes	56	
la Gaubretière	61	
Chambretaud	70	
"les Enfreins"		
les Herbiers	80	

## le 31 août 1986

Les Herbiers	0	Kms
Mouchamps	12	
Vendrennes	19	
Mesnard	23	
Beaurepaire	29	
Bazoges	32	
les Landes	39	
St Martin	44	
la Verrie	48	
St Laurent	61	
St Malo du Bois	65	
Chambretaud	71	
"les Enfreins"		
les Herbiers	80	

VÊTEMENTS

JEUNES et MODES !!!

LAYETTE

Téléphone **TOPmod**

Place d'Herbauges - Les Herbiers  
Tél 51.67.11.38

**BROCHOIRE Yves-Marie**

Mécanicien cycles, motos, toutes marques



Agent PEUGEOT-MOTO GUZZI

Rue de l'Arceau - 85500 Les Herbiers - Tél 51.66.91.07

# SEPTEMBRE

## le 7 septembre 1986

Les Herbiers	0 Kms
Ardelay	
St Paul en Pds.	4
le Boupère	9
la Meilleraie	18
Réaumur	23
St Pierre Chemin	32
la Chataigneraie	38
Mouilleron	48
Chavagnes	55
Monsireigne	59
St Prouant	61
Mouchamps	71
les Herbiers	83

## le 14 septembre 1986

Les Herbiers	0 Kms
St Fulgent	13
Chauché	21
Boulogne	26
Dompierre	35
la Ferrière	41
St Martin	53
St Vincent	62
"la Tranchais"	
Mouchamps	69
les Herbiers	81

## le 28 septembre 1986

Les Herbiers	0 Kms
Beaurepaire	7
Bazoges	10
la Boissière	17
la Guyonnière	22
"Meslay"	
Montaigu	27
Boufféré	30
St Georges	34
les Brouzils	41
"Gralas"	
Chauché	50
Boulogne	55
les Essarts	63
St Fulgent	73
Mesnard	79
les Herbiers	86



## le 21 septembre 1986

Les Herbiers	0 Kms
Mesnard	7
St Fulgent	13
Bazoges	20
les Landes	26
St Symphorien	32
Treize Septiers	35
la Bruffière	39
"le Recredy"	
Tiffauges	47
St Aubin	55
Pierre Branlante	
la Verrie	61
Chambretaud	69
"la Chainelière"	
les Herbiers	80

2<sup>e</sup>ème Randonnée Napoléon organisée par les Cyclos Yonnais.

départ entre 8 h et 10 h à la Maison des Associations - 4, Place Albert I<sup>er</sup> à la Roche-s/-Yon.



TOUTE L'ALIMENTATION  
BOUCHERIE - CHARCUTERIE

ouvert tous les jours  
dimanches et jours fériés  
matin et après-midi  
jusqu'à 20 heures  
en téléphonant au 51 91 07 87  
shopi vous livre gratuitement  
à domicile  
dans les 2 heures qui suivent



— Chère Madame, je vous avais bien dit que la bicyclette le transformerait !

BOULANGERIE  
PATISSERIE

la brioche vendéenne  
au rhum

**J. FILLON**

14 Gde -Rue et Centre Commercial d'Herbauges  
LES HERBIERS - Tél 51.91.05.53

**Modern'**  
**sport**

Centre Commercial  
d'Herbauges  
près d'AVENUE

LES HERBIERS - Tél 51.91.19.07

O.M.S

SUBVENTION MUNICIPALE

. Valeur de la part fixe .....1730 F

SAISON 85 - 86

. Valeur du point..... 10 F

. Ces subventions ont été votées au Conseil Municipal du 23 Juin et devraient être mandatées pour le 1er Septembre environ

ASSOCIATIONS CLUBS SPORTIFS	LICENCIES		Points : Place	Subvention globale : Place	Aide moyenne par licencié : Place	OBSERVATIONS
	1) Adhérents	Classement				
A.C.B.V (Athlétisme)	134	11°	298	11°	4710	35,14 : 20° 2 rappels pour docu <sup>t</sup>
A.L.H (Danse - Gym)	1) 230	6°	-	-	1730	Part fixe
A.L.H (Tennis table)	115	12°	416	9°	5890	51,21 : 8°
A.L.H (Voile)	-	-	-	-	-	Pas de réponse
ALOUETTES (Gym dames)	136	10°	481	8°	6540	48,08 : 11°
A.P.H (Palets)	-	-	-	-	1730	Part fixe
ARABESQUE (Danse)	1) 168	9°	-	-	1730	Part fixe
A.S 23 (Lycée Jean 23)	64	18°	192	14°	3650	57,03 : 5°
A.S.E.P.H (Primaires)	-	-	-	-	1730	Part fixe
A.S.J.R (J. Rostand)	30	22°	90	18°	2630	87,66 : 2°
A.S Loisirs (foot-ball)	33	21°	66	20°	2390	72,42 : 3°
B.C.H (Basket)	234	4°	861	5°	10340	44,18 : 15°
C.A.N.H (Natation)	1) 65	16°	-	-	-	65 adhérents-pas de jeunes
C.O.A.R.H (Tir à l'arc)	14	23°	29	21°	2020	144,28 : 1°
C.O.C.E.H (Cyclisme)	-	-	-	-	-	Chrono des espoirs
C.T.H (Cyclotourisme)	74	15°	158	15°	3310	44,72 : 14°
E.S.H (Foot-ball)	321	2°	1138	1°	13110	40,84 : 17°
E.S.J.Y (Jean Yole)	330	1°	990	2°	11630	35,24 : 19°
ETOILE D'OR	65	16°	197	13°	3700	56,92 : 6°
FOOT CORPO	-	-	-	-	-	-
GALAPIATS	-	-	-	-	-	-
H.B.C.H (Hand)	170	8°	610	7°	7830	46,05 : 13° + 6240 F de sub.Exce
HERBIERS (Accueil)	-	-	-	-	-	-
H.P.C (Pétanque)	97	14°	218	12°	3910	40,30 : 18°
J.C.H (Judo)	203	7°	665	6°	8380	41,28 : 16°
L.E.P (Etoile Centre)	-	-	-	-	1730	Part fixe
MOTO CLUB	-	-	-	-	-	Reprise d'activité le 30.01.86

**AVENUE**  
*L'hyper tout proche*

10 RUE NATIONALE  
LES HERBIERS