

Rapport d'analyse **Ecorun 2022 et 2023**

Bonjour Charlie, tu m'as confié il y a quelques jours tes data concernant l'Ecorun de Montferrier-sur-Lez éditions 2022 et 2023 sur la distance 6 km. Ce rapport a pour objectif de te fournir une analyse détaillée de tes performances en mettant en lumière tes points forts et tes axes de progression.

I) Contexte édition 2022 :

Le 11 décembre 2022, tu as couru ta première édition de l'Ecorun de Montferrier-sur-Lez. 2022 a été une édition froide avec une température aux alentours de 5°C. Vous étiez 285 coureurs sur la ligne de départ. Pour mieux comprendre la physionomie de la course, je t'ai tracé un graphique (Annexe 1) avec en abscisse le classement, le 1^{er} étant à gauche, et en ordonnée la cotation associée à la performance de chaque coureur. Ta performance est représentée par la ligne rouge. Travailler avec la cotation m'a permis de calculer une note de ta performance sur 1000 en prenant en compte le dénivelé de la course et ton sexe. Cela permet d'évaluer objectivement ta course et de te resituer dans le peloton mais aussi par rapport au niveau mondial en course à pied. On peut voir une dizaine de points bleus très proches de ta courbe rouge, cela signifie que la course a été dense entre la 20^{ème} et la 30^{ème} place. D'après les données GPS de ta montre, tu as réalisé un chrono de 22min19 ce qui te donne une cote de 740. C'est déjà une bonne performance, elle te situe dans le top 26% des meilleurs coureurs mondiaux sur cette distance d'effort, sans oublier ton top 28 sur 285 qui te place dans le top 10% sur cette course. Voyons voir plus en détails ces data en les comparant avec ton édition 2023.

II) Analyse et comparaison avec l'édition 2023 :

Les conditions de l'édition 2023 (19°C d'après ta montre) et ton travail étalé sur un an, t'ont aidé à améliorer ton chrono que tu abaisses à 21min09 selon les données GPS. Cette performance te place 21^{ème} de la course (top 8%) pour une cote de 792. Autrement dit, c'est une très belle progression qui est clairement visible sur le graphique de physionomie de course (Annexe 2). La densité était moins importante, mais cela t'a sûrement aidé à gagner du temps dans les nombreux virages du parcours.

Ensuite, je souhaite souligner ta cadence de pas lors des deux éditions. Elle a été très régulière aux alentours de 180ppm ce qui témoigne des qualités en montée et en descente (Annexe 3 et 4). Tu as en plus abaissé la variabilité de ta cadence entre 2022 et 2023 en passant de 2,2% et 1,6% ce qui montre une meilleure économie de course.

Concernant ta fréquence cardiaque (FC) entre 2022 et 2023, il y a plusieurs aspects intéressants à remarquer (Annexe 5 et 6). Au kilomètre 1,3 ta FC monte fortement en raison de la première côte puis stagne à 180bpm. Au contraire, en 2023 sur le même segment ta FC monte progressivement sans dépasser les 145bpm. Cet aspect montre que ton travail cardiovasculaire spécifique à la distance et aux allures élevées a été encore plus efficace en 2023. De plus, pendant que ta FC se stabilise au palier de 180bpm en 2022, en 2023 elle augmente sous la forme d'une sinusoïde. Ton cœur suit une courbe typique d'un cœur suffisamment entraîné pour récupérer en descente, ce qu'il ne savait pas faire en 2022, c'est un très bon point. La meilleure forme de ton cœur se confirme en observant la dispersion de ta FC : 6,8% en 2022 contre 7,1% en 2023 cette hausse montre la capacité de ton cœur à s'adapter aux exigences physiques d'une course courte et rapide.

Maintenant, regardons les allures kilomètre après kilomètre (Annexe 7 et 8). Bien que tu aies fini avec une allure de 2.52min/km sur les 200 derniers mètres en 2022, tu as réussi à être plus régulier sur l'ensemble du parcours sur la deuxième édition, comme en témoigne la variabilité de ta vitesse : 17,7% en 2022 contre 13,6% en 2023. Cette meilleure gestion du pacing est une autre clé de ta rapide progression. En effet, l'économie de course est directement corrélée à la gestion du pacing. En plus d'avoir progressé physiquement entre les deux éditions, tu as su lisser ton effort pour être plus régulier et gagner du temps sur chaque portion du parcours, hormis les 200 derniers mètres.

III) Axes d'amélioration pour une 3^{ème} édition :

Cette belle progression est très encourageante pour la suite et je pense que tu peux faire encore mieux avec quelques ajustements.

Premièrement, en 2023 ta FC est restée très basse pour une distance qui exige un effort cardiovasculaire important. Il est donc préférable de partir moins vite sur le premier kilomètre afin de continuer à lisser ton pacing sur une allure plus exigeante de 4min00 par kilomètre. Partir moins vite te permettra de gagner du temps sur l'ensemble du parcours sans oublier que tu as des qualités indéniables de vitesse pour la fin de course.

Deuxièmement, tu peux concentrer tes efforts un aspect remarquable de ton profil : maintenir une variabilité de la cadence proche de 0 (économie de course). Pour cela tu peux ajouter à ta préparation un travail de renforcement musculaire plus spécifique aux montées. Cela te permettra d'ajuster ta puissance sur ces segments pour rester dans une cadence confortable pour toi sur cette distance.

Ce travail d'endurance de force mêlé à une meilleure gestion du pacing te permettront de courir plus vite sur les cinq premiers kilomètres du parcours en comptant sur tes qualités de vitesses et l'émulation de la course pour les derniers mètres.

IV) Questions à l'athlète :

Afin de mieux comprendre ton ressenti en tant que coureur et d'affiner l'analyse des data sur ces deux courses, j'ai deux questions pour toi :

- Vis-à-vis de la fréquence cardiaque, peux-tu m'en dire plus sur la montre que tu as utilisée ? Était-elle la même en 2023 qu'en 2022 ?
- Sur un parcours avec de nombreux virages et une épingle, j'aimerais travailler sur l'impact de la densité de la course sur la gestion des trajectoires optimales. Quel est ton ressenti à propos de la densité sur les deux courses ? Penses-tu que cela t'a été bénéfique ou délétère ?

V) Conclusion et bilan personnel :

Pour conclure sur tes deux Ecorun de Montferrier-sur-Lez, tes progrès en 12 mois, sur la gestion de ton pacing et sur l'adaptation de ton cœur à un effort court et intense, sont remarquables. J'ajoute en annexe 9 un bilan récapitulatif des chiffres clés des deux éditions, n'hésites pas à me contacter si tu as des questions.

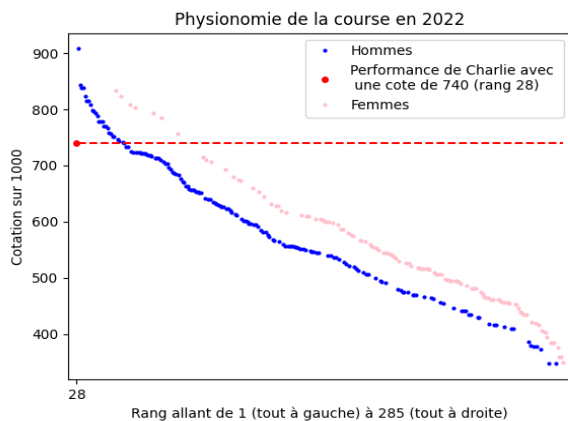
Dans une logique de progression, il serait bénéfique de continuer à lisser ton pacing et de travailler ton endurance de force. Je suis convaincu que ces ajustements te permettront de courir une troisième participation en abaissant ton record personnel.

Si tu es intéressé pour pousser l'analyse un peu plus loin, on pourrait s'intéresser à ta puissance et tes dépenses énergétiques. Cela me permettrait de travailler sur les allures d'efforts et ta vitesse ajustée à la pente avec l'objectif de comprendre en détails comment ton corps réagit au dénivelé (paramètre important du parcours).

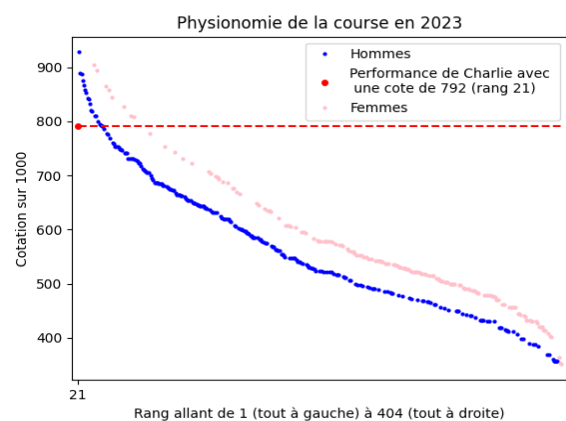
Je te remercie de m'avoir fait confiance Charlie, tu as un profil très intéressant en plus d'être soucieux de progresser grâce à la data, j'ai hâte de retravailler avec toi !

À bientôt.

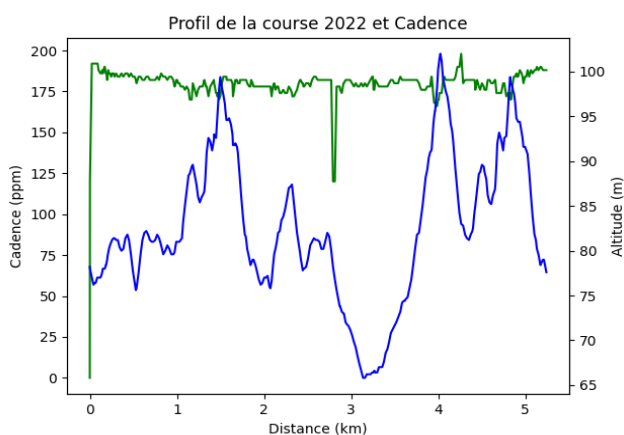
VI) Annexes :



Annexe 1

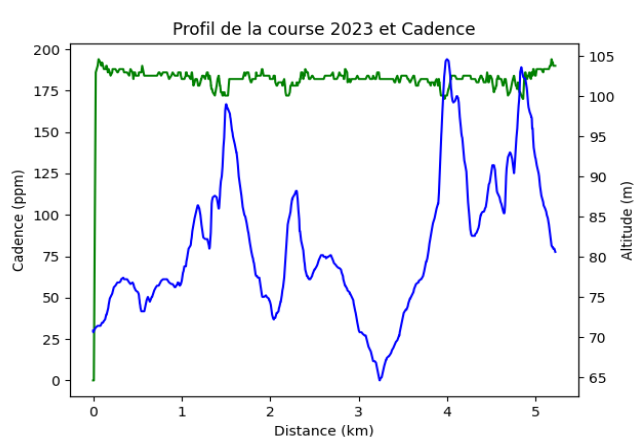


Annexe 2



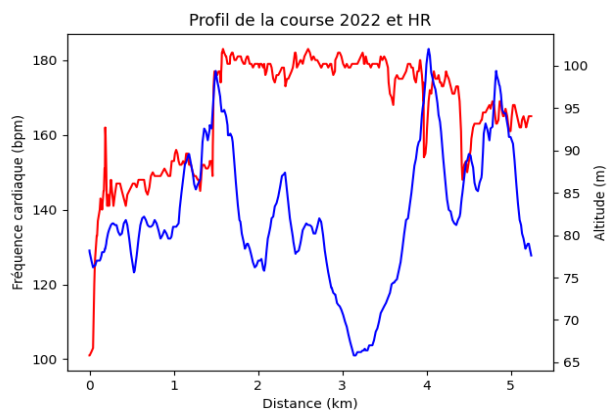
Annexe 3

Cadence
Altitude



Annexe 4

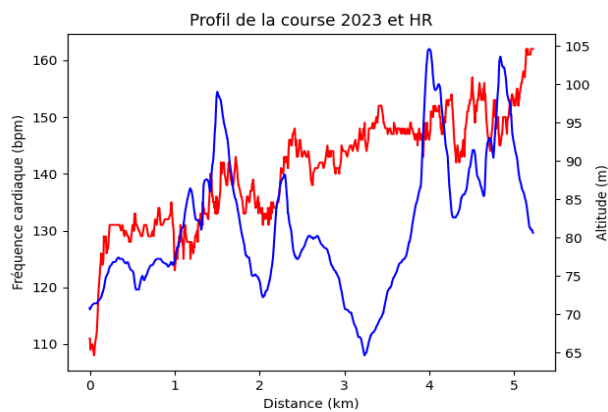
Cadence
Altitude



Annexe 5

Fréquence
cardiaque

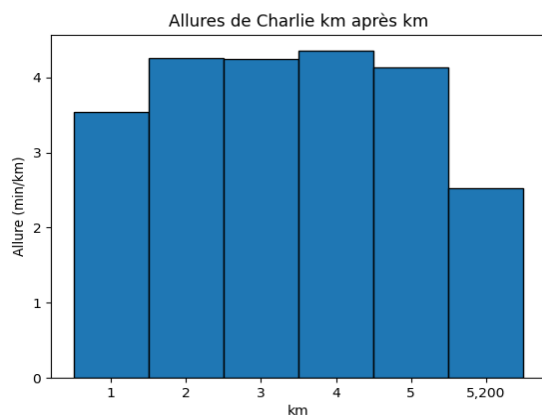
Altitude



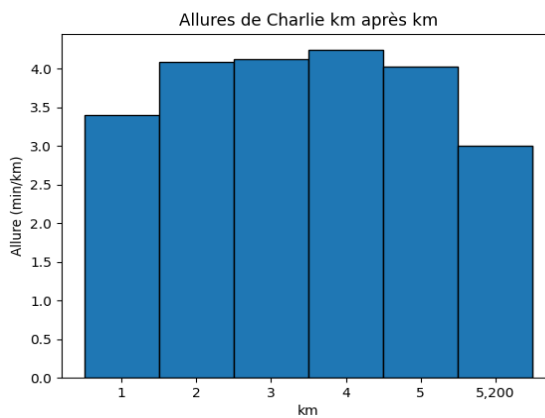
Annexe 6

Fréquence
cardiaque

Altitude



Annexe 7



Annexe 8

Bilan statistique éditions 2022 et 2023 :

- distance : 5.24km (2022), 5.22km (2023) soit 20m de moins en 2023
- dénivelé positif : 122m (2022), 132m (2023) soit 10m de plus en 2023
- dénivelé négatif : 122m (2022), 122m (2023)
- température : 5°C (2022) infoclimat.fr, 19°C (2023) soit 14°C de plus en 2023
- vent : pas de donnée
- temps moyen de la course : 0:31:19:00 (2022), 0:31:46:00 (2023) soit 27s de plus en 2023
- cote moyenne : 577/1000 (2022), 575/1000 (2023) soit 2 de moins en 2023
- nombre de coureurs : 285 (2022), 404 (2023) soit 119 de plus en 2023

Bilan des performances personnelles éditions 2022 et 2023 :

- temps : 0:22:19:0 (2022), 0:21:9:0 (2023) soit 1min10 de mieux en 2023
- classement : 28/285 top 9.8% (2022), 21/404 top 7.4% (2023)
- classement catégorie : 9 (2022), 5 (2023)
- cote et % coureur mondial sur distance d'effort : 740/1000 top 26.0% (2022), 792/1000 top 20.8% (2023)
- vitesse moyenne : 15.12km/h (2022), 15.59km/h (2023) soit 0.47km/h plus vite en 2023
- variabilité de la vitesse : 17.7% (2022), 13.6% (2023) soit une vitesse 4.1% plus régulière en 2023
- fréquence cardiaque moyenne : 165bpm (2022), 143bpm (2023) soit 22bpm de moins en 2023
- dispersion de la fréquence cardiaque : 6.9% (2022), 7.11% (2023) soit une hausse de 0.21% en 2023
- cadence de pas moyenne : 181ppm (2022), 182ppm (2023)
- variabilité de la cadence : 2.21% (2022), 1.65% (2023) soit une baisse de 0.56% en 2023

Bilan km après km (allure en min/km|FC en bpm) :

- km 1 : 3.54|143 (2022), 3.4|128 (2023)
- km 2 : 4.25|167 (2022), 4.09|134 (2023)
- km 3 : 4.24|178 (2022), 4.12|140 (2023)
- km 4 : 4.35|175 (2022), 4.24|147 (2023)
- km 5 : 4.14|165 (2022), 4.03|150 (2023)
- 200 derniers mètres : 2.52|163 (2022), 3.0|158 (2023)

Annexe 9