



SOMMAIRE

UT4M 2024

L'ULTRA TOUR DES 4 MASSIFS DE RETOUR DU 18 AU 21 JUILLET 2024 P3

LES 13 PARCOURS DE L'ÉDITION 2024 EN DÉTAILS P4

QUI SONT LES FAVORIS DE L'ÉDITION 2024 ? P5-8

Ut4M: UN TRAIL PAS COMME LES AUTRES P9-10

LABO UT4M

UN LABORATOIRE POUR L'INNOVATION ET LA RECHERCHE P11

LES ÉTUDES 2024 EN DÉTAILS P12

2018-2024 : SIX ANS D'ÉTUDES ET DE RECHERCHE AVEC LE LABO UT4M P13-14

REPÈRES

RETOUR SUR LES CHIFFRES-CLÉS DE L'ÉDITION 2023 P15



ÉVÉNEMENT TRAIL DANS LES ALPES

L'ULTRA TOUR DES 4 MASSIFS DE RETOUR DU 18 AU 21 JUILLET 2024

L'Ultra tour des 4 Massifs fait son grand retour ! Rendez-vous du jeudi 18 au dimanche 21 juillet pour quatre jours de compétition et de fête dans la métropole de Grenoble et sur les quatre massifs alentours. Car l'Ut4M n'est pas qu'un ultra-trail. De 10 à 180 km, 13 parcours différents pour tous les âges, tous les niveaux et toutes les envies permettent de performer et de (re)découvrir la beauté des massifs alpins. Et pour ceux qui ne courent pas ? L'organisation a tout prévu. De nombreuses animations festives sont organisées aux départs comme sur la ligne d'arrivée, place Victor-Hugo à Grenoble.



Vercors, Chartreuse, Taillefer, Belledonne : avec quatre massifs à portée de main, la métropole de Grenoble constitue un incroyable terrain de jeux pour les adeptes des sports outdoor et notamment de trail. Quatre univers différents tant au niveau du terrain que des panoramas : la géographie unique de la capitale des Alpes a inspiré l'association *Grenoble Outdoor Aventure* qui propose du jeudi 18 au dimanche 21 juillet 2024 la 12e édition de l'Ultra tour des 4 Massifs (Ut4M).

Alors que le monde entier aura les yeux rivés sur Paris et l'ouverture des Jeux Olympiques, les traileurs ont rendez-vous à Grenoble! De 20 à 180 km, en une traite ou en plusieurs étapes, 12 courses rythmeront les quatre journées de compétition. Un « trail à la carte », véritable marque de fabrique de l'Ut4M, pour permettre à chacun de composer son parcours et de se lancer son propre défi! Et nouveauté en 2024, l'organisation met en place une randonnée de 10 km pour élargir encore les possibilités et ouvrir l'événement à un nouveau profil de participants.

Car l'objectif premier de l'association organisatrice est de développer et de démocratiser la pratique du trail. Seul, en famille ou entre amis, chacun à sa place au départ des courses de l'Ut4M.

L'Ut4M, c'est aussi une ambiance conviviale et familiale à côté de la compétition. Tout cela grâce aux 700 bénévoles qui s'activent pour permettre aux 4 000 coureurs inscrits de se dépasser dans des paysages à couper le souffle. Et pour couronner le tout, l'organisation prévoit une kyrielle d'animations sur la ligne d'arrivée, place Victor-Hugo à Grenoble, pour que la Capitale des Alpes et ses habitants vivent au rythme du trail pendant quatre jours.



Vercors





Taillefer



Chartreuse

Belledonne



REPÈRES - 12º Ut4M DU 18 AU 21 JUILLET 2024

LES 13 PARCOURS DE L'ÉDITION 2024 EN DÉTAILS

Nom	Distance (km)	Dénivelé Positif (m)	Dénivelé Négatif (m)	Lieu de départ	Lieu d'arrivée	Date et heure de départ
180Xtrem	174,6	11520	11580	Seyssins Parc Francois Mitterand Mairie	Grenoble Place Victor Hugo	19/07 9h
100Master	97,2	5860	6060	Uriage Parc	Grenoble Place Victor Hugo	20/07 7h
180Challenge	174,6	11520	11580			
180Challenge étape 1 : Vercors	40	2710	2670	Seyssins Parc Francois Mitterand	Vif Salle Municipale	18/07 08h
40Vercors				Mairie	Salle Mullicipale	
180Challenge étape 2 : Taillefer	49,8	3380	3330	Vif Salle Municipale	Rioupéroux Ecole Saligniere	19/07 8h
50Taillefer						
180Challenge étape 3 : Belledonne	48	2930	3200	Rioupéroux Ecole Saligniere	Saint-Nazaire-les-Eymes Salle Cartier Million	20/07 8h
50Belledonne						
180Challenge étape 4 : Chartreuse	41,2	2610	2690	Saint-Nazaire-les-Eymes Salle Cartier Million	Grenoble Place Victor Hugo	21/07 7h
40Chartreuse				Salle Cartier Million	Place Victor Hugo	
80Challenge	78,6	6395	4360			
80Challenge étape 1 : Vercors	19,9	1790	890	Seyssins Parc Francois Mitterand	Saint-Nizier-du-Moucherotte Parking du centre	18/07 9h
20Vercors				Mairie		
80Challenge étape 2 : Taillefer	22	1740	1270	Laffrey Prairie de la rencontre (près de la salle	La Morte près de la Salle Chardons	19/07 8h
20Taillefer				Municipale)	Bleus	
80Challenge étape 3 : Belledonne	20,7	1930	660	Uriage	Chamrousse Recoin	20/07 10h
20Belledonne				Parc	Office du Tourisme	
80Challenge étape 4 : Chartreuse	16	600	1390	Le Sappey-en-Chartreuse	Grenoble	21/07 0h
20Chartreuse				Salle municipale	Place Victor Hugo	
Rando Ut4M	9,4	167	726	Col de Vence	Grenoble Place Victor Hugo	20/07 11h30-17h30



QUI SONT LES FAVORIS DE L'ÉDITION 2024 ?

Trois, deux, un... Courez! Du 180 Xtrem pour les plus déterminés, au 20 km pour les adeptes des distances plus courtes, en passant par le nouveau challenge de la Borne à réaliser en équipe, tous vont dépasser leurs limites et vivre une expérience sportive riche en émotions... Avec à la clé pour certains, une victoire inoubliable! Traileur au palmarès bien rempli, multiple participant à l'Ut4M ou encore vainqueur de l'édition précédente venu remettre son titre en jeu... Zoom sur les favoris de cette édition 2024.





180 Xtrem

Le vainqueur du Grand Trail du Saint-Jacques by UTMB® en 2022, **Clément Helier**, est annoncé comme l'adversaire le plus redoutable. Troisième sur le trail des Gorges de l'Ardèche la même année et 7° sur le 160 Challenge de l'Ut4M en 2021, il se lance à l'assaut du 180 Xtrem cette année. Face à lui, **Louis Calais**, dispose d'un palmarès également bien rempli avec notamment une victoire en 2023 au Swisspeaks Trail et une 4° position en 2023 sur l'Echappée Belle. **Gabriel Airiau**, originaire de Grenoble, n'est pas en reste et compte bien dépasser sa performance de 3° au 100 Master de l'Ut4M en 2023 en visant le podium du 180 Xtrem cette année.

Ludivine Conrie, une traileuse hors-pair avec sa double victoire en tant que 1ère femme à l'Ultra Trek Des Collines Sacrées en 2023 et 2024, se retrouve face à deux challengeuses de haut niveau. **Sophie Martin**, également 1ère dame de la Traversée des Chirats du Pilatrail en 2024 ainsi qu'au Trail De L'Aqueduc en 2023 et **Gladys Jaussaud**, 2e femme du Trail Noir en 2022 et à la 3e place du podium du 40 Chartreuse de l'Ut4M en 2023.

180 Challenge

Baptiste Coatantiec, récent vainqueur du trail du Bélier Blanc et 3° au 160 Challenge de l'Ut4M en 2023, revient cette année pour tenter de décrocher la première place! Le Suisse **Mathieu Clément,** vainqueur du Canyons Endurance Runs et du Trail du Ventoux en 2023, sera aussi de la partie. À leurs côtés, **Pierre-Arnaud Bourguenolle**, vainqueur du Grand Raid Ventoux en 2024 et second au Grand Raid 73, compte également bien défendre son statut de favori.

Favorite du 180 Challenge, **Oana Mihalcea** originaire de Roumanie, s'est classée 1ère dame et 2e au classement général de la Skyrace de Montgenèvre en 2022 et 1ère femme du Trail de Fontfroide en 2024. Elle est suivie par la Lyonnaise **Olivia Dubern**, arrivée 2e chez les femmes au Batrun 2024 et 3e au Grand Trail de Serre-Poncon en 2024. **Guillaumette Signorini**, résidant à Saint-Martin d'Hères, a terminé 3e chez les femmes en 2023 au Trail des Passerelles du Monterynard et 2e en 2021 au Megève Nature Trail. Elles participeront toutes à l'Ut4M pour la première fois cette année!



100 Master



Kevin Raymond est le favori du 100 Master! Premier en 2023 lors de l'Altore Trails Origins et du Trail de l'Escarelle en 2022, ce sudiste originaire de La Ciotat vient se challenger dans les massifs grenoblois. Autre prétendant au titre : **Samuel Dubois**. Ce Belge a terminé 1^{er} du Grand Trail des Lacs et à l'Ohm Trail en 2023 et compte bien remporter la première place du podium du 100 Master. Le local **Rémi Salacroup** complète le top trois des favoris du 100 Master. Habitué des podiums avec plusieurs 3^e places sur la Sky Trail du Raidlight Trail Festival en 2024, sur le Tour des Crêts du Pilatrail la même année et l'EDF Pierra Menta Été en 2023, son palmarès est tout aussi impressionnant!

Arrivée 7º femme au 100 Master de l'Ut4M en 2023, **Bertille Faure** compte bien accéder au podium cette année! Deuxième des dames à l'Ultra Trail du Vercors en 2022 et 10º au 160 Challenge de l'Ut4M, elle a l'habitude de parcourir les massifs grenoblois. Elle sera suivie de près par **Audrey Della Rossa**, qui a fini 4º dame de l'Ut4M pour le 40 Belledonne en 2023. Son palmarès ne s'arrête pas là : elle prend la 1ère place du podium femme sur le Techni Trail Tiranges en 2024 et la 2º place au Trail des Coursières en 2023. **Séverine Piesset** n'est pas en reste. Elle se classe 2º de la catégorie femme sur le 100 Miles Sud de France de la Grande Traversée en 2023 et 2º dame de la Transmartinique en 2019.

80 Challenge

Lucas Nanchen, vainqueur Suisse en 2021 du Trail des Châteaux et sur la seconde marche du podium du Grand Trail du Lac en 2023, a participé à de nombreuses courses. Cette année, il est le grand favori du 80 Challenge! Dans cette bataille, il aura pour adversaire **Tibère Debizet**, ancien vainqueur du 40 Chartreuse de l'Ut4M en 2023 et 3° de la même course en 2022, venu cette fois pour arpenter les sentiers du 80 Challenge. Dans le top 3, juste après, on retrouve **Adrien Rambaud,** un jeune Corençais, gagnant du Trail en Terre d'oc en 2022 et 2° au Trail des 3 Pics en 2023.

Du côté des femmes, la Grenobloise **Juliane Courtois**, qui a terminé 3° femme de la Sky Trail du Raidlight Trail Festival en 2024 et 5° dame de l'Echappée Belle en 2022 se place en favorite du 80 Challenge. Suivie de près par la parisienne **Oriane Dujardin**, qui en sera à sa 4° participation à l'Ut4M! Elle a notamment fini 2° sur le 20 Belledonne et 3° sur le 20 Vercors de l'Ut4M en 2023. **Marie Oberlé** clôture ce top 3 avec un palmarès tout aussi prometteur. Elle a remporté la victoire chez les femmes sur La Chatvoyarde en 2023 et s'est classée 3° de sa catégorie sur le Grand Trail du Lac la même année.

ULTR

50 Taillefer

Kevin Roux, ancien vainqueur du 40 Belledonne de l'Ut4M en 2023, revient cette année pour courir le 50 Taillefer en tant que grand favori! Amateur des podiums, il prend la tête sur le Trail du Moucherotte et le Trail des Crêts De Bange en 2023. Au coude à coude, un autre connaisseur de l'Ut4M, Camille Dubois, qui a fini 7° du 20 Vercors en 2021 et 5° du 20 Taillefer en 2022. Dernier favori et pas des moindres, Anthony Fauvi, grand gagnant de l'Ultra Boucle de la Sarra du Golden Talc en 2024, il a a également fini 4° cette même année du Trail de La Grande Champagne, de quoi promettre une belle compétition.

Magali Mellon est la favorite de cette course. Première de sa catégorie sur la Montagn'hard en 2023 et 2° parmi les femmes de la Maxi-Race en 2024, elle annonce la couleur ! Elle sera suivie de près par**Julia Brulin**, 1ère de sa catégorie sur le trail Mauritius by UTMB® en 2024 et 2° parmi les femmes du Grand Raid de la Réunion du Trail de Bourbon en 2023. Troisième concurrente pour le titre, **Bleunwenn Heleu**, 1ère dame du Trail de La Cité de Pierres et 5° chez les femmes à la Maxi-Race en 2024.



__





Grand favori du 50 Belledonne, **Ethan Dupuy** compte de nombreux podiums à son actif. Rien que cette année, il a été 2° sur le Trail des Coursières et 3° au Madeira Island Ultra-Trail. Il sera suivi de près par **Paul-Ely Guignard** qui connait l'Ut4M comme sa poche! Ce Varçois a fini 3° du 40 Vercors en 2022 et 5° du 40 Taillefer la même année. **Gwenaël Busseuil** vient clore ce top 3 avec un palmarès tout aussi impressionnant. Premier du Trail Des Gorges du Chambon et du Montbronnais en 2022, il a également fini 2° au Trail des 3 Pics en 2024. La bataille s'annonce rude!

Les femmes ne seront pas en reste. Assez nombreuses sur cette course, la célèbre **Blandine Lhirondel**, double championne du monde de trail se place en tête de liste. Première de sa catégorie sur le Restonica trail by UTMB [®] et le Ceven'trail en 2024, elle se place 4ème au classement général pour ces deux courses. Autre challengeuse, **Marie-Hélène Posta**, 1ère de sa catégorie sur le Trail du Plateau de Rocroy en 2024, s'est également classée 1ère dame de l'Ultra tour du Beaufortain en 2023. Elle sera challengée par **Diana Ballet**, deux fois 1ère de sa catégorie au Trail des 7 Monts et au Trail en Côte-Rôtie en 2023, avec plus d'une vingtaine de courses à son actif.

40 Vercors

Pour le 40 Vercors, le top 3 débute avec **Joël Minguet Lopez**. Cet Espagnol qui réside à Grenoble a l'habitude des massifs grenoblois. Il renouvelle sa quatrième participation de suite à l'Ut4M cette année! Il a d'ailleurs fini 1er du 40 Vercors en 2022 et 2023, et il compte bien décrocher une troisième victoire consécutive! Entre en compétition, **Gwenaël Busseuil**, déjà favori du 50 Belledonne, avec dans son palmarès des courses allant de 30 à 80 km. De quoi permettre au Français de prendre sa revanche sur l'Espagnol sur ce 40 Vercors. **Basile Soltner** vient clôturer ce top 3 des favoris. Membre de l'équipe QLF, l'une des favorites pour remporter le challenge de la Borne, Basile participe pour la troisième fois à l'Ut4M! Il avait fini 6e au 40 Belledonne en 2023, un candidat à prendre au sérieux!

Elodie Gallego, 5° dame au Trail des 3 Pucelles en 2023 et 8° de sa catégorie au Maratour du Raidlight Trail Festival en 2024 s'élance dans la compétition. Elle sera suivie par une connaisseuse de la région, **Claudia Fabre**, qui fait une entrée dans le trail sur les chapeaux de roue. Ayant débuté le trail cette année, elle compte déjà deux courses à son actif : le Trail du Grésivaudan et le Grenoble Vizille où elle se classe 5° dame. C'est enfin **Marine Dussupt** qui vient clôturer ce top 3 des favorites, avec trois courses à son actif. Elle a notamment parcouru la Voie Romaine du trail d'Ardèche et le Trail des Crêtes du Mont Jovet en 2024 et le trail du Lac de Paladru en 2023.



40 Chartreuse

On retrouve le favori **Basile Soltner** pour cette course! Cette année, Basile double le challenge et les massifs parcourus. Après Belledonne, le Vercors et la Chartreuse, il devrait donc s'attaquer au Taillefer en 2025. **Antoine Fort** est le second favori de cette course. Premier du 20 Taillefer de l'Ut4M en 2022, ce Grenoblois double la distance en 2024! **Auguste Chomel** ne sera pas en reste. Troisième favori, il a fini 4° cette année du Maratour du Raidlight Trail Festival et 9° sur le Trail de la Sainte Baume. Il a également participé au 40 Chartreuse de l'Ut4M en 2023, où il avait fini 7°. Cela promet un participant motivé pour remporter la victoire!

Côté femmes, on retrouve également en favorite la double championne du monde **Blandine Lhirondel**! Face à elle, **Marie Charnet**, traileuse lyonnaise qui a participé à de nombreuses courses ces trois dernières années. Elle compte dans son palmarès une 2e position parmi les dames au Dolomiti Extreme Trail en 2024 et au Trail du Petit Saint-Bernard du Technitrail des Glaciers en 2023. Se joint à la bataille, la Grenobloise **Morgane Pichon** avec une 2e position dans sa catégorie au Grand Raid des Pyrénées en 2022 et une 5e place sur le Patou Trail en 2023.





ULTRA tOUR4 DES 4 MASSIFS Ut4M

20 Taillefer

François Boutteau est le grand favori de cette épreuve! Ce traileur qui compte de nombreuses courses à son actif sera suivi par **Guillaume Boutinaud** et **Charley Bacry**, tous deux anciens participants de l'Ut4M.

Chez les femmes, **Alyssa Hoffert**, la Parisienne d'origine américaine, est en tête de liste. Cette connaisseuse de l'Ut4M sera en compétition avec **Marie-Véronique Bouquiaux** et **Laurie Couillet**.

20 Belledonne

Le traileur **Lucas Clocher** ouvre le top 3 des favoris, tout juste devant **Jeffrey Dorsey** qui connait très bien les courses de l'Ut4M et **Antoine Fabre**, 1er du 20 Taillefer en 2023. Il compte bien conserver ce titre sur le 20 Belledonne cette fois-ci.

Pour le top 3 des favorites côté femmes, **Claire Chastanier** est en tête de liste, suivie une fois de plus par **Laurie Couillet** et **Chloé Beltramo** originaire du Puy-de-Dôme.



20 Vercors

C'est un Anglais, **Paul Faulkner**, qui a déjà participé à l'Ut4M en 2022 qui ouvre ce top 3 des favoris! Suivi de près par le Grenoblois **Léo-Paul Cracowski**, également ancien participant de l'Ut4M et le Belge **Hugo Ralet** au palmarès bien rempli. Une course qui s'annonce serrée!

Côté femmes, Alyssa Hoffert est en tête de liste, suivie cette fois par Manon Dampfhoffer et Anna Pirat, également participantes à l'Ut4M 2023.

20 Chartreuse

Pour cette course, on retrouve en favoris **Léo-Paul Cracowski**, au palmarès bien rempli, suivi une seconde fois par le Belge **Hugo Ralet** souvent présent sur les podiums et **Sylvain Jourdana**, résidant à la Tronche près de Grenoble et qui a l'habitude de côtoyer les montagnes.

Chez les femmes, **Agnès Fabre** est la grande favorite de cette course qui n'est pas sa première. Ancienne numéro 1 parmi les dames au 80 Challenge en 2023, elle livrera bataille face à **Hermance Ciancia**, également ancienne participante à l'Ut4M et **Laurie Couillet**, déjà favorite sur les 20 Taillefer et 20 Belledonne!





Ut4M: UN TRAIL PAS COMME LES AUTRES

Plus qu'une course de trail, l'Ut4M est un événement à part entière. Au programme : 12 courses pour tous les niveaux, quatre massifs parcourus, un challenge à réaliser en équipe et une randonnée rafraîchissante aux côtés des coureurs qui finiront le 180 Xtrem. Mais ce n'est pas tout ! Pour attendre ces coureurs de l'extrême et profiter des beaux jours, rendez-vous dans les allées du village Ut4M place Victor-Hugo à Grenoble, à la rencontre des artisans et créateurs locaux dans une ambiance festive et conviviale. Un événement à la portée de tous !

Loin de la course de trail consumériste et compétitive, l'Ut4M se démarque par ses valeurs de partage, de passion, de préservation de l'environnement mais aussi de mise à l'honneur du territoire qui l'accueille. Et pour cause, la course est organisée par l'Association *Grenoble Outdoor Aventure* qui mobilise plus d'une trentaine de bénévoles passionnés à l'année et qui œuvrent à la préparation de cet événement unique en son genre. Le jour-j, environ 700 bénévoles complètent les rangs pour faire vibrer le bassin grenoblois avec un objectif en tête : faire de l'Ut4M un moment de fête pour tous. Randonnée sur les traces des coureurs, animations musicales, village de créateurs locaux... Zoom sur ce trail pas comme les autres.





Quand le trail devient une fête

Samedi 20 et dimanche 21 juillet, rendez-vous place Victor-Hugo à Grenoble au village Ut4M! L'association met en place un village pour célébrer l'arrivée des coureurs et permettre au plus grand nombre de profiter de l'événement. Concert en live de batucada, troupes de danse, célébrations sur le podium, initiation au basket par les équipes de Big Bang Ballers, atelier de biathlon avec tir à la carabine laser... Ces deux journées seront rythmées par l'arrivée des trailers mais pas que! Artisans, potiers, sculpteurs et autres artistes locaux seront aussi de la partie pour présenter leurs créations et leur savoir-faire. Petit plus pour les finishers, des réductions exclusives seront accordées sur présentation du dossard! De quoi donner visibilité, reconnaissance et opportunité aux acteurs de l'économie locale grenobloise, une ambition affirmée de l'association. Espace de snacking et buvette tenus par les bénévoles viendront compléter ce joyeux village place Victor-Hugo aux airs de marché de Noël, version estivale. Et pour prolonger les festivités, un DJ set en live le samedi soir réunira coureurs et visiteurs jusqu'au bout de la nuit pour célébrer ces quatre jours de course.

Si les animations principales se tiendront au village Ut4M à Grenoble, d'autres rendez-vous sont à noter sur l'ensemble du territoire parcouru par les traileurs :

- À Saint-Nizier du Moucherotte le jeudi et vendredi : parcours grandeur nature de disc golf dans les ruelles de la commune. Le concept reprend celui du parcours de golf avec des frisbees à lancer dans des paniers.
- À Chamrousse le samedi : animations au restaurant d'altitude La Croix de Chamrousse, festival Les Enchantés et offre spéciale sur la montée au belvédère depuis le village.



Ut4M: UN TRAIL PAS COMME LES AUTRES (SUITE)

L'Ut4M, c'est aussi pour les amoureux de la randonnée



Autre nouveauté en 2024, le parcours s'ouvre aux randonneurs! Le samedi 20 juillet, à partir de 11h30, l'Ut4M donne accès aux derniers kilomètres du 180Xtrem et du 100Master avec une randonnée de 10 kilomètres en descente au départ du col de Vence. Une manière ludique de profiter de l'ambiance de l'événement sportif aux côtés des coureurs, sans la pression du chronomètre. La randonnée est ouverte à tous, dès 12 ans avec accompagnateur. L'accès au départ se fera uniquement en navette, depuis l'arrêt Notre-Dame Musée (ligne 62). Arrivée prévue dans le centre ville historique de Grenoble, sur le village Ut4M place Victor-Hugo avec remise d'un cadeau souvenir!

Plus d'informations sur le parcours, le tarif et les horaires des navettes : https://ut4m.fr/fr/courses/randonnee-ut4m.

Un défi en équipes : le Challenge de la Borne

Cette année, l'Ut4M propose un défi inédit : le Challenge de la Borne ! Le concept ? Des équipes se forment avec différents participants aux courses. Les équipes peuvent être constituées de membres d'une même famille, d'amis, de coureurs du même club, de la même entreprise... Chaque kilomètre parcouru rapporte 1 point. À la fin, l'équipe qui a cumulé le plus de points remporte le Challenge ! Trois équipes se démarquent nettement pour ce nouveau défi proposé par l'Ut4M. Avec 24 co-équipiers et plus de 1440 km affichés, l'équipe FRAC s'annonce grande favorite. Juste derrière elle avec 23 participants, l'équipe QLF rassemble amis et familles venus de la France entière pour se challenger sur les sentiers de l'Ut4M. Ils pourraient comptabiliser 1370 points. Sur la troisième marche provisoire du podium, l'équipe RST Ath. Avec seulement 9 co-équipiers pour 1250 km parcourus, leurs performances sont à suivre de près !

Une course de trail oui, mais qui préserve l'environnement

Les événements de trail peuvent être décriés pour leur impact sur la faune et la flore des massifs parcourus. C'est la raison pour laquelle l'Ut4M porte une attention toute particulière à la préservation de l'environnement naturel et sauvage qui l'entoure. Spécificité de l'Ut4M, la course propose 13 parcours répartis sur quatre massifs. Un moyen de limiter la fréquentation et la répétition des passages sur les mêmes sentiers. L'organisation incite au respect du parcours avec un balisage très serré qui canalise les coureurs sur les sentiers marqués pour éviter d'élargir les



zones de passage. L'Ut4M cherche également à réduire son impact en CO2 en favorisant l'usage des mobilités douces tels que le train ou les transports en commun. Une réduction de 40% sur les billets de train est proposée par la SNCF. L'organisation choisit aussi des produits locaux pour les ravitaillements (fromages, fruits, jus de fruits...) ou les lots des finishers et des podiums.



LABO UT4M: UN LABORATOIRE POUR L'INNOVATION ET LA RECHERCHE EN TRAIL RUNNING

Les quatre jours de compétition intense de l'Ut4M sont aussi le théâtre de recherches scientifiques et médicales. L'Ut4M offre un véritable terrain d'expérimentation en plein-air. Objectif : améliorer la connaissance sur le trail running. Connaître les déterminants de la performance et de la santé du traileur, comprendre les mécanismes de la fatigue musculaire, mesurer l'impact d'une course de trail sur le plaisir... Autant de questions que tente de résoudre en 2024 le « labo Ut4M » !





L'Ut4M est un véritable laboratoire à ciel ouvert pour la recherche et l'innovation. Depuis 2018, une demi-douzaine d'études ont été lancées pour mieux comprendre l'impact du trail running sur la santé des coureurs : comment caractériser la fatigue du coureur selon la distance parcourue ? Quels sont les besoins de récupération ? Quel lien peut être fait entre la performance, la santé et le bien-être ? Quelles sont les conséquences d'une course de trail sur les articulations ?

Le « labo Ut4M » pilote ce programme d'études. Il regroupe les équipes du laboratoire HP2 de l'Université Grenoble Alpes (UGA) et de l'Unité Sports Pathologies du CHU Grenoble Alpes, rassemblées dans une chaire « Montagne, Altitude, Santé », ainsi que le laboratoire Sport et Environnement Social (SENS) de l'UGA. Simulation de mouvements, tests d'effort, tests de fatigue, chaîne d'évaluation neuromusculaire, capteurs, prises de sang, questionnaires psychologiques... Avant, pendant et après la compétition, des coureurs de l'Ut4M se prêtent au jeu. Ils acceptent de suivre une série de tests et d'analyses. Une dizaine de chercheurs et médecins sont mobilisés chaque année et une centaine de traileurs ont déjà participé aux différentes études menées depuis 2018. L'objectif du Labo Ut4M est d'offrir des conditions de recherche et de développement dans le domaine du trail, validées scientifiquement avec la qualité et l'exigence de la démarche de recherche médicale. Ces recherches multidisciplinaires visent à explorer toutes les facettes du trail, de la biomécanique à la sociologie en passant par la physiologie et la psychologie.

En 2024, le labo Ut4M mène quatre études en parallèle :

- 1. Une étude pluriannuelle par questionnaire sur les déterminants de la performance et de la santé du traileur avec profilage psychologique et mesures liées à l'expérience en trail.
- 2. Une étude de suivi avant, pendant et après la course, sur les interactions entre les variables psychologiques et physiologiques à l'effort.
- 3. Une étude portée par le laboratoire GIPSA-Lab de l'UGA sur la fatigue musculaire de l'appareil inférieur.
- 4. Une étude menée en collaboration avec l'Institut des Neurosciences de Grenoble (GIN) sur l'impact d'une course d'ultra-trail sur des marqueurs sanguins liés à la dopamine, un neurotransmetteur impliqué dans de nombreux comportements humains (mouvement, motivation, prise de décision).

Pourquoi choisir l'Ut4M comme support de recherche?

- Un format de « 12 courses à la carte » unique. L'Ut4M propose des courses de différentes distances, de quoi varier les champs d'observation et de permettre des comparaisons.
- L'événement se tient dans une métropole à la pointe de la technologie. Les outils et plateaux techniques sont accessibles facilement et les temps de trajet sont réduits. Il n'y a souvent pas besoin d'arrêter ou de détourner les coureurs en pleine course pour faire des analyses car ils passent à proximité des centres de recherche.
- Il est possible de suivre les coureurs à différents endroits, accessibles facilement pour les équipes de recherche, y compris en haute-montagne.
- L'organisation de la course est pleinement engagée dans le laboratoire Ut4M. Un vrai support logistique pour lancer les études qui facilite le travail de recherche.



LES ÉTUDES 2024 EN DÉTAILS

Les déterminants de la performance et de la santé du traileur

« Des barjots qui font n'importe quoi ! », « des accros au sport », « le trail extrême, c'est mauvais pour la santé ». Ces phrases, tout le monde les a déjà entendues à propos des traileurs. Une étude pluriannuelle menée entre 2023 et 2025 entend explorer les liens entre les facteurs psychologiques et physiologiques pour mieux comprendre la performance en trail! L'étude examine l'impact des courses de trail sur la santé physique et mentale des coureurs. Dans un premier temps, l'administration d'un questionnaire à plus de 400 coureurs premet de dresser un profilage psychologique des participants. Ces résultats sont comparés avec leurs performances sur la compétition. Cette comparaison génère l'identification de profils particuliers : ceux plus enclins à se blesser, ceux qui abandonnent plus facilement...

Les interactions entre les variables psychologiques et physiologiques à l'effort

Une quarantaine de coureurs de l'ultra-trail 180 Xtrem sont soumis à différentes mesures avant, pendant et après la course. Les chercheurs recensent différents facteurs physiologiques (fréquence cardiaque, ventilation, sommeil) et psychologiques (motivation à faire de l'activité physique et personnalité) au repos avant la course. Pendant la course, les coureurs sont équipés de capteurs de glycémie et des questionnaires sont administrés sur plusieurs points précis du parcours. L'objectif est d'observer l'impact de la glycémie sur les émotions et la perception de l'effort. En 2023, des résultats préliminaires tendent à montrer un lien entre les abandons et l'hypoglycémie (glycémie trop basse, inférieure à 0,7 g/L). Cette approche novatrice éclaire le lien entre performance et bien-être des athlètes.

La fatigue musculaire de l'appareil inférieur

Quand on court, il n'est pas rare de se plaindre de ne plus avoir de jambes. Mais est-ce vraiment le cas ? Les douleurs aux jambes sont-elles physiques ou psychologiques ? Une étude portée par les laboratoires de recherche GIPSA-Lab et SENS de l'UGA et le CNRS se focalise sur la biomécanique. Elle entend démystifier les mécanismes de la fatique musculaire. Avec l'aide de 20 coureurs volontaires, l'étude vise à décortiquer les mécanismes impactant le muscle et à expliquer la fatigue musculaire. Elle consiste à l'administration d'un formulaire et à une série de tests sur tapis de course une semaine avant la course. Pendant la course, les participants seront équipés de capteurs qui analyseront la technique de course (longueur et cadence des foulées, force verticale appliquée au sol, oscillation verticale du centre de masse...). Ils devront en parallèle répondre à une série de guestions sur quatre points du parcours pour évaluer le ressenti psychologique, notamment sur le ressenti musculaire au cours de l'effort.

L'impact d'une course de trail sur la dopamine, un neurotransmetteur déterminant dans la régulation de l'effort

Le Grenoble Institut Neurosciences (GIN) se greffe au Labo Ut4M pour mesurer l'impact d'une course de trail sur le plaisir. Avant et après la course, les traileurs volontaires seront soumis à une prise de sang pour mesurer l'évolution du taux de dopamine, un neurotransmetteur impliqué dans de nombreux comportements humains (mouvement, motivation, prise de décision).



2018-2024 : SIX ANS D'ÉTUDES ET DE RECHERCHE AVEC LE LABO UT4M

2018 : les dimensions de la fatigue

Le projet de recherche 2018 étudiait les différentes dimensions de la fatigue induite par la réalisation d'épreuves de trail. 14 chercheurs et médecins ont participé aux 500 sessions d'évaluation (750 heures) : six mois d'analyses de données, 600 analyses sanguines, 400 échographies, 200 000 battements cardiaques analysés.

<u>Résultats</u>: la fatigue est différente selon la distance parcourue. Une fatigue du système nerveux central est probante pour les distances dépassant les 80 km alors que dans le même temps, une fatigue musculaire est plus intense pour les distances de 40 km car elles sont généralement courues avec un rythme plus soutenu. Les trails à la carte provoquent donc une fatigue profonde et demandent un temps de récupération plus important.



2020 : les pratiques d'entraînement, nutritionnelles et les problématiques de santé

En 2020, le labo Ut4M a sollicité la communauté des traileurs inscrite initialement à l'Ut4M 2020 (édition annulée cause COVID-19) en vue de répondre à une série de questionnaires :

- leur pratique sportive régulière, leur gestion de la saison de trail, leurs projets sportifs, leur alimentation, leur problème de santé, la façon de les prendre en charge...
- l'évolution de leur saison et l'impact qu'a pu avoir la crise sanitaire associée à la Covid-19 sur leur activité physique et sur leur bien-être physique et moral...

<u>Résultats</u>: un état des lieux exhaustif des enjeux de performance, santé et bien-être associés à la pratique du trail a été dressé. Il a permis d'établir une liste de recommandations à l'attention des traileurs eux-mêmes mais aussi pour les différents acteurs impliqués à leurs côtés (organisateurs de course, coach-entraîneurs, soignants, équipementiers...).

2021 : santé articulaire, régulation de la glycémie et lien avec l'alimentation

Les objectifs des recherches scientifiques menées en 2021 ont porté sur trois grands thèmes :

- L'impact de la pratique du trail sur la santé articulaire : pour la première fois au monde, une étude objective par imagerie par résonance magnétique (IRM) voulait identifier des éventuelles contraintes au niveau du cartilage du genou induites par une course de trail de longue ou très longue distance (40 et 160 km). 102 IRM du genou ont été réalisées au CHU de Grenoble avant, immédiatement après et un mois après la course.
- La régulation de la glycémie pendant une épreuve de longue durée en trail : encore une première avec l'utilisation de mini-patch permettant une mesure et un enregistrement continu de la glycémie avant, pendant et après la course de volontaires des épreuves de 40 et 160 km.
- Une troisième étude, ouverte à tous, a été réalisée sous forme d'un questionnaire administré à 933 participants qui s'est intéressé à la corrélation entre le profil sportif, alimentaire et de santé des traileurs en lien avec leurs performances observées lors de leur épreuve.





2018-2024 : SIX ANS D'ÉTUDES ET DE RECHERCHE AVEC LE LABO UT4M (SUITE)

2022 : la fatigue mentale des coureurs

En 2022, une étude préliminaire a été lancée sur les coureurs des 40 km et 160 km. Cette étude s'intéressait à la fatigue mentale des coureurs à la suite de ce type d'effort. Pour cela, une dizaine de participants a effectué une tâche cognitive sur ordinateur directement à la fin de la course. Durant cette tâche, l'oxygénation cérébrale et l'activité cérébrale étaient mésurées en continu grâce à un casque équipé de technologies de dernières générations. Ce premier jet à permis de créer les bases pour une partie du protocole de l'étude 2023.

2023 : suivi de la glycémie et fatigue mentale

Lors de l'édition 2023, c'est le retour du suivi de la glycémie! Une variable qui avait déjà été mésurée en 2021 et qui avait montré des résultats intéréssants sur son potentiel lien avec le fait de finir ou non une course d'ultra-trail. Cette fois, l'objectif était de mettre cette valeur en relation avec des données psychologiques mesurées en course, ainsi que la consommation alimentaire à l'effort. Un modèle d'étude innovant a été mis en place avec un suivi en course sur huit points du parcours et la présence d'une vingtaine de bénévoles du laboratoire Ut4M qui récoltaient les données directement sur le terrain.

La fatigue mentale des coureurs était aussi explorée, sur la base du protocole 2022. Les participants effectuaient une tâche cognitive avant la course au repos puis directement après la course. Durant cette tâche, l'oxygénation cérébrale et l'activité cérébrale étaient mesurées en continu grâce à un casque équipé de technologies de pointe. Lors de cette édition, 36 coureurs du 100 km Masters (16) et du 180 Xtrem (20) ont été recrutés. Les résultats sont actuellement en cours d'analyses.

ULTRA tOUR4 DES 4 MASSIFS Ut4M

RADIOSCOPIE

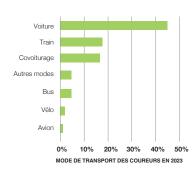
RETOUR SUR LES CHIFFRES-CLÉS DE L'ÉDITION 2023



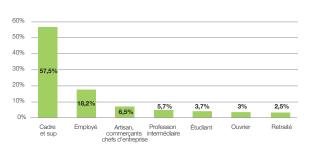












AUVERGNE RHÔNE-ALPES		52%	DONT 34% ISÈRE
AUTRES RÉGIONS		42%	
ÉTRANGERS	ands, Hollandais, Canadiens	6%	

PRINCIPAUX DÉPARTEMENTS DE PROVENANCE	POURCENTAGE
Auvergne-Rhône-Alpes	54,8%
dont 38% Isère	
Île-de-France	16,6%
Hauts-de-France	3,8%
Provence-Alpes-Côte d'Azur	3,7%
Pays de la Loire	3,4%
Occitanie	3,2%
Grand Est	3,1%
Bourgogne-Franche-Comté	3,0%
Nouvelle-Aquitaine	2,3%
Bretagne	2,0%
Normandie	1,6%
Centre Val-de-Loire	1,5%
Dom Tom	1,0%
Total général	100%



* SOUTENUS PAR UNE CENTAINE DE SECOURISTES, INFIRMIERS ET MÉDECINS, ET UNE CENTAINE D'AGENTS DES SERVICES TECHNIQUES DES COMMUNES, DE POLICIERS, DE MILITAIRES ET D'ACCOMPAGNATEURS EN MOYENNE MONTAGNE.

