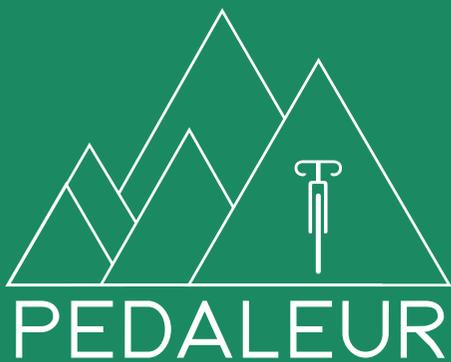


GUIDE D'EN TRAIN EMENT

A black and white photograph of two cyclists riding on a paved road. The cyclist in the foreground is wearing a white jersey, dark shorts, a helmet, and sunglasses, leaning forward in a racing posture. The second cyclist is further back on the road, also in a similar posture. The background shows a dense line of trees and foliage. A large green triangle is overlaid on the left side of the image, partially covering the text.



GGRE

GA

RIO



EDITO

BIENVENUE DANS LE PELOTON PEDALEUR !

Ce guide d'entraînement a été élaboré en collaboration avec les conseils d'expert d'Arthur Moliqne et Alexandre Pacot, pour vous accompagner dans votre pratique de ce magnifique sport : le cyclisme sous toutes ses formes.

Arthur MOLIQUE est médecin du sport. Il accompagne de nombreuses équipes sportives amateurs et professionnelles.

Alexandre PACOT est entraîneur au sein de l'équipe AG2R CITROËN U19 TEAM depuis 4 ans. Il est également passionné de sport et de nature.

Roulez bien,
L'équipe Pédaleur.

SOM - MAIRE



01

Pour une reprise en
pleine forme
(A. Molique)



05

Booster son coup
de pédale
(A. Pacot)



07

Optimiser son temps
(A. Pacot)



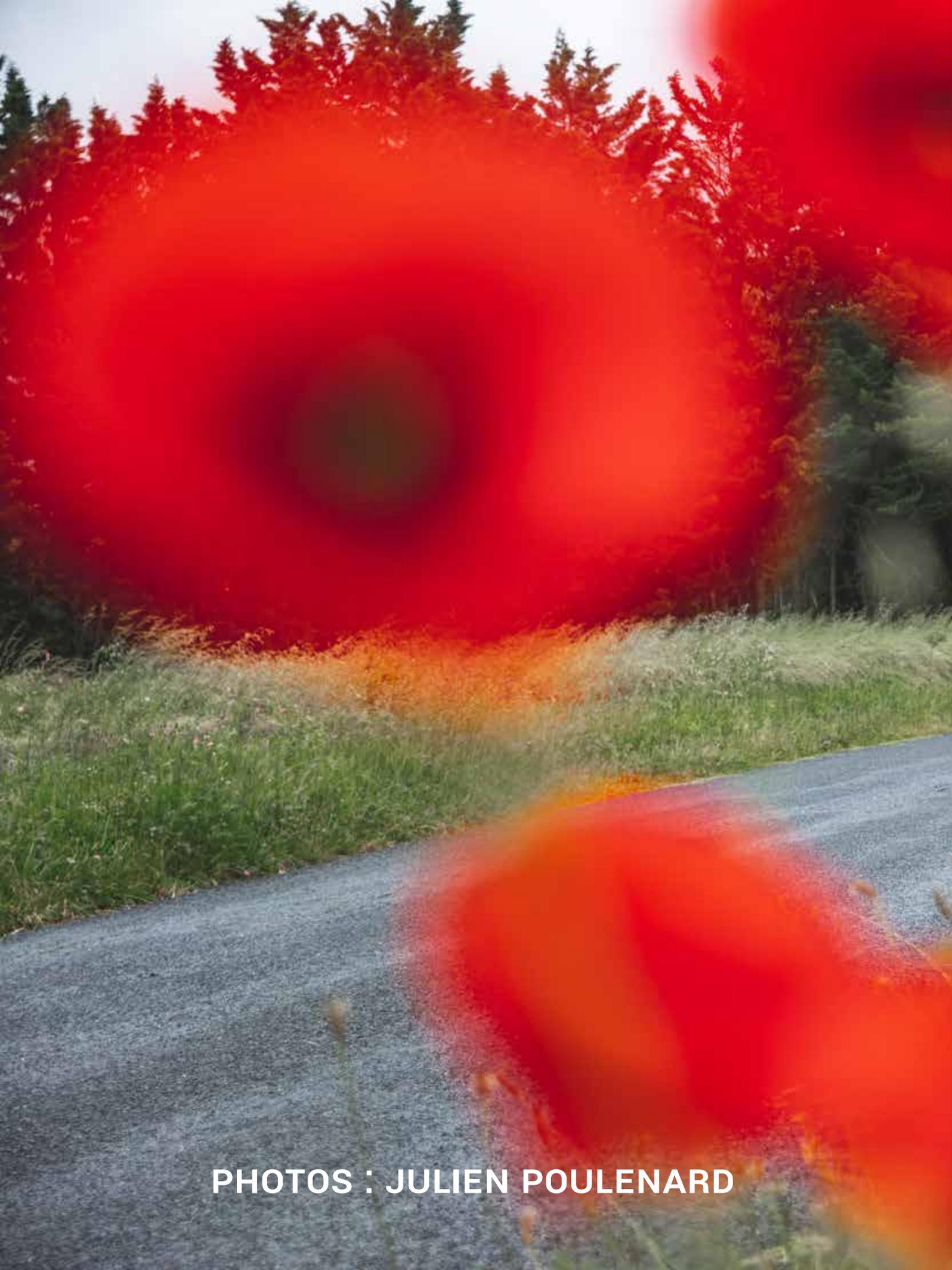
11

Les douleurs du genou
(A. Molique)



13

Hydratation et récupération
en période estivale
(A. Molique)



PHOTOS : JULIEN POULENARD



POUR UNE REPRISE

EN PLEINE FORME

► Après une période de pause hivernale ou de vacances d'été, la reprise n'est souvent pas facile, d'autant plus qu'il faut conjuguer à nouveau votre passion sur les routes et les chemins avec activité professionnelle et rythme quotidien.

Dans la pratique du vélo, on parle souvent de qualité et du temps d'entraînement pour pouvoir atteindre ses objectifs. On oublie trop souvent, ce que l'on appelle dans le haut-niveau, « l'entraînement de l'ombre » qui tient une part très importante dans la fraîcheur et la capacité à pouvoir mener de front tous ses objectifs.

Tout d'abord, l'alimentation : gardez à l'esprit que le maintien des horaires pour la prise des repas est prépondérant pour la bonne assimilation des différents nutriments nécessaires au maintien de votre forme physique et mentale. Il faut également assurer de bons apports en oméga 3, à savoir les poissons gras et les oléagineux qui vous permettent d'amener une bonne balance anti-inflammatoire dans votre organisme et permet au cerveau de fonctionner de façon optimale ! Amenez à chaque repas des fruits et légumes pour les vitamines et les antioxydants. En général, une alimentation bien équilibrée permet d'amener suffisamment d'antioxydants dans l'organisme et il n'y a plus d'intérêt d'aller chercher des compléments alimentaires.

Le second point très important concerne le sommeil. En effet, c'est la seule période de recharge optimale de l'organisme.



Il faut éviter les écrans pour les personnes qui ont du mal à s'endormir. Les lumières bleues émises par les écrans retardent les cycles de sommeil par la modification de sécrétion d'hormones suite à la stimulation de la rétine par cette longueur d'onde. Certaines lunettes de repos permettent de filtrer ces lumières bleues et la majorité des smartphones et tablettes ont un mode nocturne diminuant le niveau de ces dernières.

Ensuite, il faut pouvoir avoir un vrai temps de pause entre la dernière prise alimentaire et le coucher. La période juste après le repas n'est pas propice à un bon endormissement. Le repas du soir ne doit pas être trop chargé pour vous permettre d'avoir une digestion facile, ce qui pourrait nuire à la qualité de votre sommeil.



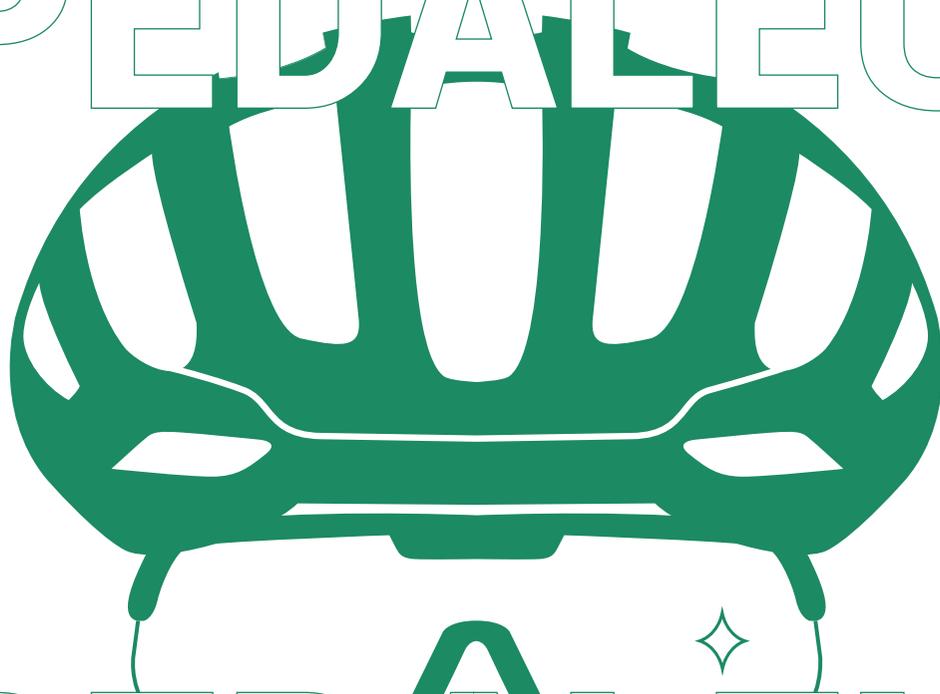
Enfin, respectez un temps minimum après un effort important pour que le corps puisse se mettre dans des conditions de sommeil correctes. Il faut donc éviter les efforts trop intenses juste avant de se coucher : pas de séance de home-trainer ou de musculation, ni d'intensités avant de vous endormir. Essayez de maintenir au moins 2 à 3 heures de temps entre le dernier effort et le coucher.

En cas de difficultés d'endormissement, essayez dans un premier temps de mettre en place des mesures simples avec notamment « une routine du coucher ». Si cela ne suffit pas, prenez l'avis d'un professionnel, mais essayez toujours de vous orienter vers des méthodes douces, notamment les plantes et les huiles essentielles qui peuvent être d'une grande aide. La récupération est un élément très important de la performance et de l'équilibre de votre organisme, cherchez à améliorer celle-ci au maximum.

Voici une dernière réflexion, certainement la plus pertinente : l'envie et le bon sens. Le vélo doit rester une passion. Si vous avez des périodes où vous êtes fatigué où vous sentez que vous avez moins d'envie d'aller rouler, il peut être tout à fait salutaire de faire une petite pause plutôt que de vous forcer à monter sur le vélo. La fatigue et le manque d'envie sont souvent les seuls signes que le corps a pour vous indiquer que vous avez besoin de faire un break. Sachez que vous serez bien plus performant en prenant quelques jours pour recharger vos batteries plutôt que de continuer à rouler. D'autant plus que dans ces conditions, le risque de blessures est très souvent majoré !

***BIENVENUE
DANS LE
PELOTON !***

#PEDALEUR



#PEDALEUR

BOOSTER SON COUP DE PÉDALE

► Nous les cyclistes, cherchons régulièrement des moyens pour être plus endurants, plus économes, pour aller plus vite ou plus loin. Ceci se fait en oubliant généralement les bases. Le cyclisme reste un sport très répétitif. En effet, si on calcule le nombre de coup de pédale lors d'une sortie de 2 heures, un cycliste pédalant à une cadence de 90 tours par minute (tpm) effectue 10 800 tours de pédale. L'amélioration du pédalage semble alors présenter des gains importants.

Pour améliorer le "coup de pédale" nous pouvons identifier 3 axes de travail :

- _ La coordination musculaire
- _ Le travail de la phase de poussée et de tirage
- _ Les phases de transitions hautes et basses

Pour travailler cela, voici 3 types d'exercices à ajouter régulièrement dans vos séances d'entraînements. ►

1 LA VÉLOCITÉ

Les exercices de vélocité consistent à pédaler à une fréquence plus élevée que celle utilisée habituellement par le cycliste. Ils permettent d'améliorer la coordination musculaire. Un cycliste effectuant ses séances d'entraînement à 80 tpm (tours par minute) peut faire des laps de temps à des cadences de pédalage entre 110 à 120 tpm, pendant 1 à 10 min pour les plus aguerris. Il est également possible de travailler sa coordination motrice avec des sprints en hypervélocité. Le but va être d'atteindre sa fréquence de pédalage maximale. Il est important de veiller à rester stable sur sa selle et de rester aligné avec son vélo (abdominaux serrés, bras actifs et pas relâchés pour ne pas sautiller sur sa selle et faire des zigzags sur la route).

2 LES FAIBLES CADENCES

A contrario, travailler à faible cadence (65 - 70 tpm) permet également d'optimiser son coup de pédale. Attention, ici nous ne parlons pas de travail de force. Utiliser des cadences faibles permet d'accentuer plus facilement la phase de poussée où les quadriceps et les fessiers sont les plus actifs. Mais également la phase de tirage où nous sommes généralement les moins efficaces. Ici, ce sont les ischios-jambiers et les fléchisseurs de hanches qui font le travail. Cet exercice peut être mis en place sur des laps de temps allant de 3 à 10 min. Il est également intéressant, après s'être familiarisé avec ce type de séance, de la combiner avec les exercices de vélocité.

Par exemple : réaliser plusieurs fois : 3 min à 110 tpm suivi d'une minute de récupération, puis de 3 min à 65 tpm.

3 L'UNIJAMBISTE

L'exercice de l'unijambiste est un peu plus complexe. Il consiste à pédaler uniquement avec une jambe avant de pédaler sur l'autre. Ici, nous travaillons à la fois la coordination, les phases de poussée et de tirage mais surtout le passage des phases de transition haute et basse. Lors du passage du point haut, le pied doit faire un mouvement de "fouetté". Lors du passage du point bas, le pied doit effectuer un mouvement de "griffé". Je conseille de commencer par alterner plusieurs fois 30s de pédalage sur la jambe gauche puis 30s de pédalage à deux jambes, et 30s sur la jambe droite. Au fil des séances, vous pouvez augmenter le temps effectué sur chaque jambe. Pour que l'exercice soit bien fait, il ne faut pas entendre le bruit de la cassette claquer à chaque coup de pédale. Le mouvement doit rester fluide. Attention à ne pas adopter une cadence trop élevée sous peine de ne pas réaliser les bons mouvements. Une cadence de 80 tpm semble idéale pour cet exercice.

Les exercices de vélocité, à faible cadence ou unijambiste sont faciles à mettre en place dans tout type de séance. Ils peuvent également être intégrés dans vos phases d'échauffement. La régularité est à privilégier plutôt que la quantité, et sur une courte période. Ainsi, les gains seront plus importants et ne s'estomperont pas dans le temps.



OPTIMISER SON TEMPS

► Trouver le temps nécessaire pour s'entraîner n'est pas toujours simple quand on additionne les contraintes professionnelles et la vie de famille. Cependant, il existe des alternatives pour optimiser son temps à l'entraînement et ainsi s'entraîner sereinement. Ces alternatives peuvent se révéler tout aussi efficaces qu'un entraînement traditionnel. L'important n'est pas la quantité de travail effectué mais la qualité. Il vaut mieux faire moins de volume d'entraînement et bien les faire, que d'en faire plus et mal.

Voici 3 pistes pour optimiser son temps dans son entraînement.

1

LE HOME TRAINER

Le home trainer est l'outil le plus connu et le plus utilisé pour optimiser son temps de pratique. En effet, il est une très bonne alternative à l'entraînement cycliste Outdoor. Il permet de faire une séance qualitative à n'importe quelle heure de la journée. Devenu extrêmement ludique avec l'apparition des home trainers connectés, il offre la possibilité de travailler toutes les qualités physiques du cycliste. Le travail est généralement orienté sur le développement de la PMA (puissance maximale aérobie) avec le fameux 30-30 ou sur des répétitions de sprints type TABATA. Les coureurs de l'équipe AG2R CITROËN U19 TEAM optimisent leur entraînement pendant toute la saison avec le home trainer.



2

LE TABATA

Connaissez-vous déjà le TABATA ? Cet exercice consiste à réaliser 8 sprints de 20 secondes entrecoupés de 10 secondes de récupération. Les 4 minutes de cet exercice sont très intenses car il est essentiel de ne pas gérer son effort. Ce travail lactique a des effets extrêmement positifs sur les qualités lactiques mais également sur l'endurance du sportif. En d'autres termes, ce type d'intervalle de travail à haute intensité permet de remplacer une partie des heures d'entraînement à basse intensité. De plus, faire ce type d'exercice en période de transition (hiver, ou période sans compétition) permet de garder un niveau de forme intéressant et de prendre du temps pour se réadapter aux efforts violents.

3

LA PLURIDISCIPLINARITÉ

Connaissez-vous déjà le TABATA ? Cet exercice consiste à réaliser huit sprint de 20 secondes entrecoupés de 10 secondes de récupération. Les 4 minutes de cet exercice sont très intenses car il est essentiel de ne pas gérer son effort. Ce travail lactique a des effets extrêmement positifs sur les qualités lactiques mais également sur l'endurance du sportif. En d'autres termes, ce type d'intervalle de travail à haute intensité permet de remplacer une partie des heures d'entraînement à basse intensité. De plus, faire ce type d'exercice en période de transition (hiver, ou période sans compétition) permet de garder un niveau de forme intéressant et de prendre du temps pour se réadapter aux efforts violents.

Maintenant, c'est à vous de trouver ce qui vous convient le mieux ! Certains, par facilité, vont privilégier la natation car il est possible pour eux d'aller nager entre 12h et 14h. D'autres vont utiliser leur home trainer et les séances d'intervalles à hautes intensités. L'important est de garder une activité physique régulière, qu'elle soit plus ou moins éloignée du cyclisme, elle vous fera toujours progresser !





LES DOULEURS DU GENOU



► Le cyclisme a cette chance d'être un sport que l'on dit porté, c'est-à-dire sans impact, ce qui limite les contraintes au niveau articulaire. Par contre, c'est un sport qui est dit en « chaîne fermée » : le bassin est fixé sur la selle, les pieds sur les pédales, la liberté de mouvement pour les articulations est donc limitée. C'est ce qui explique que les coureurs sont susceptibles de développer des pathologies douloureuses au niveau du genou, qui se trouve être « la courroie de transmission » de la force générée au niveau des cuisses.

On distingue globalement deux types de pathologies :
Les pathologies extra articulaires qui vont concerner les tendons et les muscles autour de l'articulation, et les pathologies intra articulaires qui vont englober les pathologies principalement du cartilage et des ménisques (les entorses ligamentaires étant rares en dehors des chutes dans le vélo).



LES PATHOLOGIES EXTRA ARTICULAIRES

Les plus fréquentes d'entre elles sont les tendinites. Elles sont fréquemment dues à une sur-utilisation et à une mauvaise gestion de la quantification du stress mécanique appliqué à l'articulation, ce qui crée alors une inflammation au niveau du tendon. Chez le cycliste, on retrouve principalement des tendinites du tendon rotulien, qui est extrêmement sollicité à chaque contraction de la cuisse sur le vélo, entraînant une cinétique du genou non adaptée.

On retrouve également les inflammations du tenseur du fascia latta, (syndrome de l'essuie-glace) : une inflammation d'une bandelette tendineuse sur la face externe du genou. Elle est principalement due à un mauvais réglage de position sur le vélo, entraînant une cinétique du genou non adaptée.

Dans ces deux cas, la prise en charge se fera tout d'abord par la recherche de la cause, et ensuite par des soins en travail excentrique avec un kinésithérapeute pour ré-axer les fibres de collagène du tendon qui sont désorganisées. L'application de froid et d'argile verte est également un bon moyen de limiter la réaction oedémateuse.

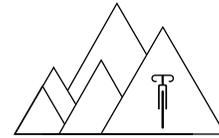
LES PATHOLOGIES INTRA ARTICULAIRES

Les lésions méniscales chez le cycliste sont relativement rares car très souvent dues à une contrainte en impact et en flexion du genou, ce que l'on trouve plus fréquemment chez les coureurs à pied.

Par contre, l'un des éléments anatomiques très sollicités en vélo est la rotule car c'est la courroie de transmission entre la cuisse et la jambe. Dans le cadre d'une sur-utilisation et d'une mauvaise quantification du stress mécanique appliqué au genou par des sorties trop intenses, trop rapprochées, ou trop longues, le cartilage peut s'enflammer et alors donner des épanchements au genou ou des douleurs rotuliennes invalidantes. De même, une mauvaise position sur le vélo ou un mauvais réglage de cale peut entraîner un trouble du genou au pédalage.

Dans le cas d'un genou douloureux à vélo, qui a tendance à gonfler, c'est-à-dire avec un épanchement intra articulaire, il faut arrêter les sollicitations en force et maintenir une petite activité quotidienne de 20 minutes de rodage. Vous pouvez pédaler sur Home trainer à 90 tours minutes sans aucune résistance et avec l'application de glace ou d'argile le soir pendant quelques jours. Si la douleur persiste plus de 15 jours, il faudra alors consulter un spécialiste.

Pour conclure, toute douleur du genou doit vous faire réfléchir sur la charge de travail que vous vous imposez. Vérifiez également que vos cales n'ont pas bougé et que les réglages du vélo n'ont pas été modifiés. Le repos avec une activité très légère en rodage sur le genou peut permettre de faire passer rapidement de petites inflammations, mais en cas de douleur persistante, n'hésitez pas à vous adresser à votre médecin du sport.

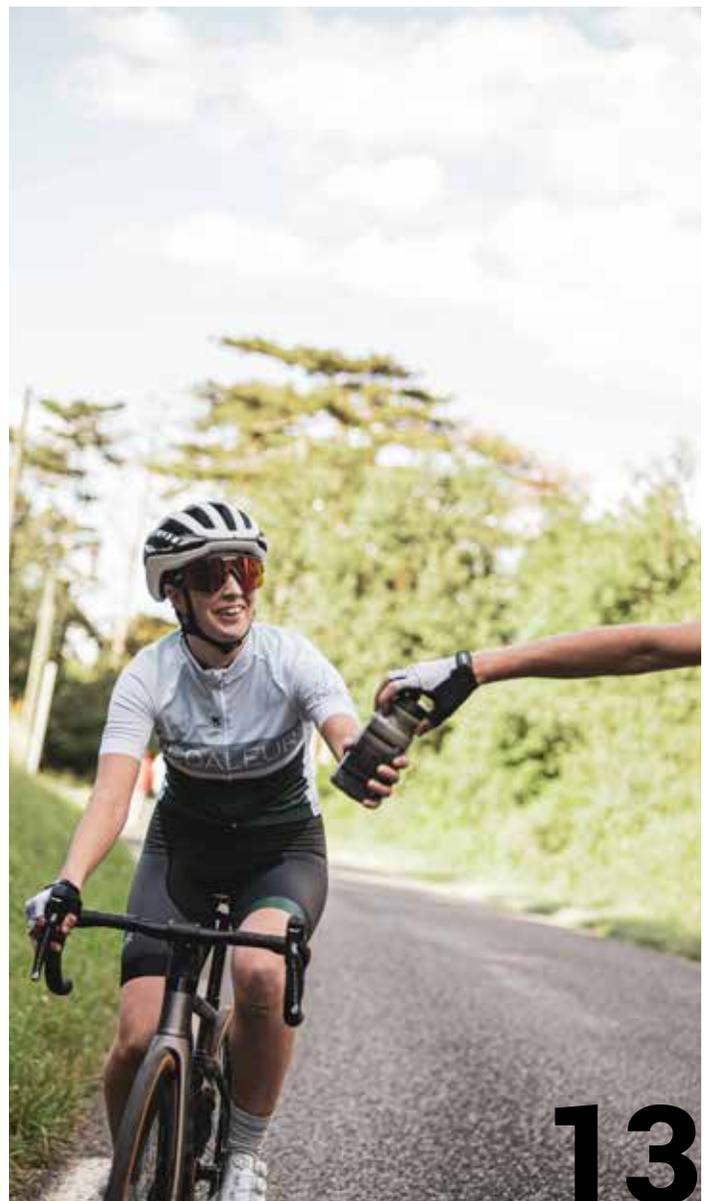


HYDRATATION ET RÉCUPÉRATION EN PÉRIODE ESTIVALE

► Lorsque les belles journées d'été, longues et chaudes, font leur grand retour, il est important d'aborder la question de l'hydratation et de la récupération par fortes chaleurs. Lors d'un effort vous perdez beaucoup d'eau et de minéraux essentiels : ils sont perdus au travers de la transpiration, mais également par le système digestif et rénal. De plus, la respiration représente une importante perte hydrique par l'air chargé en vapeur d'eau que nous expirons.

Il faut donc pouvoir compenser ces pertes. Les minéraux présents dans l'organisme ont plusieurs rôles indispensables : ils maintiennent (pour le bicarbonate essentiellement) le PH sanguin et surtout celui des cellules musculaires. Si ce PH vient à baisser (la cellule musculaire devient plus acide) c'est tout le fonctionnement de la contraction cellulaire qui s'arrête petit à petit : apparaissent alors les douleurs, puis les crampes. Le sodium est très important pour le fonctionnement des cellules musculaires et également pour le maintien de l'eau dans le corps. Si le taux de sodium baisse trop on ne retient plus l'eau et on se déshydrate très rapidement avec dans un premier temps une baisse des performances, mais cela peut aller jusqu'à des troubles de vigilance (très dangereux en vélo si vous êtes dans une descente), voir des comas.

Ainsi pour tous les efforts supérieurs à 1h30 environ, l'eau simple ne suffit pas, il va falloir amener des sels minéraux en complément. De plus, l'eau est un très bon moyen d'amener des glucides pour fournir le carburant de votre organisme.





SUR LE VÉLO

Après de nombreux débats et études, il s'avère que la sensation de soif est un bon guide pour gérer sa boisson : si vous avez soif buvez !! Mais attention pas en trop grande quantité. En dehors des très fortes chaleurs, buvez 500ml à 1L d'eau par heure avec des minéraux en complément (comme souvent proposé par les marques de boissons énergétiques). L'eau ne doit pas être trop froide pour être rapidement assimilée et vous évitez des douleurs abdominales secondaires.

POST EFFORT

En post effort, il est important de pouvoir se ré-hydrater rapidement et tamponner l'acidité musculaire générée par l'exercice (notamment les lactates musculaires). Un bon moyen est par exemple de prendre rapidement une boisson avec 250ml de jus de raisin bio et 250ml d'eau riche en bicarbonates (type St-Yorre ou Vichy). Encore une fois, pas trop froide pour ne pas agresser le tube digestif. 10 minutes après vous pouvez également compléter avec des boissons de récupération pour amener des acides aminés essentiels (BCAA).

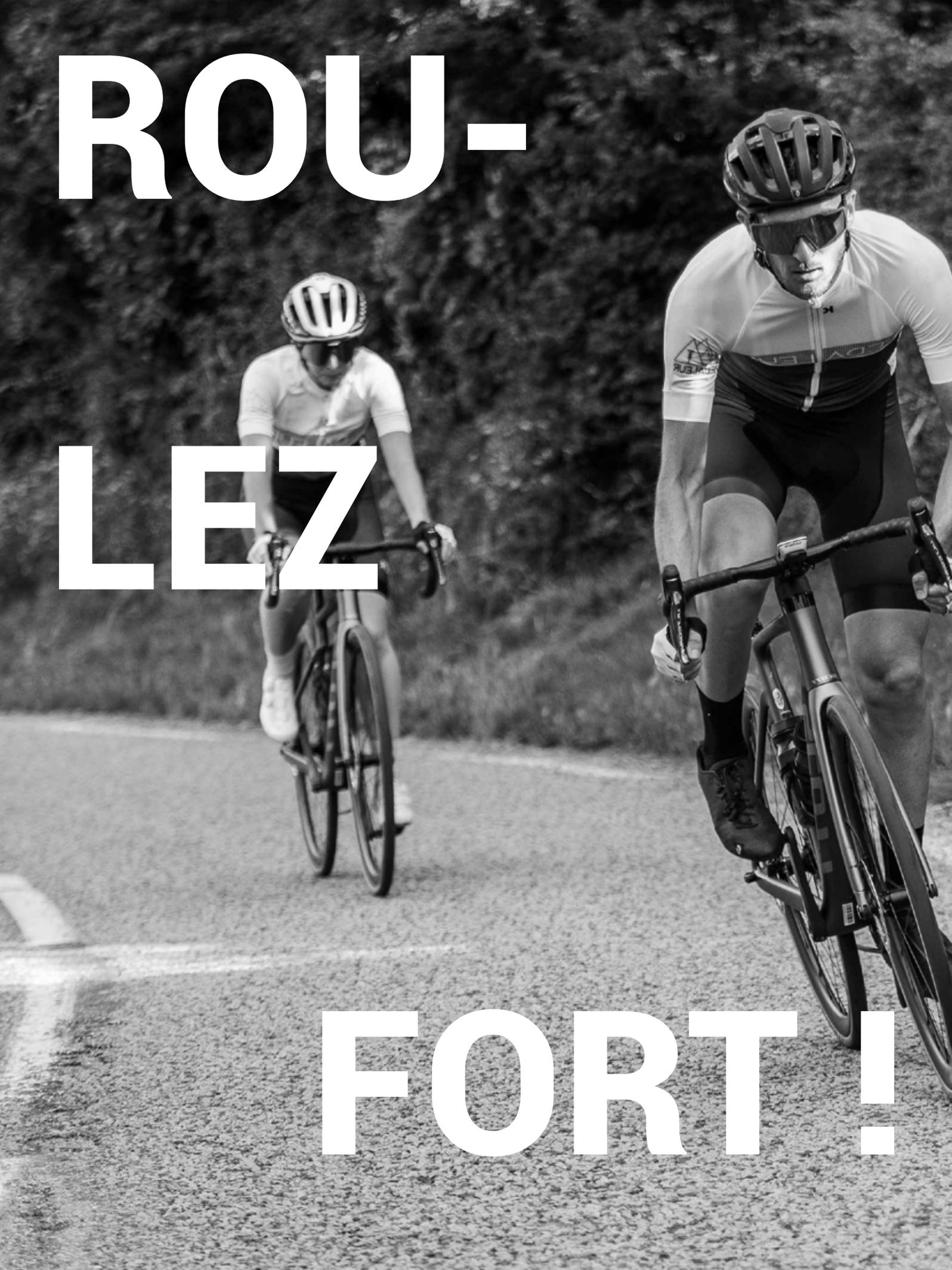
FROID

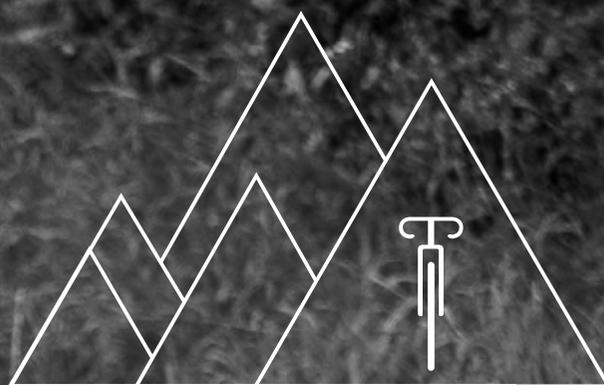
Enfin, pensez à vous refroidir régulièrement pendant l'effort pour éviter le coup de chaleur. Après l'effort, mettre vos jambes dans l'eau froide et amener du frais sur la nuque peut permettre de faire descendre la température plus rapidement et améliorer la récupération cellulaire.

ROU-

LEZ

FORT!





PEDALEUR

LA BOX DES CYCLISTES

PEDALEUR.FR

