

Des bandelettes sur l'appendice nasal des géants de la route

Des ténors de la pédale en quête d'inspiration

Le sparadrap fixé sur le nez de certains coureurs du Tour de France 1996, destiné à accroître la respiration dans un but de performance, médiatisé comme un dispositif innovant mais en réalité plus que centenaire, date en réalité de... 1892 !

Après le rugby (Coupe du monde 1995), le football (Europe 1996), le Tour de France est la troisième compétition d'envergure qui voit fleurir sur le pif des géants de la route une bandelette nasale adhésive s'apparentant au maquillage des Indiens. Quelques stars du peloton ont joué aux pionniers lors du prologue et des contre-la-montre de la quatre-vingt troisième édition.

Dans la huitième étape Bourg-Saint-Maurice-Val d'Isère (30,5 km CLM), le vainqueur du Tour de France, le Danois Bjarne Riis, son dauphin l'Allemand Jan Ullrich et le troisième du classement général le Français Richard Virenque, portaient tous les trois une bandelette nasale.

Epidémie d'hémorragies nasales

En revanche, lors de la dernière étape contre la montre Bordeaux-Saint-Emilion, ces trois coureurs ne portaient plus le petit sparadrap, la rumeur du peloton avançait comme explication l'apparition d'une soudaine épidémie d'hémorragies nasales.

En vérité, on peut penser qu'il y a une relation de cause à effet lorsqu'on sait que l'air froid et sec doit se réchauffer au contact de la muqueuse nasale. Or, ces deux facteurs se sont surajoutés pendant l'étape contre la montre de Val d'Isère : surventilation nasale (bandelettes et effort intense) et air froid et sec. Sous cette "attaque" conjointe, la muqueuse nasale et son film protecteur se dessèchent et se craquèlent, le tout facilitant la pénétration des agents infectieux et l'apparition d'hémorragies nasales. Mais il faut ajouter aussi comme cause possible d'épistaxis la consommation d'ÉPO, surtout qu'à l'époque, pour en freiner l'usage, il n'y avait pas la règle du cinquante pour cent. Cette dernière n'ayant rien à voir avec le joker du jeu *Qui veut gagner des millions* mais avec le pourcentage du volume des globules rouges par rapport au volume sanguin total connu sous le nom d'hématocrite.

En 1997, comme mesure préventive des accidents vasculaires dus au dopage à l'ÉPO, il a été instauré par l'Union cycliste internationale (UCI) la limite de 50%. Le chiffre d'un hématocrite naturel de la plupart des cyclistes type Tour de France atteint un modeste 43,5%. Ainsi, les "petits débrouillards" ont rapidement compris qu'ils pouvaient booster ce taux jusqu'à 49,5% sans s'exposer à la patrouille des contrôleurs antidopage tout en améliorant efficacement leur stock de globules rouges. En restant raisonnable, les risques d'épistaxis chutent. Avec cette limitation, aujourd'hui on n'entend plus beaucoup parler d'hémorragies nasales provoquées par des bandelettes. La preuve est qu'elles se sont multipliées sur l'appendice nasal des géants de la route.

Le pif écarlate

« Des faits plutôt bizarres ont été rapportés par les journalistes présents au départ des classiques du printemps 2008. Deux coureurs, figurant parmi les favoris, ont en effet souffert de saignements de nez impromptus. Le Néerlandais Joost Posthuma, récent vainqueur des Trois Jours de la Panne, dut ainsi abandonner au Tour des Flandres. Quant au Belge Stijn Devolder, lauréat surprise du Ronde, le problème s'est déclenché alors qu'il était appelé pour signer la feuille de départ de Paris-Roubaix. Dans ces cas-là, on pense évidemment aux symptômes d'un dopage à la transfusion sanguine plus probablement autologue (indécelable) effectué dans l'environnement rapproché de l'épreuve. Ceci dit, beaucoup d'autres substances peuvent entraîner ce désagrément, aussi appelé épistaxis. Certaines appartiennent à la liste rouge (cocaïne, stéroïdes anabolisants,

transfusion sanguine, ÉPO, interleukine 3), d'autres non (aspirine, anticoagulant). Il se pourrait aussi que les causes soient naturelles comme un air trop sec dans la chambre d'hôtel ou la mauvaise habitude de se gratter l'intérieur du nez ou de se moucher trop fort. On ne dispose pas d'éléments suffisants pour trancher. Mais ce qu'il faudrait dans ces cas-là, c'est pouvoir réagir dans l'instant. Convoquer le coureur pour un examen médical approfondi avec analyse sanguine à la clé. Cette consultation expresse permettrait de lutter contre le dopage, certes, mais aussi de préserver la santé des coureurs. Un nez qui n'arrête pas de saigner peut signaler soit une hypertension artérielle (ÉPO, cocaïne, transfusion sanguine, etc.) soit une thrombopénie, c'est-à-dire une baisse du nombre de plaquettes (cocaïne, interleukine 3, etc.) et il serait suicidaire dans ces conditions de s'engager dans une épreuve aussi éprouvante qu'un Paris-Roubaix. La moindre chute risquerait en effet de déclencher une hémorragie interne, avec destruction du muscle (rhabdomyolyse) et empoisonnement des reins par les enzymes musculaires libérées. Tiens, c'est exactement ce qui est arrivé à Johan Museeuw durant le Paris-Roubaix 1998. » ¹

Entre 80 et 120 litres par minute

Quoi qu'il en soit le but avoué de la bandelette nasale est d'améliorer la quantité d'air inspiré. En plein effort, l'athlète respire entre quatre-vingt et cent vingt litres d'air par minute (record enregistré : 264 l/mn) alors qu'au repos, le débit ne dépasse pas cinq à huit litres. Ce flux aérien s'effectue principalement par la bouche mais également par le nez, du moins lorsque le passage n'est pas entravé par une rhinite allergique ou par une déformation de la cloison nasale d'origine congénitale ou vestige d'une ancienne fracture. On estime ainsi qu'environ quinze pour cent des gens éprouvent des difficultés à respirer par le nez.

Le ministère de la narine

Afin de mieux comprendre l'enjeu des bandelettes, il est indispensable de nous intéresser aux mécanismes régissant le flux nasal. Après son passage par les narines, l'air parvient dans deux cavités qui constituent le nez interne. Il s'agit des fosses nasales. Chacune de ces cavités s'ouvre en arrière par un orifice rectangulaire, les choanes, qui donne accès à la partie supérieure du rhinopharynx. Ces fosses nasales ne sont pas de simples antichambres. Elles ont pour mission de conditionner l'air avant son contact avec le délicat tissu pulmonaire. Pour cela, il doit être réchauffé, humidifié et débarrassé de ses impuretés. Ces fosses nasales sont donc dotées d'une forme irrégulière, faite de reliefs et de cavités au sein desquelles l'air circule en effleurant forcément les parois. En outre, celles-ci sont recouvertes d'une muqueuse pituitaire qui sécrète constamment un liquide épais, très riche en mucine, dont le double but est d'une part de faire régner un fort climat d'humidité et de l'autre de constituer un tapis collant pour retenir les particules en suspension dans l'air. On évite ainsi que ces petites crasses viennent encombrer l'arbre respiratoire. Enfin, une autre caractéristique de l'épithélium muqueux du nez est sa richesse en vaisseaux sanguins qui transmettent leur chaleur à l'air inspiré. Cette irrigation explique pourquoi un coup sur le nez se traduit souvent par un saignement très impressionnant.

Depuis 1996, la marque 3M commercialise des bandelettes adhésives nasales ou *Breath right*, dont l'application reproduit une manœuvre ancienne connue sous le nom de *Cottle*. Tout un chacun peut l'expérimenter sur lui-même : « *Il suffit de placer son index sur la joue tout contre la base des ailes du nez et de tirer la peau vers l'extérieur et légèrement vers le haut et d'inspirer. On ressent alors un meilleur passage du flux aérien lors de l'inspiration nasale. Ceci d'autant plus que l'on a le nez légèrement serré.* »

Plus de 30% de flux inspiratoire...

En pratique, les bandelettes nasales sont constituées de deux lamelles de plastique semi-rigide intégrées entre une bandelette de rédipore et une de micropore. Elles sont d'usage unique et vendues par boîte de dix (deux tailles disponibles). Selon une étude commandée par le fabricant, ces bandelettes permettraient d'augmenter le flux inspiratoire de plus de 30%. Effectivement, muni de la bandelette nasale, lorsqu'on pratique une activité physique suffisamment intense telle que le cyclisme, le rugby ou le football, on ressent à chaque inspiration une augmentation significative du

¹ Jean-Pierre de Mondenard, Sur le front du dopage, *Sport et Vie*, 2008, n° 108, mai-juin, p 68

passage de l'air par voie nasale. Tout le problème est de savoir si cet afflux supplémentaire améliore le rendement musculaire ?

Depuis 2008, Alberto Contador est un partisan convaincu du sparadrap

Le septième espagnol vainqueur du Tour de France a été opéré avec succès le 24 novembre 2008, à Madrid, de la cloison nasale, qui présentait une légère déviation depuis une chute survenue lors du Giro qu'il avait remporté six mois plus tôt. « *Le problème au nez résulte d'une chute qui remonte je crois au Giro. Les lunettes m'ont blessé. Depuis, je ne respire pas totalement bien. Tout cela va peut-être retarder ma préparation de quelques semaines mais ce n'est pas grave. J'ai le temps d'ici ma première course qui devrait être le Tour de Valence (15-19 février).* »²

Épilogue : c'est depuis cette intervention que *Le Pistolero* est devenu un prosélyte emblématique de la bandelette nasale.

Généralement, en dehors de pathologies précises : asthme, rhinite, maladies des bronches, la respiration n'est pas un facteur limitant la performance. Cette dernière est surtout dépendante de l'aptitude des muscles à pomper l'oxygène du sang.

En dehors de l'amélioration de l'inspiration nasale des sportifs, ces bandelettes connaissent une autre indication, la lutte contre les ronflements qui touchent une bonne partie de la population... et désespère l'autre. En raison de leurs nez aplatis et de leurs narines écartées, les athlètes de race noire n'ont pas vraiment besoin de sparadrap « dilatateur ». En effet, les différentes formes de nez suivant les individus, ont une répercussion sur l'angle de la valve nasale (orifice qui met en communication les narines avec la cavité nasale proprement dite) et, par-là même, sur son ouverture et sa capacité d'admettre le flux inspiratoire. Ces variations ont un retentissement également sur la direction du flux. Compte tenu de l'anatomie différente de la région valvaire chez le sujet de race noire, le flux nasal de ce dernier est pratiquement le double de celui d'un sujet de race blanche. Pour se prononcer définitivement sur la réelle efficacité de ces écarteurs de narines, il est nécessaire que de véritables études scientifiques soient entreprises en situation d'effort de compétition.

Inventé en... 1892

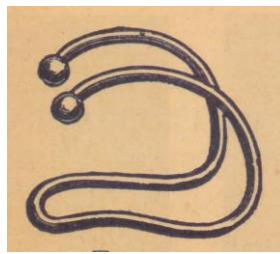
Ce qui a surtout motivé notre intérêt pour ces bandelettes, c'est de révéler qu'en réalité il n'y a rien de nouveau sur le Tour de France 1996 puisque dès ... 1892, un système à la finalité similaire était proposé aux sportifs.

C'est le docteur Philippe Tissié³ de Bordeaux l'un des tout premiers médecins du sport de l'Hexagone, qui nous décrit cette découverte : « C'est pour obvier à l'essoufflement qu'un Alpiniste, le Dr Schmidt, de Francfort-sur-Mein, a imaginé le petit instrument suivant que le Dr Léopold Lichtwitz de Bordeaux a introduit en France⁴. Je m'en suis servi chez les vélocipédistes et je l'ai expérimenté sur moi-même. Cet instrument est fait d'une petite tige d'acier nickelé tourné en forme d'U dont les branches seraient repliées sur elles-mêmes. Le sommet des branches est tamponné par une petite boule. On introduit cet appareil dans le nez qu'il dilate de toute la largeur des branches de l'U en opposant un point d'appui rigide aux muscles des narines. La partie inférieure de l'U vient ainsi s'appliquer sous la cloison du nez, où elle passe inaperçue surtout chez les personnes qui portent la moustache.

² *L'Équipe*, 24 et 25 novembre 2008

³ Philippe Tissié, *Guide du vélocipédiste*, Paris, éd. Octave Doin, 1893, 405 p, pp 56-58

⁴ *Revue des Jeux scolaires*, 1892, n° 16, p 97



La prise d'air est telle qu'à peine le dilatateur est appliqué, on éprouve une sensation de bien-être toute particulière. Ce petit instrument est appelé à rendre de grands services dans tous les exercices où l'effort est violent et où l'essoufflement se produit rapidement. Avec ce dilatateur, la respiration nasale peut s'établir très facilement et les accidents de la respiration buccale ne sont plus à redouter. D'autre part, l'aération s'établissant plus largement, l'asphyxie est plus longue à se manifester et la durée de l'effort est plus grande.

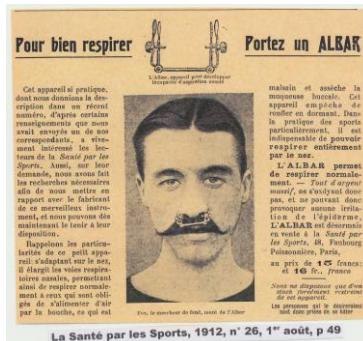
On éprouve un bien-être spécial du seul fait de la présence du dilatateur dans le nez. Cette espèce d'euphorie est probablement due à l'hématose pulmonaire plus large. La sudation est retardée, et elle est moins forte. L'acide carbonique pouvant être expulsé au fur et à mesure de sa production n'active plus aussi vivement la combustion des graisses. La marche est plus rapide, elle est moins fatigante. »

Maurice Le Guilloux : le nez de l'hilarité

Avec l'écarteur de narine du Dr Schmidt, inventé en 1892 et l'*Albar* de nos amis britanniques commercialisé en 1912, on sait que l'idée n'est pas nouvelle mais on ignore le plus souvent que les coureurs derrière moto des années 1920 se retroussaient déjà le nez avec un morceau de sparadrap. Pourtant, c'est à un cycliste breton que nous devons l'idée d'effectuer ses contre-la-montre nez en l'air. Maurice le Guilloux, professionnel de 1973 à 1984, équipier de Bernard Hinault, en rigole encore aujourd'hui : « *Quand Le Blaireau m'a vu débouler le nez retroussé au départ d'un clm du Critérium du Dauphiné, il s'est mis à rire comme jamais auparavant. Il m'avait même dit que je devrais me le faire couper... ça irait encore mieux. En attendant, j'ai respiré à la perfection et, par la suite, j'ai souvent utilisé le bout de sparadrap.* »⁵

L'*Albar* au service des athlètes anglais

Vingt ans plus tard, en 1912, un système analogue commercialisé à plus grande échelle sous le nom d'*Albar* était proposé aux sportifs de différentes spécialités. La publicité de l'époque parue dans le mensuel *La Santé par les Sports* précisait : « *L'Albar consiste tout simplement en un petit objet tout d'argent massif ne s'oxydant donc pas, et ne pouvant donc provoquer aucune irritation de l'épiderme qui élargit à leur grandeur naturelle et tient ouverts les conduits d'air du nez, de telle sorte que celui qui le porte peut aspirer sans aucune difficulté la quantité d'oxygène convenable. Nombreux sont les coureurs à pied, cyclistes, nageurs, marcheurs etc., qui l'emploient quand ils sont en action. La facilité avec laquelle on respire, donne une sensation délicieuse de bien-être que ne connaissent pas la majorité des humains.* »⁶



⁵ *Cyclisme International*, 1996, Hors série, n° 127, juillet, p 13

⁶ *La Santé par les sports*, 1926, n° 26, 1^{er} août, p 49

Détail amusant, « l'invention » de l'Albar est due à un ecclésiastique britannique et la chronique de l'époque nous apprend que l'appareil a reçu la plus vive approbation de la part des médecins et aurait rendu d'inappréciables services aux principaux athlètes anglais.

Après ce couplet louant l'efficacité du dispositif nasal d'origine allemande on peut s'interroger sur sa mise à l'écart prolongée des enceintes sportives de 1912 à 1995, date de sa réapparition sur le visage des springboks lors de la troisième Coupe du monde de rugby en Afrique du Sud suivie de sa prolongation pendant le Mondial 1998 et, depuis 1996, sur l'appendice nasal des géants de la route engagés dans les batailles des épreuves de vérité et lors des parcours aux ascensions cotées à l'argus du classement de la montagne.

Dr Jean-Pierre de Mondenard. – Des bandelettes sur l'appendice nasal des Géants de la route in « Les grandes premières du Tour de France ». – Paris, éd. Hugo-Sport, 2013. – 205 p (pp 184-190)

