

## **C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!**

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

There are no translations available.

### **Chronique du cyclisme en marge du Tour de France.**

#### **Dopage à l'EPO ou les mésaventures d'un analogue de... l'oxygène!**

#### **EPO et Mélanotonine : même combat, même destinée?**

Notre propos n'est pas de prôner certaines formes de dopage, mais de nous interroger sur la pertinence de certains arguments avancés et sur certains non-dits utilisés par ceux qui ont ouvert la chasse aux sportifs qui ont recours à des substances dopantes ; ce qui a eu pour conséquence de porter le discrédit sur une substance naturelle et physiologique ayant des effets thérapeutiques bénéfiques par ailleurs.

Nous essayerons de comprendre pourquoi la lutte contre le dopage s'est transformée depuis 1998 en une véritable traque humaine, particulièrement systématique vis-à-vis de certains sportifs du monde cycliste.

Enfin, nous rappèlerons que l'EPO peut avoir des effets thérapeutiques intéressants -voire essentiels- au cours de l'infection à VIH, ainsi qu'au cours de certaines autres maladies, en particuliers pour les personnes atteintes d'insuffisance rénale nécessitant des hémodialyses (rein artificiel).

Nous serions tentés de dire que s'en est assez de tirer ainsi sur des pianistes !

La principale question que nous nous sommes posée, et qui nous a conduit à envisager la rédaction de cet article, est la suivante : pourquoi avoir occulté la nature de l'EPO ?

En effet, l'EPO est un facteur physiologique de croissance (une cytokine) intervenant dans le contrôle, la différenciation et la survie des cellules précurseurs des globules rouges (Lacombe C. et al., *Haematologica*, 1998, 83:8, 724-32). Il s'agit donc d'un régulateur hormonal naturel fondamental (les conditions d'anémie ou d'hypoxie tissulaire étant des stimuli de sa production ; ce qui se traduit par une augmentation de l'hémoglobine, des réticulocytes et de l'hématocrite) permettant d'assurer une érythropoïèse correcte chez les êtres vivants ; ce qui est indispensable pour assurer l'oxygénation correcte des tissus.

D'autres propriétés de l'EPO sont encore à l'étude. Ainsi, on vient de mettre en évidence que l'EPO aurait un effet trophique sur les neurones cholinergiques du système nerveux central, s'opposant à la mort de certaines cellules nerveuses. Et l'activité de l'extrémité des neurones moteurs innervant les muscles est accrue chez l'animal lors d'un apport localisé d'EPO (Campana VM. et al., *Int J Mol Med*, 1998, 1:1, 235-41). Citons aussi son action possible dans les défenses immunitaires contre les infections : l'EPO accroît certaines fonctions des macrophages, notamment contre le *Candida albicans* (Lefkowitz DL. et al., *Inflammation*, 1997, 21:2, 159-72).

La production d'EPO est essentiellement d'origine rénale chez l'adulte. Sa structure chimique a été établie en 1985, et dès 1989, une forme d'EPO humaine recombinante (production par des cellules de mammifères dans lesquelles a été introduit le gène codant pour l'EPO humaine) a été commercialisée (Eprex®, Laboratoires CILAG) et elle est devenue rapidement un traitement

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

essentiel des anémies survenant chez les personnes atteintes d'insuffisance rénale (son prix élevé et sa non-inscription sur la liste des médicaments remboursés par la Sécurité Sociale a fait que, pendant longtemps, de nombreuses personnes n'ont pu bénéficier de ce traitement).

Ce non-dit nous a donc surpris, et nous avons été fort intrigués quand nous avons appris qu'au cours de l'été 1998, un des membres d'une commission chargée de donner des éléments d'appréciation sur le dopage à l'EPO aux enquêteurs de la Société du Tour de France, s'était vu remercié pour avoir dévoilé la nature de l'EPO ! Il ne semblait a priori pas correct de rappeler que l'EPO est, en fait, une hormone naturelle...

Si l'on a omis de parler de l'EPO en ces termes, on a, par contre, évoqué ses effets secondaires sans ambages. L'utilisation de l'EPO peut, effectivement, avoir des effets secondaires, comme c'est le cas de nombreuses substances ayant des effets biologiques, que ce soit des médicaments ou des substances naturelles (à ce propos, notons que des cas d'insuffisance rénale ont été déclenchés par la prise excessive de ... verveine). Mais il nous paraît douteux de ne parler de l'EPO que sous cet angle, en ne mentionnant pas son origine naturelle et ses utilisations en thérapeutique.

Concernant ses effets secondaires, l'augmentation de la pression artérielle en est le principal effet. Il peut survenir lors de l'utilisation de l'EPO au cours du traitement de l'anémie survenant chez les insuffisants rénaux. Il serait dû à une altération de l'homéostasie cellulaire du calcium ; ce qui expliquerait pourquoi l'indométacine, un anti-inflammatoire non-stéroïdien, peut agir préventivement sur cet effet (Schiff H. et al., Eur J Med Res, 1997, 2:3, 97-100). Cette hypertension, qui s'accompagne d'une augmentation intra-cellulaire du calcium et d'une résistance à l'oxyde nitrique, est indépendante du niveau de l'hématocrite, et elle est aussi améliorée chez l'animal recevant de la félodipine, un inhibiteur calcique (Ni Z. et al., Hypertension, 1998, 32:4, 724-9). Par contre, d'autres inhibiteurs calciques (vérapamil, nickel) ne peuvent normaliser l'augmentation de calcium intra-cellulaire induite par l'EPO, contrairement à la génistéine, un inhibiteur de l'enzyme tyrosine kinase, qui de plus s'oppose à la stimulation, au niveau des cellules de l'endothélium vasculaire, de la synthèse de l'endothéline induite par l'EPO (Vogel V. et al., Am J Hypertens, 1997, 10:3, 289-96).

Le risque de complications thrombotiques est un autre de ses effets secondaires possibles (cf. infra, en fin d'article). L'altération de l'activité de certaines protéines de la coagulation en serait la cause (notamment une diminution transitoire de la protéine S) qui surviendrait surtout en début de traitement ; ce qui expliquerait aussi pourquoi cet effet secondaire survient surtout à ce moment-là, nécessitant de ce fait une surveillance attentive (Jaar B. et al., Am J Nephrol, 1997, 17:5, 399-405).

Sans vouloir trop s'étendre, on ne peut manquer de se demander pourquoi certains ont agi de telle façon que l'EPO en est devenue une substance déçue, mise à l'index comme à l'époque (peu) glorieuse de la censure !

Cela s'est d'ailleurs produit dans d'autres circonstances pour une autre substance naturelle, à savoir la mélanotonine qui permettrait à des millions de personnes de ne plus avoir besoin de recourir à des somnifères... De plus, elle intervient physiologiquement au cours des manifestations accompagnant certains stress ; mais, contrairement aux autres médiateurs du stress (adrénaline, cortisol), elle a une action bénéfique sur les défenses immunitaires. La mélanotonine pourrait aussi avoir un intérêt thérapeutique au cours d'affections se traduisant

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

par une altération des défenses immunitaires (pour plus de précisions, se reporter à l'article "Stress et Sida", édité en C.16. sur notre serveur Internet ). Et pourtant, sa vente et même son utilisation sont interdites dans certains pays (en France, par exemple) !

Qui donc peut avoir intérêt à malmener ainsi l'EPO : des personnes souhaitant porter le discrédit sur certains sportifs, des personnes assoiffées de pouvoir, des personnes souhaitant favoriser le trafic d'un médicament devenu attractif, pour certains, depuis qu'il fait l'objet d'une interdiction (pour la mélanotone, on pourrait se demander si son discrédit n'a pas comme but, à l'opposé, de protéger le marché des somnifères).

Donc, au flétrissement de l'image de marque de l'EPO, s'ajoute celui de l'image de sportifs de haut niveau. Et certains n'oublieront pas de si tôt la détresse dans laquelle ont été plongés, allègrement et sans vergogne, par certains journalistes (dont ils n'ont que le nom !), certains boucs émissaires qui auraient de quoi s'enRV (non, il n'y a pas de coquille !).

À ce propos, il convient de rappeler que le sport cycliste est l'un de ceux qui est le plus éprouvant physiquement, et dont les athlètes sont les moins bien rémunérés. On peut d'ailleurs être surpris du mutisme attentif qui s'est emparé des autres sportifs de haut niveau, notamment dans d'autres disciplines particulièrement juteuses (pour ne pas dire indécentes en regard de la précarité dans laquelle sont plongés de nombreuses personnes de par le monde). Chacun pour soi ? On est loin d'une certaine euphorie ... un beau soir de juillet 1998 où la France entière était tombée sous le charme des Bleus... On est bien loin de la Terre qui est bleue comme une orange (Paul Eluard) ! Certains seront choqués par ces dernières lignes, car il s'agit, pour beaucoup, de bons souvenirs. Mais les réveils sont nécessaires, et parfois difficiles.

Au cours de notre réflexion sur l'EPO, nous avons ensuite établi un rapprochement avec un autre facteur intervenant sur l'oxygénation des tissus. On sait depuis longtemps que cette oxygénation est variable en fonction de l'altitude, et que, en fonction de ce même paramètre, les résultats des performances sportives peuvent être fortement influencés.

D'ailleurs, ces dernières années, certaines performances établies en altitudes (mais pas toutes...) n'ont pas été homologuées pour cette raison (certaines ont même perdu leur homologation après coup). On peut donc dire que, en matière de sport, les effets de l'EPO sont similaires à ceux obtenus dans des conditions optimales d'altitude !

Cette similitude nous semble d'autant plus justifiée à la lumière des résultats récents de travaux de recherche scientifique.

Il a été établi que les personnes vivant à moyenne altitude (2 500 m) et s'entraînant à plus basse altitude (1 250 m) amélioreraient leur consommation d'oxygène (VO<sub>2</sub>max), ainsi que leurs performances sportives. Une étude réalisée chez 39 étudiants et chez 22 sportifs de haut niveau a permis de montrer que cela s'observait plus chez certains que chez d'autres. Placés en altitude (2 500 m) durant 30 heures, les meilleurs répondeurs ont présenté une augmentation plus importante de l'EPO sérique, et 14 jours après, cette augmentation était encore significativement élevée ; alors que chez les non-répondeurs, le niveau de leur EPO était redevenu similaire aux valeurs rencontrées chez les personnes vivant au niveau de la mer. Contrairement aux non-répondeurs, les répondeurs ont présenté une augmentation significative du nombre de leurs globules rouges et de leur VO<sub>2</sub>max (Chapman RF. et al., J Appl Physiol, 1998, 85:4, 1448-56).

Mais au fait, ne devrait-on pas aussi se poser la question de l'incidence sur les résultats des performances sportives de l'effet de paramètres physiques autres que l'altitude ? Par exemple

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

en fonction de la composition de l'air atmosphérique (gaz carbonique, azote, etc.), en fonction du niveau d'ensoleillement (déperditions caloriques, luminosité, longueur d'onde et quantité de rayonnement ultraviolet reçue), en fonction de l'intensité du vent, de l'ambiance sonore, etc. Tous ces paramètres peuvent varier selon le lieu où se déroulent des manifestations sportives. La situation géographique a des caractéristiques physiques propres à un instant donné. Et le cadre même de la manifestation peut, d'ailleurs, aussi avoir une influence sur ces paramètres : prenons, par exemple, la composition en gaz carbonique de l'air atmosphérique, qui diffèrera selon qu'un stade sera situé ou non à proximité de voies d'intense circulation routière.

On serait tentés de pousser encore plus loin la dérision et de se demander si la réglementation des manifestations sportives ne va pas aboutir, un jour, à édicter des règles qui auront une rigueur et une recherche d'exhaustivité similaires à celles auxquelles les scientifiques ont recours pour définir les conditions d'expérimentation de leurs travaux !

Que restera-t-il du sport ? Une seule finalité : la performance, rien que la performance et ... rien d'autre ? Si, l'appât du gain ! Mais ne sommes-nous pas déjà arrivés à proximité de ce résultat ?

Ceci dit, on pourrait certes dire que les paramètres de l'environnement sont, en un lieu donné, identiques pour chaque athlète en présence ; ce qui leur donne à chacun les mêmes chances.

Mais d'une part, rappelons que certaines compétitions font l'objet de performances effectuées dans des lieux différents, aboutissant à une classification en vue de déterminer le meilleur score, celui qu'il faut à tout prix toujours dépasser (jusqu'où ira-t-on ?).

D'autre part, une même valeur d'un paramètre physique peut avoir des répercussions différentes chez des sportifs se trouvant en un même lieu géographique.

Prenons l'exemple de l'ensoleillement, en nous limitant à son effet sur la synthèse de la vitamine D. On sait que la synthèse de cette vitamine est augmentée au cours de l'été en raison de la quantité plus importante du rayonnement solaire en cette période de l'année. Or, on sait aussi que cette vitamine diminue les besoins physiologiques en ... EPO ! Du moins, cela a été démontré chez des hémodialysés présentant une anémie et un hyperparathyroïdisme, tous deux traités avec autant d'efficacité par cette vitamine D. Aucune corrélation n'a été trouvée entre ces besoins en EPO et la diminution de la parathormone chez les personnes répondant bien au traitement, alors que chez les non-répondeurs, il existe une corrélation (Golcochea M. et al., *Nephron*, 1998, 78:1, 23-7).

Donc, comment comparer alors des performances sportives réalisées dans des conditions d'ensoleillement différentes ?

Pour une telle comparaison au cours d'un événement sportif se déroulant dans un même lieu à un même instant, cela peut aussi poser des problèmes. En effet, on sait, par exemple, que la synthèse de la vitamine D au niveau de la peau dépend de bien d'autres facteurs, notamment en fonction de caractéristiques propres à chacun (notamment génétique, comme par exemple les caractéristiques physiques et chimiques de la peau, et particulièrement de l'épiderme).

Va-t-on en arriver à ce que certains pays, soucieux de briller dans une compétition donnée, en arrivent à sélectionner parmi leurs meilleurs athlètes ceux qui seront les plus adaptés à tel ou tel facteur physique ?

Ou va-t-on accepter que le propre de l'homme est la diversité (ce qui se traduit par une certaine inégalité devant tel ou tel phénomène physique) et qu'il conviendrait de s'accommoder de cet état de fait ; ou va-t-on, au contraire, s'autoriser à donner à chacun des sportifs des chances similaires en acceptant de pallier ces différences ; ce qui sous-entendrait qu'un

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

dopage éclairé soit autorisé dans des limites précises à définir ?

Ceci pourrait être rapproché des aménagements que l'on fait au niveau des équipements des sportifs en fonction de la morphologie et de certains troubles mineurs que des athlètes peuvent présenter. Prenons le cas des chaussures que l'on peut choisir - voire adapter - en fonction de la transpiration, dont on peut modifier la forme de la semelle en raison d'un trouble statique qu'il convient de corriger, etc.

Soit on accepte ces adaptations sans trop se poser de questions (dont, d'ailleurs, certaines sont superflues), soit on convient que ces adaptations d'une condition physique donnée à une situation correspondent à un équivalent de dopage ! Pour atteindre une certaine homogénéité, certains seront peut-être tentés de recommander de ne plus porter de chaussures de sport ?

On pourrait d'ailleurs aussi se demander pourquoi on autorise la diversité dans d'autres types d'équipements : les sportifs seraient amenés à utiliser des vélos identiques, des raquettes de tennis identiques, etc. !

Nous allons maintenant rappeler l'intérêt que l'EPO peut avoir pour traiter certaines maladies, et en particulier au cours de l'infection due au virus du Sida.

En effet, l'EPO a des propriétés thérapeutiques très efficaces qui peuvent être très utiles dans certains cas, et qui peuvent, de plus, améliorer la qualité de la vie des personnes.

De plus, sa tolérance est tout à fait satisfaisante.

Il existe cependant un risque possible de toxicité (thrombo-embolique) dans certains cas très précis, à savoir à des stades avancés de la maladie. Il semblerait qu'au stade de Sida avancé, des conditions soient réunies pour que cette toxicité puisse apparaître.

Chez les personnes infectées par le virus du Sida, les infections à mycobactéries (MAC) sont souvent associées à une anémie qui est un facteur de mauvais pronostic vital ; cette anémie traduit l'extension de l'infection à MAC au niveau de la moelle osseuse. Une étude réalisée chez 25 personnes a montré que le traitement par 20 000 unités, trois fois par semaine, d'EPO (recombinante) durant 16 semaines permettait d'accroître l'hématocrite en moyenne de 9,5% (passage de  $27,7\% \pm 2,95$  à  $37,2\% \pm 4,77$ ) sans aucun effet secondaire. De plus, ce traitement permettait de s'abstenir d'avoir à recourir à des transfusions, comme cela était le cas antérieurement, et ce au détriment du confort des malades. Ces résultats sont à rapprocher de l'efficacité de l'EPO pour traiter l'anémie induite par certains traitement antirétroviraux (AZT) (Cosby C. et al., 12th World AIDS Conference Geneva, June 28 - July 3, 1998, Abstract 32141).

Chez les enfants infectés par le virus du Sida, l'anémie est la principale manifestation hématologique. Elle peut être secondaire à l'infection du VIH elle-même ou à certains traitements antirétroviraux (AZT). Chez 12 enfants présentant une anémie (niveau de l'hémoglobine inférieur de 3 déviations standards à la moyenne en fonction de leur âge) et ne présentant pas de déficit en fer, en acide folique et en vitamine B12 (autres causes d'anémie), le traitement par 150 unités/kg d'EPO (recombinante, en sous-cutané) trois fois par semaine, associé à une supplémentation orale en fer, s'est traduit par des résultats favorables chez 10 enfants (83,33%) ; l'hématocrite et l'hémoglobine ont significativement augmenté (respectivement,  $p=0,0001$  et  $p=0,0005$ ) sans aucun effet secondaire. De plus, ce traitement a permis d'éviter à 10/12 enfants d'avoir recours à des transfusions (Troncoso AR. et al., 12th World AIDS Conference Geneva, June 28 - July 3, 1998, Abstract 60150).

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

Une étude rétrospective (1996-97) réalisée chez 108 patients a montré que 38 étaient infectés par le virus du Sida. Parmi ces derniers, 10 présentaient un ou plusieurs évènements thrombo-emboliques ; le plus souvent, thrombose veineuse profonde (9 et 1 évènements, respectivement, pour ceux ayant des lymphocytes T4 inférieurs ou supérieurs à 200/mm<sup>3</sup>), parfois embolie pulmonaire (1 évènement chez une seule personne ayant des lymphocytes T4 inférieurs à 200/mm<sup>3</sup>) et 3 autres évènements thrombo-emboliques (chez des personnes ayant des lymphocytes T4 inférieurs à 200/mm<sup>3</sup>). Ces évènements étaient survenus chez les personnes ayant reçu de l'alpha-EPO (n=4/10) et surtout chez celles qui avaient reçu des doses d'au moins 10 000 unités trois fois par semaine (n=3/4) et se trouvaient à des stades avancés de l'infection à VIH, avec des lymphocytes T4<200/mm<sup>3</sup> (Bharbava A. et al., 12th World AIDS Conference Geneva, June 28 - July 3, 1998, Abstract 60894).

Chez les personnes infectées par le virus du Sida qui présentent aussi une insuffisance rénale nécessitant des hémodialyses, la réponse à l'utilisation d'EPO (mesurée par l'hématocrite) n'est pas influencée par la sévérité de l'infection à VIH (évaluée par le niveau des lymphocytes T4 et la durée de l'infection à VIH) et elle est corrélée avec le coefficient de saturation de la transferrine et le pourcentage de réduction de l'urée. Les besoins en EPO de ces personnes sont plus importants que ceux des hémodialisés non infectés par le VIH (Ifudu O. et al., Am J Kidney Dis, 1997, 30:1, 28-35).

Concernant le traitement de l'anémie survenant chez les personnes atteintes uniquement d'insuffisance rénale nécessitant des hémodialyses, de nombreuses publications ont démontré l'efficacité de l'EPO et son importance pour l'amélioration de la qualité de vie de ces personnes. Ajoutons que, chez ces personnes, il a aussi été démontré que l'EPO améliorait leur statut nutritionnel ; ce qui s'expliquerait par un effet anabolique permettant une meilleure utilisation des protéines alimentaires ingérées (Tarng DC. et al., Nephron, 1998, 78:3, 253-9).

Par ailleurs, en association avec un autre facteur de croissance (G-CSF), l'EPO est utilisé dans le traitement de l'anémie de personnes atteintes d'aplasies médullaires (affections réduisant la production de toutes les cellules sanguines) avec des réponses au traitement particulièrement nettes dans le cadre de traitements prolongés et au cours desquels aucun effet secondaire important n'est noté (Bessho M. et al., Eur J Haematol, 1997, 58:4, 265-72). Des résultats similaires ont été obtenus avec cette association de facteurs de croissance pour réduire la toxicité de chimiothérapies chez des femmes ayant un cancer du sein (Filip S. et al., Neoplasma, 1997, 44:4, 212-8). Chez 41 personnes présentant un syndrome myélodysplasique et recevant de l'EPO, 13 (13,7%) présentèrent une augmentation de leur hémoglobine, et 4 n'eurent plus besoin de recevoir des transfusions (Stasi R. et al., Clin Cancer Res, 1997, 3:5, 733-9).

Mentionnons aussi le fait que le déficit en fer est la principale cause pouvant rendre inefficace l'EPO chez les insuffisants rénaux et que, semble-t-il, seule une supplémentation par voie intraveineuse permet d'y remédier (elle permet aussi de réduire les besoins en érythropoïétine). Il convient de tenir compte, dans ce cas, pour des personnes concernées et qui seraient infectées par le virus du Sida, du fait qu'une surcharge en fer pourrait, dans certains cas, être péjorative pour leurs défenses immunitaires.

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

L'inflammation est une autre cause importante de résistance aux effets de l'EPO chez les hémodialysés. La C Réactive Protéine, qui est un marqueur biologique prédictif de cette résistance, est (comme l'EPO) inversement corrélée avec les concentrations sériques en albumine et en fer ; ce qui tendrait à démontrer que l'inhibition de l'érythropoïétine induite par certaines cytokines serait couplée au déficit en fer (Barany P et al., Am J Kidney Dis, 1997, 29:4, 565-8).

Signalons enfin une étude (Muszynski KW. et al., J Virol, 1998, 72:2, 919-25) qui montre à quel point l'EPO intéresse les virologues. Le SFFV (Erythroleukemia-inducing Friend spleen focus-forming virus) est un virus qui code pour une glycoprotéine qui permet aux érythrocytes qu'il infecte de proliférer et de se différencier en globules rouges en l'absence d'EPO ! Et ce, par l'activation de certaines protéines (Stat et les kinases Raf-1/MAP). (retour au lien)

Cet article a débuté, pour ainsi dire, "sur les chapeaux de roue" avec un sujet qui n'avait, a priori, rien à voir avec un des principaux sujets sur lequel nous travaillons, à savoir le Sida.

Une fois de plus, comme cela nous arrive fréquemment sur notre serveur Internet, nous pouvons constater combien il est enrichissant, à tous points de vue, de ne pas se cantonner au sujet sur lequel on travaille usuellement.

Il est vrai que le Sida, en raison des nombreux sujets médicaux et non médicaux qu'il soulève, nous a appris à travailler dans ce sens et à traquer toutes les ramifications que nous pourrions explorer et exploiter à partir du Sida, ou réciproquement à partir d'autres maladies ou d'autres domaines non médicaux.

Et c'est bien grâce à de nouvelles technologies de communication, comme celles offertes par Internet, que cela est devenu humainement possible à effectuer. Il faut savoir, en effet, que l'accumulation de plus en plus importante des connaissances médicales au cours de ces dernières décennies a fait que, même dans un domaine médical donné, il était devenu impossible même aux chercheurs de se tenir au courant de la plupart des travaux de recherche concernant leur propre domaine.

D'ailleurs, ce n'est pas la première fois que nous abordons un sujet concernant le Sida à partir du domaine du sport.

Le regard de certaines personnes aura peut-être croisé, l'année dernière, une affiche que nous avons réalisée et diffusée dans plusieurs villes, et qui portait comme titre : [Et si, à l'occasion de la Coupe du Monde de Foot et des autres manifestations sportives, nous en profitions pour parler aussi du Sida ?](#)

À croire que nous sommes des passionnés de sport. Et bien, ce n'est pas tout à fait le cas. Mais nous sommes conscients du bien-être que les activités sportives peuvent procurer, et de l'engouement que peuvent provoquer ces activités ; ce qui fait qu'elles constituent un terrain qui nous semble particulièrement propice pour tenter de faire passer certaines informations et messages de prévention.

Et précisément, en recourant à un mode de communication autrefois très utilisé, et qui paraîtra désuet à certains (qui préfèrent les affiches les plus "clean" possibles, avec une réduction à l'extrême du texte l'accompagnant), mais qui nous semble complémentaire d'autres moyens de communication : à savoir une affiche attractive, mais proposant un texte conséquent qui sera survolé ou lu par ceux qui le souhaitent (de la même manière que l'on affichait autrefois les

## C.42. Intérêts de l'EPO (érythropoïétine) au cours de l'infection à VIH et d'autres maladies!

Written by Administrator

Monday, 01 February 2010 19:37 - Last Updated Friday, 19 March 2010 18:13

---

journaux dans les lieux publics).

Pour faire passer certaines informations, nous pensons que des affiches de ce type sont nécessaires. Ainsi en est-il des informations suivantes, que nous avons développées sur cette affiche : rappeler que le Sida peut concerner directement des sportifs de haut niveau et que certains (comme Magic JOHNSON) ont décidé d'utiliser leur renommée pour redonner courage à certains malades (notamment ceux, parmi les athlètes, qui craignent que l'on n'apprenne leur séropositivité, et qui vivent dans la solitude de leur maladie de peur d'être mis sur la touche pour ce motif), et pour sensibiliser les personnes, nombreuses, pour lesquelles le Sida est un sujet auquel elles ne souhaitent pas s'intéresser ; rappeler que l'intérêt de la pratique du sport chez les jeunes est aussi de lutter contre l'extension de la toxicomanie, et donc indirectement du Sida et de l'hépatite C ; rappeler que la pratique d'un sport peut avoir des effets bénéfiques sur la santé, ainsi que sur le stress et sur les défenses immunitaires, en soulignant pour ces sujets certains parallélismes avec le Sida, ce que l'on peut établir aussi concernant le mode d'alimentation (qui peut lui aussi influencer sur les défenses immunitaires), etc.

Cette année, en raison du succès de la campagne d'affichage que nous avons réalisée l'année dernière, nous avons décidé, avec les moyens du bord, de renouveler cette expérience, mais de façon plus intensive : [Une réponse à la précarité sociale engendrée par le Sida et par d'autres maladies.](#)

Il s'agit d'un autre sujet (ô combien préoccupant !), mais une fois de plus, nous avons aussi porté notre attention sur d'autres maladies que le Sida, car la précarité sociale se développe de façon identique pour toutes les maladies, et nous envisageons, si on nous en donne les moyens, d'étendre notre action à d'autres maladies !

Dr J. AVICENNE

Samedi 24 juillet 1999

A la veille de l'arrivée du Tour de France 1999

**Pour Gabriel, qui nous a demandé à plusieurs reprises d'écrire cet article, il y a déjà plusieurs mois ;**

**mais ce texte est aussi dédié à tous les cyclistes de haut niveau, qu'ils aient fait ou non des erreurs que nous n'avons pas à juger ;**

**mais aussi à tous les malades pour lesquels l'EPO est essentiel à leur traitement, ainsi qu'à l'amélioration de leur vie de tous les jours : notamment les insuffisants rénaux sous hémodialyse et, bien entendu, les personnes infectées par le virus VIH, et notamment les enfants ;**

**et sans oublier les internautes sans lesquels 500 000 connexions n'auraient pu être atteintes sur <http://www.positifs.org/> !**