

LES JEUX OLYMPIQUES DE MEXICO ET L'IMAGE DE L'INFLUENCE DE L'ALTITUDE DANS LA RÉUSSITE DES ATHLÈTES KÉNYANS

The Mexico City Olympics and the image of altitude's influence on the success of
Kenyan athletes

Los Juegos Olímpicos de Ciudad de México y la imagen de la influencia de la altitud
en el éxito de los atletas keniatas

Cyril THOMAS 

Laboratoire Complexité, Innovation, Activités Motrices et Sportives (CIAMS), Université Paris Saclay (France)

Résumé

Se déroulant à 2200 mètres d'altitude, les Jeux olympiques de 1968 marquent autant l'avènement des athlètes kényans sur le demi-fond mondial que l'émergence des représentations quant aux avantages que l'altitude à laquelle ils vivent leur confèrerait. Ces Jeux restent étroitement associés à l'image des athlètes kényans comme porteurs d'un avantage fantasmé lié à l'environnement naturel dans lequel ils évoluent. Cette représentation est le reflet d'une construction médiatique française tendant à dévaloriser ces athlètes en position subalterne dans un espace sportif vecteur de discrimination.

L'étude se fonde sur l'analyse d'ouvrages sur l'athlétisme au Kenya publiés en France, rédigés par des journalistes, athlètes ou entraîneurs et de la presse spécialisée française à travers les numéros des revues *Le Miroir de l'athlétisme*, *l'Équipe athlétisme magazine*, *VO² Magazine* et *l'Athlétisme*.

Les différents observateurs se sont emparés de la singularité géographique du site olympique de Mexico pour euphémiser, sinon discréditer, l'hégémonie kényane sur les courses prolongées. Une telle démarche s'explique tant par leur difficulté de se séparer d'une vision racialisée de la performance sportive que d'une volonté de préserver le lustre chancelant du demi-fond français. Bien que controversée, l'image de l'influence de l'altitude mise en lumière aux Jeux de Mexico résiste jusqu'à la période actuelle malgré l'implication des scientifiques pour éclairer ce phénomène.

Mots-clés : altitude, Mexico, Kenya, représentation, environnement.

Abstract

Taking place at an altitude of 2,200 metres, the 1968 Olympic Games marked both the advent of Kenyan athletes on the world middle-distance running scene and the emergence of representations of the advantages that the altitude at which they lived would confer on them. These Games remain closely associated with the image of Kenyan athletes as bearers of a fantasised advantage linked to the natural environment in which they evolve. This representation reflects a French media construction that tends to devalue these athletes in a subordinate position in a sports space that is a vector of discrimination.

Cet article en accès libre est diffusé selon les termes de la licence d'attribution-pas d'utilisation commerciale-pas de modification de Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.fr>), dans laquelle toute exploitation de l'œuvre est autorisée, hormis la modification et la création d'œuvres dérivées, uniquement à des fins non commerciales et à condition que le nom de l'auteur soit cité.

The study is based on the analysis of works on athletics in Kenya published in France, written by journalists, athletes or coaches and of the specialized French press through the issues of *Le Miroir de l'athlétisme*, *l'Équipe athlétisme magazine*, *VO² Magazine* and *l'Athlétisme*.

The various observers took advantage of the geographical singularity of the Olympic site in Mexico City to euphemise, if not discredit, the Kenyan hegemony in the long races. This was due as much to their difficulty in separating themselves from a racist vision of sporting performance as to a desire to preserve the faltering lustre of the French middle distance. Although controversial, the image of the influence of altitude brought to light at the Mexico Games has endured to the present day, despite the involvement of scientists to shed light on this phenomenon.

Keywords: altitude, Mexico, Kenya, representation, environment.

Resumen

Los Juegos Olímpicos de 1968, celebrados a 2.200 metros de altitud, marcaron a la vez la irrupción de los atletas keniatas en la escena mundial del medio fondo y la aparición de representaciones de las ventajas que les conferiría la altitud en la que vivían. Estos Juegos siguen estando estrechamente asociados a la imagen de los atletas keniatas como portadores de una fantasía de superioridad vinculada al entorno natural en el que evolucionan. Esta representación refleja una construcción mediática francesa que tiende a desvalorizar a estos atletas en una posición subordinada en un espacio deportivo que es vector de discriminación.

El estudio se basa en un análisis de las obras sobre el atletismo en Kenia publicadas en Francia, escritas por periodistas, atletas o entrenadores, y de la prensa especializada francesa a través de los números de *Le Miroir de l'athlétisme*, *l'Équipe athlétisme magazine*, *VO² Magazine* y *l'Athlétisme*.

Los distintos observadores aprovecharon la singularidad geográfica de la sede olímpica de Ciudad de México para señalar, cuando no desacreditar, la hegemonía keniana en las carreras largas. Esto se debió tanto a su dificultad para separarse de una visión racializada del rendimiento deportivo como al deseo de preservar el lustre vacilante de la media distancia francesa. Aunque controvertida, la imagen de la influencia de la altitud sacada a la luz en los Juegos de México ha perdurado hasta nuestros días, a pesar de la intervención de científicos para arrojar luz sobre este fenómeno.

Palabras clave: altitud, México, Kenia, representación, medio ambiente.

Introduction

Après un sprint épique face à l'éthiopien Mamo Wolde à l'issue du 10 000m, Naftali Temu devient le 13 octobre 1968 le premier champion olympique kényan avant de s'emparer quelques jours plus tard de la médaille de bronze du 5 000m. Amos Biwott s'impose le lendemain en finale du 3 000m steeple devant son compatriote Benjamin Kogo. Une semaine plus tard, après avoir pris entre temps la médaille d'argent du 5 000m, Kipchoge Keino, d'abord emmené par son compatriote Ben Jipcho sur un rythme élevé, prend les commandes de la finale du 1 500m à deux tours de l'arrivée, creusant l'écart pour devancer de trois secondes l'Américain James Ryun, détenteur du record monde, et le champion d'Europe ouest-allemand Bodo Tümmler. S'ajoutant à ces performances, les médailles d'argent de Wilson Kiprugut sur 800m et du relai 4x400m, permettent au Kenya de totaliser huit médailles sur une délégation de 15 athlètes aux Jeux olympiques de Mexico.

Le contexte particulier dans lequel se déroulent ces Jeux, mêlant les tensions politiques dans une période marquée par l'Apartheid en Afrique du Sud, les revendications pour les droits civiques aux Etats-Unis, l'émancipation des anciennes colonies et la guerre du Vietnam, et les controverses en lien avec l'altitude de la capitale mexicaine (2 200m) (Kaperowski 2009), donnent aux succès kényans une résonance particulière teintée d'ambivalence au sein de la presse et de la littérature sportive. Ces succès sont en effet autant présentés par les journalistes français comme l'achèvement d' "une phase de l'indépendance kényane" en dévoilant aux yeux du monde les coureurs du Kenya, pays indépendant depuis seulement cinq ans, que comme une injustice justifiée par la proximité de

l'altitude à laquelle vivent certains champions kényans, proche de celle de Mexico (Thomas 2021). Le contexte postcolonial des Jeux de Mexico rappelle ainsi combien le sport est autant un levier d'émancipation pour les populations des pays colonisés – ainsi que des minorités ethniques comme l'atteste le geste de Tommie Smith et John Carlos lors de la cérémonie protocolaire du 200m -, qu'un instrument politique de domination pour les (ex-) métropoles, *a fortiori* lorsque leur suprématie est contestée (Carrington 2010). Après la construction d'une vision "sauvage" de la masculinité "noire" appliquant les théories d'anthropologie raciale au sport pour justifier le déclassement des pugilistes "blancs" au début du XX^{ème} siècle (Gaucher 2009) puis d'explications "pseudoscientifiques" censées justifier la domination des athlètes "noirs" américains dans les épreuves des sprint et en saut en longueur aux Jeux olympiques de Berlin (Deville-Danthu 1997), l'altitude de Mexico constitue le nouveau cheval de bataille de la presse et la littérature sportives françaises pour rendre compte de l'hégémonie des athlètes africains sur les courses d'endurance dans la décennie suivant l'indépendance de la plupart des ex-colonies africaines de la France. Précédent le "mythe de l'avantage génétique" des athlètes est-africains couronnant la division géographique stéréotypée des compétences athlétiques où l'Ouest de l'Afrique est le berceau des sprinters quand l'Est devient celui des coureurs de fond (Sacco et Grémion 2001), l'utilisation d'une rhétorique environnementaliste permet à la presse française de tempérer l'usage de théories raciales plus développées outre-Atlantique, bien que davantage controversées après la seconde guerre mondiale (Martin-Breteau 2010), tout en différant l'admission de la fin de la supériorité des athlètes "blancs" dans les courses d'endurance (Wiggins 1989). L'explication par l'altitude ne doit toutefois pas être réduite à une simple étape tant elle demeure associée à un avantage, voire une injustice, les observateurs français tendant à essentialiser les populations est-africaines en suggérant des interactions entre les variables environnementales et de supposés facteurs génétiques en quête de démonstration (Carrington 2010).

Sans en être le véritable point de départ, les Jeux olympiques de Mexico apportent ainsi une visibilité accrue aux théories considérant les effets de l'altitude comme un facteur majeur dans l'explication des performances est-africaines, notamment kényanes. Ces Jeux restent étroitement associés à l'image des athlètes kényans comme porteurs d'un avantage fantasmé lié à l'environnement naturel dans lequel ils évoluent. L'image est ici moins entendue dans son sens figuratif, le corpus étudié ne laissant apparaître que peu de documents picturaux illustrant le propos soulevé, que comme une représentation stéréotypée durable du "mythe de l'altitude" (Bale et Sang 1996) parmi les athlètes kényans. Cette représentation est le reflet d'une construction médiatique tendant à dévaloriser ces athlètes en position subalterne dans un espace sportif vecteur de discrimination (Sudre 2022), en attribuant leur succès à des facteurs environnementaux naturels plutôt qu'à un processus socio-historique postcolonial¹ impliquant les institutions sportives et/ou politiques comme divers acteurs individuels (Thomas et al. 2020), ou à leur travail et leur intelligence, des valeurs davantage valorisées dans les sociétés européennes (Jobert 2006). Cela est à la fois la conséquence de la médiatisation croissante des compétitions (notamment des Jeux olympiques), de l'intérêt des fédérations sportives pour la question de l'adaptation à l'altitude depuis la sélection de Mexico comme ville hôte des Jeux olympique dès 1963, et de la visibilité accrue des performances des athlètes originaires des hauts plateaux est-africains depuis la victoire d'Abebe Bikila en 1960 mettant à mal le règne des athlètes "blancs" sur les courses d'endurance jusqu'alors. Si les représentations concernant l'avantage de l'altitude parmi les athlètes kényans émergent dans les années 1960, il faut attendre les années 1990-2000 pour que la littérature en sciences humaines (Bale et Sang 1996 ; Onyvera et al. 2006 ; Gaudin 2022) et en sciences du vivant (Saltin 1995 ; Moore et al. 2007 ; Wilber et Pitsaladis 2012) s'empare de cette question, favorisant l'installation pérenne de telles représentations pourtant controversées. Le "mythe de l'altitude" est donc bien documenté, mais revenir sur le processus de construction des représentations véhiculées par la presse et la littérature sportive depuis les Jeux de Mexico est une étape nécessaire pour mettre en avant leur

¹ Le terme fait ici référence à un processus suggérant les répercussions des mises en œuvre de la période coloniale dans la période post-coloniale.

insuffisance et permettre à tout un chacun de discerner une explication rationnelle de la domination kényane en course de fond.

Le corpus analysé rassemble des articles issus des revues françaises spécialisées dans l'athlétisme ainsi que 3 ouvrages publiés en Français traitant de l'athlétisme au Kenya, rédigés par des journalistes, des coureurs ou des entraîneurs français, suisses ou britanniques², que nous qualifierons de littérature "secondaire" pour les distinguer de la littérature scientifique³. La littérature secondaire anglophone sur laquelle s'appuie les ouvrages francophones lui succédant a également été consultée favorisant des perspectives comparatives ainsi qu'un éclairage critique sur les explications mobilisées⁴. Les premières revues consultées ont été *l'Athlétisme* (1960-2000), organe de presse officiel de la fédération française d'athlétisme (FFA) depuis 1921, *le Miroir de l'athlétisme* et *l'Équipe athlétisme magazine*, mensuels édités respectivement par les journaux sportifs *Miroir sprint* de 1962 à 1974, et *l'Équipe* de 1968 à 1975. Considérés comme des revues de référence sur l'athlétisme⁵, ces revues paraissent dans les années 1960, au moment où le Kenya se révèle au plus haut niveau au sein de l'athlétisme international et présentent des lignes éditoriales différentes. Proche du parti communiste français à l'image de *Miroir Sprint* (Bazoge et Jamain-Samson 2013), *le Miroir de l'athlétisme*, comme *l'Équipe athlétisme magazine*, propose des reportages sur l'athlétisme français et international en faisant intervenir une grande variété de rédacteurs, y compris étrangers. *L'Athlétisme*, au sein duquel les membres de la FFA s'expriment au côté de journalistes, est davantage centré sur l'athlétisme français sans pour autant délaisser l'actualité internationale. L'implication de Gaston Meyer, journaliste spécialiste de l'athlétisme -notamment du demi-fond - au journal *l'Auto* puis à *l'Équipe*, dans la revue fédérale dans les années 1930 ainsi que la participation de certains journalistes à la rédaction de *l'Équipe athlétisme magazine* et de *l'Athlétisme* témoignent de leur proximité. Le format magazine offre le double intérêt de saisir les représentations des acteurs et leur évolution tout en faisant le lien entre le texte et l'image (Attali 2018). Permettant de compléter le corpus disponible sur sa période la plus récente, la revue *VO² magazine* a été consulté de façon systématique jusqu'en 2001, puis de manière plus épisodique grâce à des numéros issus d'une collection personnelle. Créée en 1989 par Odile Baudrier et Gilles Bertrand, deux journalistes passionnés d'athlétisme, notamment d'épreuves "hors stade", cette revue présente moins de proximité avec la ligne fédérale mais demeure une revue de référence s'inscrivant davantage dans le mouvement de la course sur route qui gagne la France dans les années 1970. Outre un intérêt affirmé pour les courses sur route et les courses nature françaises dont elle participe régulièrement à la promotion, la revue propose des reportages sur l'athlétisme international, notamment en Afrique avec un intérêt marqué pour le Kenya. Numérisés sur la plateforme *Gallica* de la Bibliothèque nationale de France, l'ensemble des numéros de la revue fédérale a été consulté en faisant d'abord l'objet d'une recherche par mots clés⁶, avant que certains aspects mis en avant par cette première consultation soient approfondis grâce à un feuilletage complet des numéros sur des périodes données. La plupart des numéros des autres revues a pu être accessible grâce à des fonds privés disponibles aux Archives nationales du monde du travail à Roubaix⁷ et *via* le concours de

² Adharanand Finn (2012) *Courir avec les Kényans. Les secrets des hommes les plus rapides du monde*, Paris, JC Lattès ; Jérôme Sordello et Bouabdellah Tahri (2017) *Running. Les secrets de l'entraînement kényan*, Paris, Amphora ; Richard Etienne (2009), *Le pays des coureurs. Dans la foulée des Kényans*, Chêne-Bourg, Georg.

³ Pour marquer cette distinction, la littérature scientifique est citée entre parenthèse dans le corps du texte, les références secondaires sont cités en notes de bas de page en tant que matériel d'archive.

⁴ Toby Tanser (1997) *Train hard, win easy. The Kenyan way*, Mountain View, Tafnews Press ; Jon Entine (2000) *Taboo : Why black athletes dominate sport and why we're afraid to talk about it*, New-York, PublicAffairs ; Jürge Wirz (2006) *Run to win. The training secret of the Kenyan runners*, Aachen, Meyer & Meyer Sport ; Toby Tanser (2009), *More fire. How to run the Kenyan way*, Yardley, Westholme Publishing.

⁵ Selon les membres de la Commission de la Documentation et de l'Histoire de la FFA.

⁶ "Kenya", "Kényan", "Éthiopie", "Ethiopien", "Afrique", "Africain" puis "altitude" et "Mexico". La présence ou non d'un accent ne modifie pas la recherche. Les recherches sur l'Éthiopie s'expliquent par le fait que cette revue est la première source consultée, à un moment où la focalisation de la recherche sur le cas du Kenya n'est pas encore définie.

⁷ *VO² magazine* : fonds 200200211, 200200212, 200200213 ; *Le Miroir de l'athlétisme* : fonds 200200244, 200200245 ; *L'Équipe athlétisme magazine* : fonds 2009032069, 2009032070.

collectionneurs privés membres de la Commission de la documentation et de l'histoire de la FFA. De manière plus opportuniste, d'autres titres de magazines disponibles aux Archives nationales du monde du travail, portant spécifiquement sur l'athlétisme aux Jeux olympiques de Mexico, ont été consultés⁸. Les articles retenus et analysés traitent de la participation des athlètes kényans aux compétitions internationales, de l'athlétisme au Kenya et/ou de l'entraînement en altitude.

Le corpus constitué met en avant quatre périodes depuis 1963, année de la nomination de Mexico comme ville hôte des Jeux olympiques de 1968 lors de la session du Comité international olympique de Baden-Baden. Précédés d'une période de spéculation, les Jeux de Mexico confirment aux yeux de la presse spécialisée française l'avantage dont bénéficieraient les athlètes est-africains dans les compétitions en altitude. Ce discours environnementaliste varie entre rejet et acceptation selon les auteurs des revues étudiées, se doublant d'une rhétorique raciale lorsque les athlètes kényans obtiennent des succès dans les compétitions majeures situées au niveau de la mer dès 1972, menaçant le lustre du demi-fond français. Il faut enfin attendre le milieu des années 1990 pour que les scientifiques s'emparent de cette question qui fait débat au sein de la presse comme de la littérature secondaire française et internationale, sans parvenir à entraver des représentations solidement installées.

En attendant les Jeux de Mexico : les théories environnementalistes prennent de l'altitude (1963-1967)

Au cœur des débats sur les plans scientifique, médiatique et institutionnel dans le champ sportif à la fin des années 1960, la question de l'altitude prend une autre dimension dès 1963, tandis que Mexico est sélectionnée pour accueillir les Jeux olympiques de 1968. Le Comité international olympique (CIO) se trouve alors partagé entre une potentielle inégalité issue de l'avantage conféré aux populations vivant en altitude, et le caractère discriminatoire que revêtirait une exclusion de ces populations, dans un contexte politique déjà suffisamment pesant, comme évoqué en introduction (Kaperowski 2009). Cette irrésolution est renforcée par la prégnance de l'idéal amateur cher au mouvement olympique, et par répercussion à l'IAAF, empêchant les athlètes, soumis à l'obtention d'une autorisation limitée à 28 jours annuels, de partir plusieurs mois en stage en altitude pour s'acclimater. Sur le plan scientifique, de nombreuses études sont ainsi menées afin de comprendre les effets de l'altitude sur le corps puis inclure ce paramètre pour optimiser l'entraînement (Wrynn 2006). Ces études sont menées d'une part par le comité d'organisation des Jeux de Mexico lors des réunions préolympiques mais aussi par différents pays souhaitant optimiser la préparation de leurs délégations, sur des sites d'entraînement situés sur leur territoire national. Comme d'autres fédérations, la FFA s'intéresse de près à la question de l'altitude, organisant le suivi médical et la préparation des athlètes en vue des Jeux olympiques de 1968 au centre d'entraînement en altitude de Font-Romeu dont la construction débute trois ans auparavant (Fleuriet et al. 2022). Les athlètes français réalisent ainsi un test concluant en altitude lors de la réunion préolympique à Font-Romeu quelques mois avant les Jeux⁹, une compétition préparatoire qui figure dès 1964 dans le programme quadriennal de la FFA¹⁰. Les avancées scientifiques concernant l'adaptation des athlètes à l'altitude sont également soulevées par le Professeur Plas lors d'une réunion des médecins de la FFA un an avant l'échéance olympique¹¹. Bien que la FFA s'intéresse de près à l'influence de l'altitude et entre en contact avec la fédération kényane après les Jeux olympiques de Tokyo au cours desquels Wilson Kiprugut (troisième du 800m) obtient la première médaille olympique kényane (Thomas et al. 2021), la revue fédérale ne pointe pas l'existence d'un quelconque avantage lié à l'altitude pour les populations est-africaines avant les Jeux de Mexico contrairement aux autres publications analysées.

⁸ Magazine *L'Équipe* n° 25, spécial Jeux olympiques de Mexico, octobre-novembre 1968 ; *Les cahiers de L'Équipe, Athlétisme*, spécial Jeux olympiques de Mexico, 1968.

⁹ André Gédéon, "Records en séries lors de la réunion Pré-olympique", *L'Athlétisme* n° 158, septembre 1968, 13.

¹⁰ "De Tokyo à Mexico, le plan quadriennal de la FFA", *L'Athlétisme* n° 121, décembre 1964, 16.

¹¹ Dr Rober Andrivet, "Réunion des médecins de la FFA", *L'Athlétisme* n° 149, octobre 1967, 3.

Après avoir publié en 1965 un article proposant un état des lieux de l'athlétisme au Kenya suite aux Jeux africains de Brazzaville marqués par les performances de nombreux athlètes kényans "des Hautes-Terres"¹², *Le Miroir de l'athlétisme* acquiert les droits de reproduction d'un reportage paru dans la revue spécialisée *World sports*. Rédigé par le britannique John Velzian, entraîneur de l'équipe nationale kényane, ce dossier rapporte l'histoire du développement de l'athlétisme au Kenya et identifie des facteurs explicatifs des performances des coureurs kényans qui s'illustrent au plus haut niveau, notamment après que Kipchoge Keino soit devenu le "premier Africain noir recordman du monde"¹³ sur 3 000m et 5 000m en 1965 avant de remporter deux médailles d'or aux Jeux de l'Empire britannique et du Commonwealth de Kingston l'année suivante¹⁴. L'auteur évoque alors des facteurs physiologiques, environnementaux et socio-culturels, propres notamment à l'ethnie des Kalenjins, au sein de laquelle émergent la plupart des champions du pays (Manners 1997, 14), parmi lesquels l'influence de l'altitude :

Il y a de nombreuses raisons aux succès de ces athlètes kalenjins. La première est qu'ils naissent et vivent à 1500m d'altitude. Cela leur procure de nombreux avantages comme toute leur physiologie de la respiration s'est adaptée à une atmosphère rare en oxygène, c'est pour eux un bénéfice considérable de participer à des compétitions à un niveau plus bas. L'altitude tempère également la température équatoriale et autorise les Nandis et les Kipsigis, d'origine nomade, à grouper leurs récoltes et à vivre comme des cultivateurs et des éleveurs sédentaires. Les enfants peuvent alors fréquenter régulièrement l'école et participer à des compétitions. De plus le climat relativement frais rend l'entraînement plus agréable et le terrain accidenté confère à cet entraînement une très haute qualité.

Au sein d'un argumentaire associant l'altitude à des variables physiologiques, culturelles et géographiques, John Velzian conclut que l'exposition chronique des athlètes kényans à une altitude proche de 2 000 mètres constitue un avantage lors d'une redescente au niveau de la mer. Dans le même esprit, certains journalistes spéculent sur la valeur que les performances réalisées par les athlètes en altitude au Kenya vaudraient au niveau de la mer, notamment en ce qui concerne Kipchoge Keino : "Le Kényan a été chronométré en 3'55" sur un mile (1 609 mètres) disputé à l'altitude de 1 800 mètres. Cela veut dire qu'au niveau de la mer, Keino pourrait abaisser le record du monde de Jim Ruyn. Il serait étonnant que l'actuel 'monument' que constitue le record du 1 500m ne soit pas 'piégé' avant Mexico"¹⁵. La rhétorique utilisée exprime une vision déloyale de la performance de Keino imaginée par l'auteur, l'associant à un piège pour le record de l'Américain Ruyn. Cette vision est partagée par le Français Michel Jazy, médaillé d'argent sur 1 500m aux Jeux de Rome et détenteur de plusieurs records du monde avant de mettre fin à sa carrière quelques mois avant les Jeux de Mexico, une décision qui serait précipitée par un sentiment d'injustice, cette fois à cause de l'inégalité des athlètes aux prochains Jeux olympiques, comme il le décrit dans son autobiographie :

Mais à quoi bon rêver : à Mexico, en 1968, par la faute de l'altitude, le demi-fond et le fond seront une vaste loterie et je n'ai aucun goût pour les paris stupides. Dès l'instant que tous les concurrents ne sont pas placés sur un même plan d'égalité, l'athlétisme ne m'intéresse plus. J'ai aimé passionnément ce sport pour sa rigoureuse justice chiffrée, mais, si ces chiffres ne sont plus le reflet de la vérité, je préfère retirer mes billes et jouer à autre chose. Si les jeux olympiques avaient eu lieu à Munich ou à Boston, dans des conditions parfaitement régulières, j'aurais peut-être (je dis bien peut-être) tenté d'emboîter le pas à Clarke ou à Keino¹⁶.

¹² Le Kenya remporte 14 médailles aux Jeux africains de 1965, dont quatre médailles d'or et une médaille féminine.

¹³ *Le Miroir de l'athlétisme* n° 29, mai 1967. Kipchoge Keino est en photographie en Une de la revue avec le texte cité.

¹⁴ John Velzian, "Et puis vint Keino", *Le Miroir de l'athlétisme* n° 29, mai 1967, 7-9.

¹⁵ Anonyme, *Le Miroir de l'athlétisme* n° 32, août 1967, 26.

¹⁶ Michel Jazy. 1967. *Mes victoires, mes défaites, ma vie*, Paris, Presses de la cité.

Les doutes exprimés par le champion français comme par les journalistes s'inscrivent en continuité avec les théories du déterminisme environnemental. Initiées à la fin du XIX^{ème} siècle par le géographe allemand Friedrich Ratzel, ces théories postulent que l'environnement géographique conditionne la culture, les comportements humains, et privilégie les qualités naturelles à l'adaptation humaine, sans prendre en compte d'autres données comme les facteurs socio-culturels. Par la suite, la théorie de son élève, Ellen Churchill Semple, selon laquelle les populations vivant dans des zones montagneuses sont plus robustes que celles peuplant les côtes, a largement été diffusée, notamment au sein du milieu universitaire, au début du XX^{ème} siècle (Bale 2002, 147-158). Largement soumis à une telle lecture environnementaliste, les Jeux olympiques de Mexico confirment alors la montée en puissance des athlètes est-africains tout en manifestant un refus d'admettre leur véritable domination sur les courses d'endurance.

Les Jeux olympiques de Mexico, une vitrine exceptionnelle pour le Kenya comme pour le “mythe de l'altitude” (1968-1971)

Si les athlètes africains se sont épisodiquement illustrés aux Jeux olympiques, d'abord sous les couleurs de pays européens durant la période coloniale (Terret et Roger 2009) puis dès 1960 *via* Bikila, leur potentiel éclate au grand jour à Mexico où le Kenya, l'Éthiopie et la Tunisie remportent un total de 12 médailles dont cinq en or. Dans la continuité des commentaires évoqués dans la partie précédente, les journalistes attribuent cette déferlante de médailles au rôle très avantageux joué par l'altitude à laquelle se situe la capitale mexicaine, proche de celle des hauts plateaux kényans et éthiopiens :

En 1964 aux jeux de Tokyo, l'Afrique n'avait fait que montrer le bout de l'oreille [...] Mais c'est bien sûr à Mexico que l'essor africain se manifeste avec le plus de force. Bien entendu, il faut insister sur le fait que la capitale mexicaine est située à 2 200m d'altitude, comme les hauts plateaux africains, ce qui constituait un avantage sans mesure pour les athlètes de ces régions. Ce fut une véritable marée africaine sur les épreuves de demi-fond et de fond. Keino enleva le 1 500m, tandis que les trois premières places du 5 000m (Gammoudi, Keino, Temu) comme les trois premières du 10 000 (Temu, Wolde, Gammoudi) revenaient aux Africains. Ce n'était pas tout puisqu'il y eut encore un doublé au 3 000m steeple avec les Kényans Biwott et Kogo et une victoire au marathon avec Wolde. Encore n'insistons nous pas sur la seconde place de Kiprugut au 800m, la quatrième de Gakou au 400m, la seconde du 4x400m du Kenya dans le relais¹⁷.

Dans ces résultats égrenés par Noël Couedel dans *l'Équipe athlétisme magazine*, ce sont essentiellement les athlètes d'Éthiopie et surtout du Kenya qui sont mis en avant. Lors de cette compétition, la délégation kényane d'athlétisme, comprenant pour la première fois trois athlètes féminines parmi ses dix-huit représentants (Sikes 2016, 324), brille, remportant huit médailles dont trois en or¹⁸ moins de cinq ans après l'indépendance du pays. Si l'auteur évoque l'altitude comme “un avantage sans mesure pour les athlètes de ces régions”, il suggère cette fois le bénéfice qu'auraient les athlètes kényans en courant à Mexico à une altitude proche de celle des régions montagneuses dont sont originaires la plupart des médaillés kényans et éthiopiens. Il commet néanmoins l'approximation d'associer à cette liste de bénéficiaires le tunisien Mohamed Gammoudi, déjà médaillé aux Jeux olympiques de Tokyo et vainqueur du 5 000m après avoir pris la troisième place du 10 000m, vivant en plaine et ayant seulement bénéficié d'un stage en altitude à Font-Romeu (Gaudin 2022). La question de l'altitude avantageant les athlètes kényans est également relevée dans *Le Miroir de l'athlétisme*, où Raymond Pointu met en avant la domination des “montagnards”¹⁹ sur le 10 000m

¹⁷ Noël Couedel, “L'explosion africaine”, *L'Équipe athlétisme magazine* n° 32, Septembre 1971, 9 -12.

¹⁸ Le Kenya remporte trois médailles d'or (Kipchoge Keino sur 1500m, Naftali Temu sur 10 000m et Amos Biwott sur 3000m steeple), trois médailles d'argent (Wilson Kiprugut sur 800m, Kiphoge Keino sur 5000m, Benjamin Kogo sur 3000m steeple et le relais 4x400m composé de Daniel Rudisha, Munyoro Nyamau, Naftali Bon et Charles Asati) et une médaille de bronze (Naftali Temu sur 5000m).

¹⁹ Raymond Pointu, “Les montagnards étaient là”, *Le Miroir de l'athlétisme* n° 47, novembre 1968, 5.

tandis qu'il est catégorique en ce qui concerne la finale du 1 500m dominée par Kipchoge Keino : "Il va sans dire qu'au niveau de la mer Ryun aurait immédiatement emboîté le pas à Keino et que son dernier 400m en aurait eu raison. Mais ici, l'altitude a été impitoyable. Le plus étonnant peut-être c'est le temps fantastique réalisé par le Kényan à 2 200m : 3'34''9 !"²⁰.

La presse française ou internationale pointe l'influence de l'altitude dans les courses de demi-fond, l'associant parfois à une injustice, voire une humiliation pour les amoureux de course de fond (Bale et Sang 1996). Le numéro spécial du magazine *l'Équipe* consacré aux Jeux olympiques de Mexico pointe ainsi "des injustices flagrantes", le journaliste Robert Parienté se faisant le porte-parole des théories environnementalistes sur fond de physiologie :

Ceux qui ont écrit que les hommes de plaine de seraient pas désavantagés outre mesure à Mexico, n'ont rien compris à ce qui allait se passer. Ils ont oublié qu'un homme est fait de cellules et de sang et que sa physiologie est fonction du milieu dans lequel il vit. Dès lors l'échange d'oxygène est très différent entre un Wadoux (même après deux mois de stage à Font Romeu) et un Keino. Sans parler de la fatigue musculaire et, également, du facteur psychique non négligeable dans la mesure où il est inhibiteur de la volonté. Tout cela fait que ces Jeux étaient faussés à la base, quoi qu'en disent ceux qui cultivent le paradoxe²¹.

Un tel sentiment est partagé par certains athlètes à l'image du champion australien Ron Clarke, détenteur des records du monde du 5 000m et du 10 000m, seulement cinquième et sixième sur ces distances à Mexico, lorsqu'il écrit un article pour *l'Équipe athlétisme magazine* dans lequel il regrette quelques mois avant les Jeux olympiques de Munich : "Mon principal souci est désormais de craindre que mes capacités ne diminuent avant que je ne puisse à nouveau tenter ma chance aux Jeux olympiques... Que le diable emporte donc ceux qui rendirent possible les injustices de Mexico"²².

La FFA ne fait pas référence à de telles injustices dans la revue *Athlétisme* à l'issue des Jeux olympiques de 1968, que ce soit à travers des articles ou au sein des comptes rendus des comités directeurs, préférant savourer une olympiade jugée satisfaisante avec 19 finalistes sur une délégation de 41 athlètes, dont la médaille de bronze du relais 4x100m et le titre de Colette Besson sur 400m²³. Si la revue fédérale pointe des injustices sur les effets de l'altitude après les Jeux de Mexico, c'est davantage pour réglementer les épreuves de sprint, pour lesquelles une altitude élevée constituerait un avantage produisant des inégalités entre les compétitions, en réduisant la densité de l'air²⁴. Les autres revues analysées installent en revanche un certain scepticisme concernant la valeur des performances des athlètes kényans rapportées au niveau de la mer, rompant avec les discours évoqués dans la période précédente. Dans les petites biographies qu'il consacre à Kipchoge Keino²⁵ et Naftali Temu²⁶ dans *l'Équipe athlétisme magazine*, Robert Parienté met ainsi en doute la valeur de ces athlètes dans les compétitions situées au niveau de la mer, bien qu'ils s'y soient déjà illustrés. Nuançant la portée de l'influence du discours de presse sur le lectorat, la rubrique réservée aux lecteurs laisse apparaître l'"indignation" de l'un d'entre eux concernant la biographie de Temu, reprochant à la revue son "manque d'objectivité" : "A vous lire, on pourrait croire que Temu a débarqué de ses hauts plateaux pour 'voler' deux médailles en altitude aux malheureux coureurs

²⁰ Raymond Pointu, "Keino : sa 6^{ème} course fut la bonne", *Le Miroir de l'athlétisme* n° 47, novembre 1968, 41.

²¹ Robert Parienté, "Nous allons retomber de haut", *Magazine L'Équipe* n° 25, octobre-novembre 1968, 22.

²² Ron Clarke, "Mon long voyage dans l'inconnu", *L'Équipe athlétisme magazine* n° 14, janvier 1970, 29.

²³ Henri Meley, "Allocution du président de la FFA lors de l'assemblée générale de la FFA du 15 février 1969", *L'Athlétisme* n° 163, février 1969, 4.

²⁴ Le règlement stipule qu'une performance en ligne droite ne peut être enregistrée en tant que record que si la résistance du vent est inférieure à 2 m/s. Interrogé par Jean Gilbert, Jean Creuzé, statisticien à la FFA, parle d'"injustice" en regrettant que "l'altitude est un moyen malheureusement légal de tourner l'esprit du règlement". Jean Gilbert, "Dossier A : comme altitude, atmosphère, aléas", *Athlétisme* n° 223, novembre-décembre 1979, 19.

²⁵ Robert Parienté, "Dictionnaire de l'athlétisme", *L'Équipe athlétisme magazine* n° 27, avril 1971, 35.

²⁶ Robert Parienté, "Dictionnaire de l'athlétisme", *L'Équipe athlétisme magazine* n° 38, juin 1972, 35.

européens. Vous passez sous silence le grand triomphe du Kényan au niveau de la mer en 1966 à Kingston, lors des Jeux du Commonwealth sur 6 miles face à *Clarke*²⁷. Cette défiance par rapport au discours environnementaliste concernant les performances des athlètes kényans est partagée par les principaux intéressés. A travers un reportage intitulé “Les Jeux sans Mexico”, le *Miroir de l’athlétisme* évalue l’influence de l’altitude sur chaque épreuve puis retranscrit la parole de quelques champions kényans auxquels l’auteur demande s’ils pensent avoir été largement favorisés par l’altitude²⁸. Si Amos Biwott, vainqueur du 3 000m steeple, concède un éventuel avantage, les quatre athlètes interrogés contestent le fait que l’altitude soit une explication exclusive. Tandis que Naftali Temu met en avant sa préparation lui ayant permis de remporter le 10 000m, le dauphin d’Amos Biwott, Benjamin Kogo se défend : “mes camarades ont gagné parce qu’ils étaient les meilleurs. D’ailleurs en plaine Kipchoge, Naftali, Wilson et moi-même avons prouvé notre valeur”. Quelques mois avant les Jeux olympiques de Munich, la revue publie un article au titre explicite rédigé par le coureur et journaliste kényan Philippe Ndoo qui affirme que “les athlètes africains auront à cœur de démontrer que les médailles qu’ils gagnèrent à Mexico n’étaient pas dus à un ‘accident géographique’ mais bien à leur mérite”²⁹.

Tout au long de la période entre les Jeux de Mexico et ceux de Munich, les journalistes français expriment leurs doutes sur la valeur réelle des performances des athlètes kényans, souhaitant mettre à distance leur prise de pouvoir sur les courses d’endurance au moment où se manifeste ce que Gaston Meyer annonce comme “la crise du demi-fond français”³⁰. Le journaliste s’interroge :

Les spécialistes africains pourront-ils confirmer à Munich cette réussite à plus de 80% ? On peut en douter dans la mesure où seule parlera la classe pédestre pure. Et si, de ce point de vue, les Africains des Hauts Plateaux ont certainement leur mot à dire, ils auront cette fois à combattre des athlètes américains, australiens et européens, beaucoup moins handicapés qu’ils ne l’avaient été à Mexico³¹.

D’autres journalistes se fondent cependant sur les résultats des compétitions qui suivent les Jeux olympiques de Mexico pour balayer ces doutes avant les Jeux de Munich, à l’image du statisticien spécialiste de l’athlétisme africain Yves Pinaud, qui prévoit après la réunion pré-olympique de Munich en 1971 qu’“en athlétisme, l’avenir est à l’Afrique”³².

Si les Jeux de Mexico ne renouvellent pas fondamentalement le discours environnementaliste sur l’altitude qui se développe quelques années plus tôt à l’égard des athlètes est-africains, ils lui offrent en revanche une vitrine exceptionnelle. Ces Jeux s’érigent en “laboratoire parfait” pour des observateurs s’appuyant sur des résultats dans lesquels ils trouvent la confirmation de la validité de leurs croyances (Martin-Breteau 2010). Les représentations véhiculées par les Jeux olympiques de Mexico s’affirment ainsi dans les années qui suivent comme une explication pérenne de la domination kényane dans les courses de demi-fond.

Des discours ambivalents : l’hégémonie kényane face au spectre de Mexico (1972-1994)

“Les exploits de Mexico furent confirmés en 1970 à Édimbourg (Jeux du Commonwealth), puis en 1972 à Munich (Jeux olympiques) et en janvier 1973 à Lagos (Jeux africains) et en février 1974 à Christchurch (Commonwealth). Désormais ce pays d’Afrique orientale est une puissance de l’athlétisme mondial”³³. Ce constat d’Yves Pinaud est tout à fait représentatif du sentiment général

²⁷ “Lecteurs à vous de jouer”, *L’Équipe athlétisme magazine* n° 39, juillet 1972, 40.

²⁸ Anonyme, “Questions aux Kényans”, *Le Miroir de l’athlétisme* n° 48, décembre 1968, 28-29.

²⁹ Philippe N’Doo, “Les Africains veulent prouver que Mexico n’était pas un accident”, *Le Miroir de l’athlétisme* n° 93, mai 1972, 16-17.

³⁰ Gaston Meyer, “Comment résoudre la crise du demi-fond français”, *L’Équipe athlétisme magazine* n° 12, octobre 1969, 9-15.

³¹ Gaston Meyer, “De Mexico à Munich : ne pas confondre préparation à l’altitude et préparation en altitude”, *L’Équipe athlétisme magazine* n° 37, mai 1972, 20.

³² Yves Pinaud “L’Afrique à huit mois des jeux”, *L’Équipe athlétisme magazine* n° 34, décembre 1971, 23- 25.

³³ Yves Pinaud, “le phénomène kényen”, *L’Équipe athlétisme magazine* n° 56, Mai 1974, 28 à 31.

qui anime la presse spécialisée française à propos des athlètes kényans après les Jeux de Munich. Avec douze places de finaliste dont six médailles³⁴ incluant les titres de Kipchoge Keino sur 3 000m steeple – également second sur 1 500m – et du relai 4x400m, l'équipe kényane confirme son statut, cette fois indépendamment de l'influence de l'altitude qui a fait couler tant d'encre à Mexico. Cette confirmation est d'autant plus prégnante que la délégation kényane domine l'année suivante le classement des médailles des Jeux africains de Lagos, puis s'adjuge quatorze médailles (dont six en or) aux Jeux du Commonwealth de Christchurch en 1974. L'athlétisme féminin change également de dimension puisqu'après la première médaille internationale obtenue aux Jeux africains de Brazzaville en 1965 par Diana Monks sur 80m haies, les Kényanes remportent sept médailles à Lagos (dont une en or pour Tekla Chemabwai sur 400m), mais surtout une première médaille (en bronze, pour Sabine Chebichi sur 800m) dans une compétition internationale majeure, aux Jeux du Commonwealth de Christchurch. Conséquence de ces performances réalisées au niveau de la mer, les journalistes réorientent davantage leur discours autour d'explications génétiques (Thomas 2021), mobilisant davantage l'idéologie du don naturel comme facteur explicatif des exploits kényans (Schotté 2012). Le discours environmentaliste autour des effets de l'altitude n'est pas pour autant écarté.

Suite aux Jeux de Munich, certains journalistes émettent des réserves sur l'avantage conféré par les hauts plateaux est-africains, Alain Bilouin évoquant un “mythe de l'altitude” dès 1973 à la suite des résultats des Jeux de Munich puis de l'arrivée au premier plan du tanzanien Filbert Bayi, vivant et s'entraînant au niveau de la mer³⁵. Avec une tendance à l'essentialisation des populations africaines, plaçant les Kényans, Ethiopiens et Tanzaniens au sein d'une unité culturelle – comme cela avait été le cas dans la période précédente en incluant Gammoudi dans les populations vivant en altitude – l'auteur cherche des explications génétiques et ethnicisantes à même de combler l'hypothèse de l'altitude qu'il juge désormais invalide. La question n'est cependant pas aussi tranchée au sein de la presse sportive. S'il parle de caractéristiques morphologiques et physiologiques innées dont seraient porteurs les athlètes kényans dans un reportage consacré au “phénomène kényan” en 1974, Yves Pinaud maintient en revanche que ces derniers ont bénéficié d'un avantage à Mexico et que l'altitude à laquelle ils vivent et s'entraînent leur apporte une capacité pulmonaire “remarquable”³⁶. Près de 30 ans après, Alain Bouillé revient sur la contre-performance de Ron Clarke “vaincu par les sortilèges de l'altitude à Mexico”³⁷. Interrogé dans la revue *Athlétisme*, le journaliste sportif et ancien médaillé olympique Marcel Hansenne réalise quant à lui une synthèse entre les stéréotypes racialistes et environmentalistes, affirmant en 2000 que “les Africains [...] bénéficient de leur accoutumance naturelle à un entraînement en altitude”³⁸. Inspirés par ces discours, les champions européens se rendent au Kenya afin de profiter d'un environnement favorable. Le champion d'Europe finlandais du 5 000m et 10 000m Juha Vaatainen et le vainqueur du cross des Nations, le Britannique David Bedford, expérimentent l'entraînement en altitude au Kenya dès 1972, afin de préparer les Jeux de Munich³⁹. Quelques années plus tard, le Britannique Tim Hutchings, vice-champion du monde de cross en 1988⁴⁰, et l'Irlandaise Sonia O'Sullivan⁴¹, championne du monde du 5 000m, effectuent une partie de leur préparation au Kenya. La Finlandaise Annemari Sandell va même jusqu'à partager le stage terminal de

³⁴ Le Kenya remporte deux médailles d'or (Kipchoge Keino sur 3000m steeple et le relai 4x400m composé de Charles Asati, Hezahiah Niamau, Robert Ouko et Julius Sang), deux médailles d'argent (Kichoge Keino sur 1500m et Ben Jipcho sur 3000m steeple) et deux médailles de bronze (Julius Sang sur 400m et Michael Boit sur 800m).

³⁵ Alain Billouin, “Qu'est ce qui fait courir l'Afrique”, *L'Équipe athlétisme magazine* n° 50, août 1973, 32-34.

³⁶ Pinaud, “Le phénomène kényen”, 28 à 31.

³⁷ Alain Bouillé, “Les 10 exploits extraordinaires de l'histoire de l'athlétisme”, *Athlétisme* n° 394, septembre-octobre 1996, 9.

³⁸ Jacques Chanéac, “Interview de Marcel Hansenne”, *Athlétisme* n° 426, janvier 2000, 56.

³⁹ Gaston Meyer, “De Mexico à Munich. Ne pas confondre préparation A l'altitude et préparation EN altitude”, *L'Équipe athlétisme magazine* n° 37, mai 1972, 19-21.

⁴⁰ Anonyme, “Flashes”, *Athlétisme* n° 326, novembre 1989, 35.

⁴¹ Anonyme, “Göteborg, une vraie fête”, *Athlétisme* n° 384, septembre 1995, 6.

préparation aux championnats du monde de cross-country de l'équipe kényane sur les pentes du Mont Kenya à Embu, avant de s'imposer sur l'épreuve junior de cette compétition en 1995, mettant fin à trois années de domination kényane⁴². Outre la généralisation des stages au centre d'entraînement en altitude de Font-Romeu, l'équipe de France de marathon se rend depuis la fin des années 2000 au Kenya, le référent national du running à la FFA étant attaché aux bienfaits de l'altitude (Thomas et al. 2020). Si, dans une perspective déterministe, de nombreux coureurs français et européens recherchent les secrets de la réussite finlandaise en demi-fond sur les chemins de Volodalen dans les années 1950-1960 (Roger 2010, 105-106), ils se tournent vers les hauts-plateaux est-africains pour trouver celui des nouveaux ténors de la course d'endurance à compter des années 1970 (Bale 2002).

Plusieurs décennies après Mexico, le sentiment d'injustice identifié dans la partie précédente reste prégnant dans la presse spécialisée tandis que les athlètes est-africains dominent outrageusement la course de fond mondiale. Ce sentiment d'injustice lié à l'environnement géographique prend parfois une dimension raciale, la couleur de peau devenant le critère distinguant les athlètes avantagés par l'altitude ou par leurs qualités naturelles (noirs) des athlètes lésés (blancs), à l'image des doutes exprimés par Alain Billouin, responsable des rubriques Athlétisme et sports olympiques à *L'Equipe* :

Le Noir a-t-il plus de possibilités que le blanc ? Les conditions géographiques et climatiques sont-elles à l'origine de pareilles dispositions ? Les caractéristiques ethniques, en un mot le style de vie africain ont-ils une influence directe favorable ? Oui. Incontestablement. Lorsque la France produit un Jazy et un Wadoux, un pays comme le Kenya peut déposer sur le vaste marché de l'athlétisme une cinquantaine de coureurs de premier plan dont les facilités sont tout simplement renversantes.⁴³

Les interrogations du journaliste traduisent ici une difficulté à accepter une remise en cause de la domination jusqu'alors préservée dans l'imaginaire médiatique des athlètes "blancs" dans les courses d'endurance (Wiggins 1989). Intitulé "trop c'est trop", un encart dans la revue *Athlétisme* à l'initiative du responsable statistique de la FFA, Jean Gilbert, fustige en 1994 la décision initiale de l'IAAF d'implanter les championnats du monde de 1997 à Mexico. La simple évocation de la ville hôte des Jeux olympiques de 1968, dont le choix par l'IAAF s'inscrit dans une politique de promotion de l'athlétisme dans les pays en développement, fait resurgir de vieux démons :

Le lobby a encore frappé. Quels types d'arguments ont pu utiliser les responsables des demi-fond kényans, éthiopiens, et chinois, pour se voir offrir, comme sur un plateau, les championnats du monde d'athlétisme de 1997 ? Mexico sera donc le lieu privilégié de sacrifice des coureurs de 1 500m au marathon. Tout comme en 1968 qui ne vit que le seul Gammoudi faire barrage à la vague kenyo-éthiopienne. Il paraît qu'on parle déjà de grève dans les chaumières britanniques⁴⁴.

Si dans la période qui suit les Jeux olympiques de Mexico, les membres de la FFA n'émettent pas de jugement de cet ordre dans la revue fédérale, le contexte d'hégémonie du Kenya dans les années 1990, amenant notamment la fédération européenne d'athlétisme à créer un championnat d'Europe de cross-country pour remobiliser les athlètes européens qui ne peuvent rivaliser aux championnats du monde (Thomas et al. 2022), semble plus propice à la contestation. Suite au retrait de la candidature de la capitale mexicaine lié à une crise financière, la décision de déplacer ces championnats du monde à Athènes ne suffit toutefois pas à entraver la progression du Kenya dans cette compétition, la délégation kényane s'adjugeant sept médailles au niveau de la mer.

Mis sur le devant de la scène à Mexico, le discours sur l'avantage de l'altitude dont bénéficieraient les athlètes est-africains est source d'ambivalences depuis les Jeux olympiques de Munich, les journalistes et responsables fédéraux y voyant autant une confirmation de la valeur de l'athlétisme kényan qu'une menace pour le demi-fond européen. Les années 1990 marquent l'implication des chercheurs en sciences humaines et en sciences du vivant au sein d'un débat sur

⁴² Gilles Bertrand, "Du lait de renne dans la sauce kényane", *VO2 magazine* n° 67, mai 1995, 26-31.

⁴³ Alain Billouin, "Qu'est ce qui fait courir l'Afrique", *L'Équipe athlétisme magazine* n° 50, Août 1973, 32-34.

⁴⁴ Jean Gilbert, "Très libres propos", *Athlétisme* n° 368, février 1994, 14.

l'influence réelle de l'altitude sur les performances kényanes qui conserve toutefois une certaine inertie.

Le discours sur le mythe de l'altitude à l'épreuve des sciences (1995-2023)

A l'image de la *Une* de la revue *VO² magazine* de juillet 1992, les journalistes comme les auteurs d'ouvrages secondaires ont souvent l'ambition de comprendre la domination des athlètes est-africains, prioritairement des Kényans, à travers la dialectique du "secret"⁴⁵. Loin de ne constituer qu'un titre accrocheur, percer "le secret des coureurs kényans" suppose d'établir une différence entre les Kényans, plus largement les Africains "noirs", et les Européens "blancs", selon une approche raciale eurocentrique (Mudimbe 2021), se fondant selon les auteurs sur des critères essentiellement biologiques, socio-culturels et environnementaux. Les reportages s'appuient alors sur les données empiriques - plusieurs champions kényans vivant et s'entraînant au niveau de la mer⁴⁶- et les recherches en sciences du vivant (Saltin 1995) qui se développent au milieu des années 1990, amenant les journalistes à nuancer leurs propos sur les effets de l'altitude sans toutefois parvenir à se séparer de représentations durablement installées.

Journaliste à *VO² Magazine*, Denis Riché juge "surfaite" l'hypothèse de l'altitude, s'appuyant sur les travaux portant sur l'entraînement en altitude au Kenya du physiologiste suédois Bengt Saltin (Svendenhag, Saltin et al. 1991), avant qu'il ne s'intéresse plus spécifiquement aux athlètes kényans⁴⁷, qui pointe les effets délétères de l'entraînement en altitude produisant davantage de déchets musculaires qu'en plaine et limitant de fait la performance⁴⁸. Le journaliste ajoute toutefois que l'"on ne saurait totalement exclure un rôle bénéfique de l'altitude"⁴⁹. Le même journaliste publie près d'une décennie plus tard un article dans lequel il met davantage à distance l'explication des performances des athlètes kényans par l'altitude, s'appuyant notamment sur les recherches de Bengt Saltin au Kenya qui conclue à l'absence d'explication physiologique significative de leur domination. Justifiant la domination kényane par une culture tournée vers la course de fond, un entraînement acharné et une alimentation privilégiée, le journaliste envisage le mythe de l'altitude et l'idéologie du don comme des explications discriminantes "aux relents de colonialisme". Si les scientifiques, et par répercussion certains journalistes, nuancent les effets bénéfiques de l'altitude sur l'entraînement en courses d'endurance, certains athlètes appartenant à l'élite kényane reprennent à leur compte les stéréotypes sur l'altitude les concernant (Baker et Horton 2003), notamment le champion du monde de cross Paul Tergat dont les propos sont retranscrit par Odile Baudrier : "Je pense qu'une chose est essentielle pour les résultats : c'est l'altitude. Je suis persuadé que l'altitude joue un très grand rôle. Moi, je suis né en altitude et j'ai passé toute ma vie en altitude. Je peux rester un mois en plaine, cela ne m'affecte pas"⁵⁰.

Si les discours ambivalents des observateurs de l'athlétisme est-africain sont imprégnés par des décennies de représentations, ils sont aussi le reflet de l'absence d'études scientifiques sur la préparation de ces athlètes avant les années 1990⁵¹ et des débats scientifiques sur les effets de

⁴⁵ Cela transparaît notamment dans les titres ou sous-titres de plusieurs ouvrages français ou étrangers : *Out of Kenya : Kenyan running secret* (Gikuyu et Kimani, 1999) ; *Run to win. The training secret of the Kenyan runners* (Wirz, 2006) ; *Courir avec les Kényans. Les secrets des hommes les plus rapides du monde* (Finn, 2012) ; *Running. Les secrets de l'entraînement kényan* (Sordello et Tahri, 2017).

⁴⁶ C'est notamment le cas du premier kényan champion du monde du marathon en 1987, Douglas Wakiihuri, vivant et s'entraînant au Japon au niveau de la mer.

⁴⁷ Bengt Saltin, professeur de physiologie du sport à l'Université de Copenhague, fait figure de pionnier en installant un laboratoire de recherche au Kenya, d'une part pour observer la morphologie des athlètes d'élite kényans, la composition de leurs muscles ou leurs variations cardio-respiratoires, d'autre part pour éprouver l'influence de l'altitude, en les comparant à des athlètes d'élite scandinaves.

⁴⁸ Du fait d'une moindre quantité d'oxygène disponible lors d'un entraînement intense en altitude, les muscles éliminent moins les lactates et les ions H⁺ qui s'accumulent davantage, contribuant à la fatigue musculaire.

⁴⁹ Denis Riché, "Pourquoi les Kényans courent-ils si vite", *VO² Magazine* n° 38, juillet 1992, 56.

⁵⁰ Odile Baudrier, "Paul Tergat, l'atypique des hauts plateaux", *VO² Magazine* n° 77, mai 1996, 14

⁵¹ La recherche des articles en sciences du vivant sur le moteur de recherche *Pubmed* pointe une absence d'étude sur ce sujet avant 1995 (Degraeve, 2023).

l'altitude sur la performance. L'étude de la littérature secondaire publiée en France portant sur l'athlétisme au Kenya illustre ainsi la manière dont les journalistes, coureurs ou passionnés s'emparent de diverses références scientifiques pour défendre différents points de vues. Bien que les auteurs d'ouvrages secondaires en langue française fassent référence aux observateurs étrangers, notamment au coureur américain Toby Tanser qui s'appuie sur la théorie du "*living high, training low*"⁵² (Levine et Stray-Gundersen 1997) pour minimiser les effets bénéfiques de l'altitude⁵³, il tendent à privilégier l'idée selon laquelle il existerait un "consensus scientifique" sur les bienfaits de l'entraînement en altitude⁵⁴. L'explication par l'altitude est alors utilisée pour nuancer l'hypothèse génétique qui - contrairement à certaines conclusions d'ouvrages américains⁵⁵ - est jugée prématurée au regard des avancées scientifiques au moment de la publication des ouvrages, l'ensemble des auteurs d'ouvrages francophones semant toutefois la confusion entre des adaptations physiologiques dues à l'entraînement en altitude et l'essentialisation d'une "physiologie kényane"⁵⁶. Les ouvrages secondaires en français s'appuient ainsi plus ou moins rigoureusement sur des travaux scientifiques reconnus, à l'image de l'entraîneur français Jérôme Sordello et du médaillé mondial Bouabdellah Tahri qui se réfèrent aux travaux de Randall Wilber et Yannis Pitsiladis (2012), affirmant que c'est "l'exposition chronique à l'altitude et donc la vie et l'entraînement en altitude (le fameux live high train high) qui représente un des facteurs clés de la performance des athlètes kényans"⁵⁷.

Le manque de nuance des observateurs français concernant les bénéfices de l'entraînement en altitude témoigne d'une interprétation approximative des études en sciences du vivant mais aussi d'un manque de discernement concernant les explications évoquées, puisque si les études de Saltin ou de Levine et Stray-Gundersen se fondent sur des expérimentations - le premier nommé se montrant nuancé sur les effets bénéfiques de l'altitude en pointant des facteurs limitant -, Wilber et Pitsiladis se contentent d'émettre des suppositions dans un article partant du constat de l'avènement des athlètes kényans à Mexico :

Les Kényans et les Éthiopiens vivent depuis des millénaires à une altitude modérée (2 000-2 500 m) sur les hauts plateaux de la vallée du Rift. Il n'est pas illogique de supposer que cette exposition chronique à l'hypoxie leur a conféré certains avantages génétiques et phénotypiques encore non identifiés qui leur permettent de s'entraîner régulièrement en altitude à des vitesses de course que leurs adversaires ne vivant pas en altitude ne semblent pas en mesure d'atteindre sans surentraînement.

Reprenant les rouages de discours médiatique évoqués précédemment, cette citation issue d'une revue de physiologie de référence⁵⁸ témoigne de la force et de la vitalité de la représentation stéréotypée développée dès les premiers succès des athlètes kényans. Cette représentation est d'autant plus résistante qu'elle constitue un savoir partagé (Amossy et Herschberg-Pierrot 2016) - au sein des observateurs "blancs" mais également de certains athlètes kényans comme évoqué *supra* -, en témoigne le succès à travers le monde de l'ouvrage du journaliste sportif américain Jon Entine se parant d'un chapitre intitulé "le miracle kényan" dans lequel l'altitude à laquelle s'entraînent et

⁵² Benjamin D. Levine et James Stray-Gundersen ont montré que les groupes de coureurs vivant à une altitude modérée (2500m) et s'entraînant à une altitude plus basse (1250m) obtenaient de meilleurs résultats lors d'une redescente au niveau de la mer que ceux s'entraînant et vivant à haute altitude ou s'entraînant et vivant à basse altitude.

⁵³ Toby Tanser, *More Fire. How to Run the Kenyan Way*, Westholme Publishing, 2009, 5-6.

⁵⁴ Adharanand Finn (2012) *Courir avec les Kényans. Les secrets des hommes les plus rapides du monde*, Paris, JC Lattès, 212.

⁵⁵ *Taboo : Why black athletes dominate sport and why we're afraid to talk about it*, New-York, PublicAffairs; *More fire. How to run the Kenyan way*, Yardley, Westholme Publishing.

⁵⁶ Jérôme Sordello et Bouabdellah Tahri, *Running. Les secrets de l'entraînement kényan*, Amphora, 28. Cette expression est un titre du chapitre 6.

⁵⁷ Jérôme Sordello et Bouabdellah Tahri, *Running. Les secrets de l'entraînement kényan*, Amphora, 42.

⁵⁸ La base de donnée *Scimago* classe la revue dans le premier quartil depuis 2011 avec un H-index de 76.

vivent les athlètes est assimilée à “une zone magique”⁵⁹ (Martin-Breteau 2013). Bien que Wilber et Pitsiladis admettent formuler une supposition, l’explication environmentaliste de la domination kényane est ici appréhendée comme une *hyperthèse*, entendue comme une conviction en quête de démonstration, et ce malgré les études préalables (citées par les auteurs) nuanciant, sinon réfutant, cette conviction. Comme d’autres enjeux de domination culturelle, l’appréhension systématique de l’altitude comme un avantage relevant d’un déterminisme biologique ne laisse qu’une place restreinte à la prise en compte de facteurs socio-historiques pour proposer une explication de la domination du Kenya en course de fond (Jordan-Young et Karkazis 2019). Si la littérature en sciences humaines et sociales s’intéressant à l’athlétisme au Kenya se développe à la même période que les études en sciences du vivant (Bale et Sang 1996), mettant en avant, comme la plupart des études en sciences du vivant, les incohérences du discours secondaire sur l’avantage de l’altitude, elle ne bénéficie pas de la même mise en lumière dans la presse sportive. Ainsi, les travaux des physiologistes Bengt Saltin ou Yanis Pitsiladis sont régulièrement cités – parfois de manière imprécise voire erronée - dans la presse ou les ouvrages secondaires analysés, tandis que les études en sciences humaines et sociales interrogeant le mythe de l’altitude ou l’idéologie du don n’y apparaissent jamais. Cela est d’autant plus dommageable que certains auteurs de littérature secondaire, dont les productions épousent la forme d’ouvrages scientifiques, leur conférant une certaine légitimité⁶⁰ (Martin-Breteau 2013), mobilisent sous la même forme et en y accordant la même valeur des références issues de revues scientifiques et d’autres provenant de la littérature secondaire. Cet écueil illustre la difficulté pour les auteurs de littérature secondaire à évaluer la légitimité des sources de connaissances invoquées, perturbant le lecteur peu initié pour discerner une explication rationnelle de la domination kényane en course de fond. Il souligne également la capacité de propagation supérieure de discours non fondés scientifiquement parmi la littérature secondaire par rapport à la littérature scientifique⁶¹.

Conclusion

Malgré toutes les controverses dont il fait l’objet dans la littérature scientifique, le “mythe de l’altitude” reste largement mobilisé par la presse, la littérature secondaire et le discours de certains cadres techniques. Associée à d’autres facteurs, notamment les représentations raciales associées à l’athlète “noir”, l’image laissée par les seuls Jeux olympiques d’été jamais organisés en altitude est étroitement associée à la pérennité de ce discours. Entre scepticisme et sentiment d’injustice, les Jeux de Mexico laissent une plaie béante dans la recherche de l’explication des performances des athlètes est-africains, une plaie que le retard temporel accumulé par les sciences du vivant et les sciences humaines et sociales sur le traitement médiatique de l’information n’a jamais permis de combler. Si le discours scientifique est aujourd’hui repris avec plus ou moins de précaution par la presse et la littérature secondaire, au moins en ce qui concerne les sciences du vivant, il ne parvient pas à mettre fin à des débats et des explications insuffisantes, sinon erronées, de l’influence de l’altitude sur les performances des athlètes kényans. Si historiens, sociologues, géographes, anthropologues ou psychologues s’emparent de la question des stéréotypes environmentalistes, mais aussi des stéréotypes raciales qui leur sont étroitement liés, leur voix peine à atteindre le discours commun pour déconstruire des représentations durement installées. La vision environmentaliste se doublant après les Jeux olympiques de Munich d’une prétendue altérité biologique ne doit pas pour autant être réduite à un simple mensonge émanant du vieux continent, car si la science vient en

⁵⁹ Jon Entine (2000) *Taboo : Why black athletes dominate sport and why we’re afraid to talk about it*, New-York, PublicAffairs, 54.

⁶⁰ Si les ouvrages d’Adharanand Finn et Richard Etienne s’apparentent plus à des enquêtes journalistiques, celui de Jérôme Sordello et Bouabdellah Tahri possède, comme les ouvrages américains étudiés, certaines caractéristiques d’un ouvrage scientifique (notes de bas de page, citations fréquentes, références scientifiques) tout en semant des confusions entre les hypothèses de l’auteur, les discours journalistiques et les connaissances scientifiques.

⁶¹ On retrouve une telle confusion dans l’ouvrage du journaliste suisse Richard Etienne, *Le pays des coureurs. Dans la foulée des Kényans* (2010) qui défend l’argument d’avantages génétiques et environnementaux des athlètes kényans en s’appuyant indistinctement sur les travaux de Bengt Saltin et sur l’ouvrage du journaliste suisse Jürgen Wirz, ce dernier s’appuyant lui-même sur les discours d’autres journalistes comme Jon Entine.

déconstruire certains tenants, la pérennité de ce type de discours, le sentiment d'injustice qui en découle et les décisions qu'il génère au sein des institutions sportives (Thomas et al. 2022), illustrent sa force, sinon l'hégémonie culturelle dans laquelle il s'insère (Saïd 2005). La perception déterministe développée dès les premiers succès des athlètes kényans par les acteurs européens jalonne leur évolution dans l'athlétisme international. Si elle ne fournit pas d'alternative à l'explication de la domination kényane par l'altitude – mais telle n'est pas son ambition –, cette étude dévoile en revanche la manière dont se construit et perdure cette approche. En envisageant ce type de discours comme une construction culturelle persistante tout en révélant les controverses scientifiques qui l'entourent, les lignes qui précèdent alimentent la critique de la rationalité qui lui est souvent conférée, puissant témoignage d'une dérive épistémologique.

Si cela est encore nécessaire, il convient de souligner la richesse de l'interdisciplinarité, tant le sujet de la domination kényane se prête à une analyse mêlant le regard des sciences du vivant à celui des sciences humaines et sociales. Outre une démarche de confrontation des points de vue sur cette domination déjà envisagé par un groupe d'étude au sein de l'Université de Glasgow à partir de 2004⁶² (Pitsiladis et al. 2007), une étude interdisciplinaire fournissant un cadre d'analyse de la dérive épistémologique évoquée *supra* pourrait contribuer à en réduire la portée. Cette démarche devrait alors permettre de remettre les effets de l'altitude à Mexico à leur véritable place, celle d'une image d'Épinal cachant une réalité beaucoup plus complexe.

Références bibliographiques

- Amossy, Ruth et Anne Herschberg-Pierrot. 2016. *Stéréotypes et clichés*. Paris : Armand Colin.
- Attali, Michaël. 2018. "La presse sportive : militantisme, socialisation et modes d'appréhension du réel". Dans *Manuel d'analyse de la presse magazine*, édité par Claire Blandin, 179-190. Paris : Armand Colin.
- Baker, Joseph et Sean Horton. 2003. "East African running dominance revisited: a role for stereotype threat?". *British journal of sports medicine* 37, n° 6 : 553-55.
- Bale, John. 2002a. "Lassitude and latitude: Observations on sport and environmental determinism". *International Review for the Sociology of Sport* 37, n° 2 : 147-58.
- Bale, John. 2002b. "Finnish Dreams: A Modest Memoir". *The International Journal of the History of sport* 29, n° 7 : 1080-89.
- Bale, John et Joe Sang. 1996. *Kenyan running: movement culture, geography, and global change*. London : Routledge.
- Bazoge, Natalia et Sandrine Jamain-Samson. 2013. "Les championnes de Miroir Sprint (1967-1970) : des modèles de 'filles réussies'". Dans *Le sport dans la presse communiste*, édité par Michaël Attali et Evelyne Combeau-Mari, 231-248. Rennes : Presse Universitaire de Rennes.
- Carrington, Ben. 2010. *Race, Sport and Politics: the Sporting Black Diaspora*. London : Sage.
- Degraeve, Arnaud. 2023. "Réflexion épistémologique sur la suprématie des Africains de l'Est en course de longue durée : écart entre le discours journalistique français et les connaissances scientifiques disponibles sur la base de données Pubmed de 1960 à 2016". Mémoire de Master, Université de Saint-Etienne.
- Deville-Danthu, Bernadette. 1997. *Le sport en noir et blanc : du sport colonial au sport africain dans les anciens territoires français d'Afrique occidentale (1920-1965)*. Paris : L'Harmattan.
- Fleuriel, Sébastien, Bruno Papin et Baptiste Viaud. 2022. "Font-Romeu (1964–1972): A Review of the Social Conditions Behind the Creation of an 'International' Sports Center". *Sport History Review* 53, n° 2 : 208-24.
- Gaucher, Julie. 2009. "Black males in the stadium: All 'bad niggers'? French literature, sport and masculinity from the 1920s to the 1950s". *The International Journal of the History of Sport* 26, n° 9 : 1171-86.
- Gaudin, Benoît. 2022. *Coureurs de fond est-africains. Comment expliquer leurs compétences sportives*. Paris : L'Harmattan.

⁶² Ce projet intitulé *International Centre for East African Running Science* et coordonné par le Pr Yannis Pitsiladis rassemble des scientifiques et observateurs du monde entier issus de différents champs d'étude des sciences du vivant comme des sciences humaines. Cette collaboration donne finalement lieu en 2007 à la parution d'un ouvrage collectif visant à comprendre la domination est-africaine de manière pluridisciplinaire. Le nombre d'étude en sciences humaines et sociales (4 chapitres) étant de loin inférieur à ceux consacrés aux sciences du vivant (10 chapitres).

- Jobert, Timothée. 2006. *Champions Noirs, Racisme Blanc : La Métropole et les Sportifs Noirs en Contexte Colonial (1901-1944)*. Grenoble : Presses Universitaires de Grenoble.
- Jordan-Joung, Rebecca et Katrina Karkazis. 2019. *Testosterone. An unauthorized biography*. Cambridge : Harvard University Press.
- Kasperowski, Dick. 2019. “Constructing altitude training standards for the 1968 Mexico Olympics: the impact of ideals of equality and uncertainty”. *The International Journal of the History of Sport* 26, n° 9 : 1263-91.
- Levine, Benjamin D. et James Stray-Gundersen. 1997. “Living high-training low’: effect of moderate-altitude acclimatization with low-altitude training on performance”. *Journal of applied physiology* 83 : 102-12.
- Manners, John. 1997. “Kenya's running tribe”. *Sports Historian* 17, n° 2 : 14-27.
- Martin-Breteau, Nicolas. 2010. “Un laboratoire parfait? Sport, race et génétique : le discours sur la différence athlétique aux Etats-Unis”. *Sciences sociales et sport* 1 : 7-43.
- Martin-Breteau, Nicolas. 2013. “Sport, race, et politique : Taboo et la réception du discours sur les aptitudes athlétiques des races aux États-Unis”. *Le mouvement social* 242, n° 1 : 131-47.
- Moore, Brian, Robien Parisotto, Craig Sharp, Yannis Pitsiladis et Bengt Kayser. 2007. “Erythropoietic indices in elite Kenyan runners training at altitude: effects of descent to sea level”. Dans *East African Running. Toward a cross-disciplinary perspective*, édité par Yannis Pitsiladis, John Bale, Craig Sharp et Timothy Noakes, 199-214. London : Routledge.
- Mudimbe, Vincent. 2021. *L'invention de l'Afrique. Gnose, philosophie et ordre de la connaissance*. Paris : Présence africaine.
- Onywera, Vincent O., Robert A. Scott, Michael K. Boit et Yannis P. Pitsiladis. 2006. “Demographic characteristics of elite Kenyan endurance runners”. *Journal of sports sciences* 24, n° 4 : 415-22.
- Pitsiladis, Yannis, John Bale, Craig Sharp et Timothy Noakes. 2007. *East African Running. Toward a cross-disciplinary perspective*. London : Routledge.
- Roger, Anne. 2010. “L'entraînement des coureurs français (1945-1970). À la recherche d'une méthode ‘française’”. *Cahiers de l'INSEP* 46, n° 1 : 104-17.
- Sacco, Francesca et Gérald Gremion. 2001. “Le mythe de l'avantage génétique’ des sportifs africains”. *Schweizerische Zeitschrift für Sportmedizin und Sporttraumatologie* 49, n° 4 : 149-52.
- Saïd, Edward W. 2005. *L'Orientalisme : l'Orient créé par l'Occident (traduit par Catherine Malamoud)*. Paris : Seuil.
- Saltin, Bengt, Henrik Larsen, Nicolàs Terrados et al. 1995. “Aerobic exercise capacity at sea level and at altitude in Kenyan boys, junior and senior runners compared with Scandinavian runners”. *Scandinavian journal of medicine & science in sports* 5, n° 4 : 209-21.
- Schotté, Manuel. 2012. *La construction du “talent”. Sociologie de la domination des coureurs marocains*. Paris : Raison d'agir.
- Sikes, Michelle. 2016. “Print media and the history of women's sport in Africa: The Kenyan case of barriers to international achievement”. *History in Africa* 43 : 323-45.
- Sudre, David. 2022. “La représentation des adolescentes dans les films de sport. Analyse d'une image stéréotypée et régressive des jeunes sportives à l'écran”. *Agora débats/jeunesses* 91, n° 2 : 37-51.
- Svedenhag, J., Bengt Saltin et al. 1991. “Aerobic and anaerobic exercise capacities of elite middle-distance runners after two weeks of training at moderate altitude”. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports* 1, n° 4 : 205-14.
- Terret, Thierry et Anne Roger. 2009. “Managing Colonial Contradictions: French Attitudes toward El Ouafi's 1928 Olympic Victory”. *Journal of Sport history* 36, n° 1 : 3-18.
- Thomas, Cyril, Pascal Charroin et Bastien Soule. 2020. “Les relations franco-kényanes dans les courses de fond: Un processus postcolonial singulier (1960–2019)”. *Stadion* 44, n° 1 : 204-25.
- Thomas, Cyril. 2021. “Un processus postcolonial: la genèse de la domination kényane dans les courses de fond vue par la presse spécialisée française”. *Sur le journalisme, About journalism, Sobre jornalismo* 10, n° 2 : 138-51.
- Thomas, Cyril, Pascal Charroin et Bastien Soulé. 2021. “De la curiosité à l'évitement: l'adaptation des instances françaises de l'athlétisme face à la domination du Kenya en course de fond”. *Sciences sociales et sport* 1 : 87-112.
- Thomas, Cyril, Bastien Soulé et Pascal Charroin. 2022. “The Ambivalence of an Innovation: The Creation and Development of the European Cross Country Championships”. *The International Journal of the History of Sport* 39, n° 10 : 1153-77.

- Wiggins, David K. 1989. "Great Speed But Little Stamina': The Historical Debate Over Black Athletic Superiority". *Journal of Sport History* 16, n° 2 : 158-85.
- Wilber, Randall L. et Yannis Pitsiladis. 2012. "Kenyan and Ethiopian distance runners: what makes them so good?". *International journal of sports physiology and performance* 7, n° 2 : 92-102.
- Wrynn, Alison M. 2006. "A debt was paid off in tears": Science, IOC politics and the debate about high altitude in the 1968 Mexico City Olympics". *The international journal of the history of sport* 23, n° 7 : 1152-72.

ORCID

Cyril THOMAS  <https://orcid.org/0009-0005-7124-6432>