

Performances du skieur alpin, ruses technologiques et justifications biomécaniques

Notre sujet présent est très obscur, et, en raison de son importance, il doit être examiné assez longuement ; car il est toujours sage de percevoir clairement notre ignorance.
Charles Darwin.

1 C'est quand qu'on accélère ?

Cet article est la conséquence d'une question posée, entre la poire et le fromage, par un entraîneur du comité Dauphiné que j'ai conseillé quand il était poussin : **c'est quand qu'on accélère à ski alpin ?**

Comme j'ai été pris au dépourvu, j'ai répondu hâtivement : quand on est face à la pente. C'est idiot ! Parce que ce n'est pas systématiquement vrai. D'où me vient ce besoin de trouver immédiatement une réponse simpliste à une question complexe ? Peut-être du désagrément provoqué par l'exposition de mon ignorance ? J'aurais plutôt dû répondre : je ne me suis pas encore vraiment posé la question en ces termes. Je vais l'étudier. Je te répondrai quand j'aurai découvert la façon dont il faut s'y prendre. Mais au lieu de cette réponse, j'ai proféré une bêtise qui prend sans doute racine dans les croyances enfouies dans mon inconscient.

Comme il a été universitaire, s'il m'a posé cette question, c'est sans doute qu'il n'a pas trouvé sa réponse dans la littérature. Du coup, il m'a donné envie de la découvrir. Et comme la meilleure façon d'étudier est de rédiger, je me retrouve devant mon écran d'ordinateur, en train d'écrire cet article. J'espère qu'en le diffusant, il sera utile aux apprentis skieurs de loisir ou de compétition.

Mais l'entreprise n'est pas dénuée de périls. En décidant d'effectuer ce travail, du point de vue peu académique sur les activités humaines que nous avons coconstruit avec les membres de l'équipe du laboratoire avec lesquels j'ai coopéré au cours de mon travail de thèse¹, je prends le risque de déclencher de nouvelles polémiques. Tant pis, je suis coutumier du fait. Les controverses prouveront au moins qu'il a été lu. Et tant mieux, car certaines se révéleront sans doute constructives, parce que la dispute est féconde. Merci mon gars !

1.1 Le système "corps polyarticulé du skieur-skis-contexte physique"²

Exposons d'emblée l'hérésie fondatrice de notre point de vue. Plutôt que de procéder à la mathématisation *a priori* d'une pratique décontextualisée du ski alpin, qui vise à répondre hypothétiquement à la question posée par l'entraîneur. Nous commençons par étudier comment un skieur s'y prend pour parcourir une trajectoire satisfaisant ici et maintenant son désir, tout en conservant une posture érigée. Il s'agit en fait d'une continuation de notre travail de thèse, au cours duquel nous avons d'abord analysé en 3D les cinématiques des segments de onze skieuses et skieurs parcourant un vrai slalom ou un vrai slalom géant, en course ou à l'entraînement, pour les mathématiser et les étudier. Une investigation qui a montré statistiquement qu'ils utilisent communément sept techniques corporelles pour parvenir à leur but.

Ce sont donc les conséquences mécaniques de ces sept techniques corporelles, que chaque skieur combine afin de parvenir à son but, que nous devons étudier. Parce qu'elles "marchent". Des déplacements segmentaires relatifs avec lesquels il manœuvre ses skis pour transformer les

¹ Roux F., 2000, *Actualisation des savoirs technologiques pour la formation des entraîneurs de ski alpin de compétition*, Direction DUREY A., Professeur, Université de MARSEILLE 2.

² Dans cet article, nous n'étudions que ses interactions avec son contexte physique.

caractéristiques des interactions que le manteau neigeux exerce sur le système dont il fait partie et configurer son corps en fonction de critères aérodynamiques. Ainsi, nous comprendrons mieux comment fonctionne réellement le système composé du corps polyarticulé du skieur auquel sont assujettis ses équipements, et les interactions qu'exerce sur lui son contexte physique, afin de répondre le plus justement possible à la question qui nous est posée.

Il faut considérer cet article comme un bien commun. Comme devrait l'être l'eau, l'air, la terre, le soleil, l'énergie, le vivant... C'est-à-dire un domaine de savoirs dont la propriété est collective. Auquel chacun peut se référer. Que chacun peut utiliser. Sans que personne ne puisse s'approprier les conceptions qu'il diffuse. À moins d'en mentionner l'origine et de citer son auteur.

Nous encourageons le lecteur à nous transmettre ses remarques. Nous étudierons attentivement celles qui concernent ses savoir-faire et ses conceptions, surtout si elles sont objectivées par des connaissances scientifiques et technologiques. Les nôtres n'étant pas exemptes d'erreurs possibles, malgré de nombreuses relectures effectuées par notre équipe de recherche.