

L'École nouvelle pour le ski alpin :

Notre modèle technologique de la pratique actuelle du ski alpin

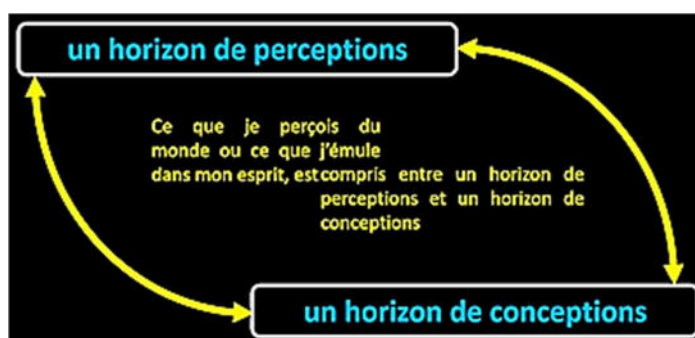
Le 30 septembre 2026

Définissons la pratique « ski alpin »

Le “ski alpin” est une pratique bipède ludique et/ou sportive de glisse sur neige, au cours de laquelle la·le pratiquant·e fait usage de techniques corporelles modifiant proactivement et contrôlant rétroactivement l'instabilité inhérente à ce type de locomotion, pour transformer, par l'intermédiaire de ses « outils skis alpins », les caractéristiques de son interaction avec le manteau neigeux, afin de se piloter sur la trajectoire qu'il désire parcourir ou qui lui est imposée.

Qu'est-ce qu'un modèle ?

Un modèle est une représentation mentale¹ ou physique des caractéristiques les plus significatives d'un système ou d'une partie d'un système réel, que l'on traduit sous forme verbale, graphique ou mathématique² (dessin 1³). Dont l'élaboration dépend du paradigme⁴ qu'a incorporé le modélisateur.



Dessin 1

Notre paradigme se réfère à certains résultats des travaux d'Edgard Morin critiquant “la méthode” reconnue par la science classique, qui disjoint les éléments pour les analyser, sans les relier ensuite pour étudier leurs interactions, dont le fonctionnement du tout est la conséquence. Ainsi qu'à ceux de Paul Feyerabend qui, en rejetant le monopole de la vérité, défend l'idée qu'aucune méthode scientifique unique ne doit s'imposer. Parce que selon lui, la connaissance s'organise d'elle-même grâce, à des échanges libres entre chercheur·e·s et praticien·ne·s.

Notre actualisation du modèle institutionnel de la pratique du ski alpin

L'élaboration de notre modèle technologique de la pratique actuelle du ski alpin que nous venons de terminer, doit être considéré comme le prolongement de notre travail de thèse⁵, dont la question de départ était : “*quelles combinaisons de techniques corporelles mettent réellement*

¹ Pour Alain Berthoz, émuler signifie que le cerveau ne subit pas passivement une réalité, mais qu'il la simule et l'anticipe en permanence. C'est un créateur de mondes. *La vicariance*, 2013, Odile Jacob, Paris.

² Walliser, B., 1977, *Systèmes et modèles : Introduction critique à l'analyse de systèmes*, Éditions du Seuil.

³ Cohen-Tanoudji, in *Sciences et dialectique de la nature*, 1998, coordination Lucien Sève, La Dispute.

⁴ Un paradigme est un modèle partagé de croyances, de valeurs, de méthodes et de règles qui guide une communauté scientifique à une époque donnée. Khun T., 1999, *La Structure des révolutions scientifiques*, Flammarion.

⁵ Roux F., 2000, *Actualisation des savoirs technologiques pour la formation des entraîneurs de ski alpin de compétition*, Université Paris XI, Orsay.

en œuvre les skieuses et les skieurs qui participent aux épreuves de la coupe du monde de ski alpin ?” Travail au cours duquel, grâce à la coopération avec deux DTN de la FFS et le directeur du service des recherches avancées des skis Rossignol et de son équipe, nous avons pu : 1) nous entretenir avec des entraîneurs et des athlètes au cours de sessions d’entraînement auxquelles nous participions ; 2) concevoir un dispositif d’analyse des mouvements des skieurs et des skieuses en trois dimensions (3D), dont nous relatons succinctement le processus dans le fichier de diapositives qui le formalise et très précisément dans notre thèse ; 3) effectuer des expérimentations destinées à analyser les paramètres cinématiques en 3D des mouvements de onze d’entre-eux tout en mesurant synchroniquement les variations des caractéristiques de leur interaction avec le manteau neigeux avec les plateformes de force fixées entre chaque chaussure et son ski. Afin de recueillir les données nécessaires à l’analyse statistique des déplacements relatifs de leurs segments, avec laquelle nous avons formalisé les combinaisons de techniques corporelles remarquables communes qu’ils effectuaient. Une mathématisation de la pratique de référence « ski alpin », d’après laquelle nous avons formalisé l’ensemble de repères d’observation qui, depuis, objectivent nos investigations de l’évolution de la technicité des athlètes. Car cette veille technologique nous permet de détecter en temps réel leurs inventions qui émergent d’incorporations de lois de la dynamique, permises par l’évolution des caractéristiques de leurs équipements et notamment de leurs skis alpins, qu’imaginent leurs concepteur·ice·s.

C’est à cause de cette évolution radicale qui rend selon nous le modèle institutionnel français obsolète, que nous proposons de substituer à ce modèle ancien qui ne répond plus aux questions que pose l’activité actuelle⁶, celui que nous actualisons sans cesse, qui transforme tout aussi radicalement le paradigme classique. En nous référant, à nos données et à celles qui proviennent de différents champs scientifiques impliqués pendant la pratique. Avec notamment, la neurologie, la physiologie, l’anatomie, la psychologie, la physique et la biomécanique. Parce que la technologie est la science qui s’intéresse aux façons qu’ont les humain·e·s d’utiliser les outils naturels ou fabriqués par d’autres humain·e·s. C’est-à-dire, à l’usage de soi par soi⁷ de celui que l’on observe en connaissant explicitement le but qu’il désire réaliser par l’intermédiaire de l’outil qu’il manœuvre, dont la fabrication résulte de l’assemblage de techniques matérielles qu’il a ellui-même conçues et façonnées ou qu’autrui met à sa disposition en le produisant. Une investigation que la·le chercheur·e doit objectiver en focalisant son attention sur des observables dont la signification technologique propre a préalablement été objectivée, parce qu’ils lui servent de repères pour mathématiser leurs mouvements relatifs, donc les caractéristiques des forces physiques qu’ils engendrent et de celles d’inertie qui sont leurs conséquences.

Nous publions sur notre site⁸ un lien avec une vidéo qui illustre les conceptions guidant cette actualisation, afin d’inciter les chercheur·e·s, les athlètes, les éducateur·ice·s sportif·ve·s professionnel·le·s ou bénévoles, et tous ceux que notre épistémologie ou que cette pratique intéresse, à nous contacter pour nous demander de la leur présenter dans le détail. En recourant à

⁶ Khun T., 1999, déjà cité.

⁷ Schwartz Y., Païta D., *L’Homme producteur*, Messidor, Éditions sociales, Paris.

⁸ <https://www.en-skialpin.fr/>

des expérimentations et à des instruments que nous avons inventés, qui matérialisent les conceptions les plus abstraites.

Cette actualisation du modèle explicitant le fonctionnement du système « corps de la·le la pratiquant·e-skis-contexte physique », est donc le prolongement de celui de notre thèse. Car son but est de répondre à la question suivante : *“pourquoi les quelques athlètes qui montent habituellement les marches des podiums de la coupe du monde, effectuent des combinaisons de techniques corporelles que nous jugeons similaires à l’aune des repères d’observation que nous avons objectivés au cours de notre travail de thèse, pour manœuvrer leurs “outils skis alpins” dont les caractéristiques sont semblables, afin de se piloter dans un tracé identique et dans un manteau neigeux dont les particularités sont analogues pour ceux dont les numéros de dossard sont proches, alors que certain·e·s, dont les déplacements relatifs de leurs segments sont plus irréguliers, les gravissent sporadiquement, souvent en fonction des caractéristiques remarquables de la course, et que d’autres, qui n’accomplissent pas les mêmes usages de leur corps, n’y montent jamais ?”*

Parce que s’il n’a jamais été démontré qu’il existât une corrélation précise entre des types morphologiques particuliers et la performance. Nous pouvons démontrer la relation qu’entretient la sorte de technicité qu’a incorporée l’athlète avec le mode de renforcement myofascial approprié et ses performances. Quel que soit son genre.

Notre travail d’actualisation est constamment référé aux recherches scientifiques les plus récentes, comme celles concernant notamment le concept de “moteur vertébral⁹” et le “système myofascial¹⁰” et à des démonstrations mathématiques qui font appel à des conceptions venant de la physique et de la biomécanique. Pour montrer finalement que l’efficacité de la technicité de la·le pratiquant·e de loisir et de compétition, se résume à l’incorporation de sept types de causalités idéomotrices associant réciproquement : une combinaison de techniques corporelles avec un ressenti notamment plantaire et gravito-inertiel. Parce que ce sont elles qui la·le rendent capable de prédire de façon suffisamment précise la réalisation de l’effet qu’il désire ressentir¹¹, afin que son ajustement rétroactif puisse se faire automatiquement, de manière subconsciente (fluidité), et qui permettent de s’autoévaluer au cours de ses expérimentations.

Des incorporations dont l’éducateur·ice sportif·ve facilite la découverte et l’automatisation, en inventant des situations éducatives ludiques et écologiques¹² donc holistiques¹³, dont la difficulté est toujours proximale aux caractéristiques de son déjà-là sensorimoteur et affectif que

⁹ Gracovetsky S., *Rôle des sacro-iliaques dans la locomotion. Un lien entre le moteur vertébral et le mouvement des jambes*, Université de Montréal, Canada.

¹⁰ Nyamsi Hendji, N., 2019, *Fascia thoraco-lombaire : vers une meilleure compréhension de la biomécanique de la colonne vertébrale et de la locomotion humaine*, Polytechnique Montréal.

¹¹ Parr T., Pezzulo G. & Friston K. J., 2022, *Active Inference : The Free Energy Principle in Mind, Brain, and Behavior*, The MIT Press.

¹² Écologique signifie ici, au cours d’interactions contextuelles naturelles et technoculturelles.

¹³ Holistique qualifie une approche qui considère un objet, un problème ou une personne dans sa globalité, plutôt que de le diviser en parties séparées.

l'apprenti·e développe depuis son premier pas, pour marcher, courir, sauter... au cours desquelles la·le moniteur·ice ou l'entraîneur·e guide ses apprentissages autodidactes, pour l'aider à le transformer par essai et par erreur, de façon à élargir son répertoire d'actes prêts à l'emploi, en les adaptant au fonctionnement des skis alpins avec lesquels iel se pilote en les manœuvrant. Afin qu'iel ressente le désir de transgresser ses routines.

Un déjà-là sur lequel l'intervenant·e s'appuie, pour l'aider à découvrir comment alterner les vissages et les dévissages de son tronc fléchi avec lesquels iels changent de pied d'appui et les sens de ses angles de carre, et à contrôler les raideurs et les relâchements axiaux de son tronc et de ses articulations, notamment coxo-fémorales, en pratiquant notamment la marche athlétique pour les améliorer. Afin de l'aider à découvrir le plaisir de la glisse avec les skis alpins actuels, et à devenir un hybride mi-acrobate-mi-athlète, dont le sentiment de compétence fait naître en ellui l'envie de recommencer maintes fois ses essais, jusqu'à ce que son autoévaluation objectivée par ses savoirs technologiques, conjointement à l'appréciation de la·le moniteur·ice ou de l'entraîneur·e eux aussi objectivés, attestent de sa réussite. En ayant pris soin d'utiliser des chaînes de mots dont la signification de chacune a été préalablement explicitée, pour constituer un lexique univoque partagé.