

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 56 (1925-1929)  
**Heft:** 217

**Artikel:** Une enquête sur la désorientation en montagne  
**Autor:** Jaccard, Pierre  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-271593>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 19.11.2024

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## Une enquête sur la désorientation en montagne

PAR

**Pierre JACCARD**

*Séance du 7 avril 1926.*

---

Dans un travail inédit, couronné en 1923 par l'Université de Lausanne, nous avons étudié la question de *l'orientation lointaine chez l'homme*. On sait que de nombreux voyageurs ont prétendu que les non-civilisés possédaient des aptitudes extraordinaires à s'orienter. Un certain nombre de récits classiques, admis sans défiance par tout le monde, sont à la base de cette opinion.

Une critique plus serrée de ces récits nous a amené à penser que ce prétendu sens ou instinct d'orientation, dont on gratifie les non-civilisés, était une illusion. Depuis Rousseau, on s'est plu à idéaliser les « sauvages » et à leur donner toutes sortes de facultés mystérieuses et problématiques. Toute la sociologie contemporaine a admis ces théories philosophico-scientifiques du XVIII<sup>e</sup> siècle et a abouti à la thèse de la différence psychologique de *nature* entre le civilisé et le non civilisé.

Nous sommes persuadé que cette thèse est exagérée. Pour la question qui nous occupe, il n'existe que des différences de quantité. Le guide indigène voit, entend mieux que le voyageur européen qui pénètre dans la brousse. Il a des lieux une mémoire remarquable. Mais c'est tout. Rien ne prouve l'existence d'un instinct ou d'un sens spécifique d'orientation. Ce mythe, sérieusement contesté dans l'orientation animale, reste indiscuté dans l'orientation humaine, parce qu'aucune étude systématique et complète n'en a été faite jusqu'ici<sup>1</sup>. C'est pour-

<sup>1</sup> Voir la récente mise au point de M. Ed. Clarapède dans le *Traité de Psychologie* de M. G. Dumas. Tome I, p. 601-603. Paris 1923.

quoi traînent encore tant d'histoires merveilleuses et suspectes. Toute cette question est à revoir.

Depuis quatre ans, nous nous sommes mis à cette tâche, sous la direction de M. le professeur J. Larguier des Bancels. Dans un second mémoire inédit, couronné par l'Université en 1926, nous avons consigné les premiers résultats auxquels nous sommes arrivés. A l'exemple de M. le professeur Claparède qui a insisté sur la nécessité d'étudier « le défaut du sens du retour chez l'animal », nous nous sommes attaché de préférence aux cas de désorientation. En effet, on ne cite généralement que des cas positifs, où l'orientation s'est effectuée parfaitement. Il convient de remarquer aussi les faits négatifs passés arbitrairement sous silence.

Pour cela, nous avons entrepris une enquête sur la désorientation en montagne et particulièrement sur un fait précis et tout à fait méconnu, dont l'existence même suffit à démontrer le néant du sens de la direction. Ce fait, c'est la *dévi-  
ation spontanée et inconsciente de la marche dans l'obscurité.*

La plupart des alpinistes n'ignorent pas la déviation. Mais ils n'y voient qu'un fait de hasard. On ne veut pas croire que ce soit un phénomène universel, soumis à des lois constantes et rigoureuses. C'est pourquoi notre premier soin a été d'établir la réalité du fait et de montrer qu'il est susceptible d'être étudié scientifiquement. Nous en avons ensuite cherché la cause. Mais ici les difficultés sont considérables. Aussi, pour le moment, laisserons-nous de côté le problème d'origine pour ne nous attacher qu'à la description du fait.

Notre étude, dont ce petit résumé ne portera que sur la première partie, est loin d'être achevée. Nous essayons de poser convenablement le problème de l'orientation lointaine en général et celui de la déviation en particulier. Nous espérons par ces lignes attirer l'attention sur ce fait inexploré et éveiller les souvenirs et les critiques de nos lecteurs. Nous serions heureux si ceux-ci voulaient bien nous faire part de leurs expériences ou de leurs observations.

\* \* \*

Les alpinistes et skieurs, habitués à courir la montagne par tous les temps, ont remarqué qu'une tendance invincible les pousse à leur insu à dévier de leur ligne droite lorsqu'ils

n'ont plus de repères lointains sur lesquels ils puissent guider leur marche, tendance que seule la consultation incessante de la boussole peut corriger.

Ce n'est donc pas l'orientation qui se trouve en défaut, c'est le maintien de la direction qui ne peut s'effectuer. Or, ce qui est frappant, c'est que cette tendance à dévier est constante. En effet, le sujet qui en est la victime décrit sans s'en rendre compte un cercle complet qui le ramène à son point de départ.

En voici un exemple simple et net. Le général Baden Powell met en garde ses éclaireurs contre les embûches du brouillard :

« Il vient, dit-il, déjouer parfois les combinaisons d'hommes connaissant d'un pays chaque pouce de terrain. Cela m'est arrivé en Ecosse. J'étais avec un montagnard auquel je me fiais ; mais, au bout d'un moment, je crus devoir lui faire remarquer que le vent avait changé ; nous l'avions eu à gauche au départ et maintenant il soufflait de droite. Cela ne le troubla pas ; il alla de l'avant. Bientôt j'observai que le vent nous soufflait dans le dos ; c'était ou le vent, ou la montagne, ou nous-mêmes qui tournions. L'événement confirma la supposition que j'avais faite antérieurement : ce n'était ni le vent, ni la montagne, c'était nous qui avions fait un tour complet et qui nous retrouvions au même point qu'une heure auparavant. »

Souvent, c'est deux, trois, même sept fois de suite que le sujet est ramené en arrière, malgré ses précautions et ses efforts. Nous en avons des exemples typiques. Car ce phénomène bizarre est loin d'être exceptionnel. Il se manifeste instantanément dès que l'obscurité fait disparaître les points de repère. Il est en outre universel. Personne ne peut se flatter d'y échapper sans le secours de la boussole. Nous avons recueilli particulièrement les récits concernant des guides célèbres et à des alpinistes réputés. Ni les uns, ni les autres, montagnards ou citadins, ne possèdent ce prétendu « sens de la direction ». Tous « tournent » infailliblement dans l'obscurité.

Pourtant on s'imagine que les indigènes des régions polaires ou des déserts africains ont des aptitudes que les Européens ignorent. L'explorateur Roald Amundsen, qui connaît la déviation et qui en cite des exemples dans son livre *Au Pôle Sud*, partage cette opinion.

Nous ne voulons pas prétendre qu'il n'y ait aucune différence dans l'aptitude à se diriger des montagnards européens et des guides sahariens ou indiens. Ces derniers, habitués à de plus larges espaces, ont développé leur technique de l'orientation plus que les montagnards, qui vivent dans des pays accidentés où il est difficile de se perdre tout à fait. Mais ce ne sont que des différences minimales. La preuve en est que les non-civilisés pas plus que les civilisés n'échappent à la déviation.

George Catlin, auteur d'un récit de voyages dans les prairies de l'Amérique du Nord, publié en 1850, raconte une mésaventure qui lui arriva à cause de la déviation. Or, voici ce qu'il ajoute :

« En arrivant au village des Sioux et racontant notre singulière aventure, les Indiens se mirent à rire de tout cœur et tous les chefs furent d'accord à m'assurer que lorsqu'un homme est perdu dans les prairies, il marche en cercle, en tournant invariablement à gauche. »

Voilà un témoignage qui s'accorde difficilement avec les récits classiques sur les exploits des guides indiens. Et ce témoignage est confirmé par bien d'autres. Notre enquête nous a montré péremptoirement l'universalité de la déviation. Elle est signalée constamment dans la littérature alpine depuis Whymper, qui raconte tout au long comment il tourna une journée entière au col d'Hérens, en compagnie des célèbres guides Michel Croz, Biener et Christian Almer. En Angleterre, elle est bien connue des coureurs de forêts. Elle est très fréquente également en Scandinavie, sur les grands lacs gelés qu'on traverse en patins ou en traîneau. En Australie, on la décrit aussi bien chez les indigènes que chez les colons anglais. Amundsen l'a expérimentée dans les régions polaires. Catlin et d'autres la signalent en Amérique, etc., etc.

Bien plus, elle s'observe aussi bien chez l'animal que chez l'homme.

« Le cheval sauvage, disait déjà Georges Catlin, le cerf, l'élan et d'autres animaux ne courent pas en ligne droite. Ils font toujours une courbe dans leur course, généralement à gauche. Lorsqu'un cerf s'enfuit, si le terrain est plat, il ne faut pas le suivre, mais tourner à gauche. On sera sûr de le rencontrer. »

Cette particularité est bien connue des chasseurs de tous les pays. Un biologiste norvégien, F.-O. Guldberg, en donna au surplus la preuve expérimentale définitive, il y a longtemps déjà<sup>1</sup>. Aussi avons-nous laissé de côté l'animal pour nous occuper exclusivement de l'homme, négligé par Guldberg.

En Suisse, il y a certains endroits classiques, tels que le plateau de Ferpècle, les glaciers du Trient ou de Zanfleuron, les pâturages d'Anzeindaz ou du Creux-du-Van, etc., où constamment le phénomène se manifeste. La conversation des vieux alpinistes abonde en récits de déviation. Il arrive que ceux-ci finissent heureusement. Mais le plus souvent ces aventures ont une issue tragique. On comprend que ce fait soit devenu un thème littéraire recherché par nos conteurs nationaux. T. Combe, Charles Gos et surtout C.-F. Ramuz ont utilisé à plusieurs reprises ce motif dans leurs meilleurs ouvrages.

Le fait est donc bien connu. Pourtant jamais étude n'en a été réalisée nulle part. La chose est cependant d'importance. Si l'on parvenait à en découvrir la cause, ne pourrait-on pas trouver le moyen de l'éviter et de diminuer ainsi les dangers de la montagne, qui ont coûté déjà la vie de bien des alpinistes?

En effet, la statistique des accidents de montagne nous donne de trop nombreux exemples de déviation. Rappelons seulement celui du Balmhorn, en 1922. Ils étaient quatre clubistes éprouvés qui furent surpris par une tempête épouvantable. N'ayant pas de boussole — les malheureux l'avaient oublié — ils ne s'aperçurent pas qu'ils ne faisaient que tourner sur place, jusqu'au moment où ils virent avec angoisse sur la neige des débris de papier d'étain provenant d'une plaque de chocolat mangée une heure auparavant. Complètement désorientés et perdus, ils durent bivouaquer sur place. Épuisés, deux d'entre eux périrent pendant la nuit.

Ce sont ces accidents qui nous ont donné l'idée d'étudier à fond ce fait étrange. Outre son intérêt scientifique, cette question a une importance pratique incontestable. Mais cette tâche est difficile, car l'étude n'en a jamais été entreprise. Pourtant, deux tentatives ont été faites jadis. En 1873, le journal anglais *The Nature* lança une enquête parmi ses lecteurs. Mais elle échoua sous l'indifférence générale. Trois ou

<sup>1</sup> « Zeitschrift für Biologie » tome 35, p. 419-438 (1897).

quatre personnes seulement prirent la peine de répondre aux questions posées. Le même sort fut réservé à M. le Dr Duccellier, de Genève, qui tenta en 1896 une semblable enquête parmi les membres du Club alpin. Il n'obtint que cinq ou six réponses à un questionnaire inséré dans *l'Echo des Alpes*.

Nous avons fait comme lui et n'avons reçu que cinq réponses spontanées. Cependant, à force de démarches, nous avons pu recueillir un dossier de 70 cas de déviation, dont la plupart sont inédits.

Ces témoignages, nous les avons contrôlés par des expériences de marche à l'aveugle faites avec les garçons de l'Orphelinat de Lausanne. Nous en avons comparé les résultats avec ceux qu'ont obtenus, dans des expériences analogues, divers savants qui étudièrent soit le mécanisme de la marche, soit la dissymétrie du corps, soit les fonctions des canaux semi-circulaires de l'oreille.

Il est en effet curieux de remarquer que plusieurs expérimentateurs ont réalisé la déviation artificiellement et l'ont étudiée à souhait. Mais aucun d'eux n'a imaginé que ce fait théorique trouvait dans la nature une réalisation pratique fréquente.

A l'aide de ces récits et de ces expériences, nous allons rapidement esquisser notre description.

\* \* \*

*La déviation se fait-elle à droite ou à gauche?* La plupart de nos correspondants déclarent tourner à gauche. C'est l'opinion la plus répandue. On ne craint pas de la généraliser. Telle boussole allemande de précision est accompagnée d'instructions mettant en garde les alpinistes contre la tendance universelle à dévier à gauche. Or, il se trouve que bien des gens tournent à droite. Aussi doit-on se garder de généraliser trop vite. Les expériences montrent que, selon les individus, la déviation se fait aussi bien à droite qu'à gauche, quoique le plus souvent à gauche.

*La déviation est-elle constante pour chaque sujet?* Bien entendu, il n'est pas tenu compte des conditions artificielles ou accidentelles, telles que le changement d'inclinaison du terrain, etc. Sauf quelques exceptions, la plupart de nos témoins affirment la constance de la déviation. Mais l'expérience est moins catégorique. Tant d'éléments interviennent dans la

détermination de la direction que certains sujets oscillent des deux côtés, sans manifester de préférence. D'autres vont deux fois à droite et trois fois à gauche ou vice versa. Mais la majorité montre quand même une tendance très nette à dévier plutôt d'un certain côté. Les expérimentateurs ne s'accordent cependant pas dans leurs conclusions. Babinsky et Weill considèrent comme anormale une déviation spontanée constante<sup>1</sup>. Par contre, Y. Delage, Guldberg, van Biervliet admettent comme nous la constance de la déviation, indépendamment de toutes conditions extérieures.

*Quelle est la grandeur de la circonférence décrite?* On pouvait s'attendre à la plus grande variété. Car les conditions peuvent être tellement différentes qu'aucune uniformité n'est possible. Parmi nos récits, nous pouvons distinguer deux groupes :

Les uns, à déviation lente, mettent une à six heures pour décrire le cercle complet. Le brouillard n'est jamais épais pour ceux-là. Par contre, pour le second groupe, à déviation rapide, le brouillard est toujours compact. La déviation est bien plus forte. En une demi-heure, le cercle est bouclé. C'est une moyenne. Nous avons des cas nombreux qui indiquent vingt, dix minutes seulement.

Les sujets soumis à l'expérience de marche, les yeux bandés, sont assimilables au second groupe. Aveuglés, ils dévient fortement et tout de suite, en moyenne de 15 à 40° et plus sur 75 mètres. Les autres, à déviation lente, dévient en moyenne de 1 à 36° sur le même parcours.

*Quelles sont les conditions qui influencent la déviation et en font varier le sens et l'amplitude?* Les unes sont extérieures, les autres intérieures. Les premières doivent être examinées de près, car on prétend souvent qu'elles sont la cause du phénomène. On peut citer parmi elles la configuration du terrain, la pente. D'après leur entraînement, certains alpinistes ont tendance à trop monter, d'autres à descendre toujours. Les obstacles que l'on doit enjamber ou contourner peuvent déterminer des écarts importants dans la direction. Le vent, irrégulier souvent, trompe ceux qui se fient trop à lui. D'autre part, lorsqu'il est violent, le marcheur plie inconsciemment le

<sup>1</sup> C. R. Soc. Biologie de Paris : tome 74, p. 852 (1913).

dos pour lui résister. Petit à petit, il se tourne dans son axe sans en avoir plus conscience que la girouette des toits. D'autres circonstances, moins importantes, peuvent également intervenir: déséquilibre d'un sac de touriste, piolet toujours tenu de la même main, corde, etc.

Toutes ces conditions sont naturelles. Nous laissons absolument de côté les conditions artificielles, telles que le passage d'un courant électrique, le chaud et froid, la gyration préalable, etc., conditions réalisées par certains expérimentateurs. Tandis que ceux-ci étudient la déviation *provoquée*, nous ne nous occupons que de la déviation spontanée et normale.

Les conditions intérieures, telles que la vitesse de la marche, l'attention ou la distraction du sujet, etc., ont leur influence. Mais nous ne pouvons nous y arrêter ici.

\* \* \*

*Quelle est la cause directe de la déviation?* Nous ne ferons guère que poser la question et critiquer diverses interprétations courantes. Plusieurs alpinistes, et des meilleurs, pensent par exemple que la déviation s'explique tout simplement par l'influence combinée des diverses conditions décrites précédemment.

Il est facile de montrer l'erreur de cette explication. La pente et le vent peuvent détourner un sujet de sa marche, mais comment pourraient-ils provoquer une déviation régulière de 360°? On se souvient de l'exemple de Baden Powell. C'est malgré le vent qu'il tournait. D'ailleurs, le seul fait que de très nombreux cas de déviation ont eu lieu, par temps calme et sur terrain plat et uni — c'est le cas des expériences faites à huis-clos par exemple — suffit à prouver que la déviation est indépendante des conditions extérieures du terrain ou de l'atmosphère.

De même pour les obstacles. Quant aux autres conditions, elles sont trop minimes pour déterminer des déviations aussi fortes et multipliées. Il est clair que la cause du phénomène ne saurait être cherchée hors du sujet lui-même.

La déviation apparaît lorsque le contrôle de la marche est empêché. Cette condition est nécessaire à sa réalisation, mais elle n'en est pas la cause directe. Celle-ci ne peut être cherchée ailleurs que dans la marche, activité purement phy-

sique. C'est l'étude de la locomotion qui permettra de trouver la cause de la déviation.

Nous rencontrons alors une dernière hypothèse, la plus simple et la plus vraisemblable. Si le sujet dévie, c'est qu'il donne une impulsion plus considérable avec l'un de ses deux membres inférieurs.

Mais si l'hypothèse est simple, il est malaisé d'en démontrer expérimentalement l'exactitude. D'abord, il faut établir la réalité de la dissymétrie des membres inférieurs. Or, on s'accorde très peu entre spécialistes sur ce sujet. De plus, la dissymétrie étant même admise, il est difficile d'en montrer la relation directe de cause à effet avec la déviation.

Aussi nous nous arrêtons là pour le moment. Nous avons seulement voulu donner une idée générale de ce fait méconnu, dont l'importance n'est pas douteuse. Encore une fois, nous espérons que nos lecteurs voudront bien nous faire bénéficier de leurs expériences éventuelles. Nous n'aurons jamais assez de documentation dans cette étude.

Pierre JACCARD

Chemin de la Cure 8, Chailly s. Lausanne.

---