

IL ÉTAIT UNE FOIS

Histoire des « ustensiles » de montagne

Chaussures, crampons, cordes, piolets et pitons. Depuis le milieu du XIXe siècle, l'escalade a progressé au rythme de l'évolution du matériel. Et si à l'origine, l'équipement des alpinistes était plus que rudimentaire, l'apparition de nouveaux objets souleva rapidement des débats houleux : l'utilisation de moyens artificiels en escalade pouvait-elle permettre de favoriser la progression et / ou de mieux assurer la sécurité ? Aujourd'hui, le matériel continue d'évoluer pour atteindre un très haut niveau de technicité.

Rétrospective sur l'histoire des « ustensiles » des alpinistes.

À propos de l'utilisation et de l'évolution du matériel

Aux prémisses de l'alpinisme, l'équipement des montagnards est plus que rudimentaire. Les ascensions se font avec des souliers à clous et des bâtons ferrés pour avoir un appui supplémentaire dans les pentes raides, se prémunir des crevasses en sondant la neige ou entraver une chute. Les échelles permettent de franchir les crevasses.

Vers 1850, les montagnards complètent leur équipement avec le piolet long, né de la réunion entre la hachette (utilisée pour tailler des marches dans la glace) et le long bâton ferré. Cela permet de s'aventurer sur des terrains glacés plus raides et la plupart des 4000 m des Alpes sont alors gravis. La corde devient aussi un accessoire indispensable, utilisée pour la marche sur glacier et la descente à l'aide de mains courantes fixées sur des becquets naturels de la roche. L'objet est toutefois perçu comme un artifice qui dévalue le mérite d'une ascension. S'encorder le moins possible est en effet un signe de maîtrise.



Au début du XXe siècle, les alpinistes s'engagent dans des voies de plus en plus difficiles, ce qui entraîne la création de nouveaux matériels. Mais cette évolution soulève deux vives polémiques. La première concerne l'utilisation du matériel comme moyen de progression, alors que la seconde concerne l'utilisation du matériel comme élément de sécurité dans une prise de risque très poussée.



Hans Dülfer

En 1911, l'Autrichien **Hans Fiechtl** utilise son invention, le piton moderne, comme moyen de progression. Critiqué pour sa « crucifixion » des parois, il est alors traité par l'Italien Tita Piaz de *gangster du rocher*. Au même moment, Hans Dülfer met au point le système de descente en rappel cuisse-épaule (utilisé jusque dans les années 1970), ainsi que diverses techniques de traversées sur corde. Le grimpeur Allemand considère également que les pitons pour s'assurer permettent d'atteindre des difficultés supérieures.

Mais l'Autrichien Paul Preuss, grand nom de l'alpinisme de l'époque, défend bec et ongle une toute autre conception de l'escalade basée sur l'utilisation des prises du rocher comme seul moyen de progression. Pour lui, la corde ne doit servir qu'à assurer le second de cordée et un grimpeur doit « *toujours être capable de redescendre en désescalade par la voie d'ascension* ». Cette attitude s'inscrit dans la logique sportive préconisée par les Britanniques pour qui l'escalade doit s'effectuer sans aucune aide extérieure, notamment celle des pitons comme moyen de progression, d'aide, de repos ou d'assurage.

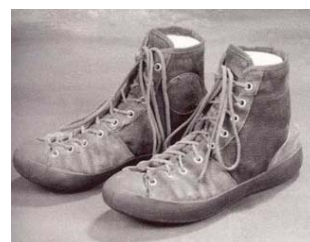
Finalement, l'école de Hans Dülfer prend le dessus malgré l'opposition des Britanniques et de leur *Alpine Club*, ce qui les écartera pendant près de cinquante ans de la conquête des grandes parois des

Alpes. Au final, la réussite d'une voie « impossible » justifie tous les moyens. On verra même des ascensions s'effectuer avec des étriers et des cordes à double permettant des mouvements de pendules.

Dans les années 1940, le matériel d'escalade poursuit son évolution sous l'impulsion notamment de Pierre Allain qui crée les premiers chaussons d'escalade, le descendeur et le sac de couchage en duvet (qui autorise de véritables bivouacs en haute montagne).

En 1939, les Américains créent les « Bolts », des pitons à expansion qui peuvent se planter dans des zones compactes où il est impossible de poser un piton classique.

C'est aussi l'avènement des cordes synthétiques (1947), qui par leur élasticité, permettent d'amortir la chute du grimpeur sans casser, contrairement aux cordes d'antan en fibres naturelles (type chanvre).



Dans les années 1960 et 1970, de nombreuses inventions apparaissent et modifient les techniques de grimpe. Comme les premiers coinçeurs (« Nuts », 1960), la broche à glace (1960), le piolet traction (1967), les spits (1970), le baudrier (1975) ou les coinçeurs type Friends (1978).

Aujourd'hui, l'évolution se poursuit, notamment grâce aux matériaux comme le carbone ou le titane présents aussi bien dans les chaussures, que dans la « quincaillerie » ou les vêtements.

Les chaussures

Au début étaient les chaussures à clous (tricounis). Bien adaptées aux pentes glaciaires, les clous en Ailes de mouche furent les plus utilisés.

Mais en 1935, le grimpeur Italien Vitale Bramani met au point une nouvelle chaussure avec une semelle (Vibram) qui, en reproduisant en caoutchouc moulé le relief du classique cloutage alpin, offre une excellente adhérence aussi bien sur neige que sur rocher. Des crampons amovibles peuvent même être fixés à ces chaussures révolutionnaires.

Il faut ensuite attendre les années 1980 pour que les traditionnelles chaussures en cuir, avec semelles *vibram*, cèdent la place à de nouveaux modèles. Le cuir est d'abord remplacé par les « coques » en plastique rigide, puis par des mélanges de fibre de carbone, de cuir et de tissu (*thinsulate*).



Chaussures cloutées



Chaussures semelle Vibram (1948)



Chaussure montagne (2018)

Les espadrilles / chaussons d'escalade

Jusqu'au début du XXe siècle, il est fréquent que les montagnards se déchaussent pour franchir en chaussettes un passage rocheux difficile.

C'est depuis les Dolomites que va venir l'utilisation de chaussons souples d'escalade à semelle de corde ou de feutre (cette dernière inventée en 1910).

En 1935, le Français Pierre Allain met au point les espadrilles à semelle de caoutchouc, les « gouick » qui lui permettent d'atteindre le niveau 5+. Quelques années plus tard (1948), il invente le fameux chausson d'escalade bleu à semelle lisse (les PA).

Les crampons à glace

Durant les premiers temps de l'alpinisme, les chaussures à clous sont utilisées, avec la taille de marches, pour progresser en terrain glaciaire. Cependant, dès 1880, les crampons connaissent un grand succès avec l'avènement de l'alpinisme sans guide. Edward Whymper utilise ainsi des petits crampons à quatre pointes.

En 1908, l'Anglais Oscar Eckenstein invente les « crampons modernes » à dix pointes fines, fabriqués d'abord chez le forgeron Henry Grivel à Courmayeur. En 1932, son fils Laurent Grivel améliore l'outil en ajoutant sur l'avant du crampon deux pointes supplémentaires en bec crochu qui permettent le cramponnage frontal. L'outil est immédiatement adopté par les meilleurs glaciéristes européens... sauf les Français qui devront attendre le départ à la retraite d'Armant Charlet en 1962 pour que l'école nationale de ski et d'alpinisme française enseigne cette technique. Les crampons permettent dès lors de franchir des pentes à 70 % (contre 40% auparavant).

En 1972, le fabricant Simond propose le « makalu », un crampon rigide asymétrique qui reste encore aujourd'hui une référence technique.



Crampons 4 pointes
Kennedy – Whymper (années 1880)



Crampons 10 pointes
Eckenstein (1908)



Crampons Grivel 12 pointes (2018)

Le piolet (mot issu du Valdotaïn, langue du Val d'Aoste, signifiant « petite hache »)

Si Jacques Balmat a conquis le Mont-Blanc en 1786 avec un « bâton de montagne » de 3 mètres de long, le premier véritable piolet a été inventé en 1840. Il était le résultat de la combinaison d'un grand bâton, l'*alpenstock* (bâton du télémark, technique de ski) avec le pic à glace utilisé par les cristalliers. Long et lourd (2 kg), sa panne était verticale (dans l'axe du manche).



Dès 1860, des piolets raccourcis et allégés voient le jour avec une panne désormais horizontale permettant de tailler des marches sur les pentes glacées. Au début du XXe siècle, le piolet de bois avec lame d'acier devient la norme. Le plus connu est fabriqué par Simond à Chamonix. Il est utilisé par Herzog et Lachenal sur l'Annapurna (1950), ainsi que par Hillary et Tenzing sur l'Everest (1950), tout en servant... d'arme létale pour l'assassinat de Trotsky à Mexico en 1940 !



Mais à partir du début des années 1960, le piolet connaît une mutation rapide : utilisation du métal pour le manche (1964), puis de matériaux de plus en plus légers (carbone, kevlar) ; incurvation de la lame pour favoriser l'ancrage dans la glace ; raccourcissement et courbure du manche pour affronter les parois de glace verticales (le « chacal », piolet traction, 1978).

Aujourd'hui, les piolets sont adaptés à chaque type de pratique : courts et galbés pour la cascade de glace ; creux et ultralégers pour le ski-alpinisme ; droits et robustes pour la randonnée glaciaire.



La corde

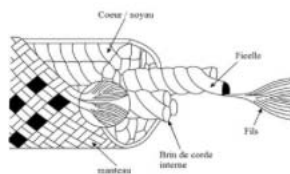
L'usage de la corde n'a pas été immédiat chez les alpinistes, comme en témoignent les premières ascensions du Mont Blanc réalisées sans corde. Cependant, dès 1840, la corde devient un accessoire indispensable pour la marche sur glacier, l'assurage des touristes et la descente à l'aide de mains

courantes fixées sur la roche. Assemblage tressé de fibres, elles sont dérivées de la corde de marine et faites en fibre naturelle, dite « de Manille » (Abaca) en Angleterre, ou en « chanvre d'Italie » en France. Toutefois, le fait que ces cordes ne possédaient pas de propriétés mécaniques élastiques rendait les chutes extrêmement dangereuses pour les montagnards qui s'encordaient directement à la taille (ces cordes cassaient pour une chute libre d'un mètre sous une charge de 80 kg). Il faut aussi rappeler que la corde était alors perçue comme un artifice qui dévaluait le mérite de l'ascension.

L'apparition en 1947 de la corde en polyamide (nylon) apporta indéniablement un surplus de sécurité. De part son élasticité, cette corde permettait en effet, en cas de chute, de réduire notablement la force d'impact à une valeur supportable pour le grimpeur et surtout d'augmenter la résistance à la rupture de la corde (avec en plus la gaine extérieure qui protégeait des frottements). Cette corde sera notamment utilisée lors de l'ascension de l'Annapurna en 1950.

À la même période, les grimpeurs commencent à s'encorder non plus à la taille, mais sur une petite corde (cordasson) nouée autour du corps. Le premier baudrier est mis au point en 1970 par Don Whillans, en Grande-Bretagne (René Desmason avait déjà utilisé en 1963 un baudrier complet sur la face sud du Fou). En 1975, le descendeur inventé par Pierre Allain est amélioré par les Ecossais avec le « 8 ».

Depuis, les cordes ont vu leur poids et leur diamètre diminuer pour des résistances toujours plus grandes (aspect dynamique des cordes).



La « quincaillerie »

Dans le jargon des montagnards, la « quincaillerie » correspond à tout le matériel métallique qui contribue à la sécurité des grimpeurs.

Si un piton avait déjà été planté à la Meije par la cordée autrichienne d'Emil Zsigmondy dans les années 1880, ce n'est qu'à partir de la première partie du XXe siècle que se généralise l'utilisation des pitons et mousquetons.

En 1911, le grimpeur Allemand Otto Herzog emprunte aux sapeurs-pompiers de Munich un mousqueton qui permet de faire pénétrer la corde sans se désencorder. Quelques années plus tard, l'usage des pitons et mousquetons devient moins confidentiel, notamment avec l'influence du guide Italien Emilio Còmici, dans les Dolomites, où les parois abruptes exigent une méthode d'assurage particulièrement fiable. Selon les besoins, les pitons ont différentes formes (verticaux, horizontaux).

En 1939, l'invention américaine des « Bolts » (piton à expansion avec forage) permet d'évoluer dans des zones où il est impossible de planter un piton.

Le Français Pierre Allain contribue à l'amélioration de ce petit, mais ô combien précieux, matériel avec le mousqueton léger en alliage d'aluminium (zicral) mis au point en 1958. La même année, les Suisses inventent le Jumar. En 1960, première utilisation des coinçeurs - les nuts - par les grimpeurs britanniques. Les pitons à glace, inventés par Welzenbach dans les années 1930, se perfectionnent dans les années 1960 avec les broches vissées. Les pitons américains en acier spécial raide et très élastique, facilement récupérables et réutilisables apparaissent en 1962. Ils sont toutefois remplacés par les *spits*, chevilles auto-foreuses beaucoup moins traumatisantes pour le rocher, qui se posent avec un marteau et un tamponnoir. Les premiers coinçeurs d'escalade spécifiques sont créés en 1969. En 1978, l'Américain Ray Jardine invente les *friends*, coinçeurs à ressort et les dégaines font leur apparition.

