

***SPORT
EXTRÊME
& VTT DE
MONTAGNE***

Yanis Aubrée

SOMMAIRE

Abstract	5
Introduction	7
/1 Un sport extrême	10
/2 L'identité sportive	36
/3 La gestion du risque	58
Conclusion	79
Remerciements	83
Bibliographie	84
Entretiens	97

1

Un sport extrême

A / Définitions & histoire 12

Les premiers aventuriers
À la conquête de la nature
Le « sport extrême »

B / Accidents et chutes 20

Après les limites
À la conquête des sommets

C / Le vélo tout terrain 28

Une bande de copains
Dompter tous les terrains
Plus haut, plus vite...

3

La gestion du risque

A / Les limites 60

La chute
L'équipement

B / L'apprentissage 68

L'expérience
Initiations, formations et écoles

C / Réduire les risques 74

Le risque, une raison d'être
La préparations à la pratique

2

L'identité sportive

A / Les médias 38

La création médiatique
À la recherche de l'exploit
Plus qu'une pratique sportive

B / Un style de vie 44

Le parti-pris du risque
La vitesse
Le flow
La quête identitaire

C / En autonomie face à la discipline 52

La sensation de liberté
Face à soi-même
La fatigue

ABSTRACT

This thesis aims to study our attraction to risk in the practice of an extreme sport like mountain biking. How is risk-taking justified when balance and safety are at stake? In France, about 32% of deaths are due to mountain sports. Among the practitioners of these disciplines, if only 2% come from mountain biking, they are nevertheless the source of many accidents. Throughout this thesis, we will try to understand the reasons that push these sportsmen to brave potentially fatal dangers in their quest for sensations.

The background of the page is a light beige, textured paper. Overlaid on this are three abstract, wavy lines. A teal line starts at the top left and curves towards the top right. A blue line starts on the left side, dips down, and then curves towards the right. A magenta line starts on the left side, dips down, and then curves towards the right, ending near the bottom right. The word "INTRO" is centered in the middle of the page, with each letter outlined in a thin black line.

I N T R O

INTRODUCTION

Nous avons déjà tous entendu ou prononcé l'expression « C'est tout ou rien ! ». Mais pourquoi sommes-nous attirés par les extrêmes au point d'en créer des loisirs ? Comment la prise de risque se justifie-t-elle lorsque l'équilibre et la sécurité s'y opposent ?

La pratique de sports extrêmes est courante de nos jours et chaque année, de plus en plus de pratiquants se partagent les espaces dédiés à ces disciplines, conscients des risques encourus. Bravant les dangers et parfois la mort, cette minorité de sportifs, en quête d'aventures et de sensations, représente plus de la moitié des décès dus à la pratique d'un sport en France. (Santé Publique France)

Ce mémoire se propose d'étudier plus particulièrement un de ces sports : le VTT de montagne, qui se démarque des autres disciplines pour son accidentologie caractéristique. En effet, parmi les sports de montagne, le VTT est à l'origine de très nombreux blessés en rapport à son petit nombre de pratiquants (SNOSM⁽¹⁾ et BSM⁽²⁾). Pourtant, cette discipline risquée est devenue un loisir sportif accessible à tous, et nombreux sont ceux qui s'y essayent dans le but d'en découvrir les sensations et d'en ressentir l'adrénaline. Comment, dans ce cas, gérer le risque dans la pratique d'un sport extrême, notamment le VTT de montagne ?

Nous allons donc questionner, au sein de ce mémoire, le lien étroit entre la pratique du VTT de montagne et la gestion du risque.

(1) SNOSM : Système National d'Observation de la Sécurité en Montagne

(2) BSM : Base des Secours en Montagne

Dans une première partie, nous aborderons la notion de sport extrême, de ses origines à son omniprésence dans nos sociétés. Puis, après s'être intéressés à l'accidentologie liée à la pratique d'un sport extrême, nous nous focaliserons sur le VTT de montagne.

Dans une deuxième partie, nous soulèverons la question de l'impact des médias dans la démocratisation d'un style de vie basé sur l'exploit, la liberté et la prise de risque.

Enfin, nous nous pencherons, dans une dernière partie, sur la notion de gestion du risque. Nous étudierons les solutions existantes, l'importance de l'apprentissage et nous nous questionnerons, pour finir, sur les composantes inhérentes à la réduction des risques.

*UN
SPORT
EXTRÊME*

A / DÉFINITIONS & HISTOIRE

Les premiers aventuriers

L'aventure, la quête de nouveaux horizons et la domination des environnements les plus dangereux fascinent l'Homme et l'inspirent à toujours aller plus loin et repousser les limites précédemment atteintes.

Les voyages de Marco Polo ou ceux de Christophe Colomb ont marqué l'Histoire. Plusieurs centaines d'années plus tard, les aventuriers d'aujourd'hui ont pour but de repousser un peu plus les limites du corps humain durant chacune de leurs expéditions. Zones hostiles et équipements réduits à l'essentiel ont été les composantes gagnantes d'athlètes comme Mike Horn ou Sarah Marquis qui se sont fait connaître par leurs aventures hors du commun. Les récits de ces aventures ont permis de toucher de nouveaux publics et d'être sources d'inspirations pour de nombreux sportifs à la recherche de défis.

« Au-delà de cette exposition diffuse au danger, la convocation de l'aventure ne date pas non plus d'hier, comme en atteste l'âge vénérable de l'himalayisme et de l'alpinisme (respectivement un et deux siècles) (Hoibian et Defrance, 2002 ; Raspaud, 2003). » (Soulé et Corneloup, 2007)

En 1991, le corps d'Ötzi « l'Homme des glaces » est retrouvé dans les montagnes entre l'Autriche et l'Italie, par Helmut et Erika Simon, un couple de randonneurs. Les études autour de ce corps, vieux de 5 300 ans, ont montré que l'Homme était déjà amené à s'aventurer en haute montagne plus de 2600 ans av. J.-C.

Malgré les preuves qui attestent de la présence de l'Homme en haute montagne, des milliers d'années ont été nécessaires afin que des activités de loisirs s'y développent. L'ascension en haute montagne est une pratique qui commence à se démocratiser suite à l'ascension du Prieuré de Chamonix par les anglais Richard Pocock et William Windham en 1741. S'ensuit leur excursion jusqu'aux glaciers de Montenvers qui marquera, au travers de leurs récits, le début de l'alpinisme. Cette activité physique de loisirs en haute-montagne qui inspirera de nombreux (futurs) aventuriers.

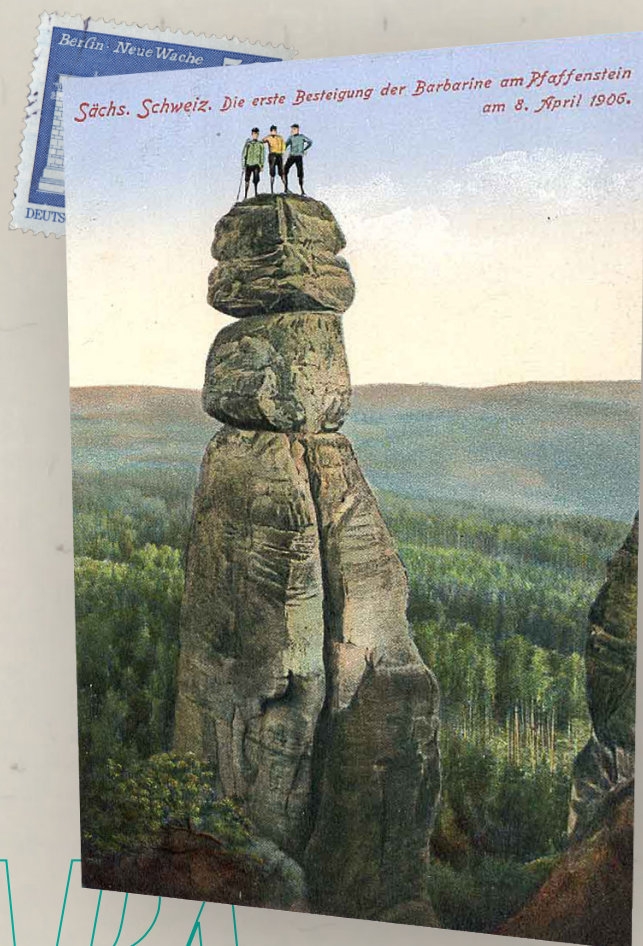
Entre le 18ème et le 20ème siècle, des initiatives plus ambitieuses et plus risquées voient le jour et se multiplient : sommets plus élevés et plus dangereux, ascension en autonomie, absence de corde ou de protections... Cette recherche de l'exploit contribue aux évolutions techniques dans la pratique ainsi qu'à la démocratisation de l'alpinisme. Fin 19ème siècle, on assiste alors à l'apparition de l'escalade sportive et des premiers barèmes de cotations des blocs naturels et falaises qui sont les cibles de ce nouveau sport.

Bien que freiné durant la première moitié du 20ème siècle par les guerres, le développement de l'alpinisme et de l'escalade reprend au coeur des Alpes après l'Ar-

mistice, aidé par la commercialisation d'innovations techniques comme le chausson d'escalade ou le mousqueton en alliage d'aluminium. Avec le succès des salles d'escalade aux États-Unis dans les années 1950, puis, l'ouverture des compétitions internationales en 1985, la démocratisation se poursuit dans le monde entier jusqu'à aujourd'hui.

La démocratisation de ces pratiques a également amené de nouvelles disciplines, rassemblées autour de la notion d'exploit. La FFESSM (Fédération française d'études et de sports sous-marins), qui permet la démocratisation de la plongée, est créée en 1948, suivie de près par le surf qui apparaît sur les côtes californiennes dès les années 1950 aux États-Unis. Le ski, quant à lui, se démocratise avec l'arrivée des premières stations dans les années 1960, et l'arrivée du parapente en 1965 permettra aux alpinistes de redescendre plus rapidement, accélérant ainsi les pratiques en montagne.

Dans cette quête du risque et du dépassement des limites, de nombreux autres « sports extrêmes » verront le jour et iront conquérir, dans un premier temps, les espaces naturels disponibles avant d'explorer les espaces urbains.



LA BARBARINE- BINE

À la conquête de la nature

Dangereux et souvent acrobatiques, les « sports extrêmes » peuvent être répartis en plusieurs catégories, correspondant au milieu dans lequel le pratiquant va évoluer. Issues de la montagne, les pratiques à risques sont en effet allées à la découverte des airs, et ont également pris possession de la mer avant de conquérir plus récemment les espaces urbains.

BODYBOARD
CLIF DIVING
KAYAK DE RIVIÈRE
KITE SURF
PLONGÉE EN APNÉE
SURF
WAKEBOARD

...



SPORTS AÉRIENS



SPORTS NAUTIQUES
SPORTS NAUTIQUES

BASE JUMP
DELTAPLANE
PARACHUTISME
PARAPENTE
WINGSUIT

...

MONTAGNE/TERRESTRES MONTAGNE

ALPINISME
BMX
ESCALADE
PARCOURT
RANDONNÉE PÉDESTRE (EN MONTAGNE)
SKATEBOARD
SKI / SNOWBOARD (FREERIDE, FREESTYLE...)
ULTRA TRAIL
VTT (EN MONTAGNE)

...

Le « sport extrême »

La constante recherche d'aventure et d'exploits dont l'Homme a fait preuve a mené à la création de disciplines sportives toujours plus risquées. À l'écart des sports traditionnels, ces pratiques nouvelles seront plus tard regroupées sous le nom de « sports extrêmes ».

Généralement pratiqués en milieux naturels, ces sports mettent à l'épreuve l'endurance et la volonté. Souvent spectaculaires, ils peuvent être très risqués car ils insistent en effet sur « la provocation de situations à l'issue hautement incertaine et aux impacts potentiellement létaux en cas d'accident. » De plus, « la notion de limite [y] est omniprésente, qu'elle soit frôlée ou dépassée » (Soulé, 2008). Le sociologue David Le Breton évoque également la quête d'une rencontre avec les frontières naturelles, corporelles ou physiques à travers la pratique d'un « sport extrême ».

En tant qu'adjectif, l'extrême définit selon le Larousse ce « qui dépasse les limites ordinaires, qui est très éloigné du juste milieu, de la moyenne », et ce « qui pousse les choses à leur dernière limite et qui ne sait se modérer ».

Aux yeux de la société, seuls les plus courageux et les aventuriers pouvaient prétendre à prendre part à ces disciplines. L'engouement pour les « sports extrêmes » a grandi avec le temps et en a permis son propre développement. Les pratiquants, les équipementiers ainsi que les structures d'accueil sont parvenus à mettre en place des solutions techniques (équipement de sécurité et de protections, aménagement des lieux de pratique...) et des formations (écoles, associations...) ainsi que des réglementations qui « ne sauraient être oubliés, tant [ces innovations] contribuent à modifier, parfois considérablement, la façon d'envisager son degré d'engagement lors de la pratique d'activités physiques en environnement naturel. » (Soulé et Corneloup, 2007)

Depuis le début du 21^{ème} siècle, les « sports extrêmes » deviennent populaires, gagnent de nouveaux adeptes et plus nombreux sont ceux qui s'y essaient. Cette forte démocratisation a également été constatée dans l'hétérogénéité des origines des pratiquants.

En prenant le cas de figure d'un des ultra-trail⁽¹⁾ les plus recon-

(1) ultra-trail : « compétition sportive de trail, ou course nature, sur une distance d'ultrafond, c'est-à-dire une course à pied en milieu naturel sur très longue distance, sur un parcours généralement balisé. »

nus, le Grand Raid de La Réunion - surnommé la Diagonale des Fous - Olivier Bessy montre que les origines sociales des concurrents sont de plus en plus variées. On note « un affaiblissement des ancrages identitaires de classes », et une diversité marquée par « un processus de diffusion sociale des valeurs de la performance qui hante notre société depuis le début des années 1980 ». (Bessy, 2005)

Ces valeurs ont également amené une présence de plus en plus forte des femmes dans ces sports. En effet, entre 1989 et 2000, elles passent de 6 à 12% au sein des participants au Grand Raid. Depuis les années 1990, le milieu, historiquement masculin, de l'aventure assiste à une féminisation de ses pratiques sportives. Catherine Reverzy en a fait le sujet de son ouvrage *Femmes d'aventure*, publié en 2001, qui retrace le parcours de plusieurs femmes ayant emprunté les chemins de l'extrême.

Enfin, grâce aux évolutions techniques et aux organismes de formation, ces sports sont également devenus plus accessibles et les pratiquants peuvent débiter plus jeunes ou plus tardivement.

L'enthousiasme et le succès des « sports extrêmes » dans la société a permis à ces disciplines, longtemps mises à l'écart des sports traditionnels, de suffisamment se développer pour que certaines d'entre-elles puissent faire partie de la plus grande compétition sportive mondiale. En effet, en 2021, l'escalade, le surf et le skateboard ont fait leur première apparition aux Jeux-Olympiques de Tokyo.

Malheureusement cette démocratisation ainsi que le nombre croissant de pratiquants en découle, jouent également un rôle dans le nombre grandissant de blessés et de décès dans ces disciplines.

B / ACCIDENTS ET CHUTES

Après les limites

La constante recherche de limites et d'exploits dans les disciplines à risque induit la présence d'accidents qui semblent inévitables lorsqu'on échange avec les pratiquants. Lors d'une interview, Arthur Dupuy, pratiquant de VTT enduro et de descente, m'a fait ce témoignage : « Je suis habitué à tomber, j'ai fait beaucoup de chutes et j'ai enchaîné plusieurs blessures, c'est de cette manière que j'ai acquis mon expérience et que j'ai pu réorienter ma pratique ».

L'accident semble parfois être considéré comme une étape de passage incontournable dans certains "sports extrêmes". Ces accidents ne sont pourtant pas sans danger, notamment lorsqu'ils ont lieu dans des environnements présentant d'autres sources de dangers comme des obstacles ou le vide. La Société Française de Médecine d'Urgence déclare, en 2017, que lors d'accidents dus à une pratique sportive à risque, « les traumatismes observés sont complexes et sévères, avec une mortalité qui s'élève à 10 % dans des séries récentes. »

Peu de sportifs osent, cependant, s'aventurer dans de tels environnements décrits par Bastien Soulé comme « hostiles ou incertains ».

En 2018, sur les 66 % de français qui ont pratiqué au moins une activité sportive dans l'année, seulement 15% d'entre eux ont pratiqué un « sport extrême » (INJEP)

Malgré ce faible taux de pratiquants parmi les sportifs français, Santé Publique France publie, en janvier 2020, une étude révélatrice sur les risques traumatologiques dues à la pratique sportive en France. Il y est révélé qu'entre 2017 et 2018, 67 % des décès traumatologiques liés à une pratique sportive sont dus à la pratique de disciplines "extrêmes", ce qui représente 544 décès.

David Le Breton affirme dans ses écrits que « la mort est tutoyée » lors de ces activités, cette expression n'est donc pas une exagération au regard des chiffres que nous venons de voir. De plus cela rejoint les propos de Nicolas Penin, pour qui les « sports à risque » sont des activités où la mort n'est pas seulement symbolique ou euphémisme, mais envisageable « en cas d'erreur technique ou matérielle ».

Les nombreux témoignages, qui affirment que les incidents sont courants, proviennent principalement de sportifs pratiquant des disciplines comme le surf,

le skateboard ou le VTT de montagne. En revanche, sans réduire les risques potentiels de chaque accident, il semblerait également que ces témoignages soient issus de disciplines qui permettent plus facilement l'erreur que d'autres. En effet, des pratiques comme le Wingsuit ou le base-jump ne possèdent en revanche aucune marge d'erreur et la faute devient très rapidement la cause de tragiques accidents.

Afin de mieux comprendre l'accidentologie de ces activités, il est donc important dans un premier temps de la traiter individuellement pour chacune des catégories de sports :

/ **Les disciplines aériennes** ne laissent que très peu d'espoir de survie pour le sportif lors d'erreur ou d'accident ; néanmoins ils ne représentent que 7% des décès selon l'étude de Santé Publique France. Cela peut s'expliquer par des normes de sécurité et un accès restreint à ces pratiques qui comportent très souvent des formations obligatoires. Par exemple pour pouvoir sauter seul en parachute, la FFP (Fédération Française de Parachutisme) a mis en place la formation PAC, Progression Accompagnée en Chute, qui est nécessaire afin d'obtenir le brevet pour sauter seul.

/ **Les disciplines aquatiques** sont plus risquées et ont comptabilisé 188 décès traumatiques en 2018, soit 23% des victimes.

/ Enfin, **les disciplines de montagne** qui comprenaient seulement 8% des sportifs français en 2018 (INJEP), comptabilisent plus de 37% des décès dues à une pratique sportive.

Compte tenu du nombre de pratiquants de chaque discipline, les activités sportives pratiquées en montagne sont celles qui comportent le plus de risques. Ces dernières années, les disciplines terrestres pratiquées en montagne - lieu de naissance des sports extrêmes - se distinguent par leur fort développement.

À la conquête des sommets

Plus haut, plus vite, plus spectaculaire.

Comme les alpinistes à l'aube des sports extrêmes, les athlètes qui évoluent en montagne cherchent constamment à repousser chacune des limites précédemment atteintes. Conscients des risques et des dangers, qu'ils surmontent avec succès, ils sont également amenés à déjouer la mort pour parvenir à leurs objectifs. Malheureusement les accidents persistent et sont la preuve des risques pris.

Tous les ans depuis 2009, l'École Nationale de Ski et d'Alpinisme et le SNOSM publient des rapports d'accidentologie sur les pratiques sportives en montagne. Ces travaux indiquent tout d'abord une hausse des décès dans les pratiques sportives concernées entre 2009 et 2020. Décès traumatiques et décès non-traumatiques suivent cette hausse alors que le nombre de décès dus à des incidents naturels comme les avalanches sont en baisse. Cela permet donc de confirmer l'impact positif des formations, des organismes et des évolutions techniques apportées sur la connaissance de la montagne et la sécurité des aventuriers en haute montagne durant ces dernières années.

En revanche, il faut savoir que « la désignation des sports les plus risqués se fait par rapport à la gravité des écueils corporels envisagés, davantage qu'en référence à leur probabilité d'occurrence (Collard, 1998; Mun, 2004). Plusieurs sports ainsi qualifiés de risqués (saut à l'élastique, parapente...) ne sont pas des sports impliquant beaucoup d'accidents (Majastre, 1990). » (Soulé et Corneloup, 2007).

En poursuivant mes recherches, j'ai justement observé que, parmi les disciplines de montagne, certaines se distinguent par leur fort taux d'accidents et d'interventions de secours. Selon le SNOSM, 5961 interventions de secours dues aux pratiques sportives en montagne ont été enregistrées en 2020 durant la saison d'été. Parmi ces pratiques, 4308 interventions ont été réalisées pour des pratiquants de randonnée pédestre, de VTT et d'alpinisme.

La randonnée est la discipline la plus pratiquée en montagne l'été, sur-représentée dans les interventions à côté des autres pratiques, elle conserve néanmoins un taux raisonnable par rapport au nombre de ses pratiquants. En revanche, beaucoup moins populaire, le VTT de montagne est à l'origine de nombreuses interventions. PETZL Foundation explique, dans ses analyse de rapports, que ces chiffres sont « à appréhender avec précaution ». En effet, ils précisent à partir d'études effectuées en 2012 que « 56% des patients consultant les services d'urgences des hôpitaux du Pays du Mont-Blanc suite à un accident sportif survenu en montagne s'y rendent par leurs propres moyens, et 25% y sont acheminés en ambulance hors SMUR ». Ces chiffres permettent néanmoins de déceler les tendances afin d'y amener d'autres éléments de comparaisons.

**NOMBRE
D'INTERVENTIONS
POUR LES ACCIDENTS
DE MONTAGNE**

120
20



	Total	Décès	Blessés
Alpinisme	415	21	198
Randonnée pédestre	3 205	72	1 896
VTT	688	3	650

En 2012, le SNOSM publie une étude sur l'intensité des liaisons entre l'état des victimes constaté par les secouristes lors des interventions et les activités qu'ils pratiquaient. Cela a permis de mettre en avant les types d'incidents rencontrés selon les disciplines des pratiquants secourus. Il en est ressorti que « en randonnée pédestre, "décédé non traumatique" et "malade" dominant légèrement » et que de nombreux indemnes (randonneurs perdus ou victimes de fatigue) font également appels aux secours. Le constat pour l'alpinisme est similaire à celui de la randonnée. En revanche, le constat réalisé pour la pratique du VTT montre un nombre de blessés sur-représenté lors des interventions de secours. Selon la Base des Secours en Montagne, 92% des victimes secourues était blessées.

Lorsque les raisons d'interventions sont multiples pour la randonnée ou l'alpinisme, le VTT de montagne se distingue par un très fort taux de blessure. De plus, les interventions des secours y sont également très nombreuses par rapport au nombre de vététistes, ce qui voudrait dire que de nombreux pratiquants sont amenés à chuter et se blesser régulièrement.

Entre vitesse, terrains dangereux, sauts spectaculaires et environnements naturels, les pratiques de VTT de montagne semblent, en tout point, regrouper de nombreuses valeurs et caractéristiques des sports extrêmes. Pour ces différentes raisons, ainsi que l'accidentologie particulière de ces disciplines, j'ai eu envie de mieux comprendre le vététiste à la montagne, ses pratiques ainsi que les raisons qui le poussent à prendre de tels risques.

C / LE VÉIO *TOUT TERRAIN*

Une bande de copains

Les premiers vélos destinés à être utilisés hors des routes ont fait leur apparition dans les années 1950. Cependant, leur utilisation ne correspond pas en encore à la pratique du VTT comme nous la connaissons aujourd'hui. Il faudra attendre le milieu des années 1970 pour que cinq amis en Californie aient l'idée de vouloir descendre en vélo les chemins accidentés du mont Tamalpais, situé dans le comté de Marin, au nord de San Francisco.

C'est donc en 1972 que Tom Ritchey, Gary Fisher, Jopts Brandt, Charles Kelly et Joe Breeze ont décidé d'utiliser leurs vélos de route pour tester ce qui deviendra plus tard le VTT. Ils ne mettront pas longtemps à s'apercevoir que leurs vélos étaient inadaptés à cet exercice et ils ont donc commencé à expérimenter différents vélos. Chutes, casses, modifications s'en sont suivies jusqu'à ce qu'ils commencent à fabriquer leurs propres cadres de vélos. C'est de cette manière qu'en 1977, Joe Breeze a imaginé et soudé le premier cadre personnalisé destiné à la pratique du VTT de descente.

Une course aux évolutions débuta alors afin de perfectionner ces VTT et surtout d'en améliorer l'équipement. Durant plusieurs décennies, les fabricants se démènent alors afin d'aboutir à ce que deviendront les VTT aujourd'hui en y ajoutant freins à disque, suspensions ainsi que des commandes adaptées. Les innovations apportées à la pratique, et son développement dans le monde, permet à la discipline VTT la plus connue, le cyclocross (XC) de devenir un sport olympique aux Jeux Olympiques d'Atlanta en 1996. La popularité issue de cette représentation aux Jeux Olympiques amènera par la suite une diversifications des disciplines du VTT.



LE 1^{ER} VTT

1977

JOE BREEZE

Dompter tous les terrains

20 ans plus tard, le VTT a conquis de nombreux adeptes : en 2016, 7,4 millions de sportifs sont vététistes. C'est plus de pratiquants que le ski alpin mais moins que le vélo de route ou la randonnée pédestre. Cette grande communauté s'est aujourd'hui répartie sur des disciplines du vélo tout terrain bien plus variées.

La plus populaire est le **cross-country** ou **cyclo-cross** qui allie nature et endurance avec un risque modéré, c'est la plus pratiquée en amateur et elle possède de nombreuses compétitions internationales : Le Cross-Country Olympique (XCO), le Cross-Country Marathon (XCM) et le Cross-Country Eliminator (XCE).

Plus de vitesse, plus technique et quelques sauts : le **all-mountain** conserve le principe du XC mais se pratique dans des régions possédant plus de dénivelé avec des vélos polyvalents équipés de meilleures suspensions afin d'encaisser les chocs de chemins plus escarpés.

En se focalisant principalement sur des techniques de franchissement, le **vélo de trial** émerge dans les années 1970. Il consiste à franchir d'impressionnants obstacles en restant en équilibre sur un

vélo bas, équipé de petites roues et de puissants freins. Les premiers championnats du monde ont lieu en 1986. Depuis, plusieurs spécialités comme le trial de rue, le trial-vitesse ou la compétition de saut en hauteur ont pu voir le jour dans la liste de compétitions internationales, organisées par l'UCI (Union Cycliste Internationale).

À son opposé, le **dirt** se distingue des autres pratiques par ses pistes très aménagées où le pratiquant recherche la vitesse sur des bosses et des sauts. Consistant à effectuer des figures, cette pratique spectaculaire s'éloigne des autres disciplines du VTT qui préfèrent les terrains plus naturels.

Parmi ces pratiques sportives, trois disciplines s'efforcent de repousser les limites du VTT, en puisant au cœur de ses origines qui consistaient simplement à dévaler des chemins de montagne sur un vélo.

Plus haut, plus vite...

« Je pense que l'exploration fait partie du sport du VTT, ce sont les racines du VTT, de parcourir un terrain sur lequel on n'irait pas normalement. » (Hannah Bergmann, Accomplice, Jeremy Grant, Netflix)

Presque 50 ans après les premiers essais et au vue des nombreuses améliorations apportées, l'enduro, le VTT de descente (DH, Downhill) et le freeride sont les trois pratiques qui représentent le mieux l'esprit du VTT comme le voyaient Tom Ritchey, Joe Breeze et leurs amis en 1972.

Le nombre de pratiquants qui osent s'engager sur ces trois disciplines est plus faible. Selon un sondage du magazine VTTCamp, 22 % des vététistes pratiquent l'enduro, la descente ou le freeride en 2016. Cela représenterait néanmoins plus d'1,6 millions de pratiquants de VTT de montagne en France cette année.

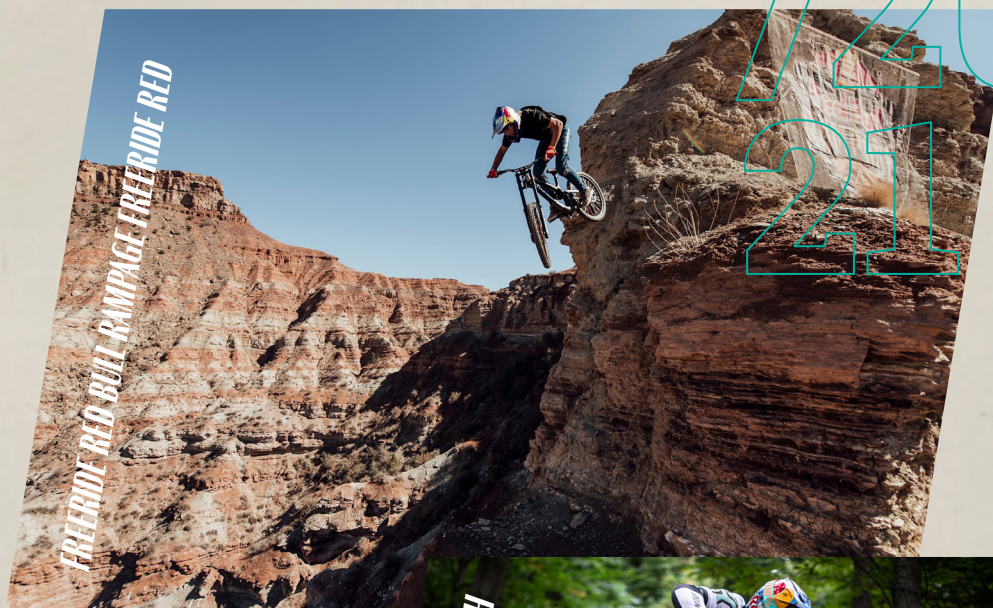
Probablement la discipline la plus impressionnante, « **la descente** (ou « downhill ») est une course contre la montre dans laquelle le descendeur négocie une succession de passages tantôt rapides, tantôt techniques. Le coureur doit faire preuve d'engagement et posséder un sens aiguisé du pilotage pour affronter les racines, dévers, bosses, sauts et autres obstacles naturels rencontrés lors d'une descente. Les vitesses de pointes atteignent près de 80 km/h. » (UCI).

Le VTT **enduro** est une combinaison du vélo de descente et du XC. À l'inverse du DH, il est pratiqué sur des chemins peu aménagés comportant des obstacles similaires avec un profil majoritairement descendant. Mais sa grande différence réside dans la présence de phases d'ascension qui demandent également au pratiquant une très bonne condition physique. Afin de permettre à tous l'accès à cette discipline, les VTTAe (VTT à assistance électrique) enduro permettent de découvrir la montagne en redoutant moins le dénivelé positif.

Beaucoup moins pratiqué, le **freeride** est la discipline VTT qui prône la liberté. Très proche de la descente, elle est pratiquée en dehors des chemins et sentiers aménagés et comporte des passages très techniques et imprévisibles avec de nombreux dangers. L'objectif du pratiquant est de rechercher et d'ouvrir de nouvelles lignes en pleine nature.

Le risques de ces trois disciplines de VTT semblent donc résider dans leur principe même : prendre de la vitesse en vélo sur des terrains complexes, composés d'obstacles et de sauts qui, lors d'accident, forment des dangers potentiellement mortels.

Pour quelles raisons les pratiquants de VTT de descente, d'enduro et de freeride choisissent alors de prendre de tels risques ? Comment de nouveaux pratiquants, d'origines variées, débutent et permettent à ces disciplines de continuer leur développement malgré le très fort taux de chutes et de blessures qu'elles représentent ?



FREERIDE RED BULL RAMPAGE FREERIDE RED

120
21



DESCENTE DH CECENTE DH

En nous intéressant au rôle des médias dans le développement des sports extrêmes et des valeurs qui en découlent, nous allons découvrir la genèse d'un style de vie prônant le dépassement de soi. Après avoir abordé l'impact de ces cultures sur les pratiquants, leurs envies et leurs quêtes personnelles, nous verrons comment les sports à risque confrontent l'utilisateur à ses compétences.

A large, stylized number '1' in a dark blue color, serving as a background for the text. The '1' has a thick vertical stem and a curved top that loops around the text.

L'IDENTITÉ SPORTIVE

A / *LES MÉDIAS*

La création médiatique

Avant le milieu des années 1990, le terme de « sport extrême » ne faisait pas réellement partie du vocabulaire commun. En 1994, « alors que les États-Unis s'apprêtent à accueillir la 15ème Coupe du monde de football, la (très respectée) chaîne sportive ESPN s'aperçoit qu'un large segment de son audience ne se reconnaît plus dans les programmes sportifs proposés à la télé. Ce segment, c'est la génération X, dont une bonne partie admire désormais les tricks du jeune prodige du skate Tony Hawk et se lasse un peu des traditionnels matchs de baseball et de basketball. » (Mathieu F., Redbull.com). Pour reconquérir cette audience et répondre à la demande, la chaîne ESPN a décidé d'organiser la première compétition internationale de sports extrêmes.

En 1995, à Rhode Island, les «First Extreme Games» voient le jour et rassemblent, lors d'un événement, de nombreuses pratiques à risque qui échappaient autrefois d'une manière ou d'une autre aux conventions sportives. C'est à travers ces 27 épreuves dans 9 catégories (saut à l'élastique, course à pied, roller, skateboard, skysurf,

escalade, streetluge, vélo, eco-challenge et sports nautiques) que la compétition, qui se renommera par la suite X-Games, aura également réussi à démocratiser le terme de « sport extrême ».

Cette classification de « sport extrême » permettra de regrouper dans une même catégorie des sports qui étaient nouveaux et qui avaient pour point commun de mettre en avant la prise de risque. Grâce à cela, de nombreuses marques portant des valeurs de dépassement de soi et de performance ont utilisé les sports extrêmes comme stratégie marketing tout en contribuant donc énormément au développement de ces derniers.

Mise à l'épreuve du courage et sensations fortes furent donc, dès la fin des années 1990, propulsées au devant de la scène et relayées dans la plupart des médias, permettant à un nouveau public de découvrir les sports extrêmes et les valeurs associées.

À la recherche de l'exploit

« Le jeu médiatique, à travers la recherche de nouveauté, d'informations «percutantes», voire de sensationnalisme, joue un rôle clé dans ce processus d'amplification/atténuation de certains dangers sportifs. En s'emparant de manière privilégiée de certaines menaces «porteuses», les médias participent de l'estimation de la dangerosité des sports et du façonnage social des risques sportifs. » (Bastien Soulé et Jean Corneloup)

Depuis leur grande entrée dans les médias en 1995, les sports extrêmes ont continué à développer leur image en confortant leur positionnement entre exploit et aventure. De nombreux médias spécialisés et multiplateformes, comme le célèbre Red Bulletin de Red Bull ou Rinding Zone en France, documentent tous les exploits des plus grands sportifs du globe dans leurs aventures hors du commun.

Outre le partage des grands exploits, certains médias accordent beaucoup d'importance aux amateurs. Par exemple, Riding Zone a su, depuis plus de 14 ans, créer une réelle communauté de passionnés en partageant aussi bien des reportages sur les plus grands athlètes que des clips vidéos d'amateurs. Les réseaux sociaux

ont permis à tous d'échanger autour de leurs exploits personnels et de créer une forte communauté, inspirée par les exploits de chacun.

Parmi les interviews de pratiquant que j'ai effectuées, plus de la moitié ont affirmé être fortement inspirés par les médias et des compétitions comme les Red Bull Rampage. Théo Delhommeau, pratiquant de vélo de descente m'a confié : « Je regarde énormément de DH, je pense que ça m'a beaucoup influencé dans ma pratique où je cherche toujours à aller plus vite et faire un maximum de sauts »

Le récit d'Adamkiewicz en 1998 est, lui aussi, révélateur du fort intérêt porté au média par les pratiquants. En effet, au cours d'une enquête réalisée dans le centre-ville de Lyon, il a souhaité filmer les évolutions acrobatiques de jeunes pratiquants de roller. La présence d'une caméra a directement eu un effet sur les comportements de ces derniers et les risques pris se sont grandement accrus. Selon lui, les jeunes sportifs étaient visiblement désireux de démontrer leur expertise et de «laisser une trace» grâce au support qu'était la caméra. Cela symbolise donc en effet l'attention particulière portée à la représentation des disciplines à risque dans les médias.



Plus qu'une pratique sportive

La très forte volonté de partager ses exploits a mené les sportifs à questionner la manière dont ils filment leurs performances. Dans le but de représenter plus fidèlement les sensations, plusieurs innovations ont apporté leur contribution. Caméras embarquées (GoPro, Sony...), stabilisateurs, caméras 360°, ou encore les drones ont contribué au développement d'un style de représentation très dynamique et immersif propre aux sports extrêmes.

Au delà des valeurs de courage et de dépassement des limites, mises en avant dans la communication liée aux sports extrêmes, de nouvelles valeurs ont, petit à petit, intégré l'univers visuel de ces pratiques.

Par exemple, l'invitation au voyage et à l'aventure sont des métaphores très utilisées dans les communications promotionnels. En effet, lorsque l'on compare les vidéos « MTB In Paris Catacombs », « Colors Of Mexico » et « Our Tour de France » des vététistes Antoni Villoni et Kilian Bron pour la marque de vélo Commencal, on retrouve la mise en avant

de lieux touristiques, de paysages grandioses, l'exploration de lieux initialement non destinés à la pratique du VTT, qui invitent le spectateur à s'évader.

« Voyage », « aventure » et « nature » sont également des valeurs très exploitées par les marques spécialisées dans les pratiques à risque telles que : The North Face, Patagonia ou encore Salomon. C'est justement grâce à la mise en avant de ces valeurs que de nombreuses marques ont réussi à se faire une place dans le lifestyle, amenant leurs valeurs au delà des montagnes.

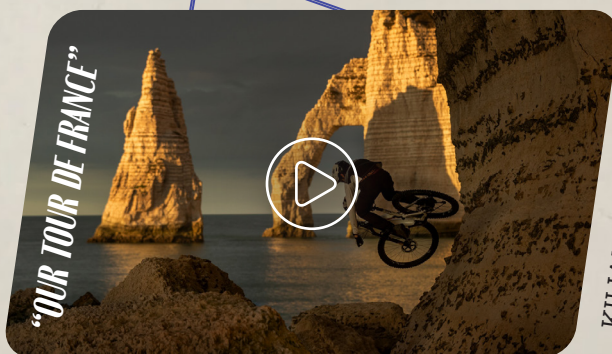
Cet esprit global de dépassement de soi et de ses limites, issu des médias spécialisés, mène au rang de héros les sportifs qui bravent tous les dangers. En relayant des compétitions toujours plus extrêmes, ou en mettant en avant des exploits personnels d'amateurs de tous niveaux, les médias sont parvenus à faire émerger de nouveaux styles de vie dont se sont emparés les passionnés et les sportifs.

KILIAN BRON



COLORS OF MEXICO

"OUR TOUR DE FRANCE"



KILIAN BRON

MTB IN PARIS CATACOMBS



ANTONI VILLONI

B / *UN* *STYLE* *DE* *VIE*

Le parti-pris du risque

Si l'on prend l'exemple du skateboard, du surf, du parachutisme ou encore du VTT, chaque discipline a sa propre culture et un style de vie singulier, construits autour de valeurs identitaires.

Cependant, une valeur se retrouve dans toutes les pratiques dites extrêmes : le risque. Comme un rite de passage pour les pratiquants, il fascine et fédère les passionnés de sports extrêmes.

« Le risque est un style d'être au monde, un filtre herméneutique des actes, et non un attribut des choses qui attendraient, passives, leur agent. » (Duclos, 1987)

Alain Loret, auteur de nombreuses publications portant sur l'innovation sportive, parle d'une volonté de marginalisation à travers les cultures « fun », nom qu'il donne aux cultures liées aux sports extrêmes. En 1995, il explique que la logique de ces sports consiste, en prenant appui sur le risque, à exprimer son potentiel créateur, mais aussi à jouer avec ses propres limites et les limites sociales, comme « une sorte de surf métaphorique sur les normes sociales. » (Soulé et Corneloup, 2007)

Au coeur d'une société où la sécurité est de mise, certains sportifs ressentent le besoin de vivre l'expérience du risque, trop longtemps vécue par procuration à travers les médias. Soulé et Corneloup expliquent que ces sportifs sont « bien insérés socialement » et que leur engagement dans cette voie du risque a pour but la « quête de moments intenses destinés à retrouver une plénitude menacée par une existence trop bien réglée ». La pratique de sports à risque peut donc également être un moyen de s'émanciper du poids des normes et des contraintes sociales.

Historiquement pratiquées par les classes les plus aisées, les pratiques extrêmes « se laissent aujourd'hui investir par de nouvelles franges de population » (O, Bessy, 2005). À travers l'analyse des participants au Grand Raid, Olivier Bessy démontre ainsi une évolution sociologique dans les pratiques extrêmes : nombre de femmes plus important, élargissement des tranches d'âge concernées, participants de tous horizons sociaux ... Depuis le début des années 1980, les valeurs portées par les sports extrêmes sont de plus en plus « partagées par des individus d'origines sociales diverses, en relation avec un affaiblissement des ancrages identitaires de classes. »

« Dans ces activités, la prise de risque n'est pas seulement un à-côté irréductible de pratiques de plaisir : elle est, à certains égards, la source même de leur plaisir. » (Simon, 2007)

Le psychologue Jean-Pascal Assailly nous explique en 1992 que l'excitation du système nerveux central procurée par la vitesse ou le vertige constitue, un élément explicatif majeur des conduites d'exposition au risque. C'est donc en vivant des expériences risquées et en surmontant l'appréhension que les adeptes de sports extrêmes parviennent à ressentir ce sentiment de bien-être qui ne peut être obtenu d'une autre manière.

C'est en permettant aux pratiquants d'échapper aux contraintes d'une société portée sur la sécurité que le risque est devenu indispensable dans les cultures liées aux sports extrêmes. Surmonter une épreuve risquée, où le sportif ressent vitesse ou vertige, lui procure des sensations uniques. C'est donc pour ces raisons que les adeptes de sports extrêmes ont pris « le parti du risque » (Simon, 2007).

La vitesse

Présente dans la plupart des disciplines extrêmes, la vitesse est centrale et a le pouvoir d'accroître ou de réduire le risque. C'est, par exemple, en agissant sur cet élément que la sécurité routière réduit le risque et le nombre d'accidents, en limitant la vitesse des usagers.

« Le plaisir de la vitesse est un plaisir qu'il faut ajouter à la somme des plaisirs connus, qu'après tout nous pouvons tous vivre et ressentir. C'est un plaisir étrange d'ailleurs, qui passe vraiment dans les nerfs, et donc dans le corps, et sollicite tout notre être. » (Ropert, 2018)

Nombreux sont ceux qui prennent pourtant le risque de ressentir ce plaisir au volant d'une voiture. De par leur caractère illégal, l'excès de vitesse ou la course valorisent l'exposition au risque et « l'envie de vivre » jusqu'à une potentielle autodestruction. On retrouve justement cet aspect dans des films comme les neuf opus de Fast and

Furious ou la série des Mad Max. Au delà du caractère transgressif contenu dans ces réalisations, la vitesse devient paradoxalement, par sa marginalité, un rituel puis une voie vers la quête de soi.

« Ce que j'aime bien en prenant de la vitesse en VTT c'est l'adrénaline que cela me procure avec l'alternance entre la peur et la réussite » (Théo Delhommeau)

Au guidon de son VTT, la vitesse est donc la source controversée d'un bonheur incomparable. Les courageux qui s'y adonnent semblent prendre tous les risques pour continuer à en ressentir les sensations et l'adrénaline. Alors que ce mode de vie semble promouvoir une constante surenchère, il convient de rappeler que la notion de limite est personnelle et que nos peurs jouent un rôle dans la régulation de notre équilibre.

Le flow

« Quand on va vite, il y a un moment où tout se met à flotter » ...

« De même qu'elle rejoint le jeu, le hasard, la vitesse rejoint le bonheur de vivre et, par conséquent, le confus espoir de mourir. »

« La vitesse n'est ni un signe, ni une preuve, ni une provocation, ni un défi, mais un élan de bonheur. » (Sagan, 1984)

Dans le recueil *Avec mon meilleur souvenir*, publié en 1984, Françoise Sagan évoque la vitesse comme facteur de bonheur, mais, elle porte également une attention particulière un moment précis « où tout se met à flotter ». Ce moment mystérieux où tout semble ralentir, ou accélérer - selon les individus - revêt de nombreuses appellations : « flow », « zone » ou bien encore « état psychologique optimal ».

« Certains sportifs relatent l'impression d'être dans un autre monde, de marcher à un mètre du sol comme s'ils flottaient. » (Crepin N. 2007)

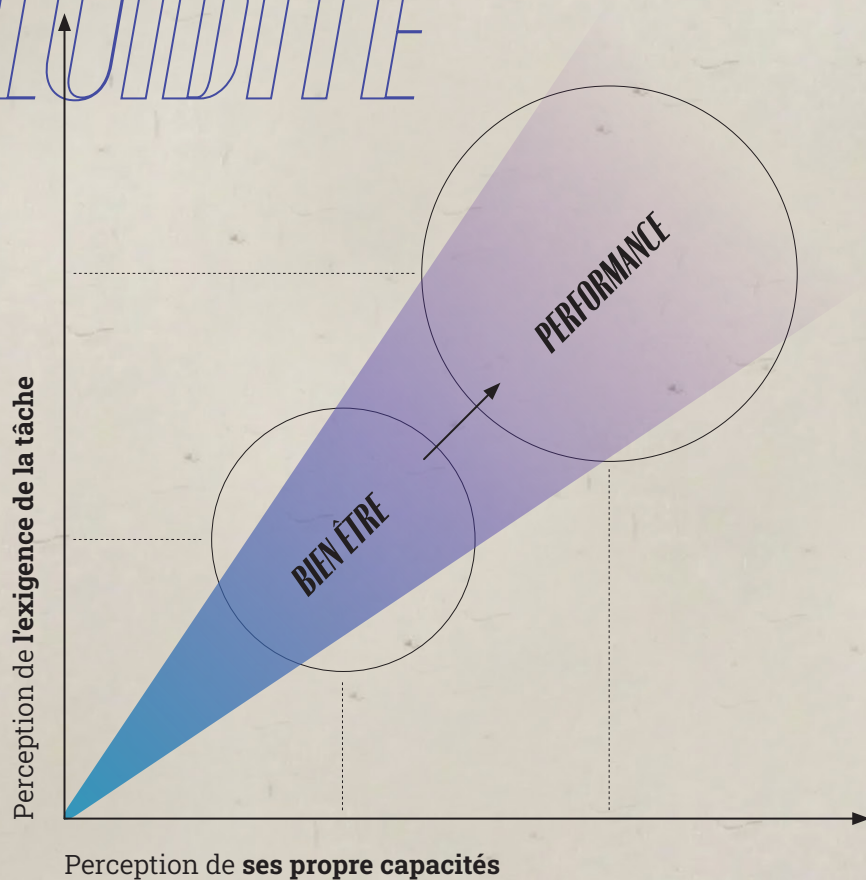
En 1990, le psychologue Mihály Csikszentmihalyi a défini le concept de flow comme un état psychologique optimal pouvant être ressenti dans divers domaines tels que l'art, l'enseignement et le sport. « Le flow est également caractérisé par un état

intrinsèquement agréable qui se manifeste pendant la perception d'un équilibre entre ses compétences personnelles et la demande de la tâche. » (Demontrond, Gaudreau, 2008)

Le travail de Csikszentmihalyi a initié de nombreuses recherches qui ont permis de mieux définir ce qu'est le flow. Afin de mieux comprendre l'état de bien être ressenti lors d'une prise de risque ainsi que l'état de performance que recherchent les athlètes, nous nous appuierons sur le graphique de l'« état du flow » de Christian Targat et Ingrid Petitjean. Cette représentation est une évolution du travail réalisé par Csikszentmihalyi qui n'incluait pas, en 1990, la perception de l'utilisateur ou la différenciation entre l'état de bien être et l'état de performance.

Se caractérisant par une disponibilité physique, une faible anxiété, une grande énergie, de l'optimisme ainsi qu'un sentiment de calme, de focalisation et de confiance, le flow est un état physique et psychologique accessible de tous. En permettant à chacun de se surpasser, il est également source d'un bien-être recherché par les adeptes de vitesse ou de sports extrêmes qui se trouve donc être décuplé lorsque la pratique représente des risques.

ZONE DE FLUIDITÉ



La quête identitaire

« Plusieurs sociologues ont observé que les adeptes de sports de planche (windsurf, surf, skateboard) ou de l'escalade qualifiaient leur engagement de lifestyle davantage que de sport : une conception singulière de la pratique, ainsi qu'un mode de vie alternatif donnent une identité particulière et exclusive aux membres de ces sub-cultures. » (Soulé et Corneloup, 2007)

Avant d'être des disciplines sportives, les sports extrêmes sont avant tout, pour leurs pratiquants, des moyens d'expression et d'accomplissement de soi. Tout au long de l'évolution de leur pratique, les sportifs vont vivre des émotions nouvelles et propres au risque. Appréhension, réussite, peur, bonheur... rythmeront l'évolution des sportifs qui, de manière occasionnelle, expérimenteront le flow : mélange de risque, de vitesse et de contrôle ou sensation d'être « comme sur un nuage »

« Tout néophyte rencontre immanquablement des situations extrêmes dès lors qu'il se situe aux limites de ses compétences et/ou en terrain inconnu » (Le Scanff, 2000)

En prônant le risque comme moyen de s'accomplir, les adeptes de sports extrêmes recherchent continuellement à repousser leurs limites. En 1979, Zuckerman décrit l'être humain comme étant fondamentalement un « chasseur de sensations ». En plus d'un besoin de marginalisation, ces sportifs ont en effet pour but de se sentir vivre grâce aux sensations uniques issues de leurs expériences. Cette quête identitaire mènera donc le pratiquant vers un constant combat contre soi-même et ses limites.

C / EN AUTONOMIE FACE À LA DISCIPLINE

La sensation de liberté

« Le VTT m'a apporté la liberté, pouvoir échapper à tout et au monde » (Grant J. 2020)

De la volonté de marginalisation des adeptes et de leurs projets médiatisés repoussant toutes les limites, à l'image du saut de Felix Baumgartner depuis la stratosphère, la volonté de liberté se manifeste dans tous les aspects des sports à risque. Au delà d'une simple volonté, la liberté est un sentiment qui se manifestera naturellement durant la pratique.

« En fait la voiture, sa voiture, va donner à son dompteur et son esclave la sensation paradoxale d'être enfin libre, revenu au sein maternel, à la solitude originelle, loin, très loin de tout regard étranger. » (Sagan, 1984)

En se retrouvant seul face à sa pratique, l'adepte de sports à risque ressentira une sensation particulière de liberté. Échappant ainsi aux normes de la société, ressentant un bien-être autotélique⁽¹⁾, il sera donc le seul maître de son destin. On en revient ainsi aux origines des sports de montagne et du VTT : le pratiquant doit dompter sa machine afin de triompher de son environnement.

(1) Qui n'est entrepris pour d'autre but qu'elle-même, en parlant d'une activité. Qui procure une grande satisfaction pour la personne qui la pratique.

Face à soi-même

Le vététiste évolue en autonomie avec ses compétences et ses expériences : les choix qu'il effectuera seront déterminants pour qu'il puisse prendre du plaisir et éviter l'accident. De plus, rares sont ceux qui ont fait de choix de se former dans une école de VTT ou bien d'apprendre au près d'un formateur ou d'un guide. En effet, « 90% des pratiquants de VTT pratiquent leur sport de manière autonome, sans club ni association » (INJEP, Pôle Ressources national Sport de Nature)

Théo Campeaux, formateur et guide de VTT à l'Alpe d'Huez, m'a expliqué lors d'une interview qu'« il faut amener de l'intérêt chez les débutants et les amateurs qui ne sont pas habitués à la pratique et attiser leur curiosité sur l'équipement, la préparation d'une sortie ainsi que sur la montagne »

En échangeant avec les autres pratiquants, ou bien en autonomie, le vététiste doit s'acculturer à différents points clés qui lui permettront, en temps voulu, de prendre les bonnes décisions. Ces connaissances ont pour but selon Théo de prévenir « une prise de conscience tardive du risque de ce sport due à un manque de curiosité en amont ».

Comme nous l'avons précédemment abordé, le pratiquant de sports à risque rencontrera des situations plus ou moins difficiles durant lesquelles, il devra adapter son comportement afin d'éviter la chute. Le sportif doit donc également être conscient de ses propres compétences pour pouvoir évoluer face aux défis physiques et mentaux intrinsèques à la pratique.

La fatigue

En me faisant part de son expérience en VTT cross-country, Pauline Caumel m'a expliqué que « la fatigue joue beaucoup, elle est à l'origine d'inattentions et d'erreurs qui se multiplient en fin de sortie. Avec le manque d'expérience c'est encore plus dangereux même dans les sections simples ». Au regard des interviews que j'ai menées, les cyclistes pratiquant l'XC ou le vélo de route ont une meilleure connaissance de la fatigue que les adeptes de disciplines plus engagées comme le VTT de descente ou d'enduro.

Selon une étude prospective sur la traumatologie du VTT de descente réalisée aux urgences du CHU de Grenoble par le docteur Guillaume Favarel, le taux d'accident en milieu ou fin de sortie était supérieur à 80 %. Or, les patients ayant participé à l'étude, ont identifié la fatigue physique comme facteur déterminant dans leur chute dans seulement dans 11 % des cas. La plupart du temps, les pratiquants de descente, concentrés sur la vitesse et les obstacles, minimisent l'impact de la fatigue sur leur organisme.

Afin d'avoir une pratique plus sécuritaire, le vététiste doit faire preuve d'auto-régulation. Pour l'aider à comprendre son corps, différents capteurs cardiaques peuvent lui permettre de suivre la progression de son état physique et donc de sa

fatigue. Garmin, Polar, Wahoo... sont des équipementiers spécialisés dans l'électronique destiné au sportif. Sous forme de montres, brassards ou encore de ceintures, les capteurs cardiaques permettent, à l'aide d'applications, l'interprétation de la fréquence cardiaque (FC) ainsi que celle de la variabilité de la fréquence cardiaque (VFC). Grâce à ces solutions, le sportif est capable de suivre, sur le long terme, l'évolution de sa forme physique. Il sera ainsi en mesure d'anticiper sa fatigue physique au cours d'une activité sportive.

La sensation de liberté ne pourra donc être ressentie par le pratiquant qu'à la condition paradoxale d'être maître de son expérience. Pour ce faire, le pratiquant de sports à risque doit gérer son apprentissage en autonomie, tout en déjouant les pièges d'une fatigue souvent sous-estimée. Malheureusement, la fatigue n'est pas l'unique facteur de chute dans la pratique du VTT de montagne.

MONTRES



BRASSARDS



CEINTURES



Afin de traiter la gestion du risque dans le VTT de montagne, nous allons étudier les équipements nécessaires pour s'assurer un minimum de sécurité et les positionnements adoptés par les designers sur la question. Le risque subsistant et ne pouvant être totalement contrôlé, nous serons amenés à comprendre comment se déroule l'apprentissage et quelles différences apporte l'expérience dans la pratique du VTT de montagne.

LA GESTION DU RISQUE

A / LES LIMITES

La chute

Comme nous l'avons vu précédemment, la chute et les blessures sont des moments inévitables dans la pratique d'un sport à risque. Le Service Départemental d'Incendie et de Secours de Haute-Savoie (SDIS 74) a déclaré que le taux de blessés en VTT était évalué à 96% lors de leurs interventions. Pourtant, « dans de nombreux cas, les accidents en montagne semblent se produire sur des passages décrits comme faciles en termes de cotation et de progression » (Soulé, Lefèvre, Boutroy, Reynier, Roux et Corneloup, 2014).

Au delà du facteur « fatigue », souvent sous-estimé par les pratiquants lors des chutes, j'ai également souhaité mieux comprendre les causes d'accidents en VTT à la montagne en questionnant les usagers sur leurs expériences de chutes :

« Je manquais de confiance avant un saut que j'aurais dû éviter » (Laurent)

« J'ai eu un excès de confiance, j'étais avec mon nouveau VTT et je n'avais pas fait suffisamment de reconnaissance » (Théo.D)

« Le saut me faisait peur, j'étais trop crispé et je ne l'ai pas bien pris. Il était beaucoup plus gros que ceux que j'avais l'habitude de faire » (Arthur)

« La chute classique c'est l'excès de confiance » (Théo.C)

Suite aux entretiens que j'ai menés, j'ai réalisé que la confiance en soi est centrale dans la discipline. Qu'elle soit en « manque » ou en « excès », elle est une indication forte de la perception de son niveau par rapport à la difficulté de la tâche. Lorsqu'on place ces deux indicateurs clés dans le graphique du flow, que nous avons précédemment vu, nous pouvons remarquer qu'ils correspondent en effet à deux extrêmes :

/ Une perception élevée de la difficulté de la tâche par rapport la perception de son niveau (manque de confiance).

/ Une perception élevée de son niveau par rapport à la perception de la difficulté de tâche (excès de confiance).

Afin d'éviter ou de réduire les blessures lors de ces accidents, les pratiquants de VTT de montagne ont recours à différentes solutions et équipements de protections.



L'équipement

Le VTT de descente et l'enduro sont des disciplines qui utilisent des chemins balisés. Pour y accéder, des équipements sont obligatoires ou recommandés. En VTT de descente, l'usage d'un casque intégral est obligatoire et l'utilisation de protections telles qu'un gilet, des coudières ou des genouillères est fortement recommandé au vu de son orientation sur la vitesse et les sauts. L'enduro, quant à lui, comporte des phases d'ascension plus physiques, qui nécessitent une plus grande aisance dans les mouvements, seul un casque classique est donc obligatoire.

Malgré les preuves attestant de l'efficacité des protections, des mauvais comportements persistent. En effet, parmi les pratiquants avec qui j'ai échangé, certains se passent occasionnellement de protection afin de favoriser leur confort et leur aisance. En revanche, grâce à l'émergence de technologies innovantes, telles que le D3o(1), l'adoption d'équipements plus souples et plus légers visent à réduire ces comportements dangereux.

Quant à l'utilisation des technologies de protections air-bags, j'ai questionné les spécialistes de l'équipement destiné aux cyclistes d'Alltricks qui m'ont expliqué que, bien que de plus en plus efficaces, ces technologies semblent adéquates à la pratique urbaine du vélo mais inadaptées à des pratiques tout-terrains.

(3) D3o : C'est une matière rhéopaisissante qui change de comportement lorsqu'elle est déformée lentement ou rapidement.



LE CASQUE

Indispensable et **obligatoire**, il peut embarquer des technologies complémentaires de protection du cerveau comme le MIPS⁽¹⁾.

LE GILET DE PROTECTION

« C'est le top mais je le trouve trop gênant ».⁽²⁾

Le gilet à souffert de son encombrement mais grâce à des technologies légères et souples comme le D3o, il redevient la norme en DH.



PLASTRON, COUDIÈRES, GENOUILLÈRES

« J'ai utilisé des genouillères au début mais plus maintenant ».⁽³⁾

Ces équipements sont complémentaires mais certains pratiquants expérimentés qui recherchent un confort choisissent de s'en passer.

(1) MIPS : (Multi directional Impact Protection System). Ce système permet une rotation de la tête dans le casque qui réduit les potentielles lésions cérébrales lors d'un impact.

(2) (Theo Delhommeau)

(3) (Arthur Dupuy)

Enfin, plusieurs marques proposent aujourd'hui des solutions de détections de chute destinées à alerter des proches ou des secours en cas d'accident. Intégrées à des GPS, des casques ou par le biais d'une application mobile, elles donnent aujourd'hui l'opportunité à des pratiquants solitaires de « rider » plus sereinement. Malgré des retours usagers, mentionnant une trop grande sensibilité du détecteur ou une « localisation en continu qui crée du stress pour les proches qui peuvent s'inquiéter à chaque arrêt ou lorsqu'il y a des pertes de connexion. », cette solution est efficace et réduit considérablement le temps d'alerte des secours lorsque les pratiquants sont isolés.

Les équipementiers se placent donc majoritairement sur la prévention de blessures ainsi que sur la réduction du temps d'intervention des secours. Grâce à leurs améliorations, ces solutions deviennent plus efficaces, plus fiables et sont de plus en plus adoptées.

Mais qu'en est-il du rôle de l'apprentissage dans la réduction des risques liés à la pratique ?

DÉTECTEUR DE CHUTE



GPS

B / L'APPRENTISSAGE

L'expérience

Étant donné que les équipementiers se positionnent principalement sur la réduction des blessures, l'apprentissage semble être le seul moyen pour le pratiquant d'acquérir des habitudes et réflexes qui réduiront son risque de chutes.

En effectuant des ateliers pour mieux connaître les habitudes des usagers, j'ai réalisé que les pratiquants expérimentés ont des méthodes de préparation à la pratique qui varient selon leurs expériences et leurs projets.

Au regard des différents usagers, j'ai pu faire émerger deux profils-type de pratiquants :

/ **Le prudent** : il s'informe en amont. Dès le choix de la station, il effectue des recherches pour découvrir le domaine praticable, ses points d'intérêts, les différentes pistes ainsi que toutes les informations nécessaires pour préparer sa pratique.

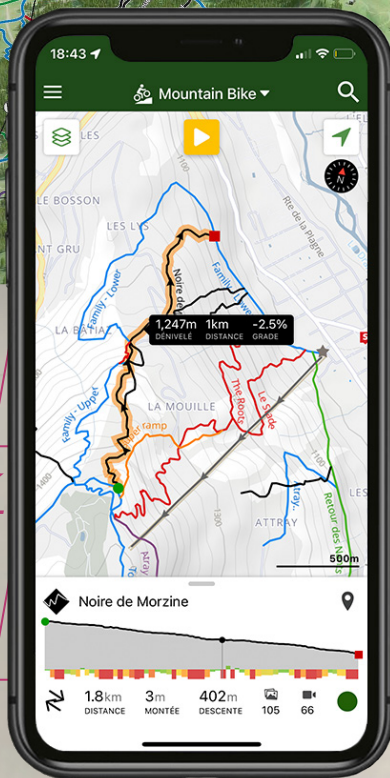
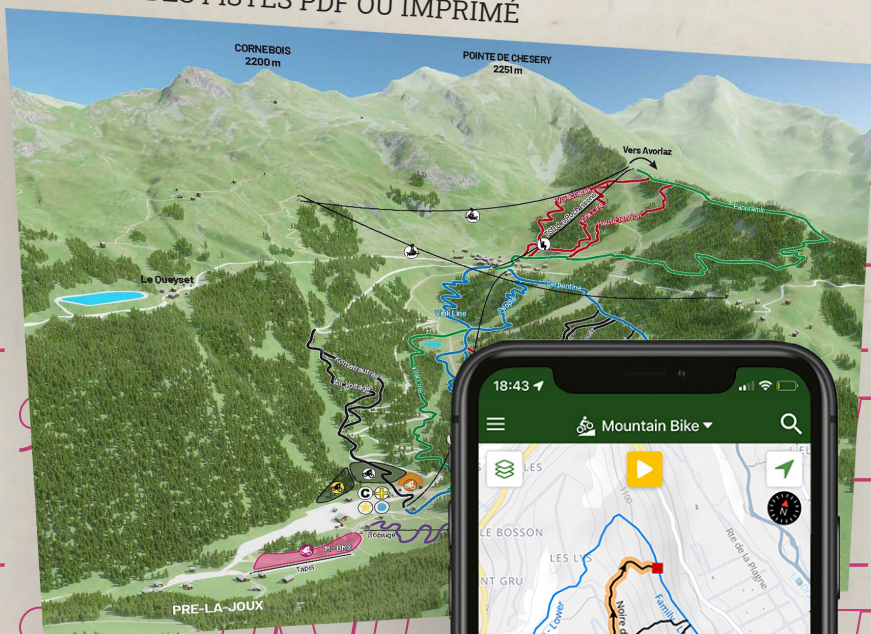
/ **L'intuitif** : il favorise son intuition et préfère y aller « au feeling ». Généralement pratiquant de VTT de descente expérimenté, il aime découvrir le domaine praticable au dernier moment à travers des repérages et l'échange avec d'autres pratiquants. Pour repérer les pistes, il effectue une ou plusieurs fois ces dernières avant de s'y engager en recherchant vitesse, sauts, et sensations. Réaliser de bons repérages avant de s'engager à 100% est primordial pour éviter les surprises car « les pistes peuvent changer tous les jours » (Campeaux T.)

Aujourd'hui, pour obtenir les informations en amont de la pratique, plusieurs canaux sont disponibles : les sites des stations (plan des pistes...), les blogs spécialisés (Bigbike, 26in...), les réseaux sociaux (Instagram, Youtube) ou encore les applications VTT, plutôt destinées à des pratiquant réguliers (Strava, Outdooractive, Komoot, Trailforks...).

Mes entretiens m'ont permis de comprendre qu'il ne faut pas négliger l'importance de l'information en amont de la pratique. En effet, Théo Campeaux m'a expliqué que « c'est ce que tu as fait avant qui va déterminer comment ta journée va se passer : regarder des vidéos de la station, savoir si le domaine est adapté à mon niveau et quelles pratiques je souhaite faire. »

Quand au repérage, quelle que soit la manière dont il est fait, c'est une étape importante pour les pratiquants. Bien réalisé, il permet aux vététistes, qui y sont sensibilisés, d'aborder avec confiance les pistes et les différents obstacles qui les composent. Afin d'acquérir ces réflexes et une bonne base théorique, la solution mise en avant par les pratiquant interrogés est de « se former avec des guides pour gagner du temps et éviter les erreurs ».

PLAN DES PISTES PDF OU IMPRIMÉ



APP. TRAILFORKS

Initiations, formations et écoles

Comme pour la majorité des sports, le VTT est une discipline enseignée dans les clubs et écoles de vélo dès l'âge de 4 ans. Mais comme nous l'avons vu, l'enduro et la descente « ne sont pas les mêmes sports que le VTT : la position est totalement différente, et on utilise principalement des notions de pilotage » (Campeaux T.). Il existe en effet des formations spécialisées dispensées par des professionnels qui doivent eux aussi posséder un brevet professionnel BP JEPS moniteur VTT.

Les formations spécialisées à la pratique du VTT en montagne, proposées par des organismes comme les écoles MCF (Moniteur Cycliste Français) ou des guides comme Théo Campeaux au sein de son entreprise Alpe Mountain Bike, sont variées. Elle s'étendent généralement d'une initiation qui donne « les clés pour se faire plaisir » au perfectionnement sur des « spots plus techniques et cachés ».

J'ai cherché à comprendre comment se déroule une journée type avec un guide :

/ Après avoir fait connaissance, le formateur sonde les pratiquants et prend connaissance de leurs expériences sportives, leur niveaux de pratique en vélo et la fréquence de leurs activités sportives. Cela demande également au

pratiquant de s'auto-estimer et permet au formateur d'estimer le niveau et la condition physique du client.

/ Le formateur présente le matériel et la discipline

/ S'ensuit un cours sur plateau (terrain plat) qui fournira les bases du pilotage.

/ Après cela le guide amène les pratiquant à découvrir des premières sensations sur des pistes faciles, ce qui leur permet de prendre leurs marques, de gagner en confiance et de commencer à apprendre à lire le terrain.

/ Par la suite, le rôle du guide sera principalement de veiller au bon déroulement en donnant différents conseils pour que les usagers prennent plus de plaisir.

Théo a conclu la description d'une journée type en m'expliquant que « lorsque tu fais appel à un moniteur, tu t'enlèves tous les soucis de préparation de matériels, d'en-cas, trousse de secours et surtout l'itinéraire à établir, qui va permettre de passer une bonne journée sans imprévu. »

C / RÉDUIRE LES RISQUES

Le risque, une raison d'être

« C'est un sport d'engagement ! ». Le risque est un élément primordial du VTT à la montagne, c'est également « une raison d'être » de la discipline qui ne cesse de repousser les limites du VTT. Pour que les nouveaux pratiquants puissent continuer à ressentir l'adrénaline, les sensations, et le sentiment de bonheur issu de la prise de risque, il semble important, après ce que nous avons découvert, de conserver l'identité de ses sports malgré un besoin de sécurité essentiel.

En tant que designer, il me semble nécessaire de conserver les valeurs de dépassement de soi et de ses limites, chères à ces sports, dans la recherche de solutions visant à l'amélioration de la gestion du risque.

La préparation à la pratique

Grâce à un repérage des pistes ou à la préparation d'un itinéraire, nous avons vu, plus tôt, que la préparation à la pratique est une étape importante pour assurer une expérience adaptée et sans mauvaise surprise au pratiquant. C'est également la recommandation que Pauline m'a faite pour tous les niveaux de vétériste : « Il faut adopter une bonne gestion de la sortie et avoir une vision globale sur le temps, la distance et la difficulté ». Pour cela, Théo a insisté sur le fait qu'« il faut faire un travail de recherche en amont pour préparer une sortie qui corresponde au pratiquant ».

Malheureusement, aujourd'hui trop peu d'utilisateurs ont le réflexe ou prennent le temps de correctement préparer un itinéraire. Lorsque j'ai analysé les parcours des pratiquants avec qui j'ai échangé, je me suis rendu compte que la majorité d'entre-eux se contentait d'utiliser un plan des pistes, trouvé en office du tourisme, dans un commerce ou sur le site de la station.

Adopté par la plupart des vétéristes à la montagne mais aussi par les randonneurs et les skieurs, le plan est un outil qui a la qualité d'être très facile d'accès mais ne

contient qu'une partie de l'information.

En analysant d'autres moyens de préparation d'itinéraires, j'ai découvert que les applications comme Strava, Outdooractive, Komoot ou Trailforks mettent à disposition de leurs utilisateurs des informations beaucoup plus complètes comme les dénivelés, les types de voies et le revêtement de ces dernières, ainsi que des fonctionnalités comme le guidage GPS, le partage avec une communauté ou bien l'accès à des chemins non répertoriés. Malgré leurs multiples fonctionnalités, leur positionnement sur un public de pratiquants réguliers en font des solutions inutilisées par les débutants, les amateurs ou bien les pratiquants expérimentés mais ayant une pratique plus occasionnelle.

L'accès à l'information semble donc être un enjeu majeur de la préparation à la pratique. En effet, préparer correctement un itinéraire adapté aux besoins de l'utilisateur lui permettra de profiter pleinement en minimisant les risques inutiles et imprévus.

CONCLUSION

À travers ses aventures et ses exploits, l'être humain est parvenu à faire de l'extrême un loisir. Avant de partir à la conquête de la mer et des airs, les aventuriers avides de sensations ont d'abord pris possession de la montagne. C'est par l'alpinisme que l'Homme a commencé à développer son attrait pour les sommets et les risques qu'ils engendrent. Il a ensuite fallu attendre le 20ème siècle pour que le VTT et de nombreux autres sports déjouant la mort, fassent leur apparition. Mettant à l'épreuve le courage et la volon-

té de ses sportifs, les sports extrêmes sont également à l'origine du plus grand taux de décès dus à la pratique sportive.

Depuis plus de 50 ans, les sports de montagne connaissent un essor remarquable. Pourtant, malgré les nombreuses innovations en terme de sécurité, les statistiques continuent de révéler le danger qu'ils représentent. Parmi eux, le VTT de montagne se distingue par sa très forte présence de blessés dans les interventions des secours en montagne. Issu du désir de quatre amis de dévaler des chemins de montagne à toute vitesse avec des vélos, le VTT a évolué et regroupe aujourd'hui de nombreuses disciplines. La descente, l'enduro et le freeride sont les plus fidèles à l'idée originelle du VTT mais sont aussi les plus dangereuses.

Le risque engendré par les sports extrêmes n'est pas anodin, il est même devenu la composante principale d'un sport extrême, composante reprise et largement mise en avant par les médias.

À l'origine du terme de « sports extrêmes », les médias ont également propulsé ces disciplines au devant de la scène à la fin des années 1990 en diffusant des valeurs de dépassement de soi,

de franchissement des limites et d'aventure. De nombreuses cultures sous-jacentes et propres chaque disciplines extrêmes ont également vu le jour. Toutes ces valeurs, auxquelles adhèrent les sportifs, poussent ces derniers à adopter un style de vie centré sur la recherche de sensations et de liberté ainsi que le bonheur procuré par le dépassement de ses limites dans une pratique à risque.

Enfin, pour que les pratiques du VTT puissent exister, elles nécessitent une gestion du risque adaptée mais qui ne dénature pas l'âme de la discipline.

Aujourd'hui, les équipementiers ont développé des solutions qui permettent d'allier protection et confort. Ce positionnement, orienté sur la réduction des dommages corporels est donc efficace mais aussi controversé. En effet, il améliore l'accès à ces sports, en forte croissance, en offrant une meilleure sécurité mais ne règle pas l'importante problématique de la sensibilisation et de la formation.

Comme nous l'avons découvert, la plupart des vététistes sont aujourd'hui autodidactes. Débutants comme amateurs, ils se retrouvent livrés à eux-mêmes dans des environnements qui ne leur sont pas familiers. Il est nécessaire de rappeler que ce sont des « sports extrêmes » ! Le manque d'expériences et de connaissances amènent à des situations où le

risque peut rapidement devenir source de dangers.

Afin d'éviter ces situations il est primordial de sensibiliser les pratiquants autonomes aux risques encourus et de les accompagner dans leur formation. Ce mémoire m'a donc permis de mettre en avant l'importance de la préparation dans la pratique du VTT de descente et de l'enduro. C'est donc dans la continuité de cette recherche, et autour du questionnement suivant, que s'inscrit mon projet de fin d'études :

Comment accompagner dans sa pratique le débutant / amateur de VTT en montagne pour une meilleure gestion du risque ?

Nous avons commencé à définir, dans ce mémoire, les objectifs principaux auxquels doit répondre mon projet. Ce dernier doit permettre aux usagers de préparer leur pratique pour qu'elle soit totalement adaptée à leurs besoins, évitant ainsi une confrontation trop rapide et trop brutale avec les dangers du VTT de montagne. Pour cela, mon projet propose la mise à disposition d'informations accessibles à tous et le plus exhaustives possibles à travers un outil facile d'accès.

L'objectif final étant d'amener les pratiquants à évoluer plus sereinement et à prendre plus rapidement du plaisir dans la pratique grâce à un risque mieux maîtrisé.

REMERCIEMENTS

Merci à mon papa, avec qui j'ai découvert la descente il y a bientôt 10 ans,

Merci à ma famille et mes proches de m'avoir écouté parler avec passion de ce mémoire pendant de longs mois,

Merci à mon tuteur, Théo Campeaux, de me guider et de croire au rôle du designer dans l'accompagnement des pratiquants,

Merci à mon équipe et mes collègues d'Alltricks qui m'ont fait part de leur passion et de leurs expériences,

Merci à l'équipe pédagogique pour leurs conseils et leur bienveillance.

BIBLIOGRAPHIE

Ouvrages

Bessy, O. (2005). *Sociologie des pratiquants de l'extrême*. Le cas de figure des participants au Grand Raid de La Réunion. Dans *Staps* 2005/3 (n° 69) AUTOMNE 2005 (French Edition) (DE BOECK éd.). DE BOECK SUP.

Soulé, B. (2008). *Les « sports extrêmes » : Analyse terminologique d'une caractérisation sportive à succès*. *Movement & Sport Sciences* 2008/1 (n° 63)

Soulé, B., & Corneloup, J. (2007). *Sociologie de l'engagement corporel : Risques sportifs et pratiques « "extrêmes" » dans la société contemporaine* (Cursus) (French Edition). (ARMAND COLIN éd.). ARMAND COLIN.

Penin, N. (2004). « L'amour du risque ». *Modes d'engagements féminins dans les pratiques sportives à risques*.

Duclos, D. (1987). *La construction sociale du risque : le cas des ouvriers de la chimie face aux dangers industriels*.

Simon, J. (2007). *Le parti du risque*. *Vacarme*, 2007/3 (n° 40)

Adamkiewicz, E. (1998). *Les performances sportives de rue. Pratiques sportives autonomes spectaculaires à Lyon*.

Loret, A. (1995) *Génération glisse : dans l'eau, l'air, la neige... : La révolution du sport des « années fun »*

Sagan, F. (1984). *Avec Mon Meilleur Souvenir*.

Demontrond, P. & Gaudreau, P. (2008). *Le concept de « flow » ou « état psychologique optimal » : état de la question appliquée au sport*.

Assailly, J.P. (1993). *Les jeunes et le risque. Une approche psychologique de l'accident*.

Crepin, N. (2007). *Le flow ou l'état optimal de performance... à la recherche du Graal*

LE BRETON, D. (1991). *Passions du risque*. Paris: Métailié.

LORET, A. (2002). *Le sport extrême*. Dans Le Breton, D. (Ed), *Adolescence à risque : corps à corps avec le monde* (pp.37-45). Paris: Editions Autrement.

Favarel, G. (2017). *Traumatologie du VTT de descente*.
[Une étude épidémiologique prospective traitant de la traumatologie du VTT de descente](#).

Les pratiquants de vélo tout terrain en France. (2018, 5 Juin). Ministère des sports, Pôle Ressources national Sport de Nature.
[Statistiques sur la pratique d'activité sportive ou de loisirs de nature et étude de statistiques sur le VTT](#).

Soulé, B., Lefèvre, B., Boutroy, E., Reynier, V., Roux, F., & Corneloup, J. (2014, Décembre) *Accidentologie des sports de montagne*. PETZL Fondation.

[« L'état des lieux présenté dans ce document résulte du recensement et du croisement des données existantes, en France comme à l'étranger, sur les accidents sportifs en montagne. Il ambitionne de mieux connaître l'ampleur du phénomène, les profils des victimes, mais aussi des facteurs explicatifs et contextes propices à l'occurrence d'accidents. »](#)

INJEP (Institut National de la Jeunesse et de l'Education Populaire)
(2020) *Les chiffres clés du sport 2020*.
[Étude et statistique sur les tendances de la pratique sportive en France : Quelles pratiques ? Quels profils ? Dans quels lieux ? Comment ? Pourquoi ?](#)

Santé publique France (2020, Janvier) *Décès traumatiques en pratique sportive en France métropolitaine en 2017 et 2018.*

« L'objectif de cette étude est d'estimer le nombre de décès traumatiques liés à la pratique sportive en 2017 et 2018, en France métropolitaine à partir de sources de données médiatiques accessibles sur internet. »

ENSM (École Nationale des Sports de Montagne), CNSNMM (Centre National de Ski Nordique et de Moyenne Montagne) (2019, Mai).

Rapport sur la question des risques en matière de sports de montagne.

« L'objectif premier est, à partir des contributions reçues, de faire une « photographie-état des lieux » des questions de l'accidentologie et de la prévention des risques lors de la pratique des activités sportives de montagne. »

INJEP (2022, Février). *Les sports de nature en France. Points de repère et tendances 2020.*

Articles

Contributeurs Wikipedia. (2022, mars 27). Alpinisme. wikipedia.
<https://fr.wikipedia.org/wiki/Alpinisme>

[Définition, histoire, déroulement de la pratique, sécurité, équipement et gestion du risque.](#)

Owen, J. (2021, 19 septembre). *Les chercheurs se laissent encore surprendre par cet homme préhistorique retrouvé congelé dans les Alpes.* National Geographic. <https://www.nationalgeographic.fr/histoire/5-faits-surprenants-propos-dotzi-lhomme-des-glaces>
[Qui était Otzi, l'homme préhistorique retrouvé en 1991 dans les montagnes entre l'Autriche et l'Italie et que nous apprend t'il sur la vie de l'Homme dans la montagne il y a 5300 ans.](#)

Un historique de l'alpinisme de 1492 à 1914. Centre fédéral de documentation Lucien Devies, Fédération Française des Clubs Alpins et de Montagne. <https://centrefederaldedocumentation.ffcam.fr/l-alpinisme.html>

[L'histoire et les évolutions de l'alpinisme des premier aventuriers au 20ème siècle.](#)

Un historique de l'alpinisme de 1919 à 1939. Centre fédéral de documentation Lucien Devies, Fédération Française des Clubs Alpins et de Montagne. <https://centrefederaldedocumentation.ffcam.fr/l-alpinisme2.html>

[L'alpinisme entre les guerres et le début de l'escalade moderne.](#)

Histoire de l'escalade de 1900 à nos jours. (2021, 21 septembre). Escalade et Montagne. <https://www.escalade-montagne.fr/histoire-de-l-escalade/>

Leray, J. (2019, 12 juillet). *Les 10 plus grands aventuriers*. Odysway. <https://odysway.com/dix-plus-grands-aventuriers>

[Une présentation de 10 des plus grand aventurier de l'histoire en passant de Marco Polo à Mike Horn.](#)

Histoire du parapente. (2016, 6 juin). Envol Parapente. <https://www.envol-parapente.com/histoire-du-parapente-marseille-stage-toulon-aix-en-provence-vol-libre-ffvl/>

[Un résumé de l'histoire du parapente des premières voiles aux parapentes modernes](#)

Contributeurs Wikipedia. (2022b, mars 24). Surf. Wikipedia. <https://fr.wikipedia.org/wiki/Surf>

[La pratique, les origines et son développement.](#)

Histoire du surf au Pays basque – Berceau du surf européen. (s. d.). Agence d'attractivité et de Développement Touristiques Béarn Pays basque. <https://surf.tourisme64.com/histoire-du-surf/>

[L'origine et les évolutions du surf de 1956 à aujourd'hui.](#)

Contributeurs Wikipedia. (2021b, octobre 16). *Histoire de l'escalade*. Wikipedia. https://fr.wikipedia.org/wiki/Histoire_de_l%27escalade

[Histoire et développement de l'escalade.](#)

La démocratisation des sports d'hiver et les stations de troisième génération. (2015, 12 février) Département des Alpes-Maritimes. <https://www.departement06.fr/les-sports-d-hiver-dans-les-alpes-maritimes/la-democratisation-des-sports-dhiver-et-les-stations-de-troisieme-generation-6421.html>

[Le développement du ski de 1960 à aujourd'hui.](#)

La plongée comme vous ne l'avez jamais vue. (s. d.). Suboceas. <https://suboceas.com/plongee/actualites/histoire-plongee>

[L'histoire et les évolutions de la plongée.](#)

Liste des sports Olympiques. (2022). olympics. <https://olympics.com/fr/sports/>

Accidents et traumatologie du VTT : Quelles sont les parties exposées du VTTiste ? (2021, 10 août). UtagawaVTT - <https://blog.utagawavtt.com/fr/blog/vtt-risque>

Articles sur le VTT et le VAE.

Amouyal, S. (2020, mai 6). *Pourquoi pratique-t-on les sports extrêmes ?* The Rider Post. <https://www.theriderpost.com/lifestyle/pourquoi-pratique-t-on-les-sports-extremes/>
[Un article qui s'intéresse aux motivations qui poussent les riders à pratiquer leurs sports.](#)

Sébastien. (2021, juillet 18). *Progression et prise de risque : deux revers d'une même médaille.* Glisse Alpine. <https://www.glisse-alpine.fr/vtt-progression-et-prise-de-risque/>
[Un article qui traite de la relation entre la progression et la prise de risque dans la pratique du VTT en montagne ainsi que de l'inévitable recherche des limites](#)

Le vélo tout-terrain et les Français. (2016). sportsdenature. <https://www.sportsdenature.gouv.fr/velo-tout-terrain/observation/pratiquants>
[Statistiques sur les pratiquants de VTT en 2016](#)

Fulcher, M. (2018). *Practices and attitudes of mountain bikers towards the use of protective equipment.* University of Auckland Research Repository. <https://researchspace.auckland.ac.nz/handle/2292/37719>
[Une étude sur les habitudes des VTTistes à la montagne sur leurs usages d'équipements de protections](#)

Contributeurs Wikipedia. (2022, 8 mars). *Sport extrême.* Wikipedia. https://fr.wikipedia.org/wiki/Sport_extr%C3%Aame
[Historique du sport extrême, une liste des pratique considérées comme extrême et quelques paragraphe sur les aspects sociopsychologiques.](#)

Contributeurs Wikipedia. (2020, août 16). *Freeride (VTT).* wikipedia. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Freeride_\(VTT\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Freeride_(VTT))
[Histoire et définition](#)

Contributeurs Wikipedia. (2021, 20 mai). *Enduro (cyclisme).* wikipedia. [https://fr.wikipedia.org/wiki/Enduro_\(cyclisme\)](https://fr.wikipedia.org/wiki/Enduro_(cyclisme)).
[Histoire et définition](#)

Xavier A. (2020, 1 septembre). *VTT : quels sont les différents types de pratiques...* Randozone. <http://www.randozone.com/article/differents-types-pratiques-vtt/>

« Les différents types de pratiques pour faire du VTT : cross country, DH, descente, all-mountain. Qu'est ce qui se cache derrière tous ces termes ? »

Comment éviter la fatigue lors de l'entraînement à VTT. (2021, août 10). UtagawaVTT. <https://blog.utagawavtt.com/fr/blog/comment-eviter-fatigue-entrainement-vtt>

[Les différents types de fatigue et comment suivre son état de forme physique avec la variation de la fréquence cardiaque](#)

Crepin, N. (2012, 22 juin). *Le flow ou l'état optimal de performance... à la recherche du Graal.* IRBMS. <https://www.irbms.com/le-flow-ou-letat-optimal-de-performance-a-la-recherche-du-graal/>

[Présentation de l'état de fluidité \(ou flow\) à travers différents témoignages de sportifs.](#)

Loric, G. (2020, 30 septembre). *Comprendre l'état de flow.* Changer Aujourd'hui. <https://changeraujourd'hui.com/comprendre-letat-de-flow/>

[Un article qui explique les origines du flow ainsi que les sensations et sentiments qu'il en résulte.](#)

Mountain Biking Statistics. (2020). SHRED TRAIL. <https://shredtrail.com/mountain-biking-statistics/>

Contributeurs Wikipedia. (2022b, mars 23). *Vélo tout-terrain.* Wikipedia. https://fr.wikipedia.org/wiki/V%C3%A9lo_tout-terrain
[L'histoire, les évolutions et les discipline actuelles](#)

Historique VTT. (s. d.). leveteteur. <http://leveteteur.free.fr/Historique/VTT1.htm>

[La naissance du VTT et les évolutions de la pratiques jusque'à aujourd'hui](#)

Histoire du VTT. (2020, 9 mars). Pyrénées-Passion. <http://www.pyrenees-passion.info/activites-sports-loisirs-pyrenees/le-vtt-dans-les-pyrenees/histoire-du-vtt/>

[Comment est apparu et s'est développé la pratique du VTT](#)

Fab. (s. d.). *Qui a inventé le VTT et quand ?* Objectif Plein Air. <https://objectifpleinair.com/qui-a-invente-le-vtt-quand/>

L'histoire d'une bande de copain dans les années 70 et les évolutions du VTT avant le 21ème siècle.

Les différents types de vélos et de pratiques de VTT. (s. d.). APACIB VTT. <https://apacibvtt.jimdofree.com/la-pratique/les-diff%C3%A9rents-types-de-v%C3%A9los-et-disciplines/>

[Liste et présentation des différentes disciplines de VTT](#)

Xavier A. (2020, Septembre 01). *VTT : quels sont les différents types de pratiques...* Randozone. <http://www.randozone.com/article/differents-types-pratiques-vtt/>

[Liste et présentation des différentes disciplines de VTT](#)

Olivier. (2013, 23 février). *Quelles disciplines VTT sont les plus pratiquées ?* vttcamp. <https://vttcamp.com/corpo/repartition-des-pratiquants-vtt>

[Un sondage effectué en 2013 qui cherche à comparer le nombre de pratiquants dans chaque disciplines du VTT](#)

Fageot, M. (2022, 21 janvier). *Une brève histoire des X-Games.* Red Bull. <https://www.redbull.com/fr-fr/x-games-histoire>

[L'histoire des X-Games, « les premiers «Jeux olympiques» extrêmes »](#)

Contributeurs Wikipedia. (2021, novembre 14). *X Games.* Wikipedia. https://fr.wikipedia.org/wiki/X_Games

Ropert, P. (2020, 17 septembre). *L'automobile et la vitesse : approcher la liberté.* France Culture. <https://www.franceculture.fr/societe/automobile-vitesse-liberte>

Sitographie

SNOSM. *Accidentologie, Ecole Nationale de Ski et d'Alpinisme.* ensa sports. <https://www.ensa.sports.gouv.fr/index.php/fr/recherche-et-expertise/snosm/accidentologie>
[Rapports de risques et d'accidentologies en montagne de 2009 à 2020](#)

UCI (Union Cycliste Internationale). Mountain Bike. <https://fr.uci.org/discipline/mountain-bike-fr/4LArSj7CKcytMrGEDtKwkb?tab=discover>
[Liste et présentation des compétitions de VTT internationales](#)

MIPS. (2022, 28 février). Sécurité pour les casques. <https://mipsprotection.com/fr/>
[Site web de la protection protection cérébrale intégré à de nombreux casques](#)

Illustrations

Barbarine. (1904, 8 avril). [Carte postale]. Wikipédia. <https://en.wikipedia.org/wiki/Barbarine>

Big Bike. (s. d.). *Big Bike* [Magazine]. Big Bike. <https://www.bigbike-magazine.com/anciens-numeros>

Millet Group. (1987, mars). *La cordée française au sommet de l'Eiger en Suisse* [Photographie]. L'équipe. <https://www.lequipe.fr/Adrenaline/Alpinisme/Actualites/Alpinisme-trois-francais-realisent-la-trilogie-des-grandes-faces-nord-des-alpes-en-hiver/1316835>

Mahaim. (s. d.). *En Vol 4* [Photographie]. Soul Flyers. <https://www.soulflyers.com/visuels/photos/en-vol/>

Predrag Vuckovic. (s. d.). *Sea, surf and sun !* [Photographie]. Red Bull. <https://www.redbull.com/fr-fr/kitesurf-guide-debutant>

VTT Crash. (s. d.). [Photographie]. Utagawa VTT. <https://blog.utagawavtt.com/fr/blog/4-techniques-chute-vtt>

1978 Breezer Series-1 owned by Otis Guy and restored by The Pro's Closet. (s. d.). [Photographie]. Pink Bike. <https://www.pinkbike.com/news/now-that-was-a-bike-1977-breezer-series-1.html>

Bartek Wolinski. (2021). *Jaxson Riddle à l'entraînement sur la Red Bull Rampage 2021.* [Photographie]. Red Bull. <https://www.redbull.com/fr-fr/events/rampage>

Michal Cerveny. (2020). *Coupe du monde de DH 2020, Maribor, 1* [Photographie]. <https://www.vojomag.com/news/coupe-du-monde-de-dh-maribor-course-2-le-verdict-des-qualifs/>. <https://www.vojomag.com/news/coupe-du-monde-de-dh-maribor-course-2-le-verdict-des-qualifs/>

Commencal. (s. d.). « *Our Tour de France* » by COMMENCAL & SHIMANO with Kilian BRON. Commencal News. <https://news.commencal.com/news/Our-Tour-de-France-by-COMMENCAL-SHIMANO-with-Kilian-BRON/1730.html>
[Documentaire photo de la vidéo Youtube](#)

Commencal. (s. d.-a). *MTB In Paris Catacombs*. Commencal News. <https://news.commencal.com/news/Paris-Forbidden-Catacombs-with-MTB/2220.html>
[Documentaire photo de la vidéo Youtube](#)

Commencal. (s. d.-a). *Colors Of Mexico - Kilian Bron*. Commencal News. <https://news.commencal.com/news/Colors-Of-Mexico-Kilian-Bron/2581.html>
[Documentaire photo de la vidéo Youtube](#)

Alltricks. (s. d.). Alltricks. Matériel Vélo, VTT, Route, Running et Outdoor. <https://www.alltricks.fr>
[Le site de Vente en ligne d'équipements vélo, running et outdoor que j'ai utilisé pour les visuels de produits.](#)

Videos

Red Bull. (2012, 15 octobre). *La chute libre supersonique de Felix Baumgartner d'une altitude de 39 km* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=FHtvDA0W34I>

COMMENCAL Bicycles & Snow. (2021, 20 avril). *MTB In Paris Catacombs - Antoni Villoni* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=drSu3kkwYUE>

COMMENCAL Bicycles & Snow. (2021b, octobre 20). *Colors Of Mexico - Kilian Bron* [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=00PB3Ng5hhY>

COMMENCAL Bicycles & Snow. (2020, 17 septembre). « *Our Tour de France* » by COMMENCAL & SHIMANO with Kilian Bron [Vidéo]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=DT7LoCLA2RM>

Jeremy Grant. (2020). *Accomplice*. Netflix. <https://www.netflix.com/browse?jbv=81354556>

[Un documentaire sur les disciplines les plus risqué du VTT avec 6 grand athlètes.](#)

Interview et ateliers

Laurent Vinas. Pratiquant amateur de descente, VTTae enduro depuis plus de 15 ans.

[Entretiens menés le 2 Août et le 20 décembre 2021](#)

Theo Delhommeau. 21 ans, pratiquant amateur de descente et d'enduro depuis plus de 10 ans.

[Entretiens menés le 2 Août et le 21 décembre 2021](#)

Pauline Caumel. Pratiquante amateur de XC depuis plus de 3 ans, à participé à quelques compétition UCI en XC.

[Entretien mené le 3 Août 2021](#)

Théo Wurth. Pratiquant amateur de trail et d'enduro longue distance depuis plus de 15 ans, participe à des compétitions UCI en Trail.

[Entretiens menés le 5 Août et le 21 décembre 2021](#)

Arthur Dupuy. Pratiquant amateur de Descente et d'enduro depuis plus de 10 ans.

[Entretien mené le 5 Août 2021](#)

Antoine Balogh. Pratiquant amateur de Descente et d'enduro depuis plus de 10 ans.

[Entretiens menés le 24 Août et le 20 décembre 2021](#)

Theo Campeaux. Formateur et guide en VTT de descente, enduro et VTTae à l'Alpe d'Huez.

[Entretien mené le 23 Septembre 2021](#)

Mémoire de fin d'études

Yanis Aubrée

2022