PUS
Presses Universitaires du Sport

Les accidents de canyoning en milieu naturel

Une approche pluridisciplinaire

André Suchet
Ingénieur de recherche CNRS, Université de Grenoble, IGA

territorial éditions
GROUPE TERRITORIAL
CS 40215 - 38516 Voiron Cedex - Tél. : 04 76 65 87 17 - Fax : 04 76 05 01 63 - www.territorial.fr
Copyright Territorial Éditions - Reproduction interdite - Juin 2015

Réf. Revue européenne du management du sport n° 46
Uniquement disponible par téléchargement sur www.territorial.fr
ou www.acteursdusport.fr

Résumé

L'article envisage un métacadre théorique pour comprendre les risques des pratiques sportives de montagne, en particulier le cas des accidents de canyoning. Il s'agit de proposer une sorte de classement des registres explicatifs possibles entre : Premièrement, des facteurs principalement individuels que l'on peut regrouper dans le registre d'explication psychosocial (par exemple, la motivation personnelle pour tenter un saut délicat) ; Deuxièmement des choix dans l'activité financièrement motivés, ce que l'on peut ranger dans un registre psychoéconomique (par exemple, un moniteur en situation de renoncer ou de maintenir l'activité avec un niveau d'eau trop important mais dont la rémunération dépend de ce maintien) ; Troisièmement, le registre d'explication territorial, c'est-à-dire la dimension actorielle, organisationnelle et culturelle de l'espace. L'étude repose sur un échantillon de 24 scénarios d'accidents pour lesquels des informations détaillées ont pu être recueillies.

Mots-clés

danger, risques, activités de montagne, canyoning, accident, territoire

Abstract

The paper presents a meta-theoretical framework for the understanding of the risks of mountain sport activities, especially for those concerning canyoning accidents. This text proposes a classification of the reasons of such accidents into three main categories : Firstly, individual factors that can be grouped in the class of psychosocial reasons (e.g., personal motivation to try a difficult jump) ; Secondly, choices in the activity that involve financial motivation, which may be included in the class of psycho-economical reasons (for example, a guide that is tempted to maintain the activity, even in high-water level, in order to get paid, instead of cancelling it) ; Thirdly, the class of territorial reasons that includes actors and organizational or cultural aspects. The study is based on a sample of 24 accident scénarios for which detailed information could be collected.

Key words

hazard, risks, mountain sports, canyoning, accidents, territory

Note : Une première version de ce texte a fait l'objet d'une communication au cours de la 5e Biennale de l'AFRAPS organisée les 28 et 29 juin 2012 à l'Université de Nancy. De plus, un certain nombre des réflexions développées dans ce travail doivent leur origine à une série d'échanges avec Jean Corneloup, qu'il en soit chaleureusement remercié, ainsi que Dominique Jorand et John Tuppen qui m'ont encouragé à poursuivre cette recherche laissée à l'état de projet depuis cette date.

« Si c'est pour l'accident, c'est pas la peine,
J'ai viré tous vos collègues [journalistes]
Si c'est pour raconter comment les gens sont morts,
Si c'est pour faire le charognard,
Sortez ... sortez d'ici... »[1]

Les cindyniques – ou sciences du danger – ont bien théorisé les concepts de la recherche en risques et sécurité. Dans le domaine sportif le travail de Soulé (2009, 2002) fait référence. En utilisant une Méthodologie d'Analyse des Dysfonctionnements des Systèmes dite MADS-MOSAR 2 (Périlhon, 2007), il rappelle que « le risque est défini comme la mesure du danger ». Il s'agit d'une réalité concrète et d'un phénomène latent, « dans toute situation, des éléments physiques sont en voisinage et des processus de danger en suspens. L'équilibre peut être altéré par un facteur de déclenchement (événement initiateur) qui génère un flux non désiré de matière ou d'énergie entre ces éléments physiques, faisant de l'un une source de danger et de l'autre une cible. Un événement non souhaité (ENS) se produit alors et peut générer un dommage subi par la ou les cible(s), éventuellement accru par un processus renforçateur de l'impact » (adapté de Soulé, 2002, p. 66 ; Périlhon, 2007).

À partir du socle définitionnel de ces auteurs, la présente recherche étudie les registres explicatifs possibles des accidents en montagne, en particulier dans l'activité canyoning. Il s'agit de proposer une partition des implications théoriques – les registres explicatifs – d'un échantillon d'accidents de canyoning. Sur un plan méthodologique, ce travail utilise des articles de presse relatifs à des cas suffisamment détaillés[2] et le traitement secondaire de cas analysés dans la littérature médicale (Carayol, 2003 ; Gaumer & Kaneko, 1998 ; Rigot-Nivet, 2003 ; Argacha, Persillon & Deny, 1996) ou technique (Pacaud, 2009). En complément, quelques informations présentes sur internet ont pu être utilisées[3]. Indépendamment de différents entretiens plus ou moins informels avec des pratiquants sur le terrain durant une phase de pré-enquête, tous les cas d'événements non souhaités retenus ont fait l'objet d'un entretien individuel avec un ou plusieurs experts de l'activité qui n'étaient pas directement impliqués dans le dossier mais connaissaient bien le terrain concerné et la situation. Puis, deux entretiens collectifs sous la forme de tables rondes ont été organisés en mai 2009 et novembre 2012 à Grenoble. Les participants, au nombre d'une dizaine, étaient secouristes (CRS de Montagne et PGHM) ; encadrants bénévoles de club ; ouvreurs et équipeurs de sites ; encadrants professionnels commerciaux, membres du Spéléo Secours Français FFS ; professeurs de sport en CREPS et cadres techniques fédéraux). Certains d'entre eux cumulent plusieurs de ces fonctions et sont aussi occasionnellement consultants pour des fabricants de matériel, intervenants-formateurs ENSA et photographes journaliste de montagne[4]. Plusieurs d'entre eux étaient actuellement à la retraite, une situation professionnelle permettant une certaine liberté d'expression et une relative disponibilité à ce niveau de compétence.

Il était demandé pour chacun des cas, la plausibilité des informations journalistiques et la reconstitution d'un scénario cohérent d'accident. Les experts que nous avons rencontrés s'accordaient relativement vite à un scénario cohérent d'accident. Les cas n'aboutissant pas suffisamment rapidement à un consensus par manque d'information n'ont pas été conservés. Au final, il a été possible de reconstituer 24 scénarios d'accidents. Les citations présentes dans la suite de ce texte sont tirées de ces entretiens individuels et collectifs.
Les accidents de canyoning retenus pour cette étude sont en grande majorité advenus entre 1990 et 2008 sur quatre départements français (Pyrénées-Orientales, Isère, Savoie, et dans une moindre mesure Jura), ainsi qu'en Suisse (canton de Berne) et dans une moindre mesure en Espagne (province de Huesca). Il s'agit de zones réputées pour l'activité.

1 Accueil d'un moniteur et directeur de base de loisir à notre encontre lors des phases de pré-enquête sur le terrain. Notre venue fait suite à un accident. La suite de l'article permet de comprendre le faible empressement des professionnels de l'activité à répondre aux questions à ce sujet.

2 Recherches effectuées sur Factiva, base de presse française et internationale en texte intégral produite par Dow Jones et Reuters, http://global.factiva.com/sb/default.aspx?lnep=hp, par le portail du SICD2 de Grenoble. Requête : canyoning, canyonisme, descente de canyon. Date : toutes les dates.

3 Notamment les forums du site de référence http://www.descente-canyon.com, où plusieurs cas d'accidents rapportés dans la presse ont fait l'objet de débat, en particulier lors des suites judiciaires. Plusieurs jugements de tribunaux sont accessibles par courrier http://vosdroits.service-public.fr/F1379.xhtml, ou parfois retranscrit en ligne http://www.securite-canyon.com/fr/accidents, Jean Zahn, *L'accident du Saxetbach et ses conséquences sur la pratique du canyoning en Suisse*, Rapport daté du 23 juillet 2003, http://efc.essentiel.2007.pagesperso-orange.fr/DOCS %20PDF/L'accident %20du%20Saxetbach.pdf

4 Afin de conserver l'anonymat de ces experts, il n'a pas été possible de détailler individuellement les qualités, grades et titres de chacun.

Ce travail de catégorisation des registres explicatifs est une construction a posteriori. Sans hypothèse fermée de départ, il s'agissait de repérer les facteurs psychologiques, sociaux ou économiques, les facteurs organisationnels ou politiques (tel que le suggèrent Soulé & Corneloup, 2001, 2007) mais aussi d'envisager l'hypothèse d'un risque géographique. Dans l'écriture de ces registres explicatifs, les implications psychologiques, sociales ou économiques sont volontairement présentées moins longuement, tandis que l'article se concentre sur les facteurs organisationnels, actoriels et culturels pour formuler la notion de registre territorial dans l'étude des risques. Enfin, notons que la méthode d'échantillonnage ne permet pas d'évaluer quantitativement la proportion de cas (dans chacun de ces registres explicatifs, ni la possibilité de registres autres que des études ultérieures formuleraient. Épistémologiquement, cette tripartition se compose de classes et ne se constitue pas en typologie.

Une première partie du texte présente l'activité canyoning en tant que loisir sportif de nature à risque, puis détaille ces risques. La seconde partie distingue les trois classes ou trois registres d'explication par lesquels on peut appréhender ces risques (le registre psychosocial d'explication, un registre psychoéconomique et enfin, le registre territorial d'explication). Cette approche première, parfois tranchée, mérite évidemment certaines nuances formulées notamment en conclusion.

I • La pratique du canyoning comme exemple d'activité de nature à risque

Médiatisé par les images de Nicolas Hulot dans Ushuaia Nature ou par celles des Carnets de l'Aventure sur Antenne 2, le canyoning représente un symbole du sport loisir nature et aventure. Plus précisément, activité hybride de randonnée, d'escalade, de spéléologie et de nage en eau vive, le canyoning consiste à descendre à pied et à la nage un cours d'eau encaissé appelé canyon comportant ressauts, cascades et toboggans naturels. En relation aux tendances lourdes des nouveaux loisirs sportifs de montagne et de nature (Loret, 1995 ; Dienot & Theiller, 1999 ; Bourdeau, 2003) cette activité connaît depuis le début des années quatre-vingt un développement important attribuable notamment « à son caractère très ludique, qui privilégie un plaisir immédiat » (Bourdeau, 1994, p. 50). En ce sens, même si elle demeure difficilement quantifiable à l'échelle nationale, la pratique du canyoning constitue désormais une composante importante de l'activité marchande et culturelle des territoires de montagne (Greffier, 2002 ; Perrin & Mounet, 2004 ; Suchet & Jorand, 2009). Les études de fréquentation mettent en évidence quatre principaux types d'usagers en canyoning : les groupes de touristes clients d'un professionnel de l'activité, les pratiquants indépendants qui évoluent entre amis pendant l'été et les passionnés de canyon qui s'engagent toute l'année dans des parcours de difficulté, ainsi que les moniteurs professionnels responsables des groupes de clients (Suchet & Jorand, 2009). Dans le même temps, l'activité canyoning se fait connaître pour ses accidents graves chaque été (documents 1 et 2). Les articles de presse annoncent ainsi :

« *Canyoning, 3 noyades en 4 jours. - La victime, âgée de 27 ans, a été surprise, à Saint-Claude, par une violente montée du cours d'eau sur lequel elle évoluait en canyoning. Son corps a été retrouvé coincé sous un bloc de rocher* ». Le Progrès, 5 décembre 2008.

« *Un quinquagénaire étranglé par sa corde en faisant du canyoning. - Un homme de 56 ans a trouvé la mort samedi en faisant du canyoning […], étranglé par la corde avec laquelle il effectuait une descente en rappel* ». Agence France Presse, 14 octobre 2006.

« *Accident de canyoning : une mise en examen. - Besançon. L'accompagnateur du groupe a été mis en examen, hier, pour homicide involontaire* ». L'Est Républicain, 1er août 2008.

« *Canyoning. La police a retrouvé un 19e cadavre. - Zurich, la police suisse a retrouvé mercredi un nouveau cadavre près d'Interlaken, ce qui porte à 19 victimes le bilan de l'accident de canyoning survenu mardi soir dans les gorges du Saxetenbach* ». Reuters, 28 juillet 1999.

Noyade, chute d'un point haut, descente sur corde, hydrocution, éboulement, crues… effectivement, il est des risques inhérents à cette activité canyoning. Indépendamment du débat notionnel sur les termes de « risque » ou de « sports à risque » (Soulé, 2006), une étude réalisée pour le CNM-FFS en 1998 indiquait 85 accidents en une saison (Gaumer & Kaneko, 1998) et encore récemment, l'hebdomadaire Le Point

annonçait explicitement « Accidents de canyoning : l'été meurtrier »[5]. Ainsi, le partage de la fréquentation des sites entre une logique de consommation touristique et une logique de pratique sportive (Suchet & Jorand, 2009), la présence de professionnels aux intérêts économiques (Perrin & Mounet, 2004 ; Perrin, 2005) et de controverses environnementales dans l'aménagement et l'usage des sites (Leuthold Hasler, 2001 ; Franchini, 2005) permet d'observer une grande diversité de situations à risque. La pratique du canyoning semble constituer ainsi un exemple pertinent pour étudier les risques touristiques et sportifs en milieu montagne.

II • Les accidents de canyoning

Avant d'établir les registres théoriques d'analyse par événements non souhaités, on peut rappeler sous forme de tableau (Tableau 1), à partir des études médicales (Carayol, 2003 ; Gaumer & Kaneko, 1998 ; Rigot-Nivet, 2003 ; Argacha et coll., 1996) et techniques (Pacaud, 2009) sur le sujet, quelles sont les circonstances majoritaires d'accidents au sein de l'activité.

Sur l'ensemble des 24 scénarios d'accidents, les résultats mettent en évidence trois principaux registres d'explication. Premièrement, il s'agit des facteurs principalement individuels que l'on peut regrouper dans le registre d'explication psychosocial. Les motivations, les formes de conscience corporelle et les traits de caractères induisent une prise de risque plus ou moins importante. Deuxièmement, il s'agit des choix dans l'activité financièrement motivés (c'est-à-dire principalement le cas des professionnels), ce que l'on peut nommer un registre psychoéconomique. C'est le cas d'un moniteur en situation de renoncer ou de maintenir l'activité avec un niveau d'eau trop important. Troisièmement, le registre territorial d'explication, c'est-à-dire la dimension actorielle, culturelle et organisationnelle (gestion du site, équipeurs, éditeurs et auteurs de topoguides, politiques publiques d'aménagement, organisation des structures d'encadrement et des secours) mais aussi la relation entre l'individu et le résultat localisé de cette dimension, c'est-à-dire en fin de compte la question territoriale.

Tableau 1 : Les circonstances majoritaires d'accidents au sein de l'activité canyoning

Adapté de Argacha & coll., 1996 ; Carayol, 2003 ; Gaumer & Kaneko, 1998 ; Rigot-Nivet, 2003, Pacaud, 2009. Contrairement à certaines idées sur l'activité, les chutes en hauteur suite à une erreur technique (mauvais nœud d'attache ; fausse manœuvre de corde…) ou suite à une défaillance du matériel (arrachement du point d'amarrage, rupture de corde) ne sont pas les causes les plus fréquentes d'accident. Le niveau technique actuel des personnes et la qualité du matériel spécialisé semblent prémunir la majorité des cas d'accidents du domaine vertical. La source principale de danger se trouve dès lors l'environnement aquatique.

Fracture* des membres inférieurs suite à une réception de saut ou toboggan.	Absence ou défaut d'estimation de la profondeur d'une vasque avant un saut
Traumatisme* suite à une simple chute au cours de la progression à pied dans le canyon (roche glissante, tronc d'arbre mouillé).	
Noyade suite à un blocage durant la descente en rappel d'une cascade.	Erreur technique (y compris la négligence de laisser traîner ou pendre un objet qui se coince dans le dispositif de descente)
Noyade par siphon, rappel d'eau sous cascade ou vasque tourbillonnante et drossage.	Mauvaise estimation du débit acceptable
Noyade collective suite à une vague de crue.	Mauvaise estimation des conditions météorologiques en fonction du site.
* Dans chacun des cas, la température de l'eau qui met rapidement un blessé en situation d'hypothermie tient le rôle de processus renforçateur de l'impact au sens de Périlhon (2007) et de Soulé (2002).	

5 http://www.lepoint.fr/ar2canyoning_accident-été-meurtrier-11-08-2011-148734_494.php

A - Le registre psychosocial d'explication

Premièrement, un certain nombre des accidents recensés sont la conséquence d'une erreur essentiellement individuelle ou d'un engagement volontairement risqué. Il s'agit d'événements non souhaités que l'on peut ranger dans un registre d'explication psychosocial.
Évidemment, il convient de ne pas tomber dans le sens commun qui accuse trop facilement « l'imprudence des pratiquants », mais il convient aussi de ne pas en écarter la responsabilité. Ainsi que le précise Soulé (2002, p. 65) : « il est primordial de dépasser le type de description du danger stigmatisant automatiquement le comportement individuel. La mise en avant d'une absence totale de responsabilité de l'individu constitue un second excès à éviter ». Dans ce domaine, bien théorisé par les psychologues et les psychosociologues en approche qualitative (Bouet, 1988 ; Le Breton, 1991 ; Léséleuc de & Raufast, 2004 ; Penin, 2004 ; Seigneur, 2007) ou quantitative et parfois même expérimentale (Castanier & Le Scanff, 2009, pour une revue de la littérature), il advient d'observer les motivations sociales ou personnelles, les formes de conscience corporelle et les traits de caractère qui induisent une prise de risque plus ou moins importante.

Document 1 : Photographie d'une intervention des secours sur une personne accidentée suite à un choc (reproduite avec l'aimable autorisation de Jean-Jacques Bondoux, canyon de Gèdre, août 2008)

Concernant l'activité canyoning, les accidents faisant suite à un saut dont la vasque d'arrivée n'a pas été sondée (ou mal sondée) appartiennent à ce registre. Les cas de ce type sont d'ailleurs nombreux dans les études médicales (Gaumer & Kaneko, 1998). Le principe absolu de sécurité[6] voudrait que tous les sauts soient précédés d'une descente en rappel sur corde pour vérifier la profondeur de l'eau. Il en est de même de toutes les descentes d'une cascade sous forme de toboggan. Pour autant, de facto, les pratiquants tentent d'éviter cette phase peu ludique de l'activité. Diverses stratégies d'estimation sont utilisées couramment (la couleur de l'eau, perception du fond, souvenir des autres années, passage d'autres groupes avant…). Certaines de ces conduites semblent assez rationnelles : « *lorsque je ne connais pas un canyon, j'y vais un dimanche, pour repérer les sauts et les toboggans sur d'autres groupes, car le dimanche il y a toujours du monde* », mais d'autres assument visiblement une prise de risque importante : « *le saut, tu le sens ou tu le sens pas, j'y vais au feeling. Lorsqu'il y a des vaguelettes, par exemple, souvent c'est qu'il y a beaucoup de volume d'eau, donc tu peux sauter y'a du fond. […] En canyon, faut oser se lancer aussi* »[7].

Sur le même registre, d'autres accidents témoignent de l'objectif d'ouvrir une première : aller chercher un nouveau saut que personne n'a jamais fait, tenter un toboggan ou un passage immergé méconnu. Il s'agit de tenter la résolution d'une inconnue par une démarche essai/erreur qui met en balance la réussite du projet avec leur propre sécurité, c'est-à-dire un engagement risqué délibéré. Un expert affirme ainsi sur un ton critique : « *Un toboggan, tu peux faire tous les sondages que tu veux, tu ne pourras jamais savoir s'il passe vraiment. Il n'y a pas que la profondeur d'eau à l'arrivée. Il faut le tester en conditions réelles (trajectoire, vitesse…). […] C'est le problème* ». Un autre Expert rapporte que « *Dans le Gourg des Anelles, la première grande verticale se passe en rappel, puis se glisse ou se saute à mi-hauteur, mais personne ne passe en toboggan, pourtant il y a du fond et c'est bien lisse, bien sculpté ! Un homme est mort là. Il a tenté en toboggan depuis le haut. […] Certains disent qu'il fallait que quelqu'un teste ! […] mais je pense plutôt que…* ». Cette prise de risque extrême semble alimenter les analyses de Yonnet (2003) ou de Pociello (1995) qui en appellent au concept de pratiques ordaliques[8]. Un sociologue allemand

6 Consigné notamment dans le manuel technique officiel régulièrement édité par les fédérations sportives de montagne en charge de l'activité.

7 Entretiens relativement informels avec des pratiquants en cours de descente durant les phases de pré-enquête sur le terrain.

8 L'ordalie est une épreuve judiciaire en usage durant certaines périodes anciennes dont l'issue était supposée dépendre de Dieu et qui permettait d'établir la culpabilité ou l'innocence d'un accusé. Par exemple, une personne soupçonnée de sorcellerie devait traverser un précipice sur une poutre de bois en train de brûler, lorsqu'elle périssait on retenait sa culpabilité et inversement son innocence.

évoque même à ce sujet « *des conduites suicidaires* » (Von Müller, 2008).

Comme on peut l'imaginer, ce type de conduite n'est peu ou pas présent chez les groupes encadrés. Le moniteur garant social, légal et symbolique de la sécurité retient toute initiative dangereuse et d'ailleurs l'industrie touristique n'est pas un espace de prise de risque (Chazaud, 2002). Pour autant d'autres formes d'accidents touchent également ces personnes encadrées par un moniteur.

B - Le registre d'explication psychoéconomique

Un certain nombre d'accidents de canyoning, principalement chez les groupes encadrés par des professionnels de l'activité, se déroulent dans des parcours évalués comme étant faciles, mais dont le débit se trouve trop important au moment de la sortie. À chaque fois, il semble que le moniteur ait décidé de s'engager dans le cours d'eau alors même qu'il remarquait un débit dangereux. Un cas de l'été 2007 en Haute-Savoie semble assez illustratif de cette situation.

Un enfant de 12 ans et un moniteur sont morts noyés et une accompagnatrice a été grièvement blessée dans un accident de canyoning en Haute-Savoie le 12 août 2007. Le drame s'est produit au canyon Balmes, sur la commune de Maglan. « *Un canyon considéré comme facile* ». Un groupe de sept enfants âgés d'une douzaine d'années, membres d'un centre de vacances de Choisy-le-Roi dans le Val-de-Marne, s'apprêtait à partir en canyoning, assisté d'un moniteur diplômé et d'une accompagnatrice. Le jeune Élias, qui s'était mis à l'eau tandis que les autres étaient encore sur la rive « *a été aussitôt emporté par les flots* »[9]

Les enquêteurs ont déterminé que le moniteur avait respecté les règles de sécurité. Il était bien passé le premier dans le toboggan naturel. Le jeune garçon, Élias, avait ensuite été le premier des sept enfants du groupe à se lancer. Coincé dans des branchages, il s'était noyé, de même que le moniteur qui avait tenté de le sauver. « En revanche, la question de l'opportunité de maintenir l'excursion alors que le courant était fort dans la rivière à cause des fortes pluies était posée au lendemain de l'accident ». Le Progrès de Lyon note ainsi « *Accident de canyoning : la sortie aurait dû être annulée. Des questions se posent après l'accident de dimanche qui a coûté la vie à un jeune garçon et à son moniteur alors que d'autres accompagnateurs affirment avoir annulé leur sortie du fait des crues* »[10].

Quelques jours après l'accident, la presse indiquait : « *L'accompagnatrice du groupe, âgée de 24 ans, qui s'était jetée à l'eau pour tenter de sauver l'enfant et le moniteur, est toujours dans un état stationnaire à l'hôpital d'Annecy* »[11]. [Scénario d'accident reconstitué 16]

Les experts que nous avons rencontrés considèrent l'intérêt économique à maintenir la sortie. Selon eux, cet accident résulte d'une situation courante de non-renoncement, qui ne se traduit pas toujours dramatiquement, mais qui reste trop fréquente. « *En saison, tu as 15 clients, ils s'équipent, ils payent 40/50 euros chacun, ou 70/80 euros sur une journée complète. Tu fais la marche d'approche et tu vois qu'il y a un peu trop d'eau. Pas quelque chose d'impossible, mais un peu de débit, un peu trop… Que faire ? Rembourser les 15 fois 50, c'est-à-dire 750 euros, parfois presque 1 000 euros, ou tenter de passer… ? Ils ont décidé de passer. […] quand tu travailles, faut voir ça comme une tentation de s'engager…* ». De plus, les professionnels qui passent parfois plusieurs étés sur le même parcours, et parfois même plusieurs fois par jour, ont une grande connaissance du lieu, ce qui induit une impression de maîtrise et de sécurité. L'un des experts estime : « *la sensation de passer tous les jours dans le même canyon, de connaître le moindre relief donne facilement l'impression qu'il ne peut rien t'arriver, que tu sauras repérer la vasque dangereuse, que tu sais comment passer hors-eau. Cela pousse à s'engager en toutes conditions, même lorsqu'il pleut, même à très gros débit…* ». Les experts notent à ce sujet que la FFME et la FFS ont engagé depuis quelques années des actions afin de favoriser dans l'activité une culture du renoncement – comme en alpinisme – à destination des pratiquants indépendants, mais que cette campagne mériterait aussi de toucher les professionnels de l'activité, peut être par le biais d'un organisme syndical tel que le SNPSC et depuis peu le SNMC.

Inversement, certains professionnels se défendent dans la presse en affirmant que « L'accompagnement pour une journée coûte. Après avoir payé, certains touristes refusent d'arrêter la descente en rappel du torrent alors que le

9 « Deux morts dans un accident de canyoning en Haute-Savoie », Le Monde, 14 août 2007.

10 Accident de canyoning : la sortie aurait dû être annulée, *Le Progrès*, 14 août 2007.

11 http://lci.tf1.fr/france/faits-divers/2007-08/accident-canyoning-vers-poursuites-4864172.html

ciel devient menaçant… »[12]. Mais la totalité des experts consultés à ce sujet, dont certains avec une longue expérience d'encadrement, affirment le contraire. Selon eux, les clients demandent éventuellement le remboursement ou cherchent des compensations commerciales en fin de journée (une autre activité, une prochaine sortie gratuite…), mais « jamais une personne insiste à descendre lorsque le moniteur responsable annonce qu'il faut renoncer pour des questions de sécurité ». Il s'agirait d'une contre-vérité mobilisée comme défense.

Enfin, les témoignages montrent qu'un moniteur de canyoning n'est pas formellement tenu de rembourser le groupe, mais il le fait par bienséance commerciale « afin de garder des clients, et surtout garder une bonne réputation dans la vallée ». Dans le même sens, un moniteur indépendant de Savoie se plaint des fortes pressions qu'imposent les centres de loisirs sur leurs prestataires. Renouvelés ou pas chaque année en fonction de la satisfaction des séjournants et de leur tarification, les prestataires se retrouvent dans une sorte d'obligation de satisfaction qui les pousse uniquement vers des canyons ludiques (c'est-à-dire avec des sauts ou des toboggans), ce qui correspond justement à des parcours aquatiques susceptibles de masquer des mouvements d'eau dangereux et vulnérables à une crue rapide. Selon le témoignage d'un professionnel-expert : « les canyons avec du rappel (c'est-à-dire à dominante verticale) : ça ne se vend pas, pas du tout. Même lorsqu'il pleut, tu es obligé de partir vers un site assez aquatique. Parce que s'il n'y a ni saut ni toboggan, à la fin les gens sont déçus ». Autrement dit, au sein même des parcours de canyoning, la prise de risque correspond au paramétrage effectué dans l'opération de choix du site.

Dans le cas des professionnels, l'accident repose sur une prise de risque physique consciente, qui peut se traduire en prise de risque économique pour l'entreprise, c'est-à-dire une situation qui met en balance la probabilité d'accident (équivalent à une perte totale) contre celle de parvenir à un gain de niveau intermédiaire. Il s'agit d'une décision motivée par le principe de forte chance d'obtenir peu contre la très faible probabilité de perdre beaucoup (Tableau 2).

Tableau 2 : Formalisation économique du choix technique et sportif des moniteurs de canyoning au départ d'un parcours dont le débit a augmenté

	Accident	Sortie réussie
Probabilité de l'événement	Très faible	Forte
Valeur mise en jeu	Forte (condamnation, interdiction d'exercer, noyade et décès)	Faible (gain moyen à hauteur de 800 euros)

Ces choix dans l'activité financièrement motivés peuvent se ranger dans ce que l'on nomme un registre psychoéconomique. Mais cette catégorie rassemble aussi des motivations économiques non financières. Par exemple, le fait d'avoir fait une longue route, une marche d'approche éprouvante, la crainte de « perdre une journée de vacances » ou la sensation de rareté du moment (comme en attestent les travaux de McCammon, 2005 pour ce qui est des pratiquants de neige face aux avalanches), pousse certains pratiquants à tenter une descente alors que les conditions de débit leur paraissent objectivement trop fortes. Il s'agit du même principe de choix qui met en balance la probabilité d'accident avec celle du gain de temps, d'énergie ou de loisir. Dans ce registre, les experts de l'activité estiment à ce sujet que la diffusion en canyoning de la « culture du renoncement » (une notion venue de l'alpinisme qui consiste à intégrer la possibilité d'interrompre le projet dans le projet en lui-même) apporterait beaucoup de sécurité. On pense alors aux fédérations sportives en tant qu'organismes acteurs de la sécurité.

C - Le registre territorial d'explication

Enfin, pour appréhender géographiquement les risques en sport de montagne, une première approche théorique se trouve dans le travail de Berthelot (1992) sur les pratiques corporelles. Cet auteur recommande en effet de s'intéresser en premier lieu aux « ressources spatiales, matérielles et fonctionnelles » qui déterminent le type de pratiques possibles (l'alpinisme en présence de falaises, le canyoning dans un torrent) et donc les risques potentiels (la chute en escalade, la noyade en canyoning…). En géographie et en sociologie du sport, le travail de Mounet (2000) illustre cette démarche. Pour cet auteur « les caractéristiques physiques des sites de pratique sont l'un des facteurs nécessaires à appréhender pour comprendre l'investissement physique du milieu par une activité sportive de nature » (Mounet, 2000, p. 76). Il s'agit également du

12 Propos adaptés par le journaliste à partir d'un point de vue des professionnels de l'activité en Suisse, http://www.ladepeche.fr/article/1999/07/29/230331-suisse-pourquoi-un-tel-drame.html

discours de sens commun qui souligne les risques intrinsèques aux espaces naturels (document 3). Falaises, grottes, canyons ou pentes enneigées constitueraient des espaces à risque. Ces auteurs sont majoritairement issus de la sociologie, dans la mesure où la crainte de retomber dans un déterminisme physique redistribue en fait ce type d'approche à d'autres sciences sociales préoccupées de l'espace. D'ailleurs pendant que les sociologues découvrent la réalité physique du terrain, les géographes se préoccupent des acteurs (Gumuchian, Grasset, Lajarge & Roux, 2003 ; Cavaillé & Milian, 2008). Une première tentation consiste donc à présumer de l'influence des caractéristiques matérielles du site de pratique sportive : les glaciers, les canyons et les falaises rocheuses.

Pour autant, l'étude des risques en montagne à travers celle des caractéristiques physiques du milieu n'est pas satisfaisante, car la difficulté du site n'explique pas le risque. Le risque, c'est-à-dire la probabilité d'un événement non souhaité, correspond à un usage inadapté de l'environnement. Autrement dit, environnement naturel et cultures sportives (Pociello, 1995 ; Corneloup, 2003) forment des configurations plus ou moins propices aux effets non souhaités. Or la fréquentation, qui dépend des modes d'usage de l'espace, de l'accessibilité et des aménagements, des techniques et du matériel se définit clairement en tant que construction sociale.

Document 2 : Photographie d'une intervention hélitreuillée des secouristes dans un canyon suite à un accident (reproduite avec l'aimable autorisation de Jean-Jacques Bondoux, canyon de Gèdre, août 2008)

Dans le même objectif, une seconde perspective consiste à développer plutôt l'effet des formes d'aménagement et de développement impulsées par l'acteur humain au territoire (Corneloup, Bouhaouala, Vachée & Soulé, 2001 ; Mao & Corneloup, 2005). Selon le concept d'effet géographique (Debarbieux, 2004), les acteurs catégorisent les matérialités spatiales pour en faire des « objets ou systèmes d'objets » puis mettent en œuvre « un ensemble d'actions concrètes […] qui tendent à conforter l'objet dans son statut ». Cet auteur propose notamment l'exemple des parcs nationaux. Dans un espace donné un acteur proche des considérations écologiques va définir ce lieu comme une réserve naturelle. Par là-même, il va manipuler un ensemble d'opérations et le système écologique (réintroduction d'espèces, régulation des pratiques de pêche…), et renforcer cette catégorisation de l'espace parmi les réserves naturelles. À l'inverse, rien ne garantit que le promoteur touristique n'aurait pas vu au même endroit les pentes d'une future station de sport d'hiver ce qui aurait engendré la construction d'une matérialité inverse (construction de bâtiments, installation de remontées mécaniques, traçage de pistes…).

Au regard de cette orientation théorique et du concept de territoire en géographie sociale (Di Méo, 1998 ; Vanier, 2009), on formule l'hypothèse d'une influence de l'aménagement et plus largement des formes de développement d'un territoire sur les formes de risques engendrées. Pour illustrer cette hypothèse, on peut citer le cas des parcours topographiés, recensés, avec un équipement moderne qui permet une fréquentation massive (colonies de vacances, clubs, groupes avec un moniteur…). Sur ces sites, les accidents concernent des personnes mal entraînées, ayant un mode de vie inadapté à la montagne[13]. La surfréquentation est aussi un vecteur de risque. À l'inverse, sur des sites peu connus, mal équipés, les risques d'accidents correspondent à ceux de l'alpinisme rocheux en montagne (éboulement, rupture des points d'ancrage…). Autrement dit, les microdéveloppements culturels impulsés aux sites agissent directement sur les risques potentiels. En allant plus loin dans cette démarche, il est possible d'étudier les risques présents lors du renouvellement de la fréquentation d'un site. Dans leur étude des gorges du Verdon, Mao et Corneloup (2005) montrent en effet que les formes de développement d'un espace de nature se succèdent avec de nouveaux marquages culturels qui viennent supplanter les anciennes vagues d'aménagement. Les risques d'usage induits changent ou se multiplient durant les périodes où

13 Soulé (2004) montre que le rythme nocturne (soirées en discothèque, consommation d'alcool) de certains skieurs est directement responsable de leurs blessures sur les domaines skiables durant la journée.

l'équipement n'est pas adapté, notamment à l'intersection entre deux périodes.

Dans tous les cas, il faut voir que beaucoup des facteurs rapportés à la psychologie humaine ou inversement à la géographie physique, dépendent en fait d'une relation territoriale. Un canyon, aussi faiblement transformé qu'il soit par l'activité canyoning, comporte certaines formes d'aménagement : pitons ou autres point de fixation, sangles autour d'un arbre, mains courantes, cordes fixes… Indépendamment des considérations strictement socioculturelles que nous avons pu faire concernant l'équipement des différents groupes sur le registre du « lourd » et du « léger » (en référence à Pociello, 1981) et contre l'idée selon laquelle les utilisateurs confirmés imposent moins d'aménagements au sein des espaces de nature que les débutants, chaque population de pratiquants aménage tout autant l'espace mais de façon différente. Dans notre cas, il est possible de considérer trois principales formes d'optimisation de l'espace au sein des canyons (Suchet, 2010). D'une part, le pratiquant moyen considère l'activité suffisamment dangereuse pour que les aménagements souhaités concernent une augmentation de la sécurité. À l'inverse les passionnés de haut niveau recherchent le vertige, les sensations, et le jeu avec les éléments au prix d'un engagement poussé. Pour ces derniers, les aménagements concernent des moyens supplémentaires de prendre des risques. Dans une perspective cindynique (Périlhon, 2007 ; Soulé, 2009), on remarque dès lors facilement les possibilités de production d'un flux de danger entre les composantes de ces deux populations.

Un groupe de pratiquants perçoit une corde qui remonte le long de la falaise pour atteindre un promontoire rocheux situé 10 mètres au-dessus de la vasque. Le plus jeune, soucieux de faire impression aux autres membres du groupe, lance *« c'est pour pouvoir sauter, on essaye ? »* Puis, après discussion, il commence à remonter la corde avec difficulté et se positionne sur le promontoire. *« Tu crois qu'il y a assez de fond ? »* Les autres répondent : « *heu… je ne sais pas… en tout cas moi j'ai pas pied ».* Puis il conclut : *« de toute façon s'il y a cet accès juste au-dessus de la vasque c'est bien pour pouvoir sauter »*. Il saute. Mais en l'absence d'un fond suffisant, il se blesse gravement.
Explication : 1/ Effectivement, les coéquipiers n'avaient pas pied car il y avait juste 2 mètres de fond et ils ne pouvaient pas sonder plus profondément car il est presque impossible pour une personne non entraînée de s'enfoncer dans l'eau en combinaison néoprène (le néoprène flotte). 2/ Effectivement, la main courante était destinée à rejoindre un point de saut. Mais les aménageurs de cet équipement savaient qu'il était nécessaire de prendre en compte le niveau de l'eau en regardant la trace noire de l'étiage sur la paroi. Pour pouvoir sauter, celle-ci devait être immergée. En l'occurrence cette trace était visible tout le long de la paroi ce qui indiquait un faible niveau d'eau et donc une profondeur insuffisante pour sauter. [Scénario d'accident reconstitué 8].

Autrement dit l'optimisation souhaitée par les uns met en danger les autres (mise en place de saut à grande hauteur, corde de départ en toboggan du haut des cascades…) et la sécurisation adaptée au premier groupe diminue la satisfaction des seconds. Enfin, pour les groupes de touristes encadrés par un professionnel, les résultats montrent une attente d'optimisation du site aspatialisée en faveur d'un acteur médian : le moniteur de canyoning.

Les accidents faisant suite à une mauvaise information sur un topoguide sont du même ordre. Ils sont le résultat d'un effet de territoire indirect par l'intermédiaire du topoguide considéré en tant que médiateur socioterritorial (Mao & Vallot, 2005 ; Corneloup, 1999). De même, les accidents de fatigue au sein de groupes venus faire l'activité canyoning pour une journée « d'enterrement de vie de célibataire » ou pour « fêter un match »[14] doivent se comprendre en tant qu'événement territorial non souhaité ; en l'occurrence la superposition inadaptée du territoire festif de la jeunesse urbaine avec celui des loisirs techniques d'eau vive et de montagne. S'il ne s'agit pas de donner à cette lecture territoriale une dimension exclusive, il s'agit en tout cas d'une part non négligeable des paramétrages qui font ces événements non souhaités.

14 L'évolution et la diversification des publics de l'activité en ce sens ne sont pas négligeables selon nos études antérieures à ce sujet (Suchet & Silvestri, 2011).

Document 3 : Photographie d'un coude susceptible de présenter des risques par montée des eaux dans un canyon calcaire (reproduite avec l'aimable autorisation d'Ivan Perret, Sierra de Guara, juin 2013)

Conclusion

Cette réflexion relative aux risques en pratiques sportives, suit en quelque sorte l'évolution de la recherche en géographie du risque à propos d'autres espaces, en particulier les crues rapides et autres inondations. Ainsi que le résume Beucher, Meschinet de Richemond & Reghezza (2008, p. 103) *« l'espace dit à risque a longtemps été considéré comme un support neutre où la survenue de l'aléa affectait des personnes ou des biens, eux-mêmes localisés. Un changement de perspective s'opère toutefois […]. Au tournant des années 2000 l'expression d'espace à risque est peu à peu associée, parfois remplacée par celle de territoire du risque »*. Dans le même sens, indépendamment des facteurs principalement individuels – registre psychosocial d'explication – et des choix dans l'activité financièrement motivés, – registre psychoéconomique d'explication –, ce travail rassemble les causalités d'un événement non souhaité au sein d'un registre territorial d'explication, c'est-à-dire la dimension culturelle, actorielle et organisationnelle située dans l'espace. Effectivement, à travers l'exemple du canyoning et des formes d'investissement qui caractérisent cette pratique corporelle, la présente recherche montre les différentes optimisations sportives d'un espace de nature en montagne, mais s'intéresse avant tout au système de différenciation culturelle des risques corporels dont le territoire se trouve porteur. Il s'agit d'apporter contribution à l'étude des risques sportifs (à la suite notamment de Monnier, 2004 ; Palmer, 2004 ; Soulé, 2009, 2002 ; Collard, 1998) mais aussi à la géographie des risques (Toulemont, 1994 ; Beucher et coll., 2008 ; November, 2006) et, à plus long terme, la prévention sécuritaire en montagne.

Dans tous les cas, cette approche parfois tranchée, pour ne pas dire volontairement binaire afin d'arriver à une intelligibilité maximale de ces situations humaines complexes mérite certaines nuances ; ce sont les limites de ce travail de formalisation.

Bibliographie

Argacha, I., Persillon, C. & Deny, N. (1996). Les accidents de descente de canyon. *Revue des SAMU, 4*, pp. 123-126.

Berthelot, J.-M. (1992). Éléments pour une sociologie des espaces corporels. In B. Michon & C. Faber (Eds.), *Corps, espaces et pratiques sportives* (pp. 47-65). Strasbourg : Publications de l'université des sciences humaines de Strasbourg.

Beucher, S., Meschinet de Richemond, N. & Reghezza, M. (2008). Les territoires du risque. *Historiens & Géographes, 403*, pp. 103-111.

Bouet, M. (1988). La psychologie du vol à voile et le problème des accidents. In *Actes des premières assises des APPN* (pp. 245-291). Toulouse : Publication de l'université Toulouse III.

Bourdeau, P. (1994). D'eau et de rocher : le canyoning. *Cahier Espaces, 35*, pp. 49-54.

Bourdeau, P. (2003). *Territoires du hors-quotidien : Une géographie culturelle du rapport à l'Ailleurs dans les sociétés urbaines contemporaines. Le cas du tourisme sportif de montagne et de nature*. Mémoire du diplôme d'Habilitation à diriger des recherches, Université de Grenoble I.

Carayol, S. (2003). *Les accidents de canyoning : étude rétrospective de 1993 à 2003 : prise en charge pré-hospitalière et pathogénie.* Thèse d'exercice, Université de Montpellier I.

Castanier, C. & Le Scanff, C. (2009). Influence de la personnalité et des dispositions émotionnelles sur les conduites sportives à risques : une revue de littérature. *Science & Motricité*, 67, pp. 39-78.

Cavaillé, F. & Milian, J. (Eds.). (2008). *Mobiliser la notion d'acteur en géographie*. Numéro thématique de *Géodoc*, 55.

Chazaud, P. (2002). L'offre de sécurité entre développement durable et risque zéro. *Cahier Espaces*, 73, pp. 135-140.

Collard, L. (1998). *Sports, enjeux et accidents*. Paris : Presses universitaires de la France.

Corneloup, J. (1999). Sociologie des topos d'escalade. *Dossiers de la Revue de géographie alpine, 20*, pp. 31-41.

Corneloup, J. (2003). Les cultures sportives de la montagne d'aujourd'hui et de demain. In F. Bartczak & J. Rage (Eds.), *Les Pyrénées entre deux mondes* (pp. 133-158). Perpignan : Presses universitaires de Perpignan.

Corneloup, J., Bouhaouala, M., Vachée, C. & Soulé, B. (2001). Formes de développement et positionnement touristique des espaces sportifs de nature. *Loisir et société, 24*(1), pp. 21-46.

Debarbieux, B. (2004). De l'objet spatial à l'effet géographique. In B. Debarbieux & M.-C. Fourny (Eds.), *L'effet géographique* (pp. 11-33). Grenoble : Maison des Sciences de l'Homme des Alpes.

Di Méo, G. (1998). *Géographie sociale et territoires*. Paris : Nathan.

Dienot, J. & Theiller, D. (1999). *Les nouveaux loisirs sportifs en montagne : les aventuriers du quotidien*. Talence : Maison des Sciences de l'Homme d'Aquitaine.

Franchini, S. (2005). *Pratiques sportives de nature et milieux naturels : approche multiscalaire des sciences de l'écologie pour l'intégration des pratiques de randonnée, d'escalade et de canyonisme dans les espaces naturels, Ardèche.* Thèse de Doctorat, Université de Grenoble I.

Gaumer, R. & Kaneko, Y. (1998). Étude des accidents en canyon en 1998. Rapport de recherche pour le compte de la Commission médicale nationale de la FFS.

Greffier, L. (2002). La descente de canyon, des territoires en concurrence. *Sud-Ouest Européen*, 13, pp. 77-84.

Gumuchian, H., Grasset, E., Lajarge, R. & Roux, E. (2003). *Les acteurs, ces oubliés du territoire*. Paris : Anthropos.

Le Breton, D. (1991). *Passions du risque*. Paris : Métailié.

Léséleuc de, E. & Raufast, L. (2004). Du risque en sports de nature : une approche sociopsychanalytique. *Revue européenne de management du sport, 12*, pp. 237-257.

Leuthold Hasler, B. (2001). *Lebensraum Canyoning Schweiz*. Zürich : Rapport pour le compte de Mountain Wilderness http://www.mountainwilderness.ch/francais/projets/keepwild/canyoning/

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

Mao, P. & Corneloup, J. (2005). Approche géohistorique des formes de développement d'un territoire touristique et sportif de nature. La construction du haut lieu « Gorges de l'Ardèche » durant le XXe siècle. *Loisir et société, 28*(1), pp. 117-140.

Mao, P. & Vallot, G. (2005). Médiation socio-territoriale et marquage culturel des hauts-lieux touristiques et sportifs de nature et de montagne. L'exemple des topo-guides d'alpinisme et d'escalade. *Montagnes Méditerranéennes, 22*, pp. 33-44.

McCammon, I. (2005). Avalanches et prises de décisions. *Neige et Avalanches, 109*, pp. 6-10.

Monnier, A. (2004). Sports de montagne et mortalité : une approche démographique. *Revue européenne de management du sport, 12*, pp. 181-208.

Mounet, J.-P. (2000). *Les activités sportives de nature en France : contraintes globales, flou organisationnel et stratégies d'acteurs.* Mémoire du diplôme d'Habilitation à diriger des recherches, Université de Grenoble I.

November, V. (2006). Le risque comme objet géographique. *Cahiers de géographie du Québec, 50*(141), pp. 289-296.

Pacaud, A. (2009). *Accidentologie en canyon. Étude de 2004 a 2008.* Mémoire d'instructeur canyon de la FFS, Lyon.

Palmer, A. N. (2007). *Cave Geology*. Dayton, OH : Cave Books.

Penin, N. (2004). « L'amour du risque » Modes d'engagements féminins dans les pratiques sportives à risques. *STAPS, 25*(66), pp. 195-207.

Périlhon, P. (2007). *La gestion des risques. Méthode MADS-MOSAR II*. Paris : Demos.

Perrin, C. (2005). L'implication des prestataires de canyoning dans la structuration de l'offre touristique : le Vercors et le massif des Bauges. *Téoros, 24*(3), pp. 45-54.

Perrin, C. & Mounet, J.-P. (2004). L'insertion de l'offre de canyoning dans l'industrie touristique : une étude comparative entre le massif des Bauges et le Vercors. *Loisir et société, 27*(1), pp. 143-172.

Pociello, C. (1995). *Les cultures sportives*. Paris : Presses universitaires de France.

Pociello, C. (Ed.). (1981). *Sports et Société. Approche socio-culturelle des pratiques*. Paris : Vigot.

Rigot-Nivet, L. (2003). *Le canyoning : la pratique, les secours. Pratique du canyoning, médicalisation des secours et accidentologie du canyoning de 1998 à 2001.* Thèse d'exercice, Université de Grenoble I.

Seigneur, V. (2007). *Socio-anthropologie de la haute montagne*. Paris : L'Harmattan.

Soulé, B. (2002). Analyse sociotechnique des risques en station de sports d'hiver. *Annales des Ponts et Chaussées, 104*, pp. 65-74.

Soulé, B. (2006). « Sports à risque » et « sports extrêmes » : de quoi parle-t-on ? *Loisir et société, 29*(2), pp. 321-346.

Soulé, B. (2009). *Cindynique sportive. Une approche interdisciplinaire des accidents de sport*. Paris : Economica.

Soulé, B. & Corneloup, J. (2001). La gestion des risques en station de sports d'hiver : le cas de la station-village du Mont Dore. *Revue européenne de management du sport, 5*, pp. 69-118.

Soulé, B. & Corneloup, J. (2007). La gouvernance sécuritaire dans les stations de sports d'hiver françaises. *Espaces et sociétés, 128-129*, pp. 133-150.

Suchet, A. (2010). Cultures sportives de nature et optimisation des espaces de pratique. *Géopoint 2008*, pp. 241-245.

Suchet, A. & Jorand, D. (2009). La fréquentation des sites naturels de canyoning : une approche socio-culturelle. *Karstologia, 53*, pp. 15-26.

Suchet, A. & Silvestri, S. (2011). Canyoning : le renouveau des clientèles. *Revue Espaces, 291*, pp. 23-29.

Toulemont, M. (1994). Comment un risque devient 'naturel'? *Aménagement et Nature, 113*, pp. 20-22.

Vanier, M. (Ed.). (2009). *Territoires, territorialité, territorialisation*. Rennes : Presses universitaires de Rennes.

Von Müller, A. (2008). *Risikosport : Suizid oder Lebenskunst*. Hamburg : Merus.

Yonnet, P. (2003). *La montagne et la mort*. Paris : Fallois.