



Escalade de rocher et santé globale: un regard sur les retombées issues d'un examen de la portée

Virginie Gargano

Université Laval
Quebec City, Quebec
CANADA

Stéphanie St-Amour Bélanger

Université Laval
Quebec City, Quebec
CANADA

Justine Pellerin

Université Laval
Quebec City, Quebec
CANADA

Author Biographies

Virginie Gargano est professeure et chercheure à l'École de travail social et de criminologie de l'Université Laval. Spécialisée dans les interventions en contexte de nature et d'aventure, ses travaux de recherche portent sur le potentiel et les limites du plein air sur la santé globale. Les travaux de recherche de Virginie Gargano sont inspirés de sa pratique professionnelle. Depuis une vingtaine d'années, elle allie sa pratique professionnelle comme facilitatrice et leader d'expédition à l'enseignement du plein air en milieu collégial et universitaire. L'une de ses plus récentes publications porte sur les retombées psychosociales du surf.

Stéphanie St-Amour Bélanger, débutant ses études universitaires dans le domaine de l'éducation, Stéphanie a ensuite étudié à l'Université du Québec à Chicoutimi, où elle a obtenu un diplôme d'études supérieures spécialisées en intervention nature et aventure. Puis, en raison de son intérêt marqué pour ce domaine, elle a poursuivi ses études au second cycle en travail social à l'Université Laval. Elle compte parmi les premières québécoises à s'intéresser aux retombées psychosociales de l'escalade de rocher sous la perspective de l'empowerment, qui fut l'objet de son mémoire. Sur le plan professionnel, Stéphanie St-Amour Bélanger travaille plus particulièrement en plein air, auprès de groupes d'adolescents et de jeunes adultes.

Justine Pellerin est titulaire d'une maîtrise en travail social. Elle s'intéresse aux approches d'intervention qui intègrent la relation à la nature, en particulier dans les contextes cliniques. Actuellement travailleuse sociale en pratique privée, elle agit également comme assistante de recherche dans des projets portant sur les retombées psychosociales des interventions en nature. Elle occupe en parallèle un rôle de ressource logistique au sein de l'entreprise de formation « Dehors », où elle contribue activement à l'organisation et au bon déroulement des activités de formation. Son parcours témoigne d'un engagement envers l'innovation en intervention sociale et l'intégration des environnements naturels dans la pratique professionnelle.

Résumé

L'escalade de rocher est utilisée dans les interventions en contexte de nature et d'aventure (INA), mais peu d'études examinent systématiquement les caractéristiques des populations, les retombées et les éléments-clés influents. Cet examen de la portée vise à combler ce vide en analysant quinze articles publiés entre 2013 et 2023. Majoritairement réalisés auprès d'adultes (93 %), ces travaux rapportent des retombées sur la santé physiologique et physique (40 %), psychologique (60 %), sociale (27 %), émotionnelle (13 %) et spirituelle (20 %). Les éléments-clés associés sont l'immersion en nature (40 %), l'engagement dans le défi et la prise de risque (33 %), l'expérience de groupe (13 %) et la présence attentive (13 %). La discussion met en lumière les relations entre ces éléments-clés et les retombées identifiées, permettant d'envisager des pistes d'intégration de l'escalade de rocher dans les INA, tout en tenant compte de ses apports et de ses limites.

Mots-clés: Examen de la portée, escalade de rocher, retombées, éléments-clés, intervention en contexte de nature et d'aventure

Abstract

Rock climbing is increasingly used in outdoor therapies (OT), yet few studies systematically examine participant characteristics, reported outcomes, and influential key elements. This scoping review aims to address this gap by analyzing fifteen articles published between 2013 and 2023. Most studies were conducted with adults (93 %) and report outcomes related to physiological and physical health (40 %), psychological well-being (60 %), social health (27 %), emotional health (13 %), and spiritual connection (20 %). Key elements associated with these outcomes include immersion in nature (40 %), engagement in challenge and risk-taking (33 %), group experience (13 %), and mindful presence (13 %). The discussion highlights relationships between these elements and the reported outcomes, offering insights into the integration of rock climbing in OT while considering its potential benefits and limitations.

Keywords: scoping review, rock climbing, outcomes, key features, outdoor therapies.

Introduction

Au cours des deux dernières décennies, l'intérêt pour les activités d'aventure en nature telles que le canotage, l'escalade de rocher ou la randonnée pédestre n'a cessé de croître, notamment en raison des travaux soulignant leur contribution au bien-être global (Brymer et Schweitzer, 2017; Donnelly et MacIntyre, 2019). Plusieurs études mettent en évidence des bénéfices sur la santé physique et psychologique des personnes pratiquantes ainsi que le potentiel de ces activités lorsqu'elles sont intégrées aux interventions en contexte de nature et d'aventure (INA), définies comme: « une action orientée vers une personne ou un groupe de personnes visant à répondre à des besoins éducatifs ou psychosociaux, dans une démarche structurée et planifiée et dans laquelle l'atteinte des objectifs est rendue possible au moyen de l'utilisation de la nature et l'aventure » (Gargano, 2018, p. 6).

Dans les INA, différentes activités sont mobilisées, mais peu de travaux identifient les retombées propres à chacune. Elles sont souvent utilisées de façon combinée et les conditions dans lesquelles l'intervention se déroule varient grandement (ex. durée, forme, population), ce qui complexifie leur analyse. C'est le cas de l'escalade de rocher, fréquemment utilisée dans ce contexte (Gargano et Turcotte, 2018). Sur le plan scientifique, cela constitue un vide important puisque les activités d'aventure se déroulant en nature servent de moyen pour atteindre les objectifs visés.

Cet examen de la portée a donc pour but de broser un portrait des connaissances portant sur l'escalade de rocher, en s'intéressant d'abord aux caractéristiques principales des populations étudiées. Puis, il sera question des retombées et des éléments-clés recensés, permettant de porter un regard sur les forces et les défis reliés à l'intégration de l'escalade de rocher aux INA. Afin de répondre à ces visées, une définition de l'escalade de rocher et un bref historique de son développement seront d'abord présentés. Puis, la méthodologie de recherche sera exposée, suivie d'une synthèse des résultats. La discussion mettra en évidence les relations entre les retombées et les éléments-clés. Ensuite, les limites de l'étude seront mises en évidence. Pour conclure, il sera question des forces et des défis d'intégration de cette activité dans les INA.

Définition, origines et pratiques actuelles de l'escalade de rocher

Définition et origines

L'escalade de rocher, définie comme l'action de gravir des parois escarpées plus ou moins verticales à l'aide de prises naturelles ou artificielles, mobilise tout le corps et nécessite du matériel de protection en cas de chute (Gouvernement du Québec, 2025a).

Issue des pratiques d'alpinisme, dont la première expédition majeure fut la conquête du Mont-Blanc en 1786, cette discipline s'est progressivement distinguée par l'ascension de voies toujours plus techniques. Alors que vers la fin de ce siècle, les ascensions servent alors principalement à des fins de découvertes scientifiques, le début du 19^e siècle est marqué par des expéditions en montagne qui visent l'accomplissement d'un défi, l'héroïsme et l'accès à des vues pittoresques par des voies de plus en plus difficiles à gravir (Bugg, 2023; Zhu et al., 2021). Le raffinement des techniques et des équipements a donc naturellement généré une distinction entre l'alpinisme et l'escalade de rocher, maintenant considérées comme des disciplines à part entière (Zhu et al., 2021). Le présent examen de la portée concerne exclusivement sur l'escalade de rocher, incluant ses différentes formes: sportive, traditionnelle, en moulinette, en premier de cordée et de bloc.

Pratiques actuelles

Pour situer l'objet d'étude, il importe de présenter un bref aperçu des données disponibles sur la pratique actuelle. D'abord, à l'échelle internationale, en 2019, la Fédération internationale d'escalade estimait à 44,5 millions le nombre de personnes pratiquantes (International Federation of Sport Climbing, 2020). Bien qu'à notre connaissance, aucune donnée précise ne soit disponible pour le Canada, 115 centres d'escalade ont été recensés en 2021 (Wigfield et Snelgrove, 2021) et en 2020, l'escalade sur structure artificielle a été intégrée aux Jeux Olympiques (Sas-Nowosielski, 2021; Zhu et al., 2021).

Au Québec, la Fédération québécoise de la montagne et de l'escalade (FQME), fondée en 1969, joue un rôle central dans l'encadrement de la pratique. En 2023, elle comptait environ 8 500 membres (62,7 % hommes, 37,3 % femmes), bien que ce chiffre ne reflète pas l'ensemble des personnes pratiquantes puisque l'adhésion n'est pas obligatoire (Fédération québécoise de la montagne et de l'escalade, 2023; 2024b). En ce qui concerne les sites extérieurs, plus de 80 sont actuellement répertoriés par la FQME, sans compter les parois rocheuses situées sur des terrains privés, au sein des camps de vacances ou d'organisations diverses (Fédération québécoise de la montagne et de l'escalade, 2024a).

Méthodologie de recherche

Pertinence de l'examen de la portée

L'examen de la portée est utilisé dans le but d'identifier la documentation existant sur un sujet donné, de fournir une synthèse des connaissances, de soulever de nouvelles questions et d'orienter les futures recherches (Arksey et O'Malley, 2005; Mazaniello-Chézol et Corbière, 2020; Munn et al., 2018). Bien qu'elle détienne des similitudes avec la revue systématique, dans l'examen de la portée, la qualité des études ne constitue pas un critère. De plus, les questions de recherche et les critères d'inclusion peuvent être plus larges (Mazaniello-Chézol et Corbière, 2020; Munn et al., 2018). Puisque cette méthode est privilégiée lorsqu'il est question d'un objet de recherche peu documenté (Peters et al., 2015), il semble tout indiqué de la privilégier dans le cadre de cet article. La méthodologie par Arksey et O'Malley (2005) a été sélectionnée pour guider la démarche de recherche. Elle comprend cinq étapes, qui ont toutes été accomplies par les autrices de l'article: 1) la formulation des questions de recherche, 2) l'identification des études pertinentes, 3) la sélection des études, 4) la cartographie des données et finalement, 5) la présentation des données colligées ainsi que leur analyse.

Questions de recherche

Les questions de recherche qui ont guidé cet examen de la portée sont les suivantes:

- 1) Dans la littérature, que connaît-on des travaux portant sur l'escalade de rocher? Plus spécifiquement, dans quelles tranches d'âge se trouvent les personnes pratiquantes, quel niveau de compétence détiennent-elles et quels sont les types de pratique étudiés?
- 2) Quels sont les retombées retrouvées et les éléments-clés qui les caractérisent?
- 3) Quels sont les forces et les défis reliés à l'intégration de l'escalade de rocher aux INA?

Identification des études pertinentes

La recherche a été effectuée via la plateforme Ovid, en consultant les bases de données *APAPsyInfo*, *SPORTDiscus* et *Social Services Abstract*, sélectionnées pour la diversité des disciplines concernées et le type de publications s'y retrouvant, basées sur le sport. La stratégie de

recherche a été mise en œuvre dans le champ *abstract* et combinait deux blocs de mots-clés à l'aide de l'opérateur booléen « AND », visant à identifier les études portant sur l'escalade de rocher et les retombées en lien avec la santé ou le bien-être. Le premier bloc concernait l'activité ciblée et comprenait les mots-clés suivants: "climb*", "rock climb*", "sport climb*", "trad climb*" et "outdoor climb*". Quant au second bloc, il concernait les retombées et comprenait les mots-clés suivants: "health", "psycholog*", "mental health", "spiritual*", "emotion*", "physical", "cognitive", "social", "well-being" et "quality of life". À ce stade, aucun terme relié au contexte (ex. intervention, *program*) n'a été utilisé, et ce, pour ne pas restreindre prématurément les résultats (Tableau 1).

Tableau 1
Stratégie de recherche documentaire

Paramètres	Description
Bases de données consultées	APAPsycInfo, SPORTDiscus, Social Services Abstracts
Champ de recherche	Abstract (Résumé)
Bloc de mots-clés 1: Activité ciblée	« climb* » OR « rock climb* » OR « sport climb* » OR « trad climb* » OR « outdoor climb* »
Bloc de mots-clés 2: Retombées	« health » OR « psycholog* » OR « mental health » OR « spiritual* » OR « emotion* » OR « physical » OR « cognitive » OR « social » OR « well-being » OR « quality of life »
Combinaison booléenne utilisée	Bloc de mots-clés 1 AND Bloc de mots-clés 2
Type de publication incluse	Revue révisée par les pairs, article empirique
Période de publication couverte	2013 à 2023
Langues retenues	Français et anglais

Note: Une troncature (*) a été utilisée pour capter les variantes lexicales (ex.: *climb/climbing*, *psycholog/psychology/psychological*).

Sélection des études

Seules les études portant sur les retombées de l'escalade de rocher étaient visées. Ce choix visait à respecter l'objectif central de l'étude, soit de connaître les retombées propres à cette discipline. Conformément à sa méthodologie, des ajustements progressifs ont été apportés pour raffiner la sélection (Arksey et O'Malley, 2005). D'abord, les études devaient avoir été publiées en anglais ou en français. Dans une volonté de rendre compte des travaux les plus récents, la période de publication a été restreinte à un intervalle de dix ans, soit de 2013 à 2023. En outre, afin d'assurer une certaine rigueur sur le plan méthodologique, les études sélectionnées devaient provenir de revues révisées par les pairs. Finalement, puisque l'objectif visait à cartographier les contextes de pratique, les caractéristiques des populations étudiées et les retombées, les publications portant sur une combinaison ou la comparaison d'activités (ex. l'escalade et la randonnée) ont été exclues.

Cartographie des données

Pour chacune des études sélectionnées, les informations suivantes ont été cartographiées: les objectifs et le pays d'origine de l'étude, les tranches d'âge, le genre des populations étudiées et la taille de l'échantillon. Les types d'escalade pratiqués, la nature de la recherche, les instruments et les temps de mesure, les retombées, la présence des éléments-clés font aussi partie des données relevées. En ce qui a trait aux retombées et aux éléments-clés, des critères de classification ont été

sélectionnés par les autrices de l'article dans le but de 1- structurer l'analyse des résultats sans se limiter à une seule perspective théorique et 2- faciliter l'identification des leviers d'intervention potentiels au sein des INA.

Critères de classification des retombées

La classification des retombées retrouvées dans les études s'appuie principalement sur la définition de la santé proposée par l'Organisation mondiale de la santé (1946), qui la conçoit comme un état complet de bien-être physique, mental et social, et non seulement l'absence de maladie ou d'infirmité. Plus précisément, en se basant sur les travaux de Bruchon-Schweitzer et Boujut (2021), la santé physique renvoie aux aspects corporels tels que la condition physique, la force ou l'endurance. La santé psychologique inclut des fonctions cognitives comme la concentration ou la gestion du stress et la santé émotionnelle concerne la régulation des émotions. La santé sociale fait référence aux interactions et au sentiment d'appartenance à un groupe. Enfin, la définition de la santé spirituelle est basée sur les travaux de Van Denend Ford et al. (2022) et renvoie au lien à la nature, à soi ou à certaines croyances.

Critères de classification des éléments-clés

Depuis le début des années 2000, différentes études ont porté sur l'identification des éléments-clés influençant les retombées des activités d'aventure se déroulant en nature (Fernee et al., 2019; Gargano, 2018; McKenzie, 2000; Russell et al., 2017). Parmi les plus fréquemment cités se trouvent: 1- l'immersion en nature, définie comme une expérience soutenue et intentionnelle dans un environnement naturel, engageant les sens (Brymer et Gray, 2009; Rogerson et al., 2019), 2- l'engagement dans le défi et la prise de risque, qui réfère à la participation active à des situations perçues comme exigeantes dont l'issue est incertaine (Martin et Priest, 1986), 3- l'expérience de groupe, qui renvoie entre autres au vécu partagé entre les personnes, à la coopération et au soutien mutuel (Gargano, 2018). Finalement, 4- la présence attentive, définie comme l'état d'attention dans le non-jugement, portée au moment présent (Kabat-Zinn, 2013).

Exposition des données colligées

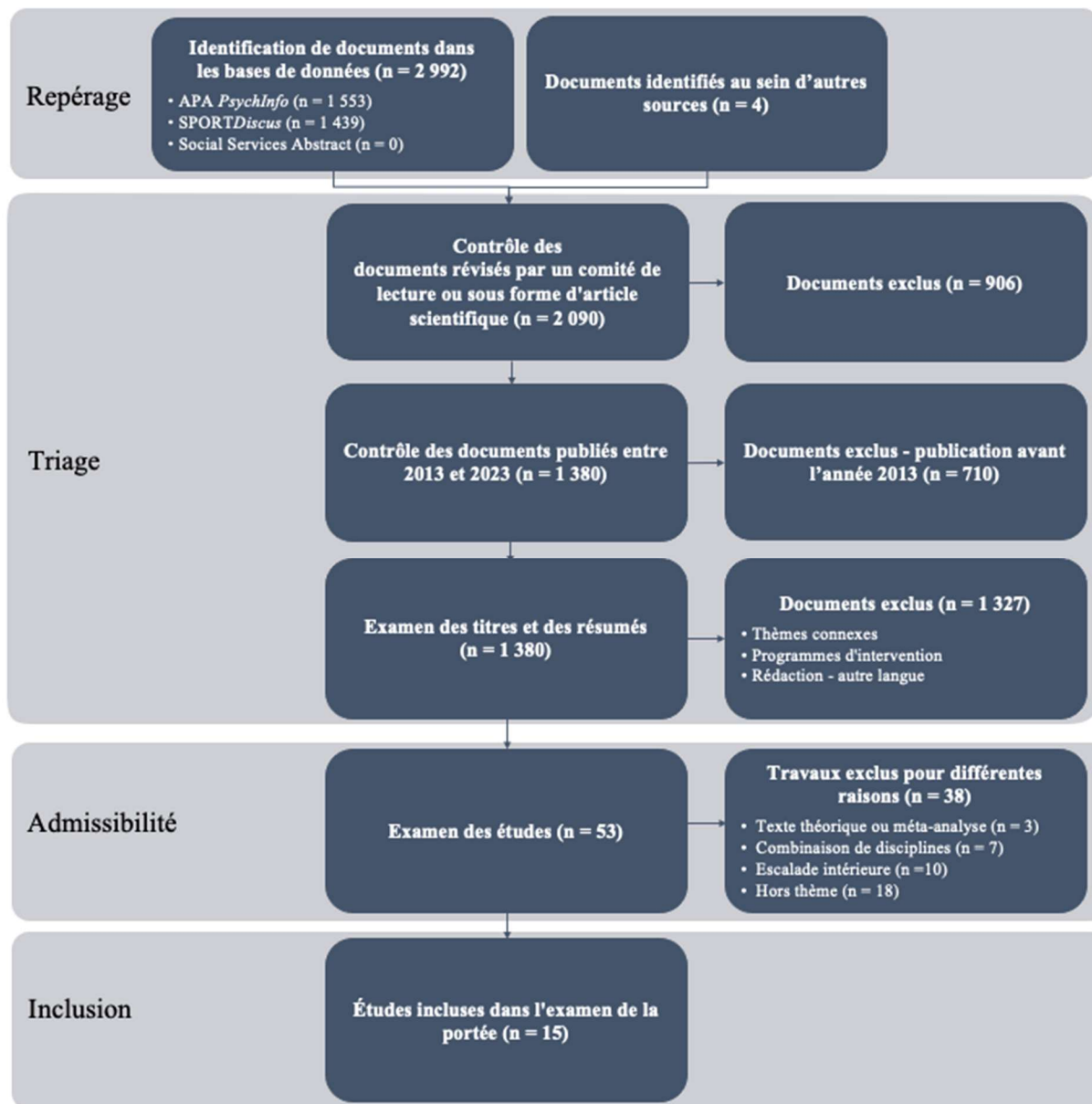
L'objectif d'un examen de la portée est de regrouper les résultats afin de les présenter dans leur ensemble (Arksey et O'Malley, 2005). Pour y arriver, chaque étude a été analysée par les co-autrices de l'article dans le but d'en extraire ses caractéristiques et d'exposer leurs particularités.

Résultats

La recherche initiale a généré 2 992 résultats. L'examen de la portée permettant ce type de complément (Mazaniello-Chézol et Corbière, 2020), quatre articles scientifiques retrouvés en référence de plusieurs recherches ont été ajoutés, portant le total à 2 996. Puisque seuls les articles évalués par les pairs publiés dans des revues scientifiques étaient inclus, 906 travaux ont été retranchés. Lorsque l'intervalle de publication a été ajouté, 710 articles ont été exclus.

L'examen des titres et résumés (n = 1 380) a permis de conserver uniquement les articles portant explicitement sur l'escalade de rocher, en français ou en anglais, excluant ainsi 1 327 articles. Cinquante-trois articles ont alors été analysés en profondeur. Parmi eux, 37 ont été exclus pour l'une des raisons suivantes: elles faisaient l'objet d'un texte théorique ou d'une méta-analyse (n = 3), portaient sur différentes disciplines combinées (n = 7) ou sur l'escalade intérieure (n = 10), n'étaient pas suffisamment pertinentes ou s'éloignaient trop du sujet (ex. documenter le stress des chutes) (n = 18). Finalement, 15 études ont été incluses dans l'examen de la portée (Figure 1).

Figure 1
Processus de sélection des études



Caractéristiques des études incluses

La démarche de recherche a permis d'identifier les principales caractéristiques descriptives des études portant sur l'escalade de rocher: les types d'escalade pratiqués, le niveau de compétence des personnes pratiquantes de même que les tranches d'âge étudiées (Tableau 2). Les caractéristiques méthodologiques sont présentées dans le tableau 3, qui regroupe les objectifs de recherche, les caractéristiques de l'échantillon, le pays d'origine de l'étude, le type d'escalade étudié, la méthodologie de recherche privilégiée et les instruments de mesure utilisés.

Tableau 2*Caractéristiques descriptives des études incluses*

Études	Type d'escalade				Niveau de compétence							Tranche d'âge En fonction du genre (si disponible)	
	Sport	Bloc	Traditionnel	Autre ou non-spécifié	Cumul des années ou fréquence	Échelles/systèmes de cotation	Débutant	Intermédiaire	Avancé, expert ou élite	Groupe contrôle ou sédentaire	Autre ou non-spécifié		
Aras et al. (2018)	X					X			X	X		Non-pratiquants $\bar{x}$ = 23,1 +/-2,33 Avancés $\bar{x}$ = 21,1 +/-2,33	
Bailey et al. (2019)	X					X	X	X				Non-disponible	
Boudreau et al. (2022)				X		X			X			$\bar{x}$ = 36,5 +/-12,2	
Garrido-Palomino et España-Romero (2019)	X				X	X			X			Hommes $\bar{x}$ = 32,8 +/-6,6 Femmes $\bar{x}$ = 38,0 +/-3,6	
Gürer et Kural (2023)	X				X						X	18 ans à 38 ans et +	
Hawrylak et al. (2017)	X				X		X				X	Débutants $\bar{x}$ = 24.5 ± 2.76 Expérimentés $\bar{x}$ = 28.13 ± 3.61	
Heirene et al. (2016)	X	X	X			X		X	X			Intermédiaires $\bar{x}$ = 23,75 +/-6,2 Avancés $\bar{x}$ = 24,75 +/-3,3	
Holland-Smith et Olivier (2013)			X	X	X				X			27 à 45 ans	
Holland-Smith (2017)				X							X	Hommes = 20 à 55 ans Femmes = 19 et 54 ans	
Ionel et al. (2022)	X	X			X						X	16 à 69 ans $\bar{x}$ = 32,1 +/-10.0	
Kulczycki (2014)				X	X						X	Hommes = 18 à 36 ans Femmes = 21 à 35 ans	
MacKenzie et al. (2020)	X					X	X		X			Étape 1: Hommes $\bar{x}$ = 25,7 +/- 4,7 Étape 1: Femmes $\bar{x}$ = 29,2 +/-7 Étape 2: Hommes $\bar{x}$ = 27,3 +/- 3,1 Étape 2: Femmes $\bar{x}$ = 26,5 +/- 2,6	
Madeira et al. (2019)	X				X	X		X	X			$\bar{x}$ = 27,40 +/- 1,30	
Ozimek et al. (2016)	X					X					X	$\bar{x}$ = 26 +/- 5,6 ans	
Reeves et al. (2017)	X	X			X						X	19 à 46 ans	

Tableau 3*Caractéristiques méthodologiques des études incluses*

Étude	Question / objectif de recherche	Échantillon	Pays	Conditions à l'étude	Nature de la recherche et méthodologie
Aras et al. (2018)	Mesurer l'équilibre postural des personnes pratiquantes de niveau avancé en escalade sportive en comparaison avec un groupe contrôle de personnes sédentaires.	20 adultes: 10 sédentaires (60 % H) 10 grimpeurs (50 % H)	États-Unis	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: aucun ou avancé	Nature de la recherche: étude empirique Méthodologie: quantitative Instrument de mesure: Plaque de force 3D portable (<i>Kistler 9286B</i>)
Bailey et al. (2019)	Explorer les états psychologiques des personnes pratiquantes tout en investiguant l'influence de ces états sur leur performance lors d'une ascension en escalade de bloc.	35 adultes (75 % H)	États-Unis	Type d'escalade: escalade de bloc Niveau de compétence: entre V2 (débutant) et V7 (intermédiaire)	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: quantitative Instruments de mesure: Électroencéphalogramme (EEG) et vidéo
Boudreau et al. (2022)	1.Est-ce que les personnes pratiquantes font l'expérience des états de <i>flow</i> ¹ et de <i>clutch</i> ² de façon distincte? Si oui; 2.Qu'est-ce qui précède ces états, et quels en sont les caractéristiques et les conséquences? 3.Quels facteurs inhibent ces états? 4.Comment les contextes d'escalade intérieure ou extérieure influencent l'expérience des personnes pratiquantes quant à ces états?	13 adultes (69 % H)	Nouvelle-Zélande	Type d'escalade: N.D. Niveau de compétence: avancé $\bar{x}$ = 18,3 ans de pratique Deux sessions d'escalade, une extérieure et une intérieure. En général, cinq voies étaient grimpées à l'intérieur et quatre voies à l'extérieur	Nature de la recherche: étude de nature séquentielle-explicative Méthodologie: mixte Instruments de mesure: Questionnaire <i>Core Flow</i> Entrevues semi-dirigées
Garrido-Palomino et España-Romero (2019)	Examiner l'intelligence émotionnelle des personnes pratiquantes d'escalade sportive en fonction de leur niveau et de leurs capacités.	43 adultes (65 % H)	Espagne	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: nombre d'années de pratique ($\bar{x}$ = $\pm$ 11 ans), niveaux selon Draper et	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: quantitative Instruments de mesure:

¹ *Flow*: État immersif dans lequel la personne pratiquante est centrée sur le moment présent. Il se produit généralement quand le niveau de compétence est aussi élevé que la complexité de la tâche à accomplir. Il génère une attention sans effort, une expérience de type automatique, une absence de pensées critiques et un niveau d'attention optimal (Boudreau et al., 2022).

² *Clutch*: État de concentration délibéré et soutenu et niveau de conscience accru. Les pensées négatives sont absentes et le niveau d'excitation est présent et élevé (Boudreau et al., 2022).

				coll. (2011) (entre 6c et 8b+) et utilisation de qualificatifs (expert ou élite)	<i>Mayer-Salovey-Caruso Emotional Intelligence Test (MSCEIT)</i> <i>Schutte Self Report Emotional Intelligence Test (SSEIT)</i>
Gürer et Kural (2023)	1.Quelles sont les motivations impulsives qui favorisent la pratique de l'escalade sportive? 2.Quelles sont les motivations d'engagement qui favorisent la pratique de l'escalade sportive?	21 adultes (76 % H)	Turquie	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: d'un an à 12 ans et + de pratique	Nature de la recherche: étude phénoménologique descriptive Méthodologie: qualitative Instrument de mesure: Entrevues semi-dirigées
Hawrylak et al. (2017)	Comparer l'amplitude articulaire lombaire et thoracique ainsi que la pression plantaire statique et dynamique entre personnes pratiquantes de niveau débutant et expérimenté.	60 adultes (30 débutants et 30 expérimentés) (% H = N.D)	Pologne	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: deux ans et + de pratique	Nature de la recherche: N.D Méthodologie: quantitative Instruments de mesure: Mesures anthropométriques Inclinomètre numérique <i>Saunders</i> Plateforme baropodométrique <i>FreeMed</i>
Heirene et al. (2016)	Sous la perspective de la dépendance, explorer les expériences de sevrage de personnes pratiquantes de différents niveaux de performance pendant des périodes d'abstinence à la pratique.	8 adultes (100 % H)	Royaume-Uni	Type d'escalade: plusieurs disciplines (traditionnel, sport et bloc) Niveau de compétence: intermédiaire (6a à 7b+) et avancé (7c et plus)	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: qualitative Instrument de mesure: Entrevues semi-dirigées
Holland-Smith et Olivier (2013)	1.Explorer les attitudes, les stratégies et les justifications des personnes pratiquantes s'exposant potentiellement à des ascensions à haut risque. 2.Explorer les perceptions et les représentations sociales de l'escalade (médias, public) de la perspective des personnes pratiquantes.	9 adultes (100 % H)	Royaume-Uni (Écosse)	Type d'escalade: plusieurs disciplines (actifs dans différentes disciplines de l'escalade) Niveau de compétence: plus de dix ans de pratique	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: qualitative Instrument de mesure: Entrevues semi-dirigées
Holland-Smith (2017)	Explorer la nature spécifique et les formes de capital social présentes en escalade et la manière dont elles contribuent à la reproduction sociale, au maintien du statut et à l'accès aux ressources et aux opportunités.	11 adultes (56 % H)	Royaume-Uni (Écosse)	Type d'escalade: plusieurs disciplines (actifs dans différentes disciplines de l'escalade) Niveau de compétence: N.D.	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: qualitative Instrument de mesure: Entrevues semi-dirigées

Ionel et al. (2022)	Quelles sont les relations entre le <i>Five-Factor Model</i> (FFM) et la performance en escalade? Est-ce que le cran (<i>grit</i>) ³ peut prédire la performance en escalade au-delà des cinq dimensions du FFM?	272 personnes adolescentes et adultes (58 % H)	Roumanie	Type d'escalade: escalade de bloc et escalade sportive Niveau de compétence: 1 à 40 ans de pratique	Nature de la recherche: étude empirique Méthodologie: quantitative Instruments de mesure: <i>Big Five Inventory FFM-2 Short Form 12-item Grit Scale International Rock-Climbing Research Association difficulty scale</i> (Draper et al., 2015)
Kulczycki (2014)	Quelles sont les différentes significations que les personnes pratiquantes attribuent aux sites d'escalade extérieurs?	21 adultes (48 % H)	Canada	Type d'escalade: N.D. Niveau de compétence: 1 à 23 ans de pratique	Nature de la recherche: étude interprétative Méthodologie: qualitative Instrument de mesure: Entrevues semi-dirigées
MacKenzie et al. (2020)	Évaluer les facteurs physiques et psychologiques prédictifs de la performance en escalade sportive afin d'identifier leur importance relative dans l'aptitude à grimper et à performer.	Étape 1: 77 adultes (57 % H) Étape 2: 12 adultes (50 % H)	Royaume-Uni	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: novice à expert Hommes = 5a à 8a Femmes = 5a à 7b+ Étape 2 de l'étude: Entraînements visant des caractéristiques spécifiques et devant être réalisés deux fois par semaine pour une période de quatre semaines.	Nature de la recherche: étude prospective par observation transversale Méthodologie: quantitative Instruments de mesure: Auto-évaluation de compétence <i>Competitive State Anxiety Inventory-2 questionnaire</i> Mesures anthropométriques Mesures de l'équilibre, coordination œil-main et œil-pied, flexibilité, force de différents groupes musculaires et capacité aérobie Mesures spécifiques à des exercices d'escalade
Madeira et al. (2019)	Étudier les niveaux de stress perçus et la libération de cortisol salivaire chez les personnes pratiquantes dans deux contextes: 1. Escalade en premier de cordée lors d'une première ascension, sans connaître la voie; 2. Escalade en <i>flash</i> ; en ayant de l'information théorique mais n'ayant	5 adultes (100 % H)	Brésil	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: intermédiaire (5.12a à vue et 5.13b) Personnes pratiquantes depuis au moins trois ans et + Déroulement de l'étude: Une journée, effectuée une ascension à vue. Une autre	Nature de la recherche: étude empirique Méthodologie: quantitative Instruments de mesure: Mesure anthropométrique et composition corporelle (<i>Skinfold Caliper</i>) Collecte de salive méthode ELISA (avec un kit de DBC) <i>Perceived stress questionnaire</i>

³ Le **cran** (*grit*) est défini comme: « La **persévérance et la passion facilitant l'atteinte des objectifs à long terme**. Il réfère à la persévérance dans l'effort et le temps en dépit des défis, des échecs et des périodes de stagnation [traduction libre, p. 1087] » (Duckworth et al., 2007).

	pas réalisé préalablement l'ascension.			journée, effectue l'ascension d'une autre voie en <i>flash</i> . Voies = 5.11b	Rythme cardiaque et temps de la grimpe (avec un moniteur cardiaque <i>Suunto X3HR</i>) Échelle de la <i>Subjective Perception of Effort</i> (SPE)
Ozimek et al. (2016)	1. Dans quelle mesure les tests dynamométriques et spécifiques à l'escalade évaluent-ils des dimensions similaires de la force et de l'endurance musculaire? Quelles sont les similitudes et les distinctions observées entre ces deux types de tests? 2. Dans quelle mesure les caractéristiques anthropométriques de base des personnes pratiquantes influencent-elles leurs capacités motrices?	14 adultes (100 % H)	Pologne	Type d'escalade: escalade sportive Niveau de compétence: 7a- à 8a+/b-	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: quantitative Instruments de mesure: Dynamomètre à main Tests maison (suspension statique, maximum de traction des bras avec et sans poids.
Reeves et al. (2017)	Explorer l'expérience des personnes pratiquantes en ce qui concerne l'image corporelle en fonction des dimensions cognitives, émotionnelles et comportementales.	10 adultes (40 % H)	Canada	Type d'escalade: plusieurs disciplines (sport, bloc) Niveau de compétence: au moins un an de pratique	Nature de la recherche: étude exploratoire Méthodologie: qualitative Instrument de mesure: Entrevues semi-dirigées

H: Hommes

Plusieurs disciplines: Combinaison des types d'escalade

N.D.: Non disponible

Âge des personnes pratiquantes

A l'exception de l'étude de Ionel et al. (2022) qui inclut des personnes pratiquantes âgées de 16 ans et plus, tous les travaux sélectionnés portent sur des adultes, bien que les tranches d'âge varient d'une étude à l'autre. Cinq études s'intéressent à des personnes dans la vingtaine (Aras et al., 2018; Heirene et al., 2016; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019; Ozimek et al., 2016) et deux dans la trentaine (Boudreau et al., 2022; Garrido-Palomino et España-Romero, 2019). Kulczycki (2014) cible les personnes âgées de 18 ans et plus tandis que Gürer et Kural (2023) les répartissent en groupes allant jusqu'à 38 ans et plus. Enfin, quatre études couvrent des tranches d'âge élargies: 19 à 46 ans (Reeves et al., 2017), 21 à 28 ans (Hawrylak et al., 2017), 20 à 55 ans (Holland-Smith, 2017) et 27 à 45 ans (Holland-Smith et Olivier, 2013).

Niveau de compétence des personnes pratiquantes et système de classification

Les études retenues incluent tous les niveaux de compétence: débutant, intermédiaire et avancé. Trois d'entre elles portent sur des personnes pratiquantes avancées, expertes ou élites (Boudreau et al., 2022; Garrido-Palomino et España-Romero, 2019; Holland-Smith et Olivier, 2013). Deux études portent sur des personnes pratiquantes de niveau intermédiaire et avancé (Heirene et al., 2016; Madeira et al., 2019). Quatre autres comparent différents niveaux de compétence: intermédiaire (Bailey et al., 2019), expérimenté (Hawrylak et al., 2017), avancé (Aras et al., 2018) et élite (MacKenzie et al., 2020) à des personnes de niveau débutant ou non-pratiquantes. Cinq études ne précisent pas le niveau de compétence (Gürer et Kural, 2023; Holland-Smith, 2017; Ionel et al., 2022; Kulczycki, 2014; Reeves et al., 2017). Tout comme Hawrylak et al. (2017), Ozimek et al., (2016) utilisent le terme de personnes pratiquantes « expérimentées ».

Les méthodes pour déterminer le niveau de compétence varient selon les études, combinant certains critères. Parmi ceux-ci se trouve le nombre d'années d'expérience ou la fréquence de pratique (Garrido-Palomino et España-Romero, 2019; Gürer et Kural, 2023; Hawrylak et al., 2017; Holland-Smith et Olivier, 2013; Ionel et al., 2022; Kulczycki, 2014; Madeira et al., 2019; Reeves et al., 2017), les échelles (ex. échelle française traditionnelle, de *Welzenbach*, de l'Union internationale des associations d'alpinisme et du *International climbing mountaineering Federation*) ou les systèmes de cotation (ex. système *Hueco*, système décimal de *Yosemite*) (Aras et al., 2018; Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Garrido-Palomino et España-Romero, 2019; Heirene et al., 2016; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019; Ozimek et al., 2016; Reeves et al., 2017).

Type d'escalade pratiqué

Parmi les quinze études, sept portent exclusivement sur l'escalade sportive (Aras et al., 2018; Garrido-Palomino et España-Romero, 2019; Gürer et Kural, 2023; Hawrylak et al., 2017; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019; Ozimek et al., 2016), une sur le bloc (Bailey et al., 2019) et deux combinent l'escalade de bloc et sportive (Ionel et al., 2022; Reeves et al., 2017). Heirene et al. (2016) abordent les trois types. Trois études n'apportent pas de précision sur cet aspect (Boudreau et al., 2022; Holland-Smith, 2017; Kulczycki,

2014) et une seule étude comprend différents types, dont l'escalade traditionnelle (Holland-Smith et Olivier, 2013).

Retombées de la pratique et éléments-clés identifiés dans les études incluses

Cette section présente les résultats issus des études incluses soit: 1- les retombées associées à la pratique de l'escalade de rocher et 2- les éléments-clés identifiés au sein des travaux (Tableau 4).

Tableau 4

Retombées et éléments-clés identifiés au sein des travaux

Études	Retombées					Éléments-clés			
	Physiologiques / physiques	Psychologiques	Sociales	Émotionnelles	Spirituelles	Immersion	Présence	Défi	Groupe
Aras et al. (2018)	X								
Bailey et al. (2019)		X						X	
Boudreau et al. (2022)		X				X	X	X	
Garrido-Palomino et España-Romero (2019)				X					
Gürer et Kural (2023)	X	X	X		X	X		X	X
Hawrylak et al. (2017)	X								
Heirene et al. (2016)		X		X		X			
Holland-Smith et Olivier (2013)		X	X		X	X	X	X	
Holland-Smith (2017)			X						
Ionel et al. (2022)		X							
Kulczycki (2014)		X	X		X	X			X
MacKenzie et al. (2020)	X					X			
Madeira et al. (2019)	X	X						X	
Ozimek et al. (2016)	X								
Reeves et al. (2017)		X							

Retombées associées à la pratique de l'escalade de rocher

Six études relèvent des retombées physiologiques et physiques (Aras et al., 2018; Gürer et Kural, 2023; Hawrylak et al., 2017; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019; Ozimek et al., 2016). En comparaison à des personnes non-pratiquantes, Aras et al. (2018) rapportent que les personnes pratiquantes présentent une meilleure stabilité posturale et selon Hawrylak et al. (2017), une plus grande amplitude lombaire et thoracique ainsi qu'une voûte plantaire plus marquée.

Deux études se sont intéressées aux caractéristiques physiques comme prédicateurs de performance dont la force et l'endurance des épaules et du tronc, l'endurance aérobique,

la souplesse, l'équilibre (MacKenzie et al., 2020), la force des doigts, des mains et des avant-bras (MacKenzie et al., 2020; Ozimek et al., 2016).

Deux travaux combinent des données physiologiques et physiques à des données psychologiques (Gürer et Kural, 2023; Madeira et al., 2019). Madeira et al. (2019) retrouvent que les personnes réalisant une ascension sans avoir reçu d'information technique ni observé un pair présentent des niveaux de stress perçu et de cortisol salivaire plus élevés comparativement à celles ayant bénéficié d'une instruction ou d'une observation préalable. Pour Gürer et Kural (2023), le bien-être psychologique constitue l'un des principaux facteurs qui incitent à la pratique de l'escalade de rocher. Les personnes pratiquantes associent cette activité à une amélioration perçue de certaines dimensions de leur forme physique, telles que la force et le niveau d'énergie.

Neuf études examinent les retombées psychologiques de l'escalade (Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Gürer et Kural, 2023; Heirene et al., 2016; Holland-Smith et Olivier, 2013; Ionel et al., 2022; Kulczycki, 2014; Madeira et al., 2019; Reeves et al., 2017). Lors d'une ascension, Bailey et al. (2019) observent des variations psychologiques (ex. concentration, anxiété, relaxation) selon les phases du parcours. Reeves et al. (2017) explorent le lien entre la perception corporelle et le sentiment d'efficacité personnelle, soulignant l'influence de certaines caractéristiques valorisées (ex. faible masse adipeuse) sur l'image et l'estime de soi. Cette confiance acquise peut aussi se transférer dans les relations sociales. Deux études soulignent que l'escalade permettrait de s'évader du quotidien (Heirene et al., 2016; Kulczycki, 2014) et finalement, les personnes prenant part à l'étude de Gürer et Kural (2023) associent l'escalade de rocher à une meilleure gestion du stress, des peurs et au développement de la confiance.

Parmi ces neuf études, certains aspects méritent d'être mis en évidence. D'une part, quatre travaux concernent les facteurs motivant la pratique (Gürer et Kural, 2023; Heirene et al., 2016; Holland-Smith et Olivier, 2013; Kulczycki, 2014). Ces facteurs incluent la capacité à surmonter les difficultés, la prise de risque (Holland-Smith et Olivier, 2013) et la diminution de l'anxiété ou du stress (Gürer et Kural, 2023; Heirene et al., 2016). Selon Gürer et Kural (2023), la motivation serait aussi liée à l'évitement de mauvaises habitudes, ainsi qu'à une régénération spirituelle (ex. plaisir, bien-être) et psychologique (ex. confiance, maîtrise du stress et de la peur). Holland-Smith et Olivier (2013) vont dans le même sens: l'escalade favoriserait la maîtrise de soi, le sentiment de contrôle et de responsabilité personnelle. D'autre part, trois études explorent la pratique sous des angles particuliers (Boudreau et al., 2022; Heirene et al., 2016; Ionel et al., 2022). Boudreau et al. (2022) examinent les liens entre les retombées psychologiques (ex. vitalité, calme, concentration), la fatigue (épuiement) et les sous-dimensions du *flow*. Ionel et al. (2022) identifient certains traits de personnalité (ex. ouverture, agréabilité, cran) comme prédicteurs positifs de performance. Heirene et al. (2016) suggèrent des similitudes entre l'escalade et la dépendance: chez les personnes pratiquantes chevronnées, une interruption pourrait générer des réactions comparables à celles d'un sevrage.

Deux études portent sur la santé émotionnelle (Garrido-Palomino et España-Romero, 2019; Heirene et al., 2016). Selon Heirene et al. (2016), les personnes privées d'escalade ressentent une baisse d'intérêt ou de plaisir, définie comme l'anhédonie (Giannantonio et Martinotti, 2012), ainsi que des états négatifs (ex. agitation, déprime, frustration) qui sont plus fréquents et intenses chez les experts, comparativement aux intermédiaires. Garrido-Palomino et España-Romero (2019) ont étudié l'intelligence émotionnelle chez les avancés

et les élites. Ces derniers présentent un score significativement plus faible quant à l'attention émotionnelle, suggérant une moindre attention portée à ces états⁴.

Les quatre études portant sur les retombées sociales de l'escalade abordent principalement la socialisation (Gürer et Kural, 2023; Holland-Smith, 2017; Holland-Smith et Olivier, 2013; Kulczycki, 2014), l'adaptation sociale, les rencontres et la création de liens d'amitié (Gürer et Kural, 2023). Pour Holland-Smith (2017), l'escalade repose sur la confiance, le respect mutuel et la compétence technique, favorisant les amitiés et le sentiment de communauté.

Trois études soulèvent des retombées sur la santé spirituelle (Gürer et Kural, 2023; Holland-Smith et Olivier, 2013; Kulczycki, 2014). La régénération spirituelle (ex. plaisir, être heureux, échapper au stress du quotidien) et la possibilité de se centrer sur le moment présent sont présents dans l'étude de Gürer et Kural (2023) et de Holland-Smith et Olivier (2013). Dans l'étude menée par Kulczycki (2014), il est question de la beauté des paysages et du sentiment de liberté ressenti lors de la pratique de l'escalade de rocher.

Éléments-clés identifiés dans les études incluses

L'examen des quinze études incluses a mis en évidence plusieurs éléments-clés susceptibles de favoriser ou d'expliquer les retombées retrouvées. D'abord, six études abordent l'immersion en nature (Boudreau et al., 2022; Gürer et Kural, 2023; Heirene et al., 2016; Holland-Smith et Olivier, 2013; Kulczycki, 2014; MacKenzie et al., 2020). Les notions d'engagement dans le défi et la prise de risque sont présentes dans cinq études (Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Gürer et Kural, 2023; Holland-Smith et Olivier, 2013; Madeira et al., 2019). Deux études portent sur l'expérience de groupe (Gürer et Kural, 2023; Kulczycki, 2014) et deux autres sur la présence attentive (Boudreau et al., 2022; Holland-Smith et Olivier, 2013).

Discussion

Cet examen de la portée a permis de brosser un portrait des connaissances actuelles sur l'escalade de rocher, d'abord en ce qui a trait aux caractéristiques des populations étudiées. Il a également permis de dégager les retombées associées à cette pratique, de même que les éléments-clés qui les caractérisent. Sur les 1 380 articles identifiés, 53 (4%) ont fait l'objet d'un examen complet. Parmi ceux-ci, 15 ont été sélectionnés (1%), ce qui met en évidence le peu de travaux portant exclusivement sur les retombées et les éléments-clés de l'escalade de rocher.

Synthèse des résultats

Les données descriptives issues de cet examen de la portée mettent en évidence les éléments contextuels dans lesquels les études ont été menées. D'abord, la forte majorité des études ont été réalisées auprès d'une population adulte (9%). Une seule étude a été réalisée auprès de personnes pratiquantes âgées de moins de 18 ans (7%). Quant aux types d'escalade étudiés, 40% des études concernent exclusivement l'escalade sportive, 6% l'escalade de bloc et 6% l'escalade traditionnelle. Les autres travaux combinent ces trois types (6%) ou deux d'entre elles, soit l'escalade sportive et de bloc (13%). Finalement, 33% des travaux ne précisent pas le type de pratique étudié. Par ailleurs, 66% portent sur des personnes

⁴ L'attention émotionnelle plus faible observée chez les personnes pratiquantes élites pourrait favoriser la performance en limitant les distractions émotionnelles (Garrido-Palomino et España-Romero, 2019).

pratiquantes ayant acquis un certain niveau de compétence, que ce soit en raison d'une pratique soutenue ou attestée par leur niveau technique. Les terminologies varient d'une étude à l'autre (ex. intermédiaires, avancés, experts, élites ou expérimentés), mais toutes réfèrent à des personnes pratiquantes ayant une expérience significative dans la discipline.

Quant aux retombées portant sur les dimensions de la santé, leur catégorisation mène aux résultats suivants. Parmi les quinze études incluses, des retombées sont retrouvées aux plans physiologique et physique (40%), psychologique (60%), social (27%), émotif (13%), et spirituel (20%). Plusieurs études abordent le rôle que jouent les éléments-clés sur les retombées retrouvées. Il est question de l'immersion en nature (40%), l'engagement dans le défi et la prise de risque (33%), l'expérience de groupe (13%) et la présence attentive (13%).

Retombées de l'escalade de rocher et les éléments-clés: constats des relations

La mise en lumière des résultats permet de dégager plusieurs constats quant aux relations entre les retombées et les éléments-clés associés à la pratique de l'escalade de rocher. Il importe de les examiner pour mieux comprendre les leviers potentiels de cette activité dans les INA. Cette section s'articule autour de l'immersion en nature, l'engagement dans le défi et la prise de risque, l'expérience de groupe et la présence attentive.

Immersion en nature

Dans les six études abordant l'immersion en nature, des relations sont mises en évidence avec les retombées spirituelles (Heirene et al., 2016) et psychologiques de l'escalade de rocher (Boudreau et al., 2022; Gürer et Kural, 2023; Kulczycki, 2014; MacKenzie et al., 2020) ou leur combinaison (Holland-Smith et Olivier, 2013). Au regard des retombées spirituelles, l'immersion en nature serait liée au sentiment d'exaltation et d'évasion (Heirene et al., 2016). Quant aux retombées psychologiques, Gürer et Kural (2023) soulignent le rôle du temps passé en nature comme facteur de motivation à pratiquer l'escalade. Les résultats retrouvés dans l'étude de Kulczycki (2014) vont dans le même sens: le temps passé en milieu naturel et l'éloignement des tracas quotidiens influenceraient le choix du lieu de pratique.

L'immersion en nature, dans laquelle les personnes se retrouvent en contact direct avec les éléments, contribuerait au développement de la confiance en soi (MacKenzie et al., 2020) et renforcerait le sentiment de connexion à celle-ci, tout en favorisant la centration sur le moment présent (Holland-Smith et Olivier, 2013). Pour Boudreau et al. (2022), cet élément-clé faciliterait l'état de *flow*, en comparaison à la pratique intérieure.

Engagement dans le défi et la prise de risque

Des liens entre l'engagement, le défi et la prise de risque et diverses dimensions de la santé sont mis en évidence dans quatre études (Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Holland-Smith et Olivier, 2013; Madeira et al., 2019). Sur le plan physiologique, Madeira et al. (2019) placent la notion de défi au cœur de leur analyse en examinant les indicateurs physiologiques du stress (ex. taux de cortisol) lors d'ascensions. D'un point de vue psychologique, Bailey et al. (2019) soulignent que l'engagement et la prise de risque peuvent agir comme moteurs de développement personnel. Leur étude montre que la gestion du stress pendant l'ascension favorise à la fois l'investissement dans l'action, à la fois le contrôle des fonctions exécutives et cognitives. Boudreau et al. (2022) rapportent que les états de stress, d'anxiété et de *flow* vécus dans le cadre d'un défi influencent positivement la satisfaction et le sentiment d'accomplissement. Pour Holland-Smith et Olivier (2013), le défi et

l'engagement sont étroitement liés au sentiment de compétence; leur combinaison permettrait aux personnes pratiquantes d'éprouver du plaisir, la maîtrise de soi, le contrôle et la pleine responsabilité au regard de leurs choix.

Expérience de groupe

Deux études soulignent l'importance du groupe dans la pratique de l'escalade de rocher (Gürer et Kural, 2023; Kulczycki, 2014). Les personnes pratiquantes de l'étude de Gürer et Kural (2023) insistent sur la nécessité de trouver une personne partenaire pour accéder aux sites d'escalade convoités. Kulczycki (2014) met en lumière l'influence des interactions sociales sur la relation que les personnes pratiquantes développent avec le territoire.

Présence attentive

L'étude de Holland-Smith et Olivier (2013) met en évidence des parallèles avec la centration sur le moment présent, le sentiment de connexion à la nature et l'utilisation des techniques de visualisation. De même, bien que le concept de présence attentive ne soit pas mobilisé explicitement, Boudreau et al. (2022) décrivent des états de *flow* et de *clutch* caractérisés par une immersion dans l'activité, une attention focalisée et une concentration volontaire, ce qui révèle des liens implicites avec cet élément-clé.

Limites des travaux inclus et recommandations pour la recherche

La présente section vise à porter un regard critique des travaux inclus dans cet examen de la portée. Il sera d'abord question de leurs limites méthodologiques et conceptuelles, ce qui permettra ensuite d'émettre des recommandations en vue des recherches ultérieures.

D'abord, sur le plan méthodologique, des limites concernent les stratégies de recrutement, tels que la taille des échantillons (Garrido-Palomino et España-Romero, 2019; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019), leur composition (ex. faible présence des femmes) (Bailey et al., 2019; Holland-Smith et Olivier, 2013; Madeira et al., 2019) ou encore la diversité des types d'escalade et des niveaux de compétence étudiés (Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Heirene et al., 2016; MacKenzie et al., 2020). Les outils de mesure utilisés varient également d'une étude à l'autre (Aras et al., 2018; Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Ionel et al., 2022), tant sur le plan de la forme (ex.: questionnaires auto-rapportés) qu'en ce qui concerne les périodes de collecte de données (Ionel et al., 2022; Madeira et al., 2019).

Sur le plan conceptuel, les cadres d'analyse privilégiés dans les études sont susceptibles d'influencer les résultats. Par exemple, certains travaux se concentrent sur le capital social (Holland-Smith et Olivier, 2013; Holland-Smith, 2017), d'autres sur des indicateurs physiologiques ou biomécaniques (Aras et al., 2018; Hawrylak et al., 2017; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019; Ozimek et al., 2016) ou encore sur les facteurs motivant la pratique (Gürer et Kural, 2023). Malgré les critères établis pour réaliser cet examen de la portée, ces différences marquées limitent la généralisation des résultats et la possibilité de les interpréter dans une mesure équivalente.

Lors des études ultérieures, il serait pertinent de s'appuyer sur des cadres d'analyse similaires ou des méthodologies de recherche comparables. Cela pourrait permettre de consolider les connaissances actuelles quant aux retombées de l'escalade de rocher et de renforcer la portée des résultats. En outre, pour élargir le spectre des connaissances, il semble

tout indiqué de réaliser des travaux sous la forme de revues systématiques ou de méta-analyses.

Quels sont les forces et les défis reliés à l'intégration de l'escalade de rocher aux interventions en contexte de nature et d'aventure?

Les résultats issus de cet examen de la portée permettent de répondre aux questions de recherche, soit de mettre en relief les retombées de l'escalade de rocher sur les différentes dimensions de la santé, et ce, dans le but de mieux cerner son apport au sein des INA. Sur le plan physique, il est question de la forme générale, de l'équilibre postural, de la mobilité et de la force (Aras et al., 2018; Hawrylak et al., 2017; MacKenzie et al., 2020; Madeira et al., 2019; Ozimek et al., 2016). Des retombées liées à l'auto-efficacité, à la gestion du stress et au contrôle des émotions sont aussi retrouvées (Bailey et al., 2019; Boudreau et al., 2022; Heirene et al., 2016; Holland-Smith et Olivier, 2013; Ionel et al., 2022; Kulczycki, 2014; Madeira et al., 2019; Reeves et al., 2017), suggérant des liens positifs entre la pratique de cette discipline et la santé psychologique et émotionnelle.

Dans un contexte sociétal où en 2015, 36% des jeunes âgés de 15 à 24 ans rapportaient des symptômes de détresse psychologique (Gouvernement du Québec, 2025b) et dans lequel en 2020, le taux de sédentarité de la population québécoise s'élevait à 37% (Gouvernement du Québec, 2020), l'intégration de l'escalade de rocher dans les INA apparaît pertinente. Agissant comme moyen pour atteindre les objectifs visés, cette activité pourrait entre autres soutenir le développement des saines habitudes de vie et des mécanismes de régulation (ex. gestion des émotions, peurs, stress), susceptibles d'agir directement sur différentes dimensions de la santé globale.

Par ailleurs, les constats émergents des relations entre les retombées de l'escalade de rocher et les éléments-clés mettent en évidence certains défis de son intégration en INA. D'une part, le rôle central de la prise de risque et de l'engagement dans le développement psychologique ressort comme un aspect à considérer. En effet, la majorité des travaux recensés portent sur des personnes pratiquantes de niveau intermédiaire, avancé ou élite. Or, les populations visées par les INA sont souvent hétérogènes (Gargano et Turcotte, 2018) et détiennent des niveaux d'habileté variés. Si des retombées positives sont souhaitées, l'équilibre entre le niveau de compétence des personnes participantes et le niveau de défi des voies d'escalade ciblées sera essentiel à jauger. En outre, sur le plan de l'accessibilité, l'escalade de rocher requiert une forme physique minimale et une certaine mobilité, ce qui peut en limiter l'accès à certaines populations (ex. personnes en situation de handicap).

D'autre part, peu d'études incluses dans cet examen de la portée se penchent sur la dynamique de groupe, qui est centrale dans les INA (Gargano et Turcotte, 2018). Il en est de même pour la présence attentive; ces données sont donc trop limitées pour en tirer des conclusions approfondies. En somme, pour mieux comprendre l'incidence des éléments-clés en escalade de rocher, les travaux doivent être poursuivis.

Conclusion

Cet article a mis en lumière la richesse des formes d'escalade étudiées, principalement auprès d'une population adulte expérimentée, ainsi que les retombées diversifiées sur la santé, qu'elles soient physiologiques, physiques, psychologiques, émotionnelles ou spirituelles. Bien que les résultats recensés soient généralement positifs, les études incluses ne permettent ni d'établir des relations directes entre les retombées et les éléments-clés qui les sous-tendent, ni de généraliser ces retombées à l'ensemble des pratiques.

Il apparaît donc essentiel de poursuivre les travaux en ce sens, afin de mieux cerner l'apport spécifique de l'escalade de rocher dans les INA. Il deviendra ensuite pertinent d'intégrer des variables contextuelles dans les travaux ultérieurs (ex. âge, problématiques de santé physique ou mentale, visées d'intervention). Bref, ces constats témoignent du travail qu'il reste à accomplir. Malgré ces limites, cet examen de la portée constitue un point de départ, qui jette les bases nécessaires pour orienter les recherches futures portant sur l'intégration de l'escalade de rocher dans les interventions en contexte de nature et d'aventure.

References

- Aras, D., Kitano, K., Phipps, A. M., Enyart, M. R., Akça, F., Kocaja, D. M. et Ewert, A. W. (2018). The comparison of postural balance level between advanced sport climbers and sedentary adults. *International Journal of Applied Exercise Physiology*, 7(3), 1-9.
<https://doi.org/10.30472/ijaep.v7i3.226>
- Arksey, H. et O'Malley, L. (2005). Scoping studies: Towards a methodological framework. *International Journal of Social Research Methodology*, 8, 19-32.
<https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Bailey, A., Hughes, A., Bullock, K. et Hill, G. (2019). A climber's mentality: EEG analysis of climbers in action. *Journal of Outdoor Recreation, Education, and Leadership*, 11(1).
<https://doi.org/10.18666/JOREL-2019-V11-I1-9268>
- Boudreau, P., Mackenzie, S. H. et Hodge, K. (2022). Optimal psychological states in advanced climbers: Antecedents, characteristics, and consequences of flow and clutch states. *Psychology of Sport and Exercise*, 60, 102-155.
<https://doi.org/10.1016/j.psychsport.2022.102155>
- Bruchon-Schweitzer, M. et Boujut, É. (2021). *Psychologie de la santé: concepts, méthodes et modèles* (3rd éd.). Dunod.
- Brymer, E. et Gray, T. (2009). Dancing with nature: Rhythm and harmony in extreme sport participation. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 9(2), 135-149.
<https://doi.org/10.1080/14729670903116912>
- Brymer, E. et Schweitzer, R. (2017). Evoking the ineffable: The phenomenology of extreme sports. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, 4, 63-74.
<https://doi.org/10.1037/cns0000111>
- Bugg, J. (2023). Mountaineering and British romanticism: The literary cultures of climbing, 1770–1836 by Simon Bainbridge. *Studies in Romanticism*, 62(1), 159-161.
<https://doi.org/10.1353/srm.2023.0011>
- Donnelly, A. A. et MacIntyre, T. E. (2019). *Physical activity in natural settings: Green and blue exercise*. Routledge.
- Duckworth, A. L., Peterson, C., Matthews, M. D. et Kelly, D. R. (2007). Grit: Perseverance and passion for long-term goals. *Journal of Personality and Social Psychology*, 92(6), 1087–1101. <https://doi.org/10.1037/0022-3514.92.6.1087>
- Fédération québécoise de la montagne et de l'escalade. (2023). *Avantages membres*.
<https://fqme.qc.ca/avantages-membres/#1649959418933-c03a1088-3625>
- Fédération québécoise de la montagne et de l'escalade. (2024a). *États des sites FQME et partenaires*.
<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1iVagXxManOSmh5i0zpdB2PyooPvoV88OuTRxgUVOZJI/edit?gid=0#gid=0>
- Fédération québécoise de la montagne et de l'escalade. (2024b). *Rapport annuel 2023*.
<https://fqme.qc.ca/wp-content/uploads/2024/05/FQME-Rapport-annuel-2023.pdf>
- Ferneer, C. R., Mesel, T., Andersen, A. J. W., et Gabrielsen, L. E. (2019). Therapy the natural way: A realist exploration of the wilderness therapy treatment process in adolescent mental health care in Norway. *Qualitative Health Research*, 29(9), 1358-1377.
<https://doi.org/10.1177/1049732318816301>
- Gargano, V. (2018). L'intervention en contexte de nature et d'aventure: Une analyse sous l'angle des facteurs d'aide [Thèse de doctorat, Université Laval]. CorpusUL.
<https://hdl.handle.net/20.500.11794/31844>

- Gargano, V. et Turcotte, D. (2018). L'intervention en contexte de nature et d'aventure: différences et similitudes entre les programmes éducatifs et les programmes thérapeutiques. *Revue Canadienne De l'éducation*, 41(1), 194-222. <https://journals.sfu.ca/cje/index.php/cje-rce/article/view/3130/2625>
- Garrido-Palomino, I. et España-Romero, V. (2019). Role of emotional intelligence on rock climbing performance. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 15(57), 284-294. <https://doi.org/10.5232/ricyde2019.05706>
- Giannantonio, M. D. et Martinotti, G. (2012). Anhedonia and major depression: the role of agomelatine. *European Neuropsychopharmacology*, 22(3), S505-510. <https://doi.org/10.1016/j.euroneuro.2012.07.004>
- Gouvernement du Québec. (2020). *Habitudes de vie et comportements: faits saillants*. Institut de la statistique du Québec. <https://statistique.quebec.ca/fr/produit/publication/habitudes-comportements-population-quebecoise-faits-saillants>
- Gouvernement du Québec. (2025a). *Grand dictionnaire terminologique*. Office québécois de la langue française. https://vitrinelinguistique.oqlf.gouv.qc.ca/resultats-de-recherche?tx_solr%5Bq%5D=escalade+de+rocheretx_solr%5Bfilter%5D%5B0%5D=type_stringM%3AAbdlettx_solr%5Bfilter%5D%5B1%5D=type_stringM%3Aagdtettx_solr%5Bfilter%5D%5B2%5D=terme%3A1
- Gouvernement du Québec. (2025b). *La détresse psychologique en quelques chiffres*. <https://www.msss.gouv.qc.ca/professionnels/statistiques-donnees-sante-bien-etre/flash-surveillance/detresse-psychologique-en-quelques-chiffres/>
- Gürer, B. et Kural, B. (2023). Push and pull motivations of sport climbers within the scope of outdoor and adventure tourism. *Journal of Quality Assurance in Hospitality et Tourism*, 26(6), 1963-1982. <https://doi.org/10.1080/1528008X.2023.2211787>
- Hawrylak, A., Chromik, K., Ratajczak, B., Barczyk, K. et Demczuk-Włodarczyk, E. (2017). Spinal range of motion and plantar pressure in sport climbers. *Acta of bioengineering and biomechanics*, 19(2). <https://doi.org/10.5277/ABB-00647-2016-01>
- Heirene, R. M., Shearer, D., Roderique-Davies, G. et Mellalieu, S. D. (2016). Addiction in extreme sports: An exploration of withdrawal states in rock climbers. *Journal of behavioral addictions*, 5(2), 332-341. <https://doi.org/10.1556/2006.5.2016.039>
- Holland-Smith, D. (2017). Social capital, social media and the changing patterns of participation in climbing. *Sport in society*, 20(9), 1101-1117. <https://doi.org/10.1080/17430437.2016.1269078>
- Holland-Smith, D. et Olivier, S. (2013). 'You don't understand us!' An inside perspective on adventure climbing. *Sport in society*, 16(9), 1091-1104. <https://doi.org/10.1080/17430437.2013.790889>
- International Federation of Sport Climbing. (2020). *IFSC releases its 2019 annual report*. Climbing Business Journal. <https://climbingbusinessjournal.com/ifsc-releases-its-2019-annual-report/>
- Ionel, M. S., Ion, A. et Visu-Petra, L. (2022). Personality, grit, and performance in rock-climbing: down to the nitty-gritty. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 21(2), 306-328. <http://doi.org/10.1080/1612197X.2022.2044368>
- Kabat-Zinn, J. (2013). *Full catastrophe living: Using the wisdom of your body and mind to face stress, pain, and illness* (Revised ed.). Bantam.
- Kulczycki, C. (2014). Place meanings and rock climbing in outdoor settings. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 7, 8-15. <http://doi.org/10.1016/j.jort.2014.09>

- MacKenzie, R., Monaghan, L., Masson, R. A., Werner, A. K., Caprez, T. S., Johnston, L. et Kemi, O. J. (2020). Physical and physiological determinants of rock climbing. *International Journal of Sports Physiology and Performance*, 15(2), 168-179. <https://doi.org/10.1123/ijsp.2018-0901>
- McKenzie, M. (2000). How are adventure education program outcomes achieved?: A review of the literature. *Australian Journal of Outdoor Education*, 5, 19-27. <https://doi.org/10.1007/BF03400637>
- Madeira, L. P., Borghi, F., Wilson, V. D., Souza, A. L., Pires-da-Rocha, M. C., Ferreira, H. A., Grassi-Kassisse, D. M. et Schwartz, G. M. (2019). Perceived stress and salivary cortisol on rock climbing. *Translational Sports Medicine*, 2(6), 370-375. <http://doi.org/10.1002/tsm2.104>
- Martin, P. et Priest, S. (1986). Understanding the adventure experience. *Journal of Adventure Education*, 3(1), 18-21.
- Mazaniello-Chézol, M. et Corbière, M. (2020). L'examen de la portée (scoping-review/study): Synthèse des rôles et actions des acteurs impliqués dans le retour au travail des employés en absence maladie due à un trouble mental courant. Dans M. Corbière et N. Larivière (dir.), *Méthodes qualitatives, quantitatives et mixtes* (2 ed.) (p. 271-306). Presses de l'Université du Québec.
- Munn, Z., Peters, M., Stern, C., Tufanaru, C., McArthur, A. et Aromataris, E. (2018). Systematic review or scoping review? Guidance for authors when choosing between a systematic or scoping review approach. *BMC Medical Research Methodology*, 18. <https://doi.org/10.1186/s12874-018-0611-x>
- Organisation mondiale de la santé. (1946). *Constitution de l'organisme mondiale de la santé*. Secrétaire général des Nations Unies. <https://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd47/FR/constitution-fr.pdf?ua=1>
- Ozimek, M., Staszkiwicz, R., Rokowski, R. et Stanula, A. (2016). Analysis of tests evaluating sport climbers' strength and isometric endurance. *Journal of human kinetics*, 53, 249. <https://doi.org/10.1515/hukin-2016-0027>
- Peters, M., Godfrey, C., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D. et Soares, C. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International journal of evidence-based healthcare*, 13. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Reeves, C. E., Boyd, E. E., Roul, D., McGowan, E. et Cameron, E. (2017). Body image in rock climbers: A qualitative study. *Journal of Sport Behavior*, 40(4), 382-398. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/body-image-rock-climbers-qualitative-study/docview/1963139606/se-2>
- Rogerson, M., Barton, J., Pretty, J. et Gladwell, V. (2019). The green exercise concept: Two intertwining pathways to health and well-being. Dans A. A. Donnelly et T. E. MacIntyre (Dir.), *Physical activity in natural settings: Green and blue exercise* (pp. 75-94). Routledge.
- Russell, K. C., Gillis, H. L. L. et Kivlighan, D. M. (2017). Process factors explaining psycho-social outcomes in adventure therapy. *Psychotherapy*, 54(3), 273-280. <https://doi.org/10.1037/pst0000131>
- Sas-Nowosielski, K. (2021). Via olympica: A comprehensive view on the origin and development of climbing competitions. *The International Journal of the History of Sport*, 38(6), 647-665. <https://doi.org/10.1080/09523367.2021.1957842>

- Van Denend, J., Ford, K., Berg, P., Edens, E. L., et Cooke, J. (2022). The body, the mind, and the spirit: Including the spiritual domain in mental health care. *Journal of Religion and Health*, 61(5), 3571-3588. <https://doi.org/10.1007/s10943-022-01609-2>
- Wigfield, D. et Snelgrove, R. (2021). *Who is climbing? Understanding participants within Climbing Escalade Canada* [résumé de communication]. Sport Canada Research Initiative Conference. https://sirc.ca/wp-content/uploads/2021/09/Wigfield_D_Abstract_EN.pdf
- Zhu, B., Chen, R. et Li, Y. (2021, 9 août). *The origin and early evolution of rock climbing*. Dans *Proceedings of the 2021 5th International Seminar on Education, Management and Social Sciences (ISEMSS 2021)* (vol. 571, p. 662–667). Atlantis Press. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210806.124>