

TRAVAIL DE BACHELOR 2025

Sécurité perçue et gestion des foules : enjeux et pratiques dans l'organisation d'événements



INFORMATIONS GÉNÉRALES

Auteur : Killian Pardo
Professeur : Jean-Christophe Loubier
Module : 795 Travail de Bachelor
Filière : Tourisme
Confidentialité (oui/non) : Non
Date de dépôt : 11 mai 2025

Pardo Killian

Source de l'image sur la page de titre :

<https://www.letemps.ch/culture/musiques/un-mois-festival-paleo-file-vers-un-45e-parallele>

Résumé exécutif

Introduction et contexte : Les événements de grande envergure tels que les festivals, concerts, foires sont devenus des rendez-vous incontournables du paysage culturel et touristique contemporain. Leur popularité croissante s'explique par les retombées économiques, l'attrait collectif et la quête d'expériences partagées (Yilmaz, 2020 ; Jago et al., 2010). Toutefois, la concentration massive de personnes dans un même espace comporte des risques structurels et humains. Les récentes tragédies, comme celle du festival Astroworld en 2021, ont mis en évidence la vulnérabilité de ces rassemblements lorsqu'ils sont mal encadrés (Rice et al., 2024). Dans ce contexte, la gestion de la foule devient une dimension centrale de la réussite événementielle, tant pour la prévention des incidents que pour la qualité de l'expérience vécue (Hutton et al., 2025 ; Beckman & Shu, 2025). Ce travail explore le lien entre gestion des foules et perception de la sécurité, avec une attention particulière portée au ressenti des festivaliers et à la manière dont les dispositifs influencent leur sentiment de confort.

Revue de littérature : La littérature mobilisée s'appuie sur plusieurs disciplines complémentaires, de la psychologie sociale à la gestion des risques. Elle met en lumière le caractère instable, évolutive et parfois irrationnelle de la foule, définie non seulement par sa taille mais aussi par ses comportements et son intensité émotionnelle (Viot, 2013 ; Kamarudin et al., 2022). La gestion de la foule, selon Feliciani et al. (2022), repose sur une anticipation stratégique visant à assurer la sécurité et la fluidité. Elle se distingue du contrôle de foule, plus réactif. De nombreux facteurs, comme la configuration du site, bruit, température influencent à la fois les comportements et le ressenti des participants (Wijermans et al., 2013 ; Raineri, 2013). Le sentiment de sécurité, quant à lui, est un construit subjectif, influencé par les perceptions personnelles, les signaux visibles, l'ambiance générale et la communication (Askar & Badra, 2023 ; Finn, 2023). Si des dispositifs rassurants peuvent renforcer la confiance, une sécurité trop visible ou intrusive peut créer un malaise, illustré par le phénomène de l'effet "Big Brother" (Peters, 2021 ; Robbins & Isbister, 2014). Dès lors, il apparaît essentiel de concilier exigences opérationnelles et bien-être perçu.

Méthodologie : Une approche méthodologique mixte a été retenue. D'un côté, une enquête quantitative a permis de recueillir les avis de 94 participants ayant déjà fréquenté des événements de masse, en s'appuyant sur des échelles de Likert et des questions fermées. De l'autre, des entretiens semi-directifs ont été réalisés auprès de responsables d'organisations (Paléo Festival, Docks de Lausanne, Foire du Valais), d'un agent des CFF, ainsi qu'avec une

personne souffrant d'agoraphobie. Cette combinaison offre une compréhension fine des enjeux pratiques et des ressentis, en croisant données empiriques et expériences de terrain.

Résultats & discussion : L'analyse met en évidence que la densité de la foule reste le principal déclencheur d'un sentiment d'insécurité. Les flux mal maîtrisés, la proximité physique excessive ou le manque de repères clairs peuvent provoquer du stress, voire faire renoncer certains participants à fréquenter l'événement. La modularité des dispositifs, leur adaptabilité en temps réel et la capacité d'anticipation sont perçues comme des éléments clés d'une gestion efficace. Une présence humaine rassurante, identifiable mais non militaire, renforce la confiance du public, tout comme une communication lisible et non anxiogène. À l'inverse, des dispositifs trop discrets peuvent nuire à la perception de sûreté, en particulier chez les personnes plus sensibles. Le type d'événement, son ambiance et son public influencent également la manière dont les dispositifs sont reçus. Un cadre familial, par exemple, ne suscite pas les mêmes attentes sécuritaires qu'un festival de musique électronique.

Recommandations managériales : Au vu des résultats, plusieurs recommandations émergent. Il est essentiel de concevoir des dispositifs évolutifs, calibrés selon la jauge attendue, l'horaire et les profils du public. La visibilité de la sécurité doit être pensée comme une fonction d'accompagnement, et non de contrôle oppressant. Des zones de repos, une signalétique claire, une gestion active des flux dès l'arrivée sur le site (voire en gare) contribuent à améliorer l'expérience globale. Les technologies, quant à elles, doivent être utilisées avec mesure, elles sont utiles lorsqu'elles facilitent la gestion de la foule et de sécurité, mais peuvent devenir sources de malaise si leur usage est perçu comme intrusif ou oppressant.

Conclusion : Ce travail montre que la sécurité perçue ne dépend pas uniquement de l'absence d'incidents, mais bien de la manière dont les dispositifs sont intégrés dans l'expérience des participants. Entre encadrement visible et respect de l'autonomie individuelle, un équilibre doit être recherché. La gestion des foules devient ainsi une discipline à part entière, croisant logistique, psychologie et design expérientiel. En proposant une approche nuancée, ce travail met en lumière la nécessité d'une gestion événementielle plus humaine, plus sensible aux ressentis, et plus apte à anticiper les besoins d'un public toujours plus exigeant.

Avant-propos et remerciements

Au début de ma troisième et dernière année de Bachelor en Tourisme à la HES-SO Valais-Wallis, avec l'option principale Event Management 360, j'ai eu l'opportunité de suivre une formation de deux jours portant sur la sécurité événementielle. Un domaine dont je n'avais jusque-là aucune connaissance, mais qui a éveillé ma curiosité. Cette formation m'a permis de constater qu'il s'agit d'un champ mêlant à la fois psychologie humaine et aspects techniques et organisationnels propres à l'événementiel. La complexité de ces deux dimensions m'a donné envie d'explorer ce sujet en profondeur.

C'est donc tout naturellement que j'ai choisi de consacrer mon travail de bachelor à l'étude de la gestion de la foule et de la perception de la sécurité. Ce travail reflète non seulement mon intérêt personnel, mais également ma volonté de mieux comprendre et de contribuer à un domaine essentiel du monde événementiel.

Au début, j'avais des hésitations quant à l'approche à adopter : traiter le sujet dans sa globalité ou me concentrer sur un événement précis. Suite à mes échanges avec M. Loubier, je me suis rendu compte qu'une approche globale était plus pertinente et me permettrait de récolter plus facilement un volume de données significatif.

Je tiens enfin à remercier, avec gratitude, les personnes suivantes qui m'ont offert de leur temps et de leur aide pour la réalisation de ce travail :

- M. Jean-Christophe Loubier, professeur responsable, qui m'a consacré de son temps et conseillé tout au long de ce travail.
- Toutes les personnes qui m'ont accordé un entretien et ont partagé leurs précieux témoignages.
- Les 94 personnes qui ont répondu à mon sondage
- Celles et ceux qui ont partagé mon sondage à leur.s ami.e.s et proche.s

Table des matières

Résumé exécutif.....	iii
Avant-propos et remerciements.....	v
Table des matières.....	vi
Liste des figures :	viii
Liste des tableaux :	ix
1. Introduction & contexte	1
1.1. Introduction	1
1.2. Contexte.....	2
1.2.1. L'essor des événements de masse	2
1.2.2. Rassemblement porteur de risques.....	2
1.2.3. La sécurité comme élément central pour la réussite de l'événement.....	3
1.2.4. L'enjeu de la gestion de la foule	4
1.2.5. Vers une sécurité perçue et vécue	5
1.2.6. Une thématique liant plusieurs disciplines.....	6
2. Revue de littérature.....	8
2.1. Gestion de la foule dans les événements de masse	8
2.1.1. Définition et concept de la gestion de la foule.....	8
2.1.2. Enjeux spécifiques dans les festivals de grande envergure	11
2.1.3. Modèles et stratégies existantes	13
2.2. Perception de la sécurité par les festivaliers	15
2.2.1. Définition de sentiment de sécurité.....	15
2.2.2. Facteurs influençant le sentiment de sécurité	15
2.3. Tensions entre expériences et sécurité	17
2.3.1. Impact des mesures de sécurité de l'expérience globale du public.....	17
2.3.2. L'effet « Big Brother »	18
2.3.3. Acceptabilité sociale des dispositifs de sécurité.....	19
3. Questions de recherche, buts et objectifs spécifiques.....	20
4. Méthodologie.....	21
4.1. Approche de recherche	21
4.2. Étude quantitative : questionnaire.....	21
4.2.1. Objectif	21
4.2.2. Élaboration de l'outil.....	22
4.2.3. Diffusion et échantillonnage.....	22
4.2.4. Traitement des données	22
4.3. Étude qualitative : Entretiens semi-directifs.....	23

4.3.1.	Objectif	23
4.3.2.	Sélection des personnes interrogées	23
4.3.3.	Déroulement des entretiens	23
4.3.4.	Analyse des données	24
4.4.	Limites de la méthodologie	24
5.	Résultats & discussion	25
5.1.	Informations générales sur le questionnaire quantitatif	25
5.2.	Gestion de foules	27
5.2.1.	Densité, premier facteur d'insécurité perçue	27
5.2.2.	Modularité, gestion des flux en temps réel	29
5.2.3.	Rôle des technologies informelles	31
5.2.4.	Environnement physique et sensorielle	34
5.2.5.	Le type d'événement, élément déterminant sur le comportement	35
5.3.	Efficacité des dispositifs	36
5.3.1.	Efficacité comme pilier de sentiment de sécurité et de participation	36
5.3.2.	Dispositifs secrets et performant	39
5.4.	Perception de la sécurité	42
5.4.1.	Sentiment de sécurité, lié à sécurité réelle ?	42
5.4.2.	Visibilité humaine et ambiance accueillante	43
5.4.3.	Technologie, ambiguë et acceptabilité potentielle	44
5.5.	Validation de hypothèses	45
5.5.1.	Hypothèse 1	45
5.5.2.	Hypothèse 2	46
6.	Recommandations managériales	47
6.1.	Approche modulaire et proactive de la gestion des flux	47
6.2.	Rendre la sécurité visible sans être oppressante	50
6.3.	Intégrer l'expérience sensorielle et émotionnelle des participants	50
7.	Conclusion	52
	LISTE DE RÉFÉRENCE	53
	Déclaration de l'auteur	58

Liste des figures :

Figure 1 : Fréquence de participation à des événements par an

Figure 2 : Type d'événements

Figure 3 : *Sentiment de densité*

Liste des tableaux :

Tableau 1_ : Croisement je me sens en sécurité VS Risque lorsque la foule est dense

Tableau 2 : L'impact du risque sur le renoncement à participer à un événement

Tableau 3 : Les dispositifs d'entrées et de sorties sur l'efficacité des dispositifs de gestion de foule

Tableau 4 : L'impact d'application mobile sur le sentiment de sécurité

Tableau 5 : L'impact des nouvelles technologies sur le sentiment d'une foule trop dense

Tableau 6 : Sentiment de sécurité sur les dispositifs de gestion de foules

Tableau 7 : Confiance sur les dispositifs mis en place

Tableau 8 : Les entrées et sorties sur le sentiment de sécurité

Tableau 9 : Les indications d'évacuation claires et visibles sur le sentiment de sécurité

Tableau 10 : Risque dans une foule dense sur dispositifs discrets

Tableau 11 : Le sentiment de sécurité avec les dispositifs discrets

Tableau 12 : La reconnaissance faciale sur le sentiment de sécurité

Tableau 13 : Système de jauge

1. Introduction & contexte

1.1. *Introduction*

Les événements de grande envergure tels que les festivals, foires et manifestations culturelles connaissent depuis plusieurs années une popularité croissante, attirant des foules toujours plus nombreuses. Si ces rassemblements offrent des expériences collectives mémorables, ils soulèvent également des défis logistiques et sécuritaires considérables. La densité des participants, les comportements parfois imprévisibles du public et les contraintes spatiales propres aux lieux d'accueil imposent une organisation rigoureuse et une anticipation minutieuse. Dans ce contexte, la gestion de la foule ne peut se limiter à une simple régulation des flux, elle devient un levier essentiel pour assurer le bon déroulement de l'événement, tout en influençant directement le ressenti des participants. Car au-delà de la sécurité objective, c'est bien la perception qu'en ont les festivaliers qui façonne leur expérience.

Ce travail s'intéresse précisément à ce lien entre la gestion des foules et la perception de la sécurité lors d'événements de grande ampleur. Il cherche à comprendre comment les dispositifs mis en place influencent non seulement le déroulement logistique, mais aussi le sentiment de bien-être et de confiance des participants. En croisant les perspectives des professionnels de l'événementiel et celles du public, l'objectif est d'identifier les conditions d'une gestion efficace et humainement acceptable. Une attention particulière est également portée aux effets psychologiques potentiels sur les personnes plus vulnérables, comme celles souffrant d'agoraphobie.

Pour répondre à cette problématique, ce travail de Bachelor s'organise en plusieurs étapes. Une revue de littérature viendra tout d'abord poser les bases conceptuelles liées à la gestion de foule et à la perception de la sécurité. Ensuite, la méthodologie retenue mêlant approches qualitative et quantitative sera détaillée avant de présenter les résultats des enquêtes de terrain. L'analyse de ces données permettra d'en tirer des enseignements concrets, conduisant à une série de recommandations en faveur d'une gestion équilibrée, conjuguant efficacité opérationnelle et respect du vécu des participants.

1.2. Contexte

1.2.1. L'essor des événements de masse

Les événements de grande envergure tels que les festivals, concerts, événements sportifs ou célébrations communautaires occupent une place croissante dans la société contemporaine. Jamais les foules n'ont été aussi nombreuses à se rassembler pour partager des expériences collectives, qu'il s'agisse de manifestations culturelles ou de méga-événements internationaux. Le succès de ces rassemblements s'explique en partie par les retombées positives qu'ils génèrent. En effet, les festivals et autres événements apportent des bénéfices économiques significatifs aux destinations hôtes et renforcent l'image des territoires auprès des visiteurs (Yilmaz, 2020). Ils contribuent également à la cohésion sociale en consolidant la fierté communautaire et le bien-être des participants (Yilmaz, 2020). De précédents travaux sur les méga-événements ont montré que ces manifestations pouvaient laisser des apports positifs durables avec des infrastructures améliorées, du développement régional et retombées positifs en tourisme lorsqu'elles sont bien exploitées (Jago et al., 2010). L'engouement actuel pour les événements de masse traduit donc l'attrait du public pour ces expériences réunificatrices et leurs retombées bénéfiques. Par ailleurs, cette popularité est encouragée par une perception généralement positive du niveau de sécurité lors de ces rendez-vous, ce qui incite le public à s'y rendre en confiance (Struniawski, 2024). Les événements de masse s'imposent ainsi comme un phénomène contemporain majeur, au carrefour de dynamiques économiques, touristiques, culturelles et sociales.

1.2.2. Rassemblement porteur de risques

Si les événements de masse offrent de nombreuses retombées positives, ils comportent aussi leur lot de risques inhérents. Rassembler des foules d'ampleur dans un espace limité crée un environnement potentiellement instable, où des comportements imprévisibles ou irrationnels peuvent survenir sous l'effet de divers facteurs (Struniawski, 2024). Une foule dense et émotionnellement chargée peut, dans certaines conditions, devenir dangereuse pour elle-même, menaçant la santé et la vie des participants ainsi que la sécurité des tiers et des infrastructures (Struniawski, 2024). L'histoire récente a tristement illustré ces dangers à travers des incidents graves survenus lors d'événements mal maîtrisés. Par exemple, le festival Astroworld de 2021 s'est transformé en drame lorsque la gestion déficiente de la foule a conduit à un mouvement de masse incontrôlé, provoquant des bousculades mortelles (Rice et al., 2024). Dans ce cas, plusieurs manquements ont été pointés du doigt : un nombre insuffisant d'agents de sécurité face à la foule, un manque de formation et de préparation du

personnel, l'absence de contrôle efficace des entrées ayant abouti à un surpeuplement au-delà de la capacité prévue, et le refus d'interrompre le spectacle malgré les signaux d'alarme provenant du public (Rice et al., 2024). Ce tragique événement met en lumière à quel point des absences dans la planification et la gestion des foules peuvent avoir des conséquences catastrophiques. De manière générale, les menaces lors des grands rassemblements peuvent prendre des formes variées comme des mouvements de panique, bousculades et écrasements de foule, accidents structurels, conditions météo extrêmes ou encore actes malveillants tels que violences ou attentats. La nature éphémère et unique de chaque événement accentue sa vulnérabilité, rendant la gestion des imprévus particulièrement complexe (Van Winkle et al., 2025). Les risques découlent tant de facteurs internes tels que le profil et comportement du public, la configuration du site ou d'une absence d'organisation que de facteurs externes comme les menaces terroristes, une pandémie ou des intempéries difficiles à maîtriser (Van Winkle et al., 2025). Face à ces enjeux, il apparaît indispensable de reconnaître que tout événement de masse, en dépit de son caractère festif, peut devenir l'endroit de situations critiques. Cette réalité impose aux organisateurs une vigilance constante et une préparation rigoureuse pour prévenir les incidents et protéger les participants.

1.2.3. La sécurité comme élément central pour la réussite de l'événement

Conscients des dangers, les acteurs de l'événementiel accordent aujourd'hui une importance primordiale à la sécurité. La sûreté du public est désormais considérée comme un facteur central de réussite d'un événement, au même titre que l'affluence ou la satisfaction des festivaliers. Garantir la sécurité permet non seulement de protéger les participants, mais aussi de préserver la réputation du lieu hôte et de respecter les obligations légales appartenant aux organisateurs (Kendrick et al., 2012). Dans la pratique, la priorité donnée aux mesures de sûreté s'est accrue au fil du temps et s'est imposée dans le vocabulaire et les préoccupations des gestionnaires, des autorités publiques et même des chercheurs spécialisés en événements de masse (Hutton et al., 2025). En effet, en privilégiant la sécurité lors de la planification des rassemblements de masses, les organisateurs améliorent la qualité de l'événement et en assurent le succès à long terme (Hutton et al., 2025). Un événement bien sécurisé a plus de chances de se dérouler sans incident majeur, ce qui favorise la confiance du public et des parties prenantes, et donc la pérennité de la manifestation (Hutton et al., 2025). À l'inverse, la survenue d'un incident grave peut entacher durablement l'image de l'événement et dissuader de futures participations. Les crises sanitaires récentes ont d'ailleurs renforcé cette réalité. Dans le contexte de la pandémie de COVID-19, il est apparu que la réussite d'un festival dépendait en grande partie de la capacité des organisateurs à instaurer

un climat de sûreté sanitaire (Beckman & Shu, 2025; Finn, 2023). Les festivaliers, effrayés par les risques de contagion, n'acceptent de revenir que s'ils ont la certitude que des mesures adéquates sont en place pour les protéger (Beckman & Shu, 2025). Communiquer clairement sur les dispositifs de sécurité comme les jauges réduites, la distanciation, les postes de secours et les mettre en œuvre scrupuleusement est ainsi devenu un prérequis pour encourager le public à participer aux événements (Beckman & Shu, 2025). En somme, la gestion rigoureuse de la sécurité s'impose aujourd'hui comme un pilier fondamental de tout événement de grande envergure réussie.

1.2.4. L'enjeu de la gestion de la foule

Parmi les différents aspects de la sécurité événementielle, la gestion de la foule représente sans doute le défi le plus complexe. Maîtriser une foule dense et dynamique requiert une compréhension fine des comportements collectifs et une préparation minutieuse en amont. L'un des premiers enjeux est d'anticiper la dynamique de la foule, comment celle-ci se déplace, réagit aux stimuli et comment elle peut basculer vers des comportements de panique ou d'indiscipline (Finn, 2023; Struniawski, 2024). La recherche en la matière montre que de multiples facteurs influencent le comportement d'un public lors d'un grand rassemblement, qu'il s'agisse du profil démographique, du degré d'alcoolisation, de l'identité sociale partagée ou de l'ambiance émotionnelle du moment (Finn, 2023). Par exemple, une étude récente a identifié qu'au sein des foules événementielles, les groupes présentant le plus haut risque pour la sécurité étaient souvent composés de participants jeunes et majoritairement masculins, dotés d'une forte identité de groupe et adoptant des comportements exaltés voire déviants sous l'effet de l'enthousiasme collectif (Finn, 2023). Ce constat ne signifie pas que ces publics sont dangereux par essence, mais souligne la nécessité pour les organisateurs d'adapter les dispositifs de sécurité en fonction du type de foule attendu (Finn, 2023). La gestion de la foule implique ainsi de réguler la densité et les flux de personnes sur le site, d'éviter la formation de points de congestion critiques, et de prévoir des chemins d'évacuation clairs en cas d'urgence (Li et al., 2018). Des modèles théoriques et pratiques ont été développés pour assister ces tâches mais encore faut-il que les organisateurs les appliquent correctement. Or, il apparaît que l'expérience pratique des organisateurs en matière de sécurité des foules est parfois limitée, certains n'ont pas bénéficié d'une formation spécifique et s'en remettent à leur « bon sens », ce qui crée des lacunes dans l'anticipation des comportements de foule (Li et al., 2018). Ce déficit de connaissances spécialisées peut nuire à la qualité des plans de prévention des risques et accroître la probabilité d'erreurs de décision en situation critique (Li et al., 2018). À l'opposé, les événements les plus sûrs sont souvent ceux où la planification a été exhaustive et collaborative, impliquant toutes les parties prenantes, organisateurs, services de sécurité

privés, police, pompiers et secouristes autour d'une vision commune des risques et des réponses à apporter (Hutton et al., 2025). La gestion de la foule exige une coordination fluide entre ces acteurs pour surveiller en temps réel le déroulement de l'événement, détecter les signaux faibles d'un problème émergent telles que les mouvements de foule anormaux, début de panique et intervenir rapidement si nécessaire. Elle bénéficie également des avancées technologiques, comme les systèmes de comptage, la vidéo-surveillance intelligente ou les applications mobiles d'alerte, qui peuvent fournir aux responsables une meilleure connaissance instantanée de la situation sur le terrain (Struniawski, 2024). Malgré ces outils, le facteur humain demeure central, chaque membre de l'équipe de sécurité doit comprendre son rôle et disposer des compétences adéquates pour canaliser une foule ou gérer un incident. L'exemple d'Astroworld a montré qu'une équipe de sécurité sous-dimensionnée et mal formée, sans plan d'action clair, se retrouve vite dépassée par les événements (Rice et al., 2024). En définitive, réussir la gestion d'une foule lors d'un événement de masse, c'est réussir à combiner préparation, vigilance et réactivité. C'est un enjeu de taille, car de lui dépend la prévention d'incidents et le bon déroulement de l'expérience collective.

1.2.5. Vers une sécurité perçue et vécue

Au-delà des dispositifs objectifs de sécurité, un aspect crucial émerge, la manière dont la sécurité est perçue et vécue par les participants eux-mêmes. En effet, la réussite d'un événement ne se mesure pas uniquement à l'absence d'incidents, mais aussi au sentiment de sûreté qu'éprouvent les festivaliers tout au long de leur expérience (Beckman & Shu, 2025; Finn, 2023; Struniawski, 2024). La pandémie de COVID-19 a mis en lumière l'importance de ce facteur en rendant le public particulièrement attentif aux questions de santé et sécurité dans les foules (Beckman & Shu, 2025). Durant cette période, la « perception de la sécurité » est devenue un enjeu majeur dans l'esprit des consommateurs d'événements, conditionnant leur volonté de participer (Beckman & Shu, 2025). Les organisateurs ont dû gérer les attentes du public en prouvant que des mesures adéquates étaient en place pour les protéger (Beckman & Shu, 2025). Ainsi, lors du COVID-19, la présence visible de mesures sanitaires et sécuritaires, par exemple la distanciation sociale, la limitation du nombre de billets vendus ou la mise à disposition de postes de désinfection, a constitué un signal rassurant encourageant le retour des festivaliers (Beckman & Shu, 2025). De façon plus générale, lorsque les participants constatent sur le terrain des efforts concrets pour leur sécurité avec la présence du personnel de secours, contrôles à l'entrée, informations diffusées sur place, ils en font l'expérience directe et cela contribue à leur sentiment de bien-être pendant l'événement (Beckman & Shu, 2025). Il apparaît d'ailleurs que cette perception de sécurité joue un rôle dans la satisfaction globale et l'intention de revenir à un festival. Des études récentes ont

montré que les éléments liés à la sécurité figurent parmi les facteurs les plus influents dans la décision du public de participer ou non à un événement de grande envergure (Finn, 2023). Par exemple, la communication claire des consignes de sécurité et la visibilité des protocoles d'urgence renforcent la confiance des festivaliers et les incitent davantage à assister à un événement (Finn, 2023). Savoir qu'un plan d'évacuation existe, voir des agents de sécurité présents et attentifs, ou encore être informé en temps réel des mesures prises en cas de problème, procure un sentiment de sûreté qui permet au public de profiter pleinement de l'atmosphère festive. À l'inverse, un manque de signaux rassurants peut susciter de l'inquiétude ou de l'insatisfaction (Beckman & Shu, 2025). L'absence visible de personnel de sécurité, une organisation du site provoquant de longues attentes ou une foule trop compacte peuvent donner aux participants le sentiment que leur sécurité n'est pas assurée, et ainsi gâcher leur expérience (Finn, 2023). Il convient de noter que la relation du public à la foule est ambivalente, une certaine densité humaine fait partie de l'« ambiance » recherchée par nombre de festivaliers, et beaucoup considèrent la foule comme un élément positif de l'expérience à condition de se sentir en confiance (Finn, 2023). Un public averti peut tolérer, voire apprécier, la proximité festive, tant qu'il perçoit que des mesures de contrôle existent en arrière-plan pour éviter tout dérapage (Finn, 2023). Tout l'enjeu pour les organisateurs est alors d'instaurer une sécurité « ressentie » favorable, c'est-à-dire un environnement où les participants, sans être constamment rappelés à l'ordre par des contraintes visibles, sentent que leur bien-être est pris en compte (Finn, 2023). La satisfaction des festivaliers et leur intention de renouveler l'expérience sont étroitement liées à ce climat de confiance (Kendrick et al., 2012). Fournir une expérience agréable passe donc par un équilibre entre la sécurité et la liberté ressentie par le public. Il faut que les participants se sentent à la fois en sécurité et pleinement immergés dans l'événement.

1.2.6. Une thématique liant plusieurs disciplines

La question de la gestion des foules et de la sécurité perçue dans les événements de masse s'inscrit à la croisée de multiples domaines d'étude et de pratique. Elle mobilise d'abord les sciences du comportement et la psychologie sociale pour comprendre les dynamiques de groupe, les réactions collectives en situation de foule et le sentiment de sécurité du point de vue des participants (Hutton et al., 2025). Elle sollicite en parallèle le champ du management événementiel et de la gestion des risques, qui fournit les méthodes d'organisation, de planification opérationnelle et de coordination multi-acteurs nécessaires à la tenue sécurisée d'un grand rassemblement (Hutton et al., 2025). Les dimensions techniques et logistiques sont également de la partie, qu'il s'agisse de l'aménagement du sites, la stratégie de circulation des flux humains, ou des nouvelles technologies d'information déployées pour surveiller la foule et

communiquer efficacement avec elle (Struniawski, 2024). De plus, assurer la sécurité lors d'un événement de masse implique de faire collaborer des intervenants issus d'horizons variés comme les organisateurs et responsables de la sécurité privée, les forces de l'ordre, les services de secours médicaux, sans oublier les autorités locales. Chacun porte un regard différent sur les risques et dispose de leviers d'action spécifiques, ce qui rend crucial le partage d'une compréhension commune et la coordination de leurs actions (Hutton et al., 2025). Comme le soulignent Hutton et al. (2025), une gestion sûre de l'environnement social d'un rassemblement de masse requiert autant une connaissance psychosociale pour appréhender le public, instaurer un climat de confiance qu'une expertise biophysique pour gérer concrètement l'espace, les équipements, les soins d'urgence.

2. Revue de littérature

2.1. Gestion de la foule dans les événements de masse

2.1.1. Définition et concept de la gestion de la foule

Afin de comprendre pleinement les enjeux de cette étude, il est essentiel de clarifier la notion de foule, concept central dans le cadre de cette recherche. Selon les chercheurs Kamarudin et al.(2022), ils définissent la foule comme un rassemblement de personnes qui se rejoignent dans un espace restreint de manière désorganisé et qui provoque un « sentiment de masse » (Kamarudin et al., 2022). Quant à Viot(2013), il définit la foule comme « [...] une entité instable et dynamique. Elle peut basculer entre des états différents : liesse, violence, mouvement fluide ou blocage. ». Il ressort alors que la foule n'est pas seulement un rassemblement de personnes, mais une entité changeante et évolutive. Ce constat, confirmé par un article traitant la gestion de la foule dans des événements sportifs en Malaisie, souligne que les rassemblements provoquent du désordre et peuvent apporter des risques comme de la violence. (Kamarudin et al., 2022). Ainsi, les chercheurs Rahmat et al. (2011) rejoignent ce constat et illustre l'importance d'une gestion efficace (Rahmat et al., 2011).

A l'heure actuelle, la participation à des événements s'est largement normalisée. De plus en plus d'individus prennent part à ces rassemblements, souvent animés par des attentes et des besoins similaires. Ce phénomène de regroupement semble désormais intégré aux dynamiques sociales contemporaines (Torres et al., 2018). Ainsi, la participation à des événements peut être motivée par plusieurs éléments. Une étude y identifie plusieurs facteurs tels que l'appréciation de la marque du festival, le besoin de renforcer leurs besoins d'appartenance, la volonté d'échapper à leur quotidien ou pour l'ambiance au sein de l'événement (Torres et al., 2018). Mais cela peut aussi avoir des effets bénéfiques sur le bien-être de l'individu et contribue à la création de relations sociales (Kamarudin et al., 2022).

Étant le caractère évolutif et changeant d'une foule, un événement peut engendrer des incidents. Ils peuvent causer des blessures légères, voire graves. Ces incidents peuvent être dus à des mouvements importants de foules, des bousculades, l'épuisement causé par la chaleur, la déshydratation ou même l'effondrement de scènes (Rahmat et al., 2011).

Avec les études de Martella et al. (2017) et Zhao et al. (2020), la gestion de la foule se définit comme « un ensemble de pratiques stratégiques visant à anticiper, organiser et

encadrer les mouvements des foules afin d'assurer leur sécurité, leur confort et une circulation fluide. ». Une autre étude ajoute que le management de foule se base sur « [...] principalement aux préparatifs d'un événement donné et implique de prévoir ce qui va se passer et de s'y préparer, c'est-à-dire de concevoir le comportement souhaité de la foule. » (Martella et al., 2017). En d'autres termes, le but du management de la foule est alors d'assurer le confort des visiteurs tout en essayant d'avoir un temps d'avance (Feliciani et al., 2022). Cependant, il est important de distinguer la gestion de la foule de la notion de contrôle de la foule. La gestion de la foule est une approche qui se veut proactive et a pour but d'anticiper les problèmes en amont avec des stratégies sur la signalétique, contrôle des accès, circulation et sur les situations d'urgence (Kamarudin et al., 2022). Quant au contrôle de la foule, qui intervient de manière réactive lorsqu'un événement est en train de se dérouler et lorsqu'une action est nécessaire (Kamarudin et al., 2022).

Viot (2013) et Koukopoulos et al. (2018) illustrent trois dimensions fondamentales de la gestion de la foule : le nombre d'individus, la densité de la foule et le comportement. La première dimension se définit comme la « quantité de personnes se trouvant dans un espace donné à un moment donné » (Koukopoulos et al., 2018). Les deux auteurs s'accordent à dire que le nombre d'individus est une donnée importante lors de l'organisation d'un événement. Elle permet notamment de prévoir des espaces suffisants pouvant accueillir le volume attendu, la fluidité des déplacements et anticiper les dispositifs de sécurité adaptés. D'autant plus que le nombre d'individus dans un même espace peut augmenter la densité de celle-ci. Elle est généralement associée avec la congestion. Cela démontre que si la densité est élevée, les risques de bousculade, mouvements de foules, et de mouvements de panique sont plus grands (Zhao et al., 2020). Le nombre d'individus introduit une deuxième dimension : la densité. Selon une étude sur la sécurité dans les grandes manifestations, la densité est variable, par exemple selon le rythme de la musique lors du concert, des mouvements involontaires ou des mouvements de masses (Viot, 2013). La densité donne à cette étude des détails sur la congestion qui se produit lors de déplacements lents et lorsque le nombre d'individus dépasse la capacité de l'espace (Koukopoulos et al., 2018). Comparé à la décongestion, celle-ci se produit lorsqu'il existe des espaces vides dans la foule, ce qui peut éveiller un sentiment de désintérêt aux festivaliers. Cette dimension est importante car elle doit être prise en compte dans les actions à mener lors de l'organisation d'un événement et influence directement l'expérience d'un festivalier. En effet, un événement avec une foule trop dense peut engendrer un sentiment d'inconfort chez les participants, pouvant entraîner une perception négative de leur expérience (Apleni et al., 2022).

Finalement, pour bien comprendre les concepts clés de gestion de foule, il faut définir la dernière dimension qui est : le comportement. Une étude sur la qualité de la gestion de la foule sur l'expérience des visiteurs lors d'un événement pendant la saison du Riyadh établit deux théories sur le comportement : la théorie de convergence et de contagion (Al-Qurashi et al., 2023). Les études faites par Apleni et al. (2022) et Viot (2013) confirment ces deux théories en indiquant que les personnes se regroupant dans un lieu donné ont un comportement homogène. En effet, la théorie de convergence repose sur le fait que les individus qui se trouvent dans la foule adoptent un comportement collectif basé sur leurs croyances et valeurs. En d'autres termes, ils concluent que les groupes se forment entre personnes qui ont les mêmes pensées et intérêts (Al-Qurashi et al., 2023). Quant à la théorie de contagion, un événement offre des moments à fortes émotions, ce qui influence le comportement du festivalier. Un participant à un concert peut, par exemple, être influencé par l'« émotion collective » de la foule et peut réagir différemment de son comportement habituel (Al-Qurashi et al., 2023). Avec ces deux théories, les auteurs Al-Qurashi et al. (2023), Apleni et al. (2022) et Viot (2013) concluent que l'anonymat et la dynamique de la foule augmentent la probabilité de réactions irrationnelles. Plusieurs facteurs peuvent influencer le comportement d'un individu. Par exemple, la densité et les émotions collectives sont des facteurs influents sur le comportement et les événements doivent faire en sorte d'éviter toute contrainte. Également, la présence d'influenceurs, l'alcool et les différentes substances ou une mauvaise gestion de la foule et de la sécurité sont des facteurs à prendre en compte (Al-Qurashi et al., 2023). Il existe plusieurs facteurs qui influencent un festivalier. Il peut s'agir de facteurs externes ou internes. En ce qui concerne les facteurs internes, ils sont divisés en trois catégories. Tout d'abord, un individu est conditionné par son état physiologique. C'est-à-dire, leur niveau d'éveil, ses besoins vitaux et leurs restrictions sensorielles. Par exemple, si un individu a faim ou a soif, il pourrait décider de quitter un concert pour satisfaire son besoin (Wijermans et al., 2013). Ensuite, pour ce qui concerne leur mémoire et cognition, cela se repose sur leur objectifs personnels, les différentes raisons comme envie d'écouter de la musique ou passer du temps avec leurs proches (Wijermans et al., 2013). Également, l'expérience d'un festivalier détermine sa participation. Les mauvaises expériences sont susceptibles de favoriser un comportement d'évitement. Finalement, les émotions de l'individu affectent le comportement. Dans le cas d'une forte densité de personnes, un individu peu habitué et craintif cherchera à éviter cette foule. (Wijermans et al., 2013). Une autre étude confirme ces facteurs internes et ajoute que la motivation de l'individu, leur consommation d'alcool ou de substances illicites ou voire le phénomène de groupe sont des éléments déterminants (Raineri, 2013). Par rapport aux facteurs externes, les études de Raineri (2013) et Wijermans et al. (2013) les justifient selon deux environnements : physique et social. S'agissant de l'environnement physique, cela concerne la densité de la foule, l'aménagement du festival et les conditions météorologiques

ou sensorielles telles que le bruit ou les odeurs. Tandis que l'environnement social concerne davantage sur les interactions sociales que peut avoir un festivalier avec d'autres participants et l'influence de leaders ou de tendances (Raineri, 2013; Wijermans et al., 2013).

En somme, une bonne gestion de la foule repose sur trois concepts. Dans un premier temps, elle se repose sur le contrôle de la densité afin d'anticiper et répartir les flux. En effet, Viot (2013), Raineri (2013) et Wijermans et al. (2013) sont tous d'accord pour affirmer qu'il est nécessaire de planifier et aménager l'espace de manière à éviter des zones à trop forte densité et de surveiller en temps réel la foule. Dans un deuxième temps, il est nécessaire de connaître le comportement de la foule et sa dynamique. Un festival doit comprendre les comportements à risque et encadrer la foule de manière à garantir sa sécurité (Viot, 2013). Dans un dernier temps, il faut adopter une gestion opérationnelle en planifiant des scénarios de crises pour anticiper, ajuster, avoir une communication efficace et mettre en place une signalétique claire et efficace (Raineri, 2013).

2.1.2. Enjeux spécifiques dans les festivals de grande envergure

Actuellement, plusieurs types d'événements ont vu le jour, que ce soit pour des événements religieux, festifs, sportifs ou politiques. Ces événements peuvent regrouper un petit nombre de personnes jusqu'à une très grande affluence. Par conséquent, la taille de l'événement influence la gestion de la foule. Un événement de grande envergure peut être défini « comme un événement rassemblant des dizaines de milliers à des millions de visiteurs, présentant des risques importants de mouvements de foule incontrôlés pouvant mener à des bousculades voire des tragédies » (Blanke et al., 2014). Le travail de Pascal Viot sur « la sécurisation et l'aménagement des grandes manifestations publiques » fait ressortir plusieurs caractéristiques issues de grandes manifestations (Viot, 2013). Un événement est considéré comme grand s'il existe un afflux important de personnes, un besoin en logistique et une gestion de l'espace ainsi qu'une augmentation des facteurs de risque (Viot, 2013).

La gestion des foules lors d'événements pose de nombreux défis logistiques, humains et organisationnels. Un premier enjeu crucial réside dans la densité et les mouvements imprévisibles qu'elle engendre. En effet, à partir d'un certain seuil de concentration, la foule devient difficilement contrôlable et peut entrer en état de « turbulence », ce qui favorise d'abord les bousculades, puis éventuellement les mouvements de panique (Shao et al., 2019). Cette densité excessive, souvent localisée aux entrées, sorties ou zones de forte affluence, constitue

l'une des principales causes d'asphyxie traumatique observée lors de drames lors de rassemblements festifs (Mary et al., 2023).

Les contraintes logistiques et relatives aux infrastructures amplifient ce risque. L'accès à des infrastructures temporaires, l'aménagement des parcours de circulation des foules et la disposition des issues de secours doivent être planifiés rigoureusement (Blanke et al., 2014). Des simulations réalisées sur des festivals ont montré qu'une conception inadéquate du site pouvait entraîner une prolongation dangereuse des temps d'évacuation (Shao et al., 2019). Une architecture adaptée, des sorties bien distribuées, et un programme réparti sur la journée sont autant d'outils pour éviter les goulots d'étranglement.

Au-delà des aspects matériels, les facteurs humains occupent une place centrale. Les comportements collectifs sont fortement influencés par des éléments comme l'alcool, le stress ou la panique, qui peuvent déclencher des réactions irrationnelles (Mary et al., 2023; Struniawski, 2024). Par exemple, des individus peuvent réagir de manière imprévisible lors d'une alerte, ce qui peut compromettre les protocoles d'évacuation. Une anticipation précise de ces comportements et la mise en place d'équipes de veille comportementale sont donc essentielles (Struniawski, 2024).

La coordination entre les différents acteurs impliqués représente un pilier de la gestion efficace de la foule. L'organisation d'un événement s'appuie sur la coopération entre les organisateurs, les services de sécurité privée, les secours et les forces de l'ordre (Struniawski, 2024). Une planification conjointe et la mise en place d'un système de communication en temps réel permettent de réagir efficacement face aux incidents (Mary et al., 2023).

La manière dont la foule est gérée influence fortement la perception de leur expérience vécue par les participants. Le sentiment de sécurité constitue l'un des aspects fondamentaux de cette perception. Une présence visible mais non intrusive des services de sécurité, une signalétique claire, ainsi qu'une diffusion efficace de l'information contribuent à rassurer les festivaliers (Struniawski, 2024). À l'inverse, des défaillances dans la gestion de la foule peuvent entraîner une perte de confiance, voire des traumatismes durables chez les participants (Mary et al., 2023).

La fluidité des déplacements et l'accès aux différents espaces du festival influencent également le confort général. Une organisation efficace, prévoyant suffisamment d'espaces de repos, des cheminements fluides et une gestion anticipée des flux en fonction de la

programmation, permet de réduire le stress et d'améliorer l'ambiance générale (Blanke et al., 2014).

L'équilibre entre une ambiance festive et des mesures de contrôle adaptées reste un défi. Un dispositif trop visible peut être perçu comme intrusif ou anxiogène, tandis qu'une absence manifeste de contrôle peut susciter de l'inquiétude. Struniawski (2024) souligne l'importance d'interventions proportionnées et adaptées à la situation, assurant la sécurité sans nuire à la liberté des participants.

Enfin, des études de cas viennent illustrer concrètement l'impact de la gestion de foule. L'exemple du Boom Festival au Portugal, où un service de réduction des risques a été mis en place comme le contrôle des stupéfiants et la mise à disposition d'espaces de repos, montre que les participants apprécient les dispositifs qui favorisent leur bien-être tout en préservant l'esprit festif (Valente et al., 2019). De même, les tragédies telles que la Love Parade de 2010 ou le pèlerinage à la Mecque rappellent l'importance vitale d'une gestion préventive et rigoureuse des flux de foule (Shao et al., 2019).

2.1.3. Modèles et stratégies existantes

Pour comprendre comment une foule réagit dans des événements de grande ampleur, plusieurs chercheurs ont développé des modèles théoriques. Ces modèles permettent d'anticiper les comportements collectifs. Par exemple, un modèle de simulation développé par Choi et al. (2025) permet de visualiser les zones où la densité de foule devient dangereuse, ce qui aide à prendre des décisions rapidement pendant un événement. Le système est capable d'indiquer les zones à risque d'écrasement, ce qui est utile pour renforcer la sécurité avant même que le danger apparaisse (Choi et al., 2024).

D'un autre côté, Borch (2013) explique que les comportements de foule ne sont pas toujours irrationnels, contrairement à ce qu'on pensait dans les anciennes théories. Les émotions comme la peur ou le stress peuvent se transmettre entre individus, et cela influence la perception que les gens ont de leur propre sécurité. Il est donc important de prendre en compte non seulement ce que la foule fait, mais aussi ce qu'elle ressent (Borch, 2013).

Ces modèles montrent que la gestion d'une foule ne dépend pas uniquement des déplacements physiques, mais aussi de la façon dont les gens perçoivent leur environnement et réagissent aux autres.

Avant un événement, il est essentiel de bien planifier la gestion des foules. Par exemple, Koukopoulos et al. (2018) ont présenté un système intelligent appelé « PARADS », utilisé pour organiser les carnivals. Ce système permet de répartir le personnel de sécurité selon les besoins, et de prévoir les points où les spectateurs seront nombreux. Cela permet d'améliorer l'organisation générale et d'éviter que certaines zones ne soient surchargées (Koukopoulos et al., 2018).

Pendant l'événement, les organisateurs peuvent utiliser des applications mobiles pour suivre la situation en direct. Ils reçoivent des infos sur les zones à forte densité et peuvent donner des instructions aux équipes sur place pour mieux gérer les flux. Grâce à ces outils, ils peuvent réagir très vite si une situation devient critique (Koukopoulos et al., 2018). De plus, les cartes de densité créées en temps réel permettent de voir où se trouvent les risques d'attroupement et de les éviter (Choi et al., 2024).

Des événements comme le Hajj à La Mecque ou le carnaval de Notting Hill sont souvent utilisés comme exemples dans les recherches sur la gestion de foule. Par exemple, au Hajj, les autorités ont changé l'organisation des trajets pour mettre en place un sens de circulation unique, et ont utilisé des vidéos pour suivre les flux de personnes en temps réel. Cela a permis d'éviter des accidents et d'améliorer la sécurité globale (Johansson et al., 2012)

Pour le carnaval de Notting Hill, des simulations ont été réalisées pour tester plusieurs itinéraires. L'objectif était de choisir celui qui permettrait de mieux répartir la foule et d'éviter les zones trop remplies. Cette stratégie a été mise en place grâce aux résultats des modèles de simulation (Johansson et al., 2012).

Des technologies plus récentes utilisent les données GPS des participants pour suivre leurs déplacements (Martella et al., 2017). Cela permet aux organisateurs d'adapter les dispositifs en fonction de ce qui se passe réellement sur le terrain.

Mais malgré tous ces progrès, certaines limites existent encore. Par exemple, beaucoup de modèles sont pensés pour des situations de crise, alors que la majorité des foules sont pacifiques. En plus, les outils de simulation sont souvent complexes à utiliser pour les personnes qui ne sont pas spécialistes (Borch, 2013). Il reste donc du travail pour rendre ces outils plus accessibles et mieux adaptés aux réalités de terrain.

2.2. Perception de la sécurité par les festivaliers

2.2.1. Définition de sentiment de sécurité

Pour bien définir le sentiment de sécurité, il est important de comprendre que ce sentiment ne reflète pas nécessairement la réalité objective. Beckman & Shu (2025), Askar & Badra (2023) et Ramello (2023) s'entendent sur le fait que la perception de la sécurité chez un individu est caractérisée comme subjective. Chacun est libre de percevoir sa propre sécurité (Beckman & Shu, 2025). Le sentiment de sécurité dépend fortement du contexte socio-économique et environnemental, le contexte démographique, de l'expérience personnelle et ainsi que par la circulation de rumeurs (Askar & Badra, 2023). Ces articles apportent une meilleure compréhension des notions de sécurité réelle et perçue. La sécurité réelle concerne les mesures objectives mises en place pour assurer la sécurité des participants. En effet, cela peut inclure la présence de personnel de sécurité, la présence de contrôle, de délimitations et de nombreux autres facteurs. Une étude qui traite de la sécurité pendant le COVID-19 démontre que la sécurité réelle est mesurable et repose sur des normes (Beckman & Shu, 2025). Contrairement à la sécurité réelle, la sécurité perçue dépend plus du ressenti de l'individu. En d'autres termes, les individus ressentent les choses de manière différente et interprètent leur niveau de sécurité différemment. C'est pourquoi, de la place d'un participant, son sentiment de sécurité varie et peut être influencé par le comportement d'autres festivaliers, la visibilité des dispositifs de sécurité, la communication des organisateurs ou dans un contexte pandémique, la crainte d'un comportement à risque chez autrui (Beckman & Shu, 2025). Une étude sur la perception de la sécurité dans un environnement violent ajoute que la perception de la sécurité est quelque chose de variable et peut être parfois contradictoire (Ramello, 2023).

2.2.2. Facteurs influençant le sentiment de sécurité

Le sentiment de sécurité est influencé par une diversité de facteurs qui vont au-delà de la seule réalité objective. Parmi ceux-ci, il dépend des variables environnementales, sociales, personnelles, technologiques et de communication, ainsi que de la présence humaine. Les recherches effectuées par Finn (2023) et Beckman & Shu (2025) en parlent davantage. Tout d'abord, le sentiment de sécurité est influencé par les facteurs environnementaux. Cela concerne l'aménagement du site, d'une signalétique claire et la circulation de la foule (Finn, 2023). De plus, les facteurs environnementaux influencent directement l'expérience du festivalier et l'impactent positivement ou négativement selon la situation (Beckman & Shu, 2025). Par ailleurs, le sentiment de sécurité se construit par les paramètres sociaux d'un

événement. En effet, lors d'événements, la présence d'interactions sociales est grande. Le comportement des autres festivaliers, la densité de la foule ou la consommation d'alcool ou de substances illicites d'autrui peuvent impacter le sentiment de sécurité, tout dépend du niveau de sécurité du participant (Finn, 2023). L'étude de Beckman & Shu ajoute que la présence de personnel suscite le sentiment de confort des participants (Beckman & Shu, 2025). Il convient également de prendre en compte le facteur personnel. Tout individu est différencié par son âge, son genre, son expérience passée, son état émotionnel et sa personnalité. L'étude empirique sur la dynamique de la foule et sa gestion en parle davantage, l'auteur démontre qu'une personne, selon son âge, peut se comporter différemment (Finn, 2023). En effet, il démontre qu'une personne jeune est souvent plus tolérante face aux situations à risque, contrairement à une personne plus âgée, généralement plus prudente. (Finn, 2023). Un autre aspect à considérer est que la perception de la sécurité est distincte selon le sexe de l'individu. Une femme sera plus propice à se sentir moins en sécurité face à des situations à forte densité de personnes, par crainte de harcèlement, de comportement aggravant de personnes alcoolisées autour d'elle ou voire d'agressions. Tandis que l'homme est plus, selon l'étude, associé aux aspects négatifs que peut avoir une femme (Finn, 2023). L'expérience passée est une notion importante, issue du facteur personnel, qui affecte le sentiment de sécurité d'autrui. Une situation passée négative va renforcer l'anxiété et favoriser un comportement d'évitement. L'étude sur l'expérience des festivaliers lors du COVID-19 rejoint les propos de Finn qui exemplifie le fait que le COVID a impacté chaque individu et les confirment en affirmant que « lorsque les gens se sentent incertains pendant une pandémie, plutôt que de choisir une option risquée, ils préfèrent une option de compromis qu'ils perçoivent comme sécuritaire » (Beckman & Shu, 2025). L'état émotionnel et personnalité sont deux aspects personnels qui influencent le sentiment de sécurité de chacun. Par exemple, une personne anxieuse face à une densité forte de personnes sera moins encline à participer à des événements de grande envergure (Finn, 2023). Finalement, la technologie et la communication contribue à un meilleur sentiment de sécurité. Sans aucun doute, la diffusion d'informations via application mobile, par panneaux audio-visuels ou par des signalétiques claires, par exemple, contribuent à la perception de la sécurité. Ces méthodes permettent de rassurer les participants et comme indiqué lors de la définition du sentiment de sécurité, un individu s'il perçoit des dispositifs de sécurité peut être influencé positivement (Viot, 2013).

2.3. Tensions entre expériences et sécurité

2.3.1. Impact des mesures de sécurité de l'expérience globale du public

Le but d'un événement, comme cela a été mentionné précédemment, est d'apporter une expérience positive et exclusive aux participants. Parmi les diverses composantes qu'un organisateur doit prendre en compte lors de l'élaboration de l'événement, la sécurité fait partie intégrante de ses tâches. Dans ce travail, il a été observé qu'une mauvaise gestion de la foule ou de la sécurité peut affecter les émotions et l'expérience des individus. Selon une étude traitant de deux types de perception qui influencent l'expérience et la satisfaction des participants, les chercheurs mettent en opposition « l'encombrement spatial », susceptible de provoquer de l'irritation des festivaliers due à une mauvaise gestion de l'espace et à la « présence de foule » considérée comme vivante, peut, quant à elle, améliorer l'expérience ou la rendre négative (Kim et al., 2016). Dans cette étude, les chercheurs examinent la présence d'une forte densité de personnes. Si elle est vivante, elle apporte une expérience positive. En d'autres termes, la foule perçoit la densité selon son niveau d'acceptation et dépend si la foule est considérée comme conviviale ou étouffante (Kim et al., 2016). Pour ajouter ces propos, l'étude de Vaino et al. (2024) démontre que la présence visible de personnel de sécurité rassure les participants et améliore leur expérience globale. Alors que certains aspects de la sécurité peuvent parfois amener à de la frustration ou du stress. Pour exemplifier cela, ils évoquent les techniques de palpation mal effectuées ou peu professionnelles, mauvais agencement des barrières de sécurité ou des technologies intrusives (Vainio et al., 2024). Une autre étude illustre qu'une bonne gestion de la sécurité peut renforcer la satisfaction du spectateur et améliorer une meilleure perception de l'environnement (Tanford & Jung, 2017).

Lors d'événements, les participants voient, mais ressentent aussi les choses. Il s'agit des phénomènes d'effets visibles et ressentis. Les études de Tanford & Jung (2017) et Vaino et al. (2024) ont observé ces effets et soulignent que les effets visibles correspondant aux éléments directement perceptibles comme la présence de forces de l'ordre, de barrières ou détecteurs de métaux. D'une certaine manière, l'effet visible représente une dimension objective. Les effets ressentis, quant à eux, relèvent d'une dimension subjective, car ils dépendent de l'état psychologique et du ressenti des individus face aux dispositifs de sécurité (Tanford & Jung, 2017). Par exemple, les effets ressentis sont liés à la perception provoquée par une forte densité de personnes. Les événements génèrent souvent des émotions fortes, ce qui peut produire beaucoup de satisfaction, mais aussi de la frustration. Une étude en parle

davantage et expose que les émotions évoquées par les participants incluent le plaisir, le sentiment d'évasion, l'excitation, ainsi que l'expérience vécue elle-même (Tanford & Jung, 2017). En raison de sa subjectivité, la perception de la sécurité varie selon les individus, un individu est capable de préférer être dans une foule car elle apporte une sûreté, « l'effet collectif », alors que d'autres personnes se sentiraient stressées, oppressées ou frustrées (Vainio et al., 2024).

Pour chaque événement, il est important de souligner la différence de foule et de dispositifs de sécurité. Par conséquent, la gestion de la foule doit être adaptée, ce qui influence directement la perception du spectateur. L'étude empirique de Finn (2023) démontre les différentes dynamiques de foules selon le type d'événement (Finn, 2023). Il observe que les festivals EDM sont souvent associés à la drogue, à une forte probabilité de mouvements de foule et à un état de « transe » (Finn, 2023). Comparé au festival rock où il y aura plus probablement du « Moshing » ou du « Headbanging » qui accentuent des mouvements imprévisibles (Finn, 2023). Tandis que pour les événements sportifs regroupant des ultras, parfois hostiles, provoquent un risque accru de violence demandant à l'organisateur un contrôle plus élevé. En revanche, les événements familiaux ont tendance à être plus sereins en raison d'un public plus calme et à une moins forte densité de personnes (Finn, 2023). L'étude confirme que la gestion de la foule et de la sécurité doit donc être adaptée au type d'événement, car les risques ne sont pas les mêmes et le contrôle est différent (Finn, 2023). Pour appuyer ces propos, une étude démontre que « [le contexte] influence fortement la façon dont on doit concevoir la sécurité et la gestion des flux » (Koukopoulos et al., 2018). Finn (2023) observe qu'aménager des zones de repos et de fluidifier les déplacements des participants améliorent l'expérience, le ressenti de sécurité et contribue à prévenir les points de friction.

Selon Koukopoulos et al. (2018), les dispositifs de sécurité et de gestion de foule sont mis en place, non seulement pour la sécurité, mais aussi pour que les visiteurs puissent vivre pleinement leur expérience. Un chercheur confirme ces propos et ajoute que faciliter le flux, avoir des files d'attente adaptées et un contrôle non-oppresant apportent une meilleure expérience aux visiteurs et par conséquent, ce qui renforce leur satisfaction globale (Finn, 2023).

2.3.2.L'effet « Big Brother »

L'effet « Big Brother » est un phénomène lié à la surveillance. Plusieurs auteurs s'accordent à dire que cet effet est le sentiment d'être constamment observé, d'une perte de contrôle et

que par conséquent, d'une perte de l'anonymat (Norfolk & O'Regan, 2020). Ce phénomène est en lien avec la société de surveillance et est associé à « logique panoptique » (Peters, 2021). Cette logique part du principe que les gens ne savent pas quand ils sont observés, ils adaptent alors leur comportement. Dans le cadre d'événements, l'effet Big Brother se manifeste comme « une surveillance liminale » (Peters, 2021). C'est-à-dire que la surveillance se fait à des moments donnés. Cet effet peut alors provoquer un désengagement, de l'indifférence ou de la méfiance des participants, ce qui peut alors impacter l'expérience globale (Robbins & Isbister, 2014). Cette surveillance englobe plusieurs technologies telles que les caméras de surveillance, de capteurs ou reconnaissance faciale. Cela amène à réfléchir à la manière dont la sécurité est perçue, comme oppressive ou participative (Robbins & Isbister, 2014).

En effet, les technologies peuvent permettre aux festivals ou événements d'améliorer leur gestion de la foule et de la sécurité, mais à condition qu'elles soient mises en œuvre de manière adaptée et discrète. Robbins & Isbister (2014) et Peters (2021), bien que leurs approches soient différentes, ils s'accordent sur le fait que cet effet amène un paradoxe que les participants souhaitent se sentir en sécurité mais tout en refusant une surveillance trop intrusive.

2.3.3. Acceptabilité sociale des dispositifs de sécurité

L'article de Norfolk & O'Regan (2020) ne traite pas précisément de la notion d'acceptabilité sociale, mais parle de plusieurs composantes clés qui en découlent. Pour qu'un spectateur accepte la surveillance et les dispositifs de sécurité, la nécessité de légitimer les dispositifs de sécurité et de la transparence permet alors d'établir un lien de confiance entre les participants et les organisateurs. Ils ajoutent qu'une bonne communication sur ce sujet contribue à renforcer l'acceptabilité. Cette pensée est aussi confirmée par Robbins & Isbister, qui explique que le fait de fournir les raisons de l'utilisation de tels dispositifs de sécurité et la manière dont ils sont utilisés apporte de la transparence et facilite l'acceptation aux participants de dispositifs qui pourraient être perçus négativement (Robbins & Isbister, 2014).

3. Questions de recherche, buts et objectifs spécifiques

La gestion des foules constitue un enjeu majeur dans le cadre des événements de grande envergure, où l'affluence peut rapidement devenir un facteur de stress tant pour les organisateurs que pour les participants. Dans ce contexte, la perception de la sécurité par les festivaliers joue un rôle central dans la réussite de l'événement, influençant leur expérience globale ainsi que leur confiance envers les dispositifs mis en place.

La question de recherche de ce travail est la suivante : « Comment la gestion des foules lors d'événements de grande envergure influence-t-elle la perception de la sécurité et l'efficacité des dispositifs mis en place ? »

Pour répondre à cette question, deux hypothèses principales ont été formulées :

- H1 : Trop de dispositifs de gestion de foules et de sécurité peuvent créer un sentiment d'insécurité chez les festivaliers et influencer négativement leur expérience.
- H2 : Une présence visible de dispositifs de gestion de foules et de sécurité augmente le sentiment de sécurité des festivaliers et apporte un sentiment d'événement bien organisé et encadré.

Afin d'explorer ces hypothèses, ce travail poursuit les objectifs spécifiques suivants :

- Analyser la perception des dispositifs de sécurité et de gestion des foules auprès des participants d'événements de grande envergure.
- Comprendre les enjeux, contraintes et stratégies liées à la gestion des foules à travers une série d'entretiens avec des experts du domaine.
- Explorer l'impact psychologique de la foule et des dispositifs visibles de sécurité sur des individus présentant une sensibilité particulière, notamment à travers le témoignage d'une personne atteinte d'agoraphobie.
- Identifier les éléments qui renforcent ou affaiblissent le sentiment de sécurité chez les festivaliers.
- Formuler des recommandations pour une gestion des foules équilibrée, qui concilie efficacité organisationnelle et bien-être des participants.

4. Méthodologie

4.1. *Approche de recherche*

Afin de répondre à la question de recherche portant sur l'influence des dispositifs de gestion de foules sur la perception de la sécurité lors des événements de grande envergure, une approche mixte a été privilégiée. Elle combine une approche quantitative à l'aide d'un questionnaire et une approche qualitative en s'appuyant sur des entretiens semi-directifs. L'objectif de cette approche mixte est de croiser les perceptions des participants avec les points de vue et pratiques concrètes de professionnels impliqués dans la gestion de la foule et de la sécurité.

Ce choix d'approche repose sur une approche pragmatique qui souligne que la méthode de recherche doit être choisie selon la question de recherche (Saunders et al., 2023). En effet, la problématique de cette recherche est centrée sur l'impact de la gestion de la foule sur la perception de la sécurité. Il est alors nécessaire de comprendre les tendances générales, ici quantitatives, et une exploration qualitative afin de comprendre les réalités observées sur le terrain. Ainsi, cette approche mixte permet d'enrichir l'interprétation des données en ayant le point de vue des participants aux événements et le point de vue des experts. En effet, la partie quantitative permet, à cette étude, de connaître les tendances ou les corrélations sur la perception globale des participants. Tandis que la partie qualitative permet d'explorer en profondeur les facteurs qui influencent directement la perception des visiteurs. Cette approche mixte vise à tester et à éclairer les deux hypothèses.

4.2. *Étude quantitative : questionnaire*

4.2.1. Objectif

L'étude quantitative vise à mesurer la perception des participants à propos des dispositifs de sécurité, de gestion de la foule et des technologies utilisées lors d'événements. Elle vise à identifier des tendances générales sur la perception de la sécurité.

4.2.2.Élaboration de l’outil

Pour la partie quantitative, l’élaboration d’un questionnaire a été choisie (Voir Annexe I). Le sondage contient des questions fermées, des échelles de Likert, à choix multiples et quelques questions ouvertes afin d’avoir des suggestions potentielles et d’affiner les réponses.

Plusieurs thèmes sont abordés dans ce questionnaire. Tout d’abord, il est nécessaire de connaître la fréquence et le type d’événements fréquentés. Cela permet à cette étude de mesurer l’expérience des différents participants. Ensuite, la perception de la sécurité et de la densité de la foule a été abordée pour connaître leur ressenti face à diverses situations. Pour compléter, des questions sont posées pour récolter le ressenti des participants sur l’efficacité des dispositifs des événements auxquels ils ont déjà participé. Par ailleurs, pour que ce questionnaire soit riche, il est nécessaire de connaître la perception des technologies utilisées. Enfin, des questions sont abordées sur leurs expériences vécues et diverses suggestions que les participants peuvent fournir.

4.2.3.Diffusion et échantillonnage

Le questionnaire a été diffusé en ligne, sur une période d’un mois, via les réseaux sociaux et canaux personnels, et a permis de recueillir 94 réponses. L’échantillon de cette étude est non-probabiliste (Saunders et al., 2023). Elle repose sur le volontariat des participants. Les répondants devaient avoir participé au moins une fois à un événement, qu’il soit sportif, culturel, une manifestation ou un festival et visait principalement des personnes vivant en Suisse romande.

4.2.4.Traitement des données

Les données récoltées sont traitées avec le logiciel Sphinx. Ce logiciel permet de croiser les variables issues du sondage afin de mieux comprendre la perception des répondants selon trois thèmes : la gestion de la foule, la perception de la sécurité, et l’efficacité des dispositifs mis en place. Ces croisements permettent de dégager des tendances afin de mieux interpréter leur perception.

4.3. Étude qualitative : Entretiens semi-directifs

4.3.1. Objectif

L'approche qualitative, quant à elle, vise à comprendre en profondeur les enjeux et pratiques de la gestion de la foule et de la sécurité selon les acteurs de terrain impliqués dans la gestion et ainsi que le vécu de personnes souffrant d'une peur liée à la foule.

4.3.2. Sélection des personnes interrogées

Les entretiens ont été menés avec des personnes aux profils variés afin de mieux comprendre les réalités de terrain liées à la gestion des foules et à la sécurité dans différents contextes. Un responsable CFF explique la manière dont les flux de personnes sont organisés pour le Paléo Festival, soulignant l'importance de la coordination des transports dans la gestion globale d'un événement. Le coordinateur Accueil et Sécurité du Paléo Festival de Nyon partage son expérience sur le terrain, dans un contexte de festival de grande envergure, en insistant sur les dispositifs mis en place et leur adaptation pour le public. Une personne travaillant pour la Foire du Valais à Martigny a, quant à lui, apporté un point de vue différent lié à un événement se déroulant en intérieur, sur plusieurs jours. L'entretien avec un responsable des Docks à Lausanne apporte un éclairage sur la gestion d'une salle de concert à jauge plus réduite, où les enjeux sont différents mais tout aussi importants. Enfin, l'entretien avec une personne souffrant d'une phobie sociale liée aux foules permet d'avoir un point de vue plus personnel et subjectif sur la sécurité perçue et les éléments pouvant provoquer du stress ou du malaise dans des environnements à forte densité humaine.

Le choix de ces différents entretiens permet d'obtenir une vision globale sur différents événements en Suisse romande et ainsi qu'une meilleure compréhension des enjeux propres à chacun. La comparaison entre ces différents entretiens permet de trouver les similarités entre les différents types d'événements afin d'identifier les tendances générales et de mieux comprendre les facteurs spécifiques à chaque type d'événement.

4.3.3. Déroulement des entretiens

Les entretiens ont été préparés de manière rigoureuse et standardisée pour l'ensemble des personnes interrogées. Dans un premier temps, l'élaboration d'un guide d'entretien s'est avérée nécessaire. Le choix s'est porté sur un entretien semi-directif, permettant une certaine flexibilité dans l'adaptation des questions en fonction des réponses fournies par les répondants

(Saunders et al., 2023). Le guide a été élaboré en amont, à partir des recherches préliminaires. Le contenu des questions varie selon le type d'événement étudié ou le domaine d'expertise de l'interviewé. Les entretiens ont été menés en présentiel ou par visioconférence, et ont duré en moyenne entre 30 et 45 minutes, selon la richesse des réponses obtenues. Tous les entretiens ont été enregistrés avec l'accord éclairé des participants.

4.3.4. Analyse des données

Pour l'analyse des données, un tableau comparatif est conçu sur le logiciel Excel, avec les mêmes trois thèmes que la partie quantitative afin de pouvoir identifier, du point de vue organisationnel, les enjeux liés à la mise en place de dispositif de gestion de foule et de sécurité. Ce tableau de faire émerger les éléments clés pour chaque organisation afin de pouvoir ressortir des points d'améliorations en vue d'améliorations futures.

4.4. *Limites de la méthodologie*

Étant donné que la perception de la sécurité est quelque chose de subjectif, les réponses au questionnaire sur la perception des visiteurs ne garantissent pas une représentativité absolue, mais aident l'étude à mieux comprendre les enjeux. Concernant les données qualitatives, elles ne permettent pas de généraliser car elles dépendent de leur situation et du type d'événements concernés. Mais elles apportent une richesse importante sur la contextualisation de ce sujet. Le nombre d'entretiens sont limité mais permettent une comparaison entre différents types d'événements.

5. Résultats & discussion

Afin d'assurer une lecture cohérente et structurée des résultats, cette section est organisée selon les thématiques principales :

1. Gestion de la foule
2. Efficacité des dispositifs
3. Perception de la sécurité

Ce choix méthodologique s'explique par la nature des données collectées, qui ne repose pas sur une distinction rigide entre les parties qualitatives et quantitatives. En effet, les questions posées ont été partiellement adaptées aux profils des répondants (experts ou participants), rendant une présentation thématique plus pertinente et représentative à la diversité des points de vue recueillis.

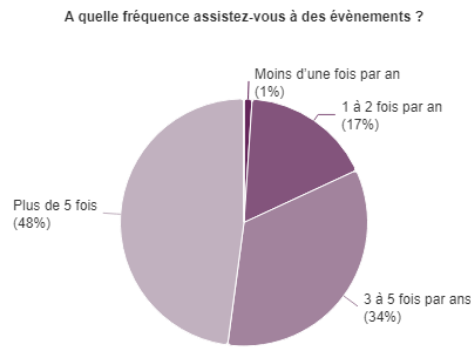
Pour faciliter la compréhension des résultats chaque entretien sont défini de la façon suivante :

- E1 : Entretien sur la gestion de la foule et de la sécurité aux Docks Lausanne
- E2 : Entretien sur la gestion de la foule et de la sécurité du Paléo Festival de Nyon
- E3 : Entretien sur la gestion des flux, par CFF, de personnes vers le Paléo Festival
- E4 : Entretien sur la gestion de la foule et de la sécurité à la Foire du Valais
- E5 : Entretien d'une personne ayant l'agoraphobie

5.1. Informations générales sur le questionnaire quantitatif

Afin de mieux comprendre les résultats qui suivent, il est pertinent de contextualiser le sondage quantitatif mené dans le cadre de ce travail. Le questionnaire a récolté un total de 94 réponses. Ce nombre permet une marge d'erreur de 10 %, pour un intervalle de confiance de 90 %, ce qui donne une indication prudente mais utile des tendances observées.

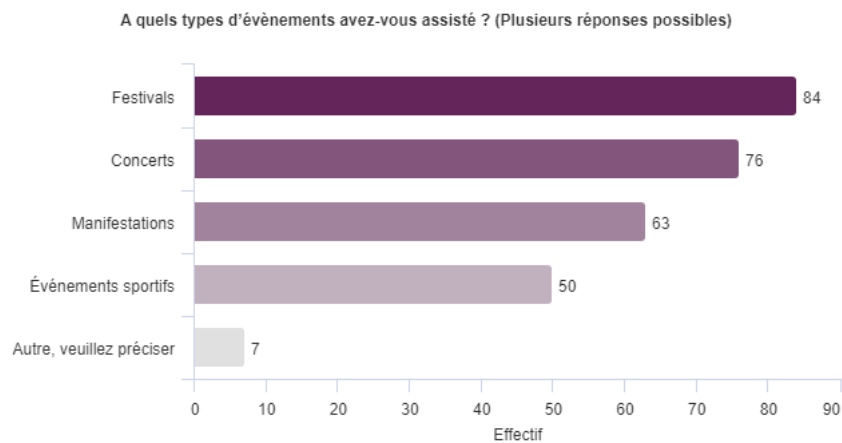
Figure 1 : Fréquence de participation à des événements par an



Source : Donée de l'auteur

Concernant la fréquence, la figure 1 montre que la majorité des répondants, soit 48%, participent à des événements plus de 5 fois par an. 34 % des répondants déclarent participer entre 3 et 5 fois par an. Le reste y participe au moins une fois ou deux fois par ans.

Figure 2 : Type d'événements



Source : Donée de l'auteur

La figure 2 permet de connaître le type d'événements auxquels les participants assistent. Étant donné que plusieurs réponses étaient possibles, les résultats indiquent que les festivals, les concerts, les manifestations et événements sportifs sont les événements les plus populaires.

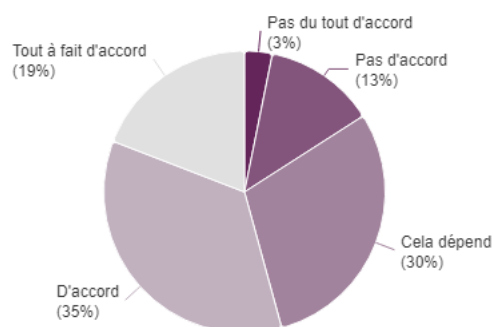
5.2. Gestion de foules

5.2.1. Densité, premier facteur d'insécurité perçue

D'après les 94 réponses du sondage quantitatif sur la perception des visiteurs dans les événements à grande envergure, 19 % des répondants se disent tout à fait d'accord pour affirmer qu'ils perçoivent un risque lorsque la foule est trop dense à côté d'eux et 35 % qui se déclarent d'accord. Ces deux catégories réunies représentent un total de 54 % de personnes qui ont déjà senti un risque lorsque la foule est dense (voir figure 1). Ensuite, il y a 30% de personnes qui ne se positionnent pas clairement. Leur perception de la densité dépend probablement du contexte, du lieu, de l'état émotionnel ou du comportement de la foule. Tandis que pour les 16% restants, ils ne se sentent pas en danger lorsqu'il y a une présence importante de personnes à proximité.

Figure 3 : Sentiment de densité

Je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi



Source : Donnée de l'auteur

Ce ressenti de danger est appuyé par E5 qui indique que même s'il n'y a pas de mouvements de foule violents, elle ressent un risque qui peut déclencher des crises d'angoisses, des difficultés à respirer ou voire des peurs de piétinement. L'entretien avec une personne atteinte d'agoraphobie souligne que la densité est un facteur d'anxiété majeur, potentiellement imprévisible. La densité peut alors être un déclencheur psychologique et en l'absence de dispositifs visibles et d'une gestion de foule efficace, cela augmente le risque.

En se basant sur le tableau 1 ci-dessous, le croisement entre « je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grande envergure » et « je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi » permet de constater que 17 personnes étant « d'accord » qui déclarent percevoir un risque lorsqu'il y a une foule dense, leur sentiment de sécurité dépendait. Cela met en évidence qu'une foule dense impacte le sentiment de sécurité de l'individu, ce qui souligne l'impact potentiel de la densité sur le sentiment de sécurité. E2 évoque que la surdensité est le risque majeur en gestion de foule. Il insiste sur le fait que les incidents les plus graves dans les événements de grande envergure sont liés non pas à des actes de malveillance, mais à des dynamiques de compression, d'asphyxie ou de bousculade. Il déclare que : « Aujourd'hui, le risque est là, très clairement. Ce sont des bousculades devant

la scène, ce sont des gens qui tombent, ce sont des gens qui sont en surdensité, qui ne peuvent plus respirer, qui meurent de compression. » (Voir Annexe III). En affirmant cela, le coordinateur Accueil et Sécurité du Paléo démontre que la gestion de la foule est impérative pour offrir un sentiment de confort et de sécurité aux festivaliers et festivalières.

Tableau 1_: Croisement je me sens en sécurité VS Risque lorsque la foule est dense

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / Je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	JE SENS UN RISQUE LORSQUE LA FOULE EST TROP DENSE À CÔTÉ DE MOI					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	0	0	0	0	<u>3</u>	3
Pas d'accord	0	0	0	0	<u>2</u>	2
Cela dépend	0	2	7	<u>17</u>	9	35
D'accord	1	8	13	14	<u>3</u>	39
Tout à fait d'accord	<u>2</u>	2	<u>8</u>	2	1	15
TOTAL	3	12	28	33	18	94

■ *Eléments sous-représentés* ■ *Eléments sur-représentés*

La relation est très significative. p-value = < 0,01 ; Khi2 = 42,9 ; ddl = 16.

Source : Donnée de l'auteur

Cette peur peut parfois faire renoncer les personnes à participer à un événement où la foule peut devenir dense. Le tableau 2 l'illustre. Sur 25 personnes qui ont répondu « Oui » à « Avez-vous déjà renoncé [...] en raison de craintes liées à la sécurité et la gestion de la foule », 13 personnes indiquent qu'elles sont tout à fait d'accord au sujet de sentir un risque lorsque la foule est trop dense. Cela suggère que plus le sentiment de risque est élevé, plus un individu pourrait renoncer à assister à un événement. En revanche, 23 personnes déclarent « n'avoir pas renoncé », mais sont d'accord sur avoir ressenti un risque. Compte tenu du niveau de significativité, cela indique qu'il y a une corrélation forte entre les deux variables de ce tableau. L'entretien E5 ajoute que le sentiment d'insécurité découle du manque de visibilité de dispositifs de sécurité ou de manque de repères visuels. Cet entretien complète ces propos en indiquant que la présence de sorties visibles, l'accessibilité facilitée, la présence d'endroits de repos sont des éléments cruciaux pour les personnes sensibles à la foule. Par exemple, la Foire du Valais à Martigny doit fermer des espaces lorsque la capacité de l'espace est atteinte car cela devient « invivable ».

Tableau 2 : L'impact du risque sur le renoncement à participer à un événement

Croisement : Je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi / Avez-vous déjà renoncé à assister à un événement en raison de craintes liées à la sécurité et la gestion de la foule ?

JE SENS UN RISQUE LORSQUE LA FOULE EST TROP DENSE À CÔTÉ DE MOI	AVEZ-VOUS DÉJÀ RENONCÉ À ASSISTER À UN ÉVÈNEMENT EN RAISON DE CRAINTES LIÉES À LA SÉCURITÉ ET LA GESTION DE LA FOULE ?			TOTAL
	OUI	NON	SANS RÉPONSE	
Pas du tout d'accord	0	3	0	3
Pas d'accord	0	12	0	12
Cela dépend	2	25	1	28
D'accord	10	23	0	33
Tout à fait d'accord	13	3	2	18
TOTAL	25	66	3	94

■ Éléments sous-représentés ■ Éléments sur-représentés

La relation est très significative. $p\text{-value} = < 0,01$; $\text{Chi}^2 = 38,0$; $\text{ddl} = 8$.

Source : Donnée de l'auteur

5.2.2. Modularité, gestion des flux en temps réel

Les entretiens semi-directifs ont permis d'apprendre davantage sur l'organisation et la mise en place des dispositifs de gestion des flux. Ils sont tous d'accord sur le fait qu'une bonne gestion de la foule ne repose pas sur des dispositifs rigides, mais sur leur capacité à évoluer selon l'affluence actuelle.

E1, E2, E3 et E4 partagent l'idée que la gestion des personnes ne doit pas se restreindre aux dispositifs mis en place, mais à une approche proactive et adaptative. En ce qui concerne les dispositifs d'entrée, E1 varie leur dispositif selon l'affluence prévue lors de leur différent concert. Étant donné qu'ils peuvent avoir une meilleure prévision du nombre d'affluence qu'ils ont pour un concert, grâce au nombre de billets achetés, ils peuvent alors ajuster leurs dispositifs selon le nombre de personnes présentes pour le concert. En effet, ils adaptent leurs dispositifs selon une jauge adaptative. Selon le nombre de billets vendus et la popularité de l'artiste invité, les dispositifs pour l'entrée seront différents s'il y a un afflux de 100, 400, 600 et 1000 personnes. La personne interviewée cite que « on va varier nos dispositifs en fonction de la jauge, parce que c'est clair qu'on peut avoir des concerts de 100 personnes, comme de 1000, et puis financièrement, on ne peut pas se permettre d'avoir chaque fois le grand dispositif. » (Voir annexe VI). En effet, E1 met en lumière que chaque dispositif a un coût et qu'il est important de s'adapter afin d'être viable financièrement. Il informe lors de l'interview qu'auparavant, les spectateurs pouvaient attendre plus d'une heure au vestiaire et l'ajout d'un serpent avec une entrée et une sortie a permis de diminuer ce temps de moitié. Tandis que E2, le responsable Accueil et Sécurité montre l'importance de l'anticipation des flux en fonction

des horaires de concerts, du profil du public et les points d'intérêt dans le festival. Il rejoint la vision de E1 à propos de la popularité de l'artiste et ajoute que le profil du public, s'il est fan ou non d'un artiste programmé, va influencer l'heure d'arrivée sur le site. Pour anticiper ces afflux, E2 met en place, comme E1, un système de calibrage à l'entrée selon l'affluence attendue et informe en temps réel via leur application l'arrivée de personnes sur le site afin de répartir les flux. De plus, E2 collabore étroitement avec E3 dès l'arrivée des personnes en gare de Nyon. Lors de l'événement, E3 organise des « briefings journaliers » avec l'organisation du festival afin de faire un point de situation du festival afin d'avoir des retours d'expériences de la veille, les choses à prendre en compte pour le prochain jour et ajuster si besoin le nombre adapté de wagons pour avoir la capacité nécessaire. En plus, dépendant des conditions météorologiques, ces briefings permettent l'activation ou non du plan « Illuvio ». Ce plan consiste à s'il y a de la forte pluie, le festival ferme les parkings, ce qui entraîne une hausse du nombre de personnes prenant le train au lieu de la voiture. E3 ajoute que collaborer avec un festival apporte beaucoup de bénéfices à chaque organisation car elle permet une meilleure anticipation et une diminution des risques. Par ailleurs, un accompagnement est prévu dès leur arrivée en gare jusqu'au site du festival par E2 ou E3. Pour E4, le processus d'entrée rejoint E1 et E2. Étant donné que le type d'événement est autre que E1 et E2, les processus peuvent varier mais reposent sur les mêmes principes. E4 informe qu'il y a deux entrées, avec des tourniquets, sur le site de la foire qui permet une meilleure répartition des flux, cela permet alors un temps d'attente de 15 minutes maximum. Le premier but d'E4 est d'éviter toute congestion à l'entrée et à l'intérieur du site. Ils mettent en place des capteurs à l'entrée et aux différents espaces afin de calculer le nombre de personnes dans chaque point stratégique de l'événement. Spécialement pour E4, l'entrée des différents espaces se fait par paliers selon la capacité de fréquentation. C'est-à-dire qu'à l'aide de compteurs, ils peuvent compter le nombre exact de personnes présentes dans une tente et peuvent limiter l'accès selon le nombre de personnes afin de ne jamais dépasser leur capacité. Ils font cela en 4 phases :

- Phase 1 : Fermeture partielle de l'accès
- Phase 2 : Installations de serpentins
- Phase 3 : Arrêt temporaire des entrées
- Phase 4 : Fermeture complète de l'espace

Par exemple, le jour le plus critique pour la Foire du Valais est le samedi, avec une affluence estimée entre 40 000 et 50 000 personnes. Pour réduire cette affluence massive, ils ont mis en place un système de restriction où de 14 à 21h, les billets gratuits, distribués par invitation ou offerts par des entreprises, ne sont pas acceptés pendant cette tranche horaire.

De plus, les données récoltées ont permis de constater que la gestion des flux ne se limitait pas uniquement à l'entrée et au départ des participants, mais s'étend à l'ensemble de la durée de l'événement. E1 et E2 adoptent une approche similaire, ils forment les bénévoles et employés afin qu'ils puissent avoir les capacités et connaissances nécessaires en cas de problème. Cette formation permet alors de minimiser les risques de congestion et d'éviter des incidents graves.

Tableau 3 : Les dispositifs d'entrées et de sorties sur l'efficacité des dispositifs de gestion de foule

Croisement : Les organisateurs des événements mettent en place des dispositifs efficaces pour gérer la foule / Les entrées et sorties sont bien organisées et permettent une circulation fluide des participants.

LES ORGANISATEURS DES ÉVÉNEMENTS METTENT EN PLACE DES DISPOSITIFS EFFICACES POUR GÉRER LA FOULE	LES ENTRÉES ET SORTIES SONT BIEN ORGANISÉES ET PERMETTENT UNE CIRCULATION FLUIDE DES PARTICIPANTS.					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACCO...	PAS D'ACCO...	CELA DÉPEND	D'ACCO...	TOUT A FAIT D'ACCO...	
Pas du tout d'accord	1	0	0	0	0	1
Pas d'accord	0	1	5	1	0	7
Cela dépend	2	10	23	11	0	46
D'accord	1	1	8	18	2	30
Tout à fait d'accord	0	0	2	3	5	10
TOTAL	4	12	38	33	7	94

■ Eléments sous-représentés ■ Eléments sur-représentés

La relation est très significative. $p\text{-value} = < 0,01$; $Khi2 = 70,9$; $ddl = 16$.

Source : Donnée de l'auteur

Le tableau 3 illustre que 18 personnes sur 33 sont « d'accord » que les entrées et sorties permettent une circulation fluide alors que 23 personnes sur 38 ne se prononcent pas clairement. Ce résultat suggère que la perception d'une bonne organisation des entrées et sorties est liée avec la perception de dispositifs efficaces pour gérer la foule. Il y a une forte cohérence dans les jugements des participants.

En résumé, une approche proactive, adaptative et ajustée est perçue comme positive pour les participants. E1, E2, E3, E4 et E5 confirment alors que l'anticipation et l'ajustement en cas de problème permet une gestion de foule efficace et rassurante.

5.2.3. Rôle des technologies informelles

Ce travail permet de mettre en lumière le rôle des technologies dans la gestion de la foule. Selon la théorie, il est important de communiquer et d'être transparent dans les actions mises en place. E2 partage l'idée que la sécurité et la gestion des foules doit être un service qui

permet d'améliorer l'expérience du festivalier et affirme que les technologies numériques et informelles ne doivent pas être imposés, mais devraient permettre de capter des données utiles et d'améliorer efficacement la communication au public. Actuellement, pour E2, deux dispositifs sont mis en place. Tout d'abord, le festival Paléo utilise leur application mobile afin d'informer leur public lorsqu'il y a un pic de fortes affluences à l'entrée et un système de capteur qui permet de connaître le nombre de personnes dans un endroit donné afin de pouvoir suivre l'affluence et ajuster les actions de régulations. Pour E2, l'information est importante, en disant « Donc l'idée pour moi, c'est que la technologie doit nous permettre de générer de nouvelles informations sur le comportement du public [...] à la fois les gérer et puis renvoyer l'information pour que les gens fassent des choix », il démontre la fonction de l'information (Voir annexe III). Sa fonction est alors de capter, analyser et informer les choses qui semblent nécessaires pour le public. En plus de la technologie numérique, les bénévoles à l'entrée du festival encouragent les participants à se répartir dans le site pour éviter toute congestion à l'entrée.

Le tableau 4, ci-dessous, montre que l'utilisation d'application pour guider le public apporte un sentiment de réconfort. Elle met en valeur que les 23 répondants qui sont « d'accord » se sentent en sécurité lors d'un festival de grande envergure.

Tableau 4 : L'impact d'application mobile sur le sentiment de sécurité

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / L'utilisation des applications mobiles pour guider le public lors d'un événement est une bonne solution.

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	L'UTILISATION DES APPLICATIONS MOBILES POUR GUIDER LE PUBLIC LORS D'UN ÉVÈNEMENT EST UNE BONNE SOLUTION.					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	0	1	0	2	0	3
Pas d'accord	0	1	0	0	1	2
Cela dépend	1	4	5	20	5	35
D'accord	2	3	4	23	7	39
Tout à fait d'accord	3	0	4	1	7	15
TOTAL	6	9	13	46	20	94

■ Éléments sous-représentés ■ Éléments sur-représentés

La relation est significative. p-value = 0,0 ; K_{hi}2 = 30,1 ; ddl = 16.

Source : Donnée de l'auteur

Tandis qu'E1 n'utilise pas de technologies numériques au sens strict, mais des dispositifs plus simples pour leur public. L'utilisation d'outils numériques est uniquement pour l'organisation interne. E2 dispose d'un logiciel qui permet d'évaluer à l'avance les risques, la planification des concerts, incluant un système de notation et un suivi en temps réel des

différents incidents passés. E1 affirme que les communications s'effectuent par radio et que dans chaque bar, il y a la présence de boutons d'urgence. Les Docks, à Lausanne, ont une approche volontaire « low-tech ». Pour monitorer la foule, des personnes sont placés à des endroits stratégiques pour surveiller la foule. De plus, chaque employé suit une formation en ligne qui permet de garantir leur sécurité sans créer une ambiance anxiogène. En d'autres termes, ils préfèrent respecter les données de la vie privée en se limitant avec les technologies numériques.

Déjà citée auparavant, E4 utilise des capteurs dans la foire pour calculer l'affluence, notamment dans les zones sensibles comme « l'Espace Gourmand » et « Tables Suisses ». Les compteurs sont connectés à une application mobile interne qui calcule les chiffres et indique les endroits à fortes affluences. Ils ont également une approche à respecter la vie privée et à indiquer au public seulement les informations importantes. Ils peuvent également surveiller à l'aide de caméras de surveillance afin d'alerter les équipes de sécurité en cas de problème.

Tableau 5 : L'impact des nouvelles technologies sur le sentiment d'une foule trop dense

Croisement : Je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi / Les nouvelles technologies (caméras intelligentes, IA, applications mobiles) peuvent améliorer la gestion des foules.

JE SENS UN RISQUE LORSQUE LA FOULE EST TROP DENSE À CÔTÉ DE MOI	LES NOUVELLES TECHNOLOGIES (CAMÉRAS INTELLIGENTES, IA, APPLICATIONS MOBILES) PEUVENT AMÉLIORER LA GESTION DES FOULES.					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	<u>1</u>	0	0	1	1	3
Pas d'accord	0	2	2	5	3	12
Cela dépend	1	1	9	12	5	28
D'accord	0	5	9	16	<u>3</u>	33
Tout à fait d'accord	0	3	3	<u>3</u>	<u>9</u>	18
TOTAL	2	11	23	37	21	94

■ *Eléments sous-représentés* ■ *Eléments sur-représentés*

La relation est très significative. p-value = < 0,01 ; Khl2 = 32,9 ; ddl = 16.

Source : Donnée de l'auteur

Lors du sondage, l'étude a demandé aux répondants si les nouvelles technologies peuvent améliorer la gestion de la foule afin de réduire le sentiment de danger en cas de forte densité de foule. Le croisement du tableau 5 démontre que les 16 personnes qui sont « d'accord » que les nouvelles technologies peuvent améliorer la gestion de la foule ont au moins déjà senti un risque lorsqu'il y a une foule dense autour. Ce constat rejoint l'avis de E2 qui pense que les nouvelles technologies doivent être utiles selon le contexte et que cela doit servir à faciliter le

service. L'interview E5 confirme que si les nouvelles technologies sont utilisées de manière efficiente, le sentiment d'insécurité d'E5 diminuerait.

En d'autres termes, les technologies, qu'elles soient informelles ou numériques, doivent être perçues comme utile, simple, non-intrusive et doit éviter d'être anxiogène.

5.2.4. Environnement physique et sensorielle

Le ressenti de la foule n'est pas seulement influencé par les éléments visibles tels que les dispositions des scènes, des bars, des toilettes, mais aussi par les éléments invisibles comme le bruit, la chaleur, la proximité physique ou même la lumière.

L'aménagement d'un festival ou d'un événement peut influencer le flux de personnes dans l'enceinte du festival. E2 explique que « ce qui va déterminer les flux à l'intérieur du site [...] c'est où sont positionnés les différents points d'intérêt. [...] Et puis en fonction de l'horaire des concerts [...] on va avoir des flux qui sont générés. » (Voir annexe III). Cependant, lorsqu'il s'agit d'une salle de concert, E1 précise le fait que la proximité entre tous les points stratégiques de la salle peut être intéressant pour le public, il cite « on est dans une salle qui est très large et peu profonde... Ce qui est cool et particulier, c'est la proximité que tu as entre la place la plus éloignée et l'artiste. » (Voir annexe VI). Lorsqu'il s'agit d'une foire, les espaces sont clairement délimités, ce qui peut provoquer de fortes congestions lors de périodes de forte affluence et E4 indique que le fait que cela peut devenir « ingérable » à certains moments. Pour une personne agoraphobe, E5 en témoigne, le besoin de circuler librement est important et si cette condition n'est pas remplie ou si ce besoin n'est pas pris en compte, elle peut facilement faire des crises d'angoisses. Pour E1, E2 et E4, pour fluidifier le flux ils mettent en place des dispositifs de canalisation pour assurer une gestion fluide et sécurisée de la foule.

En ce qui concerne l'environnement sensoriel, E1, E2 et E4 se rejoignent sur le fait que leur principale préoccupation est d'assurer le confort de leur public. Exprimé de manière indirecte lors de l'entretien, E1 a une approche qui englobe l'ensemble de l'expérience. En effet, pour E1, l'expérience ne se limite pas uniquement à la musique, mais à tout ce qui entoure le concert comme la qualité de l'accueil, le temps d'attente, l'ambiance et le confort tout au long de leur expérience. Les dispositifs physiques, quant à eux, permettent de réduire la sensation d'oppression ou de chaos. L'esthétique et l'apparence du personnel est une stratégie afin de ne pas rendre l'ambiance oppressante. Chaque personnel affecté à un rôle a une chasuble de couleur différente qui permet de les distinguer E1 prend l'exemple des agents de sécurité à l'allure militaire peuvent faire ressentir un sentiment d'oppression à certains publics. C'est pourquoi, il préfère que leur agent de sécurité ne porte ni ceinture tactique ni arme visible,

mais qui peuvent être distingué par leur chasuble, afin de renvoyer une image rassurante et accueillante pour éviter tout climat anxiogène. E2 ajoute que la communication qui évite le stress et la confusion tout en accompagnant le public de manière non autoritaire permet alors de faciliter l'expérience du public et d'assurer un sentiment de confort. E2 insiste sur la volonté d'avoir une ambiance non oppressive où les bénévoles ressemblent à des festivaliers, ce qui renforce le confort émotionnel et sensoriel. E4 porte une attention sur le ressenti des visiteurs dans des espaces denses. Il relie cela à la qualité de l'expérience, en expliquant que le plus important c'est que le bruit, la proximité physique ou le stress ne doivent pas générer un sentiment anxiogène. Pour assurer le confort auditif, E2 propose des tests sonores sont réalisés en amont pour assurer un confort auditif.

5.2.5. Le type d'événement, élément déterminant sur le comportement

Tous les événements ne suscitent pas la même réaction, chaque dispositif doit être adapté selon le contexte. Chaque événement a sa spécificité qui peuvent inciter ou non un individu à y participer. Les entretiens de ce travail ont permis de récolter des données qui viennent étayer les éléments théoriques de ce travail.

Comme cité auparavant, pour une personne agoraphobe, E5 affirme le besoin de pouvoir circuler librement, respirer librement, trouver des sorties accessibles facilement et d'être autour d'une foule respectueuse. Des facteurs qui l'invitent alors à participer à des événements qui puissent répondre à ses besoins tels que le Polymanga à Montreux par exemple.

Grâce à des entretiens avec différents types d'événements, cette étude permet d'avoir une vision claire des différents contextes événementiels. Pour E1, une salle de concert, le contexte est différent de celui de E4 qui ne touche pas le même public et qui possèdent des besoins et des attentes différents. Relativement à E1, le comportement des spectateurs va être fortement influencé par le style musical. Cet entretien met en valeur que le profil du public est différent et dépend de son niveau d'expérience. Il illustre cela en expliquant que certains publics sont plus mobiles et festifs alors que certains publics ont tendance à être plus statiques par manque d'expérience ou que le concert soit propice à ce genre de comportement. Il souligne que les moins expérimentés peuvent se sentir plus vulnérables ou désorientés. Comparativement à E4, qui est contextualisé comme une foire, ont un public très varié qui cherche à passer un bon moment en visitant les stands ou manger dans les espaces gourmands. E4 ajoute qu'une personne ayant eu une expérience négative aura tendance à ne pas revenir. Cependant, ils s'attendent à ce que le public s'adapte selon la situation, car ils ne peuvent pas tout contrôler.

Concernant E2, leur public est perçu comme « bon enfant » et qui apporte une ambiance positive. Comme E1, la programmation du jour influence le comportement du public et influence alors l'intensité de mouvements de foules. Par ailleurs, la temporalité des concerts influence les dynamiques d'entrées, de circulation et de sortie ce qui fait qu'à certaines périodes, la densité sera plus grande. La connaissance de cette temporalité permet de mieux prévoir les pics d'affluence aux bars, aux stands ou sur les scènes, et peuvent ainsi être anticipés. E2 informe que durant la période du festival, une ville éphémère de 50'000 personnes se crée et le public a un comportement d'appropriation comme s'ils étaient chez eux, car l'organisation met en place toutes les infrastructures se trouvant « chez soi ».

L'analyse de ces données révèle que le contexte structure les comportements, ce qui rend impossible la mise en place de solutions uniques pour tous les événements. Les dispositifs doivent donc être adaptés et modifiés selon le type d'événement et de la culture du public.

5.3. Efficacité des dispositifs

5.3.1. Efficacité comme pilier de sentiment de sécurité et de participation

L'efficacité des dispositifs ne réside pas dans la quantité des dispositifs mis en place, mais dans leur bon fonctionnement, fluide et compréhensible. Les entretiens E1, E2, E4 démontrent que la qualité des dispositifs améliore l'efficacité et soulignent la nécessité d'une utilisation adéquate de ces dispositifs.

Le sondage a permis de révéler plusieurs aspects à propos du sentiment de sécurité. Le tableau 6 démontre qu'en général, les dispositifs mis en place suscitent un sentiment de sécurité aux participants avec 18 personnes qui se sentent en sécurité avec les dispositifs mis en place. Cela étant dit, 21 personnes ne se positionnent pas clairement à ce sujet, ce qui peut être interprété comme une dépendance au contexte et à la situation. E1, E2 et E4 élargissent cette étude en précisant que la présence humaine visible, les dispositifs visibles et la fluidité de circulation sont des facteurs qui réduisent les risques, ce qui favorise une sécurité plus efficace.

Tableau 6 : Sentiment de sécurité sur les dispositifs de gestion de foules

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / Les organisateurs des événements mettent en place des dispositifs efficaces pour gérer la foule

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	LES ORGANISATEURS DES ÉVÉNEMENTS METTENT EN PLACE DES DISPOSITIFS EFFICACES POUR GÉRER LA FOULE					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	1	1	1	0	0	3
Pas d'accord	0	0	2	0	0	2
Cela dépend	0	4	21	9	1	35
D'accord	0	2	17	18	2	39
Tout à fait d'accord	0	0	5	3	7	15
TOTAL	1	7	46	30	10	94

■ Eléments sous-représentés ■ Eléments sur-représentés

La relation est très significative. $p\text{-value} = < 0,01$; $\text{Khi2} = 65,5$; $\text{ddl} = 16$.

Source : Donnée de l'auteur

De plus, cette étude permet de constater que les visiteurs se sentent en sécurité grâce à la confiance instaurée par les organisateurs en cas de problème. Le tableau 7, ci-dessous, met en évidence que 22 personnes sur 44 déclarent se sentir en sécurité car les organisateurs réagissent efficacement en cas d'urgence.

Tableau 7 : Confiance sur les dispositifs mis en place

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / En cas d'urgence, je fais confiance aux organisateurs pour réagir efficacement

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	EN CAS D'URGENCE, JE FAIS CONFIANCE AUX ORGANISATEURS POUR RÉAGIR EFFICACEMENT					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	1	2	0	0	0	3
Pas d'accord	0	2	0	0	0	2
Cela dépend	4	10	7	14	0	35
D'accord	0	5	9	22	3	39
Tout à fait d'accord	0	1	0	8	6	15
TOTAL	5	20	16	44	9	94

■ Eléments sous-représentés ■ Eléments sur-représentés

La relation est très significative. $p\text{-value} = < 0,01$; $\text{Khi2} = 48,8$; $\text{ddl} = 16$.

Source : Donnée de l'auteur

Le tableau 8 montre que lorsque les dispositifs sont perçus comme efficaces, cela contribue à une perception positive de la sécurité. 19 personnes sur 33 qui se disent d'accord avec l'idée d'une bonne organisation des entrées et sorties se sentent en sécurité. En revanche, 21 personnes ont répondu « Cela dépend », ce qui reflète une zone d'incertitude. Cela suggère qu'il existe des facteurs contextuels ou inconnus qui influencent leur perception. Une

hypothèse plausible serait que ces 21 participants ont été témoins ou victimes d'une situation marquante.

Tableau 8 : Les entrées et sorties sur le sentiment de sécurité

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / Les entrées et sorties sont bien organisées et permettent une circulation fluide des participants.

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	LES ENTRÉES ET SORTIES SONT BIEN ORGANISÉES ET PERMETTENT UNE CIRCULATION FLUIDE DES PARTICIPANTS.					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	ÇELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	<u>1</u>	1	1	0	0	3
Pas d'accord	<u>1</u>	1	0	0	0	2
Cela dépend	1	5	<u>21</u>	<u>7</u>	1	35
D'accord	1	5	12	<u>19</u>	2	39
Tout à fait d'accord	0	0	4	7	<u>4</u>	15
TOTAL	4	12	38	33	7	94

■ Eléments sous-représentés ■ Eléments sur-représentés

La relation est très significative. $p\text{-value} = < 0,01$; $\text{Khi2} = 43,5$; $\text{ddl} = 16$.

Source Donnée de l'auteur

De plus, le tableau 9 montre clairement que les chemins d'évacuation, s'ils sont visibles et clairs, sont essentiels pour instaurer un sentiment de sécurité. Il est intéressant de noter que, parmi les 34 personnes qui estiment que les indications sont claires et visibles, 13 déclarent que leur sentiment de sécurité en dépend. En revanche, les personnes qui se sentent globalement en sécurité ont tendance à exprimer un avis plus nuancé.

Tableau 9 : Les indications d'évacuation claires et visibles sur le sentiment de sécurité

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / Les indications sur les chemins d'évacuation et les sorties de secours sont claires et visibles.

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	LES INDICATIONS SUR LES CHEMINS D'ÉVACUATION ET LES SORTIES DE SECOURS SONT CLAIRES ET VISIBLES.					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	ÇELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	<u>2</u>	0	1	0	0	3
Pas d'accord	<u>1</u>	1	0	0	0	2
Cela dépend	2	6	11	16	<u>0</u>	35
D'accord	1	7	16	14	1	39
Tout à fait d'accord	0	4	<u>1</u>	4	<u>6</u>	15
TOTAL	6	18	29	34	7	94

■ Eléments sous-représentés ■ Eléments sur-représentés

La relation est très significative. $p\text{-value} = < 0,01$; $\text{Khi2} = 60,4$; $\text{ddl} = 16$.

Source : Donnée de l'auteur

E1 affirme que l'efficacité des éléments de l'accueil, de la sécurité et de la logistique est déterminante pour que l'expérience du spectateur soit réussie. En d'autres termes, E1 permet à cette étude de souligner que l'efficacité globale de l'organisation conditionne la bonne expérience. E2 rejoint E1 en rappelant qu'anticiper, planifier et structurer permettent de garantir au public qu'il soit bien accueilli, orienté et encadré. Cette maîtrise logistique permet alors de renforcer la confiance du public. L'efficacité opérationnelle, pour E2, est la base pour une expérience enrichissante, positive et sécurisante. Grâce à leur sondage, E1 cite qu'il y a « 97% des gens qui disent sentir en sécurité » (Voir annexe III). Cela démontre que les dispositifs mis en place par le Paléo Festival de Nyon sont bien perçus et contribuent à assurer un environnement sécurisé. Quant à E4, pour eux, la sécurité est leur priorité absolue. La présence d'un système de comptage en temps réel, de l'équipe Securitas, et de phases de gestion de flux claires et leur réactivité en pics d'affluence aide à instaurer un sentiment de sécurité au public. Tous ces moyens mis en œuvre permettent d'offrir un environnement sécurisé.

De plus, E1, E2, E3, E4 et E5 se rejoignent en indiquant que la fluidité de la circulation renforce le sentiment de sécurité. E1, comme E2 et E4, affirme que les dispositifs de gestion de foule visent à limiter les tensions, éviter l'agitation, et rendre le processus lisible. L'efficacité dans la circulation permet alors d'instaurer un climat calme et favorise une participation sereine.

En somme, l'efficacité des dispositifs, si bien organisée, renforce le sentiment de sécurité, contribue à une expérience positive pour les visiteurs, à condition que la réactivité soit adaptée et non intrusive et que l'efficacité perçue se manifeste notamment par la fluidité de l'expérience. E4 affirme que si leur public est satisfait et a vécu une bonne expérience, il aurait tendance à revenir lors de la prochaine édition.

5.3.2. Dispositifs secrets et performant

Les recherches qualitatives ont permis de démontrer que la présence excessive de dispositifs peut provoquer un sentiment de malaise chez le public. L'analyse montre qu'un bon dispositif doit être identifiable, sans être envahissant.

Pour le cas de E1, leur discrétion sur les dispositifs est volontaire pour ne pas installer une ambiance anxiogène. Ainsi, chaque employé a une chasuble qui définit son rôle au sein de l'organisation sans éléments perturbateurs pour l'expérience positive du public et l'absence de caméra de surveillance dans la salle de concert. Cette approche vise à ce que le public ne

ressente pas de contrôle excessif afin d'assurer un climat sain. Pour E1, tout repose sur la coordination, la fluidité et l'humain. En effet, la formation des employés sur la sécurité et le travail en amont permet de rendre la sécurité performante. Dans le cas de E1, certains dispositifs rassurent le public, comme les contrôles à l'entrée mais sans exposer l'ensemble des procédures de sécurité. Leur approche repose sur un équilibre subtil entre transparence, efficacité et discrétion. Tandis que E2 défend une sécurité discrète et non ostentatoire. Dans le cadre des contrôles, ils n'ont pas une approche systématique de palpation à l'entrée. E2 illustre cela en comparant le festival à une ville où il fait le lien que dans une ville, il n'y a pas de fouilles systématiques. L'approche de E2 vise à maintenir une fluidité, éviter les tensions et à préserver une expérience agréable, tout en garantissant l'efficacité. La discrétion doit être utilisée à bon escient, elle peut être volontaire mais doit avoir son explication. E4 affirme cela, en expliquant, que trop en montrer au public peut générer de l'angoisse et leur but principal est que leur public puisse se sentir confortable. Pour lui, il illustre l'idée que certains dispositifs sont plus efficaces lorsqu'ils opèrent discrètement, en arrière-plan, silencieux mais opérationnels afin d'éviter que trop de transparence peut créer un stress injustifié.

Bien que les données qualitatives suggèrent que la discrétion peut apporter une efficacité, les données quantitatives ainsi que l'entretien avec une personne agoraphobe semblent indiquer le contraire.

Pour E5, le besoin de voir les dispositifs mis en place est primordial pour assurer un environnement sain et rassurant. Elle affirme que lorsqu'elle se trouve dans une foule, l'absence visible de sécurité la déstabilise et que cette absence sécuritaire équivaut à une absence de protection.

Tableau 10 : Risque dans une foule dense sur dispositifs discrets

Croisement : Les dispositifs de sécurité et contrôle doivent être discrètes pour me sentir en sécurité / Je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi

LES DISPOSITIFS DE SECURITE ET CONTRÔLE DOIVENT ÊTRE DISCRÈTES POUR ME SENTIR EN SÉCURITÉ	JE SENS UN RISQUE LORSQUE LA FOULE EST TROP DENSE À CÔTÉ DE MOI					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	3	3	2	6	3	17
Pas d'accord	0	1	10	13	9	33
Cela dépend	0	6	7	6	4	23
D'accord	0	2	8	7	1	18
Tout à fait d'accord	0	0	1	1	1	3
TOTAL	3	12	28	33	18	94

■ Éléments sous-représentés ■ Éléments sur-représentés

La relation est significative. p-value = 0,0 ; Khi2 = 27,2 ; ddl = 16.

Source : Donnée de l'auteur

Le tableau 10 illustre que 22 personnes ayant sélectionné « D'accord » et « Tout à fait d'accord » sur « Je sens un risque lorsque la foule est trop dense à côté de moi » ne sont pas d'accord sur le fait que les dispositifs de sécurité et de contrôle doivent être discrets. Cela laisse penser que la présence visible est importante à leurs yeux. Il en ressort que le public a certainement besoin d'avoir des dispositifs visibles pour se sentir rassuré. De plus, le manque de visibilité diminue le sentiment de sécurité. Le tableau 11, ci-dessous, le démontre. le tableau illustre que 17 personnes dont le sentiment de sécurité varie selon le contexte ne sont pas d'accord avec l'hypothèse que les dispositifs doivent être discret pour se sentir en sécurité. De plus, 25 sur 50 personnes qui sont d'accord et tout à fait d'accord sur se sentir en sécurité ont choisi les cases « Pas du tout d'accord » et « Pas d'accord ». Cela indique que l'invisibilité des dispositifs peut avoir un impact sur le sentiment de sécurité et par conséquent impacter l'expérience globale.

Tableau 11 : Le sentiment de sécurité avec les dispositifs discrets

Croisement : Les dispositifs de sécurité et contrôle doivent être discrets pour me sentir en sécurité / Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures

LES DISPOSITIFS DE SECURITE ET CONTRÔLE DOIVENT ÊTRE DISCRÈTES POUR ME SENTIR EN SÉCURITÉ	JE ME SENS EN SÉCURITÉ LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	1	0	6	4	6	17
Pas d'accord	1	0	17	12	3	33
Cela dépend	0	1	9	11	2	23
D'accord	0	1	3	11	3	18
Tout à fait d'accord	1	0	0	1	1	3
TOTAL	3	2	35	30	15	94

■ Éléments sous-représentés ■ Éléments sur-représentés

La relation est significative. p-value = 0,0 ; Khi2 = 27,7 ; ddl = 16.

Source : Donnée de l'auteur

L'analyse révèle alors que la discrétion des dispositifs peut être efficace, mais doit être faite de manière subtile et intelligente. Il apparaît clairement que pour le public, le besoin de voir les dispositifs est important. La partie qualitative a permis de mettre en évidence que des dispositifs doivent être discret pour ne pas installer une ambiance anxiogène, alors que certains devraient être visible car ils apportent des éléments rassurants.

5.4. Perception de la sécurité

5.4.1. Sentiment de sécurité, lié à sécurité réelle ?

Comme la théorie l'indique, la perception de la sécurité est subjective. En effet, chaque individu a une perception différente des autres. Pour bien comprendre, il est essentiel de différencier la sécurité opérationnelle, qui est objective, et la sécurité perçue, quant à elle subjective.

Concernant la sécurité opérationnelle ou effective, cela correspond à la sécurité visible qu'offrent les dispositifs de sécurité mis en place par les organisateurs. Pour E4, la sécurité réelle est une priorité. Pour E4, le sentiment de sécurité est une conséquence recherchée, d'où l'importance de dispositifs performants et une organisation en amont. E4 s'exprime sur une volonté de « doser » l'information transmise, dans le but de préserver une atmosphère sereine. Il est alors possible d'interpréter cette vision que la sécurité réelle peut exister sans être perçue, mais qu'à l'inverse un bon sentiment de sécurité ne garantit pas la sécurité réelle. En effet, cela rejoint les avis de E1 et E2, il peut y avoir toutes les conditions nécessaires pour être dans un environnement réellement sécurisé, mais que les visiteurs ne se rendent pas vraiment compte. E2 évoque que le vrai risque de tout événement, ce ne sont pas tant les comportements violents ou isolés, mais plutôt la surdensité, les chutes ou les risques météo. Ces risques peuvent être perçus selon le niveau d'acceptation du risque. E2 souligne que le sentiment de sécurité peut être trompeur et laisse cette étude suggérer qu'il est possible de se sentir en sécurité mais être exposé à des risques mal perçus.

La sécurité perçue, quant à elle, dépend de l'état émotionnel des participants, de l'environnement ou de la communication visible de l'organisation. Dans les tableaux précédents (figures 1 à 14), un aspect revient fréquemment. Beaucoup de réponses ont permis de constater que leur perception semblait influencée par leurs expériences passées et révèle une difficulté à exprimer un avis clair. Il est alors possible d'interpréter ces résultats suggèrent que la perception de la sécurité dépend du contexte et des différentes expériences vécues passées. E5 souligne que, pour une personne souffrant d'agoraphobie, quel qu'en soit le degré, elle peut être consciente de la sécurité effective, mais sur le moment, elle ne parvient pas à ressentir de sécurité. En d'autres termes, la sécurité réelle peut parfois ne pas être assez présente pour être perçue positivement en cas de panique par exemple. Pour E5, pour se sentir en sécurité, elle a besoin de voir les dispositifs de sécurité, une présence humaine et une bonne accessibilité. Avec les propos de l'interviewé, il est évident que la perception des personnes diffère pour chacun.

Lorsque E2 affirme que le « 97% » des festivaliers Paléo disent se sentir en sécurité. Cela invite à réfléchir sur la nature du sentiment. Ici, ce chiffre ne reflète pas une donnée objective, en réalité, c'est un ressenti. Comme la théorie l'indique, il est difficile d'appréhender réellement la perception des individus. E2, en démontrant ce chiffre, montre que l'organisation du festival a réussi à instaurer un climat de confiance.

En somme, il apparaît que le sentiment de sécurité est parfois déconnecté des dispositifs réellement mis en place. Ce qui compte, ce n'est pas la présence réelle des dispositifs, mais la lisibilité, la prévisibilité et leur adaptation au contexte.

5.4.2. Visibilité humaine et ambiance accueillante

Selon la littérature mobilisée dans ce travail, la perception de la sécurité ne dépend pas uniquement des dispositifs mis en place, mais également de la présence humaine qui les incarne et l'ambiance générale perçue par les participants.

Toutes les personnes interrogées de cette étude tiennent à dire que la présence humaine est perçue comme rassurante, si elle est active et identifiable (E1, E2, E3, E4, E5). Ils soulignent que la présence humaine, lorsqu'elle est intégrée à l'ambiance générale de l'événement, est primordiale et qu'une présence bienveillante contribue à renforcer le sentiment de sécurité. Pour un festival, E2 informe que le staff et les bénévoles sont « [...] des gens qui ont été ou pourraient être festivaliers. Donc il n'y a pas cette distance. » (Voir annexe III). De plus, la présence humaine est le premier contact qu'un visiteur perçoit et souligne l'importance au sujet de l'accueil pour créer une ambiance sereine. Offrir l'impression au public qu'il soit accueilli, respecté et le bienvenu permet au public de s'approprier l'événement et encourage le public à une participation active et paisible.

Pour E5, l'accueil chaleureux et l'ambiance accueillante exerce une influence importante sur la décision de participer à un événement. E5 souligne que l'attitude de la foule est un facteur qu'elle prend en compte. Elle insiste sur le fait que l'appartenance à un groupe qui se dit « sûr » contribue à un sentiment de confort et d'accueil. Un cadre accueillant, ouvert et fluide favorise une ambiance plus sereine.

Ainsi, il apparaît qu'une présence humaine bien identifiée, chaleureuse et intégrée améliore le climat général. Un consensus se dégage parmi les interviewés concernant la sécurité, ils s'accordent sur le fait que la sécurité devient un service d'accompagnement et non de surveillance et démontrent que la présence humaine y joue un rôle central.

5.4.3. Technologie, ambiguë et acceptabilité potentielle

La technologie repose sur une confiance fragile, tout dépend de leur utilité et de leur visibilité pour le public. Elle a un rôle facilitateur dans l'organisation d'un événement, mais elle doit être utilisée à bon escient et peut être mal perçue par les participants.

Lors des différents entretiens, l'étude a permis d'identifier que l'utilisation de la technologie offre des avantages pour une bonne gestion de la foule et de la sécurité, mais elle doit être adaptée à la situation et avoir une utilité précise. E2, en affirmant « Ce n'est pas l'outil qui est important, c'est ce qu'on veut en faire dans une logique d'analyse du risque et de mise en place de mesures. », démontre que des outils peuvent être intéressants, mais il est important que cela apporte une valeur ajoutée (Voir annexe III). Cette idée, reprise par E4, ajoute que la technologie doit améliorer la qualité de la gestion de la foule et ainsi l'expérience du public.

A propos de la perception Concernant la perception, E4, rejoint par ses pairs (E1, E2), souligne l'ambiguïté que présente les technologies. Lors d'un échange lors de l'interview, l'idée d'une application mobile qui informe de manière non-précise l'affluence de personnes dans les différents espaces, comme le fait E2, E4 émet des réserves à ce sujet. Pour E4, il estime que cela peut être une bonne idée, à condition que les chiffres exacts ne soient pas divulgués. Pour lui, E4 craint que cela ne dégrade le sentiment de sécurité du public et génère des interprétations erronées chez les visiteurs. E2 confronte l'intention réelle et la perception du public. Comme cité auparavant, ce qui compte, c'est la manière dont la technologie est utilisée et E2 montre que même si l'intention est neutre ou sécuritaire, le public peut percevoir la technologie de manière intrusive ou menaçante et peut alors amener le public à se méfier. Cela renvoie à l'effet « Big Brother » issu du cadre théorique. Pour contrer cela, une communication transparente est nécessaire afin d'expliquer la raison de l'utilisation de l'outil et ainsi permettre au public d'accepter la technologie utilisée. Quant à E1, l'utilisation de technologie est minime. Il privilégie l'humain sur la technologie et que la technologie accompagne l'organisateur. Pour E1, en déclarant « On estime que ce n'est pas un besoin [les caméras] et que ça ne permettrait pas de réduire le risque par rapport à ce qu'on fait maintenant. », met en exergue que la technologie n'est pas automatiquement perçue comme gage de sécurité supplémentaire, même si elle peut améliorer le contrôle, cela n'aiderait pas à améliorer le sentiment de sécurité de leur public (Voir annexe VI).

Lors de l'enquête quantitative, l'étude demande aux répondants si l'utilisation de la reconnaissance faciale pourrait augmenter leur sentiment de sécurité. Le tableau 12 illustre que les 24 personnes sur 27 se sentant en sécurité (personnes « Cela dépend » et «

D'accord ») ne se positionnent pas sur une telle utilisation. Ici, il pourrait être supposé que les personnes qui ne se sentent moins en sécurité perçoivent la reconnaissance faciale comme un élément positif, or, les réponses indiquent le contraire. En effet, les personnes se sentant en sécurité sont plus enclines à accepter la reconnaissance faciale.

Tableau 12 : La reconnaissance faciale sur le sentiment de sécurité

Croisement : Je me sens en sécurité lorsque j'assiste à un festival de grandes envergures / Je serais favorable à l'utilisation de la reconnaissance faciale pour renforcer la sécurité des événements.

JE ME SENS EN SECURITE LORSQUE J'ASSISTE À UN FESTIVAL DE GRANDES ENVERGURES	JE SERAIS FAVORABLE À L'UTILISATION DE LA RECONNAISSANCE FACIALE POUR RENFORCER LA SÉCURITÉ DES ÉVÉNEMENTS.					TOTAL
	PAS DU TOUT D'ACC...	PAS D'ACC...	CELA DÉPEND	D'ACC...	TOUT A FAIT D'ACC...	
Pas du tout d'accord	0	1	0	1	1	3
Pas d'accord	0	2	0	0	0	2
Cela dépend	4	8	14	5	4	35
D'accord	8	9	10	12	0	39
Tout à fait d'accord	4	2	3	2	4	15
TOTAL	16	22	27	20	9	94

■ Éléments sous-représentés ■ Éléments sur-représentés

La relation est peu significative. p-value = 0,1 ; Khl2 = 25,8 ; ddl = 16.

Source : Données de l'auteur

5.5. Validation de hypothèses

Ce travail reposait sur deux hypothèses principales visant à comprendre l'impact des dispositifs de gestion de foule et de sécurité sur la perception des participants. Cette section discute des différents résultats de cette étude

5.5.1. Hypothèse 1

« Trop de dispositifs de gestion de foules et de sécurité peuvent créer un sentiment d'insécurité chez les festivaliers et influencer négativement leur expérience. »

Les résultats montrent que cette hypothèse est partiellement infirmée. Certains entretiens (E1, E2) soulignent que des dispositifs trop visibles ou intrusifs peuvent provoquer un malaise ou un effet de surveillance excessif, souvent désigné sous le terme « Big Brother ». Cependant, les données quantitatives contredisent globalement cette crainte. Une majorité de répondants affirme au contraire que la visibilité des dispositifs rassure, notamment dans les contextes de forte densité de foule. La figure 13 démontre clairement que les personnes se sentant en danger dans une foule dense préfèrent voir les dispositifs, même s'ils sont

nombreux. De plus, l'entretien E5 renforce l'idée qu'une sécurité visible est un facteur de confort et de confiance. En somme, ce n'est pas tant la quantité de dispositifs qui inquiète, mais leur forme et la manière dont ils sont intégrés dans l'expérience.

5.5.2. Hypothèse 2

« Une présence visible de dispositifs de gestion de foules et de sécurité augmente le sentiment de sécurité des participants et apporte un sentiment d'événement bien organisé et encadré. »

Cette hypothèse est largement confirmée. Les données issues des questionnaires comme des entretiens convergent vers l'idée que la visibilité des dispositifs, à condition qu'elle soit bienveillante, non intrusive et bien organisée, renforce fortement le sentiment de sécurité. Les figures 9, 10, 11 et 12 confirment que la perception d'une sécurité bien structurée et fluide influe positivement sur l'expérience du public. Les dispositifs jugés efficaces sont ceux qui sont lisibles, humains (agents facilement identifiables) et adaptés à la situation. Le témoignage de E2 rappelle que 97 % des festivaliers interrogés au Paléo Festival déclarent se sentir en sécurité, preuve de l'impact direct d'un dispositif visible et bien intégré.

6. Recommandations managériales

Dans le cadre de cette recherche, la gestion de la foule est apparue comme le principal enjeu soulevé par les professionnels interrogés. Que ce soit dans un contexte de salle de concert, de festival en plein air ou d'événement en intérieur, la maîtrise des flux conditionne non seulement la sécurité des participants mais aussi la fluidité globale de l'expérience proposée. À partir des données recueillies, il est possible de constater un double enjeu majeur : d'un côté, l'efficacité réelle des dispositifs et de l'autre, le sentiment de sécurité ressenti par le public, qui repose sur des éléments plus subjectifs comme la visibilité des équipes, l'ambiance ou la clarté des informations transmises. Ce paradoxe est d'autant plus marquant que des dispositifs très visibles peuvent rassurer une partie du public, tout en provoquant un sentiment d'inconfort chez d'autres. À l'inverse, une stratégie trop discrète, même bien pensée, peut être perçue comme un manque de préparation. Ce constat met en évidence la nécessité d'une approche managériale adaptée, qui ne se limite pas à l'application de protocoles standards mais qui prenne en compte le contexte, le type d'événement, les profils du public ainsi que les dynamiques spécifiques à chaque lieu. C'est dans ce cadre que cette recommandation prend tout son sens, en proposant des pistes pour concilier sécurité réelle et sécurité perçue de manière équilibrée.

6.1. *Approche modulaire et proactive de la gestion des flux*

Dans un premier temps, chaque événement comporte son lot de risques. Concernant le sujet de l'étude, il s'agit d'identifier les dangers potentiels liés à la concentration de foule dans un espace restreint. L'analyse des résultats a permis de constater que la forte densité de la foule est perçue comme le principal facteur d'insécurité par les participants. Plus de la moitié des participants (54%) déclarent ressentir un danger en situation de forte affluence. Un ressenti partagé par les experts du domaine, notamment le coordinateur Accueil et Sécurité du Paléo Festival de Nyon, souligne que les incidents les plus graves sont liés à des situations de surdensité et à des phénomènes de compression physique.

Dans ce contexte, la mise en place d'un dispositif modulaire et proactif pour encadrer les flux apparaît comme une priorité. Les responsables interrogés partagent le même point de vue concernant le fait qu'un système rigide n'est pas adapté à la nature dynamique d'un événement. La gestion de la foule se doit d'être proactive, capable d'être ajustée selon le type de public, l'affluence réelle et le moment de la journée.

Il serait pertinent d'envisager de moduler les moyens humains et logistiques selon la fréquentation prévisionnelle (nombre de personnes attendues, météo, profil du public, style musical). Tout d'abord, selon la nature de l'événement, il est envisageable d'anticiper les afflux selon la jauge, l'horaire et le profil du public. Une première approche consiste à moduler les dispositifs selon le volume attendu, permettant une gestion plus efficiente en termes de coûts et de ressources humaines.

Tableau 13 : Système de jauge

Jauge	Dispositifs	Objectifs
100	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée simple, sans barrières • 1-2 agents à l'accueil • Signalétique minimale 	Événement intimiste qui ne demande pas une gestion compliquée, Assurer une ambiance conviviale tout en assurant un repère clair.
400	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée encadrée, avec barrière légère • 2-3 agents et un responsable sécurité • Signalétique directionnelle • Radio pour la communication 	Nécessité de fluidifier le passage / accès, prévoir communication interne, commencer à prévoir une coordination de flux
1'000	<ul style="list-style-type: none"> • Entrée avec serpentins • 4 à 6 agents et dispositifs de comptage • Voie d'évacuation visible • Point d'information • Zone de circulation séparés 	Éviter les goulots, Densité peut créer du stress si mal géré, Nécessité de répartition fluide et staff visible
5'000	<ul style="list-style-type: none"> • Système de tourniquets à l'entrée • Séparation d'entrée et de sorties • Dispositifs de comptage aux zones sensibles • Poste de commandement de sécurité • Briefings avec les équipes • Informations en direct via App ou panneaux 	Gestion complexe qui nécessite une adaptation à temps réel, Outils technologiques préférables, Coordination interacteurs

20'000	<ul style="list-style-type: none"> • Multiples points d'entrée et de sortie • Différentes zones / secteurs dans le site • Capteur, caméras et cellule décisionnelle • Staff / bénévoles visibles et formé • Application mobile, communication en temps réel • Espace repos • Signalétique renforcée 	<p>Correspond à l'échelle d'un festival, forte densité attendue et diversification du public, Nécessité de modularité, visibilité et rassurance sensorielle,</p>
--------	--	--

Source : Donnée de l'auteur

En complément de cette proposition, dans le cadre d'un événement festif, il est envisageable d'adapter la gestion selon la programmation du jour, le profil du public et la popularité de l'artiste. Cette étude souligne que le comportement du public dépend de son expérience, leur fidélité à l'artiste ou leur âge. Il est alors important d'étudier le profil de la foule attendue afin de mettre en place les dispositifs nécessaires et étudier le déroulement d'anciens concerts des artistes de la programmation.

Pour rendre les entrées et les sorties plus fluides, plusieurs pistes sont envisageables. La première piste consiste, mettre en place, selon le volume attendu, des serpentins et un système de tourniquets afin de faciliter le flux à l'entrée et réduire le temps d'attente. Si l'afflux commence en dehors du site, une coordination avec les acteurs externes (ex. : transports, sécurité publique) est recommandée.

De plus, l'analyse des résultats et la théorie soulignent l'importance de l'adaptation et de l'ajustement. Il est important de créer une structure agile de décision durant l'événement. Pour les événements qui ont des espaces restreints, avec une capacité d'accueil limitée et définie dans leur périmètre, un système par phases peut être envisagé à l'aide d'un système de comptage pour analyser la fréquentation et ajuster les dispositifs dans les zones sensibles. Les résultats insistent sur l'importance de la communication interne afin d'ajuster les moyens selon les situations.

Pour qu'une gestion des flux soit proactive, il convient renforcer les collaborations en adoptant une vision commune des flux pour améliorer la réactivité et d'insister sur la concertation quotidienne. cette piste, illustrée par l'exemple du Paléo Festival, consiste à

travailler conjointement avec les acteurs influençant l'afflux de personnes, tels que les services de transport. Cela a pour but de synchroniser les transports avec l'entrée des participants. La formation du personnel constitue un levier pertinent. L'utilité de la formation permet aux acteurs impliqués d'intervenir efficacement sur les flux et les zones critiques.

6.2. *Rendre la sécurité visible sans être oppressante*

Les résultats de cette étude mettent en lumière que la sécurité doit être visible, mais de manière subtile et intelligemment dosée. Les études quantitatives et qualitatives le démontrent.

Pour une personne agoraphobe, la visibilité des dispositifs et du personnel est importante et les études quantitatives ont révélé que les dispositifs discrets peuvent limiter le sentiment de sécurité chez les participants. Il est alors important d'avoir un personnel, visible, identifiable et accueillant dans les zones clés, afin de maintenir une ambiance conviviale et non anxiogène. De plus, il est important d'avoir une attitude et une communication transparente face au public.

Un excès de dispositifs de sécurité peut générer des sentiments d'anxiété ou d'oppression, il est par ailleurs judicieux d'éviter manifestations visibles d'une sur-sécurisation (gilets par balles, fouilles systématiques, ...) et privilégier une présence humaine discrète mais professionnelle.

Des technologies telles que les capteurs, applications mobiles (qui donne l'affluence) ou caméras facilitent peuvent faciliter la gestion de la sécurité et des flux, à condition que leur usage soit justifié et expliqué de manière claire et transparente. Les études démontrent que la technologie peut constituer un complément utile qui accompagne les organisateurs à récolter des données pour améliorer l'efficacité des dispositifs.

6.3. *Intégrer l'expérience sensorielle et émotionnelle des participants*

Pour offrir une expérience sensorielle et émotionnelle aux participants, il pourrait être stratégique de créer des zones d'ombre, calmes ou de repos pour éviter les effets sensoriels oppressants afin d'optimiser la signalétique d'évacuation. Les personnes interrogées confirment qu'une ambiance trop dense ou trop bruyante peut devenir « invivable » et la partie

quantitative illustre que les participants déclarent se sentir moins en sécurité dans des environnements bruyants et dépourvus de repères d'évacuation. Dans le cas d'événements musicaux, il est essentiel de procéder à des tests sonores en amont pour une meilleure expérience auditive.

Une autre piste est de former les employés ou bénévoles à adopter une vision orientée « service » plutôt que « contrôle ». Les différentes enquêtes ont permis de souligner qu'une posture d'accueil empathique, ainsi qu'un contact chaleureux et bienveillant, apporte des bénéfices et facilite l'appropriation de l'événement par les visiteurs et d'améliorer sa participation.

Une autre piste d'action serait de prévoir des parcours adaptés, des espaces modulables et adapter les dispositifs aux profils du public. L'étude montre que des personnes sont plus vulnérables que d'autres et que l'expérience n'est pas la même pour tout le monde. Mettre en place des dispositifs modulables améliore ainsi l'accessibilité pour l'ensemble des participants permet alors une meilleure accessibilité pour tout le monde.

7. Conclusion

Cette étude a permis de mettre en lumière l'importance déterminante de la gestion des foules dans la perception de la sécurité lors d'événements de grande envergure. Les résultats montrent que la présence visible de dispositifs sécuritaires, la clarté des flux de circulation et l'encadrement humain jouent un rôle central dans le sentiment de confiance ressenti par les participants. L'analyse croisée des témoignages recueillis auprès des professionnels et des participants a également révélé un besoin croissant d'équilibre entre contrôle et convivialité, les usagers étant sensibles à une approche rassurante mais non oppressive. Enfin, il est apparu que certaines personnes, notamment celles présentant une sensibilité accrue à la foule, vivent ces contextes de manière plus ambivalente, voire anxiogène.

Sur cette base, plusieurs recommandations managériales peuvent être formulées. Il est essentiel que les organisateurs intègrent dès la phase de planification une réflexion approfondie sur les parcours du public, en favorisant la lisibilité et la fluidité des déplacements. La formation du personnel sur le terrain, notamment en matière de communication et de gestion bienveillante des flux, constitue également un levier prioritaire. Par ailleurs, des aménagements discrets mais efficaces, comme des zones de repli ou des dispositifs de signalétique adaptés, peuvent grandement améliorer le ressenti global des participants, y compris des publics plus vulnérables.

Ce travail a toutefois des limites. Le périmètre de l'enquête, restreint à certains types d'événements et à un échantillon spécifique de répondants, ne permet pas de généraliser les résultats à l'ensemble du secteur. De plus, la dimension temporelle avant, pendant, et après l'événement mériterait une analyse plus fine pour mieux comprendre l'évolution de la perception sécuritaire. Des recherches ultérieures pourraient explorer ces aspects, tout en s'intéressant à des contextes culturels différents ou à l'impact des nouvelles technologies sur la gestion de foule et la communication avec le public.

LISTE DE RÉFÉRENCE

- Al-Qurashi, M. A. M., Al-Qahtani, A. A., Abdulaziz, S. I., & Habra, R. S. A. (2023). The Quality of Crowd Management and Its Impact on the Experience of Event Visitors in Riyadh Season. *Ajrsp*, 5(52), 27-66.
- Apleni, L., Phale, J. K., & Henama, U. S. (2022). Community-initiated Event Tourism in the Global South : The Case of South Africa and the Kingdom of Lesotho. In *Festival and Event Tourism* (p. 115-121). <https://doi.org/10.1079/9781789248685.0011>
- Askar, A., & Badra, A. (2023). *Residents' perception of safety in a vulnerable neighborhood : A case study from Andersberg, Gävle, Sweden.* <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:hig:diva-43058>
- Beckman, E., & Shu, F. (2025). *The Experience of a Festival During the (COVID)-19 Pandemic : Safety Within the Festivalscape.* 29(1), 1-16. <https://doi.org/10.3727/152599524X17135753220101>
- Blanke, U., Troster, G., Franke, T., & Lukowicz, P. (2014). Capturing crowd dynamics at large scale events using participatory GPS-localization. *2014 IEEE Ninth International Conference on Intelligent Sensors, Sensor Networks and Information Processing (ISSNIP)*, 1-7. <https://doi.org/10.1109/ISSNIP.2014.6827652>
- Borch, C. (2013). Crowd theory and the management of crowds : A controversial relationship. *Current Sociology*, 61(5-6), 584-601. <https://doi.org/10.1177/0011392113486443>
- Choi, C.-H., Park, S.-W., Park, J., Kim, J.-H., Kim, J.-S., Yang, H.-S., Lee, B.-E., Jung, S.-H., & Sim, C.-B. (2024). Prediction and prevention of crowd-crush accidents using crowd-density simulation based on unity engine. *Discover Applied Sciences*, 7(1), 33. <https://doi.org/10.1007/s42452-024-06451-7>
- Feliciani, C., Shimura, K., & Nishinari, K. (2022). *Introduction to Crowd Management : Managing Crowds in the Digital Era: Theory and Practice.* Springer Nature.
- Finn, K. (2023). AN EMPIRICAL STUDY OF CROWD DYNAMICS AND MANAGING SAFETY AT EVENTS. *Plymouth Business School Theses.* <https://pearl.plymouth.ac.uk/pbs->

theses/279

- Hutton, A., Robertson, M., & Ranse, J. (2025). Exploring safety at mass gathering events through the lens of three different stakeholders. *Frontiers in Public Health*, *12*, 1451891. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1451891>
- Jago, L., Dwyer, L., Lipman, G., Van Lill, D., & Vorster, S. (2010). Optimising the potential of mega-events : An overview. *International Journal of Event and Festival Management*, *1*(3), 220-237. <https://doi.org/10.1108/17852951011078023>
- Johansson, A., Batty, M., Hayashi, K., Bar, O. A., Marcozzi, D., & Memish, Z. A. (2012). Crowd and environmental management during mass gatherings. *The Lancet Infectious Diseases*, *12*(2), 150-156. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(11\)70287-0](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(11)70287-0)
- Kamarudin, L. M., Abd Aziz, N. A. R., & Ramely, A. (2022). Understanding crowd management in sports events : A preliminary study/ Lina Munirah Kamarudin, Nur Azyan Raihan Abd Aziza and Asmahany Ramely. *Journal of Tourism, Hospitality and Culinary Arts*, *14*(1), Article 1.
- Kendrick, V. L., Haslam, R. A., & Waterson, P. E. (2012). Planning crowd events to achieve high participant satisfaction. *WORK: A Journal of Prevention, Assessment & Rehabilitation*, *41*(S1), 3223-3226. <https://doi.org/10.3233/WOR-2012-0586-3223>
- Kim, D., Lee ,Choong-Ki, & and Sirgy, M. J. (2016). Examining the Differential Impact of Human Crowding Versus Spatial Crowding on Visitor Satisfaction at a Festival. *Journal of Travel & Tourism Marketing*, *33*(3), 293-312. <https://doi.org/10.1080/10548408.2015.1024914>
- Koukopoulos, Z., Koukopoulos, D., & Jung, J. J. (2018). Real-time crowd management for cultural heritage events : A case study on carnival parades. *Journal of Ambient Intelligence and Smart Environments*, *10*(3), 275-287. <https://doi.org/10.3233/AIS-180485>
- Li, H., Schein, D. D., Ravi, S. P., Song, W., & Gu, Y. (2018). Factors influencing residents' perceptions, attitudes and behavioral intention toward festivals and special events : A pre-event perspective. *Journal of Business Economics and Management*, *19*(2), Article

2. <https://doi.org/10.3846/jbem.2018.5536>

Martella, C., Li, J., Conrado, C., & Vermeeren, A. (2017). On current crowd management practices and the need for increased situation awareness, prediction, and intervention.

Safety Science, 91, 381-393. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2016.09.006>

Mary, O., Tena, R., & Vivien, B. (2023). Pathologies et conduite à tenir lors de mouvements de foule. *Médecine de Catastrophe - Urgences Collectives*, 7(4), 257-262.

<https://doi.org/10.1016/j.pxur.2023.10.015>

Norfolk, L., & O'Regan, M. (2020). Biometric technologies at music festivals : An extended technology acceptance model. *Journal of Convention & Event Tourism*, 22(1), 36-60.

<https://doi.org/10.1080/15470148.2020.1811184>

Peters, E. (2021). *An Explanatory Study of Liminal Surveillance during Major Events* [D.I.T.].

[https://www.proquest.com/docview/2585950994/abstract/498F8FA52F464CB1PQ/1?](https://www.proquest.com/docview/2585950994/abstract/498F8FA52F464CB1PQ/1?sourcetype=Dissertations%20&%20Theses)

[sourcetype=Dissertations%20&%20Theses](https://www.proquest.com/docview/2585950994/abstract/498F8FA52F464CB1PQ/1?sourcetype=Dissertations%20&%20Theses)

Rahmat, N., Jusoff, K., Ngali, N., Ramli, N., Zaini, Z. M., Samsudin, A., Ghani, F. A., & Hamid, M. (2011). *Crowd Management Strategies and Safety Performance among Sports Tourism Event Venue Organizers in Kuala Lumpur and Selangor*.

Raineri, A. (2013). *Contextualising risk assessment—Incorporating the psychosocial dimension in assessing crowd safety risks at outdoor music festivals*.

<https://doi.org/10.13140/2.1.2511.7128>

Ramello, R. (2023). *The Impact of Night-Time Economy Districts on Violence and Perception of Safety at Night* [Ph.D.].

<https://www.proquest.com/docview/3061674156/abstract/8CA920478B194F2BPQ/1>

Rice, M., Montgomery, M., Rahman, I., & Cain, L. (2024). How AstroWorld Astronomically Messed Up. *Journal of Hospitality & Tourism Cases*, 21649987241281084.

<https://doi.org/10.1177/21649987241281084>

Robbins, H., & Isbister, K. (2014). Playdates with Big Brother : Playfully Repurposing Surveillance Cameras to Build Communities. *Surveillance & Society*, 12(3), 448-458.

<https://doi.org/10.24908/ss.v12i3.4973>

- Saunders, M., Lewis, P., & Thornhill, A. (2023). *Research Methods for Business Students*. Pearson Deutschland. <https://elibrary.pearson.de/book/99.150005/9781292402734>
- Shao, C.-H., Shao, P.-C., Kuo, F.-M., Graduate School of Disaster Management, Central Police University No. 56, Shujen Road, Kueishan District, Taoyuan 33304, Taiwan, Department of Land Management and Development, Chang Jung Christian University, Tainan, Taiwan, & Disaster Management Division, National Fire Agency, New Taipei, Taiwan. (2019). Stampede Events and Strategies for Crowd Management. *Journal of Disaster Research*, 14(7), 949-958. <https://doi.org/10.20965/jdr.2019.p0949>
- Struniawski, J. (2024). CROWD MANAGEMENT DURING MASS EVENTS. *Zeszyty Naukowe SGSP*, 2(88), 27-38. <https://doi.org/10.5604/01.3001.0054.3100>
- Tanford, S., & Jung, S. (2017). Festival attributes and perceptions: A meta-analysis of relationships with satisfaction and loyalty. *Tourism Management*, 61, 209-220. <https://doi.org/10.1016/j.tourman.2017.02.005>
- Torres, E. C., Moreira, S., & Lopes, R. C. (2018). Understanding how and why people participate in crowd events. *Social Science Information*, 57(2), 304-321. <https://doi.org/10.1177/0539018418757714>
- Vainio, T., Karppi, I., & Sankala, I. (2024). Perceptions and preferences of experienced security in mass urban events – What’s technology got to do with it? *Cities*, 144, 104626. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2023.104626>
- Valente, H., Martins, D., Carvalho, H., Pires, C. V., Carvalho, M. C., Pinto, M., & Barratt, M. J. (2019). Evaluation of a drug checking service at a large scale electronic music festival in Portugal. *The International Journal on Drug Policy*, 73, 88-95. <https://doi.org/10.1016/j.drugpo.2019.07.007>
- Van Winkle, C. M., Sánchez-Aguirre, D., & Liu-Lastres, B. (2025). Navigating uncertainty : Exploring festival and community events’ crisis management in three North American countries. *Tourism Recreation Research*, 50(2), 402-419. <https://doi.org/10.1080/02508281.2023.2243769>
- Viot, P. (2013). *Le territoire sécurisé des grandes manifestations contemporaines* [EPFL].

<https://doi.org/10.5075/epfl-thesis-5762>

Wijermans, N., Jorna, R., Jager, W., van Vliet, T., & Adang, O. (2013). CROSS : Modelling crowd behaviour with social-cognitive agents. *JASSS*, 16(4).

<https://doi.org/10.18564/jasss.2114>

Yilmaz, N. (2020). *The Impact of Festival Participation on Social Well-Being and Subjective Well-Being : A Study of the International Orange Blossom Carnival Visitors in Turkey* [Ph.D.].

<https://www.proquest.com/docview/2409120061/abstract/17727B88B164154PQ/1>

Zhao, H., Thrash, T., Kapadia, M., Wolff, K., Hölscher, C., Helbing, D., & Schinazi, V. R. (2020). Assessing crowd management strategies for the 2010 Love Parade disaster using computer simulations and virtual reality. *Journal of The Royal Society Interface*, 17(167), 20200116. <https://doi.org/10.1098/rsif.2020.0116>

Déclaration de l'auteur

Je déclare, par ce document, que j'ai effectué le travail de Bachelor ci-annexé seul, sans autre aide que celles dûment signalées dans les références, et que je n'ai utilisé que les sources expressément mentionnées. Je ne donnerai aucune copie de ce rapport à un tiers sans l'autorisation conjointe du RF et du professeur chargé du suivi du travail de Bachelor, y compris au partenaire de recherche appliquée avec lequel j'ai collaboré, à l'exception des personnes qui m'ont fourni les principales informations nécessaires à la rédaction de ce travail et que je cite ci-après : Aloys Rambosson, Pascal Viot, Anaïs Alansar, Alexandre Hügli, Damien Claivaz.

A handwritten signature in black ink, reading "Killian Pardo". The signature is written in a cursive, slightly slanted style.